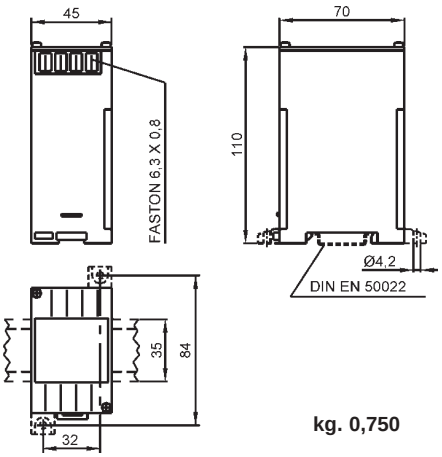
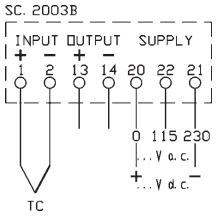
MCOMC...

TEMPERATURA PER TERMOCOPPIE, LINEARIZZATI
LINEARIZED THERMOCOUPLES TEMPERATURE



kg. 0,750



MCOMCJ - MCOMCK - MCOMCR - MCOMCT

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
classe di precisione	*accuracy class*	1 (0,5 a rich./*on req.*)
tempo di risposta	*response time*	< 200msec
impedenza di ingresso	*input impedance*	> 3MW
compensazione del giunto freddo	*cold junction compensation*	interna/*internal*
campo di misura minimo	*minimum measuring range*	Δt 200°C
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-10...0...+45...+50°C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-30...+70°C
custodia in materiale	*self estinguishing*	
termoplastico autoestinguente	*thermoplastic material*	UL 94-V0
isolamento galvanico	*galvanic insulation*	completa/*full*
tensione di prova	*test voltage*	2kV, 50Hz, 60sec.
prova impulsiva	*surge test*	5kV, 1.2/50 µsec.
conforme a	*according to*	EN 60688

TIPO - *TYPE*	J (Fe-CuNi)	K (NiCr-Ni)	R (Pt13Rh-Pt)	T (Cu-CuNi)
CODICE - *CODE*	MCOMCJ	MCOMCK	MCOMCR	MCOMCT

CARATTERISTICHE DA PRECISARE - *CHARACTERISTICS TO BE SPECIFIED*				
INGRESSI *INPUT*	0 ÷ 200 °C 0 ÷ 300 °C 0 ÷ 400 °C 0 ÷ 600 °C	0 ÷ 200 °C 0 ÷ 300 °C 0 ÷ 400 °C 0 ÷ 600 °C 0 ÷ 900 °C 0 ÷ 1000 °C 0 ÷ 1200 °C	0 ÷ 200 °C 0 ÷ 300 °C 0 ÷ 400 °C 0 ÷ 600 °C 0 ÷ 900 °C 0 ÷ 1000 °C 0 ÷ 1200 °C 0 ÷ 1400 °C 0 ÷ 1600 °C 0 ÷ 1750 °C	0 ÷ 200 °C 0 ÷ 300 °C 0 ÷ 400 °C
USCITE *OUTPUTS*	Valore nominale (carico massimo) - *Nominal value (maximum load)* **0-1mA** (15kΩ); **0-5mA** (3kΩ); **0-20**mA (750Ω); **4÷20mA** (750Ω); **0-10V** (>2kΩ).			
ALIMENTAZIONE *AUX. SUPPLY VOLTAGE*	Standard: 115 - 230 Va.c. (±10%, 45÷65Hz, 6VA) A richiesta con sovrapprezzo - *On demand with extraprice* *24Va.c.; 48Va.c; 400Va.c* (±10%, 45÷65Hz, 6VA) *24Vd.c.; 48Vd.c.;110Vd.c.;220Vd.c.;* (-15...+20%, 6W) *20÷60Va.c./d.c.; 80÷260Va.c./d.c.* (6VA/6W)			

DESCRIZIONE
Questi convertitori sono adatti per la misura della temperatura mediante termocoppie J, K, R o T (secondo IEC 584-3 o DIN 43710). L'uscita è in corrente o tensione continua, indipendente dal carico, linearizzata e proporzionale alla temperatura misurata, con curve di taratura C (standard), A o E (a richiesta). La compensazione del giunto freddo è automatica, ed in caso di rottura del sensore (circuito aperto), l'uscita si porta ad un valore maggiore del fondo scala. I campi di misura normali, per ogni tipo di termocoppia, sono quelli indicati nella tabella sottostante.

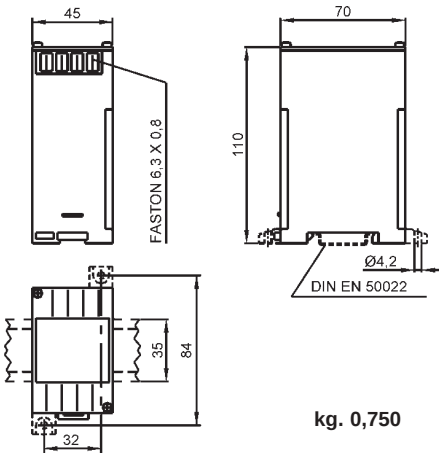
DESCRIPTION
These transducers are suitable for temperature measurement by way of a thermocouple J, K, R or T (according to IEC 584-3 or DIN 43710). The output is a load independent d.c. current or voltage, linearised and proportional to the measured temperature, with calibration characteristics C (standard), A or E (on request). Cold junction compensation is automatic and, in case of sensor open circuit detection the output assumes a value higher then the full-scale. The normal measuring ranges, for each type of thermocouple, are listed in the table below.

DATI PER L'ORDINAZIONE
– codice
– ingresso
– uscita
– alimentazione
– opzioni (vedi pag. 6.3)

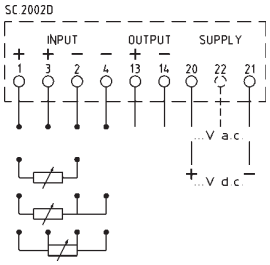
ORDERING INFORMATION
– *code*
– *input*
– *output*
– *aux. supply voltage*
– *options (see page 6.3)*

MCOMC...

TEMPERATURA PER PT100, LINEARIZZATI
LINEARIZED PT100 TEMPERATURE



kg. 0,750



MCOMC2 - MCOMC3 - MCOMC4

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
classe di precisione	*accuracy class*	1
tempo di risposta	*response time*	< 200msec
tipo sensore (IEC 751, DIN 43760)	*sensor type (IEC 751, DIN 43760)*	PT100
corrente nel sensore	*sensor current*	1mA
campo di misura minimo	*minimum measuring range*	Δt 60°C
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-10…0…+45…+50°C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-30…+70°C
custodia in materiale	*self estinguishing*	
termoplastico autoestinguente	*thermoplastic material*	UL 94-V0
isolamento galvanico	*galvanic insulation*	solo alimentazione *power supply only*
tensione di prova	*test voltage*	2kV, 50Hz, 60sec.
prova impulsiva	*surge test*	5kV, 1.2/50 µsec.
conforme a	*according to*	EN 60688

TIPO - *TYPE*	2 FILI *2 WIRES*	3 FILI *3 WIRES*	4 FILI *4 WIRES*
CODICE - *CODE*	MCOMC2	MCOMC3	MCOMC4

CARATTERISTICHE DA PRECISARE - *CHARACTERISTICS TO BE SPECIFIED*				
INGRESSI *INPUT*	-10 ÷ +50 °C; 0 ÷ 100 °C; 0 ÷ 400 °C;	-10 ÷ +100 °C; 0 ÷ 150 °C; 0 ÷ 500 °C;	-50 ÷ +50 °C; 0 ÷ 200 °C; 0 ÷ 600 °C.	-50 ÷ +200 °C; 0 ÷ 300 °C;
USCITE *OUTPUTS*	Valore nominale (carico massimo) - *Nominal value (maximum load)* **0-1mA** (15kΩ); **0-5mA** (3kΩ); **0-20**mA (750Ω); **4÷20mA** (750Ω); **0-10V** (>2kΩ).			
ALIMENTAZIONE *AUX. SUPPLY VOLTAGE*	Standard: 115Va.c.; 230Va.c. (±10%, 45÷65Hz, 6VA)			
	A richiesta con sovrapprezzo - *On demand with extraprice* *24Va.c.; 48Va.c; 400Va.c* (±10%, 45÷65Hz, 6VA) *24Vd.c.; 48Vd.c.;110Vd.c.;220Vd.c.;* (-15...+20%, 6W) *20÷60Va.c./d.c.; 80÷260Va.c./d.c.* (6VA/6W)			

DESCRIZIONE

Questi convertitori sono adatti per la misura della temperatura mediante termoresistenza PT100 (secondo IEC 751 o DIN 43760). Il collegamento del sensore può essere a 2 fili (compensazione manuale della resistenza di linea max. 20Ω mediante trimmer), a 3 fili (compensazione automatica della resistenza di linea max. 5Ω) oppure a 4 fili (compensazione automatica della resistenza di linea max. 100Ω). L'uscita è in corrente o tensione continua, indipendente dal carico, linearizzata e proporzionale alla temperatura misurata. In caso di rottura del sensore (circuito aperto), l'uscita si porta ad un valore maggiore del fondo scala. I campi di misura normali sono quelli indicati nella tabella sottostante.

DESCRIPTION

These transducers are suitable for temperature measurement by way of a PT100 thermo resistance (according to IEC 751 or DIN 43760). The sensor connection can be made with 2 wires (manual compensation of the line resistance up to 20Ω with a trimmer), 3 wires (automatic compensation of the line resistance up to 5Ω) or 4 wires (automatic compensation of the line resistance up to 100Ω). The output is a load independent d.c. current or voltage, linearised and proportional to the measured temperature. In case of sensor open circuit detection the output assumes a value higher then the full-scale. The normal measuring ranges are listed in the table below.

DATI PER L'ORDINAZIONE

– codice
– ingresso
– uscita
– alimentazione
– opzioni (vedi pag. 6.3)

ORDERING INFORMATION

– *code*
– *input*
– *output*
– *aux. supply voltage*
– *options (see page 6.3)*

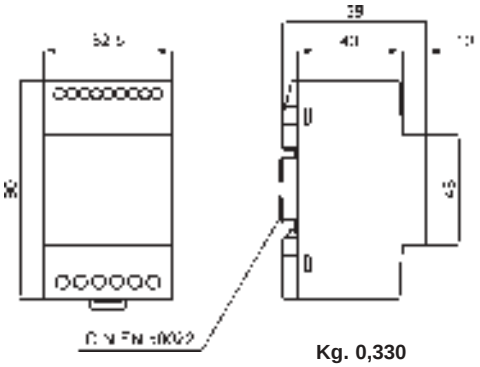
M52U0...M

MODULO USCITE ANALOGICHE RS485 MODBUS
RS485 MODBUS ANALOG OUTPUTS MODULE

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
classe di precisione	*accuracy class*	0.5 (0.2 opz./*opt.*)
numero uscite analogiche	*number of analog outputs*	2 o/*or* 4
tipo segnale di uscita	output signal type	
selezionabile tramite dip-switch	selectable by dip-switches	corrente o tensione c.c./d.c. current or voltage
valori min. e max. uscite	min. and max. output values	-24…0…+24mA; -12…0…+12V
carico max.	max. load	750 Ohm @ 20mA; 2kOhm @ 10V
tempo di risposta	*response time*	100ms. (50ms. opz./opt.)
numero uscite allarme	number of *alarm outputs*	2 (opzionali/*optional*)
tipo uscita e portata	output type and rating	photo-mos, max 100V, 100mA
protocollo RS485	RS485 protocol	ModBus RTU
indirizzi configurabili	address selectable	
da dip-switch	by dip-switches	1 ÷ 247
velocità di comunicazione	communication speed	9600bps (19200bps opz./opt.)
formato dati	data format	1,8,N,2 (1,8,E,1 o/or 1,8,O,1 opz./opt.)
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-10…+23…+50°C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-30…+70°C
custodia in materiale	*self estinguishing*	
termoplastico autoestinguente	*thermoplastic material*	UL 94-V0
isolamento galvanico	*galvanic insulation*	alim./ingressi/uscite - *p. supply/inputs/outputs*
tensione di prova	*test voltage*	2kV, 50Hz, 60sec. (alimentazione/p. supply)
		500V, 50Hz, 60sec. (ingesso e uscite/in and outs)
prova impulsiva	*surge test*	5kV, 1.2/50 µsec.
conforme a	according to	EN 60688

INGRESSO *INPUT*	N° USCITE *N° OUTPUTS*	CODICE *CODE*
RS485 MODBUS	2	M52U02M
	4	M52U04M

CARATTERISTICHE DA PRECISARE - *CHARACTERISTICS TO BE SPECIFIED*			
ALIMENTAZIONE *AUX. SUPPLY VOLTAGE*	Standard	Va.c. (±10%, 45÷65Hz, 6VA)	115 - 230 V
	A richiesta con sovrapprezzo *On demand with extraprice*	Va.c. (±10%, 45÷65Hz, 6VA)	*24V; 48V; 400V*
		Vd.c. (-15...+20%, 6W)	*24V; 48V;110V;220V*
		Va.c./d.c. (6VA/6W)	*20÷60V; 80÷260V*



Kg. 0,330

- custodia in materiale termoplastico autoestinguente
- grado di protezione IP40 (custodia) IP20 (connessioni)
- morsetti a vite per cavo sezione max. 2,5mmq

- *thermoplastic self-extinguishing housing material*
- *protection degree IP40 (housing) IP20 (connections)*
- *screw terminals blocks for max. wire section 2.5sqmm.*

DESCRIZIONE

I moduli a 2 o 4 uscite analogiche M52U…M con interfaccia RS485 e protocollo ModBus possono essere utilizzati da qualsiasi PLC, PC o sistema di supervisione, come periferiche di segnalazione e comando controllate dall'applicazione dell'utente.
Inoltre, su ogni modulo, sono disponibili (in opzione) 2 uscite di allarme addizionali.
Ognuna delle uscite analogiche, che hanno una risoluzione di 14 bit (13 bit + il segno), ha un registro di impostazione nel quale viene scritto il valore che l'uscita stessa deve assumere. In modo simile, ogni uscita di allarme (opzionale) ha un registro utilizzato per stabilire se il contatto di uscita è aperto o chiuso.

DESCRIPTION

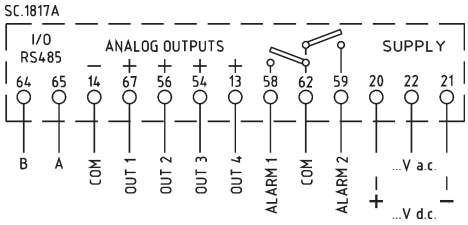
Analogue outputs modules M52U…M with 2 or 4 outputs, RS485 interface and ModBus protocol in order to be used by any PLC, PC or supervisory and control system as signalling and activation peripherals controlled directly by the user application.
In addition, on each module two alarm outputs are available on request.
Each one of the analogue outputs, which have a resolution of 14 bits (13 bits + sign) has a register where the desired output value is written by the user application; in the same way, each alarm output has its own register to set if the output contact is closed or open.

DATI PER L'ORDINAZIONE

– codice
– alimentazione
– opzioni (vedi pag. 6.3)

ORDERING INFORMATION

– code
– aux. supply voltage
– options (see page 6.3)



MCO...A

ACCESSORI CONVERTITORI
ACCESSORY TRANSDUCERS

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
classe di precisione	*accuracy class*	1 (0.5 a rich./*on req.*)
sovraccarico permanente	*continuous overload*	2 x In; 1.2 x Un
sovraccarico di breve durata (300msec.)	*short-term overload (300msec.)*	20 x In; 2 x Un
corrente nominale di uscita	*nominal output current*	1mAdc (±0,5mA)
carico massimo uscita	*max. output load*	2kΩ
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-10…0…+45…+50°C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-30…+70°C
custodia in materiale	*self estinguishing*	
termoplastico autoestinguente	*thermoplastic material*	UL 94-V0
alimentazione	*power supply*	autoalimentati/*self-supplied*
alimentazione (solo MCOMT...)	*power supply (only MCOMT...)*	115-230Vac
consumo	*consumption*	3VA
isolamento galvanico	*galvanic insulation only power supply*	solo alimentazione
tensione di prova	*test voltage*	2kV, 50Hz, 60sec.
prova impulsiva	*surge test*	5kV, 1.2/50 µsec.
conforme a	*according to*	EN 60688

POTENZA ATTIVA, REATTIVA E APPARENTE - *ACTIVE, REACTIVE & APPARENT POWER*

SISTEMA - *SYSTEM*	CODICE - *CODE*		
	W	VAR	VA
Monofase *Single-phase*	MCOWSXXXXA	MCORSXXXXA	MCOVASXXXA
Trifase, 3 fili, carico equilibrato *Three-phase, 3 wires, balanced load*	MCOWYXXXXA	MCORYXXXXA	MCOVAYXXXA
Trifase, 4 fili, carico equilibrato *Three-phase, 4 wires, balanced load*	MCOWNXXXXA	MCORNXXXXA	MCOVANXXXA
Trifase, 3 fili, carico squilibrato *Three-phase, 3 wires, unbalanced load*	MCOWDXXXXA	MCORDXXXXA	MCOVADXXXA
Trifase, 4 fili, carico squilibrato *Three-phase, 4 wires, unbalanced load*	MCOWTXXXXA	MCORTXXXXA	MCOVATXXXA

COSΦ LINEARIZZATO E ANGOLO DI FASE - *LINEARIZED P. F. & PHASE ANGLE*

SISTEMA - *SYSTEM*	CODICE - *CODE*
	ANGOLO DI FASE *PHASE ANGLE*
Monofase - *Single-phase*	MCOPSXXXXA
Trifase, 3 fili - *Three-phase, 3 wires*	MCOPYXXXXA
Trifase, 4 fili - *Three-phase, 4 wires*	MCOPNXXXXA

ALTRE MISURE - *OTHERS MEASUREMENTS*

TIPO - *TYPE*	CODICE - *CODE*
Frequenza *Frequency*	MCOFPXXXXA
Velocità di rotazione - NAMUR *Rotation speed - NAMUR proximity*	MCOMTCXXXA
Velocità di rotazione - PNP o NPN *Rotation speed - PNP or NPN proximity*	MCOMTAXXXA

Codice - *Code*	A	B	Peso - *Weight*
MCOFP - MCOMT... MCOP...	45	32	0,500
Altri tipi - *Other types*	100	86	0,800÷1,100

Schemi inserzione vedere pag 10.38
Wiring diagrams see page 10.38

DATI PER L'ORDINAZIONE
– codice
– caratteristiche secondo tipo
– opzioni (classe 0,5%)

ORDERING INFORMATION
– code
– characteristics depending on type
– operating frequency
– options (accuracy class 0,5%)

DESCRIZIONE:
Accessori convertitori impiegati in abbinamento ad indicatori, registratori, sistemi di acquisizione e/o visualizzazione dove l'isolamento galvanico dei circuiti di misura non sia necessario o sia già presente, e dove non sia richiesto di coprire grandi distanze. L'uscita è in corrente continua, indipendente dal carico e proporzionale alla grandezza misurata.

DESCRIPTION:
Accessory transducers used in conjunction with indicators, recorders or acquisition and/or visualization systems, where galvanic insulation from measuring circuits is already existing or not required, and where it is not necessary to transmit the signal at large distance. The output is a load indipendent d.c. current, proportional to the measured variable.

Convertitori di misura cl. 0,2

Measuring transducer cl. 0,2

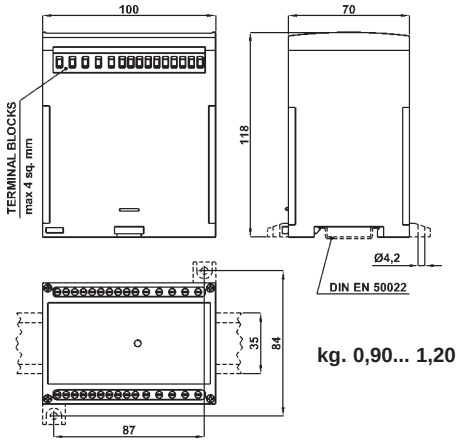
INDICE - *INDEX*

PAGINA - *PAGE*	7.4	7.8-11	7.12	7.14	7.16	7.17	7.18	7.19	7.20	7.21	7.22
Cl. 0,2											
TIPO DI MISURA *MEASURING TYPE*	Progr.	A - V (TRMS)	W VAR VA	*Universal*	COSφ e angolo di fase COSφ *& phase angle*	Hz	A - V d.c.	W d.c.	Somma *Summing*	Posizione o livello *Position or level*	Velocità *Speed rotation*
OPZIONI - *OPTIONS*	CODICE SOVRAPPREZZO - *EXTRAPRICE CODE*										
RS485 MODBUS		VCOXXX485				VCOXXX485				VCOXXX485	
RS485 MODBUS + 1 PROG. PHOTO-MOS OUT	VCOXXXMDM										
COLLEGAMENTO MAX. 128 STRUMENTI *UP TO 128 METERS WIRING*	VCOXXX128					VCOXXX128				VCOXXX128	
FREQUENZA DI FUNZ. *OPERATING FREQUENCY* 400Hz	VCOXXX4HZ										
TEMPO DI RISPOSTA *RESPONSE TIME* 50msec		VCOXXX50M			VCOXXX50M		VCOXXX50M	VCOXXX50M solo / only MCOWM	VCOXXX50M		
TEMPO DI RISPOSTA *RESPONSE TIME* 2msec									VCOXXXX2M		
REGOLAZIONE 0 E F.S. *0 & FULL SCALE SETTING*		●	●		●		●			●	
MORSETTI A VITE M3 *M3 SCREW TERMINALS*	●	VCOXXXMRS	●	●	●	VCOXXXMRS		●	VCOXXXMRS		
ALIMENTAZIONE *AUX SUPPLY VOLTAGE* *24 or 48 or 400 V AC*		VCOXXXVCA									
ALIMENTAZIONE *AUX SUPPLY VOLTAGE* 24 or 48 or 110 V DC		VCOXXXVCC					VCOXXXVCC		VCOXXXVCC		
ALIMENTAZIONE *AUX SUPPLY VOLTAGE* 220 V DC		VCOXXXV2C					VCOXXXV2C		VCOXXXV2C		
ALIMENTAZIONE *AUX SUPPLY VOLTAGE* *20÷60V AC/DC*	VCOQV										
ALIMENTAZIONE *AUX SUPPLY VOLTAGE* *80÷260V AC/DC*	●	VCODN									
ESECUZIONE PER AMBIENTITROPICALI *TROPICALIZATION*	VCOXXXTRP										
ESECUZIONE NAVALE *SHIP MOUNTING*	VCOXXXNAV										
ESECUZIONE PER AMBIENTI *VERSION FOR APPLICATIONS* H_2S, NH_3	VSAXXXH2S										

MC2UP...

CONVERTITORE UNIVERSALE PROGRAMMABILE
PROGRAMMABLE UNIVERSAL TRANSDUCER

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
classe di precisione	*accuracy class*	0.2
tensione nominale	*nominal voltage*	100÷400V
corrente nominale	*nominal current*	1÷5
campo di ingresso (1)	*input range (1)*	5…120% Un, In (1)
campo di taratura (2)	*calibration range (2)*	50…120% Pn (2)
tempo di risposta	*response time*	< 200msec
ondulazione residua	*residual ripple*	< 0,5% p.p.
sovraccarico permanente	*continuous overload*	2 x In; 1.2 x Un
sovraccarico di breve durata (300msec.)	*short-term overload (300msec.)*	20 x In; 2 x Un
frequenza di funzionamento	*operating frequency*	45÷65 Hz
consumo circuiti di corrente	*current circuits consumption*	< 0.5VA
consumo circuiti di tensione	*voltage circuits consumption*	< 0.5VA
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-10…0…+45…+50°C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-30…+70°C
custodia in materiale	*self estinguishing*	
termoplastico autoestinguente	*thermoplastic material*	UL 94-V0
isolamento galvanico	*galvanic insulation*	si / *yes*
tensione di prova	*test voltage*	
- alim./ingressi/uscite	*- p. supply/inputs/outputs*	4kV, 50Hz, 60sec.
- uscita/uscita	- output/output	700V, 50Hz, 60sec.
prova impulsiva	*surge test*	5kV, 1.2/50 µsec.
conforme a	*according to*	EN 60688



kg. 0,90... 1,20

SISTEMA - *SYSTEM*	CODICE - *CODE*			
	1 USCITA *1 OUTPUT*	2 USCITE *2 OUTPUTS*	3 USCITE *3 OUTPUTS*	4 USCITE *4 OUTPUTS*
Monofase / Trifase *Single-phase / Three-phase*	MC2UP1	MC2UP2	MC2UP3	MC2UP4

OPZIONI - *OPTIONS*				
RS485 MODBUS RTU + 1 PROG. PHOTO-MOS OUT	✓	✓	✓	✓

CARATTERISTICHE DA PRECISARE - *CHARACTERISTICS TO BE SPECIFIED*		
ALIMENTAZIONE *AUX. SUPPLY VOLTAGE*	Standard	*80÷260Vac/dc* (6VA/6W)
	A richiesta con sovrapprezzo *On demand with extraprice*	*20÷60Vac/dc* (6VA/6W)

NOTE:
(1) Campo di variazione ammesso per gli ingressi, all'interno del quale è specificata la precisione
(2) Campo ammesso per la taratura (potenza corrispondente al fondo scala dell'uscita) riferito alla potenza apparente nominale (In x Un).

NOTES:
(1) Allowed range of inputs, in which the accuracy is specified.
(2) Allowed range of calibration (power corresponding to the full scale output), referred to the nominal apparent power (In x Un).

DESCRIZIONE
Convertitore multiuscita, completamente programmabile in campo, adatto per l'impiego in sistemi monofase o trifase a tre o quattro fili con carico equilibrato o squilibrato, anche in presenza di forme d'onda distorte.
La possibilità di disporre di più uscite in un unico trasduttore riduce notevolmente la complessità ed i costi di installazione, oltre a permettere un grande risparmio di spazio richiesto per il suo alloggiamento.
Inoltre la sua completa programmabilità in campo ne consente l'adattabilità a qualsiasi esigenza di misura, semplificando così la gestione degli approvvigionamenti e la disponibilità dei ricambi.
Può essere equipaggiato (opzionalmente) con una interfaccia seriale RS485 con protocollo ModBus e con una uscita Photo-Mos programmabile come allarme o come ritrasmissione dell'energia conteggiata.

DESCRIPTION
On-site fully programmable multi-output transducer suitable for single phase or three-phase 3-4 wire balanced or unbalanced system. It is suitable also under distorted waveforms conditions.The multi-output transducer permits to reduce strongly the installation complexity and the relevant costs and it permits to save a lot of space for fitting.
Moreover the on-site complete programmability permits to use it for any measuring type requirement and, as a consequence, to semplify and to reduce either the supplies or availability of spare parts.
On request it can be fitted with a RS485 serial interface plus Modbus protocol and with a programmable photo-mos output which can be set either as an alarm contact or as a pulse output for remote energy counting.

DATI PER L'ORDINAZIONE
– codice
– alimentazione
– opzioni (vedi pag. 7.3)

ORDERING INFORMATION
– code
– aux. supply voltage
– options (see page 7.3)

MC2UP...

CONVERTITORE UNIVERSALE PROGRAMMABILE
PROGRAMMABLE UNIVERSAL TRANSDUCER

COMPLETA PROGRAMMABILITA' IN CAMPO

Per la massima versatilità di utilizzo e facilità di gestione degli approvigionamenti, questi strumenti sono completamente programmabili in campo mediante una interfaccia isolata USB standard ed un semplice software di configurazione.
La programmabilità comprende:
- Tipo di inserzione (monofase o trifase, a 3 o 4 fili, con carico equilibrato o squilibrato)
- Valore nominale degli ingressi (sia di tensione 57...400V che di corrente 1...5A, con commutazione automatica dei guadagni)
- Rapporti di trasformazione TA e TV

Per ogni uscita (in modo indipendente)
- Tipo di uscita (V o mA)
- Valore nominale dell'uscita.

Esempi: **0…+/-1mA (15kΩ), 0…+/-5mA (3kΩ), 0…+/-10mA (1,5kΩ), 0…+/-20mA (750Ω), 4…20mA (750Ω); 0…+/-1V (>2kΩ); 0…+/-10V (>2kΩ), 2…10V (>2kΩ)**, etc)
- Misura da associare all'uscita, selezionata tra quelle disponibili (Vedi Tabella)
- Valori di inizio e fondo scala dell'uscita (es. -25…0…100kW; 45…50…55Hz; 0.5C...1...0.5L; etc.)

Per l'uscita allarme o impulsiva:
- Modalità di funzionamento (di minima, di massima o come watch-dog)
- Variabile controllata
- Livello di soglia
- Ritardo di intervento.

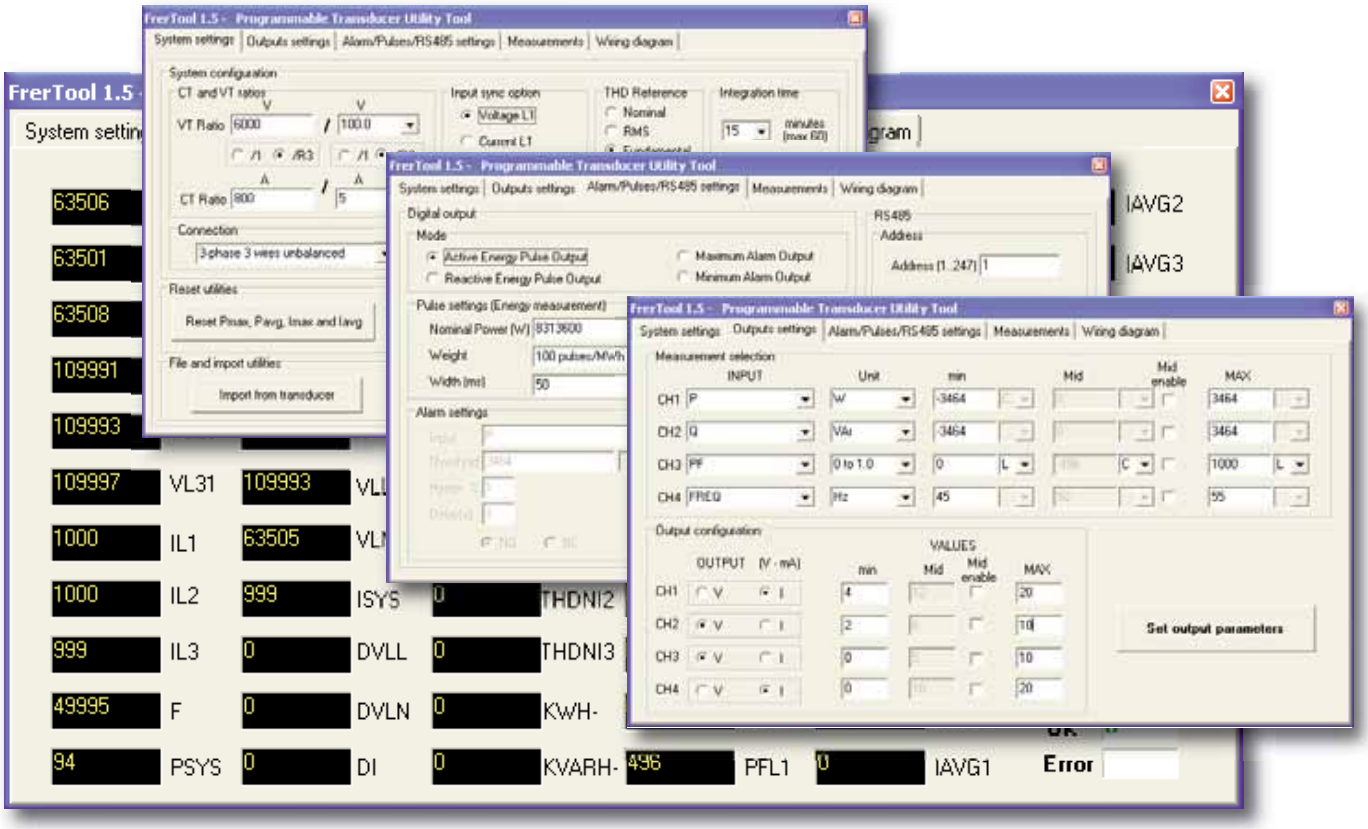
Oppure, per ritrasmettere il conteggio dell'energia:
- Tipo di energia (attiva o reattiva).
- Peso dell'impulso (es. 1 impulso = …kWh)

Per l'interfaccia seriale:
- Indirizzo logico
- Parametri di comunicazione

ON-SITE FULLY PROGRAMMABILITY

These transducers are on-site fully programmable by using a standard USB interface and a remote simple configuration software.
The programmability includes the following function:
- Type (single or three phase, 3 or 4 wires, balanced or unbalanced load)
- Nominal value of inputs (voltage 57÷400V and current 1÷5A with automatic switching of the gains)
- Current and voltage transformer ratios
For each output (indipendent)
- Output type (V or mA)
- Rated output value.

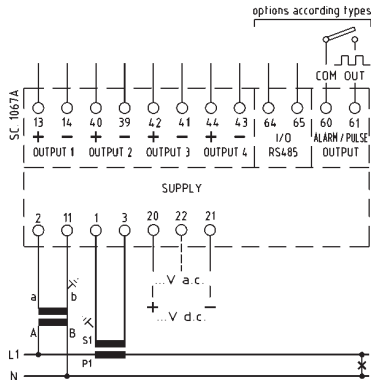
Eg: **0…+/-1mA (15kΩ), 0…+/-5mA (3kΩ), 0…+/-10mA (1,5kΩ), 0…+/-20mA (750Ω), 4…20mA (750Ω); 0…+/-1V (>2kΩ); 0…+/-10V (>2kΩ), 2…10V (>2kΩ), etc)**
- Measure to be associated to the output, selected from among those available (See table).
- The start and full scale output values (eg. -25…0…100kW; 45…50…55Hz; 0.5C...1...0.5L; etc.)
For alarm output:
- Operating mode (minimum, maximum or a s watch-dog)
- Variable to be monitored
- Threshold level
- Operating delay
Or to retransmit the energy counting:
- Type of energy (active or reactive)
- Weight (eg 1 pulse = ... kWh)
For the serial interface
- Local address
- Communication parameters



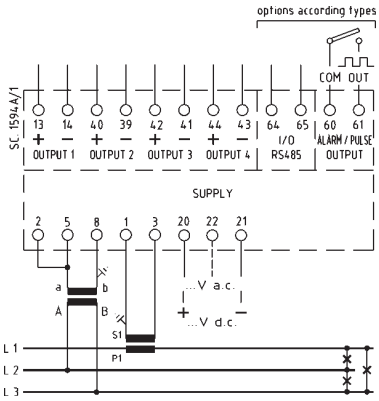
MC2UP...

CONVERTITORE UNIVERSALE PROGRAMMABILE
PROGRAMMABLE UNIVERSAL TRANSDUCER

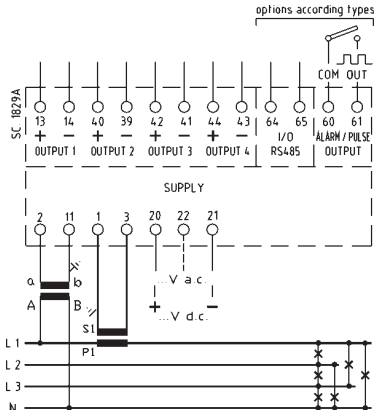
SCHEMI INSRZIONE
WIRING DIAGRAM



monofase
single-phase



trifase tre fili carico equilibrato
three-phase three wires balanced load



trifase quattro fili carico equilibrato
three-phase four wires balanced load

MISURE ASSOCIABILI AD OGNI USCITA *MEASUREMENT APPLICABLE TO EACH OUTPUT*	FASE - PHASE 1	FASE - PHASE 2	FASE - PHASE 3	SISTEMA *SYSTEM*
Tensione di fase L-N - *Phase voltage L-N*	V_{L1-N}	V_{L2-N}	V_{L3-N}	$V_{L-N\ SYS}$
Tensione concatenata L-L - *Delta voltage L-L*	V_{L1-L2}	V_{L2-L3}	V_{L3-L1}	$V_{L-L\ SYS}$
Frequenza - *Frequency*				F
Corrente di linea - *Line current*	I_{L1}	I_{L2}	I_{L3}	I_{SYS}
Corrente di Neutro - *Neutral current*				$I_{Neutral}$
Massima corrente media - *Max. average current*	$I_{max\ L1}$	$I_{max\ L2}$	$I_{max\ L3}$	
Corrente media - *Average current*	$I_{avg\ L1}$	$I_{avg\ L2}$	$I_{avg\ L3}$	
Potenza attiva - *Active power*	P_{L1}	P_{L2}	P_{L3}	P_{SYS}
Punta massima (kW) - *max. demand (kW)*				$P_{max\ SYS}$
Potenza attiva media - *Average active power*				$P_{avg\ SYS}$
Potenza reattiva - *Reactive power*	Q_{L1}	Q_{L2}	Q_{L3}	Q_{SYS}
Potenza apparente - *Apparent power*	S_{L1}	S_{L2}	S_{L3}	S_{SYS}
Fattore di potenza - *Power factor*	$P.F._{L1}$	$P.F._{L2}$	$P.F._{L3}$	$P.F._{SYS}$
Cosφ (sfasamento tra I e V) - *Cosφ (displacement power factor)*	$Cos\varphi_{L1}$	$Cos\varphi_{L2}$	$Cos\varphi_{L3}$	$Cos\varphi_{SYS}$
THD V (% V nom.)	$THD\ V_{L1}$	$THD\ V_{L2}$	$THD\ V_{L3}$	
THD I (% I nom.)	$THD\ I_{L1}$	$THD\ I_{L2}$	$THD\ I_{L3}$	

MISURE ADDIZIONALI E CONTEGGIO DELLE ENERGIE

Oltre alla misura di tutte le principali grandezze caratteristiche della rete elettrica, questi strumenti calcolano e forniscono anche delle informazioni addizionali molto utili quali:
- Il valore medio della corrente (corrente termica)
- I valore massimo raggiunto dalla corrente termica

Il valore medio della corrente ed il valore massimo raggiunto dalla corrente media simulano rispettivamente l'indice nero e quello rosso di un amperometro a bimetallo.
- Il valore medio della potenza attiva
- La punta massima (il valore massimo raggiunto dalla potenza attiva media)
- Tensioni e corrente di sistema (media delle tensioni e delle correnti di fase.
- Corrente di neutro: ricavata tramite somma vettoriale delle correnti di fase (non richiede un TA aggiuntivo sul conduttore di neutro), indica una cattiva distribuzione dei carichi sulle tre fasi e la presenza di carichi distorcenti.
- Cosφ: chiamato anche D.P.F. (displacement power factor), indica il reale sfasamento tra tensione e corrente introdotto da carichi capacitivi o induttivi. Non deve essere confuso con il P.F. (power factor o fattore di potenza) che viene influenzato dalla distorsione armonica e che quindi indurrebbe a rifasare anche quando il suo valore si abbassa a causa della distorsione armonica stessa e non a causa di carichi sfasanti.
- THD: Distorsione armonica totale, indicata come percentuale del valore RMS oppure della fondamentale. Per evitare che elevati valori di distorsione armonica, ma in corrispondenza di consumi molto bassi, inducano ad allarmismi ingiustificati, il valore di distorsione armonica può anche essere indicato come percentuale del valore nominale, inquadrandolo così in un contesto più corretto.

ADDITIONAL MEASUREMENTS

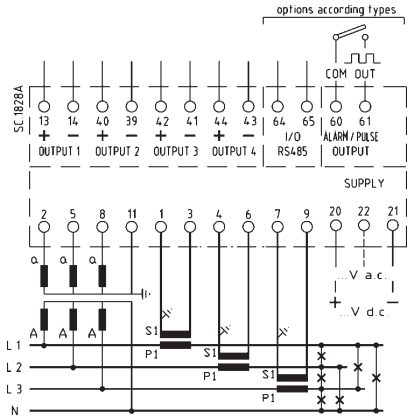
In addition to the measurement of the main characteristics of the electricity grid, these transducers calculate and provide ery useful additional information, such as:
-The average current (thermal power)
- The maximum value reached by the thermal current
The average current and the maximum value reached by the average current simulating the index black and the red of a bimetal ammeter.
- The average value of active power
- The peak (maximum value reached by the average active power)
- System voltage and current (average voltages and currents).
- Neutral current: obtained by the vector sum of phase currents (does not require an additional CT on the neutral conductor), indicating a poor distribution of loads on three phases and the presence of distorting loads.
- Target power factor: also called D.P.F. (Displacement power factor), indicates the real phase shift between voltage and current introduced by inductive or capacitive loads. The D.P.F. is different from the P.F. (Power factor). The P.F. value is affected by the harmonic distortion and could lead to P.F. corrections even in those cases where the P.F. value is lowered by harmonic distortions and not by unbalanced loads
- THD: Total harmonic distortion, shown as a percentage of the fundamental or RMS value. To prevent high levels of harmonic distortion, but at a very low consumption, would lead to unjustified alarmism, the total harmonic distortion can also be expressed as a percentage of nominal value, setting it in a more proper way.

MC2UP...

CONVERTITORE UNIVERSALE PROGRAMMABILE
PROGRAMMABLE UNIVERSAL TRANSDUCER

SCHEMI INSRZIONE
WIRING DIAGRAM

trifase tre fili carico squilibrato
three-phase three wires unbalanced load



trifase quattro fili carico squilibrato
three-phase four wires unbalanced load

TRMS
La misura delle grandezze di base (tensioni e correnti) viene eseguita con il metodo del campionamento, che per sua natura consente il calcolo corretto del vero valore efficace (TRMS) anche in presenza di forme d'onda distorte, sempre più frequenti negli impianti elettrici moderni.

ISOLAMENTO USCITE
Tutte le uscite, oltre all'isolamento di sicurezza verso gli ingressi di misura e l'alimentazione ausiliaria, sono anche isolate tra loro: questo permette di prevenire o risolvere tipiche problematiche impiantistiche quali anelli di massa o masse a potenziale differente tra loro.

INTERFACCIA DATI
Per l'interfacciamento degli strumenti a sistemi di supervisione o di gestione dell'energia, è disponibile opzionalmente una interfaccia seriale RS485 con protocollo ModBus RTU. Su una stessa linea RS485 possono essere collegati fino a 32 strumenti (128 con l'opzione ¼ unit load), coprendo una distanza massima di 1200 metri.
Particolare cura è stata posta nell'ottimizzazione dei dati da trasmettere, in modo da poter ottenere un quadro sintetico ma completo della situazione del sistema con pacchetti dati molto compatti, pur conservando la possibilità di scegliere quali misure, tra tutte quelle eseguite dagli strumento, includere nella trasmissione.

USCITA DI ALLARME O USCITA IMPULSIVA
E' disponibile (come opzione insieme alla interfaccia RS485) una uscita photo-mos programmabile, utilizzabile come allarme per controllare l'andamento di una specifica grandezza misurata, oppure come ritrasmissione impulsiva del conteggio dell'energia.
La sua programmazione consente di stabilire la modalità di funzionamento (di minima, di massima o come watch-dog), quale è la variabile controllata, il suo livello di soglia ed il ritardo di intervento.
In alternativa è possibile ritrasmettere il conteggio dell'energia ad unità remote quali contaimpulsi esterni, PLC, etc.
Il peso dell'impulso è programmabile in modo diretto, es. 1 impulso = …kWh, cosi' come il tipo di energia (attiva o reattiva).

TRMS
The measurement of the main variables (currents and voltages) is performed with the sampling method, which, in its own nature, permits the correct computation of the TRMS even in presence of distorted waveforms, which are more and more usual in modern electrical installations.

INSULATED OUTPUTS
All outputs in addition to the sefety insulation between the measuring inputs and the auxiliary supply, are also insulated from each other: this helps to prevent or solve typical problems such as ground loops or plant masses at different potential between them.

DATA INTERFACE
On request a RS485 serial interface with Modbus RTU protocol is available for interfacing the transducers to supervision and energy management systems. on the same RS485 line is possible to wire up to 32 devices (128 with option ¼ unit load). The max line lenght shall be 1200 meters.
A particular attention was paid to the optimization of the data transmission with the aim to get a complete picture of the system situation by means of very compact data packages. Anyway it is always possible to choose which type of measurements have to be included in the data transmission.

ALARM OR PULSE OUTPUT
It is available (as option together with the RS485 interface) a photo-MOS programmable output that can be used as an alarm to monitor the operation of a specific measured quantity, or as a pulse for remote energy counting.
It is possible to define the operation mode (minimum, maximum or as a watch-dog), the monitored variable, the set point and the delay.
Alternatively, it is possible re-transmit the energy to remote units such as counting external pulses, PLC and so on.
The pulse can be programmed directly, eg. 1 pulse = ... kWh, as well as the type of energy (active or reactive).

MC2E...

CORRENTE E TENSIONE C.A.
AC CURRENT & VOLTAGE

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
classe di precisione	*accuracy class*	0,2
campo di ingresso (1)	*input range (1)*	0…120% Un, In (1)
tempo di risposta	*response time*	< 200msec
ondulazione residua	*residual ripple*	< 1% p.p.
sovraccarico permanente	*continuous overload*	2 x In; 1.2 x Un
sovraccarico di breve durata (300msec.)	*short-term overload (300msec.)*	20 x In; 2 x Un
frequenza di riferimento	*reference frequency*	50 o/*or* 60Hz
consumo circuiti di corrente	*current circuits consumption*	< 0.5VA
consumo circuiti di tensione	*voltage circuits consumption*	< 0.5VA
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-10…0…+45…+50°C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-30…+70°C
custodia in materiale	*self estinguishing*	
termoplastico autoestinguente	*thermoplastic material*	UL 94-V0
isolamento galvanico	*galvanic insulation*	alim./ingressi/uscite *p. supply/inputs/outputs*
tensione di prova	*test voltage*	4kV, 50Hz, 60sec.
prova impulsiva	*surge test*	5kV, 1.2/50 µsec.
conforme a	*according to*	EN 60688

Codice - *Code*	A	B	Peso - *Weight*
MC2EAQ - MC2EVQ	45	32	0,150
Altri tipi - *Other types*	100	87	0,750

NOTE:
(1) Campo di variazione ammesso per gli ingressi, all'interno del quale è specificata la precisione
(2) Non fornibili con opzione RS485 MODBUS

NOTES:
(1) Allowed range of inputs, in which the accuracy is specified.
(2) Not available with RS485 MODBUS option

TIPO - *TYPE*	CODICE - *CODE*	
	CORRENTE *CURRENT*	TENSIONE *VOLTAGE*
1 Ingresso / 1 Uscita *1 Input / 1 Output*	MC2EAQ	MC2EVQ
1 Ingressi / 2 Uscite (Duplicatore) (2) *1 Input / 2 Outputs (Duplicator) (2)*	MC2EQ2S	MC2EV2S
1 Ingressi / 3 Uscite (Triplicatore) (2) *1 Input / 3 Outputs (Tripling type) (2)*	MC2EQ3S	MC2EV3S
2 Ingressi / 2 Uscite *2 Inputs / 2 Outputs*	MC2EQ2	MC2EV2
2 Ingressi (1 corrente + 1 tensione) / 2 Uscite *2 Inputs (1 current + 1 voltage) / 2 Outputs*	MC2EAV	
3 Ingressi / 3 Uscite *3 Inputs / 3 Outputs*	MC2EQ3	MC2EV3
3 Ingressi (V_{L1-L2}, V_{L2-L3}, V_{L1-L3}) / 3 Uscite *3 Inputs (V_{L1-L2}, V_{L2-L3}, V_{L1-L3}) / 3 Outputs*		MC2ED3
3 Ingressi (V_{L1-N}, V_{L2-N}, V_{L3-N}) / 3 Uscite *3 Inputs (V_{L1-N}, V_{L2-N}, V_{L3-N}) / 3 Outputs*		MC2ET3
3 Ingressi / 1 Uscita = somma o media ingressi (2) *3 Inputs / 1 Output = input sum or average (2)*	MC2ES3	MC2EY3
3 Ingressi (V_{L1-L2}, V_{L2-L3}, V_{L1-L3}) / 1 Uscita = somma o media ingressi (2) *3 Inputs (V_{L1-L2}, V_{L2-L3}, V_{L1-L3}) / 1 Output = input sum or average (2)*		MC2EDS
3 Ingressi (V_{L1-N}, V_{L2-N}, V_{L3-N}) / 1 Uscita = somma o media ingressi (2) *3 Inputs (V_{L1-N}, V_{L2-N}, V_{L3-N}) / 1 Output = input sum or average (2)*		MC2ETS

DATI PER L'ORDINAZIONE
– codice
– ingresso
– frequenza di funzionamento
– uscita
– alimentazione
– opzioni (vedi pag. 7.3)

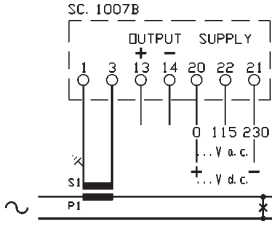
ORDERING INFORMATION
– code
– input
– operating frequency
– output
– aux. supply voltage
– options (see page 7.3)

CARATTERISTICHE DA PRECISARE - *CHARACTERISTICS TO BE SPECIFIED*			
INGRESSI *INPUTS*	Valore nominale *Nominal value*	In 1 ÷ 5A	Un 50 ÷ 440V;
FREQUENZA DI FUNZIONAMENTO OPERATING FREQUENCY		50Hz; 60Hz	
USCITE *OUTPUTS*	Valore nominale (carico massimo) *Nominal value (maximum load)*	**0-1mA** (15kΩ); **0-5mA** (3kΩ); **0-20**mA (750Ω); **4÷20mA** (750Ω); **0-10V** (>2kΩ).	
ALIMENTAZIONE *AUX. SUPPLY VOLTAGE*	Standard	Va.c. (±10%, 45÷65Hz, 6VA)	115 - 230 V
	A richiesta con sovrapprezzo *On demand with extraprice*	Va.c. (±10%, 45÷65Hz, 6VA)	*24V; 48V; 400V*
		Vd.c. (-15...+20%, 6W)	*24V; 48V;110V;220V*
		Va.c./d.c. (6VA/6W)	*20÷60V; 80÷260V*

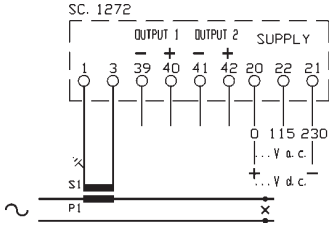
DESCRIZIONE
Questi convertitori sono adatti per la misura del valore efficace di tensioni o correnti con forme d'onda sinusoidali non distorte.
Le uscite sono in corrente o tensione continua, indipendenti dal carico, proporzionali alla misura effettuata; nei tipi che dispongono di 2 o 3 uscite, queste possono essere di tipo differente (es. 0…5mA, 0…10V, 4…20mA).

DESCRIPTION
These transducers are suitable to measure the rms value of currents or voltages with sinusoidal undistorted waveforms.
The outputs are load independent d.c. current or voltage, proportional to the input variable; when 2 or 3 outputs are present at the same time, they can be of different type (i.e. 0…5mA, 0…10V, 4…20mA).

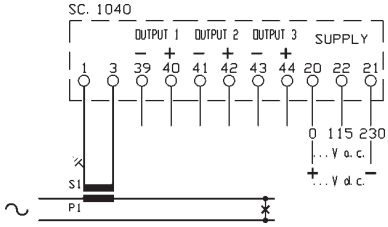
SCHEMI DI INSERZIONE - *WIRING DIAGRAMS*



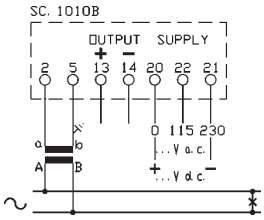
MC2EAQ



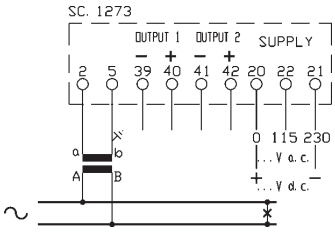
MC2EQ2S



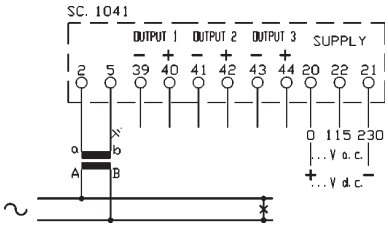
MC2EQ3S



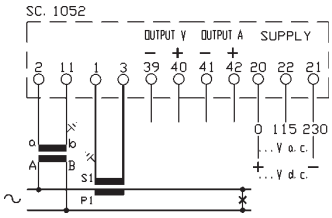
MC2EVQ



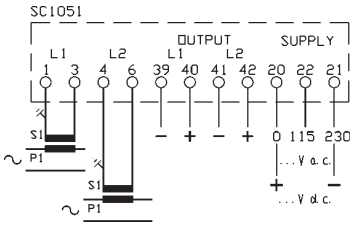
MC2EV2S



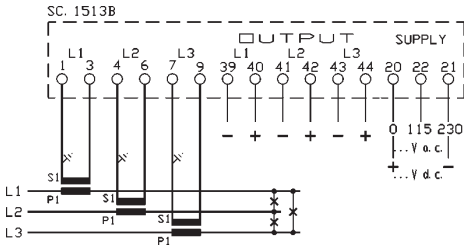
MC2EV3S



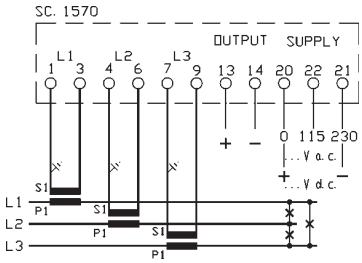
MC2EAV



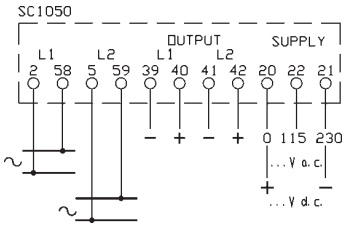
MC2EQ2



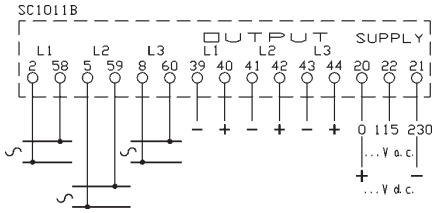
MC2EQ3



MC2ES3

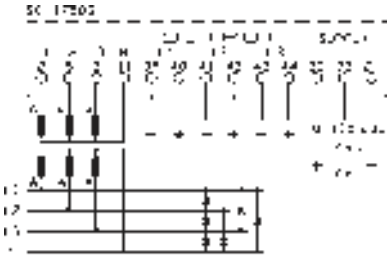


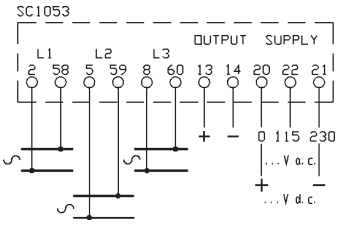
MC2EV2



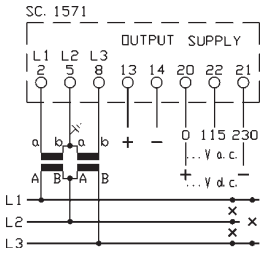
MC2EV3

MC2ED3

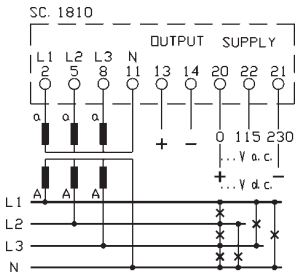

MC2ET3



MC2EY3



MC2EDS



MC2ETS

MC2R...

CORRENTE E TENSIONE C.A. TRMS
TRMS AC CURRENT & VOLTAGE

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
classe di precisione	*accuracy class*	0,2
campo di ingresso (1)	*input range (1)*	0…120% Un, In (1)
tempo di risposta	*response time*	< 200msec
ondulazione residua	*residual ripple*	< 1% p.p.
sovraccarico permanente	*continuous overload*	2 x In; 1.2 x Un
sovraccarico di breve durata (300msec.)	*short-term overload (300msec.)*	20 x In; 2 x Un
frequenza di riferimento	*reference frequency*	50 o/*or* 60Hz
consumo circuiti di corrente	*current circuits consumption*	< 0.5VA
consumo circuiti di tensione	*voltage circuits consumption*	< 0.5VA
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-10…0…+45…+50°C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-30…+70°C
custodia in materiale	*self estinguishing*	
termoplastico autoestinguente	*thermoplastic material*	UL 94-V0
isolamento galvanico	*galvanic insulation*	alim./ingressi/uscite *p. supply/inputs/outputs*
tensione di prova	*test voltage*	4kV, 50Hz, 60sec.
prova impulsiva	*surge test*	5kV, 1.2/50 µsec.
conforme a	*according to*	EN 60688

Codice - *Code*	A	B	Peso - *Weight*
MC2EAR - MC2EVR	45	32	0,150
Altri tipi - *Other types*	100	135	0,750

NOTE:
(1) Campo di variazione ammesso per gli ingressi, all'interno del quale è specificata la precisione
(2) Non fornibili con opzione RS485 MODBUS

NOTES:
(1) Allowed range of inputs, in which the accuracy is specified.
(2) Not available with RS485 MODBUS option

TIPO - *TYPE*	CODICE - *CODE*	
	CORRENTE *CURRENT*	TENSIONE *VOLTAGE*
1 Ingresso / 1 Uscita *1 Input / 1 Output*	MC2EAR	MC2EVR
1 Ingressi / 2 Uscite (Duplicatore) (2) *1 Input / 2 Outputs (Doubling type) (2)*	MC2RQ2S	MC2RV2S
1 Ingressi / 3 Uscite (Triplicatore) (2) *1 Input / 3 Outputs (Tripling type) (2)*	MC2RQ3S	MC2RV3S
2 Ingressi / 2 Uscite *2 Inputs / 2 Outputs*	MC2RQ2	MC2RV2
2 Ingressi (1 corrente + 1 tensione) / 2 Uscite *2 Inputs (1 current + 1 voltage) / 2 Outputs*	MC2RAV	
3 Ingressi / 3 Uscite *3 Inputs / 3 Outputs*	MC2RQ3	MC2RV3
3 Ingressi (V_{L1-L2}, V_{L2-L3}, V_{L1-L3}) / 3 Uscite *3 Inputs (V_{L1-L2}, V_{L2-L3}, V_{L1-L3}) / 3 Outputs*		MC2RD3
3 Ingressi (V_{L1-N}, V_{L2-N}, V_{L3-N}) / 3 Uscite *3 Inputs (V_{L1-N}, V_{L2-N}, V_{L3-N}) / 3 Outputs*		MC2RT3
3 Ingressi / 1 Uscita = somma o media ingressi (2) *3 Inputs / 1 Output = input sum or average (2)*	MC2RS3	MC2RY3
3 Ingressi (V_{L1-L2}, V_{L2-L3}, V_{L1-L3}) / 1 Uscita = somma o media ingressi (2) *3 Inputs (V_{L1-L2}, V_{L2-L3}, V_{L1-L3}) / 1 Output = input sum or average (2)*		MC2RDS
3 Ingressi (V_{L1-N}, V_{L2-N}, V_{L3-N}) / 1 Uscita = somma o media ingressi (2) *3 Inputs (V_{L1-N}, V_{L2-N}, V_{L3-N}) / 1 Output = input sum or average (2)*		MC2RTS

DATI PER L'ORDINAZIONE
– codice
– ingresso
– frequenza di funzionamento
– uscita
– alimentazione
– opzioni (vedi pag. 7.3)

ORDERING INFORMATION
– code
– input
– operating frequency
– output
– aux. supply voltage
– options (see page 7.3)

CARATTERISTICHE DA PRECISARE - *CHARACTERISTICS TO BE SPECIFIED*

INGRESSI *INPUTS*	Valore nominale *Nominal value*	In 1 ÷ 5A	Un 50 ÷ 440V;
FREQUENZA DI FUNZIONAMENTO OPERATING FREQUENCY		50Hz; 60Hz	
USCITE *OUTPUTS*	Valore nominale (carico massimo) *Nominal value (maximum load)*	**0-1mA** (15kΩ); **0-5mA** (3kΩ); **0-20**mA (750Ω); **4÷20mA** (750Ω); **0-10V** (>2kΩ).	
ALIMENTAZIONE *AUX. SUPPLY VOLTAGE*	Standard	Va.c. (±10%, 45÷65Hz, 6VA)	115 - 230 V
	A richiesta con sovrapprezzo *On demand with extraprice*	Va.c. (±10%, 45÷65Hz,6VA)	*24V; 48V; 400V*
		Vd.c. (-15...+20%, 6W)	*24V; 48V;110V;220V*
		Va.c./d.c. (6VA/6W)	*20÷60V; 80÷260V*

DESCRIZIONE

Questi convertitori sono adatti per la misura del valore efficace di tensioni o correnti anche con forme d'onda distorte; in questo caso l'errore aggiuntivo è 0.5% per fattori di cresta < 3 e 1% per fattori di cresta < 7.

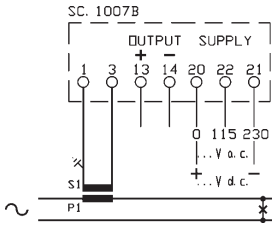
Le uscite sono in corrente o tensione continua, indipendenti dal carico, proporzionali alla misura effettuata; nei tipi che dispongono di 2 o 3 uscite, queste possono essere di tipo differente (es. 0…5mA, 0…10V, 4…20mA).

DESCRIPTION

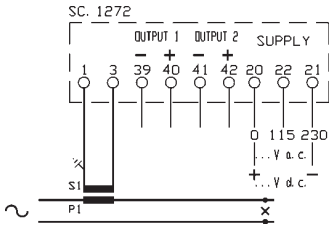
These transducers are suitable to measure the rms value of currents or voltages also with distorted waveforms; in this case the additional error is 0.5% for crest factor < 3 and 1% for crest factor < 7.

The outputs are load independent d.c. current or voltage, proportional to the input variable; when 2 or 3 outputs are present at the same time, they can be of different type (i.e. 0…5mA, 0…10V, 4…20mA).

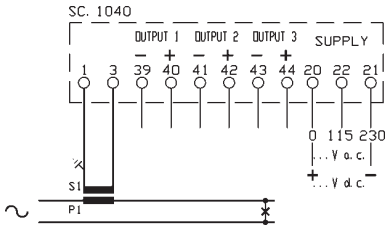
SCHEMI DI INSERZIONE - *WIRING DIAGRAMS*



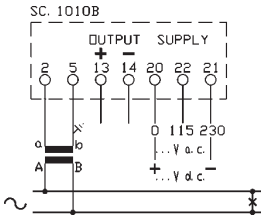
MC2EAR



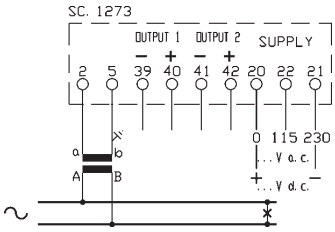
MC2ERQ2S



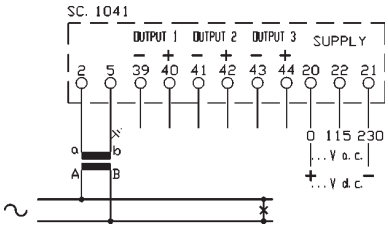
MC2RQ3S



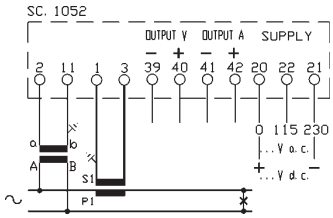
MC2EVR



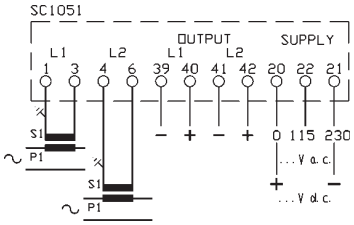
MC2RV2S



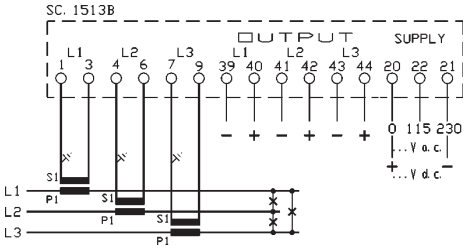
MC2RV3S



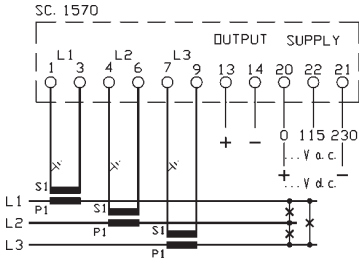
MC2RAV



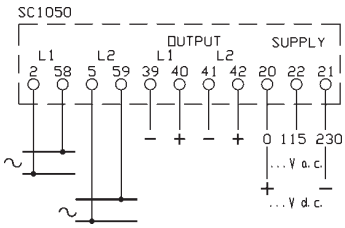
MC2RQ2



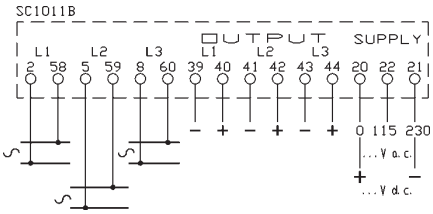
MC2RQ3



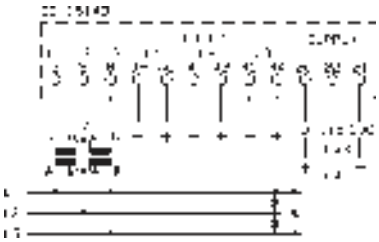
MC2RS3



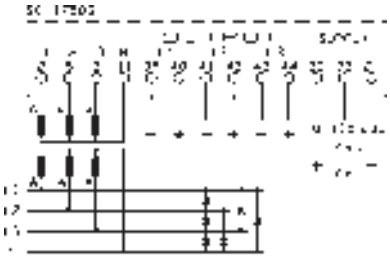
MC2RV2



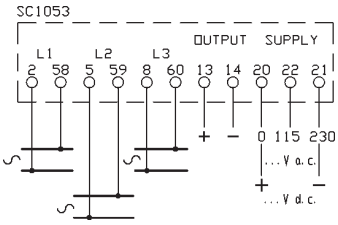
MC2RV3



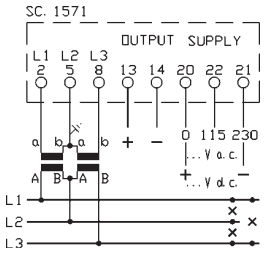
MC2RD3



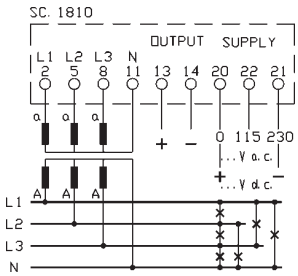
MC2RT3



MC2RY3



MC2RDS

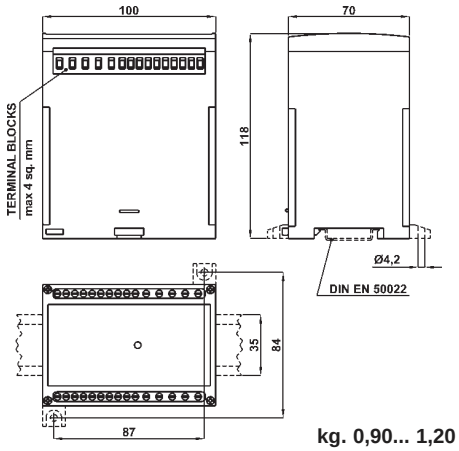


MC2RTS

MC2W... R... VA...

POTENZA ATTIVA, REATTIVA E APPARENTE
ACTIVE, REACTIVE AND APPARENT POWER

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
classe di precisione	*accuracy class*	0,2
campo di ingresso [1]	*input range [1]*	20…120% Un, In [1]
campo di taratura [2]	*calibration range [2]*	50…120% Sn [2]
tempo di risposta	*response time*	< 200msec
ondulazione residua	*residual ripple*	< 0,5% p.p.
sovraccarico permanente	*continuous overload*	2 x In; 1.2 x Un
sovraccarico di breve durata (300msec.)	*short-term overload (300msec.)*	20 x In; 2 x Un
frequenza di funzionamento	*operating frequency*	45÷65 Hz
consumo circuiti di corrente	*current circuits consumption*	< 0.5VA
consumo circuiti di tensione [3]	*voltage circuits consumption [3]*	< 0.5VA [3]
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-10…0…+45…+50°C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-30…+70°C
custodia in materiale	*self estinguishing*	
termoplastico autoestinguente	*thermoplastic material*	UL 94-V0
isolamento galvanico	*galvanic insulation*	alim./ingressi/uscita *p. supply/inputs/output*
tensione di prova	*test voltage*	4kV, 50Hz, 60sec.
prova impulsiva	*surge test*	5kV, 1.2/50 µsec.
conforme a	*according to*	EN 60688



kg. 0,90... 1,20

SISTEMA - *SYSTEM*	CODICE - *CODE*		
	POTENZA ATTIVA *ACTIVE POWER*	POTENZA REATTIVA *REACTIVE POWER*	POTENZA APPARENTE *APPARENT POWER*
Monofase *Single-phase*	**MC2WS**	**MC2RS**	**MC2VAS**
Trifase, 3 fili, carico equilibrato *Three-phase, 3 wires, balanced load*	**MC2WY**	**MC2RY**	**MC2VAY**
Trifase, 4 fili, carico equilibrato *Three-phase, 4 wires, balanced load*	**MC2WN**	**MC2RN**	**MC2VAN**
Trifase, 3 fili, carico squilibrato *Three-phase, 3 wires, unbalanced load*	**MC2WD**	**MC2RD**	**MC2VAD**
Trifase, 4 fili, carico squilibrato *Three-phase, 4 wires, unbalanced load*	**MC2WT**	**MC2RT**	**MC2VAT**

NOTE:
(1) Campo di variazione ammesso per gli ingressi, all'interno del quale è specificata la precisione
(2) Campo ammesso per la taratura (potenza corrispondente al fondo scala dell'uscita) riferito alla potenza apparente nominale (In x Un).
(3) Per le versioni autoalimentate, alconsumo dei circuiti di tensione devono essere aggiunti 6VA; il campo d'ingresso specificato di tensione è 90...110% Un

NOTES:
(1) Allowed range of inputs, in which the accuracy is specified.
(2) Allowed range of calibration (power corresponding to the full scale output), referred to the nominal apparent power (In x Un).
(3) For self-supplied versions add 6VA to the voltage circuits consumption; the specified votage range is 90...110% Un.

CARATTERISTICHE DA PRECISARE - *CHARACTERISTICS TO BE SPECIFIED*		
INGRESSI *INPUTS*	Corrente nominale In *Nominal current In*	1 ÷ 5A
	Tensione nominale Un *Nominal voltage Un*	50 ÷ 440V
USCITE *OUTPUTS*	Valore nominale (carico massimo) *Nominal value (maximum load)*	**± 1mA** (15kΩ); **± 5mA** (3kΩ); **± 20**mA (750Ω); **4÷20mA** (750Ω); **± 10V** (>2kΩ).
ALIMENTAZIONE *AUX. SUPPLY VOLTAGE*	Standard	Autoalimentato [3] - *Self supplied [3]*
	A richiesta - *On demand*	115 - 230 Vac (±10%, 45÷65Hz, 6VA)
	A richiesta con sovrapprezzo *On demand with extraprice*	*24V; 48V; 400Vac* (±10%, 45÷65Hz, 6VA)
		24V; 48V; 110V; 220Vd.c. (-15...+20%, 6W)
		20÷60Vac/dc; 80÷260Vac/dc (6VA/6W)

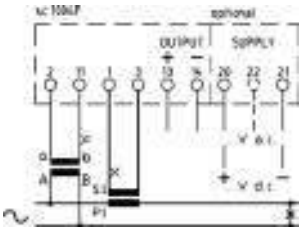
DATI PER L'ORDINAZIONE
– codice
– corrente nominale In o rapporto TA
– tensione nominale Un o rapporto TV
– uscita
– campo di taratura
– alimentazione
– opzioni (vedi pag. 7.3)

ORDERING INFORMATION
– code
– nominal current In or CT ratio
– nominal voltage Un or VT ratio
– output
– calibration range
– aux. supply voltage
– options (see page 7.3)

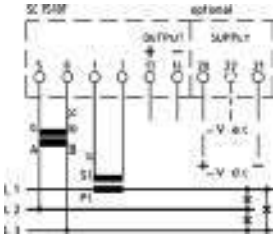
DESCRIZIONE
Convertitore di potenza attiva, reattiva o apparente, adatto per l'impiego in sistemi monofase o trifase a 3 o 4 fili con carico equilibrato o squilibrato, anche in presenza di forme d'onda distorte. L'uscita è in corrente o tensione continua, indipendente dal carico e proporzionale alla potenza misurata.

DESCRIPTION
Active, reactive or apparent power transducer, suitable for single-phase or three-phase 3 or 4 wires systems with balanced or unbalanced load, even with distorted waveforms. The output is a load independent d.c. current or voltage, proportional to the measured power.

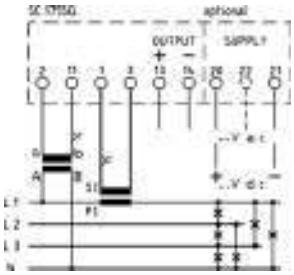
SCHEMI DI INSERZIONE - *WIRING DIAGRAMS*



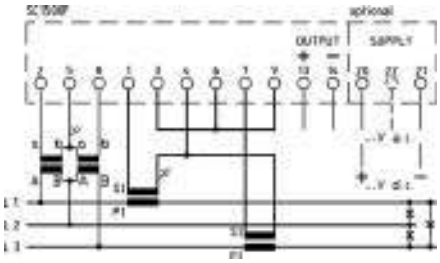
MC2WS - MC2RS - MC2VAS
monofase
single-phase



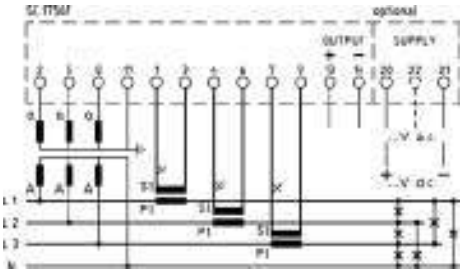
MC2WY - MC2RY - MC2VAY
trifase tre fili carico equilibrato
three-phase three wires balanced load



MC2WN - MC2RN - MC2VAN
trifase quattro fili carico equilibrato
three-phase four wires balanced load



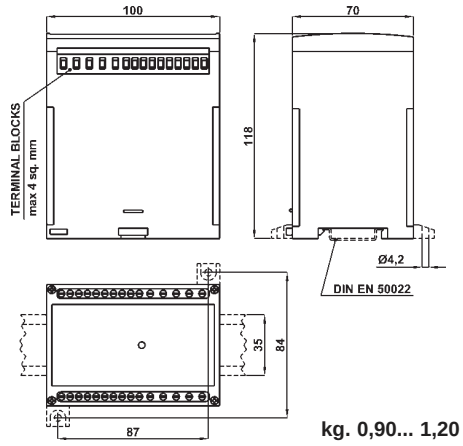
MC2WD - MC2RD - MC2VAD
trifase tre fili carico squilibrato
three-phase three wires unbalanced load



MC2WT - MC2RT - MC2VAT
trifase quattro fili carico squilibrato
three-phase four wires unbalanced load

MC2U...

CONVERTITORE UNIVERSALE MULTI-USCITE
MULTI-OUTPUTS UNIVERSAL TRANSDUCER



kg. 0,90... 1,20

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
classe di precisione	*accuracy class*	0.2
campo di ingresso (1)	*input range (1)*	5...120% Un, In (1)
campo di taratura (2)	*calibration range (2)*	50...120% Sn (2)
tempo di risposta	*response time*	< 200msec
ondulazione residua	*residual ripple*	< 0,5% p.p.
sovraccarico permanente	*continuous overload*	2 x In; 1.2 x Un
sovraccarico di breve durata (300msec.)	*short-term overload (300msec.)*	20 x In; 2 x Un
frequenza di funzionamento	*operating frequency*	45÷65 Hz
consumo circuiti di corrente	*current circuits consumption*	< 0.5VA
consumo circuiti di tensione (3)	*voltage circuits consumption (3)*	< 0.5VA (3)
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-10...0...+45...+50°C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-30...+70°C
custodia in materiale	*self estinguishing*	
termoplastico autoestinguente	*thermoplastic material*	UL 94-V0
tensione di prova	*test voltage*	
isolamento galvanico	*galvanic insulation*	si / *yes*
- alim./ingressi/uscite	*- p. supply/inputs/outputs*	4kV, 50Hz, 60sec.
- uscita/uscita	- output/output	700V, 50Hz, 60sec.
prova impulsiva	*surge test*	5kV, 1.2/50 µsec.
conforme a	*according to*	EN 60688

SISTEMA - *SYSTEM*	CODICE - *CODE*		
	2 USCITE *2 OUTPUTS*	3 USCITE *2 OUTPUTS*	4 USCITE *2 OUTPUTS*
Monofase *Single-phase*	**MC2US2**	**MC2US3**	**MC2US4**
Trifase, 3 fili, carico equilibrato *Three-phase, 3 wires, balanced load*	**MC2UY2**	**MC2UY3**	**MC2UY4**
Trifase, 4 fili, carico equilibrato *Three-phase, 4 wires, balanced load*	**MC2UN2**	**MC2UN3**	**MC2UN4**
Trifase, 3 fili, carico squilibrato *Three-phase, 3 wires, unbalanced load*	**MC2UD2**	**MC2UD3**	**MC2UD4**
Trifase, 4 fili, carico squilibrato *Three-phase, 4 wires, unbalanced load*	**MC2UT2**	**MC2UT3**	**MC2UT4**

CARATTERISTICHE DA PRECISARE - *CHARACTERISTICS TO BE SPECIFIED*		
INGRESSI *INPUTS*	Corrente nominale In *Nominal current In*	1 ÷ 5A
	Tensione nominale Un *Nominal voltage Un*	50 ÷ 440V
USCITE *OUTPUTS*	Valore nominale (carico massimo) *Nominal value (maximum load)*	**± 1mA** (15kΩ); **± 5mA** (3kΩ); **± 20**mA (750Ω); **4÷20mA** (750Ω); **± 10V** (>2kΩ).
MISURE ASSOCIABILI AD OGNI USCITA *MEASUREMENT APPLICABLE TO EACH OUTPUT*		Vedi tabella pag. 5.17 / *See table page 5.17*
ALIMENTAZIONE *AUX. SUPPLY VOLTAGE*	Standard	115 - 230 Vac (±10%, 45÷65Hz, 6VA)
	A richiesta - *On demand*	Autoalimentato - *Self supplied*
	A richiesta con sovrapprezzo *On demand with extraprice*	*400Vac* (±10%, 45÷65Hz, 6VA)
		20÷60Vac/dc; 80÷260Vac/dc (6VA/6W)

NOTE:
(1) Campo di variazione ammesso per gli ingressi, all'interno del quale è specificata la precisione
(2) Campo ammesso per la taratura (potenza corrispondente al fondo scala dell'uscita) riferito alla potenza apparente nominale (In x Un).
(3) Per le versioni autoalimentate, alconsumo dei circuiti di tensione devono essere aggiunti 6VA; il campo d'ingresso specificato di tensione è 90...110% Un

NOTES:
(1) Allowed range of inputs, in which the accuracy is specified.
(2) Allowed range of calibration (power corresponding to the full scale output), referred to the nominal apparent power (In x Un).
(3) For self-supplied versions add 6VA to the voltage circuits consumption; the specified votage range is 90...110% Un.

DATI PER L'ORDINAZIONE
– codice
– corrente nominale In o rapporto TA
– tensione nominale Un o rapporto TV
– valori uscite
– misure associate ad ogni uscita
– campi di taratura
– alimentazione
– opzioni (vedi pag. 7.3)

ORDERING INFORMATION
– code
– nominal current In or CT ratio
– nominal voltage Un or VT ratio
– outputs value
– measurement applicable to each output
– calibration ranges
– aux. supply voltage
– options (see page 7.3)

DESCRIZIONE
Convertitore multiuscita adatto per l'impiego in sistemi monofase o trifase a tre o quattro fili con carico equilibrato o squilibrato, anche in presenza di forme d'onda distorte. Ad ogni uscita (da 2 a 4) può essere assegnata, in fase d'ordine, una qualunque delle grandezze misurate disponibili (vedere tabella in seguito), comprese misure avanzate quali THD, DPF (Displacement Power Factor), corrente di neutro e così via.
La possibilità di disporre di più uscite in un unico trasduttore riduce notevolmente la complessità ed i costi di installazione, oltre a permettere un grande risparmio di spazio richiesto per il suo alloggiamento

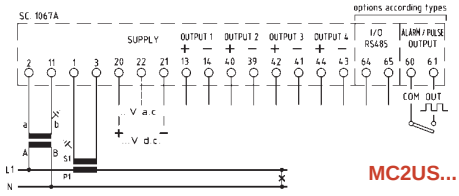
DESCRIPTION
Multi-output transducer suitable single phase or three-phase 3-4 wires balanced or unbalanced load systems. It can be also used also with distorted waveforms conditions. It is possible to assign to each output while ordering any of the available measuring variables (see table below) plus the additional variables such as THD, DPF (Displacement Power Factor), neutral current and others. The Multi-output transducer permits to reduce strongly the installation complexity and the relevant costs. More oer it permits to save a lot of space for fitting.

MC2U...

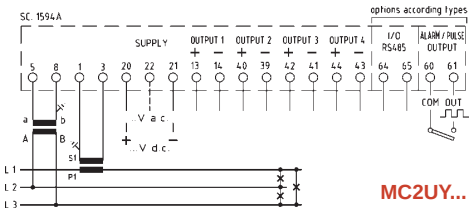
CONVERTITORE UNIVERSALE MULTI-USCITE
MULTI-OUTPUTS UNIVERSAL TRANSDUCER

ESEMPIO DI ORDINAZIONE- *ORDERING EXAMPLE*

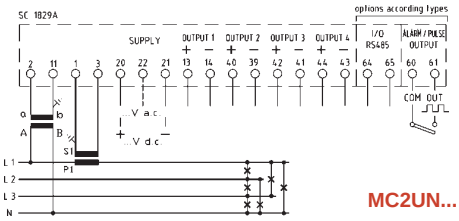
codice/*code:*	**MC2UT3**
Rapporto TA/*CT ratio:*	**100/5A**
Rapporto TV/*VT ratio:*	**20000:√3/100:√3V**
Uscita 1:	
Valore uscita/*Output value*	**4...20mA**
Misura associata/Associated variable	**Psys**
Campo di misura/Measuring range	**-3,5...0...+3,5MW**
Uscita 2:	
Valore uscita/*Output value*	**-20...0...+20mA**
Misura associata/Associated variable	**F**
Campo di misura/Measuring range	**45...55Hz**
Uscita 3:	
Valore uscita/*Output value*	**0...10V**
Misura associata/Associated variable	**P.F.sys**
Campo di misura/Measuring range	**0.5C...1...0.5L**



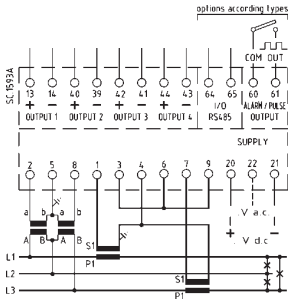
MC2US...



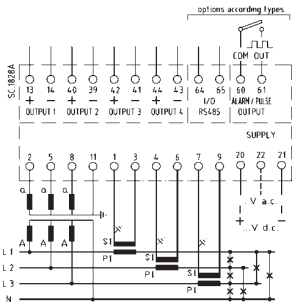
MC2UY...



MC2UN...



MC2UD...



MC2UT...

MISURE ASSOCIABILI AD OGNI USCITA *MEASUREMENT APPLICABLE TO EACH OUTPUT*	FASE - PHASE 1	FASE - PHASE 2	FASE - PHASE 3	SISTEMA *SYSTEM*
Tensione di fase L-N - *Phase voltage L-N*	V_{L1-N}	V_{L2-N}	V_{L3-N}	$V_{L-N\ SYS}$
Tensione concatenata L-L - *Delta voltage L-L*	V_{L1-L2}	V_{L2-L3}	V_{L3-L1}	$V_{L-L\ SYS}$
Frequenza - *Frequency*				F
Corrente di linea - *Line current*	I_{L1}	I_{L2}	I_{L3}	I_{SYS}
Corrente di Neutro - *Neutral current*				$I_{Neutral}$
Massima corrente media - *Max. average current*	$I_{max\ L1}$	$I_{max\ L2}$	$I_{max\ L3}$	
Corrente media - *Average current*	$I_{avg\ L1}$	$I_{avg\ L2}$	$I_{avg\ L3}$	
Potenza attiva - *Active power*	P_{L1}	P_{L2}	P_{L3}	P_{SYS}
Punta massima (kW) - *max. demand (kW)*				$P_{max\ SYS}$
Potenza attiva media - *Average active power*				$P_{avg\ SYS}$
Potenza reattiva - *Reactive power*	Q_{L1}	Q_{L2}	Q_{L3}	Q_{SYS}
Potenza apparente - *Apparent power*	S_{L1}	S_{L2}	S_{L3}	S_{SYS}
Fattore di potenza - *Power factor*	$P.F._{L1}$	$P.F._{L2}$	$P.F._{L3}$	$P.F._{SYS}$
Cosφ (sfasamento tra I e V) - *Cosφ (displacement power factor)*	$Cos\varphi_{L1}$	$Cos\varphi_{L2}$	$Cos\varphi_{L3}$	$Cos\varphi_{SYS}$
THD V (% V nom.)	$THD\ V_{L1}$	$THD\ V_{L2}$	$THD\ V_{L3}$	
THD I (% I nom.)	$THD\ I_{L1}$	$THD\ I_{L2}$	$THD\ I_{L3}$	

TRMS
La misura delle grandezze di base (tensioni e correnti) viene eseguita con il metodo del campionamento, che per sua natura consente il calcolo corretto del vero valore efficace (TRMS) anche in presenza di forme d'onda distorte, sempre più frequenti negli impianti elettrici moderni.

ISOLAMENTO USCITE
Tutte le uscite, oltre all'isolamento di sicurezza verso gli ingressi di misura e l'alimentazione ausiliaria, sono anche isolate tra loro: questo permette di prevenire o risolvere tipiche problematiche impiantistiche quali anelli di massa o masse a potenziale differente tra loro.

MISURE ADDIZIONALI
Oltre alla misura di tutte le principali grandezze caratteristiche della rete elettrica, questi strumenti calcolano e forniscono anche delle informazioni addizionali molto utili quali:
-Il valore medio della corrente (corrente termica)
- I valore massimo raggiunto dalla corrente termica
Il valore medio della corrente ed il valore massimo raggiunto dalla corrente media simulano rispettivamente l'indice nero e quello rosso di un amperometro a bimetallo.
- Il valore medio della potenza attiva
- La punta massima (il valore massimo raggiunto dalla potenza attiva media)
- Tensioni e corrente di sistema (media delle tensioni e delle correnti di fase.
- Corrente di neutro: ricavata tramite somma vettoriale delle correnti di fase (non richiede un TA aggiuntivo sul conduttore di neutro), indica una cattiva distribuzione dei carichi sulle tre fasi e la presenza di carichi distorcenti.
- Cosφ: chiamato anche D.P.F. (displacement power factor), indica il reale sfasamento tra tensione e corrente introdotto da carichi capacitivi o induttivi. Non deve essere confuso con il P.F. (power factor o fattore di potenza) che viene influenzato dalla distorsione armonica e che quindi indurrebbe a rifasare anche quando il suo valore si abbassa a causa della distorsione armonica stessa e non a causa di carichi sfasanti.
- THD: Distorsione armonica totale, indicata come percentuale del valore RMS oppure della fondamentale. Per evitare che elevati valori di distorsione armonica, ma in corrispondenza di consumi molto bassi, inducano ad allarmismi ingiustificati, il valore di distorsione armonica può anche essere indicato come percentuale del valore nominale, inquadrandolo così in un contesto più corretto.

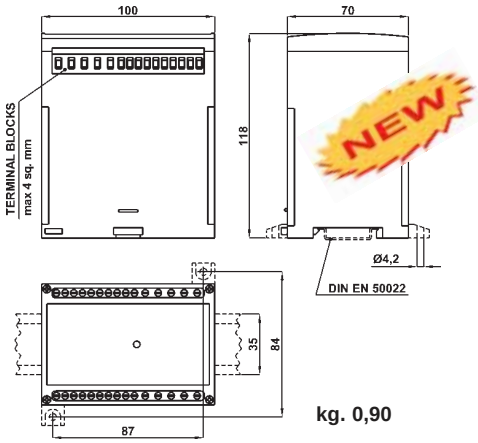
TRMS
The measurement of the main variables (currents and voltages) is performed with the sampling method, which, in its own nature, permits the correct computation of the TRMS even in presence of distorted waveforms, which are more and more usual in modern electrical installations.

INSULATED OUTPUTS
All outputs in addition to the sefety insulation between the measuring inputs and the auxiliary supply, are also insulated from each other: this helps to prevent or solve typical problems such as ground loops or plant masses at different potential between them.

ADDITIONAL MEASUREMENTS
In addition to the measurement of the main characteristics of the electricity grid, these transducers calculate and provide ery useful additional information, such as:
-The average current (thermal power)
- The maximum value reached by the thermal current
The average current and the maximum value reached by the average current simulating the index black and the red of a bimetal ammeter.
- The average value of active power
- The peak (maximum value reached by the average active power)
- System voltage and current (average voltages and currents).
- Neutral current: obtained by the vector sum of phase currents (does not require an additional CT on the neutral conductor), indicating a poor distribution of loads on three phases and the presence of distorting loads.
- Target power factor: also called D.P.F. (Displacement power factor), indicates the real phase shift between voltage and current introduced by inductive or capacitive loads. The D.P.F. is different from the P.F. (Power factor). The P.F. value is affected by the harmonic distortion and could lead to P.F. corrections even in those cases where the P.F. value is lowered by harmonic distortions and not by unbalanced loads
- THD: Total harmonic distortion, shown as a percentage of the fundamental or RMS value. To prevent high levels of harmonic distortion, but at a very low consumption, would lead to unjustified alarmism, the total harmonic distortion can also be expressed as a percentage of nominal value, setting it in a more proper way.

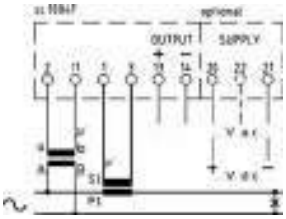
MC2P...

COSΦ LINEARIZZATO E ANGOLO DI FASE
LINEARIZED POWER FACTOR & PHASE ANGLE

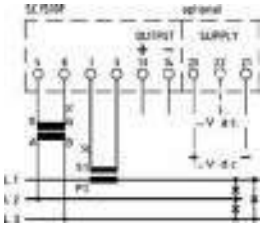


kg. 0,90

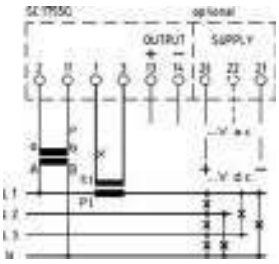
DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
classe di precisione	*accuracy class*	0.2
campo di ingresso (1)	*input range (1)*	20…120% Un, In (1)
tempo di risposta	*response time*	< 200msec
ondulazione residua	*residual ripple*	< 0,5% p.p.
sovraccarico permanente	*continuous overload*	2 x In; 1.2 x Un
sovraccarico di breve durata (300msec.)	*short-term overload (300msec.)*	20 x In; 2 x Un
frequenza di funzionamento	*operating frequency*	45÷65 Hz
consumo circuiti di corrente	*current circuits consumption*	< 0.5VA
consumo circuiti di tensione(3)	*voltage circuits consumption (3)*	< 0.5VA (3)
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-10…0…+45…+50°C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-30…+70°C
custodia in materiale	*self estinguishing*	
termoplastico autoestinguente	*thermoplastic material*	UL 94-V0
isolamento galvanico	*galvanic insulation*	completo/*full*
tensione di prova	*test voltage*	4kV, 50Hz, 60sec.
prova impulsiva	*surge test*	5kV, 1.2/50 µsec.
conforme a	*according to*	EN 60688



MCOPS - MCOPSL



MCOPY - MCOPYL



MCOPN - MCOPNL

SISTEMA - *SYSTEM*	CODICE - *CODE*	
	COSφ LINEARIZZATO *LINEARIZED COSφ*	ANGOLO DI FASE *PHASE ANGLE*
Monofase *Single-phase*	**MC2PSL**	**MC2PS**
Trifase, 3 fili *Three-phase, 3 wires*	**MC2PYL**	**MC2PY**
Trifase, 4 fili *Three-phase, 4 wires*	**MC2PNL**	**MC2PN**

CARATTERISTICHE DA PRECISARE - *CHARACTERISTICS TO BE SPECIFIED*			
INGRESSI *INPUTS*	Corrente nominale In *Nominal current In*		1 ÷ 5A
	Tensione nominale Un *Nominal voltage Un*		50 ÷ 440V
USCITE *OUTPUTS*	Valore nominale (carico massimo) *Nominal value (maximum load)*		**± 1mA** (15kΩ); **± 5mA** (3kΩ); **± 20**mA (750Ω); **4÷20mA** (750Ω); **± 10V** (>2kΩ).
ALIMENTAZIONE *AUX. SUPPLY VOLTAGE*	Standard (3)		Autoalimentato (3) - *Self supplied (3)*
	A richiesta con sovrapprezzo *On demand with extraprice*	Va.c. (±10%, 45÷65Hz, 6VA)	*24V; 48V; 115V; 230V; 400V*
		Vd.c. (-15...+20%, 6W)	*24V; 48V;110V;220V*
		Va.c./d.c. (6VA/6W)	*20÷60V; 80÷260V*

DESCRIZIONE

Convertitore di fattore di potenza (cosφ) o di angolo di fase, adatto per l'impiego in sistemi monofase o trifase a 3 o 4 fili con carico equilibrato; l'uscita è in corrente o tensione continua, indipendente dal carico. Nei convertitori di fattore di potenza l'uscita è linearizzata e proporzionale al cosφ; i campi di misura normali sono: 0.5 cap…1…0.5 ind; 0.8 cap…1…0.2 ind; 0 cap…1; 1…0 ind. Nei convertitori di angolo di fase l'uscita è proporzionale ai gradi elettrici; il campo di misura normale è -60°…0…+60° (equivalente a cosφ 0.5 cap…1…0.5 ind).

DESCRIPTION

Power factor (cosφ) or phase angle transducer, suitable for single-phase or three-phase, 3 or 4 wires systems with balanced load; The output is a load independent d.c. current or voltage.
On power factor transducer the output is linearized and proportional to the cosφ; normal measuring ranges are: 0.5 cap…1…0.5 ind; 0.8 cap…1…0.2 ind; 0 cap…1; 1…0 ind.
On phase angle transducer the output is proportional to the electrical degrees; the normal measuring range is -60°…0…+60° (equivalent to cosφ 0.5 cap…1…0.5 ind).

NOTES:
(1) Campo di variazione ammesso per gli ingressi, all'interno del quale è specificata la precisione
(3) Per le versioni autoalimentate, alconsumo dei circuiti di tensione devono essere aggiunti 6VA; il campo d'ingresso specificato di tensione è 90...110% Un

(1) Allowed range of inputs, in which the accuracy is specified.
(3) For self-supplied versions add 6VA to the voltage circuits consumption; the specified votage range is 90...110% Un.

DATI PER L'ORDINAZIONE

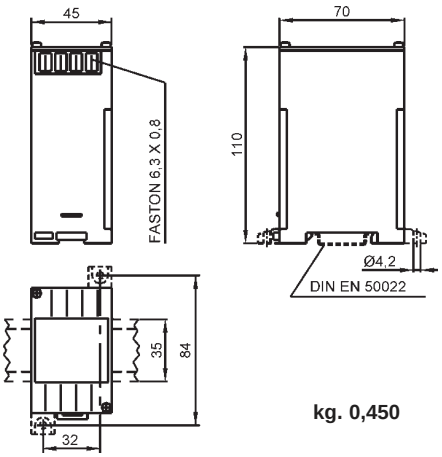
– codice
– corrente nominale In o rapporto TA
– tensione nominale Un o rapporto TV
– uscita
– campo di taratura
– alimentazione
– opzioni (vedi pag. 7.3)

ORDERING INFORMATION

– code
– nominal current In or CT ratio
– nominal voltage Un or VT ratio
– output
– calibration range
– aux. supply voltage
– options (see page 7.3)

MC2FP

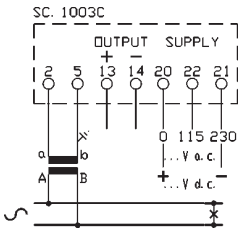
FREQUENZA
FREQUENCY



kg. 0,450

NOTE:
(1) Campo di variazione ammesso per gli ingressi, all'interno del quale è specificata la precisione
(3) Per le versioni autoalimentate, alconsumo dei circuiti di tensione devono essere aggiunti 6VA; il campo d'ingresso specificato di tensione è 90...110% Un

NOTES:
(1) Allowed range of inputs, in which the accuracy is specified.
(3) For self-supplied versions add 6VA to the voltage circuits consumption; the specified votage range is 90...110% Un.



DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
classe di precisione	accuracy class	0.5
campo di ingresso (1)	*input range (1)*	80…120% Un (1)
tempo di risposta	*response time*	< 500msec
ondulazione residua	*residual ripple*	< 0.5% p.p.
sovraccarico permanente	*continuous overload*	1.2 x Un
sovraccarico di breve durata	*short-term overload*	2 x Un (1 sec.)
consumo circuiti di tensione	*voltage circuits consumption*	< 2VA (3)
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-10…0…+45…+50°C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-30…+70°C
custodia in materiale	*self estinguishing*	
termoplastico autoestinguente	*thermoplastic material*	UL 94-V0
isolamento galvanico	*galvanic insulation*	completo/*full*
tensione di prova	*test voltage*	2kV, 50Hz, 60sec.
prova impulsiva	*surge test*	5kV, 1.2/50 µsec.
conforme a	*according to*	EN 60688

CODICE - *CODE*	MC2FP

CARATTERISTICHE DA PRECISARE - *CHARACTERISTICS TO BE SPECIFIED*			
INGRESSI *INPUTS*	Tensione nominale Un *Nominal voltage Un*		50 ÷ 440V
	Frequenza nominale (campo di misura) *Nominal frequency (measuring range)*		**50Hz** (45-55Hz) **60Hz** (55-65Hz) **50/60Hz** (45-65Hz) **400Hz** (350-450Hz)
USCITE *OUTPUTS*	Valore nominale (carico massimo) *Nominal value (maximum load)*		**± 1mA** (15kΩ); **± 5mA** (3kΩ); **± 20**mA (750Ω); **4÷20mA** (750Ω); **± 10V** (>2kΩ).
ALIMENTAZIONE *AUX. SUPPLY VOLTAGE*	Standard		Autoalimentato (3) - *Self supplied (3)*
	A richiesta con sovrapprezzo *On demand with extraprice*	Va.c. (±10%, 45÷65Hz, 6VA)	*24V; 48V; 115; 230; 400V*
		Vd.c. (-15...+20%, 6W)	*24V; 48V;110V;220V*
		Va.c./d.c. (6VA/6W)	*20÷60V; 80÷260V*

DESCRIZIONE
Convertitore adatto per la misura della frequenza di rete, con oscillatore interno quarzato. L'uscita è in corrente o tensione continua, indipendente dal carico e proporzionale alla frequenza in ingresso; per una migliore precisione e risoluzione il campo di misura è ristretto ad un intorno della frequenza nominale.

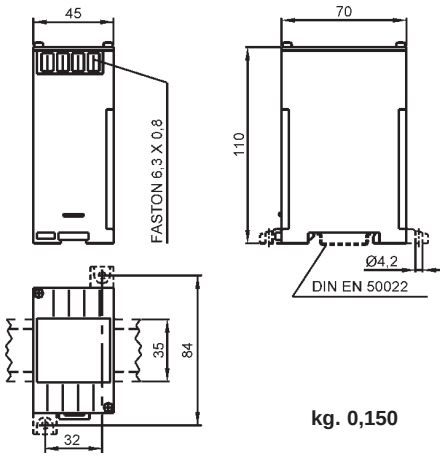
DESCRIPTION
This transducer, based on a quartz-controlled oscillator, is suitable to measure the frequency of power lines. The output is a load independent d.c. current or voltage, proportional to the input frequency; for better accuracy and resolution the measuring range is restricted to a small band around the nominal frequency.

DATI PER L'ORDINAZIONE
– codice
– tensione nominale Un
– frequenza nominale o campo di misura
– uscita
– alimentazione
– opzioni (vedi pag. 7.3)

ORDERING INFORMATION
– code
– nominal voltage Un
– nominal frequency or measuring range
– output
– aux. supply voltage
– options (see page 7.3)

MC2M...

CORRENTE E TENSIONE C.C.
DC CURRENT & VOLTAGE



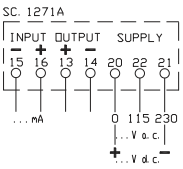
kg. 0,150

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
classe di precisione	*accuracy class*	0.2
campo di ingresso (1)	*input range (1)*	0…120% Un, In (1)
tempo di risposta	*response time*	< 200msec
sovraccarico permanente	*continuous overload*	2 x In; 1.2 x Un
sovraccarico di breve durata (300msec.)	*short-term overload (300msec.)*	20 x In; 2 x Un
consumo circuiti di corrente	*current circuits consumption*	60mV
consumo circuiti di tensione	*voltage circuits consumption*	100µA (Vn > 10V) 10µA (0.4V < Vn ≤ 10V) Ri=100kΩ (Vn ≤ 0.4V)
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-10…0…+45…+50°C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-30…+70°C
custodia in materiale	*self estinguishing*	
termoplastico autoestinguente	*thermoplastic material*	UL 94-V0
isolamento galvanico	*galvanic insulation*	completo/*full*
tensione di prova	*test voltage*	4kV, 50Hz, 60sec.
prova impulsiva	*surge test*	5kV, 1.2/50 µsec.
conforme a	*according to*	EN 60688

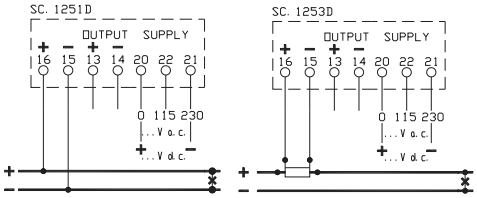
TIPO - *TYPE*	CODICE - *CODE*	
	CORRENTE *CURRENT*	TENSIONE *VOLTAGE*
1 Ingresso / 1 Uscita *1 Input / 1 Output*	**MC2MA**	**MC2MV**
1 Ingressi / 2 Uscite (Duplicatore) *1 Input / 2 Outputs (Duplicator)*	**MC2MA2**	**MC2MV2**

NOTE:
(1) Campo di variazione ammesso per gli ingressi, all'interno del quale è specificata la precisione

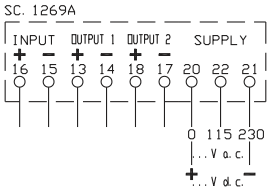
NOTE:
(1) Allowed range of inputs, in which the accuracy is specified.



MC2MA



MC2MV



MC2MA2 - MC2MV2

CARATTERISTICHE DA PRECISARE - *CHARACTERISTICS TO BE SPECIFIED*				
INGRESSI *INPUTS*	Valore nominale *Nominal value*		In 1mA ÷ 10A	Un 60mV ÷ 600V;
USCITE *OUTPUTS*	Valore nominale (carico massimo) *Nominal value (maximum load)*		**± 1mA** (15kΩ); **± 5mA** (3kΩ); **± 20**mA (750Ω); **4÷20mA** (750Ω); **± 10V** (>2kΩ).	
ALIMENTAZIONE *AUX. SUPPLY VOLTAGE*	Standard	Va.c. (±10%, 45÷65Hz, 6VA)	115 - 230 V	
	A richiesta con sovrapprezzo *On demand with extraprice*	Va.c. (±10%, 45÷65Hz, 6VA)	*24V; 48V; 400V*	
		Vd.c. (-15...+20%, 6W)	*24V; 48V;110V;220V*	
		Va.c./d.c. (6VA/6W)	*20÷60V; 80÷260V*	

DESCRIZIONE
Convertitori adatti per la misura di correnti continue da 1mA a 10A, o di tensioni continue da 60mV a 600V. L'uscita è in corrente o tensione continua, indipendente dal carico, proporzionale alla misura effettuata. Sono inoltre utilizzati per l'adattamento di segnali (es. ingresso 0…10V, uscita 4…20mA) e per separare galvanicamente circuiti differenti.

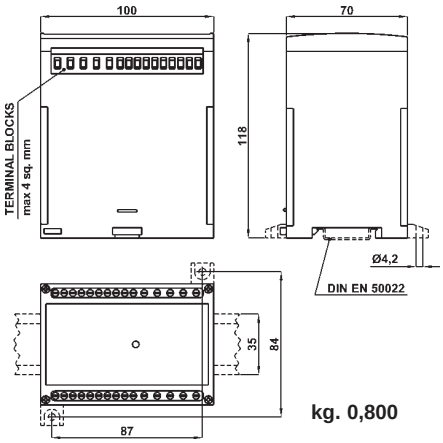
DESCRIPTION
These transducers are suitable to measure d.c. currents from 1mA to 10A, or d.c. voltages from 60mV to 600V. The output is a load independent d.c. current or voltage, proportional to the input variable. They are also used for signal adapting (i.e. input 0…10V, output 4…20mA) and to galvanically separate different circuits.

DATI PER L'ORDINAZIONE
– codice
– ingresso
– uscita
– alimentazione
– opzioni (vedi pag. 7.3)

ORDERING INFORMATION
– code
– input
– output
– aux. supply voltage
– options (see page 7.3)

MC2W...

POTENZA C.C. E USCITE COMBINATE
DC POWER & COMBINED OUTPUTS

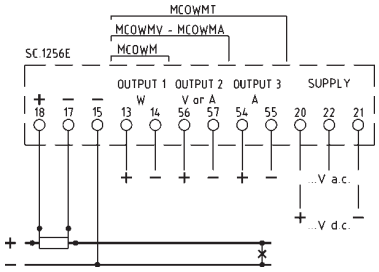


kg. 0,800

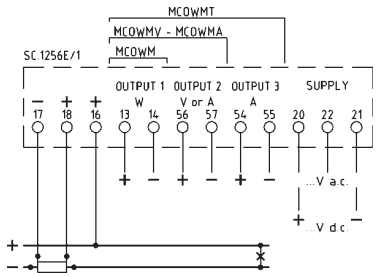
DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
classe di precisione	*accuracy class*	0.2
campo di ingresso	*input range*	0…120% Un, In
tempo di risposta	*response time*	< 200msec
sovraccarico permanente	*continuous overload*	2 x In; 1.2 x Un
sovraccarico di breve durata (300msec.)	*short-term overload (300msec.)*	20 x In; 2 x Un
consumo circuiti di corrente	*current circuits consumption*	60mV
consumo circuiti di tensione	*voltage circuits consumption*	100µA (Vn > 10V) 10µA (0.4V < Vn ≤ 10V) Ri=100kΩ (Vn ≤ 0.4V)
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-10…0…+45…+50°C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-30…+70°C
custodia in materiale	*self estinguishing*	
termoplastico autoestinguente	*thermoplastic material*	UL 94-V0
isolamento galvanico	*galvanic insulation*	completo/*full*
tensione di prova	*test voltage*	4kV, 50Hz, 60sec.
prova impulsiva	*surge test*	5kV, 1.2/50 µsec.
conforme a	*according to*	EN 60688

TIPO - *TYPE*		CODICE - *CODE*
1 Uscita *1 Output*	Potenza *Power*	**MC2WM**
2 Uscite *2 Outputs*	Potenza e Tensione *Power & Voltage*	**MC2WMV**
	Potenza e Corrente *Power & Current*	**MC2WMA**
3 Uscite *3 Outputs*	Potenza, Tensione Corrente *Power, Voltage and Current*	**MC2WMT**

CARATTERISTICHE DA PRECISARE - *CHARACTERISTICS TO BE SPECIFIED*			
INGRESSI *INPUTS*	Corrente nominale In *Nominal current In*		60mV ÷ 600V
	Tensione nominale Un *Nominal voltage Un*		1mA ÷ 10A
USCITE *OUTPUTS*	Valore nominale (carico massimo) *Nominal value (maximum load)*		**± 1mA** (15kΩ); **± 5mA** (3kΩ); **± 20**mA (750Ω); **4÷20mA** (750Ω);
ALIMENTAZIONE *AUX. SUPPLY VOLTAGE*	Standard	Va.c. (±10%, 45÷65Hz, 6VA)	115 - 230 V
	A richiesta con sovrapprezzo *On demand with extraprice*	Va.c. (±10%, 45÷65Hz, 6VA)	*400V*
		Va.c./d.c. (6VA/6W)	*20÷60V; 80÷260V*



Derivatore su polo positivo
Shunt on positive polarity



Derivatore su polo negativo
Shunt on negative polarity

DESCRIZIONE

Convertitore adatto per la misura della potenza in sistemi a corrente continua. L'uscita è in corrente o tensione continua, indipendente dal carico e proporzionale alla potenza misurata. Sono disponibili anche le versioni con uscite addizionali proporzionali alla tensione e/o alla corrente della linea; in questo caso le uscite possono essere di tipo differente (es. 0…10V, 4…20mA) e non possono essere collegate ad un punto in comune.

DESCRIPTION

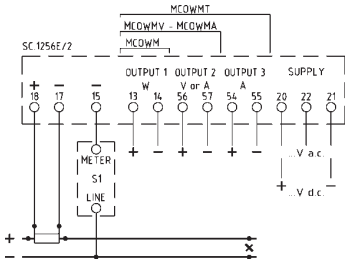
This transducer is suitable to measure the power on direct current systems. The output is a load independent d.c. current or voltage, proportional to the measured power. Versions with additional outputs, proportional to the line voltage and/or current, are also available; in this case the outputs can be of different type (i.e. 0…10V, 4…20mA) and cannot be connected to a common point.

DATI PER L'ORDINAZIONE

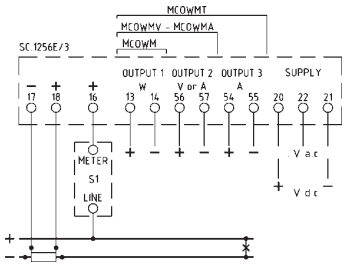
– codice
– corrente nominale In o rapporto shunt
– tensione nominale Un o rapporto divisore
– uscita
– campo di taratura
– alimentazione
– opzioni (vedi pag. 7.3)

ORDERING INFORMATION

– code
– nominal current In or SHUNT ratio
– nominal voltage Un or voltage divider ratio
– output
– calibration range
– aux. supply voltage
– options (see page 7.3)



Derivatore su polo positivo e derivatore di tensione



Derivatore su polo negativo e derivatore di tensione
Shunt on negative polarity and voltage divider

MC2S...

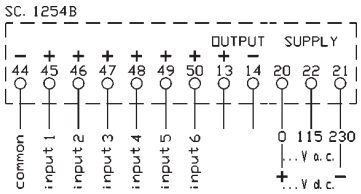
SOMMATORI ALGEBRICI DI SEGNALI C.C.
DC SIGNALS ALGEBRICAL SUMMATION

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
classe di precisione	*accuracy class*	0.2
campo di ingresso (1)	*input range (1)*	0...120% In (1)
tempo di risposta	*response time*	< 300msec
sovraccarico permanente	*continuous overload*	2 x In
sovraccarico di breve durata (300msec.)	*short-term overload (300msec.)*	20 x In
consumo circuiti di corrente	*current circuits consumption*	1V
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-10...0...+45...+50°C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-30...+70°C
custodia in materiale	*self estinguishing*	
termoplastico autoestinguente	*thermoplastic material*	UL 94-V0
isolamento galvanico	*galvanic insulation*	solo alimentazione *power supply only*
tensione di prova	*test voltage*	4kV, 50Hz, 60sec.
prova impulsiva	*surge test*	5kV, 1.2/50 µsec.
conforme a	*according to*	EN 60688

Codice - *Code*	A	B	Peso - *Weight*
MC2S2	45	32	0,150
Altri tipi - *Other types*	100	86	0,320

NOTE:
(1) Campo di variazione ammesso per gli ingressi, all'interno del quale è specificata la precisione

NOTES:
(1) Allowed range of inputs, in which the accuracy is specified.



MC2S6

TIPO - *TYPE*	CODICE - *CODE*
2 Ingressi - *2 Inputs*	MC2S2
3 Ingressi - *3 Inputs*	MC2S3
4 Ingressi - *4 Inputs*	MC2S4
5 Ingressi - *5 Inputs*	MC2S5
6 Ingressi - *6 Inputs*	MC2S6

CARATTERISTICHE DA PRECISARE - *CHARACTERISTICS TO BE SPECIFIED*			
INGRESSI *INPUTS*	Valore nominale *Nominal value*		In 1mA; 5mA; 10mA; 20mA; 4-20mA
USCITE *OUTPUTS*	Valore nominale (carico massimo) *Nominal value (maximum load)*		**± 1mA** (15kΩ); **± 5mA** (3kΩ); **± 20**mA (750Ω); **4÷20mA** (750Ω); **± 10V** (>2kΩ).
ALIMENTAZIONE *AUX. SUPPLY VOLTAGE*	Standard	Va.c. (±10%, 45÷65Hz, 6VA)	115 - 230 V
	A richiesta con sovrapprezzo *On demand with extraprice*	Va.c. (±10%, 45÷65Hz, 6VA)	*24V; 48V; 400V*
		Vd.c. (-15...+20%, 6W)	*24V; 48V;110V;220V*
		Va.c./d.c. (6VA/6W)	*20÷60V; 80÷260V*

DATI PER L'ORDINAZIONE
– codice
– ingressi
– peso degli ingressi (se differenti)
– uscita
– alimentazione
– opzioni (vedi pag. 7.3)

ORDERING INFORMATION
– code
– input
– input weights (if different)
– output
– aux. supply voltage
– options (see page 7.3)

DESCRIZIONE
Convertitore adatto per sommare o sottrarre due o più segnali in corrente continua, provenienti da altrettanti convertitori isolati. L'uscita è in corrente o tensione continua, indipendente dal carico, proporzionale alla somma algebrica degli ingressi. Nel caso che gli ingressi abbiano pesi differenti tra loro (vedere **esempio 1**), questi devono essere specificati in fase d'ordine. E' possibile inoltre realizzare convertitori di bilanciamento (vedere **esempio 2**), nei quali l'uscita è proporzionale alla differenza dei due ingressi.

DESCRIPTION
*This transducer is suitable to sum or subtract two or more direct current signals from insulated transducers. The output is a load independent d.c. current or voltage, proportional to the algebraic sum of the inputs. In case of inputs with different weights (see **example 1**), they must be specified when ordering. It is also possible to realize balancing transducers (see **example 2**) in which the output is proportional to the difference of two inputs.*

Esempio 1 - *Example 1*

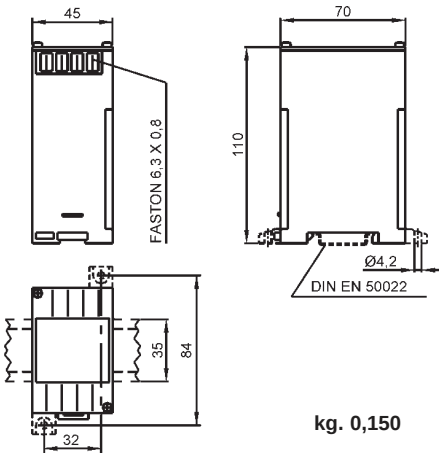
PESI UGUALI - *SAME WEIGHTS*			PESI DIFFERENTI - *DIFFERENT WEIGHTS*		
INGRESSO 1 *INPUT 1* (5mA=1000A)	INGRESSO 2 *INPUT 2* (5mA=1000A)	USCITA *OUTPUT* (5mA=2000A)	INGRESSO 1 *INPUT 1* (5mA=1000A)	INGRESSO 2 *INPUT 2* (5mA=100A)	USCITA *OUTPUT* (5mA=1100A)
5mA	5mA	5mA	5mA	5mA	5mA
5mA	0mA	2,5mA	5mA	0mA	4,545mA
0mA	5mA	2,5mA	0mA	5mA	0,454mA
0mA	0mA	0mA	0mA	0mA	0mA

Esempio 2 - *Example 2*

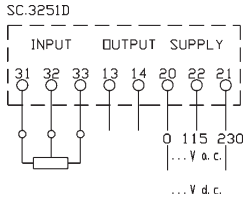
CONVERTITORE DI BILANCIAMENTO *BALANCED TRANSDUCER*		
INGRESSO 1 *INPUT 1*	INGRESSO 2 *INPUT 2*	USCITA *OUTPUT*
5mA	5mA	0mA
5mA	0mA	+ 5mA
0mA	5mA	- 5mA
0mA	0mA	0mA

MC2OHM

POSITIONE O LIVELLO DA POTENZIOMETRO
POTENTIOMETER POSITION OR LEVEL



kg. 0,150



DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
classe di precisione	*accuracy class*	0.2
tempo di risposta	*response time*	< 200msec
tensione sul sensore	*sensor voltage*	1.23V
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-10…0…+45…+50°C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-30…+70°C
custodia in materiale	*self estinguishing*	
termoplastico autoestinguente	*thermoplastic material*	UL 94-V0
isolamento galvanico	*galvanic insulation*	completo/*full*
tensione di prova	*test voltage*	4kV, 50Hz, 60sec.
prova impulsiva	*surge test*	5kV, 1.2/50 µsec.
conforme a	*according to*	EN 60688

CODICE - *CODE*	MC2OHM

CARATTERISTICHE DA PRECISARE - *CHARACTERISTICS TO BE SPECIFIED*			
INGRESSI *INPUTS*	Valore potenziometro *Potentiometer value*		1kΩ < Rs < 50kΩ
USCITE *OUTPUTS*	Valore nominale (carico massimo) *Nominal value (maximum load)*		**± 1mA** (15kΩ); **± 5mA** (3kΩ); **± 20**mA (750Ω); **4÷20mA** (750Ω); **± 10V** (>2kΩ).
ALIMENTAZIONE *AUX. SUPPLY VOLTAGE*	Standard	Va.c. (±10%, 45÷65Hz, 6VA)	115 - 230 V
	A richiesta con sovrapprezzo *On demand with extraprice*	Va.c. (±10%, 45÷65Hz, 6VA)	*24V; 48V; 400V*
		Vd.c. (-15...+20%, 6W)	*24V; 48V;110V;220V*
		Va.c./d.c. (6VA/6W)	*20÷60V; 80÷260V*

DATI PER L'ORDINAZIONE
– codice
– ingresso
– uscita
– alimentazione
– opzioni (vedi pag. 7.3)

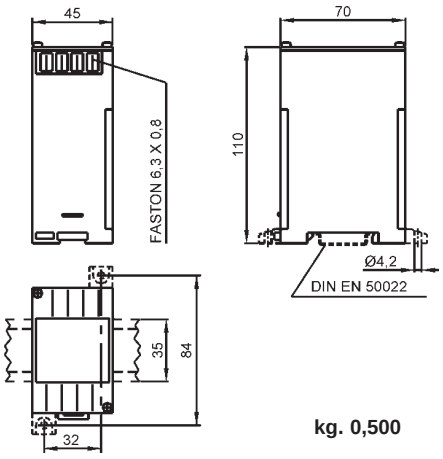
ORDERING INFORMATION
– code
– input
– output
– aux. supply voltage
– options (see page 7.3)

DESCRIZIONE
Convertitore adatto per la misura di posizione o di livello utilizzando un potenziometro di tipo lineare o rotativo. L'uscita è in corrente o tensione continua, indipendente dal carico e proporzionale alla posizione del cursore sul potenziometro.

DESCRIPTION
Transducer suitable for position or level measurement, using a linear or rotative potentiometer. The output is a load independent d.c. current or voltage, proportional to the position of the cursor on the potentiometer.

MC2MT...

VELOCITÀ DI ROTAZIONE (NUMERO DI GIRI)
RPM (REVOLUTION SPEED MEASUREMENT)

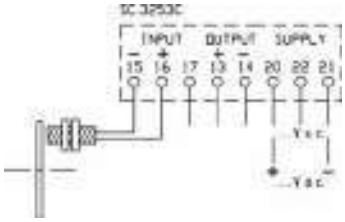


kg. 0,500

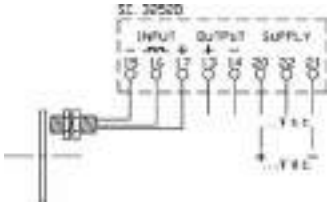
DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
classe di precisione	*accuracy class*	0.2
campo di ingresso (1)	*input range (1)*	5...120% Un, Fn (1)
tempo di risposta	*response time*	< 300msec
ondulazione residua	*residual ripple*	< 1% p.p.
sovraccarico permanente	*continuous overload*	1.2 x Un (MCOMTT- D)
sovraccarico di breve durata	*short-term overload*	2 x Un (1sec.) (MCOMTT- D)
consumo circuiti di tensione	*voltage circuits consumption*	< 0.5VA (MCOMTT) < 100µA (MCOMTD)
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-10...0...+45...+50°C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-30...+70°C
custodia in materiale	*self estinguishing*	
termoplastico autoestinguente	*thermoplastic material*	UL 94-V0
isolamento galvanico	*galvanic insulation*	completo/*full*
tensione di prova	*test voltage*	4kV, 50Hz, 60sec.
prova impulsiva	*surge test*	5kV, 1.2/50 µsec.
conforme a	*according to*	EN 60688

TIPO - *TYPE*	PROXIMITY		ALTERNATORE *ALTERNATOR*	DINAMO *DYNAMO*
	NAMUR	PNP- NPN		
CODICE - *CODE*	MC2MTC	MC2MTA	MC2MTT	MC2MTD

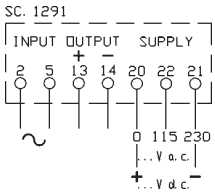
CARATTERISTICHE DA PRECISARE - *CHARACTERISTICS TO BE SPECIFIED*			
INGRESSO *INPUT*	Frequenza nominale *Nominal frequency* 0,1Hz ÷ 5kHz	Tensione nominale *Nominal voltage* 1÷500Va.c. (max. 2kHz)	Tensione nominale *Nominal voltage* 1÷500Vd.c.
USCITE *OUTPUTS*	Valore nominale (carico massimo) - *Nominal value (maximum load)* **± 1mA** (15kΩ); **± 5mA** (3kΩ); **± 20**mA (750Ω); **4÷20mA** (750Ω); **± 10V** (>2kΩ).		
ALIMENTAZIONE *AUX. SUPPLY VOLTAGE*	Standard: 115 - 230 Va.c. (±10%, 45÷65Hz, 6VA) A richiesta con sovrapprezzo - *On demand with extraprice* *24Va.c.; 48Va.c; 400Va.c* (±10%, 45÷65Hz, 6VA) *24Vd.c.; 48Vd.c.;110Vd.c.;220Vd.c.;* (-15...+20%, 6W) *20÷60Va.c./d.c.; 80÷260Va.c./d.c.* (6VA/6W)		



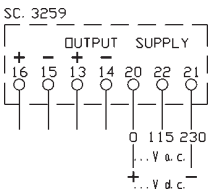
MC2MTC



MC2MTA



MC2MTT



MC2MTD

DESCRIZIONE

Convertitori adatti per la misura della velocità di rotazione di organi meccanici in movimento. Secondo il tipo di ingresso, devono essere specificate in fase d'ordine la frequenza o la tensione nominali corrispondenti al fondo scala dell'uscita. L'uscita è in corrente o tensione continua, indipendente dal carico, proporzionale alla frequenza in ingresso (tipi MCOMTC e MCOMTA) o alla tensione in ingresso (tipi MCOMTT e MCOMTD).

Formula per la conversione da numero di giri a frequenza

Per misurare il numero di giri utilizzando un sensore di prossimità, come nel caso dei tipi MCOMTC e MCOMTA, il sensore stesso rileva normalmente il passaggio di bulloni o dei denti di una ruota dentata, e genera un segnale la cui frequenza è proporzionale al numero di giri secondo la formula:

Frequenza (Hz) = numero di giri al minuto / 60 x numero di bulloni o denti rilevati ad ogni giro.

DESCRIPTION

Transducers suitable for revolution speed measurement (RPM) of mechanical moving parts. According to the input type, nominal frequency or nominal voltage corresponding to the output full-scale must be specified when ordering. The output is a load independent d.c. current or voltage, proportional to the input frequency (types MCOMTC and MCOMTA) or to the input voltage (types MCOMTT and MCOMTD).

Formula for RPM to frequency conversion

To measure the RPM using a proximity sensor, as in case of types MCOMTC and MCOMTA, the sensor itself detects the passage of bolts or teeth of a toothed wheel, and generates a signal with a frequency proportional to the RPM according to the formula:

Frequency (Hz) = RPM / 60 x number of bolts or teeth detected in one revolution.

DATI PER L'ORDINAZIONE

– codice
– ingresso
– uscita
– alimentazione
– opzioni (vedi pag. 7.3)

ORDERING INFORMATION

– code
– input
– output
– aux. supply voltage
– options (see page 7.3)

NOTE:
(1) Campo di variazione ammesso per gli ingressi, all'interno del quale è specificata la precisione
(1) Allowed range of inputs, in which the accuracy is specified.

Trasformatori di corrente con convertitore integrato cl. 0,5-1

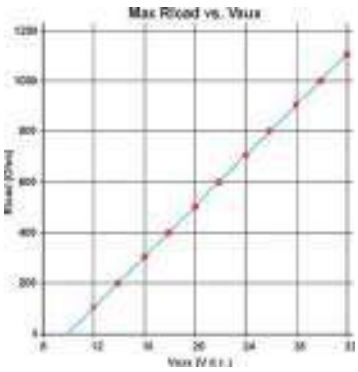
Current transformers with integrated transducer

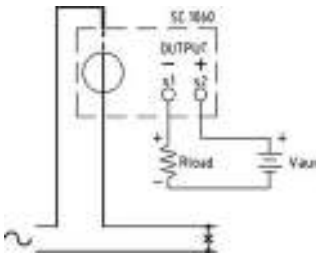
INDICE - *INDEX*

PAGINA - *PAGE*	8.4	8.6	
TA con convertitore integrato *CT with integrated transducer*			
CODICE -*CODE*	**MAC...XXXG42 - MAT...XXXG42**	**MCOEAQ...**	**MCOEAR...**
CAVO - *CABLE* (mm)	vedi pag. 7.5 - *see page 7.5*	Ø 13	
BARRA - *BUSBAR* (mm)			
CLASSE DI PRECISIONE - *ACCURACY CLASS*	1%	1%	
TEMPO DI RISPOSTA - *RESPONSE TIME*	200msec	200msec	
ALIMENTAZIONE - *AUX. SUPPLY VOLTAGE*	10 ÷ 32 Vd.c.	115 - 230 Va.c.	
PORTATE - *RANGES*	selezionabili - *selectable* (vedi pag. 8.5 - *see page 8.5)* 5 ÷ 6000 A	5 ÷ 100 A	
OPZIONI - *OPTIONS*	**CODICE SOVRAPPREZZO - *EXTRAPRICE CODE***		
RS485 MODBUS RTU		**VCOXXX485**	
CLASSE DI PRECISIONE 0,5 % - *ACCURACY CLASS 0,5%*		**VCOXXXC05**	
FREQUENZA DI FUNZIONAMENTO 400Hz - *OPERATING FREQUENCY 400Hz*	**VCOXXX4HZ**	**VCOXXX4HZ**	
TEMPO DI RISPOSTA 50 msec - *RESPONSE TIME 50msec*	**VCOXXX50M**	**VCOXXX50M**	
TRMS	**VCOXXXRMS**		●
ISOLAMENTO 4KV - *INSULATION LEVEL 4kV*	**VCOXXX4KV**	**VCOXXX4KV**	
REGOLAZIONE 0 e FONDO SCALA - *ZERO AND FULL SCALE SETTING*		**VCOXXXTZF**	
MORSETTI A VITE M3 - *M3 SCREW TERMINALS*		**VCOXXXMRS**	
ALIMENTAZIONE *24 o 48 o 400 V a.c. - AUX. SUPPLY VOLTAGE 24 or 48 or 400 V a.c.*		**VCOXXXVCA**	
ALIMENTAZIONE *24 o 48 o 110 V d.c. - AUX. SUPPLY VOLTAGE 24 or 48 or 110 V d.c.*		**VCOXXXVCC**	
ALIMENTAZIONE 220 V d.c. - *AUX. SUPPLY VOLTAGE 220 V d.c.*		**VCOXXXV2C**	
ALIMENTAZIONE 20÷60V AC/DC - *AUX. SUPPLY VOLTAGE 20÷60V AC/DC*		**VCO**	
ALIMENTAZIONE 80÷260V AC/DC - *AUX. SUPPLY VOLTAGE 80÷260V AC/DC*		**VCO**	
ESECUZIONE PER AMBIENTI TROPICALI - *TROPICALIZATION*	**VCOXXXTRP**	**VCOXXXTRP**	
ESECUZIONE NAVALE - *SHIP MOUNTING*	**VCOXXXNAV**	**VCOXXXNAV**	
ESECUZIONE PER AMBIENTI H_2S, NH_3 - *VERSION FOR H_2S, NH_3 APPLICATIONS*	**VCOXXXH2S**	**VCOXXXH2S**	

MAC.../MAT...

TA MULTIPORTATA CON USCITA 4-20mA (ANCHE TRMS)
MULTIRANGE C.T. WITH 4-20mA OUTPUT (ALSO TRMS)





DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
classe di precisione	*accuracy class*	1
tempo di risposta	*response time*	< 200msec
ondulazione residua	*residual ripple*	< 1% p.p.
frequenza di riferimento	*reference frequency*	50 ÷ 60Hz
isolamento galvanico	*galvanic insulation*	alim./ ingressi / uscite *p.supply / inputs / outputs*
custodia in materiale termoplastico autoestinguente	*self estinguishing thermoplastic material*	UL94-V0
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,72 kV
tensione di prova	*test voltage*	3 kV x 1' 50 Hz
isolamento	*insulation*	classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 20
sovracorrente permanente	*continuous overcurrent*	1,2 In
corrente termica di breve durata nominale (I th)	*rated short-time thermal current (I th)*	60 In
corrente dinamica nominale (I dyn)	*rated dynamic current (I dyn)*	2.5 x I th
fattore di sicurezza	*safety factor*	N ≤ 5
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 +50 °C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80 °C
costruzione a norme	*manufactured according to*	EN 60044-1, EN 60688
terminali secondari integrati	*integrated secondary terminals*	6 mm²

CARATTERISTICHE - *CHARACTERISTICS*		
ingresso *input*	corrente nominale In *nominal current In*	5 ÷ 6000A (vedi pag. 8.5 - *see page 8.5*)
uscita *output*	valore nominale *nominal value*	4 ÷ 20mA
carico *load*	vedi grafico *see graph*	0 ÷ 1100Ω
alimentazione *aux. supply voltage*	da loop di corrente *from current loop*	10 ÷ 32Vdc

DESCRIZIONE
I trasformatori amperometrici multiportata, con uscita 4…20mA alimentata dal loop (anche detta "passiva"), sono dei prodotti innovativi che consentono di ottenere una misura amperometrica direttamente su un PLC o su un sistema di acquisizione, senza l'interposizione di trasduttori separati e senza l'impiego di cablaggio per l'alimentazione ausiliaria.
La circuiteria elettronica, per la conversione della misura e la generazione del segnale di uscita, è integrata infatti all'interno del T.A., insieme ad un commutatore in miniatura attraverso il quale è possibile selezionare una delle possibili portate, ed è alimentata tramite gli stessi fili dell'uscita.
Tutto questo si traduce in un grande risparmio di costi, in una notevole semplificazione dei cablaggi ed in una maggiore affidabilità generale.

TRMS
Nel caso vi sia la necessità di misurare correnti con forme d'onda distorte, è disponibile in opzione (aggiungere "R" prima della "G" nel codice di ordinazione) la misura in TRMS (vero valore efficace).

DESCRIPTION
Multirange current transformers, with loop-powered 4…20mA output (also called "passive"), are innovative products which permit to get a current measurement directly on a PLC or an acquisition system, without interposition of separated transducers and without auxiliary power connections.
The electronic circuits, to transduce the measure and to generate the output signal, are actually integrated in the transformer housing, together with a miniature switch used to select one of the available ranges , and are powered with the same wires of the output. This means a great costs reduction, a very simple wiring and a generally improved reliability.

TRMS
In case it is necessary to measure currents with distorted waveforms, it is optionally available the version with TRMS measurement (add an "R" before the "G" in the ordering code).

DATI PER L'ORDINAZIONE
– codice
– opzioni (vedi pag.8.3)

ORDERING INFORMATION
– code
– options (see page 8.3)

Dimensioni: Pagina Catalogo Generale	10.14	10.13	10.17	10.19	10.24	10.29	10.32	10.33	10.34	10.35	10.36	*Dimensions: General Catalogue page*
TA MULTIPORTATA CON USCITA 4-20mA												***MULTIRANGE C.T. WITH 4-20mA OUTPUT***
CODICE	**MAC021XXXG42**	**MAC017XXXG42**	**MAC032XXXG42**	**MAC040XXXG42**	**MAT061XXXG42**	**MAT101XXXG42**	**MAT127XXXG42**	**MAT128XXXG42**	**MAT129XXXG42**	**MAT165XXXG42**	**MAT225XXXG42**	***CODE***
CAVO	Ø 21 mm	Ø 17 mm	Ø 23 mm	Ø 32 mm	Ø 51 mm							*CABLE*
DIM. BARRA	20 x 10 mm	15 x 5 mm	32 x 10 mm	40 x 10 mm	61 x 31 mm	101 x 55 mm	127 x 55 mm	127 x 85 mm	127 x 105 mm	165 x 127 mm	225 x 127 mm	*BAR DIM.*
FISSAGGIO	D - I - P	D - I - P	D - I - P	D - I - P	I	I	B	I	I	I	I	*FIXING*
LARGHEZZA TA	70 mm	56 mm	56 mm	70 mm	90 mm	130 mm	185 mm	185 mm	185 mm	308 mm	368 mm	*C.T. WIDTH*
INTERASSE MIN.	46 mm	36,5 mm	45 mm	56 mm	68 mm	115 mm	156 mm	156 mm	156 mm	238 mm	298 mm	*MIN. INTERAXIS*
PORTATE SELEZIONABILI - *SELECTABLE RANGE*												
5 A	●											***5 A***
6 A	●											***6 A***
7,5 A	●											***7,5 A***
10 A	●											***10 A***
15 A	●											***15 A***
20 A	●	●										***20 A***
25 A	●											***25 A***
30 A	●	●										***30 A***
40 A		●										***40 A***
50 A		●	●									***50 A***
60 A		●	●									***60 A***
75 A			●									***75 A***
80 A		●										***80 A***
100 A		●	●	●								***100 A***
120 A		●		●								***120 A***
125 A			●									***125 A***
150 A			●	●								***150 A***
200 A			●	●	●							***200 A***
250 A			●	●								***250 A***
300 A			●	●	●							***300 A***
400 A				●	●	●						***400 A***
500 A				●	●		●					***500 A***
600 A				●	●	●	●					***600 A***
750 A							●					***750 A***
800 A					●	●						***800 A***
1000 A					●	●	●	●	●	●	●	***1000 A***
1200 A					●	●		●	●	●	●	***1200 A***
1250 A							●					***1250 A***
1500 A							●	●	●	●	●	***1500 A***
1600 A						●						***1600 A***
2000 A						●	●	●	●	●	●	***2000 A***
2400 A						●						***2400 A***
2500 A							●	●	●	●	●	***2500 A***
3000 A							●	●	●	●	●	***3000 A***
4000 A								●	●	●	●	***4000 A***
5000 A								●	●	●	●	***5000 A***
6000 A								●	●	●	●	***6000 A***

SISTEMA DI FISSAGGIO / *FIXING SYSTEM*

P = PIEDINI - *FIXING FEETS*
B = BRIGLIA ANCORAGGIO SU BARRA PRIMARIO - *BUSBAR FIXING*
D = BINARIO DIN EN 50022 - *DIN RAIL EN50022*
I = SISTEMA INTEGRATO - *BUILT-IN FIXING SYSTEM*

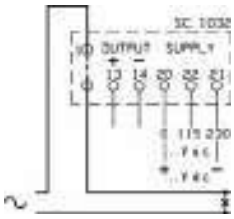
MCOEAQ.../R...

CONVERTITORI DI CORRENTE C.A. CON T.A. INTEGRATO
A.C. CURRENT TRANSDUCERS WITH INTEGRATED C.T.

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
classe di precisione	*accuracy class*	1 (0.5 a rich./*on req.*)
campo di ingresso	*input range*	5…120% In
tempo di risposta	*response time*	< 200msec
ondulazione residua	*residual ripple*	< 1% p.p.
sovraccarico permanente	*continuous overload*	2 x In
sovraccarico di breve durata	*short-term overload*	20 x In (1 sec.)
frequenza di riferimento	*reference frequency*	50 o/*or* 60Hz
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-10…0…+45…+50°C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-30…+70°C
isolamento galvanico	*galvanic insulation*	completo/*full*
custodia in materiale termoplastico autoestinguente	*self estinguishing thermoplastic material*	UL94-V0
tensione di prova	*test voltage*	2kV, 50Hz, 60sec.
prova impulsiva	*surge test*	5kV, 1.2/50 µsec.
conforme a	*according to*	EN 60688

PORTATA - *RANGE*	CODICE - *CODE*	
	SINUSOIDALE *SINUSOIDAL*	TRMS
5 A	MCOEAQ005	MCOEAR005
10 A	MCOEAQ010	MCOEAR010
15 A	MCOEAQ015	MCOEAR015
20 A	MCOEAQ020	MCOEAR020
25 A	MCOEAQ025	MCOEAR025
30 A	MCOEAQ030	MCOEAR030
40 A	MCOEAQ040	MCOEAR040
50 A	MCOEAQ050	MCOEAR050
60A	MCOEAQ060	MCOEAR060
80 A	MCOEAQ080	MCOEAR080
100 A	MCOEAQ100	MCOEAR100

kg. 0,150



CARATTERISTICHE DA PRECISARE - *CHARACTERISTICS TO BE SPECIFIED*		
FREQUENZA DI FUNZIONAMENTO OPERATING FREQUENCY		50Hz; 60Hz
USCITE *OUTPUTS*	Valore nominale (carico massimo) *Nominal value (maximum load)*	**0-1mA** (15kΩ); **0-5mA** (3kΩ); **0-20**mA (750Ω); **4÷20mA** (750Ω); **0-10V** (>2kΩ).
ALIMENTAZIONE *AUX. SUPPLY VOLTAGE*	Standard	115 - 230 Va.c.
	A richiesta con sovrapprezzo On demand with extraprice	*24Va.c.; 48Va.c; 400Va.c* *24Vd.c.; 48Vd.c.;110Vd.c.;220Vd.c.;* *20÷60Va.c./d.c.; 80÷260Va.c./d.c.*

DATI PER L'ORDINAZIONE
– codice
– frequenza di funzionamento
– uscita
– alimentazione
– opzioni (vedi pag.8.3)

ORDERING INFORMATION
– code
– operating frequency
– output
– aux. supply voltage
– options (see page 8.3)

DESCRIZIONE
Questi convertitori, con trasformatore amperometrico incorporato, sono adatti per la misura del valore efficace di correnti con forme d'onda sinusoidali non distorte o, nel caso dei modelli TRMS, anche con forme d'onda distorte; in questo caso l'errore aggiuntivo è 0.5% per fattori di cresta < 3 e 1% per fattori di cresta < 7. Le uscite sono in corrente o tensione continua, indipendenti dal carico, proporzionali alla misura effettuata.

DESCRIPTION
These transducers, with integrated current transformer, are suitable to measure the rms value of currents with sinusoidal undistorted waveforms or, for the TRMS types only, also with distorted waveforms; in this case the additional error is 0.5% for crest factor < 3 and 1% for crest factor < 7. The outputs are load independent d.c. current or voltage, proportional to the input variable.

Contatori di energia elettrica

Electric energy meters

INDICE - *INDEX*

Per linee in c.a. - *for a.c. systems*

PAGINA - *PAGE*	9.4	9.5	9.6-8	9.9	9.12	9.13	9.14
Contatori di energia *Energy meters*							
CODICE - *CODE*	**C18...**	**C35...**	**C15...**	**C15U...L**	**C52...100**	**C15...100**	**C15U...100L**
DIMENSIONI (mm o moduli DIN) *OVERALL DIMENSIONS (mm or DIN modules)*	1 DIN	2 DIN	6 DIN	6 DIN	3 DIN	6 DIN	6 DIN
DISPLAY	LCD 7 cifre/*digits*	Elettromeccanico 7 cifre *Electro-mechanical 7 digits*		LCD 2 Linee *LCD 2 Rows*	Elettromeccanico 7 cifre *Electro-mechanical 7 digits*		LCD 2 Linee *LCD 2 Rows*
CORRENTE (MASSIMA) *CURRENT (MAX.)*	5 (32)A	5(6)A o/or 16(25)A	1A o/or 5(6)A		INSERZIONE DIRETTA 100(120)A *100(120)A DIRECT INPUT*		
CLASSE DI PRECISIONE *ACCURACY CLASS*	1	2 (Wh); 3(Varh)	2 (Wh); 3(Varh)	2 (Wh); 3(Varh)	2 (Wh); 3(Varh)	2 (Wh); 3(Varh)	2 (Wh); 3(Varh)
MISURE AGGIUNTIVE *ADDITIONAL VARIABLES*				W, Var, Wavg, Wmax, cosfi			W, Var, Wavg, Wmax, cosfi
CERTIFICAZIONE M I D							
SOVRAPPREZZI PER ESECUZIONI SPECIALI - *SPECIAL EXECUTIONS EXTRAPRICE*							
RS485 MODBUS RTU - JBUS				**V00XXXMDB**			**V00XXXMDB**
MODBUS TCP / Webserver (preliminary)				**V00XXXTCP**			**V00XXXTCP**
JOHNSON N2 OPEN				**V00XXXN2O**			Vedi/*see* Pag.1.5
PROFIBUS DP V0				**V00XXXPRO**			Vedi/*see* Pag.1.5
ESECUZIONE SIGILLABILE ***SEALABLE VERSION***	●	**VCOXXXSIG**			**VCOXXXSIG**		
CLASSE DI PRECISIONE 1% (Wh) 2% (VARh) *ACCURACY CLASS 1% (Wh) 2% (VARh)*	●	**VCOXXXCC1**			**VCOXXXCC1**		
FREQUENZA DI FUNZIONAMENTO 400HZ *OPERATING FREQUENCY 400HZ*			**VCOXXX4HZ**			**VCOXXX4HZ**	
USCITA IMPULSI PHOTO-MOS (max. 250V 100mA) *PHOTO-MOS PULSE OUTPUT (max. 250V 100mA)*	●	**VCOXXXIMP**			**VCOXXXIMP**		
SOGLIA PRETARATA PER ATTIVAZIONE CONTAORE *PRE-SET THRESHOLD FOR HOUR METER ACTIVATION*			**VCOXXXWYX**			**VCOXXXWYX**	
GRADO DI PROTEZIONE FRONTALE IP54 *IP54 PROTECTION DEGREE (FRONT SIDE)*				**VSAXXXIP4**			**VSAXXXIP4**
GRADO DI PROTEZIONE FRONTALE IP55 *IP55 PROTECTION DEGREE (FRONT SIDE*				**VSAXXXIP5**			**VSAXXXIP5**
ESECUZIONE BIDIREZIONALE (2 numeratori) *BIDIRECTIONAL VERSION (2 display)*			**VCOXXXBID**			**VCOXXXBID**	
ESECUZIONE DOPPIA TARIFFA (2 numeratori) *DUAL RATE VERSION (2 display)*			**VCOXXXDTF**			**VCOXXXDTF**	
ALIMENTAZIONE 20÷60 Vac/dc *AUX. SUPPLY VOLTAGE 20÷60 Vac/dc*			**VCOQV**			**VCOQV**	
ALIMENTAZIONE 80÷260 Vac/dc *AUX. SUPPLY VOLTAGE 80÷260 Vac/dc*			**VCOQN**			**VCOQN**	
ESECUZIONE PER AMBIENTI TROPICALI *TROPICALIZATION*	**VCOXXXTRP**						
ESECUZIONE NAVALE *SHIP MOUNTING*	**VCOXXXNAV**						

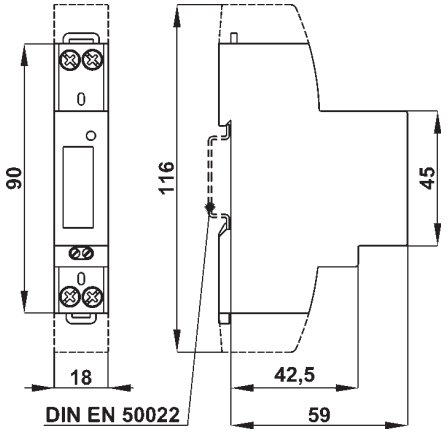
Per linee in c.a. - *for a.c. systems*							Linee in c.c. - *D.C. systems*	
9.17	**9.18**	**9.20**	**9.24**	**9.26**	**9.27**	**9.30**	**9.34-35**	**9.36**
C48...	**C96... - C14...**	**C96U...L**	**GSP...**	**DIZ...**	**CSEMIDMT83...**	**CSEMIDMT860**	**C 15/96/14 ...C**	**C15...CL C96...CL**
48x48	96x96 - 144x144	96x96	vedi dati tecnici *see techincal data*	6 DIN	vedi dati tecnici *see techincal data*		6 DIN - 96x96 - 144x144	6 DIN - 96x96
El.mecc. 7 cifre *El.mech. 7 digits*	El.mecc. 7 cifre *El.mech. 7 digits*	LCD 2 Linee *LCD 2 Rows*	El.mecc. 5 cifre *El.mech. 5 digits*	LCD multifunzione / *multifunction*			El.mecc. 7 cifre *El.mech. 7 digits*	LCD 2 Linee *LCD 2 Rows*
5A o/or 16 (25)A	1A o/or 5(6)A		5(6)A o/or 5 (20)A o/or 10(40)A	5(6)A	5(6)A		Diretto/*direct* < 10A 60mV; 100mV; 150mV da derivatore/*through shunt*	
2 (Wh); 3(Varh)	2 (Wh); 3(Varh)	2 (Wh); 3(Varh)	2 (Wh); 3(Varh)	B	C	0,2S	2	2
		W, Var, Wavg, Wmax, cosfi		A, V, W	A, V, F, W, Var, VA, Wavg, Wmax, cosfi			W; A; Wavg, Wmax
				●	●	●		
		V00XXXMDB			vedi dati tecnici *see techincal data*			**V00XXXMDB**
		V00XXXTCP						**V00XXXTCP**
		V00XXXN2O						**V00XXXN2O**
		V00XXXPRO						**V00XXXPRO**
	VCOXXXSIG	**VCOXXXSIG**	●	●	●	●	**VCOXXXSIG**	●
VCOXXXCC1			**VCOXXXIC1**				**VCOXXXCC1**	
	VCOXXX4HZ							
VCOXXXIMP			**VSAXXXIMP**	●			**VCOXXXIMP**	
	VCOXXXWYX							
VSAXXXIP4							**VSAXXXIP4**	
VSAXXXIP5							**VSAXXXIP5**	
	VCOXXXBID			●			**VCOXXXBID**	
	VCOXXXDTF							
	VCOQV						**VCOQV**	
	VCOQN						**VCOQN**	
VCOXXXTRP							**VCOXXXTRP**	
VCOXXXNAV							**VCOXXXNAV**	

C18...

CONTATORE MONOFASE DI ENERGIA ATTIVA 5(32)A
SINGLE-PHASE ACTIVE ENERGY METERS 5(32)A

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
indicatore LCD	*LCD display*	7 cifre/*digits*
lettura diretta (risoluzione)	*direct reading (resolution)*	si/*yes* (0,01kWh)
conteggio massimo	*maximum counting*	99999,99 kWh
classe di precisione	*accuracy class*	1
dispositivo di prova (risoluzione)	*test device (resolution)*	LED (1Wh)
sovracorrente di breve durata	*short-term overcurrent*	30 x Imax (10msec.)
tensione di funzionamento	*operating voltage*	230V ±20%
frequenza di riferimento	*reference frequency*	50-60Hz
alimentazione	*aux. supply voltage*	autoalimentato / *self-supplied*
consumo circuiti di corrente	*current circuits consumption*	< 1VA
consumo circuiti di tensione	*voltage circuits consumption*	< 8VA
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-20...+55°C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-25...+70°C
categoria di sovratensione	*overvoltage category*	III 300V, g.i./*p.d.* 2
tensione di prova	*test voltage*	2kV, 50Hz, 60sec.
conforme a	*according to*	EN62052-11, EN 62053-21
uscite impulsiva	***pulse output***	
peso impulso	*pulse value*	1000 Imp/kWh
durata impulso	*pulse duration*	90 msec.
V e I max.	*max. I and V*	60Vdc, 30mA

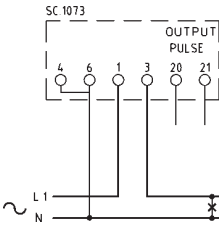
1 mod. DIN



kg. 0,050

CODICE - *CODE*	C18WS

CARATTERISTICHE - *CHARACTERISTICS*		
INGRESSI *INPUTS*	Corrente di base Ib (Imax.) *Basic current In (Imax.)*	5A (32A)
	Tensione nominale Un *Nominal voltage Un*	230V



DESCRIZIONE
Contatore statico di energia attiva, di dimensioni particolarmente contenute, adatto per l'impiego in sistemi monofase anche in presenza di forme d'onda distorte; funzione auto-range dell'igresso in corrente per misure accurate su carichi da 20W a 7.36kW; visualizzazione tramite indicatore LCD; ritrasmissione del conteggio dell'energia mediante uscita impulsiva isolata.

DESCRIPTION
Static active energy meter, very compact size, suitable for single-phase systems even with distorted waveforms; current input auto-range function for accurate measures on loads from 20W to 7.36kW; reading on LCD display; energy retransmission via insulated pulses output.

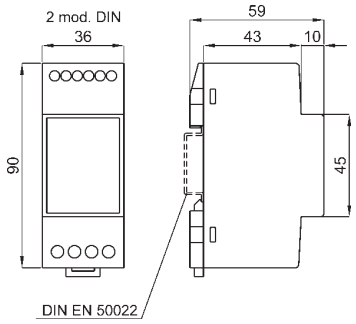
DATI PER L'ORDINAZIONE
– codice

ORDERING INFORMATION
– code

C35...

CONTATORI DI ENERGIA ATTIVA O REATTIVA 16(25)A O SU TA/5A
ACTIVE OR REACTIVE ENERGY METERS 16(25)A OR ON CT/5A

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
indicatore elettromeccanico	*electro-mechanical display*	7 cifre/*digits* (h. 4mm)
lettura diretta (risoluzione)	*direct reading (resolution)*	si/*yes* (0,1kWh)
classe di precisione	*accuracy class*	2 (kWh), 3 (kVArh)
dispositivo di prova (risoluzione)	*test device (resolution)*	LED (x 100)
sovracorrente di breve durata	*short-term overcurrent*	30 x Imax (10msec.) -16A 20 x Imax (0,5 sec.) - TA-*CT*/5A
tensione di funzionamento	*operating voltage*	0.8…0.9…1.1…1.15Un
frequenza di riferimento	*reference frequency*	50Hz
alimentazione	*aux. supply voltage*	autoalimentato / *self-supplied*
consumo circuiti di corrente	*current circuits consumption*	< 1VA
consumo circuiti di tensione	*voltage circuits consumption*	< 8VA
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-20…-10…+45…+55°C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-25…+70°C
categoria di sovratensione	*overvoltage category*	III 300V, g.i./*p.d.* 2
tensione di prova	*test voltage*	2kV, 50Hz, 60sec.
custodia in materiale termoplastico autoestinguente	*self estinguishing thermoplastic material*	UL 94-V0
grado di protezione custodia	*protection for housing*	IP50
grado di protezione morsetti	*protection for terminals*	IP20
conforme a	*according to*	EN62052-11, EN 62053-21

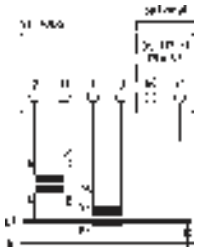


kg. 0,100

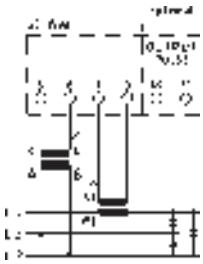
SISTEMA - *SYSTEM*	CODICE - *CODE*	
	ENERGIA ATTIVA *ACTIVE ENERGY*	ENERGIA REATTIVA *REACTIVE ENERGY*
Monofase 230V - 16(25)A *Single-phase 230V -16(25)A*	**C35WS**	**C35RS**
Monofase 230V - 5(6)A *Single-phase 230V - 5(6)A*	**C35WSX005**	**C35RSX005**
Trifase, 3 fili, carico equilibrato 400V 5(6)A *Three-phase, 3 wires, balanced load 400V 5(6)A*	**C35WYX005**	**C35RYX005**
Trifase, 4 fili, carico equilibrato 400:√3V 5(6)A *Three-phase, 4 wires, balanced load 400:√3V 5(6)A*	**C35WNX005**	**C35RNX005**

CARATTERISTICHE - *CHARACTERISTICS*		
INGRESSI *INPUTS*	Corrente di base Ib (Imax.) *Basic current Ib (Imax.)*	16A (25A) - 5A (6A)
	Tensione nominale Un *Nominal voltage Un*	230V - 400V

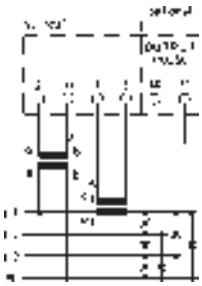
C35...S



C35...SX005



C35...YX005



C35...NX005

DESCRIZIONE
Contatore statico di energia attiva o reattiva, di dimensioni particolarmente contenute, adatto per l'impiego in sistemi monofase anche in presenza di forme d'onda distorte; funzione auto-range dell'igresso in corrente per misure accurate su carichi da 20W a 5.75kW; visualizzazione tramite indicatore elettromeccanico; ritrasmissione del conteggio dell'energia (opzionale) mediante uscita impulsiva isolata, con risoluzione impostabile x1 o x10 rispetto alla risoluzione dell'indicatore.

Versione su TA/5A (C35...X005)
E' disponibile la versione per inserzione su TA /5A e lettura indiretta; la lettura diretta è possibile solo per quantità da concordare, specificando in fase d'ordine il rapporto di trasformazione del TA impiegato; in questo caso la risoluzione dell'indicatore dipende dal valore primario del TA stesso ed ha una autonomia di conteggio (prima del ritorno a zero) di un anno alla potenza nominale.

DESCRIPTION
Static active or reactive energy meter, very compact size, suitable for single-phase systems even with distorted waveforms; current input auto-range function for accurate measures on loads from 20W to 5.75kW; reading on electromechanical display; energy retransmission (optional) via insulated pulses output, with resolution settable x1 or x10 of the display resolution.

Version on CT/5A (C35...X005)
A version for connection on CT /5A and indirect reading is available; direct reading is only possible for quantities to be agreed, specifyng the CT ratio when ordering; in this case the display resolution depends on the primary value of the CT and has a counting life (before returning to zero) of one year at nominal power.

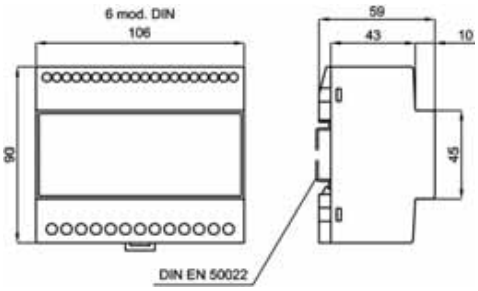
DATI PER L'ORDINAZIONE
– codice
– opzioni (vedi pag. 9.2)

ORDERING INFORMATION
– code
– options (see page 9.2)

C15...

CONTATORI STATICI DI ENERGIA ATTIVA E/O REATTIVA
STATIC ACTIVE AND/OR REACTIVE ENERGY METERS

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
1 o 2 indicatori elettromeccanici	*1 or 2 electro-mechanical display*	7 cifre/*digits* (h. 4mm)
lettura diretta o indiretta	*direct or indirect reading*	vedere note/*see notes*
classe di precisione	*accuracy class*	2 (kWh) - 3 (kVArh)
dispositivo di prova (risoluzione)	*test device (resolution)*	LED (x 10)
corrente max Imax	*maximum current Imax*	1.2 x Ib
sovracorrente di breve durata	*short-term overcurrent*	20 x Imax (0,5 sec.)
tensione di funzionamento	*operating voltage*	0.8…0.9…1.1…1.15Un
frequenza di riferimento	*reference frequency*	50 o/*or* 60Hz
alimentazione	*aux. supply voltage*	autoalimentato / *self-supplied*
consumo circuiti di corrente	*current circuits consumption*	< 0.5VA
consumo circuiti di tensione	*voltage circuits consumption*	< 5VA
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-20…-10…+45…+55°C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-25…+70°C
categoria di sovratensione	*overvoltage category*	III 300V, g.i./*p.d.* 2
tensione di prova	*test voltage*	2kV, 50Hz, 60sec.
custodia in materiale	*self estinguishing*	
termoplastico autoestinguente	*thermoplastic material*	UL 94-V0
grado di protezione custodia	*protection for housing*	IP50
grado di protezione morsetti	*protection for terminals*	IP20
conforme a	*according to*	EN62052-11, EN 62053-21



Kg. 0,500

SISTEMA - *SYSTEM*	CODICE - *CODE*		
	ENERGIA - *ENERGY*		
	ATTIVA *ACTIVE*	REATTIVA *REACTIVE*	ATTIVA e REATTIVA *ACTIVE & REACTIVE*
Monofase *Single-phase*	**C15WS**	**C15RS**	**C15QS**
Trifase, 3 fili, carico equilibrato *Three-phase, 3 wires, balanced load*	**C15WY**	**C15RY**	**C15QY**
Trifase, 4 fili, carico equilibrato *Three-phase, 4 wires, balanced load*	**C15WN**	**C15RN**	**C15QN**
Trifase, 3 fili, carico squilibrato *Three-phase, 3 wires, unbalanced load*	**C15WD**	**C15RD**	**C15QD**
Trifase, 4 fili, carico squilibrato *Three-phase, 4 wires, unbalanced load*	**C15WT**	**C15RT**	**C15QT**

CARATTERISTICHE DA PRECISARE - *CHARACTERISTICS TO BE SPECIFIED*		
INGRESSI *INPUTS*	Corrente di base Ib *Basic current Ib*	1A; 5A
	Tensione nominale Un *Nominal voltage Un*	100:√3V; 110:√3V; 100V; 110V; 230V; 400V

DESCRIZIONE
Contatore statico di energia attiva o reattiva, adatto per l'impiego in sistemi monofase o trifase con carico equilibrato o squilibrato, anche in presenza di forme d'onda distorte; visualizzazione tramite indicatore elettromeccanico; ritrasmissione del conteggio dell'energia (opzionale) mediante uscita impulsiva isolata, con risoluzione (da specificare) x0.1, x1, x10 o x100 rispetto alla risoluzione dell'indicatore.

NOTE
La lettura diretta è possibile solo se in fase d'ordine vengono specificati i rapporti di trasformazione dei TA (e dei TV) impiegati; la risoluzione dell'indicatore dipende dai valori primari dei TA (e dei TV) stessi ed ha un'autonomia di conteggio (prima del ritorno a zero) di un anno alla potenza nominale.

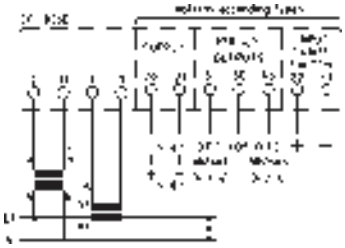
DESCRIPTION
Static active or reactive energy meter, suitable for single or three-phase systems with balanced or unbalanced load, even with distorted waveforms; reading on electromechanical display; energy retransmission (optional) via insulated pulses output, with resolution (to be specified) x0.1, x1, x10, or x100 of the display resolution.

NOTES
Direct reading is only possible if the CT (and VT) ratios are specified when ordering; display resolution depends on the primary values of the CT's (and VT's) and has a counting life (before returning to zero) of one year at nominal power.

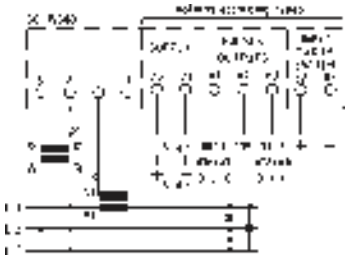
DATI PER L'ORDINAZIONE
– codice
– corrente di base Ib o rapporto TA
– tensione nominale Un o rapporto TV
– opzioni (vedi pag. 9.2)

ORDERING INFORMATION
– code
– basic current Ib or CT ratio
– nominal voltage Un or VT ratio
– options (see page 9.2)

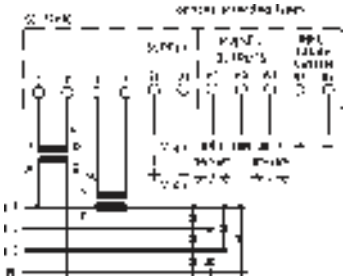
SCHEMI DI INSERZIONE - WIRING DIAGRAMS



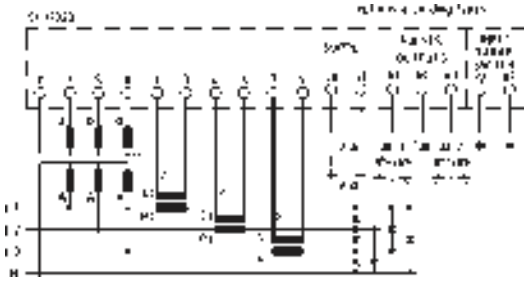
C15WS - C15RS - C15QS



C15WY - C15RY - C15QY



C15WN - C15RN - C15QN



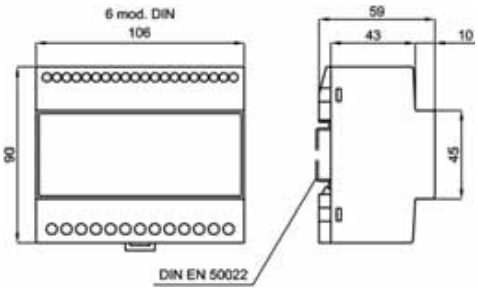
C15WD - C15RD - C15QD

C15WT - C15RT - C15QT

C15WP

CONTATORE PROGRAMMABILE DI ENERGIA ATTIVA
PROGRAMMABLE ACTIVE ENERGY METERS

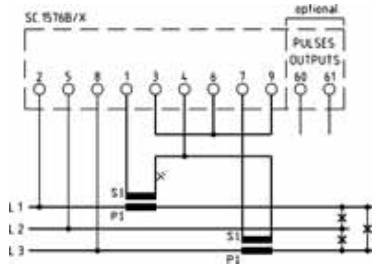
DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
indicatore elettromeccanico	*electro-mechanical display*	7 cifre/*digits* (h. 4mm)
classe di precisione	*accuracy class*	2 (kWh)
dispositivo di prova (risoluzione)	*test device (resolution)*	LED (x 10)
corrente max Imax	*maximum current Imax*	1.2 x Ib
sovracorrente di breve durata	*short-term overcurrent*	20 x Imax (0,5 sec.)
tensione di funzionamento	*operating voltage*	0.8...0.9...1.1...1.15Un
frequenza di riferimento	*reference frequency*	50 o/*or* 60Hz
alimentazione	*aux. supply voltage*	autoalimentato / *self-supplied*
consumo circuiti di corrente	*current circuits consumption*	< 0.5VA
consumo circuiti di tensione	*voltage circuits consumption*	< 5VA
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-20...-10...+45...+55°C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-25...+70°C
categoria di sovratensione	*overvoltage category*	III 300V, g.i./*p.d.* 2
tensione di prova	*test voltage*	2kV, 50Hz, 60sec.
custodia in materiale	*self estinguishing*	
termoplastico autoestinguente	*thermoplastic material*	UL 94-V0
grado di protezione custodia	*protection for housing*	IP50
grado di protezione morsetti	*protection for terminals*	IP20
conforme a	*according to*	EN62052-11, EN 62053-21



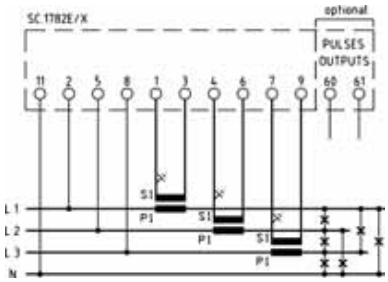
kg. 0,500

SISTEMA - *SYSTEM*	CODICE - *CODE*
Trifase, 3 o 4 fili, carico squilibrato *Three-phase, 3 or 4 wires, unbalanced load*	C15WP

CARATTERISTICHE - *CHARACTERISTICS*		
INGRESSI *INPUTS*	Corrente di base Ib *Basic current Ib*	5A Rapporto TA programmablie *CT ratio programmable*
	Tensione nominale Un *Nominal voltage Un*	400V



trifase 3 fili - *three-phase 3 wires*



trifase 4 fili - *three-phase 4 wires*

DESCRIZIONE
Contatore statico di energia adatto per l'impiego in sistemi trifase con carico squilibrato, anche in presenza di forme d'onda distorte; Inserzione voltmetrica diretta 400V, amperometrica su TA/5A. Visualizzazione tramite indicatore elettromeccanico con lettura diretta grazie alla programmabilità del rapporto di trasformazione dei TA; ritrasmissione del conteggio dell'energia (opzionale) mediante uscita impulsiva isolata, con risoluzione programmabile x0.01, x0.1, x1 o x10 rispetto alla risoluzione degli indicatori.

DESCRIPTION
Static active energy meter, suitable for three-phase systems with unbalanced load, even with distorted waveforms; Direct input voltage 400V, input current CT/5A. Direct reading on electromechanical display thanks to the programmable CT ratio; energy retransmission (optional) via insulated pulses output, with resolution programmable x0.01, x0.1, x1 or x10 of the displays resolution.

CORRENTE PRIMARIA TA *CT PRIMARY CURRENT*	COSTANTE DEL CONTATORE METER CONSTANT	Risoluzione selezionabile uscita Impulsi *Selectable pulse output resolution*			
5A; 10A; 15A; 20A; 25A; 30A; 40A; 50A; 60A; 80A; 100A; 120A; 125A; 150A; 160A; 200A; 250A;	x 0,1 kWh	10 kWh	1 kWh	0,1 kWh	0,01 kWh
300A; 400A; 500A; 600A; 800A; 1000A; 1200A; 1250A; 1500A; 1600A; 2000A; 2500A;	x 1 kWh	100 kWh	10 kWh	1 kWh	0,1 kWh
3000A; 4000A; 5000A; 6000A; 7500A; 8000A; 10000A; 12000A; 12500A; 15000A;	x 10 kWh	1000 kWh	100 kWh	10 kWh	1 kWh

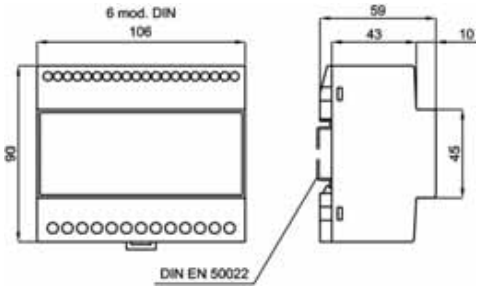
DATI PER L'ORDINAZIONE
– codice
– opzioni (uscita impulsi)

ORDERING INFORMATION
– code
– options (pulse output)

C15U...L

CONTATORI STATICI DI ENERGIA, DISPLAY LCD
STATIC ENERGY METERS, LCD DISPLAY

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
visualizzazione	*display*	LCD alfanumerico retroilluminato backlighted *alphanumeric LCD*
classe di precisione	*accuracy class*	2 (kwh), 3 (kVArh)
dispositivi di prova (risoluzione)	*test devices (resolution)*	1 o/*or* 2 led (x10)
corrente max Imax	*maximum current Imax*	1.2 x Ib
sovracorrente di breve durata	*short-term overcurrent*	20 x Imax (0,5 sec.)
campo impostazione primario TA	*CT primary setting range*	1 a/*to* 10000A
campo impostazione primario TV	*VT primary setting range*	100√3 a/to 999.9kV
tensione di funzionamento	*operating voltage*	0.8…0.9…1.1…1.15Un
frequenza di riferimento	*reference frequency*	50 o/*or* 60Hz
alimentazione	*aux. supply voltage*	autoalimentato / *self-supplied*
consumo circuiti di corrente	*current circuits consumption*	< 0.5VA
consumo circuiti di tensione	*voltage circuits consumption*	< 6VA
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-20…-10…+45…+55°C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-25…+70°C
categoria di sovratensione	*overvoltage category*	III 300V, g.i./p.d. 2
tensione di prova	*test voltage*	2kV, 50Hz, 60sec.
custodia in materiale	*self estinguishing*	
termoplastico autoestinguente	*thermoplastic material*	UL 94-V0
grado di protezione custodia	*protection for housing*	IP50
grado di protezione morsetti	*protection for terminals*	IP20
conforme a	according to	EN62052-11, EN 62053-21



Kg. 0,400

SISTEMA - *SYSTEM*	CODICE - *CODE*
Monofase *Single-phase*	**C15USL**
Trifase, 3 fili, carico equilibrato *Three-phase, 3 wires, balanced load*	**C15UYL**
Trifase, 4 fili, carico equilibrato *Three-phase, 4 wires, balanced load*	**C15UNL**
Trifase, 3 o 4 fili, carico squilibrato *Three-phase, 3 or 4 wires, unbalanced load*	**C15UPL**

PROTOCOLLI DI COMUNICAZIONE *COMUNICATION PROTOCOLS*	Optional
ModBus RTU	✓
ModBus TCP / Webserver (PRELIMINARY)	✓
Johnson Controls N2 OPEN	✓
Profibus DP V0	✓

S15EVX690XQ4

Accessorio per tensione di ingresso fino a 690V
Accessory for voltage input up to 690V

Caratteristiche vedi pag. 9.42
Further information page 9.42

NOTA:
Solo per versione con alimentazione separata.
NOTE:
For version with separate aux. supply voltage only.

CARATTERISTICHE DA PRECISARE - *CHARACTERISTICS TO BE SPECIFIED*		
INGRESSI *INPUTS*	Corrente di base Ib *Basic current Ib*	1A; 5A
	Tensione nominale Un *Nominal voltage Un*	100:√3V; 110:√3V; 100V; 110V; 230V; 400V

DATI PER L'ORDINAZIONE
– codice
– corrente di base Ib o rapporto TA
– tensione nominale Un o rapporto TV
– opzioni (vedi pag. 9.2)

ORDERING INFORMATION
– code
– basic current Ib or CT ratio
– nominal voltage Un or VT ratio
– options (see page 9.2)

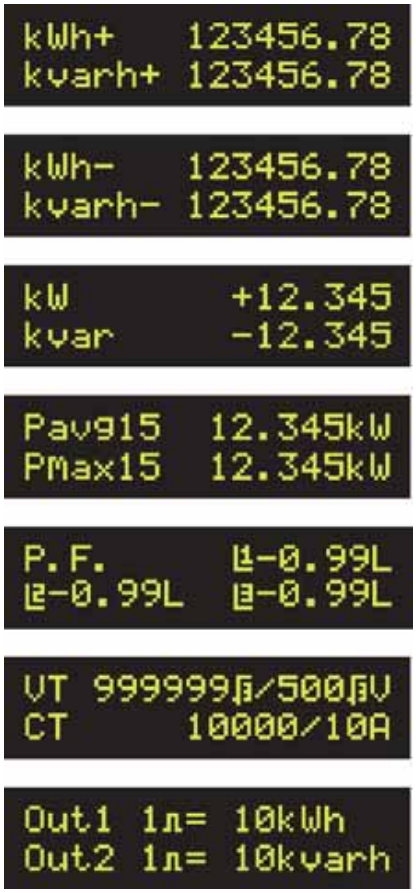
DESCRIZIONE
Contatore statico di energia attiva e reattiva a quattro quadranti, adatto per l'impiego in sistemi monofase o trifase con carico equilibrato o squilibrato, anche in presenza di forme d'onda distorte; visualizzazione tramite display LCD alfanumerico retroilluminato, con misure aggiuntive quali potenze, cosφ e valori medi e massimi; ritrasmissione dei conteggi delle energie (opzionale) mediante uscite impulsive isolate programmabili e/o mediante interfacce di comunicazione.
In mancanza della tensione di alimentazione i registri dei conteggi delle energie vengono salvati in una memoria non volatile: non vi sono batterie da sostituire e la ritenzione dei dati è maggiore di 20 anni.

DESCRIPTION
Static four quadrants active and reactive energy meter, suitable for single or three-phase systems with balanced or unbalanced load, even with distorted waveforms; direct reading on alphanumeric backlighted LCD thanks to the programmable CT and VT ratio; additional variables displayed as powers, cosj and average and maximum values; energy retransmission (optional) via insulated programmable pulses outputs and/or comunication interface.
In case of power supply loss, energy registers are saved in a non-volatile memory: there are not batteries to be replaced and the data retention is more than 20 years.

C15U...L

CONTATORI STATICI DI ENERGIA, DISPLAY LCD
STATIC ENERGY METERS, LCD DISPLAY

Sequenza di visualizzazione
Displaying sequence



Dati tecnici aggiuntivi	***Additional technical data***	
metodo di misura	*operating principle*	campionamento discontinuo *discontinue sampling*
misure addizionali	*additional measures*	W, VAr, Cosφ, Wavg, Wmax
periodo integrazione progr.	*progr. integration period*	1 a/*to* 60 min. (std 15 min)
conteggio delle energie	***energy counting***	
conteggio massimo	*maximum counting*	99999999 MWh/VArh
bidirezionalità	*bidirectionality*	si / *yes*
uscite impulsive	***pulse outputs***	
programmabilità	*programmability*	peso impulso / *pulse value*
durata impulso	*pulse duration*	Progr. 30...1000 msec.
ModBus RTU		
interfaccia	interface	RS485 isolata/insulated
velocità (bps)	speed (bps)	9600/19200
parametri di comunicazione	communication parameters	1,8,N,2/1,8,E,1/1,8,O,1
campo di indirizzamento	addressing range	1...247 programm.
ModBus TCP / Webserver		
interfaccia Ethernet	Ethernet interface	IEEE 802.3(u) 10 Base T / 100 Base TX
velocità	speed	10/100 Mbit/s auto-negotiation
duplex	duplex	half/full auto-negotiation
Johnson Controls N2 OPEN		
interfaccia	interface	RS485 isolata/insulated
velocità (bps)	speed (bps)	9600
parità	parity	none
campo di indirizzamento	addressing range	1...247 programm.
ProfiBus DP V0		
rete	network	NRZ asincrona/asynchronous
baudrate	baudrate	9.6kbit/s...12Mbit/s
campo di indirizzamento	addressing range	1...99 programm.
conforme a	complies to	EN 50170

VISUALIZZAZIONE
Il grande display LCD alfanumerico retroilluminato consente di leggere, in modo immediato e con qualsiasi condizione di luce, tutte le grandezze misurate e conteggiate dallo strumento, consultabili su "pagine" accessibili premendo un tasto sul pannello frontale.
L'unità di misura e la posizione del punto decimale si impostano automaticamente in funzione dei rapporti dei TA e dei TV inseriti, consentendo così la lettura diretta delle variabili misurate. Il conteggio ha un'autonomia di un anno alla potenza nominale prima del ritorno a zero.

MISURE ADDIZIONALI
Oltre al conteggio delle energie attiva e reattiva, lo strumento visualizza i valori di potenza attiva e reattiva istantanei, la potenza attiva media (con periodo di integrazione programmabile), la punta massima, utile per prevenire esuberi contrattuali, i cosφ delle tre fasi, utilizzati anche per verificare la corretta inserzione sulla linea di misura.

IMPOSTAZIONE DEI RAPPORTI TA E TV E DI ALTRI PARAMETRI
L'impostazione dei rapporti di trasformazione dei TA e dei TV si effettua in modo molto semplice, inserendo i valori dei primari e dei secondari così come sono riportati sulle targhette dei trasformatori stessi, compreso il simbolo di √3 nel caso dei TV.
Inoltre, per adattare il contatore alle più diverse situazioni di misura, è possibile programmare alcuni parametri avanzati come la compensazione dell'errore d'angolo dei TA esterni, la profondità delle medie nel calcolo della potenza e così via.

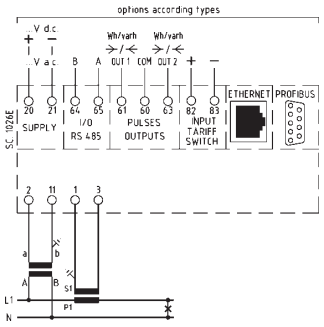
DISPLAY
The large alphanumeric backlighted LCD permits to read, in an easy way and with every light conditions, all the measurements performed by the instrument, grouped in "pages" accessible by a simple pressure on a front panel push-button.
The measuring unit and the decimal point position are automatically adjusted according the CT and VT ratios settings, allowing the direct reading of the measured variables. The counting has a life of one year at nominal power before returning to zero.

ADDITIONAL MEASUREMENTS
in addition to the active and reactive energy counting, the instrument can display the instantaneous values of the active and reactive power, as well as the average active power (with programmable integration period), the maximum demand, useful to prevent contractual limits exceedings, and the cosφ of the three phases, used to verify the correct connection to the line under measure

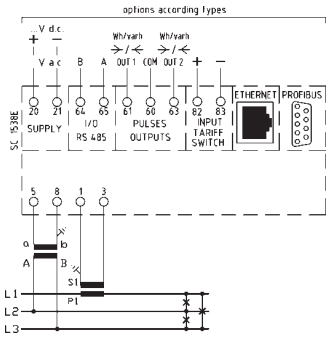
CT AND VT RATIOS SETTING AND ADDITIONAL PARAMETERS PROGRAMMING
Setting of the CT and VT ratios is performed in a very simple way, inserting the primary and secondary values exactly as they are written on the transformer label, including the √3 symbol in case of VT.
Furthermore, to adapt the meter to particular measuring situations, it is possible to set advanced measuring parameters, as the compensation for the phase angle error of the external C.T.'s, the depth of the averaging in the power computation and so on.

C15U...L

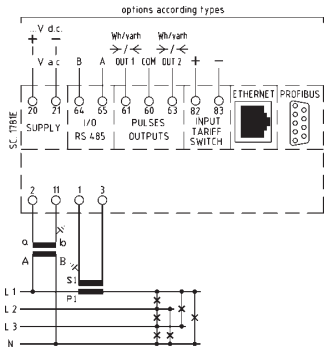
CONTATORI STATICI DI ENERGIA, DISPLAY LCD
STATIC ENERGY METERS, LCD DISPLAY



C15USL

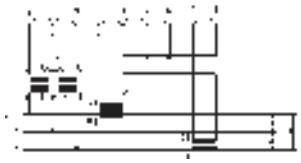


C15UYL



C15UNL

C15UPL



C15UPL

INTERFACCIA DATI

Per l'interfacciamento degli strumenti a sistemi di supervisione o di gestione dell'energia, sono disponibili opzionalmente le più diffuse tipologie di interfaccia/protocollo utilizzate oggigiorno. Esse sono:
Interfaccia seriale **RS485** con protocollo **ModBus RTU**. Su una stessa linea RS485 possono essere collegati fino a 32 strumenti (128 con l'opzione 1/4 unit load), coprendo una distanza massima di 1200 metri.
Interfaccia **Ethernet 10/100** con protocollo **ModBus/TCP** e **web server**, per l'integrazione in una rete LAN o WAN e la lettura delle misure anche via Internet tramite un semplice web browser.
RS485 con protocollo **N2 Open**, per l'integrazione in sistemi **Johnson Controls.**
Profibus DP-V0, lo standard industriale per la comunicazione ad alta velocità nei sistemi di automazione e di processo.
Particolare cura è stata posta nell'ottimizzazione dei dati da trasmettere, in modo da poter ottenere un quadro sintetico ma completo della situazione del sistema con pacchetti dati molto compatti, pur conservando la possibilità di scegliere quali misure, tra tutte quelle eseguite dagli strumento, includere nella trasmissione.

RITRASMISSIONE DELLE ENERGIE

E' possibile ritrasmettere, tramite due uscite impulsive isolate (opzionali) i conteggi delle energie ad unità remote quali contaimpulsi esterni, PLC, etc.
Le due uscite possono essere programmate, indipendentemente una dall'altra, per quanto riguarda il tipo di energia da ritrasmettere (kWh+, kWh-, kVArh+, kVArh-), il peso dell'impulso (impostabile in modo diretto, es. 1 impulso = …kWh) e la durata dell'impulso (compresa tra 30 e 1000 msec.)

DATA INTERFACE

It is possible to interface the meters to supervision systems or to energy management system by means of the most common interface protocol types. They are:
*Serial interface **RS485** with **Modbus RTU** protocol. On the same bus it is possible to connect up to 32 meters (128 units with the ¼ unit load option) and with a max distance at 1200 meters.*
***Ethernet 10/100** interface with **Modbus/TCP** and **web server.** It permits the integration to a LAN or WAN network and the measurement reading via Internet by means of a web brouser.*
*RS485 with **N2 open** protocol for the integration to **Johnson Controls** systems.*
***Profibus DP-V0:** the industrial application for the high speed communication in the automation and process systems.*
A particular care has been adopted while optimizing the data to be transmitted, with the aim to get a synthetized but complete picture of the system situation by means of very compact data files. Anyway it is still possible included in the transmission among the available ones.

ENERGY RETRANSMISSION

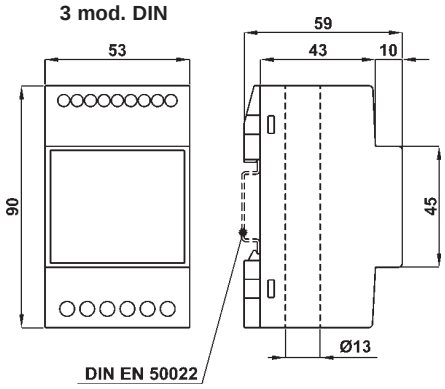
It is possible to retransmit, via two insulated pulses outputs (optional), the energy counting to remote units as external pulses counters, PLC and so on.
The two outputs can be programmed independently one from the other, concerning the type of energy to be retransmitted (kWh+, kWh-, kVArh+, kVArh-), the pulse weight (directly settable i.e. 1 pulse = …kWh) and the pulse lenght (between 30 and 1000 msec.).

C52...X100

CONTATORI DI ENERGIA ATTIVA O REATTIVA 100 (120)A
ACTIVE OR REACTIVE ENERGY METERS 100 (120)A

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
indicatore elettromeccanico	*electro-mechanical display*	7 cifre/*digits* (h. 4mm)
lettura	*reading*	x 0,1 kWh (kVArh)
classe di precisione	*accuracy class*	2 (kWh) - 3 (kVArh)
dispositivo di prova (risoluzione)	*test device (resolution)*	LED (x 10)
corrente max Imax	*maximum current Imax*	1.2 x Ib
sovracorrente di breve durata	*short-term overcurrent*	20 x Imax (0,5 sec.)
tensione di funzionamento	*operating voltage*	0.8…0.9…1.1…1.15Un
frequenza di riferimento	*reference frequency*	50 o/*or* 60Hz
alimentazione	*aux. supply voltage*	autoalimentato / *self-supplied*
consumo circuiti di corrente	*current circuits consumption*	< 0.5VA
consumo circuiti di tensione	*voltage circuits consumption*	< 8VA
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-20…-10…+45…+55°C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-25…+70°C
categoria di sovratensione	*overvoltage category*	III 300V, g.i./*p.d.* 2
tensione di prova	*test voltage*	2kV, 50Hz, 60sec.
custodia in materiale	*self estinguishing*	
termoplastico autoestinguente	*thermoplastic material*	UL 94-V0
grado di protezione custodia	*protection for housing*	IP50
grado di protezione morsetti	*protection for terminals*	IP20
conforme a	*according to*	EN62052-11, EN 62053-21

3 mod. DIN



kg 0,200

SISTEMA - *SYSTEM*	CODICE - *CODE*	
	ENERGIA ATTIVA *ACTIVE ENERGY*	ENERGIA REATTIVA *REACTIVE ENERGY*
Monofase *Single-phase*	**C52WSX100**	**C52RSX100**
Trifase, 3 fili, carico equilibrato *Three-phase, 3 wires, balanced load*	**C52WYX100**	**C52RYX100**
Trifase, 4 fili, carico equilibrato *Three-phase, 4 wires, balanced load*	**C52WNX100**	**C52RNX100**

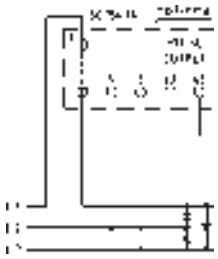
CARATTERISTICHE - *CHARACTERISTICS*		
INGRESSI *INPUTS*	Corrente di base Ib *Basic current Ib*	100 (120)A
	Tensione nominale Un *Nominal voltage Un*	230V - 400V

DESCRIZIONE
Contatore statico di energia attiva o reattiva, ad inserzione dretta 100(120)A, adatto per l'impiego in sistemi monofase o trifase con carico equilibrato, anche in presenza di forme d'onda distorte; visualizzazione tramite indicatore elettromeccanico con lettura diretta; ritrasmissione del conteggio dell'energia (opzionale) mediante uscita impulsiva isolata, con risoluzione x1 o x10 rispetto alla risoluzione dell'indicatore.

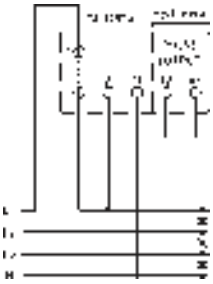
DESCRIPTION
Direct connection 100(120)A static active or reactive energy meter, suitable for single or three-phase systems with balanced, even with distorted waveforms; direct reading on electromechanical display; energy retransmission (optional) via insulated pulses output, with resolution x1 or x10, of the display resolution.

DATI PER L'ORDINAZIONE
– codice
– opzioni (vedi pag. 9.2.)

ORDERING INFORMATION
– *code*
– *options (see page 9.2)*



C52...SX100



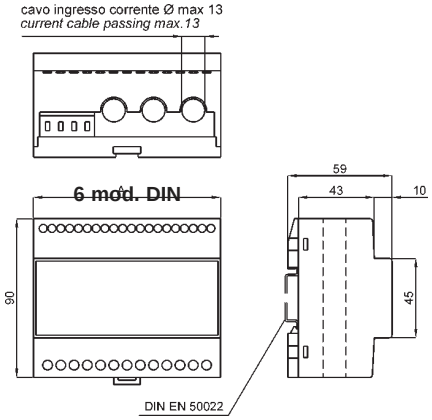
C52...YX100

C52...NX100

C15...X100

CONTATORI DI ENERGIA ATTIVA E REATTIVA 100 (120)A
ACTIVE AND REACTIVE ENERGY METERS 100 (120)A

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
1 o 2 indicatori elettromeccanici	*1 or 2 electro-mechanical display*	7 cifre/*digits* (h. 4mm)
lettura	*reading*	x 0,1 kWh (kVArh)
classe di precisione	*accuracy class*	2 (kWh) - 3 (kVArh)
dispositivo di prova (risoluzione)	*test device (resolution)*	LED (x 10)
corrente max Imax	*maximum current Imax*	1.2 x Ib
sovracorrente di breve durata	*short-term overcurrent*	20 x Imax (0,5 sec.)
tensione di funzionamento	*operating voltage*	0.8…0.9…1.1…1.15Un
frequenza di riferimento	*reference frequency*	50 o/*or* 60Hz
alimentazione	*aux. supply voltage*	autoalimentato / *self-supplied*
consumo circuiti di corrente	*current circuits consumption*	< 0.5VA
consumo circuiti di tensione	*voltage circuits consumption*	< 5VA
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-20…-10…+45…+55°C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-25…+70°C
categoria di sovratensione	*overvoltage category*	III 300V, g.i./*p.d.* 2
tensione di prova	*test voltage*	2kV, 50Hz, 60sec.
custodia in materiale	*self estinguishing*	
termoplastico autoestinguente	*thermoplastic material*	UL 94-V0
grado di protezione custodia	*protection for housing*	IP50
grado di protezione morsetti	*protection for terminals*	IP20
conforme a	*according to*	EN62052-11, EN 62053-21



kg 0,500

SISTEMA - *SYSTEM*	CODICE - *CODE*	
	ENERGIA ATTIVA *ACTIVE ENERGY*	ATTIVE E REATTIVA *ACTIVE & REACTIVE*
Trifase, 3 o 4 fili, carico squilibrato *Three-phase, 3 or 4 wires, unbalanced load*	**C15WTX100**	**C15QTX100**

CARATTERISTICHE - *CHARACTERISTICS*		
INGRESSI *INPUTS*	Corrente di base Ib *Basic current Ib*	100 (120)A
	Tensione nominale Un *Nominal voltage Un*	400V

DESCRIZIONE
Contatore statico di energia attiva e/o reattiva ad inserzione dretta 100(120)A, adatto per l'impiego in sistemi trifase con carico equilibrato o squilibrato, anche in presenza di forme d'onda distorte; visualizzazione tramite uno o due indicatori elettromeccanici con lettura diretta; ritrasmissione dei conteggi delle energie (opzionale) mediante uscite impulsive isolate, con risoluzione programmabile x0.01, x0.1, x1 o x10 rispetto alla risoluzione degli indicatori.

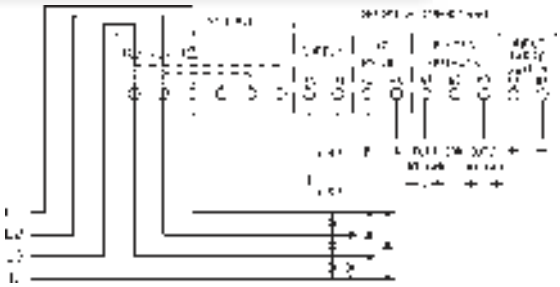
NOTA
Nell'esecuzione standard il collegamento voltmetrico è derivato direttamente dai cavi passanti mediante un sistema a perforazione di isolante.

DESCRIPTION
Direct connection 100(120)A static active and/or reactive energy meter, suitable for three-phase systems with balanced or unbalanced load, even with distorted waveforms; direct reading on one or two electromechanical displays; energies retransmission (optional) via insulated pulses outputs, with resolution programmable x0.01, x0.1, x1 or x10 of the displays resolution.

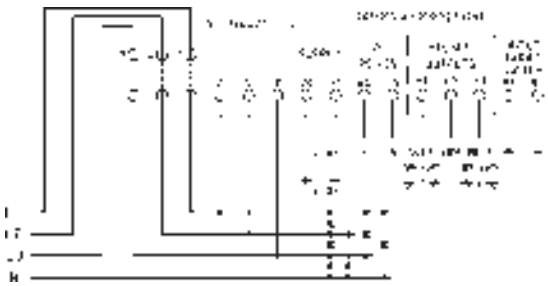
NOTE
In the standard version, the voltmetric connection is taken directly on the passing cables with an insulation piercing system.

DATI PER L'ORDINAZIONE
– codice
– opzioni (vedi pag. 9.2.)

ORDERING INFORMATION
– code
– options (see page 9.2)



Esecuzione standard: collegamento tensione dai cavi passanti
Standard version: voltage taken from passed cables

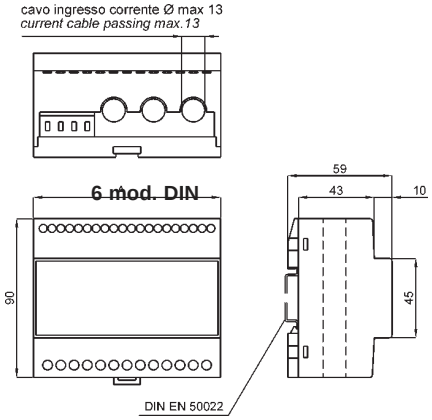


Esecuzione a richiesta: con morsetti voltmetrici separati
On demand version: with separate voltage terminals

C15U...L100

CONTATORI STATICI DI ENERGIA, DISPLAY LCD
STATIC ENERGY METERS, LCD DISPLAY

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
visualizzazione	*display*	LCD alfanumerico retroilluminato backlighted *alphanumeric LCD*
classe di precisione	*accuracy class*	2 (kwh), 3 (kVArh)
dispositivi di prova (risoluzione)	*test devices (resolution)*	1 o/*or* 2 led (x10)
corrente max Imax	*maximum current Imax*	1.2 x Ib
sovracorrente di breve durata	*short-term overcurrent*	20 x Imax (0,5 sec.)
tensione di funzionamento	*operating voltage*	0.8…0.9…1.1…1.15Un
frequenza di riferimento	*reference frequency*	50 o/*or* 60Hz
alimentazione	*aux. supply voltage*	autoalimentato / *self-supplied*
consumo circuiti di corrente	*current circuits consumption*	< 0.5VA
consumo circuiti di tensione	*voltage circuits consumption*	< 6VA
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-20…-10…+45…+55°C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-25…+70°C
categoria di sovratensione	*overvoltage category*	III 300V, g.i./p.d. 2
tensione di prova	*test voltage*	2kV, 50Hz, 60sec.
custodia in materiale	*self estinguishing*	
termoplastico autoestinguente	*thermoplastic material*	UL 94-V0
grado di protezione custodia	*protection for housing*	IP50
grado di protezione morsetti	*protection for terminals*	IP20
conforme a	according to	EN62052-11, EN 62053-21



SISTEMA - *SYSTEM*	CODICE - *CODE*
Monofase *Single-phase*	**C15USL100**
Trifase, 3 o 4 fili, carico squilibrato *Three-phase, 3 or 4 wires, unbalanced load*	**C15UPL100**

PROTOCOLLI DI COMUNICAZIONE *COMUNICATION PROTOCOLS*	Optional
ModBus RTU	✓
ModBus TCP / Webserver (PRELIMINARY)	✓
Johnson Controls N2 OPEN	vedi/*see* Pag. 1.5
Profibus DP V0	vedi/*see* Pag. 1.5

kg 0,500

CARATTERISTICHE DA PRECISARE - *CHARACTERISTICS TO BE SPECIFIED*		
INGRESSI *INPUTS*	Corrente di base Ib *Basic current Ib*	100 A
	Tensione nominale Un *Nominal voltage Un*	400V

A RICHIESTA:
esecuzione con morsetti voltmetrici separati
ON REQUEST:
separate voltage terminals

DATI PER L'ORDINAZIONE
– codice
– opzioni (vedi pag. 9.2)

ORDERING INFORMATION
– code
– options (see page 9.2)

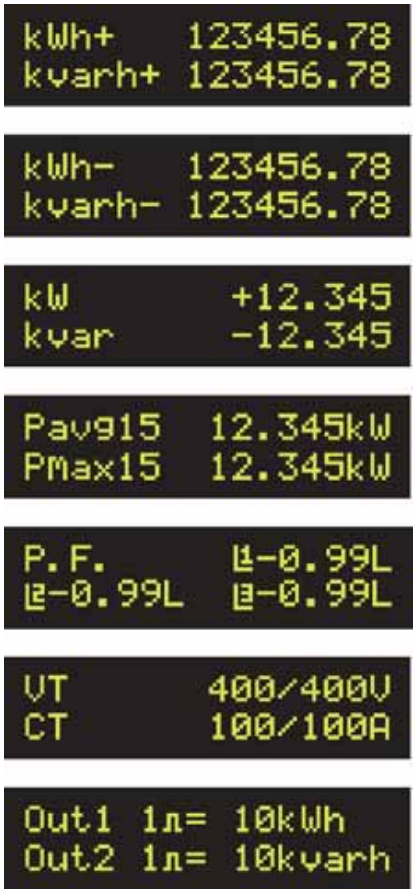
DESCRIZIONE
Contatore statico di energia attiva o attiva e reattiva a quattro quadranti adatto per l'impiego in sistemi monofase o trifase a tre o quattro fili con carico squilibrato, anche in presenza di forme d'onda distorte; visualizzazione tramite display LCD alfanumerico retroilluminato, con misure aggiuntive quali potenze, cosφ e valori medi e massimi; ritrasmissione dei conteggi delle energie (opzionale) mediante uscite impulsive isolate programmabili e/o mediante interfacce di comunicazione. Grazie all'inserzione diretta fino a 100A, riduce notevolmente la complessità ed i costi di installazione.
In mancanza della tensione di alimentazione i registri dei conteggi delle energie vengono salvati in una memoria non volatile: non vi sono batterie da sostituire e la ritenzione dei dati è maggiore di 20 anni.

DESCRIPTION
Static active or four quadrants active and reactive energy meter, suitable for single-phase or three-phase systems with unbalanced load, even with distorted waveforms; direct reading on alphanumeric backlighted LCD ; additional variables displayed as powers, cosj and average and maximum values; energy retransmission (optional) via insulated programmable pulses outputs and/or comunication interface.Thank to the direct connection up to 100A, greatly reduces the complexity and the costs of installation.
In case of power supply loss, energy registers are saved in a non-volatile memory: there are not batteries to be replaced and the data retention is more than 20 years.

C15U...L100

CONTATORI STATICI DI ENERGIA, DISPLAY LCD
STATIC ENERGY METERS, LCD DISPLAY

Sequenza di visualizzazione
Displaying sequence



Dati tecnici aggiuntivi	***Additional technical data***	
metodo di misura	*operating principle*	campionamento discontinuo *discontinue sampling*
misure addizionali	*additional measures*	W, VAr, Cosφ, Wavg, Wmax
periodo integrazione progr.	*progr. integration period*	1 a/*to* 60 min. (std 15 min)
conteggio delle energie	***energy counting***	
conteggio massimo	*maximum counting*	99999999 MWh/VArh
bidirezionalità	*bidirectionality*	si / *yes*
uscite impulsive	***pulse outputs***	
programmabilità	*programmability*	peso impulso / *pulse value*
durata impulso	*pulse duration*	Progr. 30...1000 msec.
ModBus RTU		
interfaccia	interface	RS485 isolata/insulated
velocità (bps)	speed (bps)	9600/19200
parametri di comunicazione	communication parameters	1,8,N,2/1,8,E,1/1,8,O,1
campo di indirizzamento	addressing range	1…247 programm.
ModBus TCP / Webserver		
interfaccia Ethernet	Ethernet interface	IEEE 802.3(u) 10 Base T / 100 Base TX
velocità	speed	10/100 Mbit/s auto-negotiation
duplex	duplex	half/full auto-negotiation
Johnson Controls N2 OPEN		vedi pagina 1.5 / *see page 1.5*
ProfiBus DP V0		vedi pagina1.5 / *see page 1.5*

VISUALIZZAZIONE
Il grande display LCD alfanumerico retroilluminato consente di leggere, in modo immediato e con qualsiasi condizione di luce, tutte le grandezze misurate e conteggiate dallo strumento, consultabili su "pagine" accessibili premendo un tasto sul pannello frontale.
Il conteggio ha un'autonomia di un anno alla potenza nominale prima del ritorno a zero.

MISURE ADDIZIONALI
Oltre al conteggio delle energie attiva e reattiva, lo strumento visualizza i valori di potenza attiva e reattiva istantanei, la potenza attiva media (con periodo di integrazione programmabile), la punta massima, utile per prevenire esuberi contrattuali, i cosφ delle tre fasi, utilizzati anche per verificare la corretta inserzione sulla linea di misura.

MASSIMA SEMPLICITA' DI INSTALLAZIONE E CONNESSIONE
Le dimensioni contenute di questi strumenti consentono grande adattabilità alla maggior parte dei quadri elettrici e considerevole risparmio di spazio utilizzato.
Mediante il sistema dei cavi passanti, è possibile misurare correnti fino a 100A senza la necessità di utilizzare trasformatori amperometrici esterni. In più, il collegamento voltmetrico (dal quale, nella versione standard, è derivata anche la tensione di alimentazione) viene effettuato direttamente sui cavi passanti mediante un sistema a perforazione di isolante, eliminando così la necessità di ulteriori cablaggi.
In questo modo, l'installazione si riduce ad infilare i cavi nei tre fori passanti ed a stringere le tre viti corrispondenti: nulla di più.

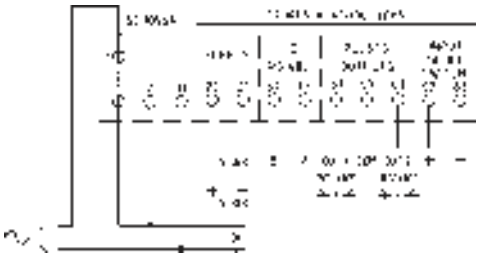
DISPLAY
The large alphanumeric backlighted LCD permits to read, in an easy way and with every light conditions, all the measurements performed by the instrument, grouped in "pages" accessible by a simple pressure on a front panel push-button.
The counting has a life of one year at nominal power before returning to zero.

ADDITIONAL MEASUREMENTS
in addition to the active and reactive energy counting, the instrument can display the instantaneous values of the active and reactive power, as well as the average active power (with programmable integration period), the maximum demand, useful to prevent contractual limits exceedings, and the cosφ of the three phases, used to verify the correct connection to the line under measure.

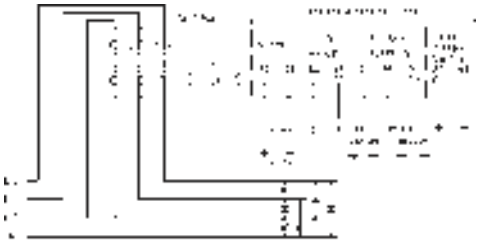
VERY EASY INSTALLATION AND CONNECTION
The very compact size of these instruments allows great adaptability to the majority of switchboards and considerable space saving.
Thank to the passing cable system, it is possible to measure currents up to 100A without the need of external current transformers. In addition, the voltmetric connection (from which, in the standard version, is also drawn the auxiliary power supply) is carried out directly on the passing cables with an insulation piercing system, avoiding the need of further connections.
In this way, the installation is reduced to insert the cables through the three passing holes, and to tighten the three corresponding screws: nothing else.

C15U...L100

CONTATORI STATICI DI ENERGIA, DISPLAY LCD
STATIC ENERGY METERS, LCD DISPLAY



C15USL100



C15UPL100

Esecuzione standard:
collegamento tensione dai cavi passanti
Standard version:
voltage taken from passed cables

C15UPL100

Esecuzione a richiesta:
con morsetti voltmetrici separati
On demand version:
with separate voltage terminals

S15EVX690XQ4

Accessorio per tensione di ingresso fino a 690V
Accessory for voltage input up to 690V

Caratteristiche vedi pag. 9.42
Further information page 9.42

NOTA:
Solo per versione con morsetti voltmetrici e alimentazione separati.
NOTE:
For version with separate voltage and aux. supply voltage terminals only.

INTERFACCIA DATI

Per l'interfacciamento degli strumenti a sistemi di supervisione o di gestione dell'energia, sono disponibili opzionalmente le più diffuse tipologie di interfaccia/protocollo utilizzate oggigiorno. Esse sono:
Interfaccia seriale **RS485** con protocollo **ModBus RTU**. Su una stessa linea RS485 possono essere collegati fino a 32 strumenti (128 con l'opzione 1/4 unit load), coprendo una distanza massima di 1200 metri.
Interfaccia **Ethernet 10/100** con protocollo **ModBus/TCP** e **web server**, per l'integrazione in una rete LAN o WAN e la lettura delle misure anche via Internet tramite un semplice web browser.
RS485 con protocollo **N2 Open**, per l'integrazione in sistemi **Johnson Controls.**
Profibus DP-V0, lo standard industriale per la comunicazione ad alta velocità nei sistemi di automazione e di processo.
Particolare cura è stata posta nell'ottimizzazione dei dati da trasmettere, in modo da poter ottenere un quadro sintetico ma completo della situazione del sistema con pacchetti dati molto compatti, pur conservando la possibilità di scegliere quali misure, tra tutte quelle eseguite dagli strumento, includere nella trasmissione.

RITRASMISSIONE DELLE ENERGIE

E' possibile ritrasmettere, tramite due uscite impulsive isolate (opzionali) i conteggi delle energie ad unità remote quali contaimpulsi esterni, PLC, etc.
Le due uscite possono essere programmate, indipendentemente una dall'altra, per quanto riguarda il tipo di energia da ritrasmettere (kWh+, kWh-, kVArh+, kVArh-), il peso dell'impulso (impostabile in modo diretto, es. 1 impulso = …kWh) e la durata dell'impulso (compresa tra 30 e 1000 msec.)

DATA INTERFACE

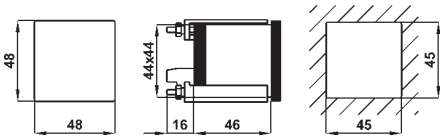
It is possible to interface the meters to supervision systems or to energy management system by means of the most common interface protocol types. They are:
*Serial interface **RS485** with **Modbus RTU** protocol. On the same bus it is possible to connect up to 32 meters (128 units with the ¼ unit load option) and with a max distance at 1200 meters.*
***Ethernet 10/100** interface with **Modbus/TCP** and **web server.** It permits the integration to a LAN or WAN network and the measurement reading via Internet by means of a web brouser.*
*RS485 with **N2 open** protocol for the integration to **Johnson Controls** systems.*
***Profibus DP-V0:** the industrial application for the high speed communication in the automation and process systems.*
A particular care has been adopted while optimizing the data to be transmitted, with the aim to get a synthetized but complete picture of the system situation by means of very compact data files. Anyway it is still possible included in the transmission among the available ones.

ENERGY RETRANSMISSION

It is possible to retransmit, via two insulated pulses outputs (optional), the energy counting to remote units as external pulses counters, PLC and so on.
The two outputs can be programmed independently one from the other, concerning the type of energy to be retransmitted (kWh+, kWh-, kVArh+, kVArh-), the pulse weight (directly settable i.e. 1 pulse = …kWh) and the pulse lenght (between 30 and 1000 msec.).

C48...

CONTATORI DI ENERGIA ATTIVA O REATTIVA 16(25)A O SU TA/5A
ACTIVE OR REACTIVE ENERGY METERS 16(25)a OR ON CT/5A



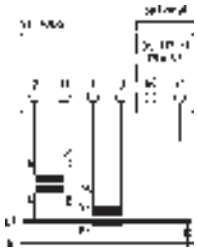
kg. 0,100

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
indicatore elettromeccanico	*electro-mechanical display*	7 cifre/*digits* (h. 4mm)
lettura diretta (risoluzione)	*direct reading (resolution)*	si/*yes* (0,1kWh)
classe di precisione	*accuracy class*	2 (kWh), 3 (kVArh)
dispositivo di prova (risoluzione)	*test device (resolution)*	LED (x 100)
sovracorrente di breve durata	*short-term overcurrent*	30 x Imax (10msec.) -16A 20 x Imax (0,5 sec.) - TA/5A
tensione di funzionamento	*operating voltage*	0.8…0.9…1.1…1.15Un
frequenza di riferimento	*reference frequency*	50Hz
alimentazione	*aux. supply voltage*	autoalimentato / *self-supplied*
consumo circuiti di corrente	*current circuits consumption*	< 1VA
consumo circuiti di tensione	*voltage circuits consumption*	< 8VA
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-20…-10…+45…+55°C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-25…+70°C
categoria di sovratensione	*overvoltage category*	III 300V, g.i./*p.d.* 2
tensione di prova	*test voltage*	2kV, 50Hz, 60sec.
custodia in materiale termoplastico autoestinguente	*self estinguishing thermoplastic material*	UL 94-V0
grado di protezione custodia	*protection for housing*	IP52
grado di protezione morsetti	*protection for terminals*	IP20
conforme a	*according to*	EN62052-11, EN 62053-21

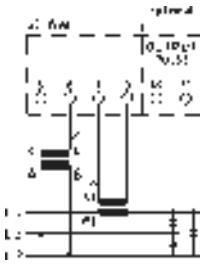
SISTEMA - *SYSTEM*	CODICE - *CODE*	
	ENERGIA ATTIVA *ACTIVE ENERGY*	ENERGIA REATTIVA *REACTIVE ENERGY*
Monofase 230V - 16(25)A *Single-phase 230V -16(25)A*	**C48WS**	**C48RS**
Monofase 230V - 5(6)A *Single-phase 230V - 5(6)A*	**C48WSX005**	**C48RSX005**
Trifase, 3 fili, carico equilibrato 400V 5(6)A *Three-phase, 3 wires, balanced load 400V 5(6)A*	**C48WYX005**	**C48RYX005**
Trifase, 4 fili, carico equilibrato 400:√3V 5(6)A *Three-phase, 4 wires, balanced load 400:√3V 5(6)A*	**C48WNX005**	**C48RNX005**

CARATTERISTICHE - *CHARACTERISTICS*		
INGRESSI *INPUTS*	Corrente di base Ib (Imax.) *Basic current Ib (Imax.)*	16A (25A) - 5A (6A)
	Tensione nominale Un *Nominal voltage Un*	230V - 400V

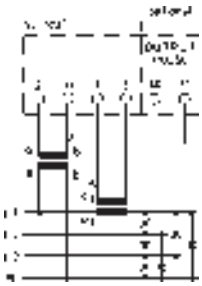
C48...S



C48...SX005



C48...YX005



C48...NX005

DESCRIZIONE
Contatore statico di energia attiva o reattiva, di dimensioni particolarmente contenute, adatto per l'impiego in sistemi monofase anche in presenza di forme d'onda distorte; funzione auto-range dell'igresso in corrente per misure accurate su carichi da 20W a 5.75kW; visualizzazione tramite indicatore elettromeccanico; ritrasmissione del conteggio dell'energia (opzionale) mediante uscita impulsiva isolata, con risoluzione impostabile x1 o x10 rispetto alla risoluzione dell'indicatore.

Versione su TA/5A (C48...X005)
E' disponibile la versione per inserzione su TA /5A e lettura indiretta; la lettura diretta è possibile solo per quantità da concordare, specificando in fase d'ordine il rapporto di trasformazione del TA impiegato; in questo caso la risoluzione dell'indicatore dipende dal valore primario del TA stesso ed ha una autonomia di conteggio (prima del ritorno a zero) di un anno alla potenza nominale.

DESCRIPTION
Static active or reactive energy meter, very compact size, suitable for single-phase systems even with distorted waveforms; current input auto-range function for accurate measures on loads from 20W to 5.75kW; reading on electromechanical display; energy retransmission (optional) via insulated pulses output, with resolution settable x1 or x10 of the display resolution.

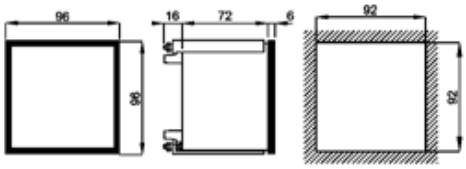
Version on CT/5A (C48...X005)
A version for connection on CT /5A and indirect reading is available; direct reading is only possible for quantities to be agreed, specifyng the CT ratio when ordering; in this case the display resolution depends on the primary value of the CT and has a counting life (before returning to zero) of one year at nominal power.

DATI PER L'ORDINAZIONE
– codice
– opzioni (vedi pag. 9.3)

ORDERING INFORMATION
– code
– options (see page 9.3)

C96... - C14...

CONTATORI STATICI DI ENERGIA ATTIVA E/O REATTIVA
STATIC ACTIVE AND/OR REACTIVE ENERGY METERS



kg. 0,400

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
1 o 2 indicatori elettromeccanici	*1 or 2 electro-mechanical display*	7 cifre/*digits* (h. 4mm)
lettura diretta o indiretta	*direct or indirect reading*	vedere note/*see notes*
classe di precisione	*accuracy class*	2 (kWh) - 3 (kVArh)
dispositivo di prova (risoluzione)	*test device (resolution)*	LED (x 10)
corrente max Imax	*maximum current Imax*	1.2 x Ib
sovracorrente di breve durata	*short-term overcurrent*	20 x Imax (0,5 sec.)
tensione di funzionamento	*operating voltage*	0.8…0.9…1.1…1.15Un
frequenza di riferimento	*reference frequency*	50 o/*or* 60Hz
alimentazione	*aux. supply voltage*	autoalimentato / *self-supplied*
consumo circuiti di corrente	*current circuits consumption*	< 0.5VA
consumo circuiti di tensione	*voltage circuits consumption*	< 5VA
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-20…-10…+45…+55°C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-25…+70°C
categoria di sovratensione	*overvoltage category*	III 300V, g.i./*p.d.* 2
tensione di prova	*test voltage*	2kV, 50Hz, 60sec.
custodia in materiale	*self estinguishing*	
termoplastico autoestinguente	*thermoplastic material*	UL 94-V0
grado di protezione custodia	*protection for housing*	IP52
grado di protezione morsetti	*protection for terminals*	IP20
conforme a	*according to*	EN62052-11, EN 62053-21

SISTEMA - *SYSTEM*	CODICE - *CODE*		
	ENERGIA - *ENERGY*		
	ATTIVA *ACTIVE*	REATTIVA *REACTIVE*	ATTIVA e REATTIVA *ACTIVE & REACTIVE*
Monofase *Single-phase*	C96WS C14WS	C96RS C14RS	C96QS
Trifase, 3 fili, carico equilibrato *Three-phase, 3 wires, balanced load*	C96WY C14WY	C96RY C14WY	C96QY
Trifase, 4 fili, carico equilibrato *Three-phase, 4 wires, balanced load*	C96WN C14WN	C96RN C14RN	C96QN
Trifase, 3 fili, carico squilibrato *Three-phase, 3 wires, unbalanced load*	C96WD C14WD	C96RD C14RD	C96QD
Trifase, 4 fili, carico squilibrato *Three-phase, 4 wires, unbalanced load*	C96WT C14WT	C96RT C14RT	C96QT

CARATTERISTICHE DA PRECISARE - *CHARACTERISTICS TO BE SPECIFIED*		
INGRESSI *INPUTS*	Corrente di base Ib *Basic current Ib*	1A; 5A
	Tensione nominale Un *Nominal voltage Un*	100:√3V; 110:√3V; 100V; 110V; 230V; 400V

DESCRIZIONE
Contatore statico di energia attiva o reattiva, adatto per l'impiego in sistemi monofase o trifase con carico equilibrato o squilibrato, anche in presenza di forme d'onda distorte; visualizzazione tramite indicatore elettromeccanico; ritrasmissione del conteggio dell'energia (opzionale) mediante uscita impulsiva isolata, con risoluzione (da specificare) x0.1, x1, x10 o x100 rispetto alla risoluzione dell'indicatore.

NOTE
La lettura diretta è possibile solo se in fase d'ordine vengono specificati i rapporti di trasformazione dei TA (e dei TV) impiegati; la risoluzione dell'indicatore dipende dai valori primari dei TA (e dei TV) stessi ed ha un'autonomia di conteggio (prima del ritorno a zero) di un anno alla potenza nominale.

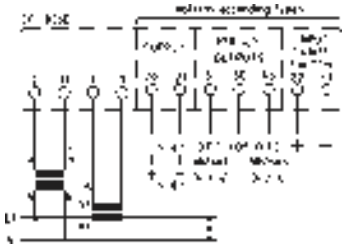
DESCRIPTION
Static active or reactive energy meter, suitable for single or three-phase systems with balanced or unbalanced load, even with distorted waveforms; reading on electromechanical display; energy retransmission (optional) via insulated pulses output, with resolution (to be specified) x0.1, x1, x10, or x100 of the display resolution.

NOTES
Direct reading is only possible if the CT (and VT) ratios are specified when ordering; display resolution depends on the primary values of the CT's (and VT's) and has a counting life (before returning to zero) of one year at nominal power.

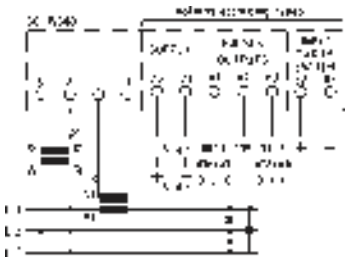
DATI PER L'ORDINAZIONE
– codice
– corrente di base Ib o rapporto TA
– tensione nominale Un o rapporto TV
– opzioni (vedi pag. 9.3)

ORDERING INFORMATION
– code
– basic current Ib or CT ratio
– nominal voltage Un or VT ratio
– options (see page 9.3)

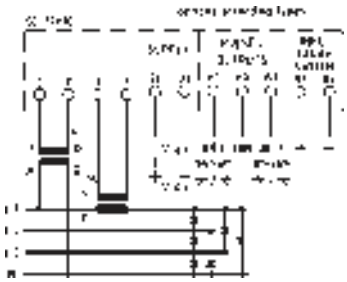
SCHEMI DI INSERZIONE - WIRING DIAGRAMS



C96WS - C96RS - C96QS / C14WS - C14RS - C14QS

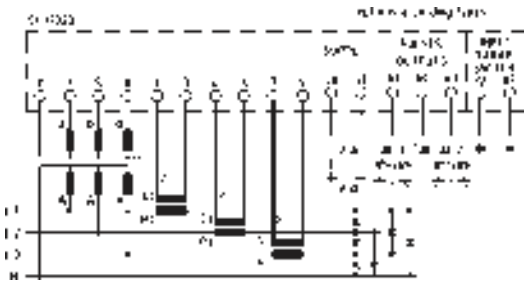


C96WY - C96RY - C96QY
C14WY - C14RY - C14QY



C96WN - C96RN - C96QN
C14WN - C14RN - C14QN

C96WD - C96RD - C96QD
C14WD - C14RD - C14QD

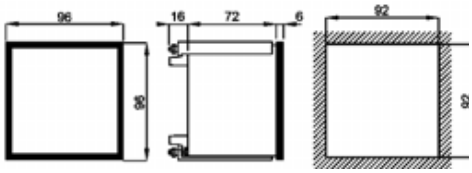


C96WT - C96RT - C96QT
C14WT - C14RT - C14QT

C96U...L

CONTATORI STATICI DI ENERGIA, DISPLAY LCD
STATIC ENERGY METERS, LCD DISPLAY

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
visualizzazione	*display*	LCD alfanumerico retroilluminato backlighted *alphanumeric LCD*
classe di precisione	*accuracy class*	2 (kwh), 3 (kVArh)
dispositivi di prova (risoluzione)	*test devices (resolution)*	1 o/*or* 2 led (x10)
corrente max Imax	*maximum current Imax*	1.2 x Ib
sovracorrente di breve durata	*short-term overcurrent*	20 x Imax (0,5 sec.)
campo impostazione primario TA	*CT primary setting range*	1 a/*to* 10000A
campo impostazione primario TV	*VT primary setting range*	100√3 a/to 999.9kV
tensione di funzionamento	*operating voltage*	0.8…0.9…1.1…1.15Un
frequenza di riferimento	*reference frequency*	50 o/*or* 60Hz
alimentazione	*aux. supply voltage*	autoalimentato / *self-supplied*
consumo circuiti di corrente	*current circuits consumption*	< 0.5VA
consumo circuiti di tensione	*voltage circuits consumption*	< 6VA
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-20…-10…+45…+55°C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-25…+70°C
categoria di sovratensione	*overvoltage category*	III 300V, g.i./p.d. 2
tensione di prova	*test voltage*	2kV, 50Hz, 60sec.
custodia in materiale	*self estinguishing*	
termoplastico autoestinguente	*thermoplastic material*	UL 94-V0
grado di protezione custodia	*protection for housing*	IP52
grado di protezione morsetti	*protection for terminals*	IP20
conforme a	according to	EN62052-11, EN 62053-21



Kg. 0,400

SISTEMA - *SYSTEM*	CODICE - *CODE*
Monofase *Single-phase*	**C96USL**
Trifase, 3 fili, carico equilibrato *Three-phase, 3 wires, balanced load*	**C96UYL**
Trifase, 4 fili, carico equilibrato *Three-phase, 4 wires, balanced load*	**C96UNL**
Trifase, 3 o 4 fili, carico squilibrato *Three-phase, 3 or 4 wires, unbalanced load*	**C96UPL**

S96EVX690XQ4

Accessorio per tensione di ingresso fino a 690V
Accessory for voltage input up to 690V

Caratteristiche vedi pag. 9.42
Further information page 9.42

NOTA:
Solo per versione con alimentazione separata.
NOTE:
For version with separate aux. supply voltage only.

PROTOCOLLI DI COMUNICAZIONE *COMUNICATION PROTOCOLS*	Optional
ModBus RTU	✓
ModBus TCP / Webserver (PRELIMINARY)	✓
Johnson Controls N2 OPEN	✓
Profibus DP V0	✓

CARATTERISTICHE DA PRECISARE - *CHARACTERISTICS TO BE SPECIFIED*		
INGRESSI *INPUTS*	Corrente di base Ib *Basic current Ib*	1A; 5A
	Tensione nominale Un *Nominal voltage Un*	100:√3V; 110:√3V; 100V; 110V; 230V; 400V

DATI PER L'ORDINAZIONE
– codice
– corrente di base Ib o rapporto TA
– tensione nominale Un o rapporto TV
– opzioni (vedi pag. 9.3)

ORDERING INFORMATION
– code
– basic current Ib or CT ratio
– nominal voltage Un or VT ratio
– options (see page 9.3)

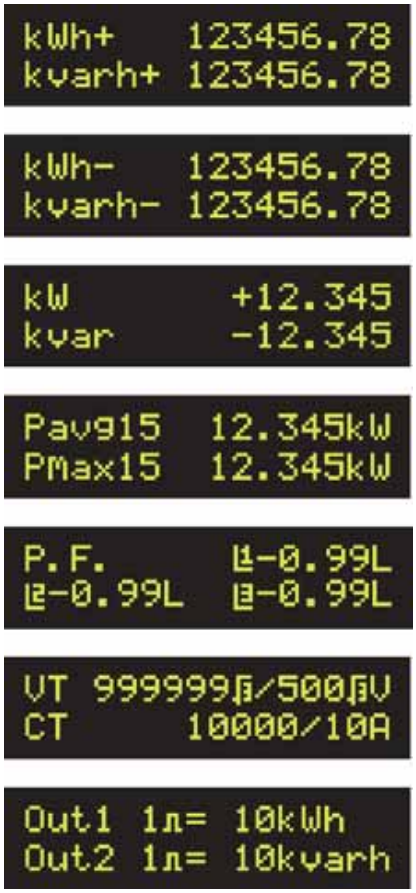
DESCRIZIONE
Contatore statico di energia attiva o attiva e reattiva a quattro quadranti, adatto per l'impiego in sistemi monofase o trifase con carico equilibrato o squilibrato, anche in presenza di forme d'onda distorte; visualizzazione tramite display LCD alfanumerico retroilluminato, con misure aggiuntive quali potenze, cosφ e valori medi e massimi; ritrasmissione dei conteggi delle energie (opzionale) mediante uscite impulsive isolate programmabili e/o mediante interfacce di comunicazione.
In mancanza della tensione di alimentazione i registri dei conteggi delle energie vengono salvati in una memoria non volatile: non vi sono batterie da sostituire e la ritenzione dei dati è maggiore di 20 anni.

DESCRIPTION
Static active or four quadrants active and reactive energy meter, suitable for single or three-phase systems with balanced or unbalanced load, even with distorted waveforms; direct reading on alphanumeric backlighted LCD thanks to the programmable CT and VT ratio; additional variables displayed as powers, cosj and average and maximum values; energy retransmission (optional) via insulated programmable pulses outputs and/or comunication interface.
In case of power supply loss, energy registers are saved in a non-volatile memory: there are not batteries to be replaced and the data retention is more than 20 years.

C96U...L

CONTATORI STATICI DI ENERGIA, DISPLAY LCD
STATIC ENERGY METERS, LCD DISPLAY

Sequenza di visualizzazione
Displaying sequence



Dati tecnici aggiuntivi	***Additional technical data***	
metodo di misura	*operating principle*	campionamento discontinuo *discontinue sampling*
misure addizionali	*additional measures*	W, VAr, Cosφ, Wavg, Wmax
periodo integrazione progr.	*progr. integration period*	1 a/*to* 60 min. (std 15 min)
conteggio delle energie	***energy counting***	
conteggio massimo	*maximum counting*	99999999 MWh/VArh
bidirezionalità	*bidirectionality*	si / *yes*
uscite impulsive	***pulse outputs***	
programmabilità	*programmability*	peso impulso / *pulse value*
durata impulso	*pulse duration*	Progr. 30...1000 msec.
ModBus RTU		
interfaccia	interface	RS485 isolata/insulated
velocità (bps)	speed (bps)	9600/19200
parametri di comunicazione	communication parameters	1,8,N,2/1,8,E,1/1,8,O,1
campo di indirizzamento	addressing range	1...247 programm.
ModBus TCP / Webserver		
interfaccia Ethernet	Ethernet interface	IEEE 802.3(u) 10 Base T / 100 Base TX
velocità	speed	10/100 Mbit/s auto-negotiation
duplex	duplex	half/full auto-negotiation
Johnson Controls N2 OPEN		
interfaccia	interface	RS485 isolata/insulated
velocità (bps)	speed (bps)	9600
parità	parity	none
campo di indirizzamento	addressing range	1...247 programm.
ProfiBus DP V0		
rete	network	NRZ asincrona/asynchronous
baudrate	baudrate	9.6kbit/s...12Mbit/s
campo di indirizzamento	addressing range	1...99 programm.
conforme a	complies to	EN 50170

VISUALIZZAZIONE
Il grande display LCD alfanumerico retroilluminato consente di leggere, in modo immediato e con qualsiasi condizione di luce, tutte le grandezze misurate e conteggiate dallo strumento, consultabili su "pagine" accessibili premendo un tasto sul pannello frontale.
L'unità di misura e la posizione del punto decimale si impostano automaticamente in funzione dei rapporti dei TA e dei TV inseriti, consentendo così la lettura diretta delle variabili misurate. Il conteggio ha un'autonomia di un anno alla potenza nominale prima del ritorno a zero.

MISURE ADDIZIONALI
Oltre al conteggio delle energie attiva e reattiva, lo strumento visualizza i valori di potenza attiva e reattiva istantanei, la potenza attiva media (con periodo di integrazione programmabile), la punta massima, utile per prevenire esuberi contrattuali, i cosφ delle tre fasi, utilizzati anche per verificare la corretta inserzione sulla linea di misura.

IMPOSTAZIONE DEI RAPPORTI TA E TV E DI ALTRI PARAMETRI
L'impostazione dei rapporti di trasformazione dei TA e dei TV si effettua in modo molto semplice, inserendo i valori dei primari e dei secondari così come sono riportati sulle targhette dei trasformatori stessi, compreso il simbolo di √3 nel caso dei TV.
Inoltre, per adattare il contatore alle più diverse situazioni di misura, è possibile programmare alcuni parametri avanzati come la compensazione dell'errore d'angolo dei TA esterni, la profondità delle medie nel calcolo della potenza e così via.

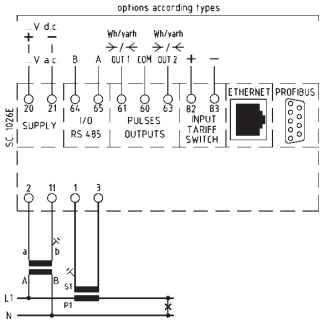
DISPLAY
The large alphanumeric backlighted LCD permits to read, in an easy way and with every light conditions, all the measurements performed by the instrument, grouped in "pages" accessible by a simple pressure on a front panel push-button.
The measuring unit and the decimal point position are automatically adjusted according the CT and VT ratios settings, allowing the direct reading of the measured variables. The counting has a life of one year at nominal power before returning to zero.

ADDITIONAL MEASUREMENTS
in addition to the active and reactive energy counting, the instrument can display the instantaneous values of the active and reactive power, as well as the average active power (with programmable integration period), the maximum demand, useful to prevent contractual limits exceedings, and the cosφ of the three phases, used to verify the correct connection to the line under measure

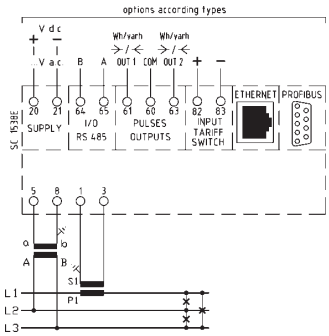
CT AND VT RATIOS SETTING AND ADDITIONAL PARAMETERS PROGRAMMING
Setting of the CT and VT ratios is performed in a very simple way, inserting the primary and secondary values exactly as they are written on the transformer label, including the √3 symbol in case of VT.
Furthermore, to adapt the meter to particular measuring situations, it is possible to set advanced measuring parameters, as the compensation for the phase angle error of the external C.T.'s, the depth of the averaging in the power computation and so on.

C96U...L

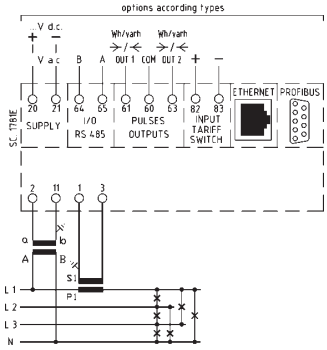
CONTATORI STATICI DI ENERGIA, DISPLAY LCD
STATIC ENERGY METERS, LCD DISPLAY



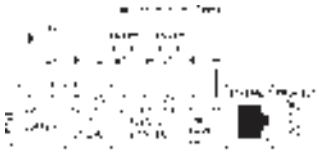
C96USL



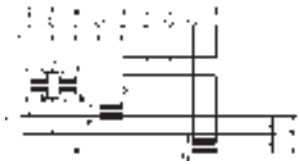
C96UYL



C96UNL



C96UPL



C96UPL

INTERFACCIA DATI

Per l'interfacciamento degli strumenti a sistemi di supervisione o di gestione dell'energia, sono disponibili opzionalmente le più diffuse tipologie di interfaccia/protocollo utilizzate oggigiorno. Esse sono:
Interfaccia seriale **RS485** con protocollo **ModBus RTU**. Su una stessa linea RS485 possono essere collegati fino a 32 strumenti (128 con l'opzione 1/4 unit load), coprendo una distanza massima di 1200 metri.
Interfaccia **Ethernet 10/100** con protocollo **ModBus/TCP** e **web server**, per l'integrazione in una rete LAN o WAN e la lettura delle misure anche via Internet tramite un semplice web browser.
RS485 con protocollo **N2 Open**, per l'integrazione in sistemi **Johnson Controls.**
Profibus DP-V0, lo standard industriale per la comunicazione ad alta velocità nei sistemi di automazione e di processo.
Particolare cura è stata posta nell'ottimizzazione dei dati da trasmettere, in modo da poter ottenere un quadro sintetico ma completo della situazione del sistema con pacchetti dati molto compatti, pur conservando la possibilità di scegliere quali misure, tra tutte quelle eseguite dagli strumento, includere nella trasmissione.

RITRASMISSIONE DELLE ENERGIE

E' possibile ritrasmettere, tramite due uscite impulsive isolate (opzionali) i conteggi delle energie ad unità remote quali contaimpulsi esterni, PLC, etc.
Le due uscite possono essere programmate, indipendentemente una dall'altra, per quanto riguarda il tipo di energia da ritrasmettere (kWh+, kWh-, kVArh+, kVArh-), il peso dell'impulso (impostabile in modo diretto, es. 1 impulso = …kWh) e la durata dell'impulso (compresa tra 30 e 1000 msec.)

DATA INTERFACE

It is possible to interface the meters to supervision systems or to energy management system by means of the most common interface protocol types. They are:
*Serial interface **RS485** with **Modbus RTU** protocol. On the same bus it is possible to connect up to 32 meters (128 units with the ¼ unit load option) and with a max distance at 1200 meters.*
***Ethernet 10/100** interface with **Modbus/TCP** and **web server.** It permits the integration to a LAN or WAN network and the measurement reading via Internet by means of a web brouser.*
*RS485 with **N2 open** protocol for the integration to **Johnson Controls** systems.*
***Profibus DP-V0:** the industrial application for the high speed communication in the automation and process systems.*
A particular care has been adopted while optimizing the data to be transmitted, with the aim to get a synthetized but complete picture of the system situation by means of very compact data files. Anyway it is still possible included in the transmission among the available ones

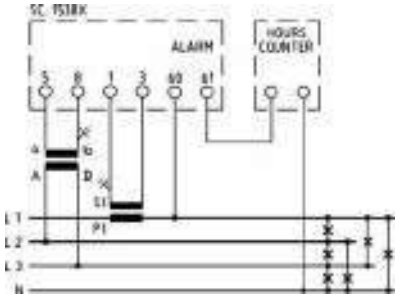
ENERGY RETRANSMISSION

It is possible to retransmit, via two insulated pulses outputs (optional), the energy counting to remote units as external pulses counters, PLC and so on.
The two outputs can be programmed independently one from the other, concerning the type of energy to be retransmitted (kWh+, kWh-, kVArh+, kVArh-), the pulse weight (directly settable i.e. 1 pulse = …kWh) and the pulse lenght (between 30 and 1000 msec.).

C15WYX

SISTEMA DI CONTROLLO PER ORE DI FUNZIONAMENTO
MONITORING & CHECKING SYSTEM FOR HOURS RUNNING

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
contatto	*contact*	Photo-mos 250V, 100mA
classe di precisione	*accuracy class*	2% (1% a richiesta / *on demand)*
dispositivo di prova (risoluzione)	*test device (resolution)*	LED (x 10)
corrente max Imax	*maximum current Imax*	1.2 x Ib
sovracorrente di breve durata	*short-term overcurrent*	20 x Imax (0,5 sec.)
tensione di funzionamento	*operating voltage*	0.8…0.9…1.1…1.15Un
frequenza di riferimento	*reference frequency*	50 o/*or* 60Hz
alimentazione	*aux. supply voltage*	autoalimentato / *self-supplied*
consumo circuiti di corrente	*current circuits consumption*	< 0.5VA
consumo circuiti di tensione	*voltage circuits consumption*	< 5VA
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-20…-10…+45…+55°C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-25…+70°C
categoria di sovratensione	*overvoltage category*	III 300V, g.i./*p.d.* 2
tensione di prova	*test voltage*	2kV, 50Hz, 60sec.
conforme a	*according to*	EN62052-11, EN 62053-21



C15WYX

TIPO - *TYPE*	CODICE - *CODE*
Opzione aggiuntiva applicabile a tutta la gamma di contatori elettronici *Extra option for static energy meters available for the whole range*	**VCOXXXWYX**
Soglia Wattmetrica: accessorio aggiuntivo per impianti con contatore già esistente *Active power threshold:* *extra item for systems where the energy meter is alreay available*	**C15WYX**

CARATTERISTICHE DA PRECISARE - *CHARACTERISTICS TO BE SPECIFIED*		
INGRESSI - *INPUTS*	Corrente di base Ib - *Basic current Ib*	1A; 5A
	Tensione nominale Un - *Nominal voltage Un*	100V; 400V
INTERVENTO - *TRIP RANGE*		0,3 ÷ 3% (STD 1%)

NOTA:
I contatori di energia con opzione VCOXXXWYX o la soglia wattmtrica C15WYX vanno abbinati ai contaore con tensione d'ingresso 230Vac. Vedi Pag. 9.23

NOTE:
Energy meters fitted with the VCOXXXWYX option or the active power threshold C15WYX have to be coupled to hour meters with voltage input at 230Vac. See page. 9.23

Esempio - *Example*

F48HXX455XD2

F35HXX455XD2

DATI PER L'ORDINAZIONE
– codice
– corrente di base Ib
– tensione nominale Un
– intervento

ORDERING INFORMATION
– code
– basic current Ib
– nominal voltage
– trip range

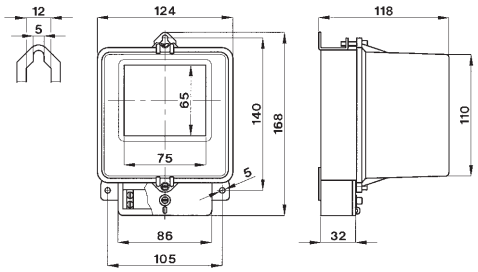
DESCRIZIONE
VCOXXX... : Questa opzione, applicabile a tutta la gamma di contatori statici di energia attiva, prevede l'inserimento all'interno del contatore di una soglia di allarme a relè il cui intervento, con chiusura del contatto in morsettiera, avviene al superamento di un valore nominale di potenza prefissato in taratura (effettuata in fabbrica ad un valore compreso tra 0,3% a 3% scelto dal cliente in fase d'ordine).
C15WYX : Le soglie di potenza sono dispositivi elettronici specificatamente progettati per effettuare misure di potenza attiva su linee trifasi a tre o quattro fili con carico equilibrato. Sono provviste di ingresso di corrente per il collegamento al trasformatore amperometrico con portate normalizzate di 5 o 1 A, e di ingressi di tensione per collegamento diretto alla linea di bassa tensione (in caso di linee in media tensione, il collegamento viene effettuato sul lato secondario dei trasformatori voltmetrici).
Sul pannello frontale un indicatore luminoso rosso segnala il transito della potenza anche ai bassi carichi.
L' intervento della soglia e quindi la chiusura del contatto a relè in morsettiera, avviene quando si supera il valore prefissato in taratura (effettuata in fabbrica ad un valore nominale di potenza compreso tra 0,3% a 3% scelto dal cliente in fase d'ordine).

DESCRIPTION
VCOXXX... : This option consists of an alarm threshold relay with closing contact fitted on terminal board. The alarm relay trip operates when the power value overtakes the rated power value which has been set (the setting is made in our factory for values between 0,3% and 3% according to the customer request).
This option is available for the whole range of static energy meters.
C15WYX : *The active power threshold measure active power values for three-phase 3 or 4 wires balanced load system.*
They are fitted with input current terminals at 5A or 1A from CT and with input voltage terminals for low voltage direct connection (in case of MV applications the voltage input is from the secondary side of the voltage transformer).
A red led indicator shows the power flow ever at low load values.
The threshold and, as a consequence, the relay closing contact on the terminal board operate when the set value is overtaken (te setting is made in our factory for active power rated values between 0,3% and 3% according to the customer request).

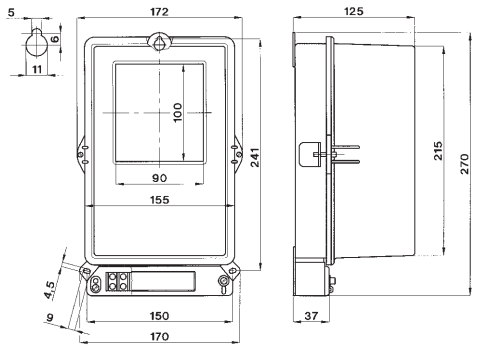
GSP...

CONTATORI DI ENERGIA ATTIVA O REATTIVA AD INDUZIONE
INDUCTION ACTIVE OR REACTIVE ENERGY METERS

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
elemento indicatore	*counting register*	5 cifre/digits (h. 5mm)
lettura	*reading*	indiretta/*indirect [suTA/on CT]* diretta/*direct [* 5(20)A-10(40)A]
arresto di retromarcia	*reverse counting locking*	si/*yes*
classe di precisione	*accuracy class*	2 (kwh), 3 (kVArh)
corrente max Imax	*maximum current Imax*	1.2 Ib
sovracorrente di breve durata	*short-term overcurrent*	20 Imax (0.5 sec.) *[suTA/on CT]* 25 Imax (1msec.) *[* 5(20)A-10(40)A]
tensione di funzionamento	*operating voltage*	0.8…0.9…1.1…1.2Un
frequenza di riferimento	*reference frequency*	50 o/or 60Hz
consumo circuiti di corrente	*current circuits consumption*	< 0.5VA
consumo circuiti di tensione	*voltage circuits consumption*	< 5VA
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-10…0…+40…+50°C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-30…+70°C
tensione di prova	*test voltage*	2kV, 50Hz, 60sec.
conforme a	*according to*	EN 60521



GSPWS... - GSPRS...
kg 1,100



GSPWD... - GSPWT... - GSPRD... -GSPRT...
kg 3,00

SISTEMA *SYSTEM*	INGRESSI - *INPUTS*		CODICE - *CODE*	
	V	I	ENERGIA ATTIVA *ACTIVE ENERGY*	ENERGIA REATTIVA REACTIVE ENERGY
Monofase Single-phase	220/240 V	5 (20)A diretti/*direct*	GSPWS52XXXD2	GSPRS52XXXD2
		10 (40) A diretti/*direct*	GSPWS14XXXD2	GSPRS14XXXD2
	100 V	su TA/5 A *on CT/5A*	GSPWSXXXXXCO	GSPRSXXXXXCO
	220/240 V		GSPWSXXXXXD2	GSPRSXXXXXD2
	380/415 V		GSPWSXXXXXT8	GSPRSXXXXXT8
Trifase, 3 fili, carico squilibrato *Three-phase, 3 wires, unbalanced load*	380/415 V	5 (20)A diretti/*direct*	GSPWD52XXXT8	GSPRD52XXXT8
		10 (40) A diretti/*direct*	GSPWD14XXXT8	GSPRD14XXXT8
	100 V	su TA/5 A *on CT/5A*	GSPWDXXXXXCO	GSPRDXXXXXCO
	220/240 V		GSPWDXXXXXD2	GSPRDXXXXXD2
	380/415 V		GSPWDXXXXXT8	GSPRDXXXXXT8
Trifase, 4 fili, carico squilibrato *Three-phase, 4 wires, unbalanced load*	380/415 V	5 (20)A diretti/*direct*	GSPWT52XXXT8	GSPRT52XXXT8
		10 (40) A diretti/*direct*	GSPWT14XXXT8	GSPRT14XXXT8
	100 V	su TA/5 A *on CT/5A*	GSPWTXXXXXCO	GSPRTXXXXXCO
	220/240 V		GSPWTXXXXXD2	GSPRTXXXXXD2
	380/415 V		GSPWTXXXXXT8	GSPRTXXXXXT8

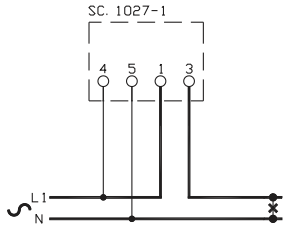
DESCRIZIONE
Contatore ad induzione di energia attiva o reattiva, inserzione diretta 5(20)A o 10(40)A o su TA /5A, adatto per l'impiego in sistemi monofase o trifase con carico squilibrato, anche in presenza di forme d'onda distorte; per i tipi trifase è disponibile la ritrasmissione del conteggio dell'energia (opzionale) mediante uscita impulsiva isolata, con emissione di 1 impulso ad ogni rotazione completa del disco.

DESCRIPTION
Induction active or reactive energy meter, direct connection 5(20)A or 10(40)A or connection on CT/5A, suitable for single or three-phase systems with unbalanced load, even with distorted waveforms;for three-pase types, it is available the energy retransmission (optional) via insulated pulses output, with 1 pulse emitted every full revolution of the disk.

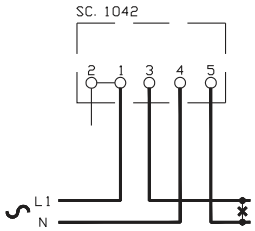
DATI PER L'ORDINAZIONE
– codice
– opzioni (vedi pag. 9.3)

ORDERING INFORMATION
– code
– options (see page 9.3)

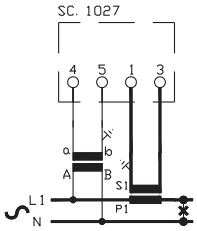
SCHEMI DI INSERZIONE - WIRING DIAGRAMS



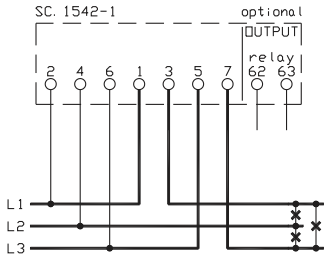
GSPWS52XXXD2 - GSPRS52XXXD2



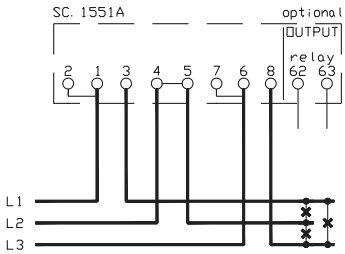
GSPWS14XXXD2 - GSPRS14XXXD2



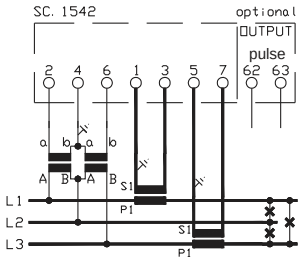
GSPWSXXXXX... - GSPRSXXXXX...



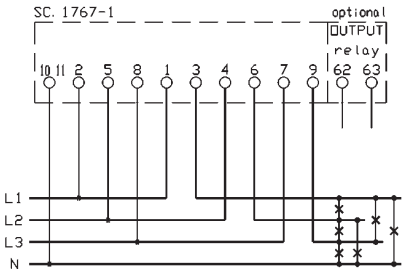
GSPWD52XXXT8 - GSPRD52XXXT8



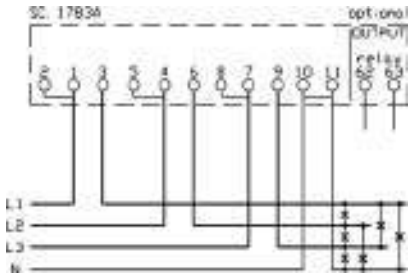
GSPWD14XXXT8 - GSPRD14XXXT8



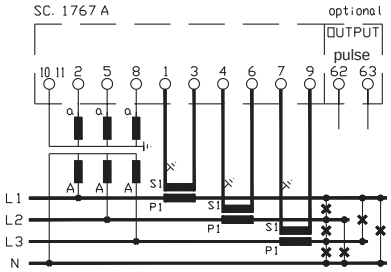
GSPWDXXXXX... - GSPRDXXXXX...



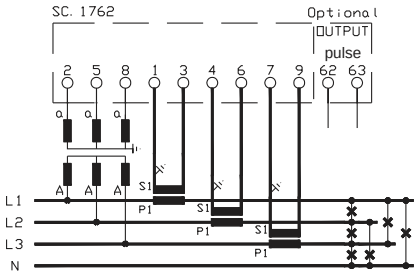
GSPWT52XXXT8 - GSPRT52XXXT8



GSPWT14XXXT8 - GSPRT14XXXT8



GSPWTXXXXX...

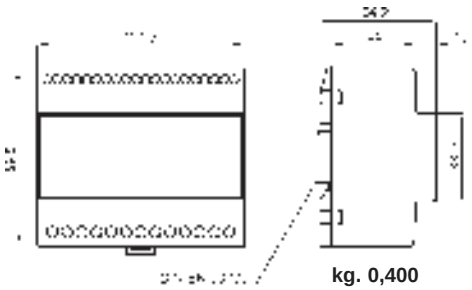


GSPRTXXXXX...

DIZ-MID...

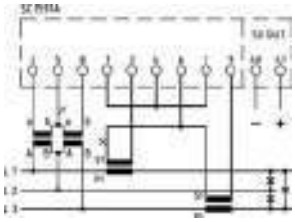
CONTATORI STATICI DI ENERGIA ATTIVA CON CERTIFICAZIONE MID
STATIC ACTIVE ENERGY METERS ACCORDING TO MID DIRECTIVE

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
indicatore LCD multifunzione	*multifunction LCD display*	8 cifre/*digits* (h. 6mm)
lettura indiretta, risoluzione	*indirect reading, resolution*	1 Wh
bidirezionalità	*bidirectionality*	si/*yes*
altre misure disponibili	*additional variables*	V, I, P
classe di precisione	*accuracy class*	B (EN50470-1, -3)
dispositivo di prova (risoluzione)	*test device (resolution)*	LED (0.1Wh DIZ-MID), (0.4Wh DIZ-MID/100)
corrente di base Ib	*basic current Ib*	5 o/*or* 1A
corrente max Imax	*maximum current Imax*	6A
sovracorrente di breve durata	*short-term overcurrent*	30 x Imax (10msec.)
corrente di avviamento	*starting current*	2mA
tensione di funzionamento	*operating voltage*	0.8…0.9…1.1…1.15Un
frequenza di riferimento	*reference frequency*	50Hz
autoalimentato	*self-supplied*	
consumo circuiti di corrente	*current circuits consumption*	< 0.5VA
consumo circuiti di tensione	*voltage circuits consumption*	< 2VA
uscita impulsiva	*pulse output*	*S0, max 27Vdc, 27mA*
peso e durata impulsi	*pulses weight and duration*	1000/kWh (second.), 100ms (DIZ-MID) 4000/kWh (second.), 100ms (DIZ-MID/100)
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25…-10…+45…+55°C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40…+70°C
categoria di sovratensione	*overvoltage category*	III 300V, g.i./*p.d.* 2
tensione di prova	*test voltage*	4kV, 50Hz, 60sec.
custodia in materiale	*self estinguishing*	
termoplastico autoestinguente	*thermoplastic material*	UL 94-V0
grado di protezione custodia	*protection for housing*	IP51
grado di protezione morsetti	*protection for terminals*	IP20
morsetti a vite	*screw terminals*	max. 4mm². (I), 2,5mm². (V)
conforme a	*according to*	EN 50470-1, -3; MID 2004/22/CE



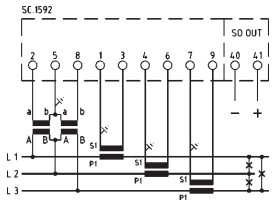
kg. 0,400

TIPO - *TYPE*	Vn	CODICE - *CODE*
Trifase, 3/4 fili, squilibrato *Three-phase, 3/4 wires, unbalanced*	3 x 230 / 400 V	**DIZ-MID**
	3 x 57,7 / 100 V	**DIZ-MID/100**
montato e cablato in quadretto (fig. 1) con morsettiere GXXWT o GXXWD (non incluse nel prezzo) *Energy meter fixed and wired in the panel (fig.1) with terminals board GXXWT or GXXWD (price not included)*	3 x 230 / 400 V	**DIZ-MID/QDR**
	3 x 57,7 / 100 V	**DIZ-MID/100/QDR**

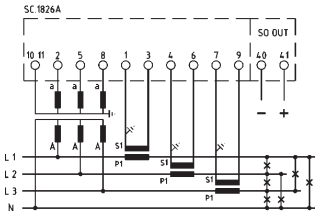


NEW

Trifase 3 fili Aron - Three-phase 3 wires Aron



Trifase 3 fili con 3 TA - Three-phase 3 wires with 3 CT's



Trifase 4 fili - Three-phase 4 wires

DESCRIZIONE
Contatore statico di energia attiva bidirezionale certificato MID (direttiva europea 2004/22/EC), adatto per l'impiego in sistemi trifase a 3 o 4 fili con carico squilibrato, anche in presenza di forme d'onda distorte, con inserzione diretta a 400V o su TV /100V e su TA /5A o /1A; visualizzazione tramite indicatore LCD a lettura indiretta, con misurazioni aggiuntive di tensioni, correnti e potenze; ritrasmissione del conteggio dell'energia assorbita e resa mediante una uscita impulsiva S0.

DESCRIPTION
Static bidirectional active energy meter, MID cerified (european directive 2004/22/EC), suitable for three-phase 3 or 4 wires systems with unbalanced load, even with distorted waveforms, with direct voltage connection at 400V or on VT /100and /5A or /1A CT connection; indirect reading on LCD display, with additional variables as currents, voltages and powers; imported and exported energy retransmission by means of one S0 pulses output.

visualizzazione - *display*

Fig. 1

Dimensioni - *Dimension*: 400 x 320 x 130mm
Peso - *Weight*: 6,50 kg circa - *approx.*

DATI PER L'ORDINAZIONE
– codice

ORDERING INFORMATION
– *code*

CSEMIDMT83...

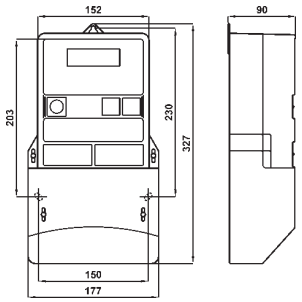
CONTATORE MULTIFUNZIONE DI ENERGIA “MID”, TELELEGGIBILE, APPROVATO DA ENEL DISTRIBUZIONE

DATI TECNICI

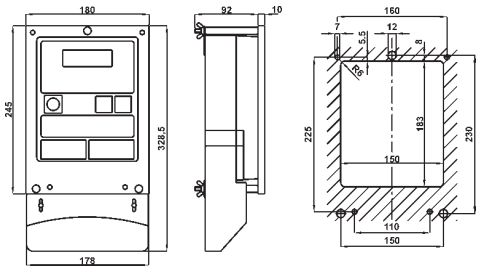
display	8 cifre 7 segmenti 8x4 (lettura) 5 cifre 7seg. 6x3 (identificazione)
energia attiva	MID ‘C’ ex 0,5S (IEC 62053-22) flusso di energia in due direzioni
energia reattiva	classe 2 (IEC 62053-23) 4 quadranti, entrante ed uscente (Q1,Q2,Q3,Q4,Q+,Q-)
energia apparente	$P^2 + Q^2$, Classe 1%
LED di calibrazione	≤ 40Hz - durata circa 8msec
tensione misurata	57÷240V ±20% (fase-neutro)
corrente misurata	0,05÷5A (Imax.=6A - Icc=20Imax)
frequenza	50Hz ±5%
alimentazione	autoalimentato (...MT830) autoalimentato + alim. esterna. 50÷240Vac/dc (...MT831)
autoconsumo circuiti di tensione	0,5 (0,2) W / 1,1 (0,4) VA (con alimentazione esterna)
temperatura di funzionamento	-25°C ... +70°C
temperatura di magazzinaggio	-40°C ... +80°C
tensione di prova	4kVrms, 50Hz, 60sec.
custodia	termoplastica autoestinguente
grado di protezione	IP53

CONTATORI	CODICE
Versione base, con RS485 e 2 uscite impulsi. Mod. MT830	CSEMIDMT830
Versione espandibile con moduli aggiuntivi. Mod. MT831	CSEMIDMT831
MODULI AGGIUNTIVI PER ...MT831 (vedi pag. 9.29)	**CODICE**
Modulo 4uscite impulsi pre-programmate	MCI4IM
Modulo di comunicazione GSM + CS + RS485.	MCIGSM
Modulo di comunicazione MODBUS/RTU + MODBUS/TCP su porta Ethernet	MCIHTTP
Modulo di comunicazione ETHERNET + RS485.	MCIETH
Modulo di comunicazione RS485.	MCI485
Ulteriori moduli disponibili	☎
ACCESSORI	**CODICE**
Kit cornice per montaggio ad incasso contatore	4CSEXXXK
Software di comunicazione per gestione contatore	6SFEMIDMT

CSEMIDMT830 **kg. 1,40**



CSEMIDMT831 **kg. 1,50**



4CSEXXXK

DESCRIZIONE

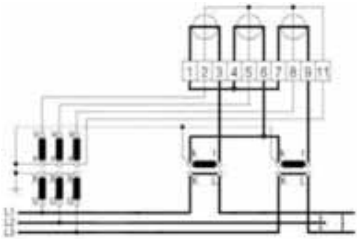
Il CSEMIDMT830/1 è un contatore elettronico multifunzione per connessione indiretta, usato per la misura e la registrazione dell’energia attiva, reattiva, apparente e della potenza. Questo contatore è progettato per utenze industriali e commerciali di grandi e medie dimensioni.
Esso viene costruito in accordo agli standard IEC 62053-21, IEC 62053-22, IEC 62053-23, ISO 9001 ed è caratterizzato dalla notevole precisione e stabilità a lungo termine.
Per la qualità della rete è in grado di monitorare e visualizzare i valori istantanei di tensione, corrente e frequenza delle fasi, i valori RMS e l’analisi delle armoniche fino all’ottavo componente di tensione e intensità delle fasi, il fattore di potenza ed angolo di fase per ciascuna fase e la caduta di tensione per ciascuna fase e totale.
Il contatore permette la registrazione di aliquote differenti per energia e potenza (tariffazione multioraria).
Il contatore è provvisto di due registri, di configurazione e degli eventi operativi.
Per prevenire possibili tentativi di frode, i coperchi del misuratore e della morsettiera sono provvisti di sensori che ne permettono la registrazione dell’apertura anche in mancanza di alimentazione.
Sono inoltre impostati due profili di carico indipendenti di 6 canali ciascuno:
P1 registra la potenza attiva media entrante e uscente, e quella reattiva media sui 4 quadranti, con tempo di integrazione di 15min.
P2 congela i registri totalizzatori con tempo di integrazione di 60min.

DATI PER L’ORDINAZIONE
– codice

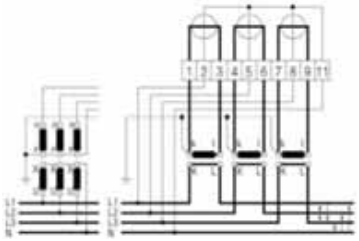
ORDERING INFORMATION
– code

CSEMIDMT83...

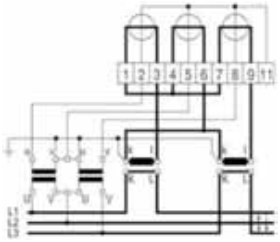
CONTATORE MULTIFUNZIONE DI ENERGIA "MID", TELELEGGIBILE, APPROVATO DA ENEL DISTRIBUZIONE



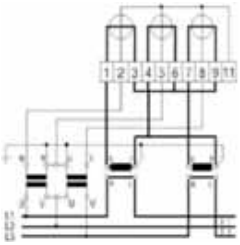
trifase 3 fili 3 TV e 2 TA



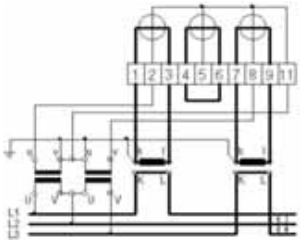
trifase 4 fili con soli TA o TA + TV



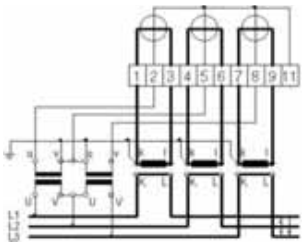
Aron con messa a terra dei morsetti "k"



Aron con messa a terra dei morsetti "l"



trifase 3 fili 2 TA + 2 TV



trifase 3 fili 3 TA + 2 TV

DATI TECNICI AGGIUNTIVI

orologio in tempo reale	
precisione	quarzo: 6ppm = ≤±3 min./anno (a 25°C)
alimentazione di backup	super condensatore: 1F min 250hdi back-up batteria al litio: 10 anni di riserva operativa. Durata 20anni
2 uscite impulsi (solo ...MT830)	kWh+ e kVARh+
tipo	relè OPTOMOS libero da tensione
contatto	attivo alto
carico ammesso	25VA (100mA, 275 V AC)
peso impulso	5000 Imp./kWh (0,2Wh)
durata impulso	80 msec.
distanza max. di trasmissione	1km
ingressi di controllo (solo ...MT831)	
livello di tensione	100÷240V AC (la tensione di controllo è la tensione di fase) ON: U ≥ 80V OFF: U < 20V
assorbimento di corrente	< 2 mA @ 50V < 10 mA @ 240V
comunicazioni	
prima interfaccia	IR - interfaccia ottica - max. 9600 Bps
seconda interfaccia **(solo ...MT830)**	RS-485 protocollo IEC 62056-21 modo C.
tipo di comunicazione	seriale asincrona half-duplex ISO 1177 1bit Start, 7bit Dati, 1bit Parità-pari, 1bit Stop
velocità di comunicazione	9600Bps
moduli aggiuntivi (solo ...MT831)	Vedi Pag. 4

MODULARITÀ (solo CSEMIDMT831)

La presenza di moduli opzionali (vedi pag. 4) può espandere grandemente la possibilità di input/output e comunicazione del contatore CSEMIDMT831.
I moduli, intercambiabili, vengono riconosciuti automaticamente (plug & play). Essi possono inoltre essere inseriti senza disconnettere l'alimentazione (hot swap) o rimuovere i sigilli di sicurezza.
In caso di guasto in un modulo, è garantita comunque al 100% la sicurezza delle funzioni del contatore.
Sul contatore è possibile inserire 1 modulo di Input/Output e 1 modulo di comunicazione.
I moduli di comunicazione dispongono di due interfacce indipendenti, primaria e secondaria che possono essere utilizzate simultaneamente. L'interfaccia secondaria è condivisa con l'interfaccia ottica del contatore, pertanto quando quest'ulitma viene utilizzata, la comunicazione sull'interfaccia secondaria viene inibita.

SOFTWARE

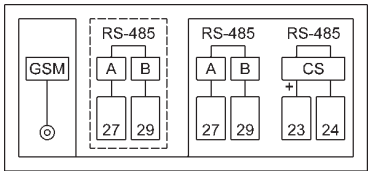
È disponibile un software completo per la lettura dei dati e l'elaborazione delle curve di carico. Esso è in grado di fornire:

- Rappresentazione dei dati grafica e tabellare
- Analisi istantanea delle curve di carico
- Raggruppamento dati (15 min, 1 ora, 1 giorno, 1 mese)
- Export dei dati in formato XLS, TXT, RTF
- Export in formato MS Excel con utilizzo di modelli personalizzabili
- Visualizzazione del diagramma polare
- Gestisce la comunicazione diretta con i contatori tramite
  - ✓ Interfaccia ottica
  - ✓ Modem (PSTN / ISDN / GSM)
  - ✓ RS232 / RS485 / CS
  - ✓ LAN

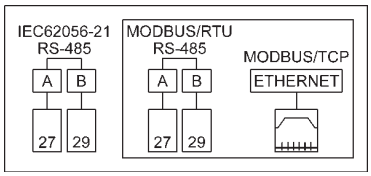
CSEMIDMT83...

CONTATORE MULTIFUNZIONE DI ENERGIA “MID”, TELELEGGIBILE, APPROVATO DA ENEL DISTRIBUZIONE

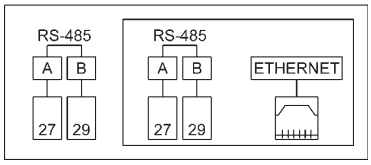
CODICE	MCI4IM
4 Uscite Impulsi	**kWh+, kWh-, kVARh+, kVARh-**
tipo	relè OPTOMOS libero da tensione
contatto	attivo alto
carico ammesso	25VA (100mA, 275 V AC)
peso impulso	5000 Imp./kWh (0,2Wh)
durata impulso	80 msec.
distanza max. di trasmissione	1km



CODICE	MCIGSM
Interfaccia primaria:	**modem GSM** + CS e RS485 IEC62056-21 per collegamento multidrop con altri contatori
Interfaccia secondaria:	RS485 IEC62056-21 (condivisa con la porta ottica)

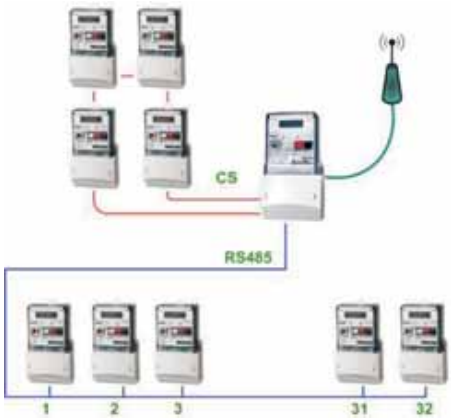


CODICE	MCIHTTP
Interfaccia primaria:	Modbus RTU su RS485 + Modbus/TCP su porta Ethernet
Interfaccia secondaria:	RS485 IEC62056-21 (condivisa con la porta ottica)



CODICE	MCIETH
Interfaccia primaria:	Ethernet (RJ45) + RS485 IEC62056-21 per collegamento multidrop con altri contatori
Interfaccia secondaria:	RS485 IEC62056-21 (condivisa con la porta ottica)

CODICE	MCI485
Interfaccia primaria:	RS485 IEC62056-21 (morsetti a sinistra)
Interfaccia secondaria:	RS485 IEC62056-21 (morsetti a destra; condivisa con la porta ottica)

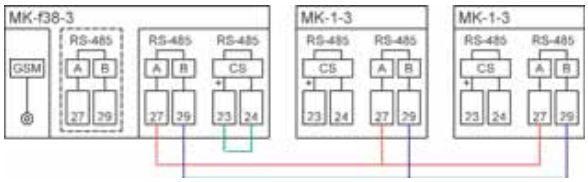


COLLEGAMENTO MULTIDROP

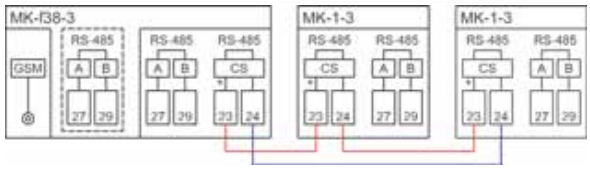
Utilizzando i moduli con le due porte addizionali (CS + RS485) è possibile, tramite un solo modem, comunicare con più contatori.
Possono infatti essere collegati:
- fino a 4 contatori sulla porta CS (se questa porta non viene utilizzata va cortocircuitata)
- fino a 32 contatori sulla porta RS485

Le lunghezze massime dell’anello CS (loop di corrente) e del bus RS485 sono rispettivamente di 1000 e 1500 metri.

Per la realizzazione di bus RS485 è fondamentale l’impiego di cavo con coppia intrecciata (twisted pair), possibilmente con impedenza 120 Ohm.
Su lunghe tratte può essere utile installare una resistenza di terminazione di 120 Ohm ad entrambi gli estremi del bus.



Esempio di collegamento multidrop su anello CS



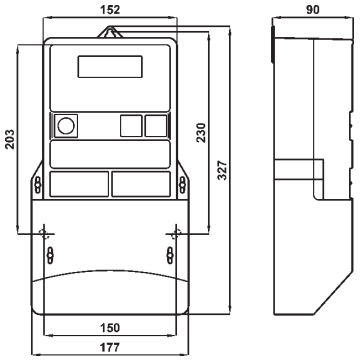
Esempio di collegamento multidrop su bus RS485

CSEMIDMT860

CONTATORE MULTIF. ALTA PRECISIONE Cl. 0,2 “MID”, TELELEGGIBILE, APPROVATO DA ENEL DISTRIBUZIONE

DATI TECNICI

display	4x20 matrix dot LCD
energia attiva	classe 0,2S (IEC 62053-22) flusso di energia in due direzioni
energia reattiva	calibrata 0,5% 4 quadranti, entrante ed uscente (Q1,Q2,Q3,Q4,Q+,Q-)
energia apparente	Classe 0,5%, $S^2 = P^2 + Q^2$
LED di calibrazione	≤ 40Hz - durata circa 8msec
tensione misurata	57÷240V ±20% (fase-neutro)
corrente misurata	0,05÷5A (Imax.=6A - Icc=20Imax)
frequenza	50Hz ±5%
alimentazione	autoalimentato + alimentazione esterna 50÷240Vac/dc
autoconsumo circuiti di tensione	0,5 (0,2) W / 1,1 (0,4) VA (con alimentazione esterna)
temperatura di funzionamento	-25°C ... +70°C
temperatura di magazzinaggio	-40°C ... +80°C
tensione di prova	4kVrms, 50Hz, 60sec.
custodia	termoplastica autoestinguente
grado di protezione	IP53



CONTATORI	CODICE
Contatore cl 0,2S espandibile con moduli aggiuntivi. Mod. MT860	CSEMIDMT860
MODULI AGGIUNTIVI (vedi pag. 9.32)	**CODICE**
Modulo 4uscite impulsi pre-programmate	MCI4IM
Modulo di comunicazione GSM + CS + RS485.	MCIGSM
Modulo di comunicazione MODBUS/RTU + MODBUS/TCP su porta Ethernet	MCIHTTP
Modulo di comunicazione ETHERNET + RS485.	MCIETH
Ulteriori moduli disponibili	☎
ACCESSORI	**CODICE**
Kit cornice per montaggio ad incasso contatore	4CSEXXXK
Software di comunicazione per gestione contatore	6SFEMIDMT

CSEMIDMT860 **kg. 1,40**

DESCRIZIONE

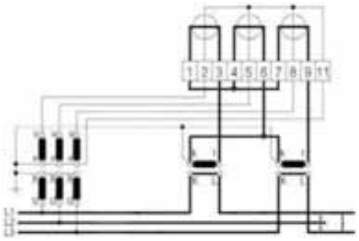
Il CSEMIDMT860 è un contatore elettronico multifunzione ad alta precisione per connessione indiretta, usato per la misura e la registrazione dell’energia attiva, reattiva ed apparente, nonchè delle curve di potenza. Questo contatore è progettato per utenze industriali e commerciali di grandi e medie dimensioni.
Esso viene costruito in accordo agli standard IEC 62053-21, IEC 62053-22, IEC 62053-23, ISO 9001 ed è caratterizzato dalla notevole precisione e stabilità a lungo termine.
Per la qualità della rete è in grado di monitorare e visualizzare i valori istantanei delle tensioni di fase, corrente e frequenza, i valori RMS di tensioni e correnti, il fattore di potenza ed angolo di fase per ciascuna fase, l’analisi delle armoniche fino alla 30^ armonica, le variazioni sulla linea di alimentazione e cadute/sbalzi di tensione.
Il contatore permette la registrazione di aliquote differenti per energia e potenza; il considerevole numero di registri consente inoltre la creazione di schemi tariffari complessi (16 tariffe, 10 programmi tariffari, 30 stagioni, 200 festività).
Il contatore è provvisto di due registri, per l’analisi della tensione di rete e per gli eventi rimanenti.
Per prevenire possibili tentativi di frode, i coperchi del misuratore e della morsettiera sono provvisti di sensori che ne permettono la registrazione dell’apertura anche in mancanza di alimentazione.
Due profili di carico indipendenti (e.g. 15min., 4 canali, 74 giorni) registrano la potenza, l’energia (valori assoluti e cumulativi), i parametri di qualità della rete etc. Ciascun profilo di carico dispone di 8 canali.
Ogni record registrato è accompagnato dalla data e dall’ora della fine del periodo di registrazione al quale si riferisce.

DATI PER L’ORDINAZIONE

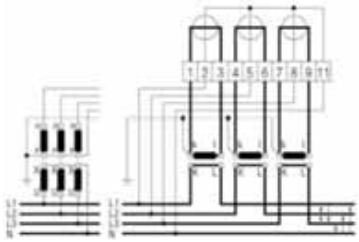
– codice

CSEMIDMT860

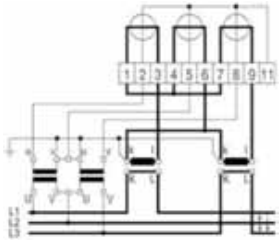
CONTATORE MULTIF. ALTA PRECISIONE Cl. 0,2 “MID”, TELELEGGIBILE, APPROVATO DA ENEL DISTRIBUZIONE



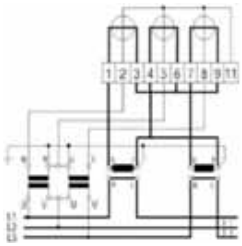
trifase 3 fili 3 TV e 2 TA



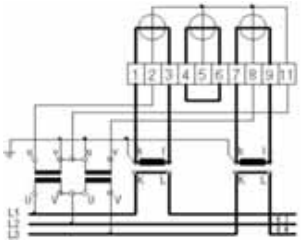
trifase 4 fili con soli TA o TA + TV



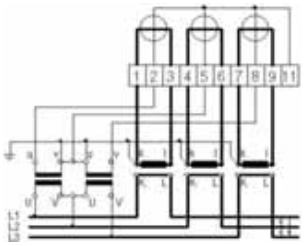
Aron con messa a terra dei morsetti “k”



Aron con messa a terra dei morsetti “l”



trifase 3 fili 2 TA + 2 TV



trifase 3 fili 3 TA + 2 TV

DATI TECNICI AGGIUNTIVI

orologio in tempo reale	
precisione	quarzo: 6ppm = ≤±3 min./anno (a 25°C)
alimentazione di backup	super condensatore: 1F min 250hdi back-up batteria al litio: 10 anni di riserva operativa. Durata 20anni
comunicazioni	
prima interfaccia	IR - interfaccia ottica - max. 9600 Bps
seconda interfaccia	RS-485 protocollo IEC 62056-21 modo C.
tipo di comunicazione	seriale asincrona half-duplex ISO 1177 1bit Start, 7bit Dati, 1bit Parità-pari, 1bit Stop
velocità di comunicazione	9600Bps
moduli aggiuntivi	Vedi Pag. 4

MODULARITÀ

La presenza di moduli opzionali (vedi pag. 4) può espandere grandemente la possibilità di input/output e comunicazione del contatore CSEMIDMT860.
I moduli, intercambiabili, vengono riconosciuti automaticamente (plug & play). Essi possono inoltre essere inseriti senza disconnettere l’alimentazione (hot swap) o rimuovere i sigilli di sicurezza.
In caso di guasto in un modulo, è garantita comunque al 100% la sicurezza delle funzioni del contatore.
Sul contatore è possibile inserire 1 modulo di Input/Output e 1 modulo di comunicazione.
I moduli di comunicazione dispongono di due interfacce indipendenti, primaria e secondaria che possono essere utilizzate simultaneamente. L’interfaccia secondaria è condivisa con l’interfaccia ottica del contatore, pertanto quando quest’ulitma viene utilizzata, la comunicazione sull’interfaccia secondaria viene inibita.

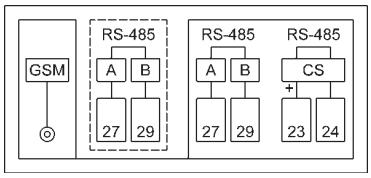
SOFTWARE

È disponibile un software completo per la lettura dei dati e l’elaborazione delle curve di carico. Esso è in grado di fornire:
- Rappresentazione dei dati grafica e tabellare
- Analisi istantanea delle curve di carico
- Raggruppamento dati (15 min, 1 ora, 1 giorno, 1 mese)
- Export dei dati in formato XLS, TXT, RTF
- Export in formato MS Excel con utilizzo di modelli personalizzabili
- Visualizzazione del diagramma polare
- Gestisce la comunicazione diretta con i contatori tramite
  - ✓ Interfaccia ottica
  - ✓ Modem (PSTN / ISDN / GSM)
  - ✓ RS232 / RS485 / CS
  - ✓ LAN

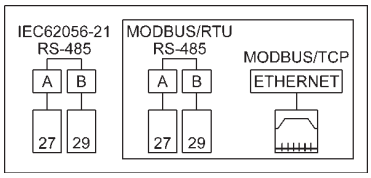
CSEMIDMT860

CONTATORE MULTIF. ALTA PRECISIONE Cl. 0,2 “MID”, TELELEGGIBILE, APPROVATO DA ENEL DISTRIBUZIONE

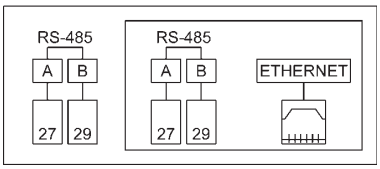
CODICE	MCI4IM
4 Uscite Impulsi	**kWh+, kWh-, kVARh+, kVARh-**
tipo	relè OPTOMOS libero da tensione
contatto	attivo alto
carico ammesso	25VA (100mA, 275 V AC)
peso impulso	5000 Imp./kWh (0,2Wh)
durata impulso	80 msec.
distanza max. di trasmissione	1km



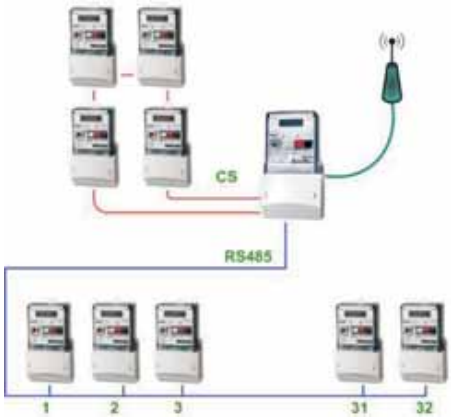
CODICE	MCIGSM
Interfaccia primaria:	**modem GSM** + CS e RS485 IEC62056-21 per collegamento multidrop con altri contatori
Interfaccia secondaria:	RS485 IEC62056-21 (condivisa con la porta ottica)



CODICE	MCIHTTP
Interfaccia primaria:	Modbus RTU su RS485 + Modbus/TCP su porta Ethernet
Interfaccia secondaria:	RS485 IEC62056-21 (condivisa con la porta ottica)



CODICE	MCIETH
Interfaccia primaria:	Ethernet (RJ45) + RS485 IEC62056-21 per collegamento multidrop con altri contatori
Interfaccia secondaria:	RS485 IEC62056-21 (condivisa con la porta ottica)

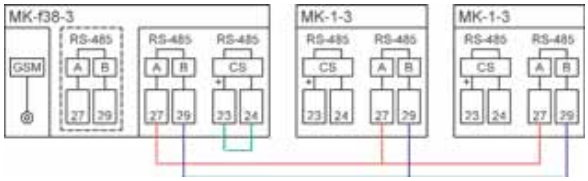


COLLEGAMENTO MULTIDROP

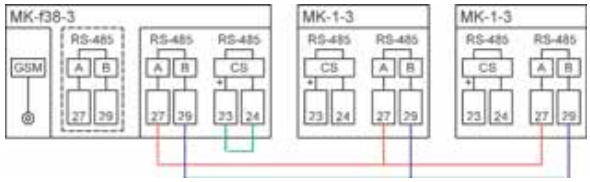
Utilizzando i moduli con le due porte addizionali (CS + RS485) è possibile, tramite un solo modem, comunicare con più contatori.
Possono infatti essere collegati:
- fino a 4 contatori sulla porta CS (se questa porta non viene utilizzata va cortocircuitata)
- fino a 32 contatori sulla porta RS485

Le lunghezze massime dell’anello CS (loop di corrente) e del bus RS485 sono rispettivamente di 1000 e 1500 metri.

Per la realizzazione di bus RS485 è fondamentale l’impiego di cavo con coppia intrecciata (twisted pair), possibilmente con impedenza 120 Ohm.
Su lunghe tratte può essere utile installare una resistenza di terminazione di 120 Ohm ad entrambi gli estremi del bus.



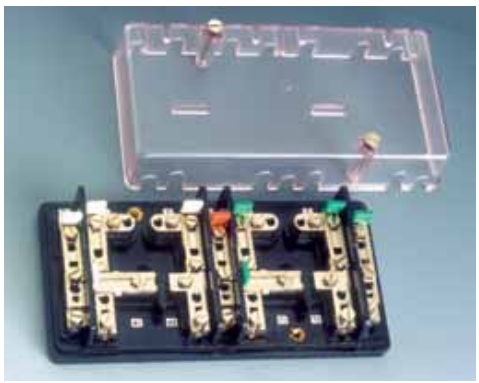
Esempio di collegamento multidrop su anello CS



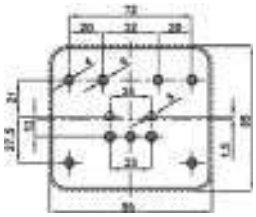
Esempio di collegamento multidrop su bus RS485

GXXW...

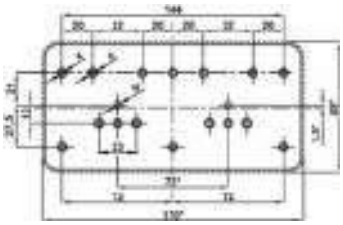
MORSETTIERE SIGILLABILI PER CONTATORI DI ENERGIA
SEALABLE TERMINAL BLOCKS FOR ENERGY METERS



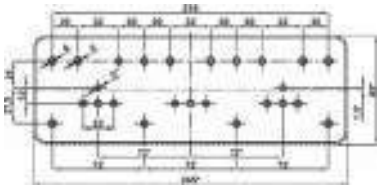
DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
materiali impiegati:	*used materials:*	
- morsetti	*- terminals*	lega / *alloy* Cu-Zn
- basetta	*- base*	resina termoindurente *thermohardening resin*
- coperchio	*- cover*	acetato di cellulosa *cellulose* acetate
sezione max cavi	*max. cables section*	6 mmq / sqmm
coppia serraggio	*tightening torque*	1,2 Nm
corrente nominale	*nominal current*	57 A
tensione nominale	*nominal voltage*	500V
tensione di prova	*test voltage*	2,5kV
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 + 50°C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80°C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC, VDE, BS, UTE



h=48mm
kg 0,900
GXXWS



h=48mm
kg 1,600
GXXWD - GXXWDXI



h=48mm
kg 2,500
GXXWT
GXXWTXI

NOTA: le quote senza asterisco si riferiscono solo ai tipi con ingresso cavi posteriore

NOTE: *dimensions without asterisk are referred to side cable passage types only*

SISTEMA - *SYSTEM*	CODICE - *CODE*	
	Ingresso cavi posteriore *rear cable passage*	Ingresso cavi laterale *side cable passage*
Monofase *Single-phase*	**GXXWS**	
Trifase, tre fili, ARON *Three-phase, three wires ARON*	**GXXWD**	**GXXWDXI**
Trifase, quattro fili *Three-phase, four wires*	**GXXWT**	**GXXWTXI**

DESCRIZIONE

Queste morsettiere consentono la verifica o la sostituzione dei contatori ad esse collegati, senza interrompere la fornitura di energia all'impianto utilizzatore, grazie ai cursori che permettono di aprire o chiudere i circuiti di misura ed alle prese, adatte per spinotti a banana da 4 mm., per il collegamento degli strumenti di controllo.
Il coperchio isolante e trasparente, e' fissato tramite viti a testa forata per l'inserimento del sigillo.
E' possibile:
- Sezionare a monte o a valle i contatori di energia e cortocircuitare le amperometriche.
- Inserire un contatore campione prima o dopo i contatori da verificare.
- Derivare tensioni e correnti dai morsetti di connessione.
- Derivare le voltmetriche dalle connessioni amperometriche.

Le morsettiere con ingresso cavi laterale dispongono di asole per il passaggio dei fili di collegamento direttamente sul coperchio di protezione trasparente; quelle con ingresso cavi posteriore hanno dei fori sulla base, in corrispondenza dei relativi morsetti.

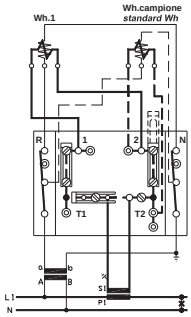
DESCRIPTION

These terminal blocks allow an easy verification or replacement of the connected energy counters, without interruption of the energy flow to the loads, thank to the moving cursors which permit to open or close the measuring circuits and to the sockets, suitable for 4mm. banana plugs, for control instruments connection.
The insulating and transparent cover is fastened by screws with holed head for seal insertion.
It is possible:
- *To disconnect the energy meters and short the amperometric circuits*
- *To insert a standard meter upstream or downstream the meter to be verified*
- *To draw voltages and currents from the connection terminals*
- *To connect the voltmetric inputs to the current circuits*

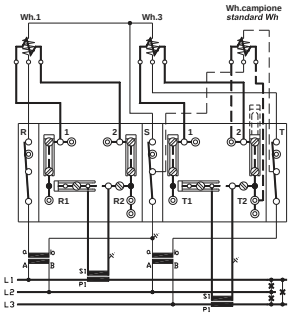
The terminal blocks for side connection have the slots for cable passage directly on the front cover; the ones for rear connection have the holes for cable passage on the base, in correspondance with the relevant connection terminals.

DATI PER L'ORDINAZIONE
– codice

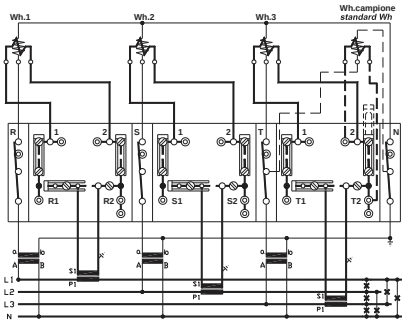
ORDERING INFORMATION
– code



GXXWS



GXXWD - GXXWDXI

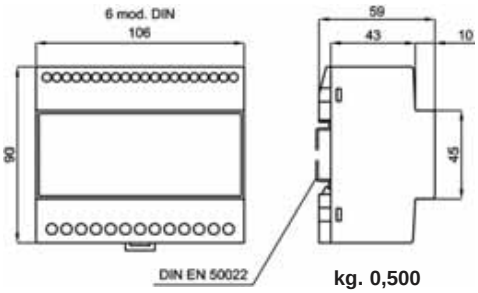


GXXWT - GXXWTXI

C15...C

AMPERORAMETRI E CONTATORI PER C.C.
AMPERHOUR METERS & ENERGY METERS FOR D.C. SYSTEMS

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
indicatore elettromeccanico	*electro-mechanical display*	7 cifre/*digits* (h. 4mm)
lettura diretta o indiretta	*direct or indirect reading*	vedere note/*see notes*
classe di precisione	*accuracy class*	2
dispositivo di prova (risoluzione)	*test device (resolution)*	LED (x 10)
corrente max Imax	*maximum current Imax*	1.2 x Ib
sovracorrente di breve durata	*short-term overcurrent*	20 x Imax (0,5 sec.)
tensione di funzionamento	*operating voltage*	0.65…0.8…1.2…1.35Un
impedenza ingresso di corrente	*current input impedance*	>1kΩ (mV); <0.12Ω (A)
impedenza ingresso di tensione	*voltage input impedance*	>400kΩ
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-10…0…+45…+55°C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-25…+70°C
tensione di prova	*test voltage*	2kV, 50Hz, 60sec.
custodia in materiale termoplastico autoestinguente	*self estinguishing thermoplastic material*	UL 94-V0
grado di protezione custodia	*protection for housing*	IP50
grado di protezione morsetti	*protection for terminals*	IP20



kg. 0,500

TIPO - *TYPE*	CODICE - *CODE*
Amperorametro *Amperhour meter*	**C15AC**
Contatore *Energy meter*	**C15WC**

CARATTERISTICHE DA PRECISARE - *CHARACTERISTICS TO BE SPECIFIED*		
INGRESSI *INPUTS*	Corrente di base Ib *Basic current Ib*	Diretto/*direct* < 10A 60mV; 100mV; 150mV da derivatore/*through shunt*
	Tensione nominale Un *Nominal voltage Un*	Diretto/*direct* < 600V 100V da divisore/*through voltage divider*
ALIMENTAZIONE *AUX. SUPPLY VOLTAGE*	Standard	115-230V (±10%, 45÷65Hz, 5VA)
	A richiesta con sovrapprezzo *On demand with extraprice*	*20÷60Va.c./d.c.* (5VA/5W) *80÷260Va.c./d.c.* (5VA/5W)

SCHEMI INSERZIONE - *WIRING DIAGRAMS*

- C15AC SC.1262E - SC.1261E
- C15WC SC.1279C - SC.1280C

Vedere pag. - *see page* 9.38

DESCRIZIONE

Contatore statico di energia ed amperorametro adatti per l'impiego in sistemi in corrente continua come impianti fotovoltaici, protezioni catodiche, trattamenti galvanici, carica e scarica degli accumulatori etc.; visualizzazione tramite indicatore elettromeccanico; ritrasmissione del conteggio dell'energia (opzionale) mediante uscita impulsiva isolata, con risoluzione (da specificare) x0.1, x1, x10 o x100 rispetto alla risoluzione dell'indicatore.
La lettura diretta è possibile solo se in fase d'ordine vengono specificati i rapporti del derivatore (e del divisore di tensione) impiegati; la risoluzione dell'indicatore dipende dai valori primari del derivatore (e del divisore di tensione) stessi ed è tale da garantire una autonomia di conteggio (prima del ritorno a zero) maggiore di 6 mesi alla potenza nominale.

DESCRIPTION

Static energy meter and ampere/hour meter, suitable for direct current applications like photovoltaic systems, cathodic protections, galvanic treatements, accumulators charge and discharge and so on; reading on electromechanical display; energy retransmission (optional) via insulated pulses output, with resolution (to be specified) x0.1, x1, x10, or x100 of the display resolution.
Direct reading is only possible if the shunt (and voltage divider) ratios are specified when ordering; display resolution depends on the primary values of the shunt (and voltage divider) and garantees a counting life (before returning to zero) more than 6 months at nominal power.

DATI PER L'ORDINAZIONE

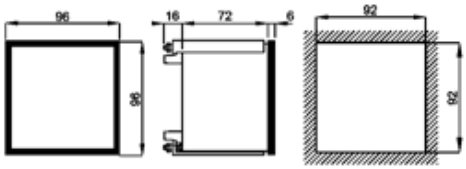
– codice
– corrente di base Ib o rapporto derivatore
– posizione derivatore
– tensione nominale Un o rapporto divisore
– alimentazione
– opzioni (vedi pag. 9.3)

ORDERING INFORMATION

– code
– basic current Ib or shunt ratio
– shunt position
– nominal voltage Un or divider ratio
– aux. supply voltage
– options (see page 9.3)

C96...C C14...C

AMPERORAMETRI E CONTATORI PER C.C.
AMPERHOUR METERS & ENERGY METERS FOR D.C. SYSTEMS



kg. 0,400

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
indicatore elettromeccanico	*electro-mechanical display*	7 cifre/*digits* (h. 4mm)
lettura diretta o indiretta	*direct or indirect reading*	vedere note/*see notes*
classe di precisione	*accuracy class*	2
dispositivo di prova (risoluzione)	*test device (resolution)*	LED (x 10)
corrente max Imax	*maximum current Imax*	1.2 x Ib
sovracorrente di breve durata	*short-term overcurrent*	20 x Imax (0,5 sec.)
tensione di funzionamento	*operating voltage*	0.65…0.8…1.2…1.35Un
impedenza ingresso di corrente	*current input impedance*	>1kΩ (mV); <0.12Ω (A)
impedenza ingresso di tensione	*voltage input impedance*	>400kΩ
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-10…0…+45…+55°C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-25…+70°C
tensione di prova	*test voltage*	2kV, 50Hz, 60sec.
custodia in materiale	*self estinguishing*	
termoplastico autoestinguente	*thermoplastic material*	UL 94-V0
grado di protezione custodia	*protection for housing*	IP52
grado di protezione morsetti	*protection for terminals*	IP20

TIPO - *TYPE*	CODICE - *CODE*	
	96 x 96	144 x 144
Amperorametro *Amperhour meter*	**C96AC**	**C14AC**
Contatore *Energy meter*	**C96WC**	**C14WC**

CARATTERISTICHE DA PRECISARE - *CHARACTERISTICS TO BE SPECIFIED*		
INGRESSI *INPUTS*	Corrente di base Ib *Basic current Ib*	Diretto/*direct* < 10A 60mV; 100mV; 150mV da derivatore/*through shunt*
	Tensione nominale Un *Nominal voltage Un*	Diretto/*direct* < 600V 100V da divisore/*through voltage divider*
ALIMENTAZIONE *AUX. SUPPLY VOLTAGE*	Standard	115-230V (±10%, 45÷65Hz, 5VA)
	A richiesta con sovrapprezzo *On demand with extraprice*	*20÷60Va.c./d.c.* (5VA/5W) *80÷260Va.c./d.c.* (5VA/5W)

SCHEMI INSERZIONE - *WIRING DIAGRAMS*

- C96AC / C14AC SC.1262E - SC.1261E
- C96WC / C96WC SC.1279C - SC.1280C

Vedere pag. - *see page 9.38*

DESCRIZIONE

Contatore statico di energia ed amperorametro adatti per l'impiego in sistemi in corrente continua come impianti fotovoltaici, protezioni catodiche, trattamenti galvanici, carica e scarica degli accumulatori etc.; visualizzazione tramite indicatore elettromeccanico; ritrasmissione del conteggio dell'energia (opzionale) mediante uscita impulsiva isolata, con risoluzione (da specificare) x0.1, x1, x10 o x100 rispetto alla risoluzione dell'indicatore.
La lettura diretta è possibile solo se in fase d'ordine vengono specificati i rapporti del derivatore (e del divisore di tensione) impiegati; la risoluzione dell'indicatore dipende dai valori primari del derivatore (e del divisore di tensione) stessi ed è tale da garantire una autonomia di conteggio (prima del ritorno a zero) maggiore di 6 mesi alla potenza nominale.

DESCRIPTION

Static energy meter and ampere/hour meter, suitable for direct current applications like photovoltaic systems, cathodic protections, galvanic treatements, accumulators charge and discharge and so on; reading on electromechanical display; energy retransmission (optional) via insulated pulses output, with resolution (to be specified) x0.1, x1, x10, or x100 of the display resolution.
Direct reading is only possible if the shunt (and voltage divider) ratios are specified when ordering; display resolution depends on the primary values of the shunt (and voltage divider) and garantees a counting life (before returning to zero) more than 6 months at nominal power.

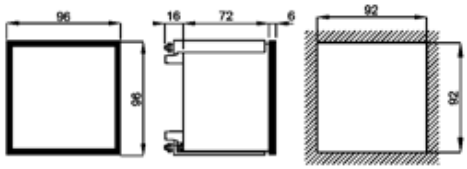
DATI PER L'ORDINAZIONE
– codice
– corrente di base Ib o rapporto derivatore
– posizione derivatore
– tensione nominale Un o rapporto divisore
– alimentazione
– opzioni (vedi pag. 9.3)

ORDERING INFORMATION
– code
– basic current Ib or shunt ratio
– shunt position
– nominal voltage Un or divider ratio
– aux. supply voltage
– options (see page 9.3)

C15...CL C96...CL

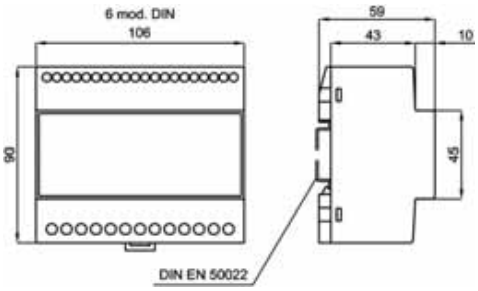
AMPERORAMETRI E CONTATORI PER C.C., DISPLAY LCD
Ah & ENERGY METERS FOR D.C. SYSTEMS, DISPLAY LCD

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
visualizzazione	*display*	LCD alfanumerico retroilluminato backlighted *alphanumeric LCD*
lettura diretta o indiretta	*direct or indirect reading*	vedere note/*see notes*
classe di precisione	*accuracy class*	2
dispositivi di prova (risoluzione)	*test devices (resolution)*	1 o/*or* 2 led (x10)
corrente max Imax	*maximum current Imax*	1.2 x Ib
sovracorrente di breve durata	*short-term overcurrent*	20 x Imax (0,5 sec.)
campo primario derivatore	Shunt primary range	1 a/*to* 10000A
campo primario divisore	Voltage divider primary range	12V a/*to* 1MV
periodo integrazione programmabile	programmable integration period	1 a/to 60 min.
tensione di funzionamento	*operating voltage*	0.65…0.8…1.2…1.35Un
impedenza ingresso di corrente	*current input impedance*	>1kΩ (mV); <0.12Ω (A)
impedenza ingresso di tensione	*voltage input impedance*	>400kΩ
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-10…0…+45…+55°C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-25…+70°C
tensione di prova	*test voltage*	2kV, 50Hz, 60sec.
custodia in materiale	*self estinguishing*	
termoplastico autoestinguente	*thermoplastic material*	UL 94-V0
grado di protezione custodia	*protection for housing*	IP52 (C96...) IP50 (C15...)
grado di protezione morsetti	*protection for terminals*	IP20
conforme a	according to	EN62052-11, EN 62053-21



kg. 0,400

TIPO - *TYPE*	CODICE - *CODE*			
	CERTIFICABILI *CERTIFICABLE*		PROGRAMMABILE *PROGRAMMABLE*	
	96 x 96	6 mod.	*96 x 96*	6 mod.
Amperorametro - *Amperhour meter*	C96ACL	C15ACL	C96UCL	C15UCL
Contatore - *Energy meter*	C96WCL	C15WCL		



kg. 0,400

PROTOCOLLI DI COMUNICAZIONE *COMUNICATION PROTOCOLS*	Optional
ModBus RTU	✓
ModBus TCP / Webserver (PRELIMINARY)	✓
Johnson Controls N2 OPEN	✓
Profibus DP V0	✓

CARATTERISTICHE DA PRECISARE - *CHARACTERISTICS TO BE SPECIFIED*		
INGRESSI *INPUTS*	Corrente di base Ib *Basic current Ib*	Diretto/*direct* < 10A 60mV; 100mV; 150mV da derivatore/*through shunt*
	Tensione nominale Un *Nominal voltage Un*	Diretto/*direct* < 600V 100V da divisore/*through voltage divider*
ALIMENTAZIONE *AUX. SUPPLY VOLTAGE*	Standard	115-230V (±10%, 45÷65Hz, 6VA)
	A richiesta con sovrapprezzo *On demand with extraprice*	*20÷60Va.c./d.c.* (5VA/5W) *80÷260Va.c./d.c.* (5VA/5W)

DATI PER L'ORDINAZIONE
– codice
– corrente di base Ib o rapporto derivatore
– posizione derivatore
– tensione nominale Un o rapporto divisore
– alimentazione
– opzioni (vedi pag. 9.3)

ORDERING INFORMATION
– code
– basic current Ib or shunt ratio
– shunt position
– nominal voltage Un or divider ratio
– aux. supply voltage
– options (see page 9.3)

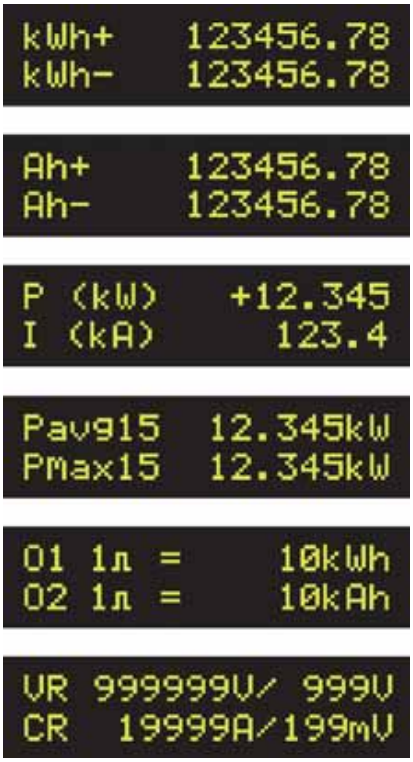
DESCRIZIONE
Contatore statico di energia ed amperorametro adatti per l'impiego in sistemi in corrente continua come impianti fotovoltaici, protezioni catodiche, trattamenti galvanici, carica e scarica degli accumulatori etc.; visualizzazione tramite display LCD alfanumerico retroilluminato, con visualizzazioni aggiuntive quali potenza, corrente e valori medi e massimi; ritrasmissione dei conteggi delle energie (opzionale) mediante uscite impulsive isolate programmabili e/o mediante interfaccia di comunicazione dati.
In mancanza della tensione di alimentazione i registri dei conteggi delle energie vengono salvati in una memoria non volatile: non vi sono batterie da sostituire e la ritenzione dei dati è maggiore di 20 anni.

DESCRIPTION
Static energy meter and ampere/hour meter, suitable for direct current applications like photovoltaic systems, cathodic protections, galvanic treatements, accumulators charge and discharge and so on; reading on alphanumeric backlighted LCD additional variables displayed
as power, current and average and maximum values; energy retransmission (optional) via insulated programmable pulses outputs and/or data communication interface.
In case of power supply loss, energy registers are saved in a non-volatile memory: there are not batteries to be replaced and the data retention is more than 20 years.

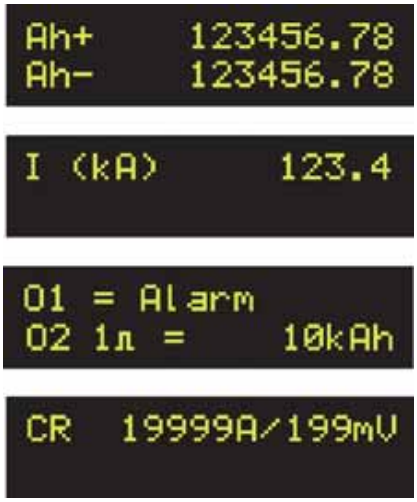
C15...CL C96...CL

AMPERORAMETRI E CONTATORI PER C.C., DISPLAY LCD
Ah & ENERGY METERS FOR D.C. SYSTEMS, DISPLAY LCD

Sequenza di visualizzazione - *Displaying sequence*
Q96WCL - Q96UCL - Q15WCL - Q96UCL



Sequenza di visualizzazione - *Displaying sequence*
Q96ACL - Q15ACL



Dati tecnici aggiuntivi	***Additional technical data***	
metodo di misura	operating principle	campionamento discontinuo *discontinuous sampling*
misure addizionali	additional measures	V, A, W, W media/*average*, punta max./ *max demand*
periodo integrazione progr.	*progr. integration period*	1 a/*to* 60 min. (std 15 min)
conteggio delle energie	***energy counting***	
conteggio massimo	*maximum counting*	99999999 MWh / 99999999 kAh
classe di precisione	*accuracy class*	2
bidirezionalità	*bidirectionality*	si / *yes*
uscite impulsive	***pulse outputs***	programmabile/*programmable*
programmabilità	*programmability*	peso impulso / *pulse value*
durata impulso	*pulse duration*	Progr. 30...1000 msec.
ModBus RTU		
interfaccia	interface	RS485 isolata/insulated
velocità (bps)	speed (bps)	9600/19200
parametri di comunicazione	communication parameters	1,8,N,2/1,8,E,1/1,8,O,1
campo di indirizzamento	addressing range	1…247 programm.
ModBus TCP / Webserver		
interfaccia Ethernet TX	Ethernet interface	IEEE 802.3(u) 10 Base T / 100 Base
velocità	speed	10/100 Mbit/s auto-negotiation
duplex	duplex	half/full auto-negotiation
Johnson Controls N2 OPEN		
interfaccia	interface	RS485 isolata/insulated
velocità (bps)	speed (bps)	9600
parità	parity	none
campo di indirizzamento	addressing range	1…247 programm.
ProfiBus DP V0		
rete	network	NRZ asincrona/asynchronous
baudrate	baudrate	9.6kbit/s...12Mbit/s
campo di indirizzamento	addressing range	1…99 programm.
conforme a	complies to	EN 50170

VISUALIZZAZIONE
Il grande display LCD alfanumerico retroilluminato consente di leggere, in modo immediato e con qualsiasi condizione di luce, tutte le grandezze misurate e conteggiate dallo strumento, consultabili su “pagine” accessibili premendo un tasto sul pannello frontale.
L’unità di misura e la posizione del punto decimale si impostano automaticamente in funzione
dei rapporti del derivatore e del divisore di tensione impiegati, consentendo così la lettura diretta delle variabili misurate.

MISURE ADDIZIONALI
Oltre al conteggio dell’ energia e degli A/ha, lo strumento visualizza i valori di Corrente, tensione, potenza istantanea, potenza media e la punta massima.

IMPOSTAZIONE DEI RAPPORTI
L’impostazione dei rapporti di trasformazione dei derivatori e dei divisori di tensione si effettua in modo molto semplice, inserendo i valori dei primari e dei secondari così come sono riportati sulle targhette dgli stessi.

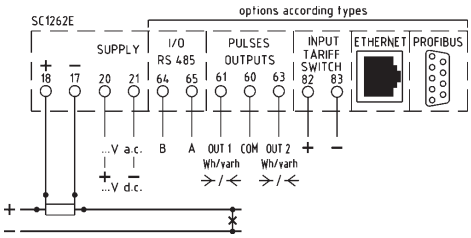
DISPLAY
The large alphanumeric backlighted LCD permits to read, in an easy way and with every light conditions, all the measurements performed by the instrument, batched in “pages” accessible by a simple pressure on a front panel push-button.
The measuring unit and the decimal point position are automatically adjusted according the shunt and voltage divider ratios, allowing the direct reading of the measured variables.

ADDITIONAL MEASUREMENTS
In addition to the active energy and A/h counting, the instrument can display the instantaneous values of the voltage, current, power, average power and the maximum demand

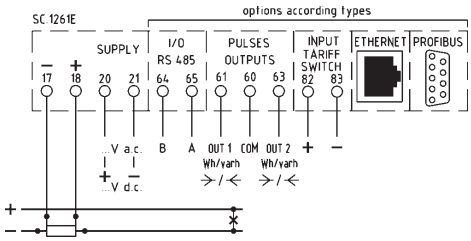
RATIOS SETTING PROGRAMMING
Setting of the shunt and voltage divider ratios is performed in a very simple way, inserting the primary and secondary values exactly as they are written on the label.

C15...CL C96...CL

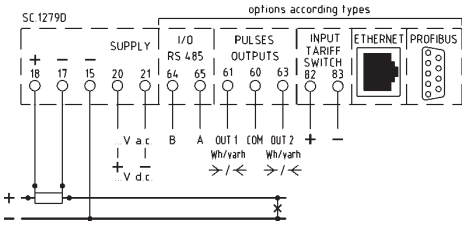
AMPERORAMETRI E CONTATORI PER C.C., DISPLAY LCD
Ah & ENERGY METERS FOR D.C. SYSTEMS, DISPLAY LCD



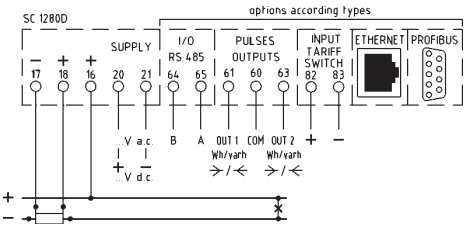
C96ACL - C15ACL
con derivatore su polo positivo
with shunt on positive polarity



C96ACL - C15ACL
con derivatore su polo negativo
with shunt on negative polarity



C96WCL - C96UCL - C15WCL - C15UCL
con derivatore su polo positivo
with shunt on positive polarity



C96WCL - C96UCL - C15WCL - C15UCL
con derivatore su polo negativo
with shunt on negative polarity

INTERFACCIA DATI

Per l'interfacciamento degli strumenti a sistemi di supervisione o di gestione dell'energia, sono disponibili opzionalmente le più diffuse tipologie di interfaccia/protocollo utilizzate oggigiorno. Esse sono:
Interfaccia seriale **RS485** con protocollo **ModBus RTU**. Su una stessa linea RS485 possono essere collegati fino a 32 strumenti (128 con l'opzione 1/4 unit load), coprendo una distanza massima di 1200 metri.
Interfaccia **Ethernet 10/100** con protocollo **ModBus/TCP** e **web server**, per l'integrazione in una rete LAN o WAN e la lettura delle misure anche via Internet tramite un semplice web browser.
RS485 con protocollo **N2 Open**, per l'integrazione in sistemi **Johnson Controls.**
Profibus DP-V0, lo standard industriale per la comunicazione ad alta velocità nei sistemi di automazione e di processo.
Particolare cura è stata posta nell'ottimizzazione dei dati da trasmettere, in modo da poter ottenere un quadro sintetico ma completo della situazione del sistema con pacchetti dati molto compatti, pur conservando la possibilità di scegliere quali misure, tra tutte quelle eseguite dagli strumento, includere nella trasmissione.

RITRASMISSIONE DELLE ENERGIE

E' possibile ritrasmettere, tramite due uscite impulsive isolate (opzionali) i conteggi dell' energia e degli A/h ad unità remote quali contaimpulsi esterni, PLC, etc.
Le due uscite possono essere programmate, indipendentemente una dall'altra, per quanto riguarda il tipo di energia da ritrasmettere (kWh+, kWh-, Ah+, Ah-), il peso dell'impulso (impostabile in modo diretto, es. 1 impulso = …kWh) e la durata dell'impulso (compresa tra 30 e 1000 msec.)

VERSIONI CERTIFICABILI

Nelle versioni certificabili si perde ogni possibilità di programmazione.
Pertanto la lettura diretta è possibile solo se in fase d'ordine vengono specificati i rapporti di trasformazione del derivatore (e del divisore di tensione) impiegati.
In caso di ordine con opzioni aggiuntive vanno quindi precisate anche le rispettive caratteristiche.

DATA INTERFACE

It is possible to interface the meters to supervision systems or to energy management system by means of the most common interface protocol types. They are:
*Serial interface **RS485** with **Modbus RTU** protocol. On the same bus it is possible to connect up to 32 meters (128 units with the ¼ unit load option) and with a max distance at 1200 meters.*
***Ethernet 10/100** interface with **Modbus/TCP** and **web server.** It permits the integration to a LAN or WAN network and the measurement reading via Internet by means of a web brouser.*
*RS485 with **N2 open** protocol for the integration to **Johnson Controls** systems.*
***Profibus DP-V0:** the industrial application for the high speed communication in the automation and process systems.*
A particular care has been adopted while optimizing the data to be transmitted, with the aim to get a synthetized but complete picture of the system situation by means of very compact data files. Anyway it is still possible included in the transmission among the available ones.

ENERGY RETRANSMISSION

It is possible to retransmit, via two insulated pulses outputs (optional), the energy and A/h counting to remote units as external pulses counters, PLC and so on.
The two outputs can be programmed independently one from the other, concerning the type of energy to be retransmitted (kWh+, kWh-, Ah+, Ah-), the pulse weight (directly settable i.e. 1 pulse = …kWh) and the pulse lenght (between 30 and 1000 msec.).

CERTIFIED VERSIONS

The certified version meters are not programmable. This means that the direct reading is available just in case that shunt and voltage divider ratios are specified while ordering.
If any option is required the relevant details hare to be specified.

MCO...IM485

CONCENTRATORE D'IMPULSI CON USCITA RS485 MODBUS
PULSE CONCENTRATOR WITH RS485 MODBUS OUTPUT

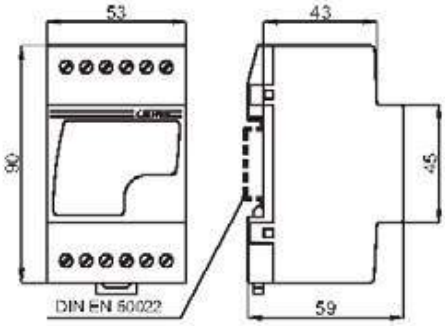
DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
numero ingressi	number of inputs	max. 6
tipo ingressi (massa comune)	input type (common gnd)	per contatto libero da potenziale *for potential free contact*
durata minima impulsi	minimum pulse lenght	80 msec.
massima frequenza impulsi	maximum pulse frequency	5 / sec.
interfaccia seriale	serial interface	RS485
protocollo di comunicazione	communication protocol	ModBus RTU
parametri di comunicazione	communication parameters	9600, 1, 8, N, 1
campo di indirizzamento	addressing range	1…247 programm.
temperatura di funzionamento	operating temperature	-10…0…+45…+50°C
temperatura di magazzinaggio	storage temperature	-30…+70°C
alimentazione standard	standard power supply	115- 230V +/-10%, 45-65Hz
isolamento galvanico	galvanic insulation	ingressi/alimentazione/uscita *inputs/power supply/output*
tensione di prova	test voltage	2.5kV, 50Hz, 60sec.

TIPO - *TYPE*	CODICE - *CODE*
1 INGRESSO - *1 INPUT*	**MCO1IM485**
3 INGRESSI - *3 INPUTS*	**MCO3IM485**
6 INGRESSI - *6 INPUTS*	**MCO6IM485**

CARATTERISTICHE DA PRECISARE - *CHARACTERISTICS TO BE SPECIFIED*

ALIMENTAZIONE *AUX. SUPPLY VOLTAGE*	Standard	Va.c. (±10%, 45÷65Hz, 3VA)	115 - 230 V
	A richiesta con sovrapprezzo *On demand with extraprice*	Va.c. (±10%, 45÷65Hz, 3VA)	*24V; 48V; 400V*
		Vd.c. (-15...+20%, 2W)	*24V; 48V; 110V; 220V*
		Va.c./d.c. (3VA/3W)	*20÷60V; 80÷260V*

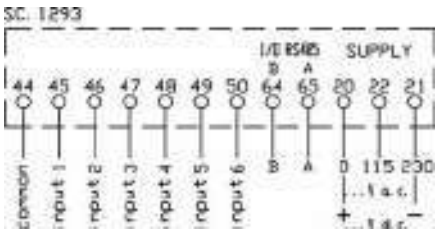
3 mod. DIN



kg. 0,200

- custodia in materiale termoplastico autoestinguente
- grado di protezione IP40 (custodia), IP20 (connessioni)
- morsetti a vite per cavo sezione max. 2.5mmq.

- *thermoplastic self-extinguishing housing material*
- *protection degree IP40 (housing), IP20 (connections)*
- *screw terminals for max. wire section 2.5sqmm.*



DESCRIZIONE

Questi concentratori sono impiegati per interfacciare i contatori di energia (sia monofase sia trifase)dotati di uscita impulsiva, a PC, PLC e sistemi di acquisizione dati attraverso un'interfaccia seriale RS485 con protocollo ModBus RTU. E' quindi possibile realizzare un sistema di telelettura compostoda max. 32 concentratori (collegati tra loro con un semplice doppino twistato di lunghezza massima 1200 metri), ognuno dei quali può ricevere gli impulsi di conteggio da max. 6 contatori. Attraverso questo sistema è possibile ottenere i conteggi delle energie di ogni contatore, utilizzando una sola interfaccia RS485 e senza la necessità di disporre di tanti ingressi digitali quanti sono i contatoripresenti. Per portare al passo i valori trasmessi con quelli effettivamente visualizzati sui contatori, o per effettuare dei conteggi parziali di energia, i registri di conteggio dei concentratori possono essere azzerati o presettati ad un determinato valore di partenza. Tali registri, inoltre, vengono salvati in una memoria non volatile ogni 8 minuti circa, per evitare perdite di dati in caso di mancanza di alimentazione.

DESCRIPTION

These concentrators are used to interface energy counters (both single-phase and three-phase)provided with pulses output, with PC's, PLC's and acquisition systems using a serial RS485 interfaceand ModBus protocol. It is therefore possible to set-up a telemetering system composed of up to 32 concentrators (connected between them with a simple twisted pair wire of maximum length 1200 mt.), each one of them able to receive the counting pulses of up to 6 energy counters. By this system it is possible to obtain the energy count of each counter, using only one RS485 interface, and without the need of as many digital inputs as the number of the existing energy counters. To keep the transmitted values equal to those actually displayed on the counters, or to perform partial energy counting, the concentrators counting registers can be preset to a desired value or reset to zero. In addition, the registers are saved approx. every 8 minutes in a non-volatile memory, in order to prevent data losses in case of power supply failure.

DATI PER L'ORDINAZIONE

– codice
– alimentazione

ORDERING INFORMATION

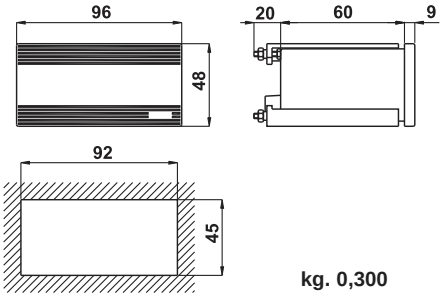
– code
– aux. supply voltage

D98

CONTAIMPULSI PROGRAMMABILE
PROGRAMMABLE PULSE COUNTER

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
n° cifre	*digits*	6 (h=13mm)
ingressi	*inputs*	encoder monodirez./*unidir.*, proximity 2 o/*or 3 fili/wires*, contatto/*contact*
alimentazione sensore (non stabilizz.)	*excitation output (unregulated)*	16Vc.c./*d.c.* max. 50mA
durata minima impulso	*minimum pulse length*	100usec.
frequenza massima	*maximum input frequency*	10kHz
alimentazione	*power supply*	230Vc.a./a.c. 50Hz (4VA)
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-10°C/+50°C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-30°C/+70°C

CODICE - *CODE*	D98



kg. 0,300

- custodia in materiale termoplastico autoestinguente
- grado di protezione IP40 (custodia), IP20 (connessioni)
- morsetti estraibili a vite per cavo sezione max. 2,5 mmq.

- *thermoplastic self-extinguishing housing material*
- *protection degree IP40 (housing), IP20 (connections)*
- *plug-in screw terminals for max. wire section 2.5 sqmm.*

DATI PER L'ORDINAZIONE
– codice

ORDERING INFORMATION
– code

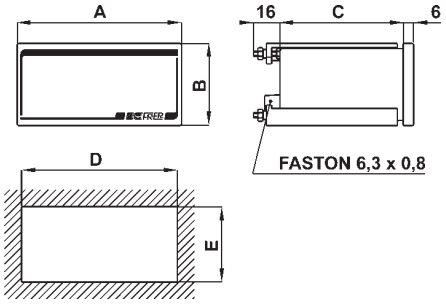
DESCRIZIONE
Questo prodotto unisce cinque modalità alternative di funzionamento selezionabili mediante programmazione: contagiri, frequenzimetro, produzione ora, contaimpulsi monodirezionale e contasecondi.
Le caratteristiche principali sono:
• memorizzazione del dato allo spegnimento (funzione escludibile a menù)
• ingressi da sensori amplificati NPN o PNP a collettore aperto o pull-up passivo oppure da prox non amplificati (le configurazioni si eseguono tramite morsettiera)
• fattore di moltiplicazione e divisione programmabile da 1 a 65535 (contaimpulsi, contagiri e produzione ora)
• programmazione di una cifra di preset (contaimpulsi e contasecondi)
• possibilità di conteggio "up" oppure "down" (contaimpulsi e contasecondi)
• visualizzazione conteggio parziale e totale (contaimpulsi)
• funzionamento come temporizzatore (hold e reset) o come cronometro (start, stop e reset) (contasecondi)
• funzionamento pausa-lavoro (contasecondi)

DESCRIPTION
This product has 5 main programmable functions: RPM meter, frequency meter, hourly production meter, timer, and uni-directional pulse counter.
Each one of these five functions is independent and they can't be used at the same time.
Main characteristics are:
• count memory at the switching off (you can exclude this function from the menu).
• NPN or PNP inputs (open collector or passive pull-up) or not amplified proximity (configured by jumpers or terminal connections)
• programmable multiplying and dividing factor from 1 to 65535 (pulse counter, frequency meter, RPM meter and hourly production meter)
• programmable pre-set (pulse counter and timer only)
• up/down count (pulse counter and timer only)
• visualization of the partial or total counting (counter only)
• timer (hold and reset) or chronometer (start, stop, reset) function
• working-break function (timer)

D35 - D58 - D44

CONTAIMPULSI ELETTROMECCANICI ED ELETTRONICI LCD
ELECTROMECHANIC AND ELECTRONIC LCD PULSE COUNTERS

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
Tipi elettromeccanici	***Electromechanic types***	***D35 - D58***
n° cifre	*digits*	7 h = 4 mm (D35) 6 h = 5 mm (D58)
azzeramento frontale	*reset on front*	solo/*only* D58
ingresso	*input*	12 o 24V d.c. ± 10% a rich./*on req.* 48, 110, 220V d.c. 24, 48, 115, 230V c.a.
durata minima imp. / pausa	*minimum pulse / pause*	60 / 40 msec.
velocità massima impulsi	*max. pulse rate*	10/sec.
autoconsumo	*rated burden*	<1VA
temperatura funzionamento	*operating temperature*	-10...+50°C
temperatura magazzinaggio	*storage temperature*	-30...+70°C
Tipo elettronico LCD	***Electronic LCD type***	***D44***
n° cifre	*digits*	8 (h=7mm)
azzeramento frontale	*reset on front*	bloccabile/*lockable*
ingresso programmabile	*programmable input*	NPN/PNP, contatto/*contact,* tensione/*voltage* (low <0.7V, high >5V, max 30Vdc)
durata minima impulso	*minimum pulse length*	70usec (fast mode) 15msec (slow mode)
velocità massima impulsi	*max. pulse rate*	7.5kHz (30Hz slow mode)
alimentazione	*power supply*	lithium battery
autonomia	*operating life*	7 anni/*years*
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-10...+50°C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-30...+70°C

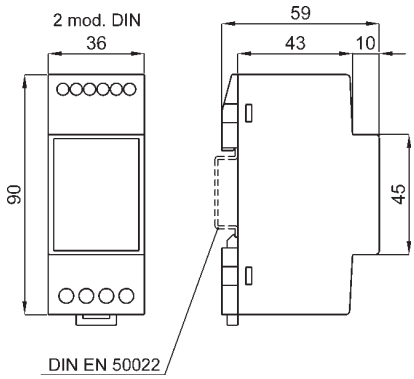


Codice - *code*	A	B	C	D	E	Peso - *Weight*
D44	48	24	33	46	23	0,055 kg
D58	53	28	62	51	26	0,120 kg

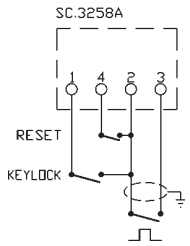
TIPO - *TYPE*	CODICE - *CODE*
Elettromeccanico - fissaggio su guida DIN *Electromechanic - DIN rail mounting*	D35
Elettromeccanico - fissaggio a pannello *Electromechanic - panel mounting*	D58
Elettronico LCD - fissaggio a pannello *Electronic with LCD - panel mounting*	D44

DESCRIZIONE
Contaimpulsi con numeratore elettromeccanico o elettronici con display LCD, adatti per il montaggio a pannello oppure su guida DIN a seconda dei tipi. I modelli da pannello sono provvisti di tasto frontale di azzeramento (sigillabile per D58, disabilitabile per D44). Il tipo elettronico, quando impostato nella modalità lenta (slow mode), elimina automaticamente i rimbalzi del contatto in ingresso.
Sono utilizzati come contaimpulsi esterni ai contatori di energia, come contapezzi, contacicli etc.

DESCRIPTION
Electromechanic or electronic with LCD pulse counters, suitable for panel mounting or DIN rail mounting depending on the type. The panel mounting types have a reset button on the front (sealable for D58, lockable for D44). The electronic type, when programmed for slow mode input, automatically debounces the input contact.
They are used as external pulses counters for energy meters or as blow counters, cycle counters and so on.



kg. 0,040



D44

DATI PER L'ORDINAZIONE
– codice
– ingresso

ORDERING INFORMATION
– code
– input

S...EVX690XQ4

ACCESSORI PER INGRESSI DI TENSIONE FINO A 690V
ACCESSORY FOR INPUT VOLTAGE UP TO 690V

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
tensione ingresso	*input voltage*	440...690V
rapporto	*ratio*	690/400V
errore addizionale	*additional error*	± 1%
sovraccarico permanente	*continuous overload*	760V
sovraccarico di breve durata (300msec)	*short-term overload (300msec)*	830V
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-10…+23…+50°C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-30…+70°C

TIPO - *TYPE*	CODICE - *CODE*
Per / *for* C96... e Q96...	**S96EVX690XQ4**
Per / *for* C15... e Q15...	**S15EVX690XQ4**

DESCRIZIONE
Questi accessori, utilizzabili in abbinamento agli analizzatori multifunzione o ai contatori FRER, permettono il collegamento diretto degli strumenti su linee con tensioni da 440V fino a 690V, evitando l'utilizzo di appositi riduttori di tensione e consentendo un notevole risparmio economico ed una rapida installazione.

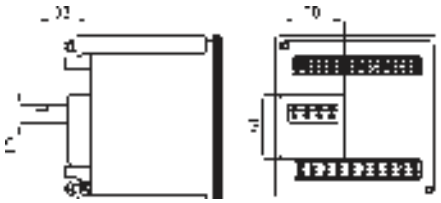
NOTA:
Questo accessorio è utilizzabile solo per strumenti con alimentazione ausiliaria separata.

DATI PER L'ORDINAZIONE
– codice

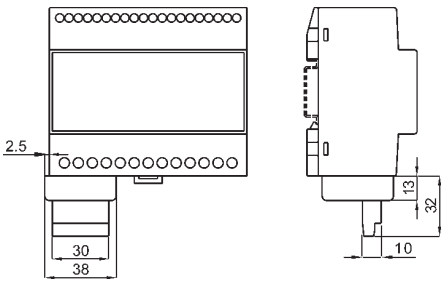
ORDERING INFORMATION
– code

DESCRIPTION
These accessories applicable to our multifunction and energy meters permit the direct wiring of the meters to network with oltages (phase to phase) from 440 to 690V.
They permit to avoid to use voltage transformers and as a consequence they permit an easy and less expensive installation.

NOTE:
This accessory is available only for meters with separate aux. supply voltage.



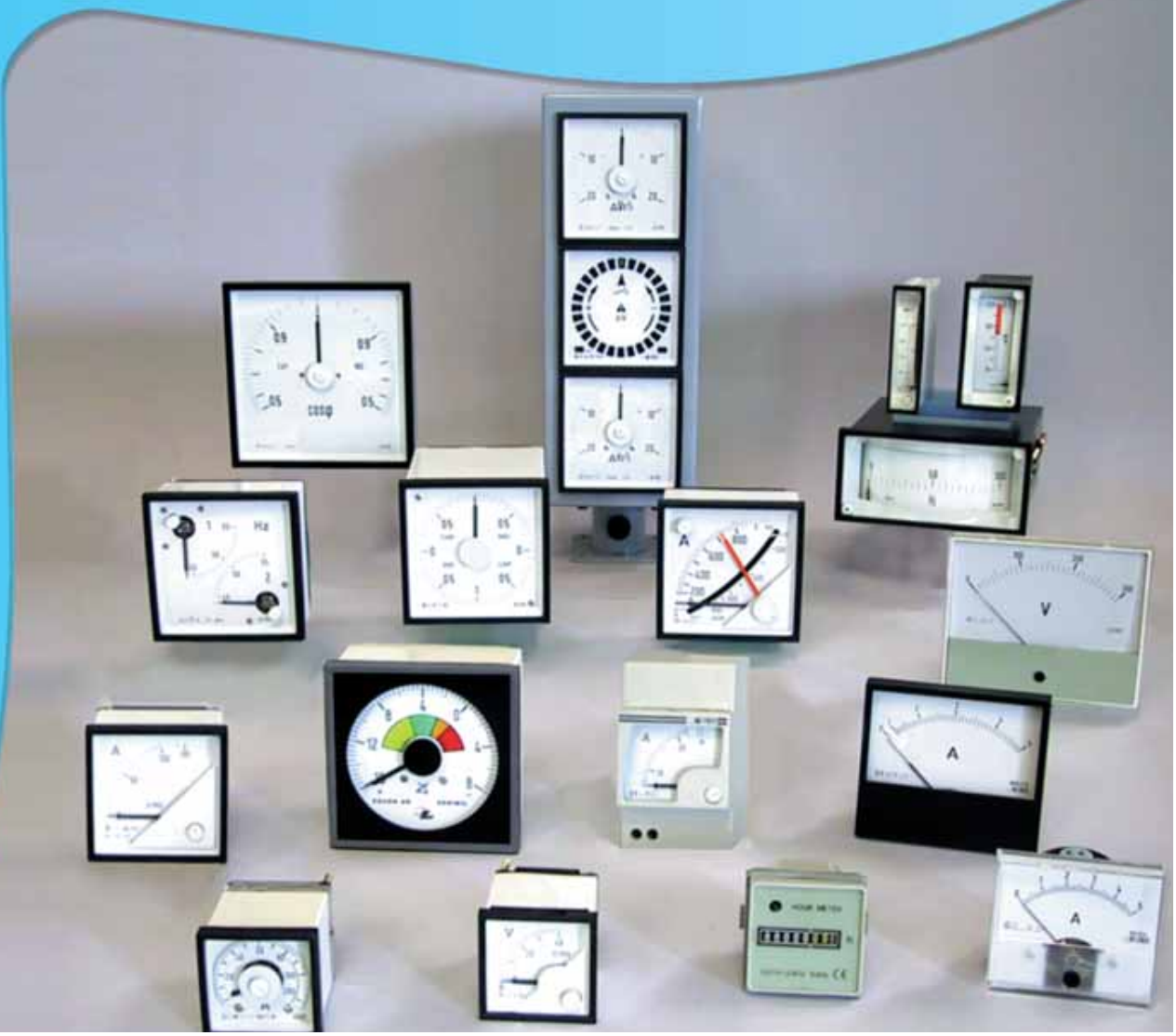
S96EVX690XQ4



S15EVX690XQ4

Indicatori analogici

Analog panel meters



VSA...

SOVRAPPREZZI PER ESECUZIONI SPECIALI
SPECIAL EXECUTION EXTRAPRICES

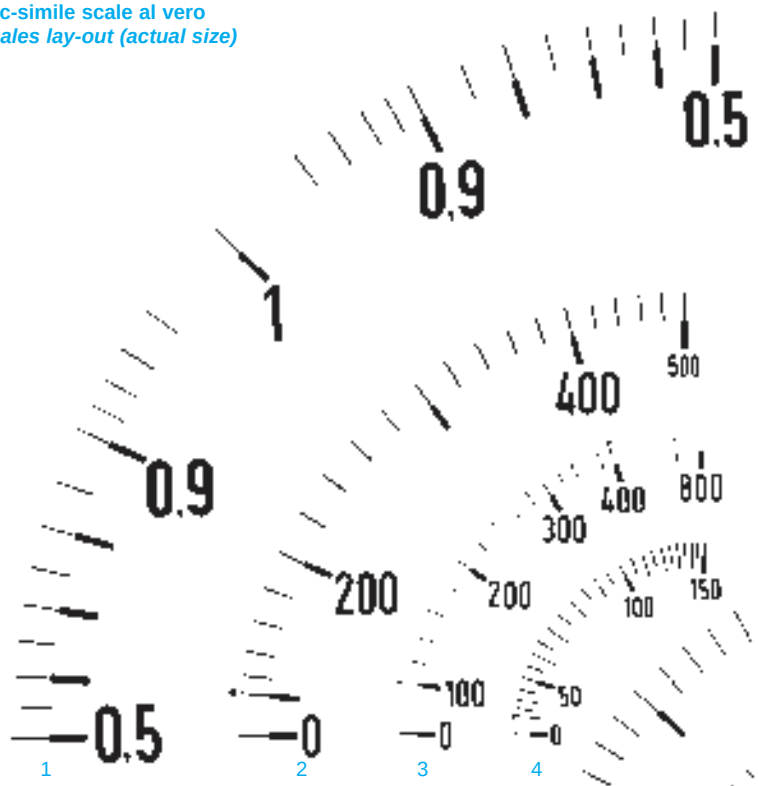
TIPO - TYPE	CODICE - *CODE*	
	90° e profili / *and profile* (serie/*version* F... P...)	240° (serie/*version* A...)
STRUMENTI A BOBINA MOBILE (c.c.) - *DC METERS*		
Strumento e quadrante con zero centrale - *Meter and scale with center zero*	VSAXXXZCE	VSAXXXZCE
Strumento e quadrante con zero spostato - *Meter and scale with offset zero*	VSAXXXZS9	VSAXXXZS2
Voltmetro con raddrizzatore interno - *Voltmeter with internal rectifier*	VSAXXXRAV	VSAXXXRAV
Amperometro con raddrizzatore interno - *Ammeter with internal rectifier*	VSAXXXRAD	VSAXXXRAD
Strumenti con scala soppressa elettronicamente - *Meter with electronic suppressed scale*	VSAXXXSE9	VSAXXXSE2
Strumenti con scala soppressa meccanicamente - *Meter with mechanical suppressed scale*	VSAXXXSM9	VSAXXXSM2
Strumento con doppia portata - *Double input range*	VSAXXXDPO	VSAXXXDPO
Voltmetro con regolazione fondo scala ±10% - *Voltmeter with end scale adjustment ±10%*	a richiesta *on demand*	a richiesta *on demand*
Resistenza interna da 2000 a 5000 ohm/V - *Input impedance: 2000 to 5000 ohm/V*		
Resistenza interna da 6000 a 10000 ohm/V - *Input impedance: 6000 to 10000 ohm/V*		
Resistenza interna da 11000 a 20000 ohm/V - *Input impedance: 11000 to 20000 ohm/V*		
STRUMENTI A FERRO MOBILE (c.a.) - *AC METERS*		
Taratura per frequenza 16 2/3Hz o 400Hz - *Operating frequency 16 2/3Hz o 400Hz*	VSAXXX4HZ	
PER TUTTI GLI STRUMENTI - *COMMON TO ALL METERS*		
Strumenti tarati in classe 1% - *Class 1% calibration*	VSAXXXTA1	VSAXXXTA1
Esecuzione antivibrante - *Vibration proof version*	VSAXXXAVB	VSAXXXAVB
Esecuzione per ambienti tropicali - *Tropicalization*	VSAXXXTRP	VSAXXXTRP
Esecuzione per montaggio bordo navi - *Ship mounting version*	VSAXXXNAV	VSAXXXNAV
Esecuzione per ambiente H_2S, NH_3 - *Version for H_2S, NH_3*	VSAXXXH2S	VSAXXXH2S
Grado di protezione IP54 e tropicalizzazione - *IP54 protection degree and tropicalization*	VSAXXXIP4	VSAXXXIP4
Grado di protezione IP55 e tropicalizzazione - *IP55 protection degree and tropicalization*	VSAXXXIP5	VSAXXXIP5
Grado di protezione IP65 e tropicalizzazione - *IP65 protection degree and tropicalization*	VSAXXXIP6	VSAXXXIP6
Vetro antiriflettente - *Antiglare glass*	VSAXXXRIF	VSAXXXRIF
Indice rosso di riferimento regolabile dal vetro - *Reference red pointer, adjustable on front side*	VSAXXXIRO	VSAXXXARO
Cornice grigia - *Gray frame*	VSAXXXCGR	VSAXXXCGR
Illuminazione interna - *Internal lighting*	VSAXXXILF	VSAXXXILL
Esecuzione **GOST-R** e **UKRMETR TEST STANDARD** ***GOST-R** and **UKRMETR TEST STANDARD** version* NEW	☎	☎
QUADRANTI SPECIALI - *SPECIAL SCALES*		
Quadranti speciali o colorati - *Special or coloured scale*	VSAXXXQSC	VSAXXXQSC
Quadrante da tracciare a mano - *Custom-made scale*	VSAXXXTQN	VSAXXXTQA
Segno rosso o verde di riferimento - *Red or green reference mark*	VSAXXXSRO	VSAXXXSRO
Quadrante unica tracciatura doppia o tripla numerazione (ogni numerazione in più) *Scale with one graduation, double or triple numbering; each numbering*	VSAXXXDNU	VSAXXXDNA
Quadrante doppia o tripla tracciatura e numerazione (ogni tracciatura e numerazione in più) *Scale with one or two graduations, double or triple numbering; each graduation and numbering*	VSAXXXDT9	VSAXXXDT2
Quadrante con fondo nero, divisioni e numerazione gialle - *Black scale, yellow graduations and numbering*	VSAXXXNG9	VSAXXXNG2
Quadrante con settore antiparallasse - *Scale with anti-parallax sector*		VSAXXXSAN
Dicitura o simbolo speciale - *No standard eng. units or symbols*	VSAXXXDSS	VSAXXXDSS
Settore colorato - *Coloured scale sector*	VSAXXXSCL	VSAXXXSCL
Marchio del cliente - *Customer logo*	VSAXXXMCL	VSAXXXMCL

Valori delle SCALE STANDARD fornibili senza sovrapprezzo - *STANDARD SCALES available without extraprice*

1 - 1,5 - 2 - 2,5 - 3 - 4 - 5 - 6 - 8
10 - 15 - 20 - 25 - 30 - 40 - 50 - 60 - 80
100 - 120 -150 - 200 - 250 - 300 - 400 - 500 - 600 - 800
1.000 - 1.200 - 1.500 - 2.000 - 3.000 - 4.000 - 5.000 - 6.000 - 8.000
.... e multipli / *and multiplies*

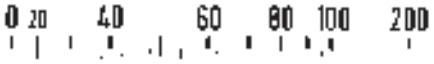
I valori delle scale che non rientrano in tale elenco sono fornibili con sovrapprezzo (VSAXXXTQN - VSAXXXTQA)
Special scales are available on request with extraprice (VSAXXXTQN - VSAXXXTQA)

Fac-simile scale al vero
Scales lay-out (actual size)

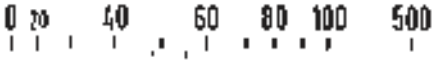


Andamento scale amperometri elettromagnetici per c.a.
Scales layout of A.C. moving iron ammeters.

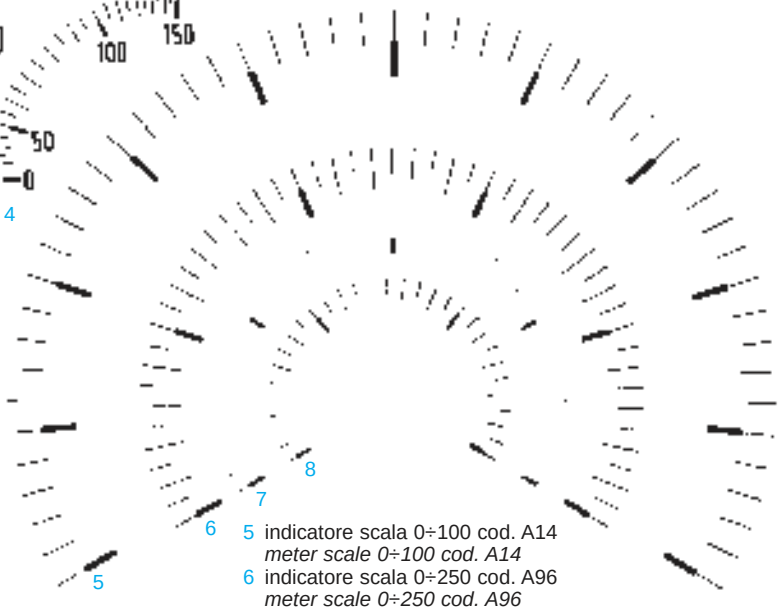
SCALA NORMALE - STANDARD SCALE



SCALA ESTESA - OVERLOAD SCALE 2 IN



SCALA ESTESA - OVERLOAD SCALE 5 In



1 cosfimetro cod. F14P...
power-factor meter cod. F14P...
2 amperometro o voltmetro cod. F96E
ammeter or voltmeter cod. F96E
3 amperometro ristretto cod. F72E
overload ammeter cod. F72E
4 amperometro o voltmetro cod. F48E
ammeter or voltmeter cod. F48E

PER TUTTI GLI STRUMENTI (dove non diversamento specificato) Morsetti in ottone 8x8 mm con foro filettato M4, in dotazione terminali faston 6,3x0,8 con cavallotto e vite M4x6. Per gli amperometri da 25A fino a 100A terminali filetttati M8x20, in dotazione dadi M8 e rondelle.
FOR ALL ANALOG METERS *(if not otherwise mentioned)*
8 mm square brass terminals with threaded hole M4, fast-on terminals 6,3x0,8 with clamp and screw M4x6. Ammeters from 25A to 100A threaded terminals M8x20, nuts M8 and washers included.

5 indicatore scala 0÷100 cod. A14
meter scale 0÷100 cod. A14
6 indicatore scala 0÷250 cod. A96
meter scale 0÷250 cod. A96
7 indicatore scala 0÷400 cod. A72
meter scale 0÷400 cod. A72
8 indicatore scala 0÷150 cod. A48
meter scale 0÷150 cod. A48

STRUMENTO CON LETTURA ANTIPARALLASSE - *ANTI-PARALLAX READING METERS*

– **Disponibili nei formati:** 48x48, 72x72, 96x96, 144x144 solamente con scala 240°.
– **Versione standard:** quadrante e settore bianchi; divisioni, numerazione ed indice neri.
– **Versione a richiesta:** quadrante e divisioni nere; settore, numerazione, simboli ed indice gialli o bianchi.

– ***Available for sizes:*** *48x48, 72x72, 96x96, 144x144 with scale 240° only.*
– ***Standard version:*** *dial and sector white; graduations, numbering, symbols and pointer black.*
– ***On request:*** *dial and graduations black; sector, numbering, symbols and pointer yellow or withe.*

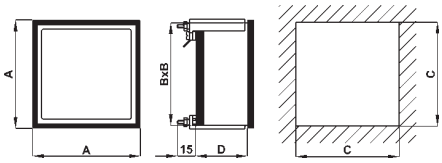
F...EA... - ZF...EA...

AMPEROMETRI 90° PER C.A. E SCALE SEPARATE
A.C. 90° SCALE INPUT AMMETERS & SPARE SCALE

GOST-R

UKRMETR TEST STANDARD

Vedi pag. / See page 2



Codice *Code*	A	B	C	D	Peso *Weight*
F48EA...	48	44	45	46	0,150 kg
F72EA...	72	67	68	46	0,200 kg
F96EA...	96	91	92	46	0,250 kg
F14EA...	144	137	138	46	0,500 kg

cod. F14... a scala fissa / *not interchangeable scale*

DATI PER L'ORDINAZIONE
– codice
– opzioni (vedi pag. 10.2)

ORDERING INFORMATION
– code
– options (see page 10.2)

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
autoconsumo amperometrico	*rated burden (ammeter)*	1 VA (range 5A)
frequenza funzionamento	*operating frequency*	45-65 Hz
sovraccarico permanente	*continuous overload*	1,2 In
sovraccarico istantaneo	*instantaneous overload*	10 In
precisione	*accuracy*	1,5%
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,6 kV
tensione di prova	*test voltage*	2kV 50Hz x 60s
temperatura funzionamento	*operating temperature*	-25 +50°C
temperatura magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80°C
grado di protezione custodia	*protection for housing*	IP52
grado di protezione morsetti	*protection for terminals*	IP00
costruzione a norme	*manufactured according to*	CEI-DIN-VDE-IEC

INSERZIONE DIRETTA - *DIRECT INPUT*

PORTATA *RANGE*	CODICE - *CODE*			
	48 x 48	72 x 72	96 x 96	144 x 144
1 A	F48EAX001	F72EAX001	F96EAX001	F14EAX001
5 A	F48EAX005	F72EAX005	F96EAX005	F14EAX005
10 A	F48EAX010	F72EAX010	F96EAX010	F14EAX010
15 A	F48EAX015	F72EAX015	F96EAX015	F14EAX015
20 A	F48EAX020	F72EAX020	F96EAX020	F14EAX020
25 A	F48EAX025	F72EAX025	F96EAX025	F14EAX025
30 A	F48EAX030	F72EAX030	F96EAX030	F14EAX030
40 A	F48EAX040	F72EAX040	F96EAX040	F14EAX040
50 A		F72EAX050	F96EAX050	F14EAX050
60 A		F72EAX060	F96EAX060	F14EAX060
80 A		F72EAX080	F96EAX080	F14EAX080
100 A		F72EAX100	F96EAX100	F14EAX100

2In o 5In
Per amperometri con scala ristretta al fondo **2In** o **5In** aggiungere "**D**"o "**C**" alla fine del codice in tabella (es. F96EAX015D, F72EAX050C).

2In or 5In
*For overload scale at **2In** or **5In** add "**D**"or "**C**" to the end of the table code (ex. F96EAX015D, F72EAX050C).*

INSERZIONE SU TA - *CT INPUT*

PORTATA *RANGE*	CODICE - *CODE*			
	48 x 48	72 x 72	96 x 96	144 x 144
10÷10kA / 5 A	F48EAX . . . X05	F72EAX . . . X05	F96EAX . . . X05	F14EAX . . . X05
10÷10kA / 1 A	F48EAX . . . X01	F72EAX . . . X01	F96EAX . . . X01	F14EAX . . . X01

AMPEROMETRI SENZA SCALA - *AMMETERS WITHOUT SCALE*

SU TA *ON CT*	CODICE - *CODE*			
	48 x 48	72 x 72	96 x 96	144 x 144
/ 5 A	F48EAXNSCX05	F72EAXNSCX05	F96EAXNSCX05	
/ 1 A	F48EAXNSCX01	F72EAXNSCX01	F96EAXNSCX01	

SCALE SEPARATE - *SPARE SCALE*

PORTATA *RANGE*	CODICE - *CODE*			
	48 x 48	72 x 72	96 x 96	144 x 144
10÷10kA / 5 A	ZF48EAX . . . X05	ZF72EAX . . . X05	ZF96EAX . . . X05	
10÷10kA / 1 A	ZF48EAX . . . X01	ZF72EAX . . . X05	ZF96EAX . . . X05	

" **. . .** " = Valore portata.
Es.: 100/5A = F72EAX100X05; 1000/1A = F96EAX1K0X01; 2500/5A = F14EAX2K5X05

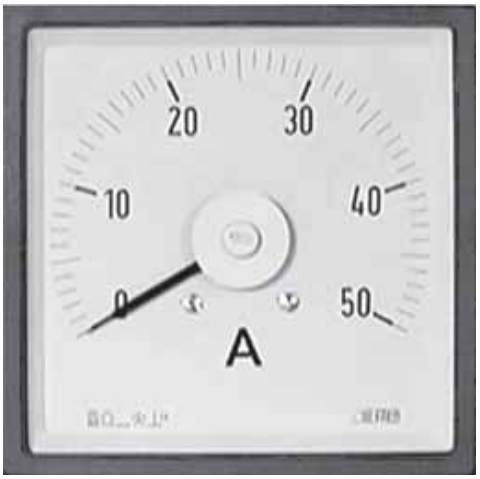
2In o 5In
Per amperometri e scale ristretti al fondo **2In** o **5In** sostituire con "**D**"o "**C**" l'ultima "**X**" nel codice in tabella (Es.: F96EAX150D05, F48EAXNSCC01, ZF72EAX8K0C01).

*" **. . .** " = Range value*
Es.: 100/5A = F72EAX100X05; 1000/1A = F96EAX1K0X01; 2500/5A = F14EAX2K5X05

2In or 5In
*For overload scale at **2In** or **5In** add "**D**"or "**C**" to the end of the table code (Ex.: F96EAX150D05, F48EAXNSCC01, F72EAX8K0C01).*

A...EA...

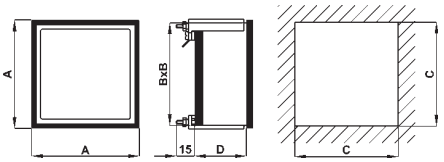
AMPEROMETRI 240° PER C.A.
A.C. 240° SCALE AMMETERS



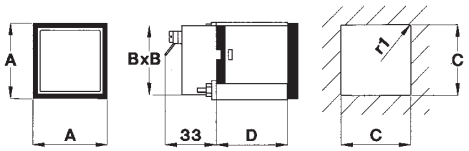
GOST-R

UKRMETR TEST STANDARD

Vedi pag. 2
See page 2



Codice *Code*	A	B	C	D	Peso *Weight*
A72EA...	72	67	68	46	0,250 kg
A96EA...	96	91	92	46	0,300 kg
A14EA...	144	137	138	46	0,550 kg



Codice *Code*	A	B	C	D	Peso *Weight*
A48EA...	48	44	45	46	0,200 kg

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
autoconsumo amperometrico	*rated burden (ammeter)*	1 VA (range 5A)
frequenza funzionamento	*operating frequency*	45-65 Hz
sovraccarico permanente	*continuous overload*	1,2 In
sovraccarico istantaneo	*instantaneous overload*	10 In
precisione	*accuracy*	1,5%
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,6 kV
tensione di prova	*test voltage*	2kV 50Hz x 60s
temperatura funzionamento	*operating temperature*	-25 +50°C
temperatura magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80°C
grado di protezione custodia	*protection for housing*	IP52
grado di protezione morsetti	*protection for terminals*	IP00
costruzione a norme	*manufactured according to*	CEI-DIN-VDE-IEC

INSERZIONE DIRETTA - *DIRECT INPUT*

PORTATA *RANGE*	CODICE - *CODE*			
	48 x 48	72 x 72	96 x 96	144 x 144
0,5 A	A48EAX0V5	A72EAX0V5	A96EAX0V5	A14EAX0V5
1 A	A48EAX001	A72EAX001	A96EAX001	A14EAX001
5 A	A48EAX005	A72EAX005	A96EAX005	A14EAX005
10 A	A48EAX010	A72EAX010	A96EAX010	A14EAX010

2In o 5In
Per amperometri con scala ristretta al fondo **2In** o **5In** aggiungere "**D**"o "**C**" alla fine del codice in tabella (Es.: A96EAX010D, A72EAX005C).

2In or 5In
*For overload scale at **2In** or **5In** add "**D**"or "**C**" to the end of the table code (Ex.: A96EAX010D, A72EAX005C).*

INSERZIONE SU TA - *CT INPUT*

PORTATA *RANGE*	CODICE - *CODE*			
	48 x 48	72 x 72	96 x 96	144 x 144
10÷10kA / 5 A	A48EAX . . . X05	A72EAX . . . X05	A96EAX . . . X05	A14EAX . . . X05
10÷10kA / 1 A	A48EAX . . . X01	A72EAX . . . X01	A96EAX . . . X01	A14EAX . . . X01

" . . . " = Valore portata.
Es.: 100/5A = A72EAX100X05; 1000/1A = A96EAX1K0X01; 2500/5A = A14EAX2K5X05

2In o 5In
Per amperometri e scale ristretti al fondo **2In** o **5In** sostituire con "**D**"o "**C**" l'ultima "**X**" nel codice in tabella (Es.: F96EAX150D05, F72EAX8K0C01).

" . . . " = Range value
Es.: 100/5A = A72EAX100X05; 1000/1A = A96EAX1K0X01; 2500/5A = A14EAX2K5X05

2In or 5In
*For overload scale at **2In** or **5In** add "**D**"or "**C**" to the end of the table code (Ex.: A96EAX150D05, A72EAX8K0C01).*

DATI PER L'ORDINAZIONE
– codice
– opzioni (vedi pag. 10.2)

ORDERING INFORMATION
– code
– options (see page 10.2)

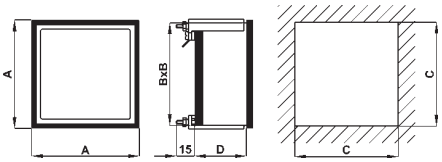
F...EV...

VOLTMETRI 90° PER C.A.
A.C. 90° SCALE VOLTMETERS

GOST-R

UKRMETR TEST STANDARD

Vedi pag. / See page 2



Codice *Code*	A	B	C	D	Peso *Weight*
F48EV...	48	44	45	46	0,150 kg
F72EV...	72	67	68	46	0,200 kg
F96EV...	96	91	92	46	0,250 kg
F14EV...	144	137	138	46	0,500 kg

cod. F14... a scala fissa / *not interchangeable scale*

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
autoconsumo voltmetrico	*rated burden (voltmeter)*	1,5 VA (range 100V)
frequenza funzionamento	*operating frequency*	45-65 Hz
sovraccarico permanente	*continuous overload*	1,2 Vn
sovraccarico istantaneo	*instantaneous overload*	2 Vn
precisione	*accuracy*	1,5%
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,6 kV
tensione di prova	*test voltage*	2Kv-50Hzx60s
temperatura funzionamento	*operating temperature*	-25 +50°C
temperatura magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80°C
grado di protezione custodia	*protection for housing*	IP52
grado di protezione morsetti	*protection for terminals*	IP00
costruzione a norme	*manufactured according to*	CEI-DIN-VDE-IEC

INSERZIONE DIRETTA - *DIRECT INPUT*

PORTATA *RANGE*	CODICE - *CODE*			
	48 x 48	72 x 72	96 x 96	144 x 144
40 V	F48EVX040	F72EVX040	F96EVX040	F14EVX040
50 V	F48EVX050	F72EVX050	F96EVX050	F14EVX050
60 V	F48EVX060	F72EVX060	F96EVX060	F14EVX060
100 V	F48EVX100	F72EVX100	F96EVX100	F14EVX100
150 V	F48EVX150	F72EVX150	F96EVX150	F14EVX150
200 V	F48EVX200	F72EVX200	F96EVX200	F14EVX200
250 V	F48EVX250	F72EVX250	F96EVX250	F14EVX250
300 V	F48EVX300	F72EVX300	F96EVX300	F14EVX300
400 V	F48EVX400	F72EVX400	F96EVX400	F14EVX400
500 V	F48EVX500	F72EVX500	F96EVX500	F14EVX500
600 V	F48EVX600	F72EVX600	F96EVX600	F14EVX600

INSERZIONE SU TV - *VT INPUT*

PORTATA (scala) *RANGE (scale)*	CODICE - *CODE*			
	48 x 48	72 x 72	96 x 96	144 x 144
220/100V (300V)	F48EVX322XCO	F72EVX322XCO	F96EVX322XCO	F14EVX322XCO
230/100V (300V)	F48EVX323XCO	F72EVX323XCO	F96EVX323XCO	F14EVX323XCO
380/100V (500V)	F48EVX538XCO	F72EVX538XCO	F96EVX538XCO	F14EVX538XCO
400/100V (500V)	F48EVX540XCO	F72EVX540XCO	F96EVX540XCO	F14EVX540XCO
440/100V (500V)	F48EVX544XCO	F72EVX544XCO	F96EVX544XCO	F14EVX544XCO
500/100V (600V)	F48EVX650XCO	F72EVX650XCO	F96EVX650XCO	F14EVX650XCO
600/100V (800V)	F48EVX860XCO	F72EVX860XCO	F96EVX860XCO	F14EVX860XCO
690/100V (800V)	F48EVX869XCO	F72EVX869XCO	F96EVX869XCO	F14EVX869XCO
800/100V (1000V)	F48EVX180XCO	F72EVX180XCO	F96EVX180XCO	F14EVX180XCO
1000/100V (1200V)	F48EVX112XCO	F72EVX112XCO	F96EVX112XCO	F14EVX112XCO
da precisare *to be spcified*	F48EVXXXXXCO	F72EVXXXXXCO	F96EVXXXXXCO	F14EVXXXXXCO

DATI PER L'ORDINAZIONE
– codice
– opzioni (vedi pag. 10.2)

ORDERING INFORMATION
– code
– options (see page 10.2)

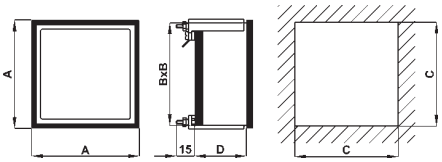
A...EV...

VOLTMETRI 240° PER C.A.
A.C. 240° SCALE VOLTMETERS

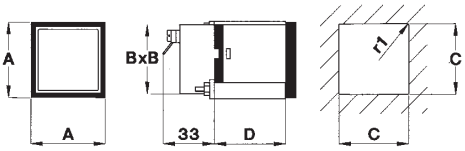
GOST-R

UKRMETR TEST STANDARD

Vedi pag. 2
See page 2



Codice *Code*	A	B	C	D	Peso *Weight*
A72EV...	72	67	68	46	0,250 kg
A96EV...	96	91	92	46	0,300 kg
A14EV...	144	137	138	46	0,550 kg



Codice *Code*	A	B	C	D	Peso *Weight*
A48EV...	48	44	45	46	0,200 kg

DATI PER L'ORDINAZIONE
– codice
– opzioni (vedi pag. 10.2)

ORDERING INFORMATION
– code
– options (see page 10.2)

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
autoconsumo voltmetrico	*rated burden (voltmeter)*	1,5 VA (range 100V)
frequenza funzionamento	*operating frequency*	45-65 Hz
sovraccarico permanente	*continuous overload*	1,2 Vn
sovraccarico istantaneo	*instantaneous overload*	2 Vn
precisione	*accuracy*	1,5%
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,6 kV
tensione di prova	*test voltage*	2Kv-50Hzx60s
temperatura funzionamento	*operating temperature*	-25 +50°C
temperatura magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80°C
grado di protezione custodia	*protection for housing*	IP52
grado di protezione morsetti	*protection for terminals*	IP00
costruzione a norme	*manufactured according to*	CEI-DIN-VDE-IEC

INSERZIONE DIRETTA - *DIRECT INPUT*

PORTATA *RANGE*	CODICE - *CODE*			
	48 x 48	72 x 72	96 x 96	144 x 144
40 V	A48EVX040	A72EVX040	A96EVX040	A14EVX040
50 V	A48EVX050	A72EVX050	A96EVX050	A14EVX050
60 V	A48EVX060	A72EVX060	A96EVX060	A14EVX060
100 V	A48EVX100	A72EVX100	A96EVX100	A14EVX100
150 V	A48EVX150	A72EVX150	A96EVX150	A14EVX150
200 V	A48EVX200	A72EVX200	A96EVX200	A14EVX200
250 V	A48EVX250	A72EVX250	A96EVX250	A14EVX250
300 V	A48EVX300	A72EVX300	A96EVX300	A14EVX300
400 V	A48EVX400	A72EVX400	A96EVX400	A14EVX400
500 V	A48EVX500	A72EVX500	A96EVX500	A14EVX500
600 V	A48EVX600	A72EVX600	A96EVX600	A14EVX600

INSERZIONE SU TV - *VT INPUT*

PORTATA (scala) *RANGE (scale)*	CODICE - *CODE*			
	48 x 48	72 x 72	96 x 96	144 x 144
220/100V (300V)	A48EVX322XCO	A72EVX322XCO	A96EVX322XCO	A14EVX322XCO
230/100V (300V)	A48EVX323XCO	A72EVX323XCO	A96EVX323XCO	A14EVX323XCO
380/100V (500V)	A48EVX538XCO	A72EVX538XCO	A96EVX538XCO	A14EVX538XCO
400/100V (500V)	A48EVX540XCO	A72EVX540XCO	A96EVX540XCO	A14EVX540XCO
440/100V (500V)	A48EVX544XCO	A72EVX544XCO	A96EVX544XCO	A14EVX544XCO
500/100V (600V)	A48EVX650XCO	A72EVX650XCO	A96EVX650XCO	A14EVX650XCO
600/100V (800V)	A48EVX860XCO	A72EVX860XCO	A96EVX860XCO	A14EVX860XCO
690/100V (800V)	A48EVX869XCO	A72EVX869XCO	A96EVX869XCO	A14EVX869XCO
800/100V (1000V)	A48EVX180XCO	A72EVX180XCO	A96EVX180XCO	A14EVX180XCO
1000/100V (1200V)	A48EVX112XCO	A72EVX112XCO	A96EVX112XCO	A14EVX112XCO
da precisare *to be spcified*	A48EVXXXXXCO	A72EVXXXXXCO	A96EVXXXXXCO	A14EVXXXXXCO

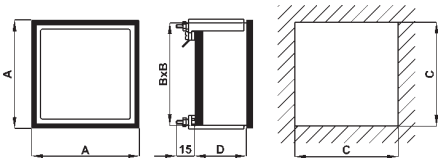
F...W... - F...R... - F...P...

WATTMETRI, VARMETRI E COSFIMETRI 90°
A.C. 90° WATT, VAR & POWER-FACTOR METERS

GOST-R

UKRMETR TEST STANDARD

Vedi pag. See page 2



Codice *Code*	A	B	C	D	Peso *Weight*
F48...	48	44	45	46	0,150 kg
F72...	72	67	68	46	0,200 kg
F96...	96	91	92	46	0,250 kg
F14...	144	137	138	46	0,500 kg

cod. F14... a scala fissa / *not interchangeable scale*

Schemi inserzione vedere pag. 10.38 - 10.39
Wiring diagrams see pages 10.38 - 10.39

DATI PER L'ORDINAZIONE
– codice
– corrente nominale In o rapporto TA
– tensione nominale Un o rapporto TV
– frequenza di funzionamento
– scala
– opzioni (vedi pag. 10.2)

ORDERING INFORMATION
– code
– nominal current In or CT ratio
– nominal voltage Un or VT ratio
– operating frequency
– scale
– options (see page 10.2)

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
autoconsumo amperometrico	*rated burden (ammeter)*	0,5 VA (range 5A)
autoconsumo voltmetrico	*rated burden (voltmeter)*	3 VA (range 100V)
sovraccarico permanente	*continuous overload*	1,2 In 1,2 Vn
sovraccarico istantaneo	*instantaneous overload*	10 In 2 Vn
precisione	*accuracy*	1,5%
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,6 kV
tensione di prova	*test voltage*	2Kv-50Hzx60s
temperatura funzionamento	*operating temperature*	-10 +50°C
temperatura magazzinaggio	*storage temperature*	-30 +70°C
grado di protezione custodia	*protection for housing*	IP52
grado di protezione morsetti	*protection for terminals*	IP00
costruzione a norme	*manufactured according to*	CEI-DIN-VDE-IEC

WATTMETRI - *WATTMETERS*

SISTEMA - *SYSTEM*	CODICE - *CODE*			
	48 x 48	72 x 72	96 x 96	144 x 144
MONOFASE *SINGLE-PHASE*	F48WS	F72WS	F96WS	F14WS
TRIFASE, 3 FILI, CARICO EQUILIBRATO *3 PHASE, 3 WIRES, BALANCED LOAD*	F48WY	F72WY	F96WY	F14WY
TRIFASE, 4 FILI, CARICO EQUILIBRATO *3 PHASE, 4 WIRES, BALANCED LOAD*	F48WN	F72WN	F96WN	F14WN
TRIFASE, 3 FILI, CARICO SQUILIBRATO *3 PHASE, 3 WIRES, UNBALANCED LOAD*	F48WD	F72WD	F96WD	F14WD
TRIFASE, 4 FILI, CARICO SQUILIBRATO *3 PHASE, 4 WIRES, UNBALANCED LOAD*	F48WT	F72WT	F96WT	F14WT
con accessorio convertitore separato, vedi pag. 10.37 *with separate accessory transducer, see page 10.37*	●	●	●	●

VARMETRI - *VARMETERS*

SISTEMA - *SYSTEM*	CODICE - *CODE*			
	48 x 48	72 x 72	96 x 96	144 x 144
MONOFASE *SINGLE-PHASE*	F48RS	F72RS	F96RS	F14RS
TRIFASE, 3 FILI, CARICO EQUILIBRATO *3 PHASE, 3 WIRES, BALANCED LOAD*	F48RY	F72RY	F96RY	F14RY
TRIFASE, 4 FILI, CARICO EQUILIBRATO *3 PHASE, 4 WIRES, BALANCED LOAD*	F48RN	F72RN	F96RN	F14RN
TRIFASE, 3 FILI, CARICO SQUILIBRATO *3 PHASE, 3 WIRES, UNBALANCED LOAD*	F48RD	F72RD	F96RD	F14RD
TRIFASE, 4 FILI, CARICO SQUILIBRATO *3 PHASE, 4 WIRES, UNBALANCED LOAD*	F48RT	F72RT	F96RT	F14RT
con accessorio convertitore separato, vedi pag. 10.37 *with separate accessory transducer, see page 10.37*	●	●	●	●

COSFIMETRI - *POWER FACTOR METERS*

SISTEMA - *SYSTEM*	CODICE - *CODE*			
	48 x 48	72 x 72	96 x 96	144 x 144
MONOFASE *SINGLE-PHASE*	F48PS	F72PS	F96PS	F14PS
TRIFASE, 3 FILI, CARICO EQUILIBRATO *3 PHASE, 3 WIRES, BALANCED LOAD*	F48PY	F72PY	F96PY	F14PY
TRIFASE, 4 FILI, CARICO EQUILIBRATO *3 PHASE, 4 WIRES, BALANCED LOAD*	F48PN	F72PN	F96PN	F14PN
con accessorio convertitore separato, vedi pag. 10.37 *with separate accessory transducer, see page 10.37*	●			

CARATTERISTICHE DA PRECISARE - *CHARACTERISTICS TO BE SPECIFIED*	
Corrnte nominale *Rated current*	1÷5A
Tensione nominale *Rated voltage*	100: √3V; 110: √3V; 100V; 110V; 230V; 400V; 440V
Frequenza *Frequency*	45÷65Hz

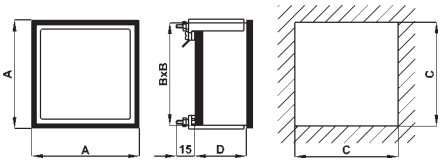
A..W.. - A..R.. - A..P..

WATTMETRI, VARMETRI E COSFIMETRI 240°
A.C. 240° WATT, VAR & POWER-FACTOR METERS

GOST-R

UKRMETR TEST STANDARD

Vedi pag. See page 2



Codice *Code*	A	B	C	D	Peso *Weight*
A48...	48	44	45	46	0,200 kg
A72...	72	67	68	46	0,250 kg
A96...	96	91	92	46	0,300 kg
A14...	144	137	138	46	0,550 kg

Schemi inserzione vedere pag. 10.38 - 10.39
Wiring diagrams see pages 10.38 - 10.39

DATI PER L'ORDINAZIONE
– codice
– corrente nominale In o rapporto TA
– tensione nominale Un o rapporto TV
– frequenza di funzionamento
– scala
– opzioni (vedi pag. 10.2)

ORDERING INFORMATION
– code
– nominal current In or CT ratio
– nominal voltage Un or VT ratio
– operating frequency
– scale
– options (see page 10.2)

DATI TECNICI	***TECHNICAL DATA***	
autoconsumo amperometrico	*rated burden (ammeter)*	0,5 VA (range 5A)
autoconsumo voltmetrico	*rated burden (voltmeter)*	3 VA (range 100V)
sovraccarico permanente	*continuous overload*	1,2 In 1,2 Vn
sovraccarico istantaneo	*instantaneous overload*	10 In 2 Vn
precisione	*accuracy*	1,5%
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,6 kV
tensione di prova	*test voltage*	2Kv-50Hzx60s
temperatura funzionamento	*operating temperature*	-10 +50°C
temperatura magazzinaggio	*storage temperature*	-30 +70°C
grado di protezione custodia	*protection for housing*	IP52
grado di protezione morsetti	*protection for terminals*	IP00
costruzione a norme	*manufactured according to*	CEI-DIN-VDE-IEC

WATTMETRI - *WATTMETERS*

SISTEMA - *SYSTEM*	CODICE - *CODE*			
	48 x 48	72 x 72	96 x 96	144 x 144
MONOFASE *SINGLE-PHASE*	A48WS	A72WS	A96WS	A14WS
TRIFASE, 3 FILI, CARICO EQUILIBRATO *3 PHASE, 3 WIRES, BALANCED LOAD*	A48WY	A72WY	A96WY	A14WY
TRIFASE, 4 FILI, CARICO EQUILIBRATO *3 PHASE, 4 WIRES, BALANCED LOAD*	A48WN	A72WN	A96WN	A14WN
TRIFASE, 3 FILI, CARICO SQUILIBRATO *3 PHASE, 3 WIRES, UNBALANCED LOAD*	A48WD	A72WD	A96WD	A14WD
TRIFASE, 4 FILI, CARICO SQUILIBRATO *3 PHASE, 4 WIRES, UNBALANCED LOAD*	A48WT	A72WT	A96WT	A14WT
con accessorio convertitore separato, vedi pag. 10.37 *with separate accessory transducer, see page 10.37*	●	●	●	●

VARMETRI - *VARMETERS*

SISTEMA - *SYSTEM*	CODICE - *CODE*			
	48 x 48	72 x 72	96 x 96	144 x 144
MONOFASE *SINGLE-PHASE*	A48RS	A72RS	A96RS	A14RS
TRIFASE, 3 FILI, CARICO EQUILIBRATO *3 PHASE, 3 WIRES, BALANCED LOAD*	A48RY	A72RY	A96RY	A14RY
TRIFASE, 4 FILI, CARICO EQUILIBRATO *3 PHASE, 4 WIRES, BALANCED LOAD*	A48RN	A72RN	A96RN	A14RN
TRIFASE, 3 FILI, CARICO SQUILIBRATO *3 PHASE, 3 WIRES, UNBALANCED LOAD*	A48RD	A72RD	A96RD	A14RD
TRIFASE, 4 FILI, CARICO SQUILIBRATO *3 PHASE, 4 WIRES, UNBALANCED LOAD*	A48RT	A72RT	A96RT	A14RT
con accessorio convertitore separato, vedi pag. 10.37 *with separate accessory transducer, see page 10.37*	●	●	●	●

COSFIMETRI - *POWER FACTOR METERS*

SISTEMA - *SYSTEM*	CODICE - *CODE*			
	48 x 48	72 x 72	96 x 96	144 x 144
MONOFASE *SINGLE-PHASE*	A48PS	A72PS	A96PS	A14PS
TRIFASE, 3 FILI, CARICO EQUILIBRATO *3 PHASE, 3 WIRES, BALANCED LOAD*	A48PY	A72PY	A96PY	A14PY
TRIFASE, 4 FILI, CARICO EQUILIBRATO *3 PHASE, 4 WIRES, BALANCED LOAD*	A48PN	A72PN	A96PN	A14PN
con accessorio convertitore separato, vedi pag. 10.37 *with separate accessory transducer, see page 10.37*	●			

CARATTERISTICHE DA PRECISARE - *CHARACTERISTICS TO BE SPECIFIED*	
Corrnte nominale *Rated current*	1÷5A
Tensione nominale *Rated voltage*	100: √3V; 110: √3V; 100V; 110V; 230V; 400V; 440V
Frequenza *Frequency*	45÷65Hz

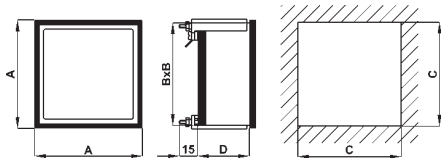
A96P... - A14P...

COSFIMETRI 4 QUADRANTI 360° ANCHE SQUILIBRATO
360° UNBALANCED 4 QUADRANTS POWER-FACTOR METERS

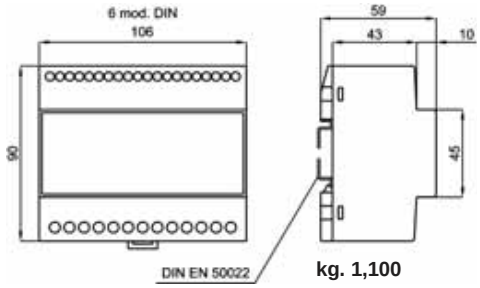
GOST-R

UKRMETR TEST STANDARD

Vedi pag. See page 2



Codice *Code*	A	B	C	D	Peso *Weight*
A96...	96	91	92	120	0,900 kg
A14...	144	137	138	120	1,100 kg



kg. 1,100

Fig. 1

Schemi inserzione vedere pag. 10.38 - 10.39
Wiring diagrams see pages 10.38 - 10.39

DATI PER L'ORDINAZIONE
– codice
– corrente nominale In o rapporto TA
– tensione nominale Un o rapporto TV
– frequenza di funzionamento
– alimentazione
– opzioni (vedi pag. 10.2)

ORDERING INFORMATION
– code
– nominal current In or CT ratio
– nominal voltage Un or VT ratio
– operating frequency
– aux. supply voltage
– options (see page 10.2)

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
autoconsumo amperometrico	*rated burden (ammeter)*	0,5 VA (range 5A)
autoconsumo voltmetrico	*rated burden (voltmeter)*	5 VA (range 100V)
sovraccarico permanente	*continuous overload*	1,2 In 1,2 Vn
sovraccarico istantaneo	*instantaneous overload*	10 In 2 Vn
precisione	*accuracy*	1,5%
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,6 kV
tensione di prova	*test voltage*	2Kv-50Hzx60s
temperatura funzionamento	*operating temperature*	-10 +50°C
temperatura magazzinaggio	*storage temperature*	-30 +70°C
connessioni	*connection*	FASTON 6,3 x 0,8 mm
connessioni accessorio	accessory *connection*	*a vite/screw, max 4mm²/sqmm*
grado di protezione custodia	*protection for housing*	IP52
grado di protezione morsetti	*protection for terminals*	IP00
costruzione a norme	*manufactured according to*	CEI-DIN-VDE-IEC

SISTEMA - *SYSTEM*	CODICE - *CODE* 96 x 96	144 x 144
MONOFASE *SINGLE-PHASE*	A96PSL	A14PSL
TRIFASE, 3 FILI, CARICO EQUILIBRATO *3 PHASE, 3 WIRES, BALANCED LOAD*	A96PYL	A14PYL
TRIFASE, 4 FILI, CARICO EQUILIBRATO *3 PHASE, 4 WIRES, BALANCED LOAD*	A96PNL	A14PNL
TRIFASE, 3 FILI, CARICO SQUILIBRATO *3 PHASE, 3 WIRES, UNBALANCED LOAD*	A96PDL	A14PDL
TRIFASE, 4 FILI, CARICO SQUILIBRATO *3 PHASE, 4 WIRES, UNBALANCED LOAD*	A96PTL	A14PTL
con accessorio convertitore separato, vedi Fig.1 e cavo di collegamento L=2m *with separate accessory transducer, see Fig.1 and connection cable L=2m*	•	•

CARATTERISTICHE DA PRECISARE - *CHARACTERISTICS TO BE SPECIFIED*			
Corrnte nominale *Rated current*			1÷5A
Tensione nominale *Rated voltage*			100: √3V; 110: √3V; 100V; 110V; 230V; 400V; 440V
Frequenza *Frequency*			50Hz; 60Hz
ALIMENTAZIONE *AUX. SUPPLY VOLTAGE*	A richiesta con sovrapprezzo *On demand with extraprice*	Va.c. (±10%, 45÷65Hz, 3VA)	*24V; 48V; 115V;*
		Vd.c. (-15...+20%, 3W)	*24V; 48V;110V;220V*
		Va.c./d.c. (5VA/5W)	*20÷60V; 80÷260V*

DESCRIZIONE
La caratteristica particolare di questo strumento è la capacità dell'indice di eseguire la rotazione completa di 360°, consentendo l'indicazione del cosphi (fattore di potenza) su quattro quadranti e su una scala lineare anziché solo su due quadranti e su una scala non lineare come avviene con i cosphimetri tradizionali.
Può essere quindi installato su impianti in cogenerazione dove, a seconda dei consumi interni, l'energia può essere alternativamente acquistata o venduta, oppure utilizzato su banchi didattici o ancora in tutte le applicazioni dove sia prevista l'inversione del flusso di energia.

DESCRIPTION
The particular feature of this instrument is the pointer ability to perform a full 360° revolution, allowing the cosinus phi (power factor) indication on four quadrants and on a linear scale instead of only two quadrants and non linear scale as with traditional power factor meters.
It can be therefore installed on systems in cogeneration where, depending on the internal consumption, the energy can be alternatively purchased or sold, or it can be used for didactic purposed and in all applications where an energy flux inversion is expected.

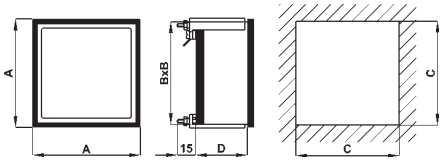
F...FP... - A..FP...

FREQUENZIMETRI
FREQUENCYMETERS

GOST-R

UKRMETR TEST STANDARD

Vedi pag. 2 See page 2



Codice *Code*	A	B	C	D	Peso *Weight*
F/ A48...	48	44	45	46	0,150 kg
F/ A72...	72	67	68	46	0,180 kg
F/A96...	96	91	92	46	0,200 kg
F/ A14...	144	137	138	46	0,450 kg

cod. F14... a scala fissa / *not interchangeable scale*

Schemi inserzione vedere pag. 10.38 - 10.39
Wiring diagrams see pages 10.38 - 10.39

DATI PER L'ORDINAZIONE
– codice
– opzioni (vedi pag. 10.2)

ORDERING INFORMATION
– code
– options (see page 10.2)

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
autoconsumo voltmetrico	*rated burden (voltmeter)*	1,5 VA (range 100V)
sovraccarico permanente	*continuous overload*	1,2 Vn
sovraccarico istantaneo	*instantaneous overload*	2 Vn
precisione	*accuracy*	0,5%
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,6 kV
tensione di prova	*test voltage*	2Kv-50Hzx60s
temperatura funzionamento	*operating temperature*	-10 +50°C
temperatura magazzinaggio	*storage temperature*	-30 +70°C
grado di protezione custodia	*protection for housing*	IP52
grado di protezione morsetti	*protection for terminals*	IP00
costruzione a norme	*manufactured according to*	CEI-DIN-VDE-IEC

VERSIONI 90° - 90° *TYPE*

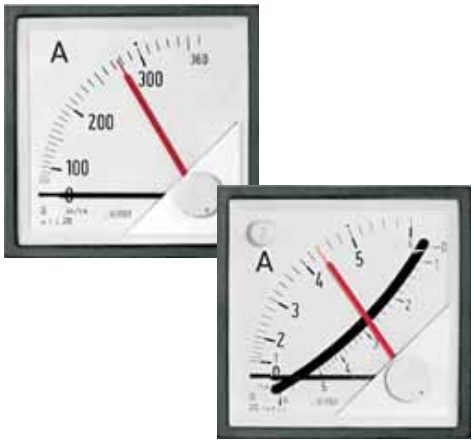
SCALA *SCALE*	TENSIONE *VOLTAGE*	CODICE - *CODE* 48 x 48	72 x 72	96 x 96	144 x 144
45-55 Hz	100/115 V	F48FPX455XCO	F72FPX455XCQ	F96FPX455XCQ	F14FPX455XCO
	220/240 V	F48FPX455XD2			F14FPX455XD2
	380/415 V	F48FPX455XT8			F14FPX455XT8
45-65 Hz	100/115 V	F48FPX465XCO	F72FPX465XCQ	F96FPX465XCQ	F14FPX465XCO
	220/240 V	F48FPX465XD2			F14FPX465XD2
	380/415 V	F48FPX465XT8			F14FPX465XT8
55-65 Hz	100/115 V	F48FPX565XCO	F72FPX565XCO	F96FPX565XCO	F14FPX565XCO
	220/240 V	F48FPX565XD2	F72FPX565XD2	F96FPX565XD2	F14FPX565XD2
	380/415 V	F48FPX565XT8	F72FPX565XT8	F96FPX565XT8	F14FPX565XT8
90-110 Hz; 180- 220 Hz; 360- 440 Hz. da precisare to be specified	100/115 V; 220/240 V; 380/415 V. da precisare to be specified	F48FP	F72FP	F96FP	F14FP
con accessorio convertitore separato, vedi pag. 10.37 *with separate accessory transducer, see page 10.37*		•			

VERSIONI 240° - 240° *TYPE*

SCALA *SCALE*	TENSIONE *VOLTAGE*	CODICE - *CODE* 48 x 48	72 x 72	96 x 96	144 x 144
45-55 Hz	100/115 V	A48FPX455XCO	A72FPX455XCO	A96FPX455XCO	A14FPX455XCO
	220/240 V	A48FPX455XD2	A72FPX455XD2	A96FPX455XD2	A14FPX455XD2
	380/415 V	A48FPX455XT8	A72FPX455XT8	A96FPX455XT8	A14FPX455XT8
45-65 Hz	100/115 V	A48FPX465XCO	A72FPX465XCO	A96FPX465XCO	A14FPX465XCO
	220/240 V	A48FPX465XD2	A72FPX465XD2	A96FPX465XD2	A14FPX465XD2
	380/415 V	A48FPX465XT8	A72FPX465XT8	A96FPX465XT8	A14FPX465XT8
55-65 Hz	100/115 V	A48FPX565XCO	A72FPX565XCO	A96FPX565XCO	A14FPX565XCO
	220/240 V	A48FPX565XD2	A72FPX565XD2	A96FPX565XD2	A14FPX565XD2
	380/415 V	A48FPX565XT8	A72FPX565XT8	A96FPX565XT8	A14FPX565XT8
90-110 Hz; 180- 220 Hz; 360- 440 Hz. da precisare to be specified	100/115 V; 220/240 V; 380/415 V. da precisare to be specified	A48FP	A72FP	A96FP	A14FP
con accessorio convertitore separato, vedi pag. 9. *with separate accessory transducer, see page 9.*		•			

F...B... - F...BI...

AMPEROMETRI TERMICI E TERMICI ELETTROMAGNETICI
BIMETALLIC & MOVING IRON COMBINED AMMETERS

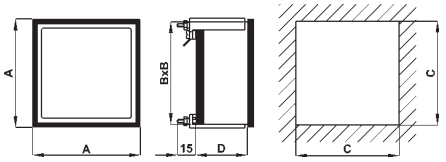


DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
autoconsumo cod. "...B..."	*rated burden "...B..." code*	0,8 VA (range 1A); 2 VA (range 5A)
autoconsumo cod. "...BI..."	*rated burden "...BI..." code*	1,8 VA (range 1A); 3 VA (range 5A)
sovraccarico permanente	*continuous overload*	1,2 In
sovraccarico istantaneo	*instantaneous overload*	10 In
precisione elettromagnetico	moving iron *accuracy*	1,5%
precisione termico	bimetallic *accuracy*	3%
tensione di rif. per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,6 kV
tensione di prova	*test voltage*	2Kv-50Hzx60s
azzeratore sigillabile sul frontale	*sealable zero-set knob on front*	
indice trascinato colore rosso	*red. max. demand pointer*	
tempo di integrazione	*integration time*	15 min (8 min a richiesta / *on demand*)
temperatura funzionamento	*operating temperature*	-25 +50°C
temperatura magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80°C
grado di protezione custodia	*protection for housing*	IP52
grado di protezione morsetti	*protection for terminals*	IP00
costruzione a norme	*manufactured according to*	CEI-DIN-VDE-IEC

GOST-R

UKRMETR TEST STANDARD

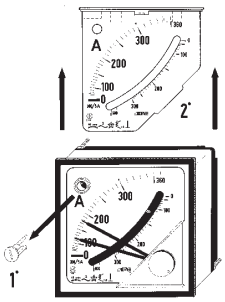
Vedi pag. 2 / See page 2



Codice *Code*	A	B	C	D	Peso *Weight*
F72B...	72	67	68	46	0,200 kg
F96B...	96	91	92	46	0,250 kg
F72BI...	72	67	68	46	0,250 kg
F96BI...	96	91	92	46	0,300 kg

AMPEROMETRI TERMICI - *BIMETALLIC AMMETERS*

PORTATA RANGE	SCALA *SCALE*	CODICE - *CODE* 72 x 72	CODICE - *CODE* 96 x 96
5 A	6 A		
10 A	12 A		
15 A	18 A		
25 A	30 A		
40 A	48 A		
60 A	72 A	su TA/5A *on CT/5A* **F72BXXXXXX05**	su TA/5A *on CT/5A* **F96BXXXXXX05**
100 A	120 A		
150 A	180 A		
250 A	300 A		
400 A	480 A	su TA/1A *on CT/1A* **F72BXXXXXX01**	su TA/1A *on CT/1A* **F96BXXXXXX01**
600 A	720 A		
1000 A	1200 A		
1500 A	1800 A		
2500 A	3000 A		
4000 A	4800 A		
6000 A	7200 A		
10000 A	12000 A		



SOSTITUZIONE QUADRANTE F72/96BI
1- Estrarre regolatore di zero
2- Estrarre quadrante

HOW TO CHANGE THE DIAL F72/96BI
1- Pull-out the zero set knob
2- Slide out the dial

AMPEROMETRI TERMICI ED ELETTROMAGNATICI - *MOVING IRON COMBINED AMMETERS*

PORTATA RANGE	SCALA *SCALE*	CODICE - *CODE* 72 x 72	CODICE - *CODE* 96 x 96
5 A	6 A		
10 A	12 A		
15 A	18 A		
25 A	30 A		
40 A	48 A		
60 A	72 A	su TA/5A *on CT/5A* **F72BIXXXXX05**	su TA/5A *on CT/5A* **F96BIXXXXX05**
100 A	120 A		
150 A	180 A		
250 A	300 A		
400 A	480 A	su TA/1A *on CT/1A* **F72BIXXXXX01**	su TA/1A *on CT/1A* **F96BIXXXXX01**
600 A	720 A		
1000 A	1200 A		
1500 A	1800 A		
2500 A	3000 A		
4000 A	4800 A		
6000 A	7200 A		
10000 A	12000 A		

NOTA: Gli amperometri elettromagnetici hanno normalmente scala 2In
NOTE: *The moving iron ammeters is with 2 In scales as standard.*

DATI PER L'ORDINAZIONE
– codice
– ingresso
– scala
– opzioni (vedi pag. 10.2)

ORDERING INFORMATION
– code
– input
– scale
– options (see page 10.2)

F...MT... - A...MT...

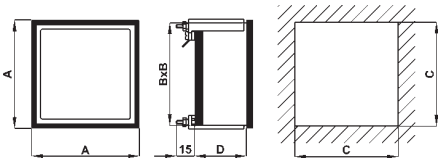
INDICATORI TACHIMETRICI
TACHOMETERS

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
autoconsumo voltmetrico (Vac)	*rated burden (Vac)*	1,5 VA
autoconsumo voltmetrico (Vdc)	*rated burden (Vdc)*	1 mA (1000 Ω/V)
sovraccarico permanente	*continuous overload*	1,2 Vn
sovraccarico istantaneo	*instantaneous overload*	2 Vn
precisione	*accuracy*	1,5%
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,6 kV
tensione di prova	*test voltage*	2Kv-50Hzx60s
temperatura funzionamento	*operating temperature*	-25 +50°C
temperatura magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80°C
grado di protezione custodia	*protection for housing*	IP52
grado di protezione morsetti	*protection for terminals*	IP00
costruzione a norme	*manufactured according to*	CEI-DIN-VDE-IEC

GOST-R

UKRMETR TEST STANDARD

Vedi pag. 2
See page 2



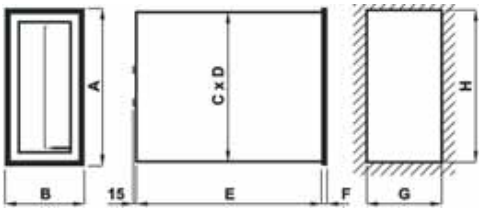
Codice *Code*	A	B	C	D	Peso - *Weight* 90°	Peso - *Weight* 240°
A48... F48...	48	44	45	46	0,150 kg	0,200 kg
A72... F72...	72	67	68	46	0,200 kg	0,250 kg
A96... F96...	96	91	92	46	0,250 kg	0,300 kg
A14... F14...	144	137	138	46	0,500 kg	0,550 kg

VERSIONI 90° - 90° *TYPE*

INGRESSO *INPUT*	CODICE - *CODE* 48 x 48	72 x 72	96 x 96	144 x 144
Alternatore / *Alternator* 1÷600 Vca	F48MTT	F72MTT	F96MTT	F14MTT
Dinamo / *Dynamo* 1÷600 Vcc	F48MTD	F72MTD	F96MTD	F14MTD

VERSIONI 240° - 240° *TYPE*

INGRESSO *INPUT*	CODICE - *CODE* 48 x 48	72 x 72	96 x 96	144 x 144
Alternatore / *Alternator* 1÷600 Vca	A48MTT	A72MTT	A96MTT	A14MTT
Dinamo / *Dynamo* 1÷600 Vcc	A48MTD	A72MTD	A96MTD	A14MTD



Codice *Code*	A	B	C	D	E	F	G	H	Peso *Weight*
P74...	72	24	68	20	88	2	21	69	0,100 kg
P94...	96	24	90	22	95	5	22,5	92	0,400 kg
P98...	96	48	90	42	120	6	44	93	0,500 kg
P12...	144	72	137	65	168	5	68	139	1,250 kg

VERSIONI A PROFILO - PROFILE *TYPE*

INGRESSO *INPUT*	CODICE - *CODE* 72 x 24	96 x 24	96 x 48	144 x 72
Alternatore / *Alternator* 1÷600 Vca	P74MTT	P94MTT	P98MTT	P12MTT
Dinamo / *Dynamo* 1÷600 Vcc	P74MTD	P94MTD	P98MTD	P12MTD

DATI PER L'ORDINAZIONE
– codice
– ingresso
– scala
– orizzontale o verticale per versioni a profilo
– opzioni (vedi pag. 10.2)

ORDERING INFORMATION
– code
– input
– scale
– horizontal or vertical version for profile type
– options (see page 10.2)

NOTE:
Le versioni **...MTT** e **...MTD** (tranne P74... e P94...) sono provviste di potenziometro per la regolazione del fondo scala ±10% (standard), a richiesta ±50%

NOTES
*The versions **...MTT** e **...MTD** (not for P74... and P94...) are provided with ±10% (standard) full-scale adjustement. (±50% adjustement on demand).*

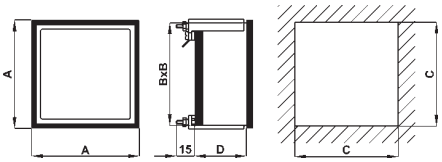
F...MA...

AMPEROMETRI 90° PER C.C.
DC 90° AMMETERS

GOST-R

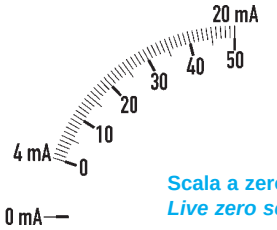
UKRMETR TEST STANDARD

Vedi pag. / See page 2

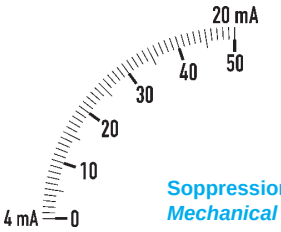


Codice *Code*	A	B	C	D	Peso *Weight*
F48...	48	44	45	46	0,150 kg
F72...	72	67	68	46	0,200 kg
F96...	96	91	92	46	0,250 kg
F14...	144	137	138	46	0,450 kg

cod. F14... a scala fissa / *not interchangeable scale*



Scala a zero vivo (standard)
Live zero scale (standard)



Soppressione meccanica
Mechanical suppression

DATI PER L'ORDINAZIONE
– codice
– ingresso
– scala
– opzioni (vedi pag. 10.2)

ORDERING INFORMATION
– code
– input
– scale
– options (see page 10.2)

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
autoconsumo	*rated burden*	60 mV (10mA÷60A)
sovraccarico permanente	*continuous overload*	1,2 In
sovraccarico istantaneo	*instantaneous overload*	10 In
precisione	*accuracy*	1,5%
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,6 kV
tensione di prova	*test voltage*	2Kv-50Hzx60s
temperatura funzionamento	*operating temperature*	-25 +50°C
temperatura magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80°C
grado di protezione custodia	*protection for housing*	IP52
grado di protezione morsetti	*protection for terminals*	IP00
costruzione a norme	*manufactured according to*	CEI-DIN-VDE-IEC

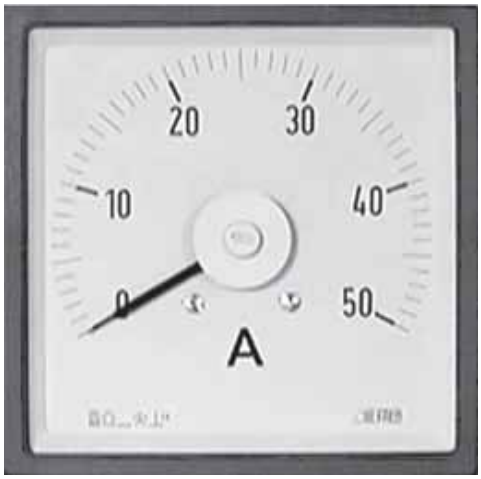
PORTATA *RANGE*	CODICE - *CODE*			
	48 x 48	72 x 72	96 x 96	144 x 144
50 µA	F48MUA050	F72MUA050	F96MUA050	F14MUA050
100 µA	F48MUA100	F72MUA100	F96MUA100	F14MUA100
150 µA	F48MUA150	F72MUA150	F96MUA150	F14MUA150
250 µA	F48MUA250	F72MUA250	F96MUA250	F14MUA250
400 µA	F48MUA400	F72MUA400	F96MUA400	F14MUA400
600 µA	F48MUA600	F72MUA600	F96MUA600	F14MUA600
25 ÷ 600 µA da precisare *to be specified*	F48MUA	F72MUA	F96MUA	F14MUA
1 mA	F48MMAXXXX01	F72MMAXXXX01	F96MMAXXXX01	F14MMAXXXX01
5 mA	F48MMAXXXX05	F72MMAXXXX05	F96MMAXXXX05	F14MMAXXXX05
20 mA	F48MMAXXXX20	F72MMAXXXX20	F96MMAXXXX20	F14MMAXXXX20
1 ÷ 600 mA da precisare *to be specified*	F48MMA	F72MMA	F96MMA	F14MMA
0 - 4 ÷ 20 mA zero vivo (std) *live zero (std)*	F48MMAXXXZ42	F72MMAXXXZ42	F96MMAXXXZ42	F14MMAXXXZ42
4÷20 mA soppressione meccanica *mechanical suppression*	F48MMAXXXX42	F72MMAXXXX42	F96MMAXXXX42	F14MMAXXXX42
1 A	F48MAX001	F72MAX001	F96MAX001	F14MAX001
1,5 A	F48MAX1V5	F72MAX1V5	F96MAX1V5	F14MAX1V5
2,5 A	F48MAX2V5	F72MAX2V5	F96MAX2V5	F14MAX2V5
4 A	F48MAX004	F72MAX004	F96MAX004	F14MAX004
6 A	F48MAX006	F72MAX006	F96MAX006	F14MAX006
10 A	F48MAX010	F72MAX010	F96MAX010	F14MAX010
15 A	F48MAX015	F72MAX015	F96MAX015	F14MAX015
20 A	F48MAX020	F72MAX020	F96MAX020	F14MAX020
25 A	F48MAX025	F72MAX025	F96MAX025	F14MAX025
30 A	F48MAX030	F72MAX030	F96MAX030	F14MAX030
40 A	F48MAX040	F72MAX040	F96MAX040	F14MAX040
50 A		F72MAX050	F96MAX050	F14MAX050
60 A		F72MAX060	F96MAX060	F14MAX060
80 A		F72MAX080	F96MAX080	F14MAX080
100 A		F72MAX100	F96MAX100	F14MAX100
1÷15k A/60mV da precisare *to be specified*	F48MAX . . . X60	F72MAX . . . X60	F96MAX . . . X60	F14MAX . . . X60
±(1÷15k)A/±60mV da precisare *to be specified*	F48MAXXXXZ60	F72MAXXXXZ60	F96MAXXXXZ60	F14MAXXXXZ60
1÷15kA/100mV da precisare *to be specified*	F48MAXXXXXCO	F72MAXXXXXCO	F96MAXXXXXCO	F14MAXXXXXCO
1÷15kA/150mV da precisare *to be specified*	F48MAXXXXXC5	F72MAXXXXXC5	F96MAXXXXXC5	F14MAXXXXXC5

" . . . " = Valore portata - *Range value*

Ex.: 250A/60mV = F72MAX250X60; 1000A/60mV = F96EAX1K0X60; 15000A/60mV = F14EAX15KX60

A...MA...

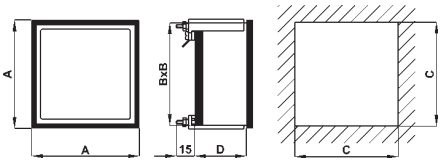
AMPEROMETRI 240° PER C.C.
DC 240° AMMETERS



GOST-R

UKRMETR TEST STANDARD

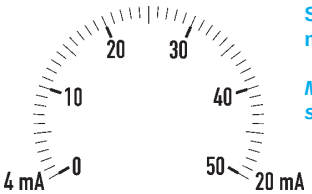
Vedi pag. / See page 2



Codice *Code*	A	B	C	D	Peso *Weight*
A48...	48	44	45	46	0,200 kg
A72...	72	67	68	46	0,250 kg
A96...	96	91	92	46	0,300 kg
A14...	144	137	138	46	0,550 kg

Scala a zero vivo (standard)

Live zero scale (standard)



Soppressione meccanica

Mechanical suppression

DATI PER L'ORDINAZIONE
– codice
– ingresso
– scala
– opzioni (vedi pag. 10.2)

ORDERING INFORMATION
– code
– input
– scale
– options (see page 10.2)

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
autoconsumo	*rated burden*	60 mV (10mA÷60A)
sovraccarico permanente	*continuous overload*	1,2 In
sovraccarico istantaneo	*instantaneous overload*	10 In
precisione	*accuracy*	1,5%
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,6 kV
tensione di prova	*test voltage*	2Kv-50Hzx60s
temperatura funzionamento	*operating temperature*	-25 +50°C
temperatura magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80°C
grado di protezione custodia	*protection for housing*	IP52
grado di protezione morsetti	*protection for terminals*	IP00
costruzione a norme	*manufactured according to*	CEI-DIN-VDE-IEC

PORTATA *RANGE*	CODICE - *CODE*			
	48 x48	72 x 72	96 x 96	144 x 144
100 µA	A48MUA100	A72MUA100	A96MUA100	A14MUA100
150 µA	A48MUA150	A72MUA150	A96MUA150	A14MUA150
250 µA	A48MUA250	A72MUA250	A96MUA250	A14MUA250
400 µA	A48MUA400	A72MUA400	A96MUA400	A14MUA400
600 µA	A48MUA600	A72MUA600	A96MUA600	A14MUA600
100 ÷ 600 µA da precisare *to be specified*	A48MUA	A72MUA	A96MUA	A14MUA
1 mA	A48MMAXXXX01	A72MMAXXXX01	A96MMAXXXX01	A14MMAXXXX01
5 mA	A48MMAXXXX05	A72MMAXXXX05	A96MMAXXXX05	A14MMAXXXX05
20 mA	A48MMAXXXX20	A72MMAXXXX20	A96MMAXXXX20	A14MMAXXXX20
1 ÷ 600 mA da precisare *to be specified*	A48MMA	A72MMA	A96MMA	A14MMA
0 - 4 ÷ 20 mA zero vivo (std) *live zero (std)*	A48MMAXXXZ42	A72MMAXXXZ42	A96MMAXXXZ42	A14MMAXXXZ42
4÷20 mA soppressione meccanica *mechanical suppression*	A48MMAXXXX42	A72MMAXXXX42	A96MMAXXXX42	A14MMAXXXX42
1 A	A48MAX001	A72MAX001	A96MAX001	A14MAX001
1,5 A	A48MAX1V5	A72MAX1V5	A96MAX1V5	A14MAX1V5
2,5 A	A48MAX2V5	A72MAX2V5	A96MAX2V5	A14MAX2V5
4 A	A48MAX004	A72MAX004	A96MAX004	A14MAX004
6 A	A48MAX006	A72MAX006	A96MAX006	A14MAX006
10 A	A48MAX010	A72MAX010	A96MAX010	A14MAX010
15 A	A48MAX015	A72MAX015	A96MAX015	A14MAX015
20 A	A48MAX020	A72MAX020	A96MAX020	A14MAX020
25 A	A48MAX025	A72MAX025	A96MAX025	A14MAX025
30 A	A48MAX030	A72MAX030	A96MAX030	A14MAX030
40 A	A48MAX040	A72MAX040	A96MAX040	A14MAX040
50 A		A72MAX050	A96MAX050	A14MAX050
60 A		A72MAX060	A96MAX060	A14MAX060
80 A		A72MAX080	A96MAX080	A14MAX080
100 A		A72MAX100	A96MAX100	A14MAX100
1÷15k A/60mV da precisare *to be specified*	A48MAXXXXX60	A72MAXXXXX60	A6MAXXXXX60	A14MAXXXXX60
±(1÷15k)A/±60mV da precisare *to be specified*	A48MAXXXXZ60	A72MAXXXXZ60	A96MAXXXXZ60	A14MAXXXXZ60
1÷15kA/100mV da precisare *to be specified*	A48MAXXXXXCO	A72MAXXXXXCO	A96MAXXXXXCO	A14MAXXXXXCO
1÷15kA/150mV da precisare *to be specified*	A48MAXXXXXC5	A72MAXXXXXC5	A96MAXXXXXC5	A14MAXXXXXC5

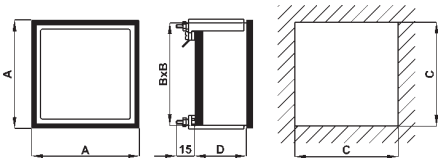
F...MV...

VOLTMETRI 90° PER C.C.
DC 90° VOLTMETERS

GOST-R

UKRMETR TEST STANDARD

Vedi pag. / See page 2



Codice *Code*	A	B	C	D	Peso *Weight*
F48...	48	44	45	46	0,150 kg
F72...	72	67	68	46	0,200 kg
F96...	96	91	92	46	0,250 kg
F14...	144	137	138	46	0,450 kg

cod. F14... a scala fissa / *not interchangeable scale*

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
autoconsumo	*rated burden*	1 mA (1000Ω/V)
sovraccarico permanente	*continuous overload*	1,2 Vn
sovraccarico istantaneo	*instantaneous overload*	2 Vn
precisione	*accuracy*	1,5%
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,6 kV
tensione di prova	*test voltage*	2Kv-50Hzx60s
temperatura funzionamento	*operating temperature*	-25 +50°C
temperatura magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80°C
grado di protezione custodia	*protection for housing*	IP52
grado di protezione morsetti	*protection for terminals*	IP00
costruzione a norme	*manufactured according to*	CEI-DIN-VDE-IEC

INSERZIONE DIRETTA - *DIRECT INPUT*

PORTATA *RANGE*	SCALA *SCALE*	CODICE - *CODE*			
		48 x 48	72 x 72	96 x 96	144 x 144
25 mV	0 - 25 mV	F48MMV025	F72MMV025	F96MMV025	F14MMV025
40 mV	0 - 40 mV	F48MMV040	F72MMV040	F96MMV040	F14MMV040
60 mV	0 - 60 mV	F48MMV060	F72MMV060	F96MMV060	F14MMV060
100 mV	0 - 100 mV	F48MMV100	F72MMV100	F96MMV100	F14MMV100
150 mV	0 - 150 mV	F48MMV150	F72MMV150	F96MMV150	F14MMV150
300 mV	0 - 300 mV	F48MMV300	F72MMV300	F96MMV300	F14MMV300
500 mV	0 - 500 mV	F48MMV500	F72MMV500	F96MMV500	F14MMV500
25 ÷ 500 mV da precisare *to be specified*	da precisare *to be specified*	F48MMV	F72MMV	F96MMV	F14MMV
1 V	0 - 1 V	F48MVX001	F72MVX001	F96MVX001	F14MVX001
1,5 V	0 - 1,5 V	F48MVX1V5	F72MVX1V5	F96MVX1V5	F14MVX1V5
2,5 V	0 - 2,5 V	F48MVX2V5	F72MVX2V5	F96MVX2V5	F14MVX2V5
4 V	0 - 4 V	F48MVX004	F72MVX004	F96MVX004	F14MVX004
6 V	0 - 6 V	F48MVX006	F72MVX006	F96MVX006	F14MVX006
10 V	0 - 10 V	F48MVX010	F72MVX010	F96MVX010	F14MVX010
15 V	0 - 15 V	F48MVX015	F72MVX015	F96MVX015	F14MVX015
25 V	0 - 25 V	F48MVX025	F72MVX025	F96MVX025	F14MVX025
40 V	0 - 40 V	F48MVX040	F72MVX040	F96MVX040	F14MVX040
60 V	0 - 60 V	F48MVX060	F72MVX060	F96MVX060	F14MVX060
100 V	0 - 100 V	F48MVX100	F72MVX100	F96MVX100	F14MVX100
150 V	0 - 150 V	F48MVX150	F72MVX150	F96MVX150	F14MVX150
250 V	0 - 250 V	F48MVX250	F72MVX250	F96MVX250	F14MVX250
400 V	0 - 400 V	F48MVX400	F72MVX400	F96MVX400	F14MVX400
600 V	0 - 600 V	F48MVX600	F72MVX600	F96MVX600	F14MVX600
10 V	da precisare *to be specified*	F48MVXXXXX10	F72MVXXXXX10	F96MVXXXXX10	F14MVXXXXX10

INSERZIONE SU DIVISORE - INPUT ON VOLTAGE DIVIDER 100V 1mA

PORTATA *RANGE*	SCALA *SCALE*	CODICE			
		48 x 48	72 x 72	96 x 96	144 x 144
400 / 100V	0 - 400 V	F48MVX400XCO	F72MVX400XCO	F96MVX400XCO	F14MVX400XCO
500 / 100V	0 - 500 V	F48MVX500XCO	F72MVX500XCO	F96MVX500XCO	F14MVX500XCO
600 / 100V	0 - 600 V	F48MVX600XCO	F72MVX600XCO	F96MVX600XCO	F14MVX600XCO
700 / 100V	0 - 700 V	F48MVX700XCO	F72MVX700XCO	F96MVX700XCO	F14MVX700XCO
800 / 100V	0 - 800 V	F48MVX800XCO	F72MVX800XCO	F96MVX800XCO	F14MVX800XCO
1000 / 100V	0 - 1000 V	F48MVX1K0XCO	F72MVX1K0XCO	F96MVX1K0XCO	F14MVX1K0XCO
1200 / 100V	0 - 1200 V	F48MVX1K2XCO	F72MVX1K2XCO	F96MVX1K2XCO	F14MVX1K2XCO
1500 / 100V	0 - 1500 V	F48MVX1K5XCO	F72MVX1K5XCO	F96MVX1K5XCO	F14MVX1K5XCO
2000 / 100V	0 - 2000 V	F48MVX2K0XCO	F72MVX2K0XCO	F96MVX2K0XCO	F14MVX2K0XCO
2500 / 100V	0 - 2500 V	F48MVX2K5XCO	F72MVX2K5XCO	F96MVX2K5XCO	F14MVX2K5XCO
3000 / 100V	0 - 3000 V	F48MVX3K0XCO	F72MVX3K0XCO	F96MVX3K0XCO	F14MVX3K0XCO
4000 / 100V	0 - 4000 V	F48MVX4K0XCO	F72MVX4K0XCO	F96MVX4K0XCO	F14MVX4K0XCO
5000 / 100V	0 - 5000 V	F48MVX5K0XCO	F72MVX5K0XCO	F96MVX5K0XCO	F14MVX5K0XCO
100V	da precisare *to be specified*	F48MVXXXXXCO	F72MVXXXXXCO	F96MVXXXXXCO	F14MVXXXXXCO

DATI PER L'ORDINAZIONE
– codice
– ingresso
– scala
– opzioni (vedi pag. 10.2)

ORDERING INFORMATION
– code
– input
– scale
– options (see page 10.2)

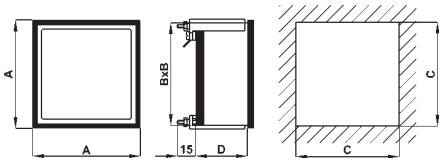
A...MV...

VOLTMETRI 240° PER C.C.
DC 240° VOLTMETERS

GOST-R

UKRMETR TEST STANDARD

Vedi pag. 2
See page 2



Codice *Code*	A	B	C	D	Peso *Weight*
A48...	48	44	45	46	0,200 kg
A72...	72	67	68	46	0,250 kg
A96...	96	91	92	46	0,300 kg
A14...	144	137	138	46	0,550 kg

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
autoconsumo	*rated burden*	1 mA (1000Ω/V)
sovraccarico permanente	*continuous overload*	1,2 Vn
sovraccarico istantaneo	*instantaneous overload*	2 Vn
precisione	*accuracy*	1,5%
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,6 kV
tensione di prova	*test voltage*	2Kv-50Hzx60s
temperatura funzionamento	*operating temperature*	-25 +50°C
temperatura magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80°C
grado di protezione custodia	*protection for housing*	IP52
grado di protezione morsetti	*protection for terminals*	IP00
costruzione a norme	*manufactured according to*	CEI-DIN-VDE-IEC

INSERZIONE DIRETTA - *DIRECT INPUT*

PORTATA *RANGE*	SCALA *SCALE*	CODICE - *CODE*			
		48 x48	72 x 72	96 x 96	144 x 144
60 mV	0 - 60 mV	A48MMV060	A72MMV060	A96MMV060	A14MMV060
100 mV	0 - 100 mV	A48MMV100	A72MMV100	A96MMV100	A14MMV100
150 mV	0 - 150 mV	A48MMV150	A72MMV150	A96MMV150	A14MMV150
300 mV	0 - 300 mV	A48MMV300	A72MMV300	A96MMV300	A14MMV300
500 mV	0 - 500 mV	A48MMV500	A72MMV500	A96MMV500	A14MMV500
60 ÷ 500 mV da precisare *to be specified*	da precisare *to be specified*	A48MMV	A72MMV	A96MMV	A14MMV
1 V	0 - 1 V	A48MVX001	A72MVX001	A96MVX001	A14MVX001
1,5 V	0 - 1,5 V	A48MVX1V5	A72MVX1V5	A96MVX1V5	A14MVX1V5
2,5 V	0 - 2,5 V	A48MVX2V5	A72MVX2V5	A96MVX2V5	A14MVX2V5
4 V	0 - 4 V	A48MVX004	A72MVX004	A96MVX004	A14MVX004
6 V	0 - 6 V	A48MVX006	A72MVX006	A96MVX006	A14MVX006
10 V	0 - 10 V	A48MVX010	A72MVX010	A96MVX010	A14MVX010
15 V	0 - 15 V	A48MVX015	A72MVX015	A96MVX015	A14MVX015
25 V	0 - 25 V	A48MVX025	A72MVX025	A96MVX025	A14MVX025
40 V	0 - 40 V	A48MVX040	A72MVX040	A96MVX040	A14MVX040
60 V	0 - 60 V	A48MVX060	A72MVX060	A96MVX060	A14MVX060
100 V	0 - 100 V	A48MVX100	A72MVX100	A96MVX100	A14MVX100
150 V	0 - 150 V	A48MVX150	A72MVX150	A96MVX150	A14MVX150
250 V	0 - 250 V	A48MVX250	A72MVX250	A96MVX250	A14MVX250
400 V	0 - 400 V	A48MVX400	A72MVX400	A96MVX400	A14MVX400
600 V	0 - 600 V	A48MVX600	A72MVX600	A96MVX600	A14MVX600
10 V	da precisare *to be specified*	A48MVXXXXX10	A72MVXXXXX10	A96MVXXXXX10	A14MVXXXXX10

INSERZIONE SU DIVISORE - INPUT ON VOLTAGE DIVIDER 100V 1mA

PORTATA *RANGE*	SCALA *SCALE*	CODICE			
		48 x48	72 x 72	96 x 96	144 x 144
400 / 100V	0 - 400 V	A48MVX400XCO	A72MVX400XCO	A96MVX400XCO	A14MVX400XCO
500 / 100V	0 - 500 V	A48MVX500XCO	A72MVX500XCO	A96MVX500XCO	A14MVX500XCO
600 / 100V	0 - 600 V	A48MVX600XCO	A72MVX600XCO	A96MVX600XCO	A14MVX600XCO
700 / 100V	0 - 700 V	A48MVX700XCO	A72MVX700XCO	A96MVX700XCO	A14MVX700XCO
800 / 100V	0 - 800 V	A48MVX800XCO	A72MVX800XCO	A96MVX800XCO	A14MVX800XCO
1000 / 100V	0 - 1000 V	A48MVX1K0XCO	A72MVX1K0XCO	A96MVX1K0XCO	A14MVX1K0XCO
1200 / 100V	0 - 1200 V	A48MVX1K2XCO	A72MVX1K2XCO	A96MVX1K2XCO	A14MVX1K2XCO
1500 / 100V	0 - 1500 V	A48MVX1K5XCO	A72MVX1K5XCO	A96MVX1K5XCO	A14MVX1K5XCO
2000 / 100V	0 - 2000 V	A48MVX2K0XCO	A72MVX2K0XCO	A96MVX2K0XCO	A14MVX2K0XCO
2500 / 100V	0 - 2500 V	A48MVX2K5XCO	A72MVX2K5XCO	A96MVX2K5XCO	A14MVX2K5XCO
3000 / 100V	0 - 3000 V	A48MVX3K0XCO	A72MVX3K0XCO	A96MVX3K0XCO	A14MVX3K0XCO
4000 / 100V	0 - 4000 V	A48MVX4K0XCO	A72MVX4K0XCO	A96MVX4K0XCO	A14MVX4K0XCO
5000 / 100V	0 - 5000 V	A48MVX5K0XCO	A72MVX5K0XCO	A96MVX5K0XCO	A14MVX5K0XCO
100V	da precisare *to be specified*	A48MVXXXXXCO	A72MVXXXXXCO	A96MVXXXXXCO	A14MVXXXXXCO

DATI PER L'ORDINAZIONE
– codice
– ingresso
– scala
– opzioni (vedi pag. 10.2)

ORDERING INFORMATION
– code
– input
– scale
– options (see page 10.2)

F52EA... - F52EV...

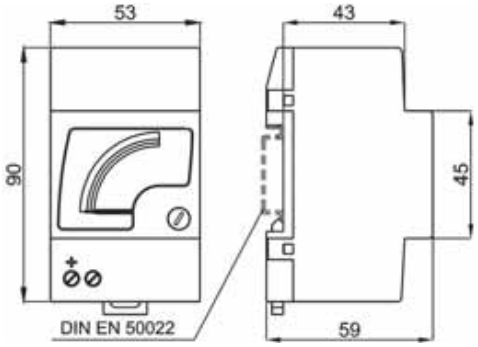
AMPEROMETRI E VOLTMETRI MODULARI PER C.A.
A.C. MODULAR AMMETERS & VOLTMETRS

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
autoconsumo amperometrico	*rated burden (ammeter)*	1 VA (range 5A)
autoconsumo voltmetrico	*rated burden (voltmeter)*	1,5 VA (range 100V)
frequenza funzionamento	*operating frequency*	45-65 Hz
sovraccarico permanente	*continuous overload*	1,2 In
sovraccarico istantaneo	*instantaneous overload*	10 In
precisione	*accuracy*	1,5%
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,6 kV
tensione di prova	*test voltage*	2kV 50Hz x 60s
temperatura funzionamento	*operating temperature*	-25 +50°C
temperatura magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80°C
connessioni	*connections*	*a vite/screw, max 4mm²/sqmm*
grado di protezione custodia	*protection for housing*	IP52
grado di protezione morsetti	*protection for terminals*	IP00
costruzione a norme	*manufactured according to*	CEI-DIN-VDE-IEC

UKRMETR TEST STANDARD

Vedi pag. / See page 2

3mod. DIN
scala intercambiabile - *intechangeable scale*



AMPEROMETRI, INSERZIONE DIRETTA - *DIRECT INPUT AMMETER*

PORTATA *RANGE*	CODICE - *CODE*		
	1 In	2 In	5 In
1 A	F52EAX001	F52EAX001D	F52EAX001C
5 A	F52EAX005	F52EAX005D	F52EAX005C
10 A	F52EAX010	F52EAX010D	F52EAX010C
15 A	F52EAX015	F52EAX015D	F52EAX015C
20 A	F52EAX020	F52EAX020D	F52EAX020C
25 A	F52EAX025	F52EAX025D	F52EAX025C

AMPEROMETRI, INSERZIONE SU TA - *CT INPUT AMMETERS*

PORTATA *RANGE*	CODICE - *CODE*		
	1 In	2 In	5 In
10÷10kA / 5 A	F52EAX . . . X05	F52EAX . . . D05	F52EAX . . . C05
10÷10kA / 1 A	F52EAX . . . X01	F52EAX . . . D01	F52EAX . . . C01

AMPEROMETRI SENZA SCALA - *AMMETERS WITHOUT SCALE*

SU TA *ON CT*	CODICE - *CODE*		
	1 In	2 In	5 In
/ 5 A	F52EAXNSCX05	F52EAXNSCD05	F52EAXNSCC05
/ 1 A	F52EAXNSCX01	F52EAXNSCD01	F52EAXNSCC01

SCALE SEPARATE - *SPARE SCALE*

PORTATA *RANGE*	CODICE - *CODE*		
	1 In	2 In	5 In
10÷10kA / 5 A	ZF52EAX . . . X05	ZF52EAX . . . D05	ZF52EAX . . . C05
10÷10kA / 1 A	ZF52EAX . . . X01	ZF52EAX . . . D01	ZF52EAX . . . C01

NOTA: " . . . " = Valore portata.
Es.: 100/5A = F52EAX100X05; 1000/1A = F52EAX1K0X01; 2500/5A = F52EAX2K5X05

NOTE: *" . . . " = Range value*
Es.: 100/5A = F52EAX100X05; 1000/1A = F52EAX1K0X01; 2500/5A = F52EAX2K5X05

VOLTMETRI, INSERZIONE DIRETTA
DIRECT INPUT VOLTMETERS

PORTATA *RANGE*	CODICE *CODE*
40 V	F52EVX040
50 V	F52EVX050
60 V	F52EVX060
100 V	F52EVX100
150 V	F52EVX150
200 V	F52EVX200
250 V	F52EVX250
300 V	F52EVX300
400 V	F52EVX400
500 V	F52EVX500
600 V	F52EVX600

VOLTMETRI, INSERZIONE SU TV
VT INPUT VOLTMETERS

PORTATA (scala) *RANGE (scale)*	CODICE *CODE*
220/100V (300V)	F52EVX322XCO
230/100V (300V)	F52EVX323XCO
380/100V (500V)	F52EVX538XCO
400/100V (500V)	F52EVX540XCO
440/100V (500V)	F52EVX544XCO
500/100V (600V)	F52EVX650XCO
600/100V (800V)	F52EVX860XCO
690/100V (800V)	F52EVX869XCO
800/100V (1000V)	F52EVX180XCO
1000/100V (1200V)	F52EVX112XCO
da precisare / *to be spcified*	F52EVXXXXXCO

DATI PER L'ORDINAZIONE
– codice
– opzioni (vedi pag. 10.2)

ORDERING INFORMATION
– code
– options (see page 10.2)

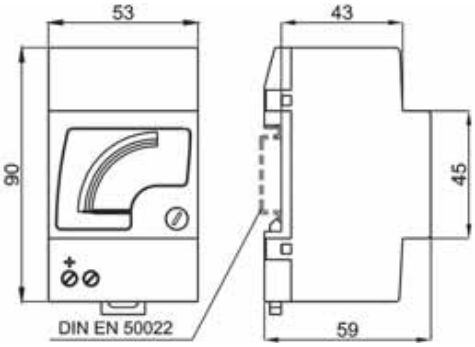
F52W...R...P...FP

INDICATORI MODULARI: W, VAR, COSφ, Hz
MODULAR METERS: W, VAR, COSφ, Hz

UKRMETR TEST STANDARD

Vedi pag. / See page 2

3mod. DIN
scala intercambiabile - *intechangeable scale*



DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
autoconsumo amperometrico	*rated burden (ammeter)*	0,5 VA (range 5A)
autoconsumo voltmetrico	*rated burden (voltmeter)*	3 VA (range 100V)
frequenza funzionamento	*operating frequency*	45-65 Hz
sovraccarico permanente	*continuous overload*	1,2 In 1,2 Vn
sovraccarico istantaneo	*instantaneous overload*	10 In 2 Vn
precisione	*accuracy*	1,5% (0,5% Hz)
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,6 kV
tensione di prova	*test voltage*	2Kv-50Hzx60s
temperatura funzionamento	*operating temperature*	-10 +50°C
temperatura magazzinaggio	*storage temperature*	-30 +70°C
connessioni	*connections*	*a vite/screw, max 4mm²/sqmm*
grado di protezione custodia	*protection for housing*	IP52
grado di protezione morsetti	*protection for terminals*	IP00
costruzione a norme	*manufactured according to*	CEI-DIN-VDE-IEC

W, VAR, COSφ

SISTEMA - *SYSTEM*	CODICE - *CODE*		
	W	VAR	COSφ
MONOFASE *SINGLE-PHASE*	F52WS	F52RS	F52PS
TRIFASE, 3 FILI, CARICO EQUILIBRATO *3 PHASE, 3 WIRES, BALANCED LOAD*	F52WY	F52RY	F52PY
TRIFASE, 4 FILI, CARICO EQUILIBRATO *3 PHASE, 4 WIRES, BALANCED LOAD*	F52WN	F52RN	F52PN
TRIFASE, 3 FILI, CARICO SQUILIBRATO *3 PHASE, 3 WIRES, UNBALANCED LOAD*	F52WD	F52RD	
TRIFASE, 4 FILI, CARICO SQUILIBRATO *3 PHASE, 4 WIRES, UNBALANCED LOAD*	F52WT	F52RT	
con accessorio convertitore separato, vedi pag. 10.37 *with separate accessory transducer, see page 10.37*	●	●	●

CARATTERISTICHE DA PRECISARE - *CHARACTERISTICS TO BE SPECIFIED*	
Corrnte nominale *Rated current*	1÷5A
Tensione nominale *Rated voltage*	100: √3V; 110: √3V; 100V; 110V; 230V; 400V; 440V
Frequenza *Frequency*	45÷65Hz

DATI PER L'ORDINAZIONE

W, VAR, COSφ
– codice
– corrente nominale In o rapporto TA
– tensione nominale Un o rapporto TV
– frequenza di funzionamento
– scala
– opzioni (vedi pag. 10.2)

Hz
– codice
– opzioni (vedi pag. 10.2)

ORDERING INFORMATION

W, VAR, COSφ
– code
– nominal current In or CT ratio
– nominal voltage Un or VT ratio
– operating frequency
– scale
– options (see page 10.2)

Hz
– code
– options (see page 10.2)

Hz

SCALA *SCALE*	TENSIONE *VOLTAGE*	CODICE - *CODE*
45-55 Hz	100/115 V	F52FPX455XCO
	220/240 V	F52FPX455XD2
	380/415 V	F52FPX455XT8
45-65 Hz	100/115 V	F52FPX465XCO
	220/240 V	F52FPX465XD2
	380/415 V	F52FPX465XT8
55-65 Hz con accessorio convertitore separato, vedi pag. 10.37 *with separate accessory transducer, see page 10.37*	100/115 V	F52FPX565XCO
	220/240 V	F52FPX565XD2
	380/415 V	F52FPX565XT8
90-110 Hz; 180- 220 Hz; 360- 440 Hz. da precisare - *to be specified* con accessorio convertitore separato, vedi pag. 10.37 *with separate accessory transducer, see page 10.37*	100/115 V; 220/240 V; 380/415 V. da precisare *to be specified*	F52FP

F52M...

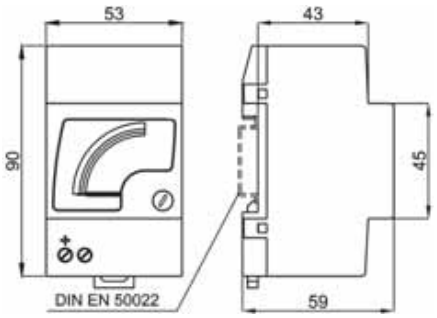
AMPEROMETRI E VOLTMETRI MODULARI PER C.C.
DC MODULAR AMMETERS & VOLTMETRS

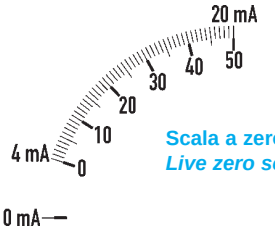
DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
autoconsumo amperometrico	*rated burden (ammeter)*	60 mV (10mA÷60A)
autoconsumo voltmetrico	*rated burden (voltmeter)*	1 mA (1000Ω/V)
sovraccarico permanente	*continuous overload*	1,2 In
sovraccarico istantaneo	*instantaneous overload*	10 In
precisione	*accuracy*	1,5%
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,6 kV
tensione di prova	*test voltage*	2Kv-50Hzx60s
temperatura funzionamento	*operating temperature*	-25 +50°C
temperatura magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80°C
connessioni	*connections*	*a vite/screw, max 4mm²/sqmm*
grado di protezione custodia	*protection for housing*	IP52
grado di protezione morsetti	*protection for terminals*	IP00
costruzione a norme	*manufactured according to*	CEI-DIN-VDE-IEC

UKRMETR TEST STANDARD

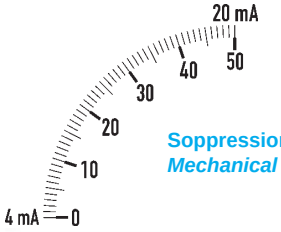
Vedi pag. / See page 2

3mod. DIN
scala intercambiabile - *intechangeable scale*





Scala a zero vivo (standard)
Live zero scale (standard)



Soppressione meccanica
Mechanical suppression

DATI PER L'ORDINAZIONE
– codice
– ingresso
– scala
– opzioni (vedi pag. 10.2)

ORDERING INFORMATION
– code
– input
– scale
– options (see page 10.2)

AMPEROMETRI - *AMMETERS*

PORTATA *RANGE*	CODICE *CODE*
50 µA	F52MUA050
100 µA	F52MUA100
150 µA	F52MUA150
250 µA	F52MUA250
400 µA	F52MUA400
600 µA	F52MUA600
25 ÷ 600 µA da precisare *to be specified*	F52MUA
1 mA	F52MMAXXXX01
5 mA	F52MMAXXXX05
20 mA	F52MMAXXXX20
1 ÷ 600 mA da precisare *to be specified*	F52MMA
0 - 4 ÷ 20 mA zero vivo (std) *live zero (std)*	F52MMAXXXZ42
4÷20 mA soppressione meccanica *mechanical suppression*	F52MMAXXXX42
1 A	F52MAX001
1,5 A	F52MAX1V5
2,5 A	F52MAX2V5
4 A	F52MAX004
6 A	F52MAX006
10 A	F52MAX010
15 A	F52MAX015
20 A	F52MAX020
25 A	F52MAX025
1÷15k A/60mV da precisare *to be specified*	F52MAXXXXX60
±(1÷15k)A/±60mV da precisare *to be specified*	F52MAXXXXZ60
1÷15kA/100mV da precisare *to be specified*	F52MAXXXXXCO
1÷15kA/150mV da precisare *to be specified*	F52MAXXXXXC5

VOLTMETRI - *VOLTMETERS*

PORTATA *RANGE*	SCALA *SCALE*	CODICE *CODE*
25 mV	0 - 25 mV	F52MMV025
40 mV	0 - 40 mV	F52MMV040
60 mV	0 - 60 mV	F52MMV060
100 mV	0 - 100 mV	F52MMV100
150 mV	0 - 150 mV	F52MMV150
300 mV	0 - 300 mV	F52MMV300
500 mV	0 - 500 mV	F52MMV500
25 ÷ 500 mV da precisare *to be specified*	da precisare *to be specified*	F52MMV
1 V	0 - 1 V	F52MVX001
1,5 V	0 - 1,5 V	F52MVX1V5
2,5 V	0 - 2,5 V	F52MVX2V5
4 V	0 - 4 V	F52MVX004
6 V	0 - 6 V	F52MVX006
10 V	0 - 10 V	F52MVX010
15 V	0 - 15 V	F52MVX015
25 V	0 - 25 V	F52MVX025
40 V	0 - 40 V	F52MVX040
60 V	0 - 60 V	F52MVX060
100 V	0 - 100 V	F52MVX100
150 V	0 - 150 V	F52MVX150
250 V	0 - 250 V	F52MVX250
400 V	0 - 400 V	F52MVX400
600 V	0 - 600 V	F52MVX600
10 V	da precisare *to be specified*	F52MVXXXXX10

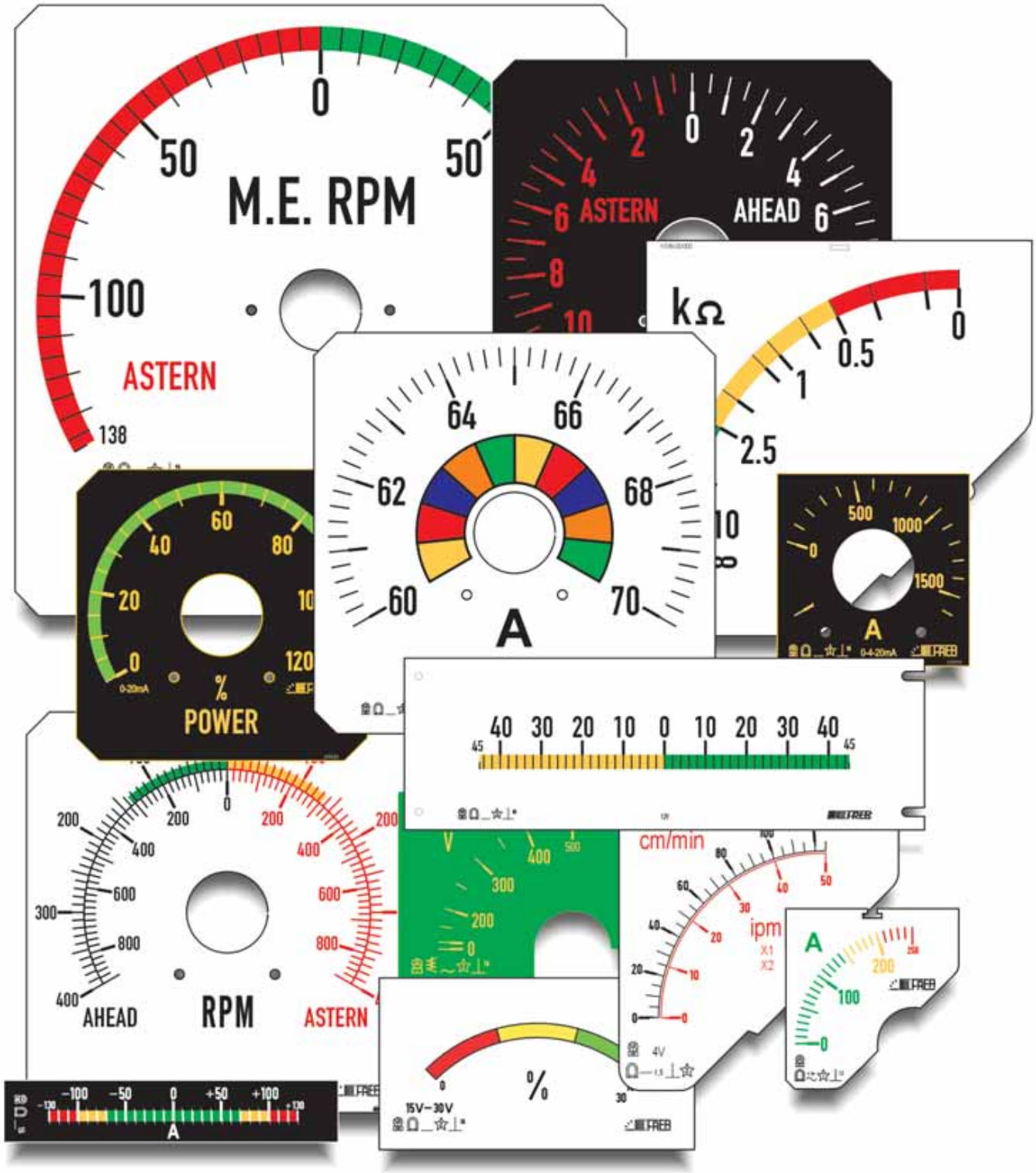
INSERZIONE SU DIVISORE 100V 1mA
INPUT ON VOLTAGE DIVIDER 100V 1mA

PORTATA *RANGE*	SCALA *SCALE*	CODICE *CODE*
400 / 100V	0 - 400 V	F52MVX400XCO
500 / 100V	0 - 500 V	F52MVX500XCO
600 / 100V	0 - 600 V	F52MVX600XCO
700 / 100V	0 - 700 V	F52MVX700XCO
800 / 100V	0 - 800 V	F52MVX800XCO
1000 / 100V	0 - 1000 V	F52MVX1K0XCO
1200 / 100V	0 - 1200 V	F52MVX1K2XCO
1500 / 100V	0 - 1500 V	F52MVX1K5XCO
2000 / 100V	0 - 2000 V	F52MVX2K0XCO
2500 / 100V	0 - 2500 V	F52MVX2K5XCO
3000 / 100V	0 - 3000 V	F52MVX3K0XCO
4000 / 100V	0 - 4000 V	F52MVX4K0XCO
5000 / 100V	0 - 5000 V	F52MVX5K0XCO
100V	da precisare *to be specified*	F52MVXXXXXCO

QUADRANTI SPECIALI
SPECIAL DIALS

E' possibile la realizzazione di quadranti personalizzati per strumenti analogici in esecuzione normale, per montaggio a bordo navi e retroilluminati, anche per limitate quantità in tempi brevissimi.

It is possible to realize custom dials for analog instruments in standard version, for ship mounting and backlit, even for small quantities very quickly.

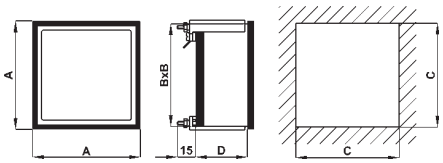


F...YV - F...YVE

DOPPI VOLTMETRI E DOPPI FREQUENZIMETRI
DOUBLE VOLMETERS & DOUBLE FREQUENCYMETERS

Fig. 1

Fig. 2



Codice *Code*	A	B	C	D	Peso *Weight*
F96YV /YF	96	91	92	70	0,500 kg
F14YV /YF	144	137	138	90	0,800 kg
F96YVE /YFE	96	91	92	46	0,500 kg

DATI PER L'ORDINAZIONE
– codice
– tensione d'ingresso
– frequenza
– scala
– opzioni (vedi pag. 10.2)

ORDERING INFORMATION
– code
– input voltage
– frequency
– scale
– options (see page 10.2)

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
autoconsumo	*rated burden*	1,5 VA (range 100V)
frequenza funzionamento	*operating frequency*	45-65 Hz (F..YV - F...YVE)
sovraccarico permanente	*continuous overload*	1,2Vn
sovraccarico istantaneo	*instantaneous overload*	2 Vn
precisione	*accuracy*	1,5% (F..YV - F...YVE) 0,5% (F..YF - F...YFE)
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,6 kV
tensione di prova	*test voltage*	2kV 50Hz x 60s
temperatura funzionamento	*operating temperature*	-25 +50°C (F..YV - F...YVE) -10 +50°C (F..YF - F...YFE)
temperatura magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80°C (F..YV - F...YVE) -30 +70°C (F..YF - F...YFE)
grado di protezione custodia	*protection for housing*	IP52
grado di protezione morsetti	*protection for terminals*	IP00
costruzione a norme	*manufactured according to*	CEI-DIN-VDE-IEC

TIPO *TYPE*		EQUIPAGGI COASSIALI *COAXIAL METERS* 96 x 96	EQUIPAGGI COASSIALI *COAXIAL METERS* 144 x 144	INDICI CONTRAPPOSTI *OPPOSITE POINTERS* 96 x 96
CODICE *CODE*	V	F96YV	F14YV	F96YVE
	Hz	F96YF	F14YF	F96YFE

CARATTERISTICHE DA PRECISARE - *CHARACTERISTICS TO BE SPECIFIED*	
Tensione nominale *Rated voltage*	100V; 115V; 230V; 400V; 440V; 500V
Frequenza (F...YF..) *Frequency (F...YF..)*	50Hz; 60Hz; 400Hz

DESCRIZIONE
Equipaggi coassiali (Fig. 1)
Questi strumenti utilizzano due equipaggi montati coassialmente. Ciò permette di avere i due indici affacciati su di un'unica graduazione e quindi, una immediatezza di raffronto nella regolazione di parallelo. L'uso di strumenti a bobina mobile riduce notevolmente il consumo e rende le graduazioni perfettamente lineari.
QUESTI STRUMENTI NON NECESSITANO DI ACCESSORI O TV.
Indici contrapposti (Fig. 2)
Questi strumenti sono l'alternativa economica per gruppi di sincronismo. Dispongono di due equipaggi montati negli angoli opposti del quadrante.
La lettura dello strumento deve perciò essere effettuata osservando le due graduazioni e l'immediatezza del raffronto delle misure durante la regolazione di parallelo è data dalle indicazioni simmetriche dei due indici.
Le doti di robustezza di questi strumenti li rendono particolarmente adatti all'utilizzo su gruppi elettrogeni.
QUESTI STRUMENTI NON NECESSITANO DI ACCESSORI O TV.

DESCRIPTION
Coaxial meters (Fig. 1)
These instruments feature two pointers running along the same scale giving an immediate indication of different values, helping to start operation at the right moment. Moving coil equipped, they have a minimum self-consumption and a perfectly linear scale.
V.T. OR OTHER OUTFITS ARE NOT REQUIRED.
Opposite pointers (Fig. 2)
This is an economic alternative choice for a synchronizing set, using two movements mounted in the opposite corners.
The two pointers run simmetricly giving an immediate matching of the measures. A certain advantage is given by the less delicate construction of the movements.
THESE INSTRUMENTS DO NOT NEED OUTFITS OR EXTERNAL VT.

Schemi inserzione vedere pag. 10.38 - 10.39
Wiring diagrams see pages 10.38 - 10.39

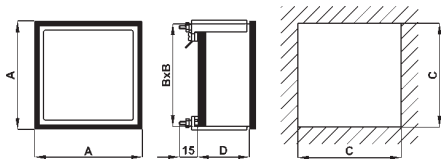
A...YVD - A...YFD

VOLTMETRI E FREQUENZIMETRI DIFFERENZIALI
DIFFERENTIAL VOLTMETERS & FREQUENCYMETERS

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
autoconsumo	*rated burden*	1,5 VA (range 100V)
frequenza funzionamento	*operating frequency*	45-65 Hz (A..YVD)
sovraccarico permanente	*continuous overload*	1,2Vn
sovraccarico istantaneo	*instantaneous overload*	2 Vn
precisione	*accuracy*	1,5%
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,6 kV
tensione di prova	*test voltage*	2kV 50Hz x 60s
temperatura funzionamento	*operating temperature*	-10 +50°C
temperatura magazzinaggio	*storage temperature*	-30 +70°C
grado di protezione custodia	*protection for housing*	IP52
grado di protezione morsetti	*protection for terminals*	IP00
costruzione a norme	*manufactured according to*	CEI-DIN-VDE-IEC

TIPO *TYPE*	SCALA STANDARD *STANDARD SCALE*	CODICE - *CODE*	
		96 x 96	144 x 144
V	20-0-20 ΔVn%	A96YVD	A14YVD
Hz	20-0-20 ΔFn%	A96YFD	A14YFD

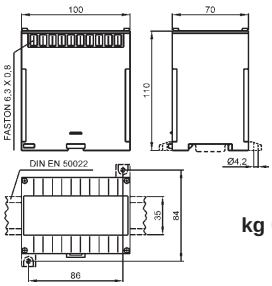
CARATTERISTICHE DA PRECISARE - *CHARACTERISTICS TO BE SPECIFIED*			
Tensione nominale *Rated voltage*			100V; 115V; 230V; 400V; 440V; 500V
Frequenza (A...YFD) *Frequency (A...YFD)*			50Hz; 60Hz; 400Hz
ALIMENTAZIONE (A..YFD) *AUX. SUPPLY VOLTAGE (A..YFD)*	Standard		*115-230V;*
	A richiesta con sovrapprezzo *On demand with extraprice*	Va.c.	*24V; 48V* (±10%, 45÷65Hz, 3VA)
		Vd.c.	*24V; 48V;110V;220V* (-15...+20%, 3W)
		Va.c./d.c.	*20÷60V; 80÷260V* (5VA/5W)



Codice *Code*	A	B	C	D	Peso *Weight*
F96YVD /YFD	96	91	92	46	0,300 kg
F14YVD /YFD	144	137	138	46	0,500 kg

DESCRIZIONE
Questi strumenti indicano la differenza in percentuale delle due tensioni e delle due frequenze tra la linea e il generatore da sincronizzare.
La condizione di parallelo si ottiene quando il valore della tensione (ΔVn%) e della frequenza (ΔFn%) è zero.
Ogni strumento è fornito di accessorio convertitore separato.

DESCRIPTION
These instruments measure the differential value between line and generator, expressed in % of the rated voltage or frequency. Optimal condition for synchronizing is when pointers are on zero position.
Instruments are supplied with separate transducer.



kg 0,500

Accessorio convertitore separato - *Separate transducer*

DATI PER L'ORDINAZIONE
– codice
– tensione d'ingresso
– frequenza
– alimentazione (A..YFD)
– opzioni (vedi pag. 10.2)

ORDERING INFORMATION
– code
– input voltage
– frequency
– aux. supply voltage (A..YFD)
– options (see page 10.2)

Schemi inserzione vedere pag. 10.38 - 10.39
Wiring diagrams see pages 10.38 - 10.39

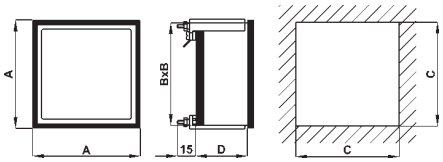
F...YY - F...YL - F...ZV

SINCRONOSCOPI A INDICE E A LAMPADE - ZEROVOLTMETRI
POINTER & LAMP SYNCHROSCOPES - NULL VOLTMETERS

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
autoconsumo	*rated burden*	4 VA (F...YY) 6 VA (F...YL) 1 VA (F...ZV)
frequenza funzionamento	*operating frequency*	50÷60 Hz
sovraccarico permanente	*continuous overload*	1,2Vn
sovraccarico istantaneo	*instantaneous overload*	2 Vn
precisione	*accuracy*	1,5%
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,6 kV
tensione di prova	*test voltage*	2kV 50Hz x 60s
temperatura funzionamento	*operating temperature*	-10 +50°C (F...YY) -25 +50°C (F...YL - F...ZV)
temperatura magazzinaggio	*storage temperature*	-30 +70°C (F...YY) -40 +80°C (F...YL - F...ZV)
grado di protezione custodia	*protection for housing*	IP52
grado di protezione morsetti	*protection for terminals*	IP00
costruzione a norme	*manufactured according to*	CEI-DIN-VDE-IEC

TIPO *TYPE*	A INDICE *POINTER*	A LAMPADE *LAMP*	ZEROVOLTMETRO *NULL VOLTMETERS*
96x96	F96YY	F96YL	F96ZV
144x144	F14YY	F14YL	F14ZV

CARATTERISTICHE DA PRECISARE - *CHARACTERISTICS TO BE SPECIFIED*			
Tensione nominale *Rated voltage*	100V	100V	100V; 115V; 230V; 400V; 440V; 500V; 600V



Codice *Code*	A	B	C	D	Peso *Weight*
F96YY	96	91	92	120	0,900 kg
F14YY	144	137	138	120	1,100 kg
F96YL	96	91	92	120	0,190 kg
F14YL	144	137	138	120	0,280 kg
F96ZV	96	91	92	46	0,200 kg
F14ZV	144	137	138	46	0,300 kg

Schemi inserzione vedere pag. 10.38 - 10.39
Wiring diagrams see pages 10.38 - 10.39

DESCRIZIONE

Sincronoscopi a indice

L'indice fisso in posizione centrale indica il raggiungimento dello stesso valore di frequenza e angolo di fase tra linea e generatore. Per la condizione di parallelo rimane da controllare, tramite un doppio voltmetro, la differenza di tensione.

Sincronoscopi a lampade

La condizione di parallelo è indicata quando le due lampade inferiori (L3-L2) sono illuminate e quella superiore (L1) è spenta.

Zerovoltmetro

Lo zerovoltmetro indica la condizione di parallelo con l'indice sullo zero ed uno sfasamento di 180° con l'indice ad un valore doppio della tensione nominale.

DESCRIPTION

Pointer synchroscopes

When the pointer is fixed at the central position it means the line and generator frequency and phase angle value are the same. For checking completely the parallel conditions it is necessary to check the voltage difference by using a double voltmeter.

Lamp synchroscopes

In case of parallel condition the lamps L3-L2 are turned on while the lamp L1 is off.

Null-voltmeters

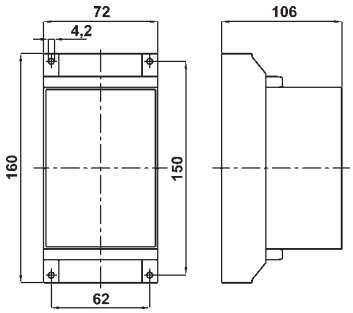
The parallel condition is indicated by the pointer at zero position; 180° phase delay is indicated with the pointer at 2 times the rated voltage position.

DATI PER L'ORDINAZIONE

– codice
– tensione d'ingresso
– frequenza (F96YY e F14YY)
– opzioni (vedi pag. 10.2)

ORDERING INFORMATION

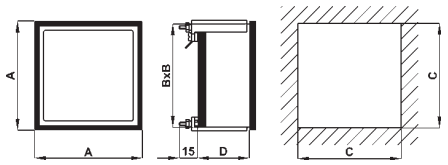
– code
– input voltage
– frequency (F96YY and F14YY)
– options (see page 10.2)



Accessorio convertitore separato per F96YY F14YY
Separate transducer for F96YY F14YY

F...Y - F...YX

SINCRONOSCOPI A LED E A LED CON CONSENSO
LED SYNCHROSCOPES & CHECKING SYNCHROSCOPES



Codice *Code*	A	B	C	D	Peso *Weight*
F96Y - F96YX	96	91	92	70	0,300 kg
F14Y - F14YX	144	137	138	90	0,500 kg

NEW

A RICHIESTA:

- versione con contatto di consenso che rimane in chiusura fino al permanere delle condizioni di parallelo impostate.

- versione che permette la messa in parallelo di 2 generatori o 2 montanti con tensioni di riferimento diverse tra loro o assenti ad inizio manovra. (solo per F96Y e F14Y, vedi schema SC2258/X pag. 10.39)

NEW

ON DEMAND:

- version with checking contact which remains closed during the parallel conditions.

- version which permits the parallel of 2 generators or 2 busbars with different voltage values or with lack of voltage at operation beginning. (only for F96Y and F14Y. See diagram SC2258/X at page 10.39)

Schemi inserzione vedere pag. 10.38 - 10.39
Wiring diagrams see pages 10.38 - 10.39

DATI PER L'ORDINAZIONE
– codice
– tensione d'ingresso
– frequenza
– opzioni (vedi pag. 10.2)

ORDERING INFORMATION
– code
– input voltage
– frequency
– options (see page 10.2)

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
indicazione di scorrimanto	*phase + frequency shift display*	28 LED
indicazione di parallelo	*matching condition*	LED verde lampeggiante/*flashing green LED*
LED di fase	*phase LED*	indipendenti - *indipending*
precisione indicazione di fase	*phase delay accuracy*	0.1 rad.
precisione scorrimanto frequenza	*frequency shift accuracy*	±0,001 Hz
autoconsumo (linea)	*rated burden (line)*	3 VA
sovraccarico permanente	*continuous overload*	1,2Vn
sovraccarico istantaneo	*instantaneous overload*	2 Vn
precisione	*accuracy*	1,5%
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,6 kV
tensione di prova	*test voltage*	2kV 50Hz x 60s
temperatura funzionamento	*operating temperature*	-10 +50°C
temperatura magazzinaggio	*storage temperature*	-30 +70°C
grado di protezione custodia	*protection for housing*	IP52
grado di protezione morsetti	*protection for terminals*	IP00
costruzione a norme	*manufactured according to*	CEI-DIN-VDE-IEC
contatto di consenso	*output contact relay*	5A/220V
tempo di consenso	*switch operating time*	0,5 s
visualizzazione consenso	*matching indication*	LED frontale/*by LED on front*
regolazione soglia di tensione	*voltage set-point range*	±2,5 ÷ 20% Vn
regolazione soglia di fase	*phase set-point range*	±5° ÷ ±25°
regolazione soglia di frequenza	*frequency set-point range*	0,1 ÷ 1 Hz
impostazione soglie	*set-point trimmers*	sul retro/*on rear*

TIPO *TYPE*	SINCRONOSCOPI A LED *LED SYNCHROSCOPES*	A LED CON CONSENSO *CHECKING SYNCHROSCOPES*
96x96	F96Y	F96YX
144x144	F14Y	F14YX

CARATTERISTICHE DA PRECISARE - *CHARACTERISTICS TO BE SPECIFIED*	
Tensione nominale *Rated voltage*	100V; 115V; 230V; 400V; 440V
Frequenza *Frequency*	50Hz; 60Hz;

DESCRIZIONE

I sincronoscopi a LED sono esenti da fenomeni di inerzia e perciò permettono operazioni di sincronizzazione più veloci e sicure. Grazie ai circuiti statici, possono operare in continuità e direttamente collegati sulle reti (i TV non sono indispensabili).

La velocità dell'alternatore rispetto alla linea è indicata dal senso di rotazione apparente dei LED: senso orario, quando l'alternatore è più veloce; senso antiorario quando è più lento. Quanto più rapida apparirà la rotazione stessa, tanto maggiore sarà lo scostamento in frequenza. La condizione di parallelo è indicata dal LED verde centrale, lampeggiante.

Qualora vi fosse tensione solo dal lato della linea, un solo LED si accenderà in posizione casuale; qualora vi fosse tensione solo dal lato alternatore, non vi sarà alcun LED acceso.

I sincronoscopi a LED sono forniti con LED di fase, indipendenti dal circuito principale, con funzione di zero-voltmetro; la condizione di parallelo è indicata dai LED spenti, ed il massimo sfasamento (180°) dalla massima luminosità.

Il sincronoscopio con consenso ha lo scopo di segnalare, per mezzo di un contatto in scambio temporaneo e di una segnalazione luminosa, il raggiungimento di condizioni prefissate affinchè si possa procedere con la messa in parallelo di generatore e linea.

Dette condizioni consistono nella misura e controllo dei seguenti parametri:

- ΔV: differenza di tensione fra linea e generatore
- Δf: differenza di frequenza fra linea e generatore
- ΔΦ: differenza di fase fra linea e generatore

Il contatto di consenso viene abilitato solo quando tutti e tre i parametri ricadono all'interno dei valori di soglia impostati. Il consenso non può essere ottenuto in caso di variazione repentina di uno qualunque dei suddetti parametri in prossimità del punto ottimale di parallelo, per evitare la messa in parallelo prima che il generatore abbia raggiunto uno stato stazionario: in questo caso una ulteriore rotazione completa è necessaria.

NOTA: quando tutte le soglie sono impostate al minimo, il raggiungimento della condizione di parallelo può richiedere diverso tempo; è consigliabile quindi, in fase di collaudo, impostare i tre comandi di soglia sul simbolo ∇.

DESCRIPTION

LED synchroscopes ensure faster and safer synchronizing due to the absence of inertial phenomena. Continuous operation is allowed, and the voltage transformers are not required.

LEDs light on sequentially, in clockwise direction when the generator's speed is too high in respect of the line and vice-versa. Higher the speed, greater the frequency difference between generator and line. Optimal conditions for synchronizing (phase and frequency matching) are when the central green LED is flashing. A single LED in random position steady lights in presence of the line voltage only; all LEDs are turned off when no voltage or the generator voltage only is applied. Two additional LEDS, independent from the main circuitry act as null voltmeter and show the optimal conditions for synchronizing when turned off; at higher brightness the max. phase delay (180°) is shown.

The function of the checking synchronoscope is the indication, by way of an optical signaling and the temporary closure of a contact, that the preset conditions, to proceed with the paralleling operations between line and generator, have been reached. This is achieved by measuring and checking the following parameters:

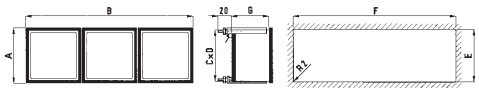
- *ΔV: voltage difference between line and generator*
- *Δf: frequency difference between line and generator*
- *ΔΦ: phase difference between line and generator*

The output contact action and the optical signaling will be asserted only when all parameters are verified to be within the preset limits. A sudden change in just one of the parameters (even within preset limits) prevents assertion in order to avoid paralleling operations when the generator is not yet in the steady state: in this case, an additional full revolution is required.

NOTE: *with all the parameters thresholds set to the minimum values, reaching the correct paralleling condition can require long time; it is thus advisable, during preliminary tests, to set all controls to the symbol ∇ position.*

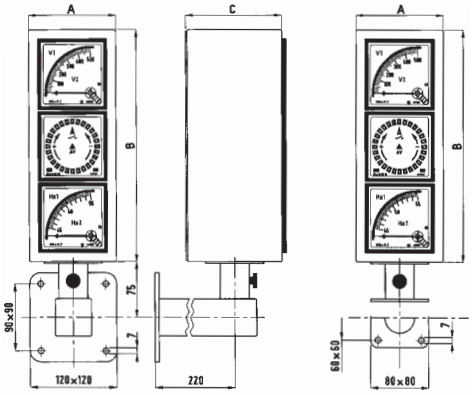
F...G - F...GD

GRUPPI DI SINCRONISMO
SYNCHRONIZING SETS



Codice *Code*	A	B	C	D	E	F	G	Peso *Weight*
F96G...	96	288	91	283	92	284	70	1,500 kg
F14G...	144	432	137	425	138	426	90	2,200 kg

Dimensioni versione da incasso
Flush mounting types - dimensions



Codice *Code*	A	B	C	Peso *Weight*
F96G...	120	315	130	5,200 kg
F14G...	170	460	130	8,300 kg

Dimensioni versioni in contenitore metallico con braccio e snodo o solo con snodo
Pivoted housing and wall-mounting types - dimensions

DATI PER L'ORDINAZIONE
– codice
– disposizione orizzontale o verticale
– tensione d'ingresso
– frequenza
– scale
– opzioni (vedi pag. 10.2)

ORDERING INFORMATION
– code
– horizontal or vertical version
– input voltage
– frequency
– scales
– options (see page 10.2)

DATI TECNICI	***TECHNICAL DATA***	
caratteristiche elettriche	*electrical specifications*	vedi dati singoli strumenti *see single instrument's data*
rotazione snodo	*rotating angle*	120°
temperatura funzionamento	*operating temperature*	-10 +50°C
temperatura magazzinaggio	*storage temperature*	-30 +70°C
grado di protezione custodia	*protection for housing*	IP52
grado di protezione morsetti	*protection for terminals*	IP00
costruzione a norme	*manufactured according to*	CEI-DIN-VDE-IEC

GRUPPI DI SINCRONISMO - *SYNCHRONIZING SETS*

COMPOSIZIONE *MADE OF*	TIPO - *TYPE*		
	INCASSO *FLUSH MOUNTING*	SNODO *PIVOTED HOUSING*	SNODO CON BRACCIO *WALL MOUNTING*
DOPPIO VOLTMETRO - *DOUBLE VOLTMETER* DOPPIO FREQUENZ. - *DOUBLE FREQUENCYMETER* SINCRONOSCOPIO A LED - *LED SYNCHROSCOPE*	F96GS F14GS	F96GN F14GN	F96GB F14GB
DOPPIO VOLTMETRO - *DOUBLE VOLTMETER* DOPPIO FREQUENZ. - *DOUBLE FREQUENCYMETER* SINCRONOSCOPIO A LED CON CONSENSO *LED CHECKING SYNCHROSCOPES*	F96GSX F14GSX	F96GNX F14GNX	F96GBX F14GBX
DOPPIO VOLTMETRO - *DOUBLE VOLTMETER* DOPPIO FREQUENZ. - *DOUBLE FREQUENCYMETER* SINCRONOSCOPIO A INDICE *POINTER SYNCHROSCOPES*	F96GSY F14GSY	F96GNY F14GNY	F96GBY F14GBY
DOPPIO VOLTMETRO - *DOUBLE VOLTMETER* DOPPIO FREQUENZ. - *DOUBLE FREQUENCYMETER* SINCRONOSCOPIO A LAMPADE *LAMP SYNCHROSCOPES*	F96GSL F14GSL	F96GNL F14GNL	F96GBL F14GBL
DOPPIO VOLTMETRO - *DOUBLE VOLTMETER* DOPPIO FREQUENZ. - *DOUBLE FREQUENCYMETER* ZEROVOLTMETRO - *NULL VOLTMETER*	F96GSZ F14GSZ	F96GNZ F14GNZ	F96GBZ F14GBZ

GRUPPI DI SINCRONISMO DIFFERENZIALI - *DIFFERENTIAL SYNCHRONIZING SETS*

COMPOSIZIONE *MADE OF*	TIPO - *TYPE*		
	INCASSO *FLUSH MOUNTING*	SNODO *PIVOTED HOUSING*	SNODO CON BRACCIO *WALL MOUNTING*
VOLTMETRO DIFF. - *DIFFERENTIAL VOLTMETER* FREQ. DIFF. - *DIFFERENTIAL FREQUENCYMETER* SINCRONOSCOPIO A LED - *LED SYNCHROSCOPE*	F96GDS F14GDS	F96GDN F14GDN	F96GDB F14GDB
VOLTMETRO DIFF. - *DIFFERENTIAL VOLTMETER* FREQ. DIFF. - *DIFFERENTIAL FREQUENCYMETER* SINCRONOSCOPIO A LED CON CONSENSO *LED CHECKING SYNCHROSCOPES*	F96GDSX F14GDSX	F96GDNX F14GDNX	F96GDBX F14GDBX
VOLTMETRO DIFF. - *DIFFERENTIAL VOLTMETER* FREQ. DIFF. - *DIFFERENTIAL FREQUENCYMETER* SINCRONOSCOPIO A INDICE *POINTER SYNCHROSCOPES*	F96GDSY F14GDSY	F96GDNY F14GDNY	F96GDBY F14GDBY
VOLTMETRO DIFF. - *DIFFERENTIAL VOLTMETER* FREQ. DIFF. - *DIFFERENTIAL FREQUENCYMETER* SINCRONOSCOPIO A LAMPADE *LAMP SYNCHROSCOPES*	F96GDSL F14GDSL	F96GDNL F14GDNL	F96GDBL F14GDBL
VOLTMETRO DIFF. - *DIFFERENTIAL VOLTMETER* FREQ. DIFF. - *DIFFERENTIAL FREQUENCYMETER* ZEROVOLTMETRO - *NULL VOLTMETER*	F96GDSZ F14GDSZ	F96GDNZ F14GDNZ	F96GDBZ F14GDBZ

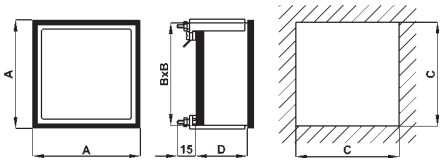
Schemi inserzione vedere pag. 10.38 - 10.39 - *Wiring diagrams see pages 10.38 - 10.39*

F...M...C - X96M...C

MISURATORI DI ISOLAMENTO PER LINEE IN C.A. O C.C.
AC OR DC LINE INSULATION METERS

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
frequenza funzionamento	*operating frequency*	45 ÷ 65 Hz
sovraccarico permanente	*continuous overload*	1,2 Vn
sovraccarico istantaneo	*instantaneous overload*	2 Vn
precisione indicatore	*measurement accuracy*	1,5%
precisione intervento	*set-point accurancy*	1%
allarme	*alarm*	elettronico/*static electronic*
segnalazione allarme	*alarm indication*	LED
ritardo intervento	*action delay*	0,1 ÷ 20 sec.
portata relè (resistivo)	*relay contact rating*	5A - 220V
impostazione allarmi	*set-point setting*	frontale/*on front*
visualizzazione set-point	*set-point indication by*	32 LED
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,6 kV
tensione di prova	*test voltage*	2kV-50Hzx60s
alimentazione (X96...)	*power supply (X96...)*	115/230Va.c.+/-10% (3VA)
temperatura funzionamento	*operating temperature*	-10 ÷ +50°C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-30 ÷ +70°C
connessioni a mezzo	*connection by*	faston 6,3x0,8 mm
grado di protezione custodia	*protection for housing*	IP52
grado di protezione morsetti	*protection for terminals*	IP00
costruzione a norme	*manufactured according to*	CEI-DIN-VDE-IEC

TIPO - *TYPE*	con allarme *with alarm* 96 x 96	senza allarme *without alarm* 72 x 72	96 x 96	144x144
LINEE IN C.A., scala 5MΩ *A.C. LINE, scale* 5MΩ	X96MIC	F72MIC	F96MIC	F14MIC
LINEE IN C.C., scala 1MΩ *D.C. LINE, scale* 1MΩ	X96MCC	F72MCC	F96MCC	F14MCC



Codice *Code*	A	B	C	D	Peso *Weight*
X96MIC /MCC	96	91	92	46	0,600 kg
F72MIC /MCC	72	67	68	46	0,200 kg
F96MIC /MCC	96	91	92	46	0,250 kg
F14MIC /MCC	144	137	138	46	0,500 kg

Schemi inserzione vedere pag. 10.38 - 10.39
Wiring diagrams see pages 10.38 - 10.39

CARATTERISTICHE DA PRECISARE - *CHARACTERISTICS TO BE SPECIFIED*					
Tensione di linea CA *AC line voltage*		100 ÷ 690V (45÷65Hz) con accessorio convertitore separato per tensioni > 415V (Fig.1) *with separate accessory transducer for line > 415V (Fig.1)*	100 ÷ 690V (45÷65Hz) con accessorio convertitore separato (Fig.1) *with separate accessory transducer (Fig.1)*		
Tensione di linea CC *DC line voltage*		24V; 48V; 110V; 220V	24V; 48V; 110V; 220V con accessorio convertitore separato (Fig.1) *with separate accessory transducer (Fig.1)*		
ALIMENTAZIONE *AUX. SUPPLY VOLTAGE*	Standard	*115-230Vac* (±10%, 45÷65Hz, 3VA)			
	A richiesta con sovrapprezzo *On demand with extraprice*	*24; 48Vac* (±10%, 45÷65Hz, 3VA)			
		24; 48; 110; 220 Vdc (-15...+20%, 3W)			
		20÷60; 80÷260 Vac/dc (5VA/5W)			

Tensione *Voltage*	A	Peso *Weight*
100÷415V	45	0,350 kg
415÷690V	100	0,500 kg

Fig. 1

DATI PER L'ORDINAZIONE
– codice
– tensione di linea
– alimentazione (X96M...C)
– opzioni (vedi pag. 10.2)

ORDERING INFORMATION
– code
– line voltage
– aux. supply voltage (X96M...C)
– options (see page 10.2)

DESCRIZIONE
I MISURATORI DI ISOLAMENTO vengono utilizzati per misurare permanentemente, anche sotto tensione, l'isolamento rispetto alla terra di linee c.a. con neutro isolato, oppure l'isolamento rispetto alla massa di linee in c.c.. Essi attivano un contatto di allarme quando l'isolamento della linea raggiunge un minimo livello prefissato.
Nelle versioni in c.a. (X96MIC - F...MIC) deve essere fornita un'ulteriore tensione di 100V c.a. ±10%, 45÷65 Hz, 3 VA (mediante trasformatore di tensione).
Le versioni senza allarmi **F..MIC** e **F..MCC** sono corredati di un accessorio convertitore separato

DESCRIPTION
INSULATION METERS allow continuous monitoring even on powered lines of the insulation respect to ground of a.c. systems with insulated neutral or DC systems.
The insulation meter activate an alarm relay when the insulation of the line falls below a preset minimum limit.
For the AC versions (type X96MIC - F...MIC) an additional voltage at 100V c.a. ±10%, 45÷65 Hz, 3 VA has to be supplied by means of a voltage transformer.
The version without alarms are equipped with a separate transducer.

P...EA...

AMPEROMETRI A PROFILO PER C.A.
A.C. PROFILE AMMETERS

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
autoconsumo amperometrico	*rated burden (ammeter)*	1 VA (range 5A)
frequenza funzionamento	*operating frequency*	45-65 Hz
sovraccarico permanente	*continuous overload*	1,2 In
sovraccarico istantaneo	*instantaneous overload*	10 In
precisione	*accuracy*	1,5%
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,6 kV
tensione di prova	*test voltage*	2kV 50Hz x 60s
temperatura funzionamento	*operating temperature*	-25 +50°C
temperatura magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80°C
grado di protezione custodia	*protection for housing*	IP52
grado di protezione morsetti	*protection for terminals*	IP00
costruzione a norme	*manufactured according to*	CEI-DIN-VDE-IEC

INSERZIONE DIRETTA - *DIRECT INPUT*

PORTATA *RANGE*	CODICE - *CODE*			
	72 x 24	96 x 24	96 x 48	144 x 72
0,5 A	P74EAX0V5	P94EAX0V5	P98EAX0V5	P12EAX0V5
1 A	P74EAX001	P94EAX001	P98EAX001	P12EAX001
5 A	P74EAX005	P94EAX005	P98EAX005	P12EAX005
10 A	P74EAX010	P94EAX010	P98EAX010	P12EAX010
con accessorio convertitore separato *with separate accessory transducer*	•	•		

2In o 5In
Per amperometri con scala ristretta al fondo **2In** o **5In** aggiungere "**D**"o "**C**" alla fine del codice in tabella (es. F96EAX015D, F72EAX050C).
2In or 5In
*For overload scale at **2In** or **5In** add "**D**"or "**C**" to the end of the table code (ex. F96EAX015D, F72EAX050C).*

INSERZIONE SU TA - *CT INPUT*

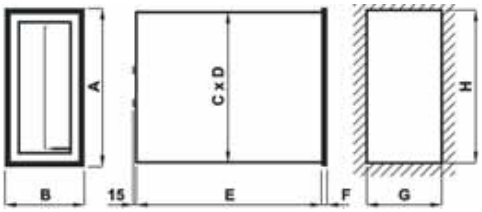
PORTATA *RANGE*	CODICE - *CODE*			
	72 x 24	96 x 24	96 x 48	144 x 72
10÷10kA / 5 A	P74EAX . . . X05	P94EAX . . . X05	P98EAX . . . X05	P12EAX . . . X05
10÷10kA / 1 A	P74EAX . . . X01	P94EAX . . . X01	P98EAX . . . X01	P12EAX . . . X01
con accessorio convertitore separato *with separate accessory transducer*	•	•		

" . . . " = Valore portata.
Es.: 100/5A = P74EAX100X05; 1000/1A = P98EAX1K0X01; 2500/5A = P12EAX2K5X05

2In o 5In
Per amperometri e scale ristretti al fondo **2In** o **5In** sostituire con "**D**"o "**C**" l'ultima "**X**" nel codice in tabella (Es.: P94EAX150D05, P98EAXNSCC01, P72EAX8K0C01).

" . . . " = Range value
Es.: 100/5A = P74EAX100X05; 1000/1A = P98EAX1K0X01; 2500/5A = P12EAX2K5X05

2In or 5In
*For overload scale at **2In** or **5In** add "**D**"or "**C**" to the end of the table code (Ex.: P94EAX150D05, P98EAXNSCC01, P72EAX8K0C01).*



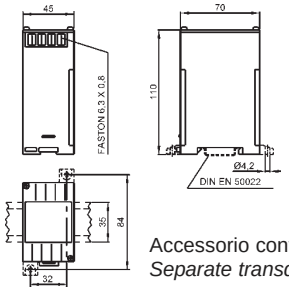
Codice *Code*	A	B	C	D	E	F	G	H	Peso *Weight*
P74...	72	24	68	20	88	2	21	69	0,100 kg
P94...	96	24	90	22	95	5	22,5	92	0,400 kg
P98...	96	48	90	42	120	6	44	93	0,500 kg
P12...	144	72	137	65	168	5	68	139	1,250 kg

Connessioni:
P74... - Terminali filettati M4x20 in dotazione dadi M4 e rondelle.
P94... - Terminali tipo faston 6,3x0,8.
P98... P12... - Terminale 8x8 con foro filettato M4 in dotazione serrafilo e viti M4x8.

Connections:
P74... - *M4x20 screws terminals with M4 bolts and washers.*
P94... - *6,3x0,8 fast-on terminals.*
P98... P12... - *Threaded hole terminals 8x8 M4 with clipand M4x8 screws.*

DATI PER L'ORDINAZIONE
– codice
– scala orizzontale o verticale
– opzioni (vedi pag. 10.2)

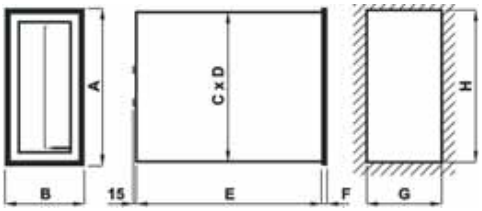
ORDERING INFORMATION
– code
– horizontal or vertical version
– options (see page 10.2)



Accessorio convertitore
Separate transducer

P...EV...

VOLTMETRI A PROFILO PER C.A.
A.C. PROFILE VOLTMETERS



Codice *Code*	A	B	C	D	E	F	G	H	Peso *Weight*
P74...	72	24	68	20	88	2	21	69	0,100 kg
P94...	96	24	90	22	95	5	22,5	92	0,400 kg
P98...	96	48	90	42	120	6	44	93	0,500 kg
P12...	144	72	137	65	168	5	68	139	1,250 kg

Connessioni:

P74... - Terminali filettati M4x20 in dotazione dadi M4 e rondelle.
P94... - Terminali tipo faston 6,3x0,8.
P98... P12... - Terminale 8x8 con foro filettato M4 in dotazione serrafilo e viti M4x8.

Connections:

P74... - M4x20 screws terminals with M4 bolts and washers.
P94... - 6,3x0,8 fast-on terminals.
P98... P12... - Threaded hole terminals 8x8 M4 with clipand M4x8 screws.

DATI PER L'ORDINAZIONE
– codice
– scala orizzontale o verticale
– opzioni (vedi pag. 10.2)

ORDERING INFORMATION
– code
– horizontal or vertical version
– options (see page 10.2)

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
autoconsumo voltmetrico	*rated burden (voltmeter)*	1,5 VA (range 100V)
frequenza funzionamento	*operating frequency*	45-65 Hz
sovraccarico permanente	*continuous overload*	1,2 Vn
sovraccarico istantaneo	*instantaneous overload*	2 Vn
precisione	*accuracy*	1,5%
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,6 kV
tensione di prova	*test voltage*	2Kv-50Hzx60s
temperatura funzionamento	*operating temperature*	-25 +50°C
temperatura magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80°C
grado di protezione custodia	*protection for housing*	IP52
grado di protezione morsetti	*protection for terminals*	IP00
costruzione a norme	*manufactured according to*	CEI-DIN-VDE-IEC

INSERZIONE DIRETTA - *DIRECT INPUT*

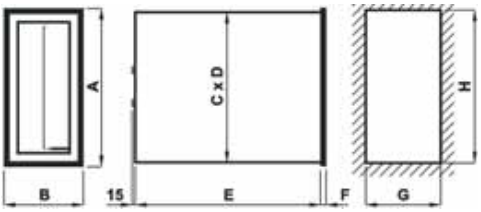
PORTATA *RANGE*	CODICE - *CODE*			
	72 x 24	96 x 24	96 x 48	144 x 72
40 V	P74EVX040	P94EVX040	P98EVX040	P12EVX040
50 V	P74EVX050	P94EVX050	P98EVX050	P12EVX050
60 V	P74EVX060	P94EVX060	P98EVX060	P12EVX060
100 V	P74EVX100	P94EVX100	P98EVX100	P12EVX100
150 V	P74EVX150	P94EVX150	P98EVX150	P12EVX150
200 V	P74EVX200	P94EVX200	P98EVX200	P12EVX200
250 V	P74EVX250	P94EVX250	P98EVX250	P12EVX250
300 V	P74EVX300	P94EVX300	P98EVX300	P12EVX300
400 V	P74EVX400	P94EVX400	P98EVX400	P12EVX400
500 V	P74EVX500	P94EVX500	P98EVX500	P12EVX500
600 V	P74EVX600	P94EVX600	P98EVX600	P12EVX600

INSERZIONE SU TV - *VT INPUT*

PORTATA (scala) *RANGE (scale)*	CODICE - *CODE*			
	72 x 24	96 x 24	96 x 48	144 x 72
220/100V (300V)	P74EVX322XCO	P94EVX322XCO	P98EVX322XCO	P12EVX322XCO
230/100V (300V)	P74EVX323XCO	P94EVX323XCO	P98EVX323XCO	P12EVX323XCO
380/100V (500V)	P74EVX538XCO	P94EVX538XCO	P98EVX538XCO	P12EVX538XCO
400/100V (500V)	P74EVX540XCO	P94EVX540XCO	P98EVX540XCO	P12EVX540XCO
440/100V (500V)	P74EVX544XCO	P94EVX544XCO	P98EVX544XCO	P12EVX544XCO
500/100V (600V)	P74EVX650XCO	P94EVX650XCO	P98EVX650XCO	P12EVX650XCO
600/100V (800V)	P74EVX860XCO	P94EVX860XCO	P98EVX860XCO	P12EVX860XCO
690/100V (800V)	P74EVX869XCO	P94EVX869XCO	P98EVX869XCO	P12EVX869XCO
800/100V (1000V)	P74EVX180XCO	P94EVX180XCO	P98EVX180XCO	P12EVX180XCO
1000/100V (1200V)	P74EVX112XCO	P94EVX112XCO	P98EVX112XCO	P12EVX112XCO
da precisare *to be spcified*	P74EVXXXXXCO	P94EVXXXXXCO	P98EVXXXXXCO	P12EVXXXXXCO

P...MA...

AMPEROMETRI A PROFILO PER C.C.
DC PROFILE AMMETERS



Codice *Code*	A	B	C	D	E	F	G	H	Peso *Weight*
P74...	72	24	68	20	88	2	21	69	0,100 kg
P94...	96	24	90	22	95	5	22,5	92	0,400 kg
P98...	96	48	90	42	120	6	44	93	0,500 kg
P12...	144	72	137	65	168	5	68	139	1,250 kg

Connessioni:

P74... - Terminali filettati M4x20 in dotazione dadi M4 e rondelle.
P94... - Terminali tipo faston 6,3x0,8.
P98... P12... - Terminale 8x8 con foro filettato M4 in dotazione serrafilo e viti M4x8.

Connections:

P74... - M4x20 screws terminals with M4 bolts and washers.
P94... - 6,3x0,8 fast-on terminals.
P98... P12... - Threaded hole terminals 8x8 M4 with clipand M4x8 screws.

DATI PER L'ORDINAZIONE
– codice
– scala orizzontale o verticale
– opzioni (vedi pag. 10.2)

ORDERING INFORMATION
– code
– horizontal or vertical version
– options (see page 10.2)

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
autoconsumo	*rated burden*	60 mV (10mA÷60A)
sovraccarico permanente	*continuous overload*	1,2 In
sovraccarico istantaneo	*instantaneous overload*	10 In
precisione	*accuracy*	1,5%
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,6 kV
tensione di prova	*test voltage*	2Kv-50Hzx60s
temperatura funzionamento	*operating temperature*	-25 +50°C
temperatura magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80°C
grado di protezione custodia	*protection for housing*	IP52
grado di protezione morsetti	*protection for terminals*	IP00
costruzione a norme	*manufactured according to*	CEI-DIN-VDE-IEC

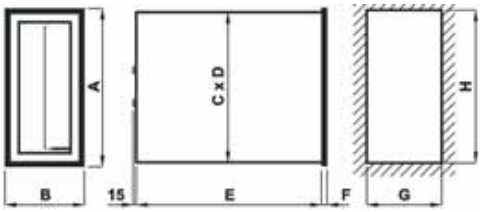
PORTATA *RANGE*	CODICE - *CODE*			
	72 x 24	96 x 24	96 x 48	144 x 72
100 µA	P74MUA100	P94MUA100	P98MUA100	P12MUA100
150 µA	P74MUA150	P94MUA150	P98MUA150	P12MUA150
250 µA	P74MUA250	P94MUA250	P98MUA250	P12MUA250
400 µA	P74MUA400	P94MUA400	P98MUA400	P12MUA400
600 µA	P74MUA600	P94MUA600	P98MUA600	P12MUA600
100 ÷ 600 µA da precisare *to be specified*	P74MUA	P94MUA	P98MUA	P12MUA
1 mA	P74MMAXXXX01	P94MMAXXXX01	P98MMAXXXX01	P12MMAXXXX01
5 mA	P74MMAXXXX05	P94MMAXXXX05	P98MMAXXXX05	P12MMAXXXX05
20 mA	P74MMAXXXX20	P94MMAXXXX20	P98MMAXXXX20	P12MMAXXXX20
1 ÷ 600 mA da precisare *to be specified*	P74MMA	P94MMA	P98MMA	P12MMA
0 - 4 ÷ 20 mA zero vivo (std) *live zero (std)*	P74MMAXXXZ42	P94MMAXXXZ42	P98MMAXXXZ42	P12MMAXXXZ42
4÷20 mA soppressione meccanica *mechanical suppression*	P74MMAXXXX42	P94MMAXXXX42	P98MMAXXXX42	P12MMAXXXX42
1 A	P74MAX001	P94MAX001	P98MAX001	P12MAX001
1,5 A	P74MAX1V5	P94MAX1V5	P98MAX1V5	P12MAX1V5
2,5 A	P74MAX2V5	P94MAX2V5	P98MAX2V5	P12MAX2V5
4 A	P74MAX004	P94MAX004	P98MAX004	P12MAX004
6 A	P74MAX006	P94MAX006	P98MAX006	P12MAX006
1÷15k A/60mV da precisare *to be specified*	P74MAXXXXX60	P94MAXXXXX60	P98MAXXXXX60	P12MAXXXXX60

Wattmetri, varmetri, cosfimetri e altre misure:
Le versioni P...MMAXXXX01 possone essere abbinate agli accessori convertitori di pag. 10.37

Wattmeters, varmeters, power factor meters and others:
The P...MMAXXXX01 version can be used toghether the accessory transducers (see page 10.37)

P...MV...

VOLTMETRI A PROFILO PER C.C.
DC PROFILE VOLTMETERS



Codice *Code*	A	B	C	D	E	F	G	H	Peso *Weight*
P74...	72	24	68	20	88	2	21	69	0,100 kg
P94...	96	24	90	22	95	5	22,5	92	0,400 kg
P98...	96	48	90	42	120	6	44	93	0,500 kg
P12...	144	72	137	65	168	5	68	139	1,250 kg

Connessioni:

P74... - Terminali filettati M4x20 in dotazione dadi M4 e rondelle.
P94... - Terminali tipo faston 6,3x0,8.
P98... P12... - Terminale 8x8 con foro filettato M4 in dotazione serrafilo e viti M4x8.

Connections:

P74... - M4x20 screws terminals with M4 bolts and washers.
P94... - 6,3x0,8 fast-on terminals.
P98... P12... - Threaded hole terminals 8x8 M4 with clipand M4x8 screws.

DATI PER L'ORDINAZIONE
– codice
– scala orizzontale o verticale
– opzioni (vedi pag. 10.2)

ORDERING INFORMATION
– code
– horizontal or vertical version
– options (see page 10.2)

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
autoconsumo	*rated burden*	1 mA (1000Ω/V)
sovraccarico permanente	*continuous overload*	1,2 Vn
sovraccarico istantaneo	*instantaneous overload*	2 Vn
precisione	*accuracy*	1,5%
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,6 kV
tensione di prova	*test voltage*	2Kv-50Hzx60s
temperatura funzionamento	*operating temperature*	-25 +50°C
temperatura magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80°C
grado di protezione custodia	*protection for housing*	IP52
grado di protezione morsetti	*protection for terminals*	IP00
costruzione a norme	*manufactured according to*	CEI-DIN-VDE-IEC

INSERZIONE DIRETTA - *DIRECT INPUT*

PORTATA *RANGE*	SCALA *SCALE*	CODICE - *CODE*			
		72 x 24	96 x 24	96 x 48	144 x 72
60 mV	0 - 60 mV	P74MMV060	P94MMV060	P98MMV060	P12MMV060
100 mV	0 - 100 mV	P74MMV100	P94MMV100	P98MMV100	P12MMV100
150 mV	0 - 150 mV	P74MMV150	P94MMV150	P98MMV150	P12MMV150
300 mV	0 - 300 mV	P74MMV300	P94MMV300	P98MMV300	P12MMV300
500 mV	0 - 500 mV	P74MMV500	P94MMV500	P98MMV500	P12MMV500
60 ÷ 500 mV da precisare *to be specified*	da precisare *to be specified*	P74MMV	P94MMV	P98MMV	P12MMV
1 V	0 - 1 V	P74MVX001	P94MVX001	P98MVX001	P12MVX001
1,5 V	0 - 1,5 V	P74MVX1V5	P94MVX1V5	P98MVX1V5	P12MVX1V5
2,5 V	0 - 2,5 V	P74MVX2V5	P94MVX2V5	P98MVX2V5	P12MVX2V5
4 V	0 - 4 V	P74MVX004	P94MVX004	P98MVX004	P12MVX004
6 V	0 - 6 V	P74MVX006	P94MVX006	P98MVX006	P12MVX006
10 V	0 - 10 V	P74MVX010	P94MVX010	P98MVX010	P12MVX010
15 V	0 - 15 V	P74MVX015	P94MVX015	P98MVX015	P12MVX015
25 V	0 - 25 V	P74MVX025	P94MVX025	P98MVX025	P12MVX025
40 V	0 - 40 V	P74MVX040	P94MVX040	P98MVX040	P12MVX040
60 V	0 - 60 V	P74MVX060	P94MVX060	P98MVX060	P12MVX060
100 V	0 - 100 V	P74MVX100	P94MVX100	P98MVX100	P12MVX100
150 V	0 - 150 V	P74MVX150	P94MVX150	P98MVX150	P12MVX150
250 V	0 - 250 V	P74MVX250	P94MVX250	P98MVX250	P12MVX250
400 V	0 - 400 V	P74MVX400	P94MVX400	P98MVX400	P12MVX400
600 V	0 - 600 V	P74MVX600	P94MVX600	P98MVX600	P12MVX600
10 V	da precisare *to be specified*	P74MVXXXXX10	P94MVXXXXX10	P98MVXXXXX10	P12MVXXXXX10

INSERZIONE SU DIVISORE - INPUT ON VOLTAGE DIVIDER 100V 1mA

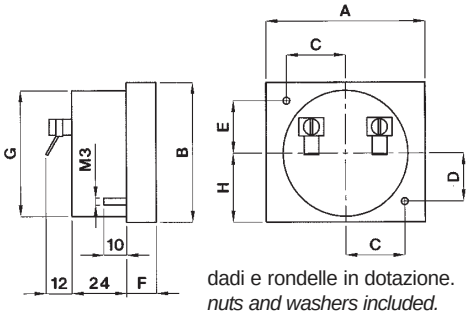
PORTATA *RANGE*	SCALA *SCALE*	CODICE			
		72 x 24	96 x 24	96 x 48	144 x 72
400 / 100V	0 - 400 V	P74MVX400XCO	P94MVX400XCO	P98MVX400XCO	P12MVX400XCO
500 / 100V	0 - 500 V	P74MVX500XCO	P94MVX500XCO	P98MVX500XCO	P12MVX500XCO
600 / 100V	0 - 600 V	P74MVX600XCO	P94MVX600XCO	P98MVX600XCO	P12MVX600XCO
700 / 100V	0 - 700 V	P74MVX700XCO	P94MVX700XCO	P98MVX700XCO	P12MVX700XCO
800 / 100V	0 - 800 V	P74MVX800XCO	P94MVX800XCO	P98MVX800XCO	P12MVX800XCO
1000 / 100V	0 - 1000 V	P74MVX1K0XCO	P94MVX1K0XCO	P98MVX1K0XCO	P12MVX1K0XCO
1200 / 100V	0 - 1200 V	P74MVX1K2XCO	P94MVX1K2XCO	P98MVX1K2XCO	P12MVX1K2XCO
1500 / 100V	0 - 1500 V	P74MVX1K5XCO	P94MVX1K5XCO	P98MVX1K5XCO	P12MVX1K5XCO
2000 / 100V	0 - 2000 V	P74MVX2K0XCO	P94MVX2K0XCO	P98MVX2K0XCO	P12MVX2K0XCO
2500 / 100V	0 - 2500 V	P74MVX2K5XCO	P94MVX2K5XCO	P98MVX2K5XCO	P12MVX2K5XCO
3000 / 100V	0 - 3000 V	P74MVX3K0XCO	P94MVX3K0XCO	P98MVX3K0XCO	P12MVX3K0XCO
4000 / 100V	0 - 4000 V	P74MVX4K0XCO	P94MVX4K0XCO	P98MVX4K0XCO	P12MVX4K0XCO
5000 / 100V	0 - 5000 V	P74MVX5K0XCO	P94MVX5K0XCO	P98MVX5K0XCO	P12MVX5K0XCO
100V	da precisare *to be specified*	P74MVXXXXXCO	P94MVXXXXXCO	P98MVXXXXXCO	P12MVXXXXXCO

P...EA...

AMPEROMETRI DA PANNELLO PER C.A.
A.C. RECTANGULAR AMMETERS

P70EA... - P90EA...

P71EA... - P91EA...



dadi e rondelle in dotazione.
nuts and washers included.

Codice *Code*	A	B	C	D	E	F	G	H	Peso *Weight*
P70...	70	60	26	21	22,5	12	55	29	0,100 kg
P90...	90	80	32,5	27	33	12	70	36,5	0,125 kg
P71...	71	61	26	21	22,5	12,5	55	29,5	0,100 kg
P91...	91	81	32,5	27	33	12,5	70	37	0,125 kg

DATI PER L'ORDINAZIONE
– codice
– opzioni (vedi pag. 10.2)

ORDERING INFORMATION
– code
– options (see page 10.2)

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
autoconsumo amperometrico	*rated burden (ammeter)*	1 VA (range 5A)
frequenza funzionamento	*operating frequency*	45-65 Hz
sovraccarico permanente	*continuous overload*	1,2 In
sovraccarico istantaneo	*instantaneous overload*	10 In
precisione	*accuracy*	1,5%
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,6 kV
tensione di prova	*test voltage*	2kV 50Hz x 60s
temperatura funzionamento	*operating temperature*	-25 +50°C
temperatura magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80°C
connessioni	*connections*	M4 <15A; 20A<M6<30A; M8>40A
grado di protezione custodia	*protection for housing*	IP52
grado di protezione morsetti	*protection for terminals*	IP00
costruzione a norme	*manufactured according to*	VDE-IEC

INSERZIONE DIRETTA - *DIRECT INPUT*

PORTATA *RANGE*	CODICE - *CODE*			
	70 x 60 Ø55	90 x 80 Ø70	71 x 61 Ø55	91 x 81 Ø70
0,5 A	P70EAX0V5	P90EAX0V5	P71EAX0V5	P91EAX0V5
1 A	P70EAX001	P90EAX001	P71EAX001	P91EAX001
5 A	P70EAX005	P90EAX005	P71EAX005	P91EAX005
10 A	P70EAX010	P90EAX010	P71EAX010	P91EAX010
15 A	P70EAX015	P90EAX015	P71EAX015	P91EAX015
20 A	P70EAX020	P90EAX020	P71EAX020	P91EAX020
25 A	P70EAX025	P90EAX025	P71EAX025	P91EAX025
30 A	P70EAX030	P90EAX030	P71EAX030	P91EAX030
40 A	P70EAX040	P90EAX040	P71EAX040	P91EAX040

2In o 5In
Per amperometri con scala ristretta al fondo **2In** o **5In** aggiungere "**D**"o "**C**" alla fine del codice in tabella (es. P90EAX015D, P71EAX050C).
2In or 5In
*For overload scale at **2In** or **5In** add "**D**"or "**C**" to the end of the table code (ex. P90EAX015D, P71EAX050C).*

INSERZIONE SU TA - *CT INPUT*

PORTATA *RANGE*	CODICE - *CODE*			
	70 x 60 Ø55	90 x 80 Ø70	71 x 61 Ø55	91 x 81 Ø70
10÷10kA / 5 A	P70EAX . . . X05	P90EAX . . . X05	P71EAX . . . X05	P91EAX . . . X05
10÷10kA / 1 A	P70EAX . . . X01	P90EAX . . . X01	P71EAX . . . X01	P91EAX . . . X01

" **. . .** " = Valore portata.
Es.: 100/5A = P71EAX100X05; 1000/1A = P90EAX1K0X01; 2500/5A = P70EAX2K5X05

2In o 5In
Per amperometri e scale ristretti al fondo **2In** o **5In** sostituire con "**D**"o "**C**" l'ultima "**X**" nel codice in tabella (Es.: P91EAX150D05, P90EAXNSCC01, P70EAX8K0C01).

*" **. . .** " = Range value*
Es.: 100/5A = P71EAX100X05; 1000/1A = P90EAX1K0X01; 2500/5A = P70EAX2K5X05

2In or 5In
*For overload scale at **2In** or **5In** add "**D**"or "**C**" to the end of the table code (Ex.: P91EAX150D05, P90EAXNSCC01, P70EAX8K0C01).*

NOTE:
- A richiesta sono realizzabili portate o valori di fondo scala differenti da quelli indicati in tabella.
- Sono disponibli le cornici per montaggio "retro pannello" vedere pag. 13.3

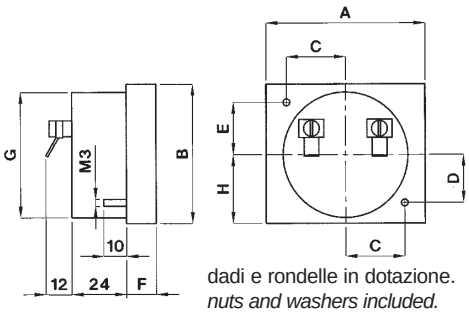
NOTES:
- Measuring ranges or full scale values different from those listed in the table are available on request.
- Back-side panel, mounting frames are available see page 13.3

P...EV...

VOLTMETRI DA PANNELLO PER C.A.
A.C. RECTANGULAR VOLTMETERS

P70EV... - P90EV...

P71EV... - P91EV...



dadi e rondelle in dotazione.
nuts and washers included.

Codice *Code*	A	B	C	D	E	F	G	H	Peso *Weight*
P70...	70	60	26	21	22,5	12	55	29	0,100 kg
P90...	90	80	32,5	27	33	12	70	36,5	0,125 kg
P71...	71	61	26	21	22,5	12,5	55	29,5	0,100 kg
P91...	91	81	32,5	27	33	12,5	70	37	0,125 kg

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
autoconsumo voltmetrico	*rated burden (voltmeter)*	1,5 VA (range 100V)
frequenza funzionamento	*operating frequency*	45-65 Hz
sovraccarico permanente	*continuous overload*	1,2 Vn
sovraccarico istantaneo	*instantaneous overload*	2 Vn
precisione	*accuracy*	1,5%
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,6 kV
tensione di prova	*test voltage*	2Kv-50Hzx60s
temperatura funzionamento	*operating temperature*	-25 +50°C
temperatura magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80°C
connessioni	*connections*	M4
grado di protezione custodia	*protection for housing*	IP52
grado di protezione morsetti	*protection for terminals*	IP00
costruzione a norme	*manufactured according to*	VDE-IEC

INSERZIONE DIRETTA - *DIRECT INPUT*

PORTATA *RANGE*	CODICE - *CODE*			
	70 x 60 Ø55	90 x 80 Ø70	71 x 61 Ø55	91 x 81 Ø70
40 V	P70EVX040	P90EVX040	P71EVX040	P91EVX040
50 V	P70EVX050	P90EVX050	P71EVX050	P91EVX050
60 V	P70EVX060	P90EVX060	P71EVX060	P91EVX060
100 V	P70EVX100	P90EVX100	P71EVX100	P91EVX100
150 V	P70EVX150	P90EVX150	P71EVX150	P91EVX150
200 V	P70EVX200	P90EVX200	P71EVX200	P91EVX200
250 V	P70EVX250	P90EVX250	P71EVX250	P91EVX250
300 V	P70EVX300	P90EVX300	P71EVX300	P91EVX300
400 V	P70EVX400	P90EVX400	P71EVX400	P91EVX400
500 V	P70EVX500	P90EVX500	P71EVX500	P91EVX500
600 V	P70EVX600	P90EVX600	P71EVX600	P91EVX600

INSERZIONE SU TV - *VT INPUT*

PORTATA (scala) *RANGE (scale)*	CODICE - *CODE*			
	70 x 60 Ø55	90 x 80 Ø70	71 x 61 Ø55	91 x 81 Ø70
220/100V (300V)	P70EVX322XCO	P90EVX322XCO	P71EVX322XCO	P91EVX322XCO
230/100V (300V)	P70EVX323XCO	P90EVX323XCO	P71EVX323XCO	P91EVX323XCO
380/100V (500V)	P70EVX538XCO	P90EVX538XCO	P71EVX538XCO	P91EVX538XCO
400/100V (500V)	P70EVX540XCO	P90EVX540XCO	P71EVX540XCO	P91EVX540XCO
440/100V (500V)	P70EVX544XCO	P90EVX544XCO	P71EVX544XCO	P91EVX544XCO
500/100V (600V)	P70EVX650XCO	P90EVX650XCO	P71EVX650XCO	P91EVX650XCO
600/100V (800V)	P70EVX860XCO	P90EVX860XCO	P71EVX860XCO	P91EVX860XCO
690/100V (800V)	P70EVX869XCO	P90EVX869XCO	P71EVX869XCO	P91EVX869XCO
800/100V (1000V)	P70EVX180XCO	P90EVX180XCO	P71EVX180XCO	P91EVX180XCO
1000/100V (1200V)	P70EVX112XCO	P90EVX112XCO	P71EVX112XCO	P91EVX112XCO
da precisare *to be spcified*	P70EVXXXXXCO	P90EVXXXXXCO	P71EVXXXXXCO	P91EVXXXXXCO

DATI PER L'ORDINAZIONE
– codice
– opzioni (vedi pag. 10.2)

ORDERING INFORMATION
– code
– options (see page 10.2)

NOTE:
- A richiesta sono realizzabili portate o valori di fondo scala differenti da quelli indicati in tabella.
- Sono disponibili le cornici per montaggio "retro pannello" vedere pag. 13.3

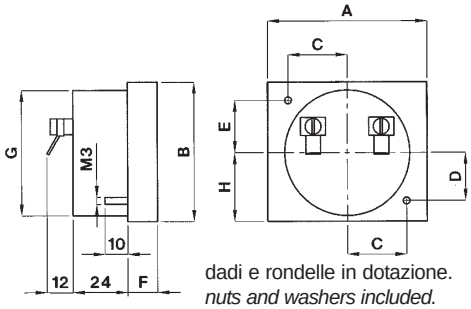
NOTES:
- Measuring ranges or full scale values different from those listed in the table are available on request.
- Back-side panel, mounting frames are available see page 13.3

P...MA...

AMPEROMETRI DA PANNELLO PER C.C.
DC RECTANGULAR AMMETERS

P70M... - P90M...

P71M... - P91M...



dadi e rondelle in dotazione.
nuts and washers included.

Codice *Code*	A	B	C	D	E	F	G	H	Peso *Weight*
P70...	70	60	26	21	22,5	12	55	29	0,100 kg
P90...	90	80	32,5	27	33	12	70	36,5	0,125 kg
P71...	71	61	26	21	22,5	12,5	55	29,5	0,100 kg
P91...	91	81	32,5	27	33	12,5	70	37	0,125 kg

DATI PER L'ORDINAZIONE
– codice
– opzioni (vedi pag. 10.2)

ORDERING INFORMATION
– code
– options (see page 10.2)

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
autoconsumo	*rated burden*	60 mV (10mA÷60A)
sovraccarico permanente	*continuous overload*	1,2 In
sovraccarico istantaneo	*instantaneous overload*	10 In
precisione	*accuracy*	1,5%
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,6 kV
tensione di prova	*test voltage*	2Kv-50Hzx60s
temperatura funzionamento	*operating temperature*	-25 +50°C
temperatura magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80°C
connessioni	*connections*	M4
grado di protezione custodia	*protection for housing*	IP52
grado di protezione morsetti	*protection for terminals*	IP00
costruzione a norme	*manufactured according to*	CEI-DIN-VDE-IEC

PORTATA *RANGE*	CODICE - *CODE*			
	70 x 60 Ø55	90 x 80 Ø70	71 x 61 Ø55	91 x 81 Ø70
50 µA	P70MUA050	P90MUA050	P71MUA050	P91MUA050
100 µA	P70MUA100	P90MUA100	P71MUA100	P91MUA100
150 µA	P70MUA150	P90MUA150	P71MUA150	P91MUA150
250 µA	P70MUA250	P90MUA250	P71MUA250	P91MUA250
400 µA	P70MUA400	P90MUA400	P71MUA400	P91MUA400
600 µA	P70MUA600	P90MUA600	P71MUA600	P91MUA600
50 ÷ 600 µA da precisare *to be specified*	P70MUA	P90MUA	P71MUA	P91MUA
1 mA	P70MMAXXXX01	P90MMAXXXX01	P71MMAXXXX01	P90MMAXXXX01
5 mA	P70MMAXXXX05	P90MMAXXXX05	P71MMAXXXX05	P90MMAXXXX05
20 mA	P70MMAXXXX20	P90MMAXXXX20	P71MMAXXXX20	P90MMAXXXX20
1 ÷ 600 mA da precisare *to be specified*	P70MMA	P90MMA	P71MMA	P91MMA
1 A	P70MAX001	P90MAX001	P71MAX001	P91MAX001
1,5 A	P70MAX1V5	P90MAX1V5	P71MAX1V5	P91MAX1V5
2,5 A	P70MAX2V5	P90MAX2V5	P71MAX2V5	P91MAX2V5
4 A	P70MAX004	P90MAX004	P71MAX004	P91MAX004
6 A	P70MAX006	P90MAX006	P71MAX006	P91MAX006
10 A	P70MAX010	P90MAX010	P71MAX010	P91MAX010
15 A	P70MAX015	P90MAX015	P71MAX015	P91MAX015
25 A	P70MAX025	P90MAX025	P71MAX025	P91MAX025
40 A	P70MAX040	P90MAX040	P71MAX040	P91MAX040
60 A	P70MAX060	P90MAX060	P71MAX060	P91MAX060
1÷15k A/60mV da precisare *to be specified*	P70MAXXXXX60	P90MAXXXXX60	P70MAXXXXX60	P90MAXXXXX60

Wattmetri, varmetri, cosfimetri e altre misure:
Le versioni P...MMAXXXX01 possone essere abbinate agli accessori convertitori di pag. 10.37

Wattmeters, varmeters, power factor meters and others:
The P...MMAXXXX01 version can be used toghether the accessory transducers (see page 10.37)

NOTE:
- A richiesta sono realizzabili portate o valori di fondo scala differenti da quelli indicati in tabella.
- Sono disponibli le cornici per montaggio "retro pannello" vedere pag. 13.3

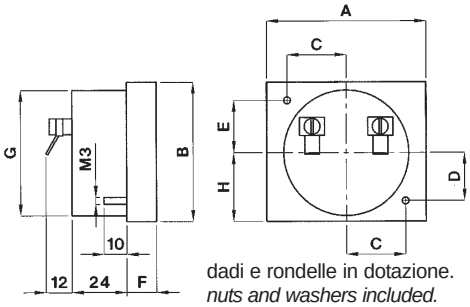
NOTES:
- Measuring ranges or full scale values different from those listed in the table are available on request.
- Back-side panel, mounting frames are available see page 13.3

P...MV...

VOLTMETRI DA PANNELLO PER C.C.
DC RECTANGULAR VOLTMETERS

P70M... - P90M...

P71M... - P91M...



dadi e rondelle in dotazione.
nuts and washers included.

Codice *Code*	A	B	C	D	E	F	G	H	Peso *Weight*
P70...	70	60	26	21	22,5	12	55	29	0,100 kg
P90...	90	80	32,5	27	33	12	70	36,5	0,125 kg
P71...	71	61	26	21	22,5	12,5	55	29,5	0,100 kg
P91...	91	81	32,5	27	33	12,5	70	37	0,125 kg

DATI PER L'ORDINAZIONE
– codice
– opzioni (vedi pag. 10.2)

ORDERING INFORMATION
– code
– options (see page 10.2)

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
autoconsumo	*rated burden*	1 mA (1000Ω/V)
sovraccarico permanente	*continuous overload*	1,2 Vn
sovraccarico istantaneo	*instantaneous overload*	2 Vn
precisione	*accuracy*	1,5%
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,6 kV
tensione di prova	*test voltage*	2Kv-50Hzx60s
temperatura funzionamento	*operating temperature*	-25 +50°C
temperatura magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80°C
connessioni	*connections*	M4
grado di protezione custodia	*protection for housing*	IP52
grado di protezione morsetti	*protection for terminals*	IP00
costruzione a norme	*manufactured according to*	CEI-DIN-VDE-IEC

INSERZIONE DIRETTA - *DIRECT INPUT*

PORTATA *RANGE*	SCALA *SCALE*	CODICE - *CODE*			
		70 x 60 Ø55	90 x 80 Ø70	71 x 61 Ø55	91 x 81 Ø70
60 mV	0 - 60 mV	P70MMV060	P90MMV060	P71MMV060	P91MMV060
100 mV	0 - 100 mV	P70MMV100	P90MMV100	P71MMV100	P91MMV100
150 mV	0 - 150 mV	P70MMV150	P90MMV150	P71MMV150	P91MMV150
300 mV	0 - 300 mV	P70MMV300	P90MMV300	P71MMV300	P91MMV300
500 mV	0 - 500 mV	P70MMV500	P90MMV500	P71MMV500	P91MMV500
60 ÷ 500 mV da precisare *to be specified*	da precisare *to be specified*	P70MMV	P90MMV	P71MMV	P91MMV
1 V	0 - 1 V	P70MVX001	P90MVX001	P71MVX001	P91MVX001
1,5 V	0 - 1,5 V	P70MVX1V5	P90MVX1V5	P71MVX1V5	P91MVX1V5
2,5 V	0 - 2,5 V	P70MVX2V5	P90MVX2V5	P71MVX2V5	P91MVX2V5
4 V	0 - 4 V	P70MVX004	P90MVX004	P71MVX004	P91MVX004
6 V	0 - 6 V	P70MVX006	P90MVX006	P71MVX006	P91MVX006
10 V	0 - 10 V	P70MVX010	P90MVX010	P71MVX010	P91MVX010
15 V	0 - 15 V	P70MVX015	P90MVX015	P71MVX015	P91MVX015
25 V	0 - 25 V	P70MVX025	P90MVX025	P71MVX025	P91MVX025
40 V	0 - 40 V	P70MVX040	P90MVX040	P71MVX040	P91MVX040
60 V	0 - 60 V	P70MVX060	P90MVX060	P71MVX060	P91MVX060
100 V	0 - 100 V	P70MVX100	P90MVX100	P71MVX100	P91MVX100
150 V	0 - 150 V	P70MVX150	P90MVX150	P71MVX150	P91MVX150
250 V	0 - 250 V	P70MVX250	P90MVX250	P71MVX250	P91MVX250
400 V	0 - 400 V	P70MVX400	P90MVX400	P71MVX400	P91MVX400
600 V	0 - 600 V	P70MVX600	P90MVX600	P71MVX600	P91MVX600
10 V	da precisare *to be specified*	P70MVXXXXX10	P90MVXXXXX10	P71MVXXXXX10	P91MVXXXXX10

INSERZIONE SU DIVISORE - INPUT ON VOLTAGE DIVIDER 100V 1mA

PORTATA *RANGE*	SCALA *SCALE*	CODICE			
		70 x 60 Ø55	90 x 80 Ø70	71 x 61 Ø55	91 x 81 Ø70
400 / 100V	0 - 400 V	P70MVX400XCO	P90MVX400XCO	P71MVX400XCO	P91MVX400XCO
500 / 100V	0 - 500 V	P70MVX500XCO	P90MVX500XCO	P71MVX500XCO	P91MVX500XCO
600 / 100V	0 - 600 V	P70MVX600XCO	P90MVX600XCO	P71MVX600XCO	P91MVX600XCO
700 / 100V	0 - 700 V	P70MVX700XCO	P90MVX700XCO	P71MVX700XCO	P91MVX700XCO
800 / 100V	0 - 800 V	P70MVX800XCO	P90MVX800XCO	P71MVX800XCO	P91MVX800XCO
1000 / 100V	0 - 1000 V	P70MVX1K0XCO	P90MVX1K0XCO	P71MVX1K0XCO	P91MVX1K0XCO
1200 / 100V	0 - 1200 V	P70MVX1K2XCO	P90MVX1K2XCO	P71MVX1K2XCO	P91MVX1K2XCO
1500 / 100V	0 - 1500 V	P70MVX1K5XCO	P90MVX1K5XCO	P71MVX1K5XCO	P91MVX1K5XCO
2000 / 100V	0 - 2000 V	P70MVX2K0XCO	P90MVX2K0XCO	P71MVX2K0XCO	P91MVX2K0XCO
2500 / 100V	0 - 2500 V	P70MVX2K5XCO	P90MVX2K5XCO	P71MVX2K5XCO	P91MVX2K5XCO
3000 / 100V	0 - 3000 V	P70MVX3K0XCO	P90MVX3K0XCO	P71MVX3K0XCO	P91MVX3K0XCO
4000 / 100V	0 - 4000 V	P70MVX4K0XCO	P90MVX4K0XCO	P71MVX4K0XCO	P91MVX4K0XCO
5000 / 100V	0 - 5000 V	P70MVX5K0XCO	P90MVX5K0XCO	P71MVX5K0XCO	P91MVX5K0XCO
100V	da precisare *to be specified*	P70MVXXXXXCO	P90MVXXXXXCO	P71MVXXXXXCO	P91MVXXXXXCO

- A richiesta sono realizzabili portate o valori di fondo scala differenti da quelli indicati in tabella.
- Sono disponibli le cornici per montaggio "retro pannello" vedere pag. 13.3

- Measuring ranges or full scale values different from those listed in the table are available on request.
- Back-side panel, mounting frames are available see page 13.3

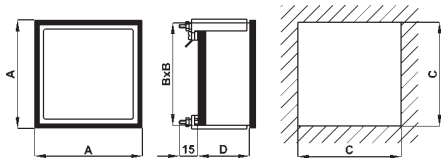
F...H... - F...SE...

CONTAORE E SEQUENZIMETRI
HOURS COUNTER & PHASE SEQUENCE METERS

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
numeratore	*counter*	7 cifre/*digits*
altezza cifre	*digits height*	5 mm
autoconsumo	*rated bourden*	1 VA
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,6 kV
tensione di prova	*test voltage*	2Kv-50Hzx60s
temperatura funzionamento	*operating temperature*	-25 +50°C
temperatura magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80°C
grado di protezione custodia	*protection for housing*	IP30 (F35H... - F70H...) IP52 (F48...72...96...14H)
grado di protezione morsetti	*protection for terminals*	IP00
costruzione a norme	*manufactured according to*	CEI-DIN-VDE-IEC

CONTAORE PER LINEE IN C.A. - *A.C. LINE HOURS COUNTER*

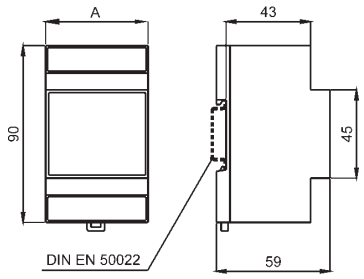
TENSIONE *VOLTAGE*	CODICE - *CODE*					
	48 x 48	72 x 72	96 x 96	144 x 144	3 mod. DIN	4 mod. DIN
50Hz						
24 V	F48HXX455X24	F72HXX455X24	F96HXX455X24	F14HXX455X24	F35HXX455X24	
48 V	F48HXX455X48	F72HXX455X48	F96HXX455X48	F14HXX455X48	F35HXX455X48	
100/115 V	F48HXX455XCO	F72HXX455XCO	F96HXX455XCO	F14HXX455XCO	F35HXX455XCO	
220/240 V	F48HXX455XD2	F72HXX455XD2	F96HXX455XD2	F14HXX455XD2	F35HXX455XD2	
380/415 V	F48HXX455XT8	F72HXX455XT8	F96HXX455XT8	F14HXX455XT8		
60Hz						
24 V	F48HXX565X24	F72HXX565X24	F96HXX565X24	F14HXX565X24		F70HXX565X24
48 V	F48HXX565X48	F72HXX565X48	F96HXX565X48	F14HXX565X48		F70HXX565X48
100/115 V	F48HXX565XCO	F72HXX565XCO	F96HXX565XCO	F14HXX565XCO		F70HXX565XCO
220/240 V	F48HXX565XD2	F72HXX565XD2	F96HXX565XD2	F14HXX565XD2		F70HXX565XD2
380/415 V	F48HXX565XT8	F72HXX565XT8	F96HXX565XT8	F14HXX565XT8		F70HXX565XT8



Codice *Code*	A	B	C	D	Peso *Weight*
F48...	48	44	45	33	0,100 kg
F72...	72	67	68	46	0,180 kg
F96...	96	91	92	46	0,200 kg
F14...	144	137	138	46	0,300 kg

CONTAORE PER LINEE IN C.C. - *D.C. LINE HOURS COUNTER*

TENSIONE *VOLTAGE*	CODICE - *CODE*				
	48 x 48	72 x 72	96 x 96	144 x 144	4 mod. DIN
10 ÷ 50 V	F48HMXXXXX18	F72HMXXXXX18	F96HMXXXXX18	F14HMXXXXX18	F70HMXXXXX18
110 V	F48HMXXXXXCO	F72HMXXXXXCO	F96HMXXXXXCO	F14HMXXXXXCO	F70HMXXXXXCO
220 V	F48HMXXXXXD2	F72HMXXXXXD2	F96HMXXXXXD2	F14HMXXXXXD2	F70HMXXXXXD2



F35...
A = 35mm

F70...
A = 70mm

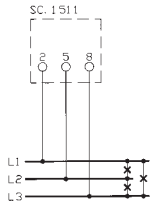
kg 0,150

DESCRIZIONE
Il contaore viene utilizzato per il conteggio delle ore di funzionamento delle macchine per le manutenzioni programmate le verifiche di garanzia, ecc; l'indicazione è a sette cifre di cui due decimali che permettono una risoluzione centesimale della misura.

DESCRIPTION
Hours counters are mainly used for preventive maintenance programs, warranty checking etc. The 7-digits counter shows 1/10 and 1/100 of hour for better resolution.

SEQUENZIMETRI - *PHASE SEQUENCE METERS*

TENSIONE *VOLTAGE*	CODICE			
	72 x 72	96 x 96	144 x 144	4 mod. DIN
100/115 V	F72SEXXXXXCO	F96SEXXXXXCO	F14SEXXXXXCO	F70SEXXXXXCO
220/240 V	F72SEXXXXXD2	F96SEXXXXXD2	F14SEXXXXXD2	F70SEXXXXXD2
380/440 V	F72SEXXXXXT8	F96SEXXXXXT8	F14SEXXXXXT8	F70SEXXXXXT8



F72SE...
F96SE...
F14SE...
F70SE...

DESCRIZIONE
Questo strumento indica se la sequenza delle fasi è corretta (la freccia in senso orario si illumina) o se c'e una inversione (la freccia in senso antiorario si illumina).
La presenza di tensione su ogni fase viene inoltre segnalata dall'accensione del simbolo di fase corrispondente.
La mancanza di tensione su una fase causa lo spegnimento del simbolo di fase corrispondente e la contemporanea accensione di entrambe le frecce.

DESCRIPTION
This instrument indicates if the phase sequence is correct (the clockwise arrow lights on) or if there is a phase swap (the counter-clockwise arrow lights on).
Voltage presence on a phase is indicated by the corresponding phase symbol lighting on. If a phase is missing, the corresponding phase symbol turns off and both the arrows light on.

DATI PER L'ORDINAZIONE
– codice
– tensione ingresso
– frequenza
– opzioni (vedi pag. 10.2)

ORDERING INFORMATION
– code
– input voltage
– frequency
– options (see page 10.2)

MCO...A

ACCESSORI CONVERTITORI
ACCESSORY TRANSDUCERS

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
classe di precisione	*accuracy class*	1 (0.5 a rich./*on req.*)
sovraccarico permanente	*continuous overload*	2 x In; 1.2 x Un
sovraccarico di breve durata	*short-term overload*	20 x In; 2 x Un (300msec)
corrente nominale di uscita	*nominal output current*	1mAdc (±0,5mA)
carico massimo uscita	*max. output load*	2kΩ
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-10…0…+45…+50°C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-30…+70°C
custodia in materiale	*self estinguishing*	
termoplastico autoestinguente	*thermoplastic material*	UL 94-V0
alimentazione	*power supply*	autoalimentati/*self-supplied*
campo ingresso	*input range*	90÷110%Un
consumo	*consumption*	3VA
tensione di prova	*test voltage*	2kV, 50Hz, 60sec.
prova impulsiva	*surge test*	5kV, 1.2/50 µsec.
conforme a	*according to*	EN 60688

POTENZA ATTIVA, REATTIVA E APPARENTE - *ACTIVE, REACTIVE & APPARENT POWER*

SISTEMA - *SYSTEM*	CODICE - *CODE*	
	W	VAR
Monofase *Single-phase*	MCOWSXXXXA	MCORSXXXXA
Trifase, 3 fili, carico equilibrato *Three-phase, 3 wires, balanced load*	MCOWYXXXXA	MCORYXXXXA
Trifase, 4 fili, carico equilibrato *Three-phase, 4 wires, balanced load*	MCOWNXXXXA	MCORNXXXXA
Trifase, 3 fili, carico squilibrato *Three-phase, 3 wires, unbalanced load*	MCOWDXXXXA	MCORDXXXXA
Trifase, 4 fili, carico squilibrato *Three-phase, 4 wires, unbalanced load*	MCOWTXXXXA	MCORTXXXXA

ANGOLO DI FASE - *PHASE ANGLE*

SISTEMA - *SYSTEM*	CODICE - *CODE*
Monofase - *Single-phase*	MCOPSXXXXA
Trifase, 3 fili - *Three-phase, 3 wires*	MCOPYXXXXA
Trifase, 4 fili - *Three-phase, 4 wires*	MCOPNXXXXA

ALTRE MISURE - *OTHERS MEASUREMENTS*

TIPO - *TYPE*	CODICE - *CODE*
Frequenza *Frequency*	MCOFPXXXXA

Codice - *Code*	A	B	Peso - *Weight*
MCOFPXXXA MCOP...XXXA	45	32	0,500
MCOW...XXXA MCOR...XXXA	100	86	0,800÷1,100

Schemi inserzione vedere pag 10.38
Wiring diagrams see page 10.38

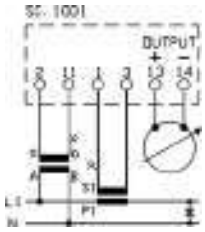
DATI PER L'ORDINAZIONE
– codice
– caratteristiche secondo tipo
– opzioni (classe 0,5%)

ORDERING INFORMATION
– code
– characteristics depending on type
– operating frequency
– options (accuracy class 0,5%)

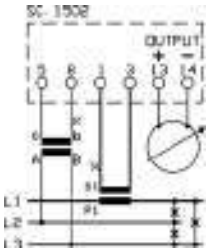
DESCRIZIONE:
Accessori convertitori impiegati in abbinamento ad indicatori, registratori, sistemi di acquisizione e/o visualizzazione dove l'isolamento galvanico dei circuiti di misura non sia necessario o sia già presente, e dove non sia richiesto di coprire grandi distanze. L'uscita è in corrente continua, indipendente dal carico e proporzionale alla grandezza misurata.

DESCRIPTION:
Accessory transducers used in conjunction with indicators, recorders or acquisition and/or visualization systems, where galvanic insulation from measuring circuits is already existing or not required, and where it is not necessary to transmit the signal at large distance. The output is a load indipendent d.c. current, proportional to the measured variable.

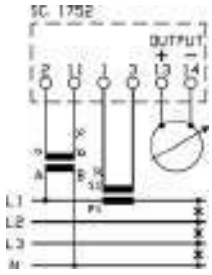
SCHEMI DI INSERZIONE - INDICATORI ANALOGICI CON ACCESSORIO CONVERTITORE SEPARATO
WIRING DIAGRAMS - ANALOGUE METERS WITH SEPARATE ACCESSORY TRANSDUCERS



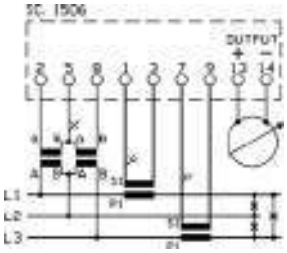
MCO...SXXXXA
A/F48WS - A/F48PS - A/F52WS
A/F72WS - A/F96WS - A/F14WS
monofase - *single-phase*



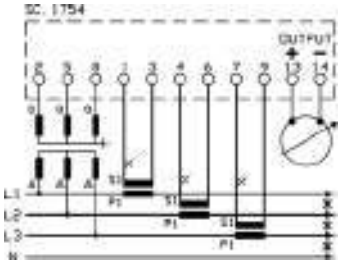
MCO...YXXXXA
A/F48WY - A/F48PY - A/F52WY
A/F72WY - A/F96WY - A/F14WY
trifase 3 fili carico equilibrato
3 phase 3 wires balanced load



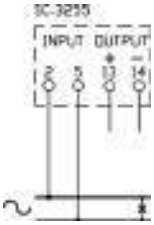
MCO...NXXXXA
A/F48WN - A/F48PN - A/F52WN
A/F72WN - A/F96WN - A/F14WN
trifase 4 fili carico equilibrato
3 phase 4 wires balanced load



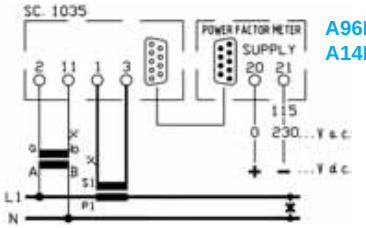
MCO...DXXXXA
A/F48WD - A/F52WD - A/F72WD
A/F96WD - A/F14WD
trifase 3 fili carico squilibrato
3 phase 3 wires unbalanced load



MCO...TXXXXA
A/F48WT - A/F52WT - A/F72WT
A/F96WT - A/F14WT
trifase 4 fili carico squilibrato
3 phase 4 wires unbalanced load

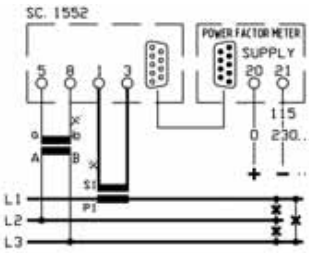


A48FP - F48FP



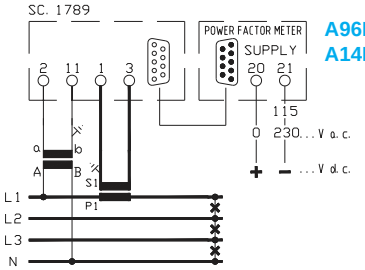
A96PSL
A14PSL

monofase - *single-phase*



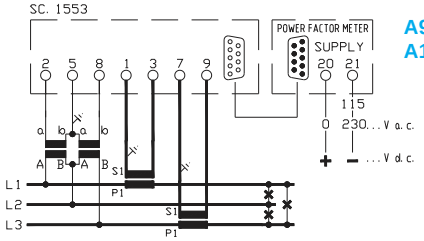
A96PYL
A14PYL

trifase 3 fili carico equilibrato
3 phase 3 wires balanced load



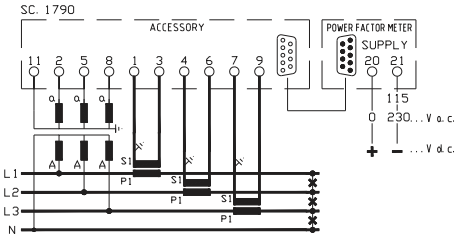
A96PNL
A14PNL

trifase 4 fili carico equilibrato
3 phase 4 wires balanced load



A96PDL
A14PDL

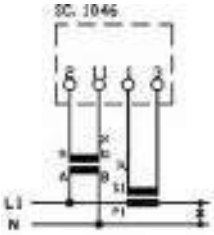
trifase 3 fili carico squilibrato
3 phase 3 wires unbalanced load



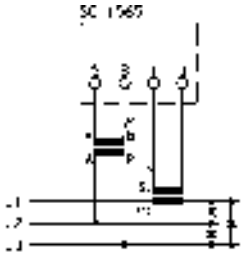
A96PTL
A14PTL

trifase 4 fili carico squilibrato
3 phase 4 wires unbalanced load

SCHEMI DI INSERZIONE INDICATORI ANALOGICI - ANALOGUE METERS*WIRING DIAGRAMS*



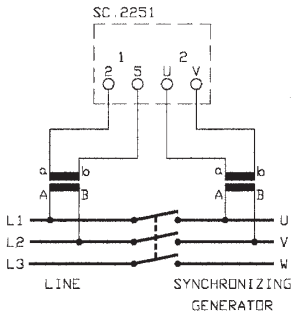
A/F48PS - A/F72PS - A/F96PS - A/F14PS



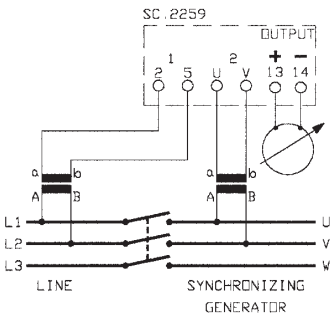
A/F48PY - A/F72PY - A/F96PY - A/F14PY

A/F48PN - A/F72PN - A/F96PN - A/F14PN

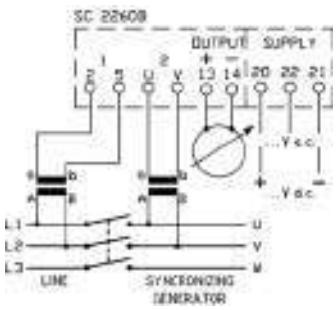
SCHEMI DI INSERZIONE INDICATORI ANALOGICI - ANALOGUE METERS*WIRING DIAGRAMS*



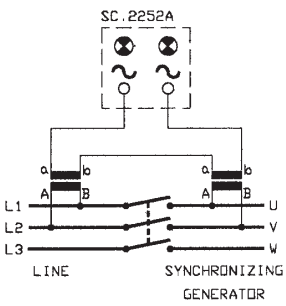
F96YV - F96YVE - F96YF - F96YFE
F14YV - F14YVE - F14YF - F14YFE



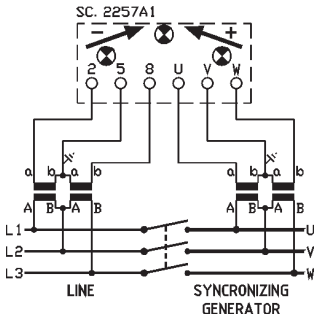
A96YVD - A14YVD



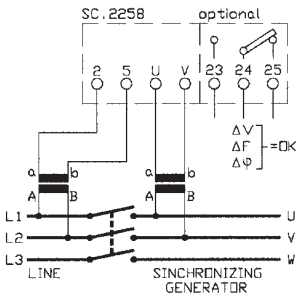
A96YFD - A14YFD



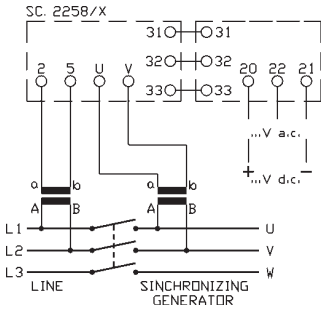
F96ZV - F14ZV



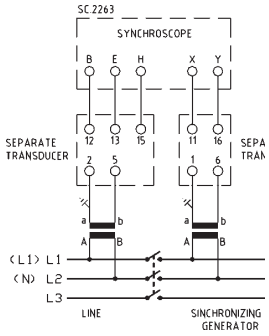
F96YL - F14YL



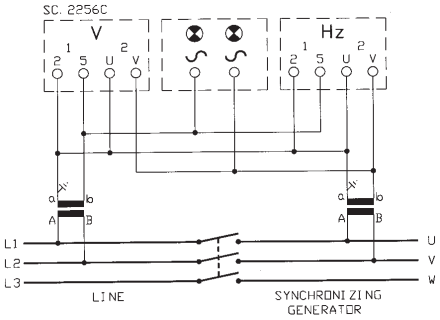
F96Y- F96YX - F14Y - F14YX



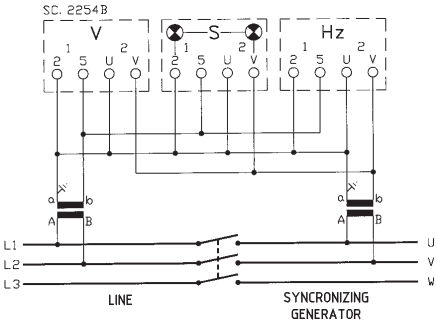
F96Y- F14Y



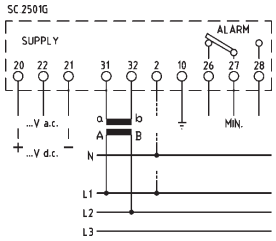
F96YY - F14YY



F96G...Z - F14G...Z

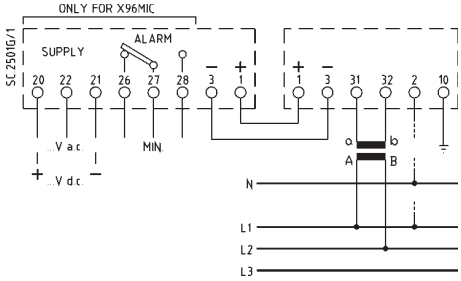


F96G... - F14G...



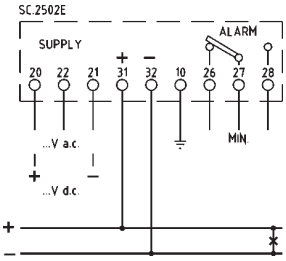
X96MIC

per linee 100...415V - *for 100...415V lines*



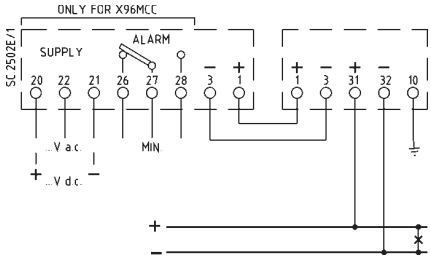
F72MIC
F96MIC
F14MIC
X96MIC

per linee 415...690V - *for 415...690V lines*



X96MCC

per linee 100...415V - *for 100...415V lines*



F72MCC
F96MCC
F14MCC
X96MCC

per linee 415...690V - *for 415...690V lines*

Trasformatori di corrente e tensione, shunt e divisori

Current and voltage transformer, shunt and voltage dividers

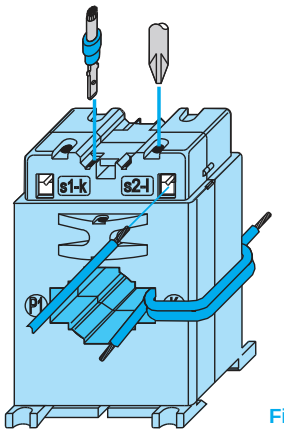


Fig. 1

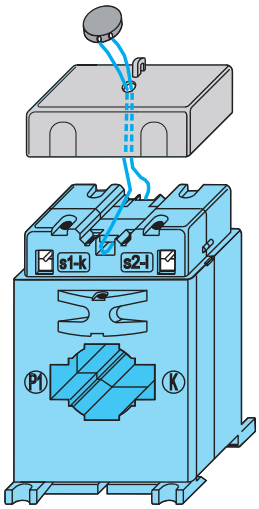


Fig. 2

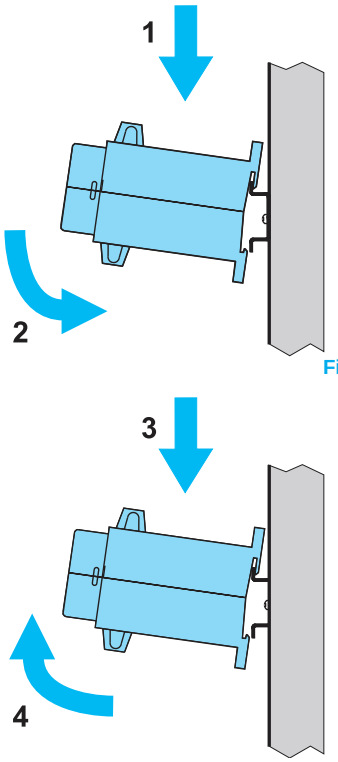


Fig. 3

CARATTERISTICHE DEI MODELLI CON TERMINALI INTEGRATI

- I terminali secondari sono dotati di doppia connessione:
  - morsetto a vite, per cavo di sez. max. 6 mm²
  - connettore "Faston" 6,3 x 0,8 mm
- I connettori faston consentono di cortocircuitare il secondario del TA, in modo semplice e sicuro, durante le operazioni di manutenzione (fig. 1)
- Grado di protezione: IP20
- Esecuzione certificabile ad uso fiscale: un accessorio a richiesta, di semplice montaggio (vedere fig. 2), consente la sigillatura dei morsetti.

INFORMAZIONI GENERALI

- Il fissaggio su barra DIN EN 50022, dove previsto, deve essere effettuato nelle modalità indicate dalla fig. 3: inserire prima l'aggancio elastico e poi ruotare la custodia del trasformatore fino al bloccaggio. **Non è richiesto l'utilizzo di attrezzi supplementari.** L'intensità delle forze da applicare è proporzionale alla dimensione delle frecce. Procedere inversamente per lo smontaggio (fig. 4).
- La portata primaria di un TA può essere ridotta utilizzando un cavo primario di opportune dimensioni, avvolto in più spire attraverso il foro passante del TA. (Es.: mod. TAC032, rapporto nominale 60/5 A; con 3 spire primarie, il rapporto diventa 20/5 A)
- **A richiesta sono realizzabili prestazioni superiori a quelle indicate.** Prestazioni e classe di precisione rimangono invariate.
- I trasformatori vengono forniti in imballo singolo contenente anche gli accessori di cablaggio e fissaggio.
- La temperatura massima ammissibile delle sbarre è di 135°C.
- I TA non dovrebbeero funzionare con l'avvolgimento secondario aperto a causa delle sovratensioni e dei surriscaldamenti che potrebbero verificarsi (EN 60044-1/A2). Queste sovratensioni sono proporzionali al rapporto del TA, quindi al numero di spire e alla sezione del nucleo.
  Inoltre, interrompendo la corrente primaria in condizioni di secondario aperto, il nucleo potrebbe magnetizzarsi andando a compromettere la precisione del TA.

MODELS WITH PROTECTED TERMINALS - SPECIFICATIONS

- *Secondary winding connections are suitable for:*
  - *up to 6 mm² cable, on screw terminals*
  - *6,3 x 0,8 mm "Faston" connectors*
- *The faston connectors allow an easy and safe way to short-circuit the secondary winding during maitenance operations (fig. 1)*
- *Protection degree: IP20*
- *An easy-to-mount accessory for terminals sealing is available on request (see fig. 2 for details).*

GENERAL INFORMATION

- *Fig.3 shows the installation procedure of the models designed for fixing on DIN RAIL EN 50022: insert the spring-loaded coupling first, then rotate the housing to lock it on.*
  Not tools are required.
  As wider the arrow size as higher the force to be applied on.
  Proceed inversely to remove the transformer from the rail (see fig. 4).
- *Lower CT ratios can be realized by winding multiple turns, of adequate cross-section, through the hole. Example: TAC032 60/5A, with 3 turns becomes 20/5A; burden and accuracy class remain unchanged.*
- ***Burdens higher than standard can be delivered on request.***
- *Current transformers are delivered in single packing each containing also the connection and fixing accessories.*
- *The allowed max. busbar temperature is 135°C.*
- *The CTs should not be used with secondary winding open due to overvoltages and to overheatings that could be generated (EN 60044-1/A2).*
  These overvoltages are proportional to the CT ratio, the number of turns and the core section. Moreover, in case that the primary current is interrupted during secondary winding open conditions, the CT core could be magnetized. This condition will affec the CT accuracy.

Tabella di consumo dei 2 cavi tra T.A. e strumento
Burden of cables between meter and CT

mm²	Ω/m	TA/1A - *CT/1A*	TA/5A - *CT/5A*
2 x 0,75	0,0490	0,0490 VA/m	1,225 VA/m
2 x 1,00	0,0367	0,0367 VA/m	0,918 VA/m
2 x 1,50	0,0245	0,0245 VA/m	0,613 VA/m
2 x 2,00	0,0184	0,0184 VA/m	0,460 VA/m
2 x 2,50	0,0147	0,0147 VA/m	0,368 VA/m
2 x 3,00	0,0122	0,0122 VA/m	0,305 VA/m
2 x 3,50	0,0106	0,0106 VA/m	0,265 VA/m
2 x 4,00	0,0093	0,0093 VA/m	0,233 VA/m
2 x 4,50	0,0082	0,0082 VA/m	0,205 VA/m
2 x 5,00	0,0074	0,0074 VA/m	0,185 VA/m
2 x 6,00	0,0061	0,0068 VA/m	0,169 VA/m
2 x 10,00	0,0037	0,0039 VA/m	0,0975 VA/m

LIMITI DI ERRORE PER I TRASFORMATORI DI CORRENTE DI MISURA - *LIMITS OF ERROR FOR MEASURING CURRENT TRANSFORMERS*

Classe *Class*	Errore di rapporto - Ratio error					Errore d'angolo - *Phase error*									
						Minuti - *Minutes*					Centiradianti - *Centiradians*				
	1% In	5% In	20% In	100% In	120% In	1% In	5% In	20% In	100% In	120% In	1% In	5% In	20% In	100% In	120% In
0,5	-	± 1,5 %	± 0,75 %	± 0,5 %	± 0,5 %	-	± 90	± 45	± 30	± 30	-	± 2,7	± 1,35	± 0,9	± 0,9
1,0	-	± 3 %	± 1,5 %	± 1 %	± 1 %	-	± 180	± 90	± 60	± 60	-	± 5,4	± 2,7	± 1,8	± 1,8
3,0	-	-	-	±3% (50%)	± 3 %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Questa tabella è applicabile solo ai trasformatori con corrente secondaria nominale di 5 A - *This table is applicable only to transformers having a rated secondary current of 5 A*

LIMITI DI ERRORE PER I TRASFORMATORI DI CORRENTE DI MISURA - *LIMITS OF ERROR FOR MEASURING CURRENT TRANSFORMERS*

Classe *Class*	Errore di rapporto - Ratio error					Errore d'angolo - *Phase error*									
						Minuti - *Minutes*					Centiradianti - *Centiradians*				
	1% In	5% In	20% In	100% In	120% In	1% In	5% In	20% In	100% In	120% In	1% In	5% In	20% In	100% In	120% In
0,2S	± 0,75 %	± 0,35 %	± 0,2 %	± 0,2 %	± 0,2 %	± 30	± 30	± 10	± 10	± 10	± 0,9	± 0,45	± 0,3	± 0,3	± 0,3
0,5S	± 1,5 %	± 0,75 %	± 0,5 %	± 0,5 %	± 0,5 %	± 90	± 45	± 30	± 30	± 30	± 2,7	± 1,35	± 0,9	± 0,9	± 0,9
0,1	-	± 0,4 %	± 0,2 %	± 0,1 %	± 0,1 %	-	± 15	± 8	± 5	± 5	-	± 0,45	± 0,24	± 0,15	± 0,15
0,2	-	± 0,75 %	± 0,35 %	± 0,2 %	± 0,2 %	-	± 30	± 15	± 10	± 10	-	± 0,9	± 0,45	± 0,3	± 0,3

Questa tabella è applicabile solo ai trasformatori con corrente secondaria nominale di 5 A - *This table is applicable only to transformers having a rated secondary current of 5 A*

LIMITI DI ERRORE PER I TRASFORMATORI DI CORRENTE DI PROTEZIONE - *LIMITS OF ERROR FOR PROTECTION CURRENT TRANSFORMERS*

Classe *Class*	Errore di rapporto alla corrente primaria nominale Ratio error at rated primary current	Errore d'angolo alla corrente primaria nominale *Phase error* at rated primary current		Errore composto alla corrente limite primaria nominale *Composite error at reted limit primary current*
		Minuti - *Minutes*	Centiradianti - *Centiradians*	
5P	± 1 %	± 60	± 1,8	5 %
10P	± 3 %	-	-	10 %

LIMITI DI ERRORE PER I TV DI MISURA
LIMITS OF ERROR FOR MEASURING VT

Classe *Class*	Errore di rapporto Ratio error	Errore d'angolo *Phase error*	
		Minuti *Minutes*	Centiradianti *Centiradians*
0,5	± 0,5 %	± 20	± 0,6
1,0	± 1 %	± 40	± 1,2
3,0	± 3 %	-	-

LIMITI DI ERRORE PER I TV DI PRECISIONE
LIMITS OF ERROR FOR HIGH ACCURACY VT

Classe *Class*	Errore di rapporto Ratio error	Errore d'angolo *Phase error*	
		Minuti *Minutes*	Centiradianti *Centiradians*
0,1	± 0,1 %	± 5	± 0,15
0,2	± 0,2 %	± 10	± 0,3

LIMITI DI ERRORE PER I TV DI PROTEZIONE
LIMITS OF ERROR FOR PROTECTION VT

Classe *Class*	Errore di rapporto Ratio error	Errore d'angolo *Phase error*	
		Minuti *Minutes*	Centiradianti *Centiradians*
3P	± 3 %	± 120	± 3,5
6P	± 6 %	± 140	± 7,0

SOVRPPREZZI PER ESECUZIONI SPECIALI - SPECIAL EXECUTIONS EXTRAPRICES

T.A. e T.V. - *CT & VT*	CODICE - *CODE*
Esecuzione per ambiente H_2S, NH_3 - *Version for H_2S, NH_3 applications*	VACXXXH2S
Esecuzione antivibrante - *Vibration proof version*	VACXXXAVB
Esecuzione per ambienti tropicali - *Tropicalisation*	VACXXXTRP
Primario non standard - *Non standard primary*	VACXXXPNS
Taratura con frequenza 400Hz - *400Hz operating frequency*	VACXXX4HZ
Coprimorsetti sigillabili per TA - *Sealable terminal cover for CT*	9SBMCTA
Coprimorsetti sigillabili per TV (2 pezzi) - *Sealable terminal cover for VT* (2 pieces)	9SBMCTV
T.A. con tensione di isolamento 1,2kV e tensione di prova 6kV per 1' a 50Hz - *CT with insulation voltage 1,2kV & test voltage 6kV for 1' at 50Hz*	VACXXXHIV
T.A. doppio rapporto con presa sul secondario - *Double ratio CT with secondary tap*	VACXXXDPS
T.V. doppio primario o secondario con prestazioni contemporanee - *VT double primary or secondary with contemporany burdens*	VACXXXDSC
TAT022... con morsetti a vite - *TAT022... with screw terminals*	VACXXXMRS
Morsetti secondari in posizione frontale o laterale - *Secondary terminals on front or side*	VATXXXTRV
Esecuzione **GOST-R** e **UKRMETR TEST STANDARD** ***GOST-R** and **UKRMETR TEST STANDARD** version*	☎

DERIVATORI - *SHUNTS*	CODICE - *CODE*
Caduta di tensione 120mV - *Voltage drop 120mV*	VSHXXX120
Caduta di tensione 300mV - *Voltage drop 300mV*	VSHXXX300
Taratura in classe 0,2% - *Accuracy class 0,2%*	VSHXXXTA2
Portate non standard - *No standard range*	VSHXXXPNS

Pagina / *Page*	11.10		11.11		11.12		11.13			11.14			11.15			11.16			11.17			11.18	
T .A. di MISURA *MEASURING CT*																							
Codice / *Code*	TAC005		TAC010		TAC020		TAC017			TAC021			TAC022			TAT022			TAC032			TAC033	
Cavo / Cable	PRIMARIO A VVOLTO *PRIMARY WOUND*						Ø 17 mm			Ø 21 mm			Ø 22 mm			Ø 22 mm			Ø 24 mm			Ø 24 mm	
Barra / Busbar							15 x 5 mm			20 x 10 mm			20 x 5 mm			20 x 5 mm			32 x 10 mm			30 x 10 mm	
Larghezza / *Width*	56 mm		85 mm		85 mm		56 mm			70 mm			56 mm			48 mm			56 mm			70 mm	
Cl.	0,5	1	0,5	1	0,5	1	0,5	1	3	0,5	1	3	0,5	1	3	0,5	1	3	0,5	1	3	0,5	1
A	PRESTAZIONI VA - *BURDENS VA*																						
5	5	7	10	20	20	35																	
10	5	7	10	20	20	35																	
15	5	7	10	20	20	35																	
20	5	7	10	20	20	35																	
25	5	7	10	20	20	35																	
30	5	7	10	20	20	35			1,5			1,5											
40	5	7	10	20	20	35			3			3			1,5			1,2			1		
50	5	7	10	20	20	35		1	4		2	5			2			1,2			1,2		
60	5	7	10	20	20	35		1,25	5		3	6		1	2,5			1,5			1,5	1	1,5
80	5	7	10	20	20	35	1	2,5	6		4	8		2	4		1	2,5		1	2,5	2	3
100	5	7	10	20	20	35	2	4	8	3	6	12	1	3	5		1,5	3	1	2	3	3	4
120			10	20	20	35	2,5	4	10	4	8	15	2	4	6		2	4	2	3	4	4	5
150			10	20	20	35	4	8	15	6	12	20	3	5	8	1	3	5	2,5	3	5	5	7,5
200			10	20	20	35	7	15	20	10	15	25	5	10	12	1	1,5	2	3	5	8	7,5	10
250			10	20	20	35				15	25	30	8	10	15	1	1,5	3	4	7	10	10	12
300			10	20	20	35							9	10	15	1	2	4	6	10	12	10	15
400			10	20	20	35										1,5	3	5	10	12	12	12	20
500			10	20	20	35										2	4	6	12	15	15	15	25
600			10	20	20	35										2,5	5	7	12	15	15	20	30
800																							
1000																							
1200																							
1500																							
2000																							
2500																							

Pagina / *Page*	11.28		11.29		11.30		11.31		11.32		11.33		11.34		11.35		11.36	
T .A. di MISURA *MEASURING CT*																		
Codice / *Code*	TAT084		TAT101		TAT125		TAT126		TAT127		TAT128		TAT129		TAT165		TAT225	
Cavo / Cable																		
Barra / Busbar	62x34 e 84x34 mm		102 x 55 mm		127 x 55 mm		105x38 e 127x38 mm		127 x 55 mm		127 x 85 mm		127 x 105 mm		165 x 127 mm		225 x 127 mm	
Larghezza / *Width*	94 mm		129 mm		125 mm		98 mm		185 mm		185 mm		185 mm		325 mm		385 mm	
Cl.	0,5	1	0,5	1	0,5	1	0,5	1	0,5	1	0,5	1	0,5	1	0,5	1	0,5	1
A	PRESTAZIONI VA - *BURDENS VA*																	
100																		
150																		
200	2	4																
250	3	6																
300	4	8																
400	5	10	3	5	2	7	3	5										
500	6	15	5	8	4	10	4	8										
600	8	20	8	12	6	12	6	12										
800	10	20	10	18	12	16	8	15	20	40								
1000	15	25	15	25	15	22	12	20	20	40	25	50	25	50	25	50	25	50
1200	20	40	20	30	15	30	15	30	25	50	30	60	30	60	30	60	30	60
1500	25	50	30	40	22	35	20	40	40	80	35	70	35	70	35	70	35	70
2000	30	60	30	40	27	40	30	60	50	100	40	80	40	80	40	80	40	80
2500	40	80	35	40	30	50	40	80	60	120	50	100	50	100	50	100	50	100
3000			35	40	35	50	50	80	80	160	70	120	70	120	70	120	70	120
4000			35	40	35	50	60	100	100	200	80	150	80	150	80	150	80	150
5000									120	240	100	180	100	180	100	180	100	180
6000													100	180	100	180	100	180
8000															100	180	100	180
10000																	100	180

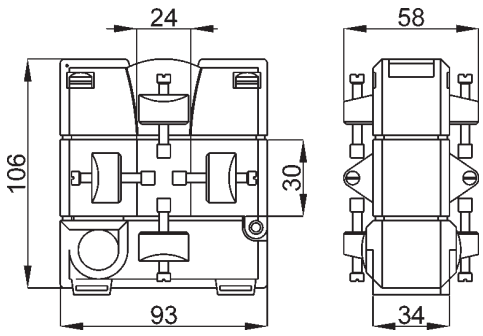
Pagina / *Page*	11.19			11.20		11.21		11.22		11.23		11.24			11.25		11.26		11.27	
T .A. di MISURA *MEASURING CT*																				
Codice / *Code*	TAC040			TAC051		TAC053		TAT060		TAT063		TAT061			TAT081		TAT080		TAT082	
Cavo / Cable	Ø 32 mm					Ø 40 mm		Ø 60 mm				Ø 51 mm					Ø 80 mm			
Barra / Busbar	40 x 10 mm			51 x 18 mm		51x32 e 41x41 mm				63 x 30 mm		61 x 31 mm			81 x 31 mm				82 x 37 mm	
Larghezza / *Width*	70 mm			85 mm		85 mm		105 mm		105 mm		90 mm			105 mm		130 mm		130 mm	
Cl.	0,5	1	3	0,5	1	0,5	1	0,5	1	0,5	1	0,5	1	3	0,5	1	0,5	1	0,5	1
A	PRESTAZIONI VA - *BURDENS VA*																			
5																				
10																				
15																				
20																				
25																				
30																				
40																				
50																				
60																				
80																				
100		1,5	4																	
120		2	4																	
150	1,5	3	5																	
200	2	4	6	5	10	2	4													
250	3	6	9	8	12	4	8	4	8				3	5						
300	5	8	12	10	20	5	10	5	9				4	6						
400	10	15	20	15	20	6	12	6	10	4	8	2	6	10	5	10	4	8	6	15
500	12	20	25	20	30	10	20	8	15	5	10	4	10	12	5	10	6	12	10	20
600	15	20	25	30	50	15	25	10	20	8	15	6	15	18	8	15	10	20	15	30
800	18	25	30	40	60	20	30	15	30	10	20	8	15	20	10	20	15	30	20	40
1000	20	25	30	50	80	30	40	20	40	15	30	10	20	30	15	30	20	40	20	40
1200				60	80	30	40	25	50	20	40	12	25	30	20	40	30	60	25	50
1500				80	100	30	40	30	50	20	40	20	30	40	20	40	40	80	40	80
2000						30	40			20	40	25	40	50	30	50	50	100	50	100
2500															40	60	60	120	60	120

Pagina / *Page*	11.6		11.7		11.8		11.9	
T .A. APRIBILI di MISURA *SPLIT-CORE MEASURING CT*								
Codice / *Code*	TAA030		TAA080		TAA120		TAA160	
Cavo / Cable								
Barra / Busbar	20 x 30 mm		50 x 80 mm		120 x 80 mm		165 x 86 mm	
Larghezza / *Width*	93 mm		125 mm		155 mm		195 mm	
Cl.	0,5	1	0,5	1	0,5	1	0,5	1
A	PRESTAZIONI VA - *BURDENS VA*							
100		1,5						
150		2						
200								
250	1,5	2	1	2				
300								
400	2,5	6	1,5	3	1,5	3		
500			2,5	5	2,5	5		
600			2,5	5	2,5	5		
800			3	7	3	7		
1000			5	10	5	10	10	15
1200					6	11	10	15
1500					8	17	10	15
2000							10	15
2500							10	15
3000							15	20
4000							15	20
5000							15	20
6000								
8000								
10000								

TAA030 20x30

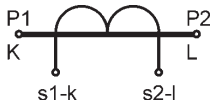
T.A. DI MISURA APRIBILE
SPLIT-CORE MEASURING CT's

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
custodia in materiale termoplastico autoestinguente	*self estinguishing thermoplastic material*	UL94-V0
frequenza funzionamento	*operating frequency*	50÷60 Hz
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,72 kV
tensione di prova isolamento	*test voltage insulation*	3 kV x 1' 50 Hz classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 20
sovracorrente permanente	*continuous overcurrent*	1,2 In
corrente termica di breve durata nominale (I th)	*rated short-time thermal current (I th)*	60 In
corrente dinamica nominale (I dyn)	*rated dynamic current (I dyn)*	2.5 x I th
fattore di sicurezza	*safety factor*	N ≤ 5
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-5 +50 °C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-20 +80 °C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-1, VDE, BS, UTE
terminali secondari integrati	*integrated secondary terminals*	6 mm^2
coprimorsetti sigillabili	*sealable terminal covers*	integrati/*integrated*



kg 0,85

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



SECONDARIO 5A - *SECONDARY 5A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 0,5	cl. 1	
100/5 A		1,5	TAA030100X05
150/5 A		2	TAA030150X05
250/5 A	1,5	2	TAA030250X05
400/5 A	2,5	6	TAA030400X05

SECONDARIO 1A - *SECONDARY 1A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 0,5	cl. 1	
100/1 A		1,5	TAA030100X01
150/1 A		2	TAA030150X01
250/1 A	1,5	2	TAA030250X01
400/1 A	2,5	6	TAA030400X01

ACCESSORI IN DOTAZIONE:
- viti per fissaggio TA alla barra
- cappucci di protezione isolanti per fissaggio sulla barra
- piedini per fissaggio TA a parete

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag. 11.3)

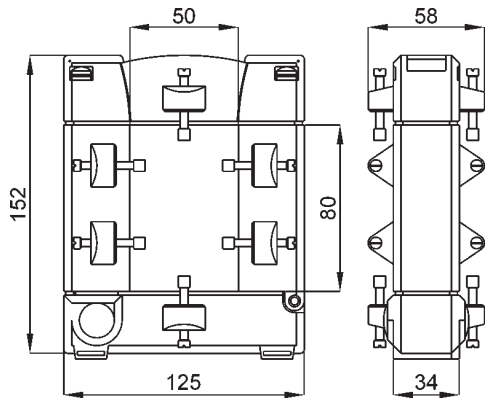
SUPPLIED ACCESSORIES:
- *busbar fixing*
- *Insulated protective caps for busbar mounting*
- *C.T. fixing wall mounting fixing feet*

ORDERING INFORMATIONS
- *code*
- *options (see page 11.3)*

TAA080 50x80

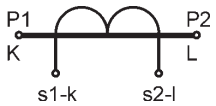
T.A. DI MISURA APRIBILE
SPLIT-CORE MEASURING CT's

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
custodia in materiale termoplastico autoestinguente	*self estinguishing thermoplastic material*	UL94-V0
frequenza funzionamento	*operating frequency*	50÷60 Hz
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,72 kV
tensione di prova isolamento	*test voltage insulation*	3 kV x 1' 50 Hz classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 20
sovracorrente permanente	*continuous overcurrent*	1,2 In
corrente termica di breve durata nominale (I th)	*rated short-time thermal current (I th)*	60 In
corrente dinamica nominale (I dyn)	*rated dynamic current (I dyn)*	2.5 x I th
fattore di sicurezza	*safety factor*	N ≤ 5
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-5 +50 °C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-20 +80 °C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-1, VDE, BS, UTE
terminali secondari integrati	*integrated secondary terminals*	6 mm^2
coprimorsetti sigillabili	*sealable terminal covers*	integrati/*integrated*



kg 1,10

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



SECONDARIO 5A - *SECONDARY 5A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 0,5	cl. 1	
250/5 A	1	2	TAA080250X05
400/5 A	1,5	3	TAA080400X05
500/5 A	2,5	5	TAA080500X05
600/5 A	2,5	5	TAA080600X05
800/5 A	3	7	TAA080800X05
1000/5 A	5	10	TAA0801K0X05

SECONDARIO 1A - *SECONDARY 1A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 0,5	cl. 1	
250/1 A	1	2	TAA080250X01
400/1 A	1,5	3	TAA080400X01
500/1 A	2,5	5	TAA080500X01
600/1 A	2,5	5	TAA080600X01
800/1 A	3	7	TAA080800X01
1000/1 A	5	10	TAA0801K0X01

ACCESSORI IN DOTAZIONE:
- viti per fissaggio TA alla barra
- cappucci di protezione isolanti per fissaggio sulla barra
- piedini per fissaggio TA a parete

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag. 11.3)

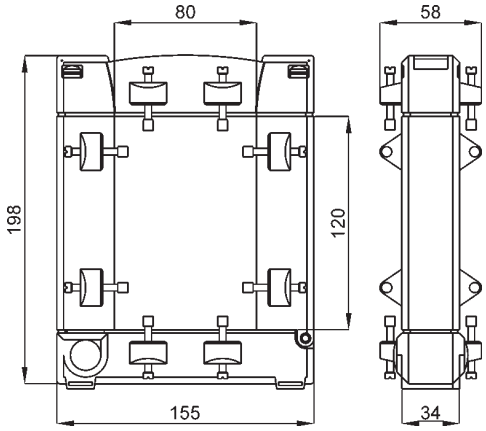
SUPPLIED ACCESSORIES:
- *busbar fixing*
- *Insulated protective caps for busbar mounting*
- *C.T. fixing wall mounting fixing feet*

ORDERING INFORMATIONS
- *code*
- *options (see page 11.3)*

TAA120 80x120

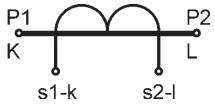
T.A. DI MISURA APRIBILE
SPLIT-CORE MEASURING CT's

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
custodia in materiale termoplastico autoestinguente	*self estinguishing thermoplastic material*	UL94-V0
frequenza funzionamento	*operating frequency*	50÷60 Hz
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,72 kV
tensione di prova	*test voltage*	3 kV x 1' 50 Hz
isolamento	*insulation*	classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 20
sovracorrente permanente	*continuous overcurrent*	1,2 In
corrente termica di breve durata nominale (I th)	*rated short-time thermal current (I th)*	60 In
corrente dinamica nominale (I dyn)	*rated dynamic current (I dyn)*	2.5 x I th
fattore di sicurezza	*safety factor*	N ≤ 5
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-5 +50 °C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-20 +80 °C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-1, VDE, BS, UTE
terminali secondari integrati	*integrated secondary terminals*	6 mm^2
coprimorsetti sigillabili	*sealable terminal covers*	integrati/*integrated*



kg 1,30

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



SECONDARIO 5A - *SECONDARY 5A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 0,5	cl. 1	
400/5 A	1,5	3	TAA120400X05
500/5 A	2,5	5	TAA120500X05
600/5 A	2,5	5	TAA120600X05
800/5 A	3	7	TAA120800X05
1000/5 A	5	10	TAA1201K0X05
1200/5 A	6	11	TAA1201K2X05
1500/5 A	8	17	TAA1201K5X05

SECONDARIO 1A - *SECONDARY 1A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 0,5	cl. 1	
400/1 A	1,5	3	TAA120400X01
500/1 A	2,5	5	TAA120500X01
600/1 A	2,5	5	TAA120600X01
800/1 A	3	7	TAA120800X01
1000/1 A	5	10	TAA1201K0X01
1200/1 A	6	11	TAA1201K2X01
1500/1 A	8	17	TAA1201K5X01

ACCESSORI IN DOTAZIONE:
- viti per fissaggio TA alla barra
- cappucci di protezione isolanti per fissaggio sulla barra
- piedini per fissaggio TA a parete

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag.11.3)

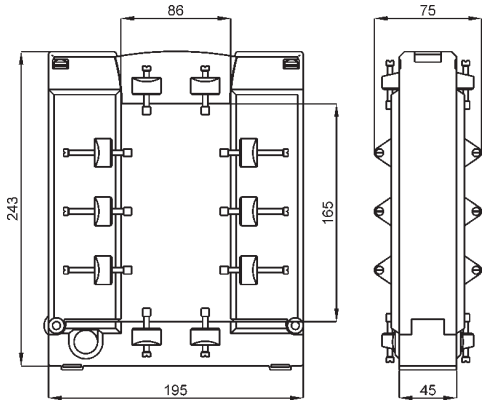
SUPPLIED ACCESSORIES:
- *busbar fixing*
- *Insulated protective caps for busbar mounting*
- *C.T. fixing wall mounting fixing feet*

ORDERING INFORMATIONS
- *code*
- *options (see page 11.3)*

TAA160 86x165

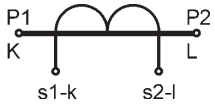
T.A. DI MISURA APRIBILE
SPLIT-CORE MEASURING CT's

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
custodia in materiale termoplastico autoestinguente	*self estinguishing thermoplastic material*	UL94-V0
frequenza funzionamento	*operating frequency*	50÷60 Hz
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,72 kV
tensione di prova isolamento	*test voltage insulation*	3 kV x 1' 50 Hz classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 20
sovracorrente permanente	*continuous overcurrent*	1,2 In
corrente termica di breve durata nominale (I th)	*rated short-time thermal current (I th)*	60 In
corrente dinamica nominale (I dyn)	*rated dynamic current (I dyn)*	2.5 x I th
fattore di sicurezza	*safety factor*	N ≤ 5
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-5 +50 °C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-20 +80 °C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-1, VDE, BS, UTE
terminali secondari integrati	*integrated secondary terminals*	6 mm^2
coprimorsetti sigillabili	*sealable terminal covers*	integrati/*integrated*



kg 3,80

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



SECONDARIO 5A - *SECONDARY 5A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 0,5	cl. 1	
1000/5 A	10	15	TAA1601K0X05
1200/5 A	10	15	TAA1601K2X05
1500/5 A	10	15	TAA1601K5X05
2000/5 A	10	15	TAA1602K0X05
2500/5 A	10	15	TAA1602K5X05
3000/5 A	15	20	TAA1603K0X05
4000/5 A	15	20	TAA1604K0X05
5000/5 A	15	20	TAA1605K0X05

SECONDARIO 1A - *SECONDARY 1A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 0,5	cl. 1	
1000/1 A	10	15	TAA1601K0X01
1200/1 A	10	15	TAA1601K2X01
1500/1 A	10	15	TAA1601K5X01
2000/1 A	10	15	TAA1602K0X01
2500/1 A	10	15	TAA1602K5X01
3000/1 A	15	20	TAA1603K0X01
4000/1 A	15	20	TAA1604K0X01
5000/1 A	15	20	TAA1605K0X01

ACCESSORI IN DOTAZIONE:
- viti per fissaggio TA alla barra
- cappucci di protezione isolanti per fissaggio sulla barra
- piedini per fissaggio TA a parete

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag. 11.3)

SUPPLIED ACCESSORIES:
- *busbar fixing*
- *Insulated protective caps for busbar mounting*
- *C.T. fixing wall mounting fixing feet*

ORDERING INFORMATIONS
- *code*
- *options (see page 11.3)*

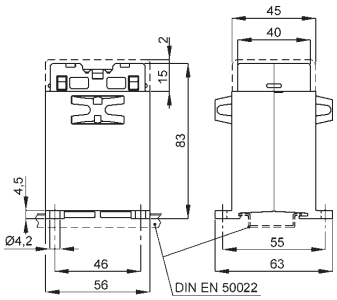
TAC005

T.A. DI MISURA A PRIMARIO AVVOLTO
PRIMARY WOUND MEASURING CT's

GOST-R

UKRMETR TEST STANDARD

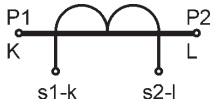
Vedi pag. See page 2



1 - 25A **kg 0,3 - 0,35**

30 - 100A **kg 0,3- 0,35**

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



ACCESSORI IN DOTAZIONE:

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag.11.3)

SUPPLIED ACCESSORIES:

ORDERING INFORMATIONS
- *code*
- *options (see page 11.3)*

DATI TECNICI	***TECHNICAL DATA***	
custodia in materiale	*self estinguishing*	
termoplastico autoestinguente	*thermoplastic material*	UL94-V0
frequenza funzionamento	*operating frequency*	50÷60 Hz
autoconsumo minimo	*min. rated burden*	3VA
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,72 kV
tensione di prova	*test voltage*	3 kV x 1' 50 Hz
isolamento	*insulation*	classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 20
sovracorrente permanente	*continuous overcurrent*	1,2 In
corrente termica di breve durata nominale (I th)	*rated short-time thermal current (I th)*	60 In
corrente dinamica nominale (I dyn)	*rated dynamic current (I dyn)*	2.5 x I th
fattore di sicurezza	*safety factor*	N ≤ 5
max. potenza dissipata (portata max.)	*max. power dissipation (max range value)*	≤ 2W
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 +50 °C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80 °C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-1, VDE, BS, UTE
terminali secondari integrati	*integrated secondary terminals*	6 mm^2

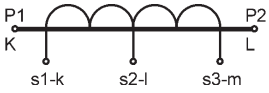
SECONDARIO 5A - *SECONDARY 5A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 0,5	cl. 1	
5/5 A	5	7	TAC005005X05
10/5 A	5	7	TAC005010X05
15/5 A	5	7	TAC005015X05
20/5 A	5	7	TAC005020X05
25/5 A	5	7	TAC005025X05
30/5 A	5	7	TAC005030X05
40/5 A	5	7	TAC005040X05
50/5 A	5	7	TAC005050X05
60/5 A	5	7	TAC005060X05
80/5 A	5	7	TAC005080X05
100/5 A	5	7	TAC005100X05

SECONDARIO 1A - *SECONDARY 1A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 0,5	cl. 1	
5/1 A	5	7	TAC005005X01
10/1 A	5	7	TAC005010X01
15/1 A	5	7	TAC005015X01
20/1 A	5	7	TAC005020X01
25/1 A	5	7	TAC005025X01
30/1 A	5	7	TAC005030X01
40/1 A	5	7	TAC005040X01
50/1 A	5	7	TAC005050X01
60/1 A	5	7	TAC005060X01
80/1 A	5	7	TAC005080X01
100/1 A	5	7	TAC005100X01

A richiesta sono disponibili le versioni con 2 rapporti di trasformazione, utilizzabili in alternativa tra loro. Le prestazioni relative al rapporto utilizzato sono indicate in tabella.
On request *are available versions with double ratio, allowing the use of the C.T. with two different primary currents. Burdens of the relevant ratio are listed in the table.*



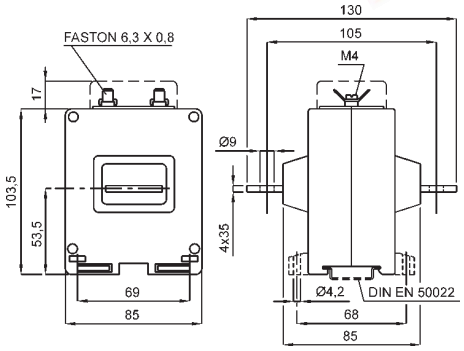
TAC010

T.A. DI MISURA A PRIMARIO AVVOLTO
PRIMARY WOUND MEASURING CT's

GOST-R

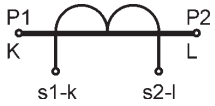
UKRMETR TEST STANDARD

Vedi pag. See page 2



kg 0,7 - 0,9

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
custodia in materiale termoplastico autoestinguente	*self estinguishing thermoplastic material*	UL94-V0
frequenza funzionamento	*operating frequency*	50÷60 Hz
autoconsumo minimo	*min. rated burden*	5VA
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,72 kV
tensione di prova	*test voltage*	3 kV x 1' 50 Hz
isolamento	*insulation*	classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 00
grado di protezione con coprimorsetti	*protection degree with terminal covers*	IP 20
sovracorrente permanente	*continuous overcurrent*	1,2 In
corrente termica di breve durata nominale (I th)	*rated short-time thermal current (I th)*	60 In
corrente dinamica nominale (I dyn)	*rated dynamic current (I dyn)*	2.5 x I th
fattore di sicurezza	*safety factor*	N ≤ 5
max. potenza dissipata (portata max.)	*max. power dissipation (max range value)*	≤ 2,5W
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 +50 °C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80 °C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-1, VDE, BS, UTE

CORRENTE PRIMARIA *PRIMARY CURRENT*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		SECONDARIO - *SECONDARY*	
	cl. 0,5	cl. 1	5A	1A
5 A	10	20	TAC010005X05	TAC010005X01
10 A	10	20	TAC010010X05	TAC010010X01
15 A	10	20	TAC010015X05	TAC010015X01
20 A	10	20	TAC010020X05	TAC010020X01
25 A	10	20	TAC010025X05	TAC010025X01
30 A	10	20	TAC010030X05	TAC010030X01
40 A	10	20	TAC010040X05	TAC010040X01
50 A	10	20	TAC010050X05	TAC010050X01
60 A	10	20	TAC010060X05	TAC010060X01
80 A	10	20	TAC010080X05	TAC010080X01
100 A	10	20	TAC010100X05	TAC010100X01
120 A	10	20	TAC010120X05	TAC010120X01
150 A	10	20	TAC010150X05	TAC010150X01
200 A	10	20	TAC010200X05	TAC010200X01
250 A	10	20	TAC010250X05	TAC010250X01
300 A	10	20	TAC010300X05	TAC010300X01
400 A	10	20	TAC010400X05	TAC010400X01
500 A	10	20	TAC010500X05	TAC010500X01
600 A	10	20	TAC010600X05	TAC010600X01

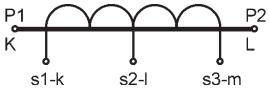
ACCESSORI IN DOTAZIONE:
serrafilo con faston 6,3x0,8mm per secondario e corto circuito

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag.11.3)

SUPPLIED ACCESSORIES:
clamping terminals with faston 6,3x0,8mm for secondary and short-circuit

ORDERING INFORMATIONS
- code
- options (see page 11.3)

A richiesta sono disponibili le versioni con 2 rapporti di trasformazione, utilizzabili in alternativa tra loro. Le prestazioni relative al rapporto utilizzato sono indicate in tabella. ***On request*** *are available versions with double ratio, allowing the use of the C.T. with two different primary currents. Burdens of the relevant ratio are listed in the table.*



TAC020

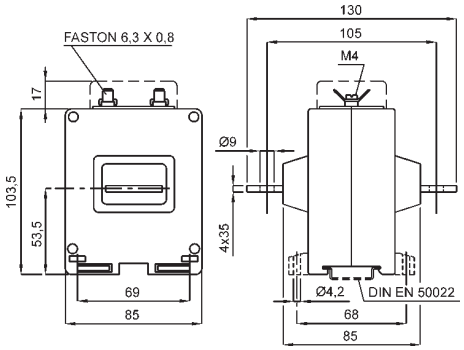
T.A. DI MISURA A PRIMARIO AVVOLTO
PRIMARY WOUND MEASURING CT's

GOST-R

UKRMETR TEST STANDARD

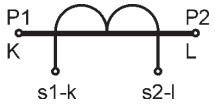
Vedi pag. 2 / See page 2

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
custodia in materiale	*self estinguishing*	
termoplastico autoestinguente	*thermoplastic material*	UL94-V0
frequenza funzionamento	*operating frequency*	50÷60 Hz
autoconsumo minimo	*min. rated burden*	10VA
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,72 kV
tensione di prova	*test voltage*	3 kV x 1' 50 Hz
isolamento	*insulation*	classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 00
grado di protezione con coprimorsetti	*protection degree with terminal covers*	IP 20
sovracorrente permanente	*continuous overcurrent*	1,2 In
corrente termica di breve durata nominale (I th)	*rated short-time thermal current (I th)*	60 In
corrente dinamica nominale (I dyn)	*rated dynamic current (I dyn)*	2.5 x I th
fattore di sicurezza	*safety factor*	N ≤ 5
max. potenza dissipata (portata max.)	*max. power dissipation (max range value)*	≤ 3,5W
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 +50 °C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80 °C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-1, VDE, BS, UTE



kg 0,8 - 1,0

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



CORRENTE PRIMARIA *PRIMARY CURRENT*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		SECONDARIO - *SECONDARY*	
	cl. 0,5	cl. 1	5A	1A
5 A	20	35	TAC020005X05	TAC020005X01
10 A	20	35	TAC020010X05	TAC020010X01
15 A	20	35	TAC020015X05	TAC020015X01
20 A	20	35	TAC020020X05	TAC020020X01
25 A	20	35	TAC020025X05	TAC020025X01
30 A	20	35	TAC020030X05	TAC020030X01
40 A	20	35	TAC020040X05	TAC020040X01
50 A	20	35	TAC020050X05	TAC020050X01
60 A	20	35	TAC020060X05	TAC020060X01
80 A	20	35	TAC020080X05	TAC020080X01
100 A	20	35	TAC020100X05	TAC020100X01
120 A	20	35	TAC020120X05	TAC020120X01
150 A	20	35	TAC020150X05	TAC020150X01
200 A	20	35	TAC020200X05	TAC020200X01
250 A	20	35	TAC020250X05	TAC020250X01
300 A	20	35	TAC020300X05	TAC020300X01
400 A	20	35	TAC020400X05	TAC020400X01
500 A	20	35	TAC020500X05	TAC020500X01
600 A	20	35	TAC020600X05	TAC020600X01

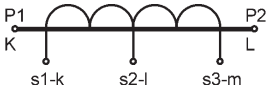
ACCESSORI IN DOTAZIONE:
serrafilo con faston 6,3x0,8mm per secondario e corto circuito

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag. 11.3)

SUPPLIED ACCESSORIES:
clamping terminals with faston 6,3x0,8mm for secondary and short-circuit

ORDERING INFORMATIONS
- code
- options (see page 11.3)

A richiesta sono disponibili le versioni con 2 rapporti di trasformazione, utilizzabili in alternativa tra loro. Le prestazioni relative al rapporto utilizzato sono indicate in tabella. ***On request*** *are available versions with double ratio, allowing the use of the C.T. with two different primary currents. Burdens of the relevant ratio are listed in the table.*



TAC017 Ø 17

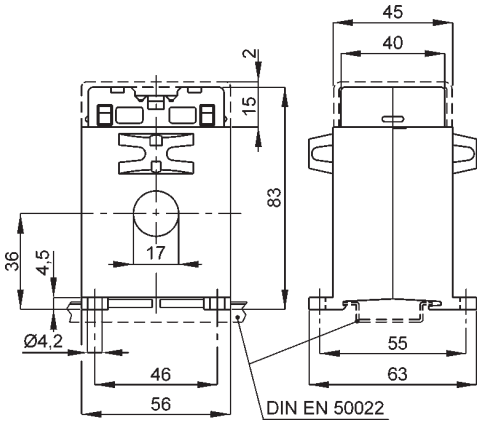
T.A. DI MISURA A CAVO PASSANTE
CABLE PASSING MEASURING CT's

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
custodia in materiale	*self estinguishing*	
termoplastico autoestinguente	*thermoplastic material*	UL94-V0
frequenza funzionamento	*operating frequency*	50÷60 Hz
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,72 kV
tensione di prova	*test voltage*	3 kV x 1' 50 Hz
isolamento	*insulation*	classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 20
sovracorrente permanente	*continuous overcurrent*	1,2 In
corrente termica di breve durata nominale (I th)	*rated short-time thermal current (I th)*	40 In
corrente dinamica nominale (I dyn)	*rated dynamic current (I dyn)*	2.5 x I th
fattore di sicurezza	*safety factor*	N ≤ 5
max. potenza dissipata (portata max.)	*max. power dissipation (max range value)*	≤ 2W
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 +50 °C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80 °C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-1, VDE, BS, UTE
terminali secondari integrati	*integrated secondary terminals*	6 mm²

GOST-R

UKRMETR TEST STANDARD

Vedi pag. 2 / See page 2

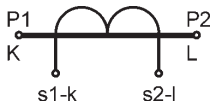


kg 0,25 - 0,30

SECONDARIO 5A - *SECONDARY 5A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA			CODICE *CODE*
	cl. 0,5	cl. 1	cl. 3	
30/5 A			1,5	TAC017030X05
40/5 A			3	TAC017040X05
50/5 A		1	4	TAC017050X05
60/5 A		1,25	5	TAC017060X05
80/5 A	1	2,5	6	TAC017080X05
100/5 A	2	4	8	TAC017100X05
120/5 A	2,5	4	10	TAC017120X05
150/5 A	4	8	15	TAC017150X05
200/5 A	7	15	20	TAC017200X05

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



SECONDARIO 1A - *SECONDARY 1A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA			CODICE *CODE*
	cl. 0,5	cl. 1	cl. 3	
30/1 A			1,5	TAC017030X01
40/1 A			3	TAC017040X01
50/1 A		1	4	TAC017050X01
60/1 A		1,25	5	TAC017060X01
80/1 A	1	2,5	6	TAC017080X01
100/1 A	2	4	8	TAC017100X01
120/1 A	2,5	4	10	TAC017120X01
150/1 A	4	8	15	TAC017150X01
200/1 A	7	15	20	TAC017200X01

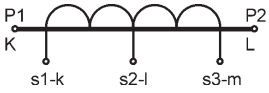
ACCESSORI IN DOTAZIONE:
Viti per fissaggio TA alla barra

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag.11.3)

SUPPLIED ACCESSORIES:
C.T. fixing set for busbar mounting

ORDERING INFORMATIONS
- code
- options (see page 11.3)

A richiesta sono disponibili le versioni con 2 rapporti di trasformazione, utilizzabili in alternativa tra loro. Le prestazioni relative al rapporto utilizzato sono indicate in tabella. ***On request*** *are available versions with double ratio, allowing the use of the C.T. with two different primary currents. Burdens of the relevant ratio are listed in the table.*



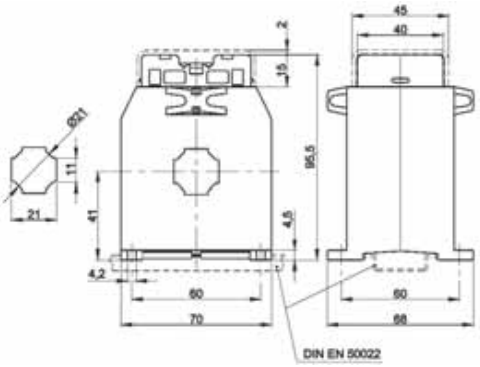
TAC021 20x10

T.A. DI MISURA A BARRA PASSANTE
BUSBAR PASSING MEASURING CT's

GOST-R UKRMETR TEST STANDARD

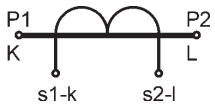
Vedi pag. 2 / See page 2

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
custodia in materiale termoplastico autoestinguente	*self estinguishing thermoplastic material*	UL94-V0
frequenza funzionamento	*operating frequency*	50÷60 Hz
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,72 kV
tensione di prova	*test voltage*	3 kV x 1' 50 Hz
isolamento	*insulation*	classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 20
sovracorrente permanente	*continuous overcurrent*	1,2 In
corrente termica di breve durata nominale (I th)	*rated short-time thermal current (I th)*	60 In
corrente dinamica nominale (I dyn)	*rated dynamic current (I dyn)*	2.5 x I th
fattore di sicurezza	*safety factor*	N ≤ 5
max. potenza dissipata (portata max.)	*max. power dissipation (max range value)*	≤ 2,5W
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 +50 °C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80 °C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-1, VDE, BS, UTE
terminali secondari integrati	*integrated secondary terminals*	6 mm²



kg 0,50 - 0,70

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



SECONDARIO 5A - *SECONDARY 5A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA			CODICE *CODE*
	cl. 0,5	cl. 1	cl. 3	
30/5 A			1,5	TAC021030X05
40/5 A			3	TAC021040X05
50/5 A		2	5	TAC021050X05
60/5 A		3	6	TAC021060X05
80/5 A		4	8	TAC021080X05
100/5 A	3	6	12	TAC021100X05
120/5 A	4	8	15	TAC021120X05
150/5 A	6	12	20	TAC021150X05
200/5 A	10	15	25	TAC021200X05
250/5 A	15	25	30	TAC021250X05

SECONDARIO 1A - *SECONDARY 1A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA			CODICE *CODE*
	cl. 0,5	cl. 1	cl. 3	
30/1 A			1,5	TAC021030X01
40/1 A			3	TAC021040X01
50/1 A		2	5	TAC021050X01
60/1 A		3	6	TAC021060X01
80/1 A		4	8	TAC021080X01
100/1 A	3	6	12	TAC021100X01
120/1 A	4	8	15	TAC021120X01
150/1 A	6	12	20	TAC021150X01
200/1 A	10	15	25	TAC021200X01
250/1 A	15	25	30	TAC021250X01

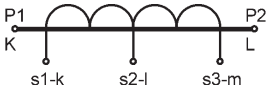
ACCESSORI IN DOTAZIONE:
Viti per fissaggio TA alla barra

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag.11.3)

SUPPLIED ACCESSORIES:
C.T. fixing set for busbar mounting

ORDERING INFORMATIONS
- code
- options (see page 11.3)

A richiesta sono disponibili le versioni con 2 rapporti di trasformazione, utilizzabili in alternativa tra loro. Le prestazioni relative al rapporto utilizzato sono indicate in tabella. ***On request*** *are available versions with double ratio, allowing the use of the C.T. with two different primary currents. Burdens of the relevant ratio are listed in the table.*



TAC022 Ø 22

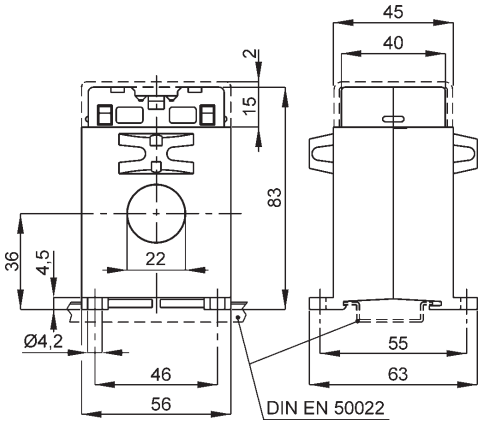
T.A. DI MISURA A CAVO PASSANTE
CABLE PASSING MEASURING CT's

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
custodia in materiale	*self estinguishing*	
termoplastico autoestinguente	*thermoplastic material*	UL94-V0
frequenza funzionamento	*operating frequency*	50÷60 Hz
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,72 kV
tensione di prova	*test voltage*	3 kV x 1' 50 Hz
isolamento	*insulation*	classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 20
sovracorrente permanente	*continuous overcurrent*	1,2 In
corrente termica di breve durata nominale (I th)	*rated short-time thermal current (I th)*	40 In
corrente dinamica nominale (I dyn)	*rated dynamic current (I dyn)*	2.5 x I th
fattore di sicurezza	*safety factor*	N ≤ 5
max. potenza dissipata (portata max.)	*max. power dissipation (max range value)*	≤ 2W
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 +50 °C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80 °C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-1, VDE, BS, UTE
terminali secondari integrati	*integrated secondary terminals*	6 mm²

GOST-R

UKRMETR TEST STANDARD

Vedi pag. 2 / See page 2

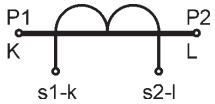


kg 0,25 - 0,30

SECONDARIO 5A - *SECONDARY 5A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA			CODICE *CODE*
	cl. 0,5	cl. 1	cl. 3	
40/5 A			1,5	TAC022040X05
50/5 A			2	TAC022050X05
60/5 A		1	2,5	TAC022060X05
80/5 A		2	4	TAC022080X05
100/5 A	1	3	5	TAC022100X05
120/5 A	2	4	6	TAC022120X05
150/5 A	3	5	8	TAC022150X05
200/5 A	5	10	12	TAC022200X05
250/5 A	8	10	15	TAC022250X05
300/5 A	9	10	15	TAC022300X05

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



SECONDARIO 1A - *SECONDARY 1A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA			CODICE *CODE*
	cl. 0,5	cl. 1	cl. 3	
40/1 A			1,5	TAC022040X01
50/1 A			2	TAC022050X01
60/1 A		1	2,5	TAC022060X01
80/1 A		2	4	TAC022080X01
100/1 A	1	3	5	TAC022100X01
120/1 A	2	4	6	TAC022120X01
150/1 A	3	5	8	TAC022150X01
200/1 A	5	10	12	TAC022200X01
250/1 A	8	10	15	TAC022250X01
300/1 A	9	10	15	TAC022300X01

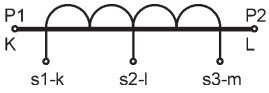
ACCESSORI IN DOTAZIONE:
Viti per fissaggio TA alla barra

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag.11.3)

SUPPLIED ACCESSORIES:
C.T. fixing set for busbar mounting

ORDERING INFORMATIONS
- code
- options (see page 11.3)

A richiesta sono disponibili le versioni con 2 rapporti di trasformazione, utilizzabili in alternativa tra loro. Le prestazioni relative al rapporto utilizzato sono indicate in tabella. ***On request*** *are available versions with double ratio, allowing the use of the C.T. with two different primary currents. Burdens of the relevant ratio are listed in the table.*



TAT022 Ø 22

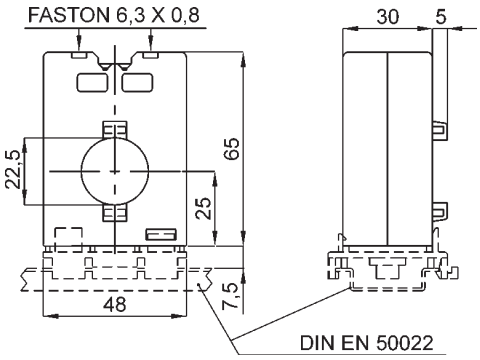
T.A. DI MISURA A CAVO PASSANTE
CABLE PASSING MEASURING CT's

GOST-R

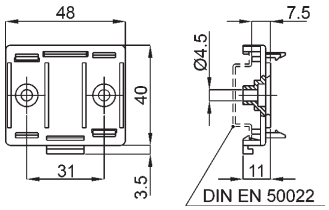
UKRMETR TEST STANDARD

Vedi pag. See page 2

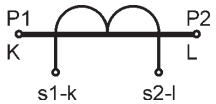
DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
custodia in materiale	*self estinguishing*	
termoplastico autoestinguente	*thermoplastic material*	UL94-V0
frequenza funzionamento	*operating frequency*	50÷60 Hz
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,72 kV
tensione di prova isolamento	*test voltage insulation*	3 kV x 1' 50 Hz classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 20
sovracorrente permanente	*continuous overcurrent*	1,2 In
corrente termica di breve durata nominale (I th)	*rated short-time thermal current (I th)*	40 In
corrente dinamica nominale (I dyn)	*rated dynamic current (I dyn)*	2.5 x I th
fattore di sicurezza	*safety factor*	N ≤ 5
max. potenza dissipata (portata max.)	*max. power dissipation (max range value)*	≤ 2,5W
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 +50 °C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80 °C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-1, VDE, BS, UTE
terminali secondari integrati	*integrated secondary terminals*	6 mm²



kg 0,10 - 0,20



SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



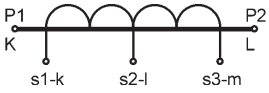
SECONDARIO 5A - *SECONDARY 5A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA			CODICE *CODE*
	cl. 0,5	cl. 1	cl. 3	
40/5 A			1,2	TAT022040X05
50/5 A			1,2	TAT022050X05
60/5 A			1,5	TAT022060X05
80/5 A		1	2,5	TAT022080X05
100/5 A		1,5	3	TAT022100X05
120/5 A		2	4	TAT022120X05
150/5 A	1	3	5	TAT022150X05
200/5 A	1	1,5	2	TAT022200X05
250/5 A	1	1,5	3	TAT022250X05
300/5 A	1	2	4	TAT022300X05
400/5 A	1,5	3	5	TAT022400X05
500/5 A	2	4	6	TAT022500X05
600/5 A	2,5	5	7	TAT022600X05

SECONDARIO 1A - *SECONDARY 1A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA			CODICE *CODE*
	cl. 0,5	cl. 1	cl. 3	
40/1 A			1,2	TAT022040X01
50/1 A			1,2	TAT022050X01
60/1 A			1,5	TAT022060X01
80/1 A		1	2,5	TAT022080X01
100/1 A		1,5	3	TAT022100X01
120/1 A		2	4	TAT022120X01
150/1 A	1	3	5	TAT022150X01
200/1 A	1	1,5	2	TAT022200X01
250/1 A	1	1,5	3	TAT022250X01
300/1 A	1	2	4	TAT022300X01
400/1 A	1,5	3	5	TAT022400X01
500/1 A	2	4	6	TAT022500X01
600/1 A	2,5	5	7	TAT022600X01

A richiesta sono disponibili le versioni con 2 rapporti di trasformazione, utilizzabili in alternativa tra loro. Le prestazioni relative al rapporto utilizzato sono indicate in tabella.
On request *are available versions with double ratio, allowing the use of the C.T. with two different primary currents. Burdens of the relevant ratio are listed in the table.*



ACCESSORI IN DOTAZIONE:
accessorio per fissaggio su guida DIN o a parete

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag.11.3)

SUPPLIED ACCESSORIES:
Rail DIN or wall fixing accessory

ORDERING INFORMATIONS
- code
- options (see page 11.3)

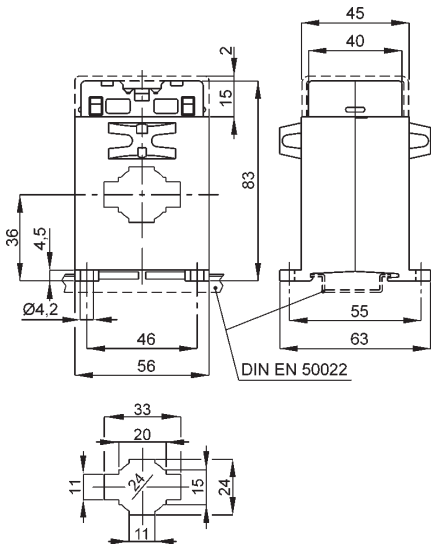
TAC032 32x10

T.A. DI MISURA A BARRA PASSANTE
BUSBAR PASSING MEASURING CT's

GOST-R

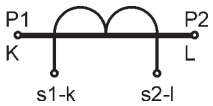
UKRMETR TEST STANDARD

Vedi pag. / See page 2



kg 0,25 - 0,30

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



ACCESSORI IN DOTAZIONE:
Viti per fissaggio TA alla barra

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag.11.3)

SUPPLIED ACCESSORIES:
C.T. fixing set for busbar mounting

ORDERING INFORMATIONS
- code
- options (see page 11.3)

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
custodia in materiale termoplastico autoestinguente	*self estinguishing thermoplastic material*	UL94-V0
frequenza funzionamento	*operating frequency*	50÷60 Hz
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,72 kV
tensione di prova isolamento	*test voltage insulation*	3 kV x 1' 50 Hz classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 20
sovracorrente permanente	*continuous overcurrent*	1,2 In
corrente termica di breve durata nominale (I th)	*rated short-time thermal current (I th)*	40 In
corrente dinamica nominale (I dyn)	*rated dynamic current (I dyn)*	2.5 x I th
fattore di sicurezza	*safety factor*	N ≤ 5
max. potenza dissipata (portata max.)	*max. power dissipation (max range value)*	≤ 3,5W
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 +50 °C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80 °C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-1, VDE, BS, UTE
terminali secondari integrati	*integrated secondary terminals*	6 mm^2

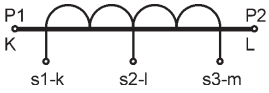
SECONDARIO 5A - *SECONDARY 5A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA			CODICE *CODE*
	cl. 0,5	cl. 1	cl. 3	
40/5 A			1	TAC032040X05
50/5 A			1,2	TAC032050X05
60/5 A			1,5	TAC032060X05
80/5 A		1	2,5	TAC032080X05
100/5 A	1	2	3	TAC032100X05
120/5 A	2	3	4	TAC032120X05
150/5 A	2,5	3	5	TAC032150X05
200/5 A	3	5	8	TAC032200X05
250/5 A	4	7	10	TAC032250X05
300/5 A	6	10	12	TAC032300X05
400/5 A	10	12	12	TAC032400X05
500/5 A	12	15	15	TAC032500X05
600/5 A	12	15	15	TAC032600X05

SECONDARIO 1A - *SECONDARY 1A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA			CODICE *CODE*
	cl. 0,5	cl. 1	cl. 3	
40/1 A			1	TAC032040X01
50/1 A			1,2	TAC032050X01
60/1 A			1,5	TAC032060X01
80/1 A		1	2,5	TAC032080X01
100/1 A	1	2	3	TAC032100X01
120/1 A	2	3	4	TAC032120X01
150/1 A	2,5	3	5	TAC032150X01
200/1 A	3	5	8	TAC032200X01
250/1 A	4	7	10	TAC032250X01
300/1 A	6	10	12	TAC032300X01
400/1 A	10	12	12	TAC032400X01
500/1 A	12	15	15	TAC032500X01
600/1 A	12	15	15	TAC032600X01

A richiesta sono disponibili le versioni con 2 rapporti di trasformazione, utilizzabili in alternativa tra loro. Le prestazioni relative al rapporto utilizzato sono indicate in tabella.
On request *are available versions with double ratio, allowing the use of the C.T. with two different primary currents. Burdens of the relevant ratio are listed in the table.*



TAC033 30x10

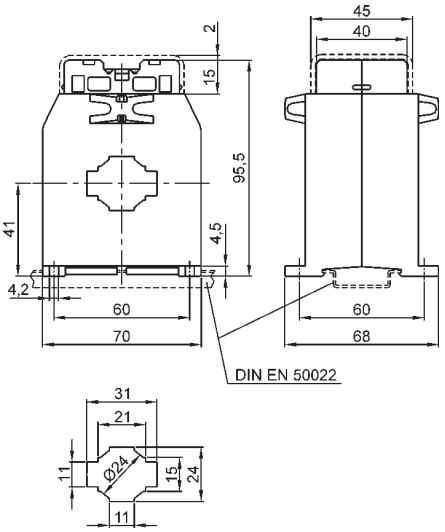
T.A. DI MISURA A BARRA PASSANTE
BUSBAR PASSING MEASURING CT's

GOST-R

UKRMETR TEST STANDARD

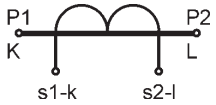
Vedi pag. 2
See page 2

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
custodia in materiale termoplastico autoestinguente	*self estinguishing thermoplastic material*	UL94-V0
frequenza funzionamento	*operating frequency*	50÷60 Hz
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,72 kV
tensione di prova isolamento	*test voltage insulation*	3 kV x 1' 50 Hz classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 20
sovracorrente permanente	*continuous overcurrent*	1,2 In
corrente termica di breve durata nominale (I th)	*rated short-time thermal current (I th)*	60 In
corrente dinamica nominale (I dyn)	*rated dynamic current (I dyn)*	2.5 x I th
fattore di sicurezza	*safety factor*	N ≤ 5
max. potenza dissipata (portata max.)	*max. power dissipation (max range value)*	≤ 5W
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 +50 °C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80 °C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-1, VDE, BS, UTE
terminali secondari integrati	*integrated secondary terminals*	6 mm²



kg 0,55 - 0,75

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



ACCESSORI IN DOTAZIONE:
Viti per fissaggio TA alla barra

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag.11.3)

SUPPLIED ACCESSORIES:
C.T. fixing set for busbar mounting

ORDERING INFORMATIONS
- code
- options (see page 11.3)

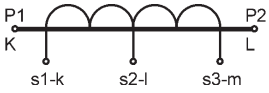
SECONDARIO 5A - *SECONDARY 5A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 0,5	cl. 1	
60/5 A	1	1,5	TAC033060X05
80/5 A	2	3	TAC033080X05
100/5 A	3	4	TAC033100X05
120/5 A	4	5	TAC033120X05
150/5 A	5	7,5	TAC033150X05
200/5 A	7,5	10	TAC033200X05
250/5 A	10	12	TAC033250X05
300/5 A	10	15	TAC033300X05
400/5 A	12	20	TAC033400X05
500/5 A	15	25	TAC033500X05
600/5 A	20	30	TAC033600X05

SECONDARIO 1A - *SECONDARY 1A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 0,5	cl. 1	
60/1 A	1	1,5	TAC033060X01
80/1 A	2	3	TAC033080X01
100/1 A	3	4	TAC033100X01
120/1 A	4	5	TAC033120X01
150/1 A	5	7,5	TAC033150X01
200/1 A	7,5	10	TAC033200X01
250/1 A	10	12	TAC033250X01
300/1 A	10	15	TAC033300X01
400/1 A	12	20	TAC033400X01
500/1 A	15	25	TAC033500X01
600/1 A	20	30	TAC033600X01

A richiesta sono disponibili le versioni con 2 rapporti di trasformazione, utilizzabili in alternativa tra loro. Le prestazioni relative al rapporto utilizzato sono indicate in tabella.
On request *are available versions with double ratio, allowing the use of the C.T. with two different primary currents. Burdens of the relevant ratio are listed in the table.*



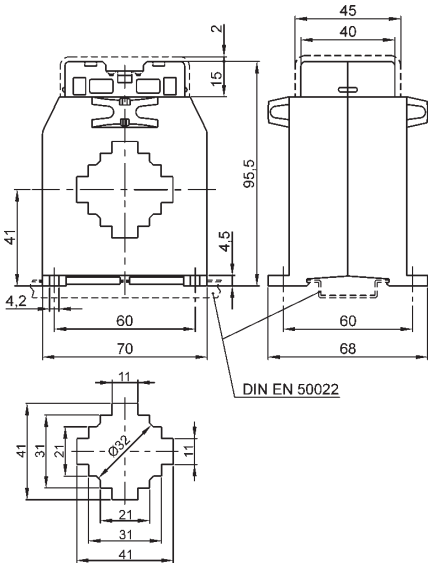
TAC040 40x10

T.A. DI MISURA A BARRA PASSANTE
BUSBAR PASSING MEASURING CT's

GOST-R UKRMETR TEST STANDARD

Vedi pag. 2 / See page 2

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
custodia in materiale termoplastico autoestinguente	*self estinguishing thermoplastic material*	UL94-V0
frequenza funzionamento	*operating frequency*	50÷60 Hz
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,72 kV
tensione di prova isolamento	*test voltage insulation*	3 kV x 1' 50 Hz classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 20
sovracorrente permanente	*continuous overcurrent*	1,2 In
corrente termica di breve durata nominale (I th)	*rated short-time thermal current (I th)*	60 In
corrente dinamica nominale (I dyn)	*rated dynamic current (I dyn)*	2.5 x I th
fattore di sicurezza	*safety factor*	N ≤ 5
max. potenza dissipata (portata max.)	*max. power dissipation (max range value)*	≤ 7W
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 +50 °C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80 °C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-1, VDE, BS, UTE
terminali secondari integrati	*integrated secondary terminals*	6 mm²



kg 0,35 - 0,50

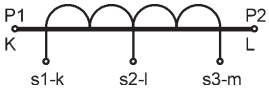
SECONDARIO 5A - *SECONDARY 5A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA			CODICE *CODE*
	cl. 0,5	cl. 1	cl. 3	
100/5 A		1,5	4	TAC040100X05
120/5 A		2	4	TAC040120X05
150/5 A	1,5	3	5	TAC040150X05
200/5 A	2	4	6	TAC040200X05
250/5 A	3	6	9	TAC040250X05
300/5 A	5	8	12	TAC040300X05
400/5 A	10	15	20	TAC040400X05
500/5 A	12	20	25	TAC040500X05
600/5 A	15	20	25	TAC040600X05
800/5 A	18	25	30	TAC040800X05
1000/5 A	20	25	30	TAC0401K0X05

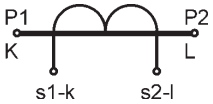
SECONDARIO 1A - *SECONDARY 1A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA			CODICE *CODE*
	cl. 0,5	cl. 1	cl. 3	
100/1 A		1,5	4	TAC040100X01
120/1 A		2	4	TAC040120X01
150/1 A	1,5	3	5	TAC040150X01
200/1 A	2	4	6	TAC040200X01
250/1 A	3	6	9	TAC040250X01
300/1 A	5	8	12	TAC040300X01
400/1 A	10	15	20	TAC040400X01
500/1 A	12	20	25	TAC040500X01
600/1 A	15	20	25	TAC040600X01
800/1 A	18	25	30	TAC040800X01
1000/1 A	20	25	30	TAC0401K0X01

A richiesta sono disponibili le versioni con 2 rapporti di trasformazione, utilizzabili in alternativa tra loro. Le prestazioni relative al rapporto utilizzato sono indicate in tabella.
On request *are available versions with double ratio, allowing the use of the C.T. with two different primary currents. Burdens of the relevant ratio are listed in the table.*



SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



ACCESSORI IN DOTAZIONE:
Viti per fissaggio TA alla barra

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag.11.3)

SUPPLIED ACCESSORIES:
C.T. fixing set for busbar mounting

ORDERING INFORMATIONS
- code
- options (see page 11.3)

TAC051 51x18

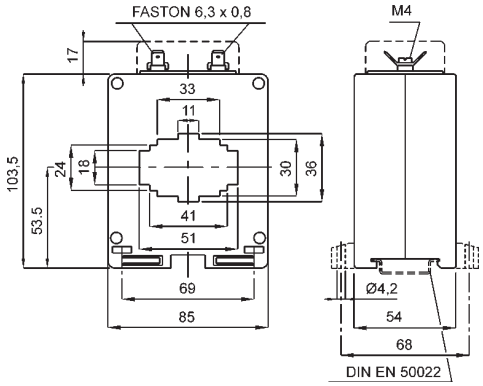
T.A. DI MISURA A BARRA PASSANTE
BUSBAR PASSING MEASURING CT's

GOST-R

UKRMETR TEST STANDARD

Vedi pag. 2 / See page 2

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
custodia in materiale termoplastico autoestinguente	*self estinguishing thermoplastic material*	UL94-V0
frequenza funzionamento	*operating frequency*	50÷60 Hz
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,72 kV
tensione di prova isolamento	*test voltage insulation*	3 kV x 1' 50 Hz classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 00
grado di protezione con coprimorsetti	*protection degree with terminal covers*	IP 20
sovracorrente permanente	*continuous overcurrent*	1,2 In
corrente termica di breve durata nominale (I th)	*rated short-time thermal current (I th)*	60 In
corrente dinamica nominale (I dyn)	*rated dynamic current (I dyn)*	2.5 x I th
fattore di sicurezza	*safety factor*	N ≤ 5
max. potenza dissipata (portata max.)	*max. power dissipation (max range value)*	≤ 12,5W
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 +50 °C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80 °C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-1, VDE, BS, UTE

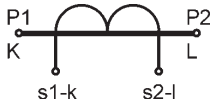


kg 0,50 - 0,70

SECONDARIO 5A - *SECONDARY 5A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 0,5	cl. 1	
200/5 A	5	10	TAC051200X05
250/5 A	8	12	TAC051250X05
300/5 A	10	20	TAC051300X05
400/5 A	15	20	TAC051400X05
500/5 A	20	30	TAC051500X05
600/5 A	30	50	TAC051600X05
800/5 A	40	60	TAC051800X05
1000/5 A	50	80	TAC0511K0X05
1200/5 A	60	80	TAC0511K2X05
1500/5 A	80	100	TAC0511K5X05

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



SECONDARIO 1A - *SECONDARY 1A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 0,5	cl. 1	
200/1 A	5	10	TAC051200X01
250/1 A	8	12	TAC051250X01
300/1 A	10	20	TAC051300X01
400/1 A	15	20	TAC051400X01
500/1 A	20	30	TAC051500X01
600/1 A	30	50	TAC051600X01
800/1 A	40	60	TAC051800X01
1000/1 A	50	80	TAC0511K0X01
1200/1 A	60	80	TAC0511K2X01
1500/1 A	80	100	TAC0511K5X01

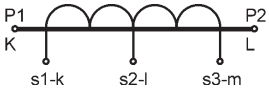
ACCESSORI IN DOTAZIONE:
- staffa per fissaggio TA alla barra
- serrafilo con faston 6,3x0,8mm per secondario e corto circuito

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag.11.3)

SUPPLIED ACCESSORIES:
- C.T. fixing set for busbar mounting
- clamping terminals with faston 6,3x0,8mm for secondary and short-circuit

ORDERING INFORMATIONS
- code
- options (see page 11.3)

A richiesta sono disponibili le versioni con 2 rapporti di trasformazione, utilizzabili in alternativa tra loro. Le prestazioni relative al rapporto utilizzato sono indicate in tabella. ***On request*** *are available versions with double ratio, allowing the use of the C.T. with two different primary currents. Burdens of the relevant ratio are listed in the table.*



TAC053 51x32-41x41

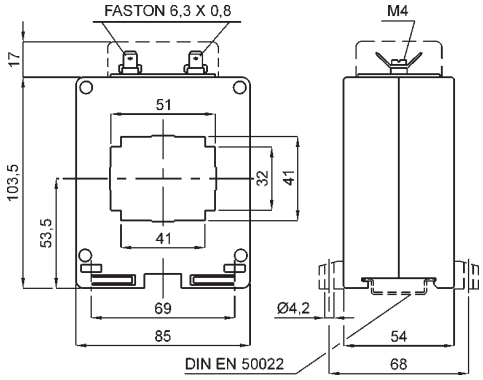
T.A. DI MISURA A BARRA PASSANTE
BUSBAR PASSING MEASURING CT's

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
custodia in materiale	*self estinguishing*	
termoplastico autoestinguente	*thermoplastic material*	UL94-V0
frequenza funzionamento	*operating frequency*	50÷60 Hz
tensione di riferimento per	*insulation reference*	
l'isolamento	*voltage*	0,72 kV
tensione di prova	*test voltage*	3 kV x 1' 50 Hz
isolamento	*insulation*	classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 00
grado di protezione con coprimorsetti	*protection degree with terminal covers*	IP 20
sovracorrente permanente	*continuous overcurrent*	1,2 In
corrente termica di breve	*rated short-time thermal*	
durata nominale (I th)	*current (I th)*	60 In
corrente dinamica nominale (I dyn)	*rated dynamic current (I dyn)*	2.5 x I th
fattore di sicurezza	*safety factor*	N ≤ 5
max. potenza dissipata (portata max.)	*max. power dissipation (max range value)*	≤ 20W
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 +50 °C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80 °C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-1, VDE, BS, UTE

GOST-R

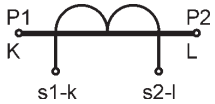
UKRMETR TEST STANDARD

Vedi pag. 2 / See page 2



kg 0,50 - 0,70

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



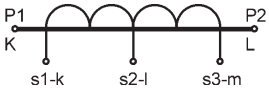
SECONDARIO 5A - *SECONDARY 5A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 0,5	cl. 1	
200/5 A	2	4	TAC053200X05
250/5 A	4	8	TAC053250X05
300/5 A	5	10	TAC053300X05
400/5 A	6	12	TAC053400X05
500/5 A	10	20	TAC053500X05
600/5 A	15	25	TAC053600X05
800/5 A	20	30	TAC053800X05
1000/5 A	30	40	TAC0531K0X05
1200/5 A	30	40	TAC0531K2X05
1500/5 A	30	40	TAC0531K5X05
2000/5 A	30	40	TAC0532K0X05

SECONDARIO 1A - *SECONDARY 1A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 0,5	cl. 1	
200/1 A	2	4	TAC053200X01
250/1 A	4	8	TAC053250X01
300/1 A	5	10	TAC053300X01
400/1 A	6	12	TAC053400X01
500/1 A	10	20	TAC053500X01
600/1 A	15	25	TAC053600X01
800/1 A	20	30	TAC053800X01
1000/1 A	30	40	TAC0531K0X01
1200/1 A	30	40	TAC0531K2X01
1500/1 A	30	40	TAC0531K5X01
2000/1 A	30	40	TAC0532K0X01

A richiesta sono disponibili le versioni con 2 rapporti di trasformazione, utilizzabili in alternativa tra loro. Le prestazioni relative al rapporto utilizzato sono indicate in tabella.
On request *are available versions with double ratio, allowing the use of the C.T. with two different primary currents. Burdens of the relevant ratio are listed in the table.*



ACCESSORI IN DOTAZIONE:
- staffa per fissaggio TA alla barra
- serrafilo con faston 6,3x0,8mm per secondario e corto circuito

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag.11.3)

SUPPLIED ACCESSORIES:
- C.T. fixing set for busbar mounting
- clamping terminals with faston 6,3x0,8mm for secondary and short-circuit

ORDERING INFORMATIONS
- code
- options (see page 11.3)

TAT061 61x31

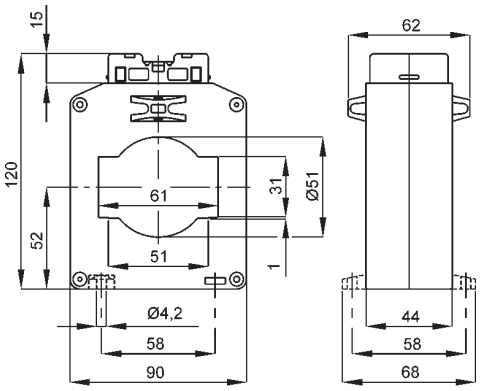
T.A. DI MISURA A BARRA O CAVO PASSANTE
BUSBAR OR CABLE PASSING MEASURING CT's

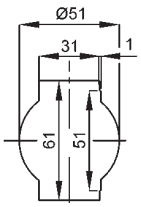
GOST-R

UKRMETR TEST STANDARD

Vedi pag. / See page 2

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
custodia in materiale termoplastico autoestinguente	*self estinguishing thermoplastic material*	UL94-V0
frequenza funzionamento	*operating frequency*	50÷60 Hz
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,72 kV
tensione di prova isolamento	*test voltage insulation*	3 kV x 1' 50 Hz classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 20
sovracorrente permanente	*continuous overcurrent*	1,2 In
corrente termica di breve durata nominale (I th)	*rated short-time thermal current (I th)*	60 In
corrente dinamica nominale (I dyn)	*rated dynamic current (I dyn)*	2.5 x I th
fattore di sicurezza	*safety factor*	N ≤ 5
max. potenza dissipata (portata max.)	*max. power dissipation (max range value)*	≤ 10W
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 +50 °C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80 °C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-1, VDE, BS, UTE
terminali secondari integrati	*integrated secondary terminals*	6 mm²





kg 0,5 - 1,0

A RICHIESTA:
versione con passaggio barra verticale

ON REQUEST:
vertical busbar passing type

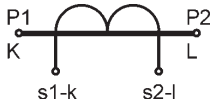
SECONDARIO 5A - *SECONDARY 5A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA			CODICE *CODE*
	cl. 0,5	cl. 1	cl. 3	
250/5 A		3	5	TAT061250X05
300/5 A		4	6	TAT061300X05
400/5 A	2	6	10	TAT061400X05
500/5 A	4	10	12	TAT061500X05
600/5 A	6	15	18	TAT061600X05
800/5 A	8	15	20	TAT061800X05
1000/5 A	10	20	30	TAT0611K0X05
1200/5 A	12	25	30	TAT0611K2X05
1500/5 A	20	30	40	TAT0611K5X05
2000/5 A	25	40	50	TAT0612K0X05

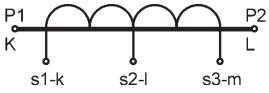
SECONDARIO 1A - *SECONDARY 1A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA			CODICE *CODE*
	cl. 0,5	cl. 1	cl. 3	
250/1 A		3	5	TAT061250X01
300/1 A		4	6	TAT061300X01
400/1 A	2	6	10	TAT061400X01
500/1 A	4	10	12	TAT061500X01
600/1 A	6	15	18	TAT061600X01
800/1 A	8	15	20	TAT061800X01
1000/1 A	10	20	30	TAT0611K0X01
1200/1 A	12	25	30	TAT0611K2X01
1500/1 A	20	30	40	TAT0611K5X01
2000/1 A	25	40	50	TAT0612K0X01

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



A richiesta sono disponibili le versioni con 2 rapporti di trasformazione, utilizzabili in alternativa tra loro. Le prestazioni relative al rapporto utilizzato sono indicate in tabella. ***On request*** *are available versions with double ratio, allowing the use of the C.T. with two different primary currents. Burdens of the relevant ratio are listed in the table.*



ACCESSORI IN DOTAZIONE:
Viti per fissaggio TA alla barra

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag.11.3)

SUPPLIED ACCESSORIES:
C.T. fixing set for busbar mounting

ORDERING INFORMATIONS
- code
- options (see page 11.3)

TAT060 Ø 60

T.A. DI MISURA A CAVO PASSANTE
CABLE PASSING MEASURING CT's

GOST-R

UKRMETR TEST STANDARD

Vedi pag. / See page 2

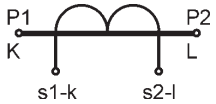
DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
custodia in materiale termoplastico autoestinguente	*self estinguishing thermoplastic material*	UL94-V0
frequenza funzionamento	*operating frequency*	50÷60 Hz
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,72 kV
tensione di prova	*test voltage*	3 kV x 1' 50 Hz
isolamento	*insulation*	classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 00
grado di protezione con coprimorsetti	*protection degree with terminal covers*	IP 20
sovracorrente permanente	*continuous overcurrent*	1,2 In
corrente termica di breve durata nominale (I th)	*rated short-time thermal current (I th)*	60 In
corrente dinamica nominale (I dyn)	*rated dynamic current (I dyn)*	2.5 x I th
fattore di sicurezza	*safety factor*	N ≤ 5
max. potenza dissipata (portata max.)	*max. power dissipation (max range value)*	≤ 12W
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 +50 °C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80 °C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-1, VDE, BS, UTE

SECONDARIO 5A - *SECONDARY 5A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 0,5	cl. 1	
250/5 A	4	8	TAT060250X05
300/5 A	5	9	TAT060300X05
400/5 A	6	10	TAT060400X05
500/5 A	8	15	TAT060500X05
600/5 A	10	20	TAT060600X05
800/5 A	15	30	TAT060800X05
1000/5 A	20	40	TAT0601K0X05
1200/5 A	25	50	TAT0601K2X05
1500/5 A	30	50	TAT0601K5X05

kg 0,55 - 0,75

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



SECONDARIO 1A - *SECONDARY 1A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 0,5	cl. 1	
250/1 A	4	8	TAT060250X01
300/1 A	5	9	TAT060300X01
400/1 A	6	10	TAT060400X01
500/1 A	8	15	TAT060500X01
600/1 A	10	20	TAT060600X01
800/1 A	15	30	TAT060800X01
1000/1 A	20	40	TAT0601K0X01
1200/1 A	25	50	TAT0601K2X01
1500/1 A	30	50	TAT0601K5X01

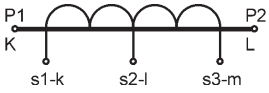
ACCESSORI IN DOTAZIONE:
- 2 piedini fissaggio TA a parete
- serrafilo con faston 6,3x0,8mm per secondario e corto circuito

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag.11.3)

SUPPLIED ACCESSORIES:
- C.T. wall mounting fixing set (2 pcs)
- clamping terminals with faston 6,3x0,8mm for secondary and short-circuit

ORDERING INFORMATIONS
- code
- options (see page 11.3)

A richiesta sono disponibili le versioni con 2 rapporti di trasformazione, utilizzabili in alternativa tra loro. Le prestazioni relative al rapporto utilizzato sono indicate in tabella. ***On request*** *are available versions with double ratio, allowing the use of the C.T. with two different primary currents. Burdens of the relevant ratio are listed in the table.*



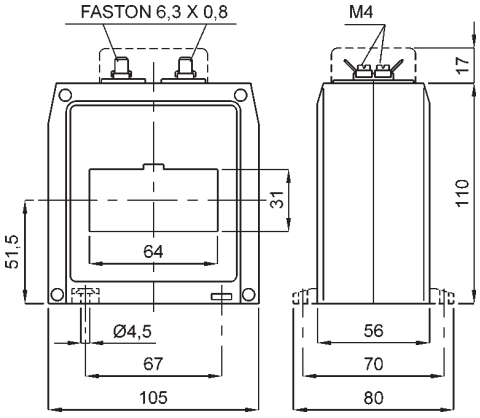
TAT063 63x30

T.A. DI MISURA A BARRA PASSANTE
BUSBAR PASSING MEASURING CT's

GOST-R UKRMETR TEST STANDARD

Vedi pag. 2 / See page 2

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
custodia in materiale termoplastico autoestinguente	*self estinguishing thermoplastic material*	UL94-V0
frequenza funzionamento	*operating frequency*	50÷60 Hz
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,72 kV
tensione di prova isolamento	*test voltage insulation*	3 kV x 1' 50 Hz classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 00
grado di protezione con coprimorsetti	*protection degree with terminal covers*	IP 20
sovracorrente permanente	*continuous overcurrent*	1,2 In
corrente termica di breve durata nominale (I th)	*rated short-time thermal current (I th)*	60 In
corrente dinamica nominale (I dyn)	*rated dynamic current (I dyn)*	2.5 x I th
fattore di sicurezza	*safety factor*	N ≤ 5
max. potenza dissipata (portata max.)	*max. power dissipation (max range value)*	≤ 12W
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 +50 °C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80 °C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-1, VDE, BS, UTE

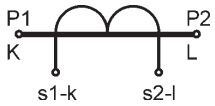


kg 0,55 - 0,75

SECONDARIO 5A - *SECONDARY 5A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 0,5	cl. 1	
400/5 A	4	8	TAT063400X05
500/5 A	5	10	TAT063500X05
600/5 A	8	15	TAT063600X05
800/5 A	10	20	TAT063800X05
1000/5 A	15	30	TAT0631K0X05
1200/5 A	20	40	TAT0631K2X05
1500/5 A	20	40	TAT0631K5X05
2000/5 A	20	40	TAT0632K0X05

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



SECONDARIO 1A - *SECONDARY 1A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 0,5	cl. 1	
400/1 A	4	8	TAT063400X01
500/1 A	5	10	TAT063500X01
600/1 A	8	15	TAT063600X01
800/1 A	10	20	TAT063800X01
1000/1 A	15	30	TAT0631K0X01
1200/1 A	20	40	TAT0631K2X01
1500/1 A	20	40	TAT0631K5X01
2000/1 A	20	40	TAT0632K0X01

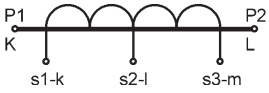
ACCESSORI IN DOTAZIONE:
- staffa per fissaggio barra
- serrafilo con faston 6,3x0,8mm per secondario e corto circuito

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag.11.3)

SUPPLIED ACCESSORIES:
- busbar fixing
- clamping terminals with faston 6,3x0,8mm for secondary and short-circuit

ORDERING INFORMATIONS
- code
- options (see page 11.3)

A richiesta sono disponibili le versioni con 2 rapporti di trasformazione, utilizzabili in alternativa tra loro. Le prestazioni relative al rapporto utilizzato sono indicate in tabella. ***On request*** *are available versions with double ratio, allowing the use of the C.T. with two different primary currents. Burdens of the relevant ratio are listed in the table.*



TAT081 81x31

T.A. DI MISURA A BARRA PASSANTE
BUSBAR PASSING MEASURING CT's

GOST-R

UKRMETR TEST STANDARD

Vedi pag. / See page 2

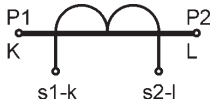
DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
custodia in materiale	*self estinguishing*	
termoplastico autoestinguente	*thermoplastic material*	UL94-V0
frequenza funzionamento	*operating frequency*	50÷60 Hz
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,72 kV
tensione di prova	*test voltage*	3 kV x 1' 50 Hz
isolamento	*insulation*	classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 00
grado di protezione con coprimorsetti	*protection degree with terminal covers*	IP 20
sovracorrente permanente	*continuous overcurrent*	1,2 In
corrente termica di breve durata nominale (I th)	*rated short-time thermal current (I th)*	60 In
corrente dinamica nominale (I dyn)	*rated dynamic current (I dyn)*	2.5 x I th
fattore di sicurezza	*safety factor*	N ≤ 5
max. potenza dissipata (portata max.)	*max. power dissipation (max range value)*	≤ 22W
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 +50 °C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80 °C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-1, VDE, BS, UTE

SECONDARIO 5A - *SECONDARY 5A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 0,5	cl. 1	
400/5 A	5	10	TAT081400X05
500/5 A	5	10	TAT081500X05
600/5 A	8	15	TAT081600X05
800/5 A	10	20	TAT081800X05
1000/5 A	15	30	TAT0811K0X05
1200/5 A	20	40	TAT0811K2X05
1500/5 A	20	40	TAT0811K5X05
2000/5 A	30	50	TAT0812K0X05
2500/5 A	40	60	TAT0812K5X05

kg 0,55 - 0,75

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



SECONDARIO 1A - *SECONDARY 1A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 0,5	cl. 1	
400/1 A	5	10	TAT081400X01
500/1 A	5	10	TAT081500X01
600/1 A	8	15	TAT081600X01
800/1 A	10	20	TAT081800X01
1000/1 A	15	30	TAT0811K0X01
1200/1 A	20	40	TAT0811K2X01
1500/1 A	20	40	TAT0811K5X01
2000/1 A	30	50	TAT0812K0X01
2500/1 A	40	60	TAT0812K5X01

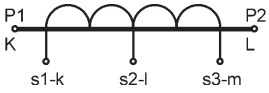
ACCESSORI IN DOTAZIONE:
- staffa per fissaggio barra
- serrafilo con faston 6,3x0,8mm per secondario e corto circuito

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag.11.3)

SUPPLIED ACCESSORIES:
- *busbar fixing*
- *clamping terminals with faston 6,3x0,8mm for secondary and short-circuit*

ORDERING INFORMATIONS
- *code*
- *options (see page 11.3)*

A richiesta sono disponibili le versioni con 2 rapporti di trasformazione, utilizzabili in alternativa tra loro. Le prestazioni relative al rapporto utilizzato sono indicate in tabella. ***On request*** *are available versions with double ratio, allowing the use of the C.T. with two different primary currents. Burdens of the relevant ratio are listed in the table.*



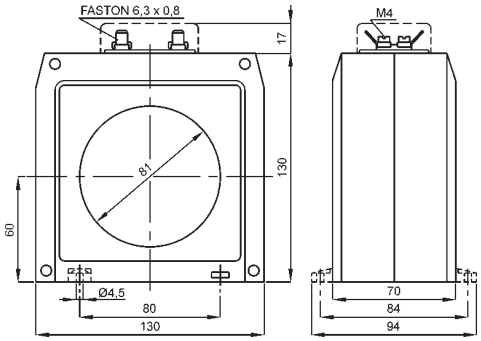
TAT080 Ø 80

T.A. DI MISURA A CAVO PASSANTE
CABLE PASSING MEASURING CT's

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
custodia in materiale	*self estinguishing*	
termoplastico autoestinguente	*thermoplastic material*	UL94-V0
frequenza funzionamento	*operating frequency*	50÷60 Hz
tensione di riferimento per	*insulation reference*	
l'isolamento	*voltage*	0,72 kV
tensione di prova	*test voltage*	3 kV x 1' 50 Hz
isolamento	*insulation*	classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 00
grado di protezione con coprimorsetti	*protection degree with terminal covers*	IP 20
sovracorrente permanente	*continuous overcurrent*	1,2 In
corrente termica di breve	*rated short-time thermal*	
durata nominale (I th)	*current (I th)*	80 In
corrente dinamica nominale (I dyn)	*rated dynamic current (I dyn)*	2.5 x I th
fattore di sicurezza	*safety factor*	N ≤ 5
max. potenza dissipata (portata max.)	*max. power dissipation (max range value)*	≤ 16W
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 +50 °C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80 °C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-1, VDE, BS, UTE

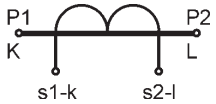
GOST-R UKRMETR TEST STANDARD

Vedi pag. 2 / See page 2



kg 1,2 - 1,7

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



SECONDARIO 5A - *SECONDARY 5A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 0,5	cl. 1	
400/5 A	4	8	TAT080400X05
500/5 A	6	12	TAT080500X05
600/5 A	10	20	TAT080600X05
800/5 A	15	30	TAT080800X05
1000/5 A	20	40	TAT0801K0X05
1200/5 A	30	60	TAT0801K2X05
1500/5 A	40	80	TAT0801K5X05
2000/5 A	50	100	TAT0802K0X05
2500/5 A	60	120	TAT0802K5X05

SECONDARIO 1A - *SECONDARY 1A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 0,5	cl. 1	
400/1 A	4	8	TAT080400X01
500/1 A	6	12	TAT080500X01
600/1 A	10	20	TAT080600X01
800/1 A	15	30	TAT080800X01
1000/1 A	20	40	TAT0801K0X01
1200/1 A	30	60	TAT0801K2X01
1500/1 A	40	80	TAT0801K5X01
2000/1 A	50	100	TAT0802K0X01
2500/1 A	60	120	TAT0802K5X01

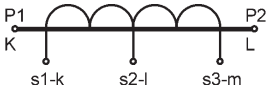
ACCESSORI IN DOTAZIONE:
- 2 piedini fissaggio TA a parete
- serrafilo con faston 6,3x0,8mm per secondario e corto circuito

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag.11.3)

SUPPLIED ACCESSORIES:
- C.T. wall mounting fixing set (2 pcs)
- clamping terminals with faston 6,3x0,8mm for secondary and short-circuit

ORDERING INFORMATIONS
- code
- options (see page 11.3)

A richiesta sono disponibili le versioni con 2 rapporti di trasformazione, utilizzabili in alternativa tra loro. Le prestazioni relative al rapporto utilizzato sono indicate in tabella. ***On request*** *are available versions with double ratio, allowing the use of the C.T. with two different primary currents. Burdens of the relevant ratio are listed in the table.*



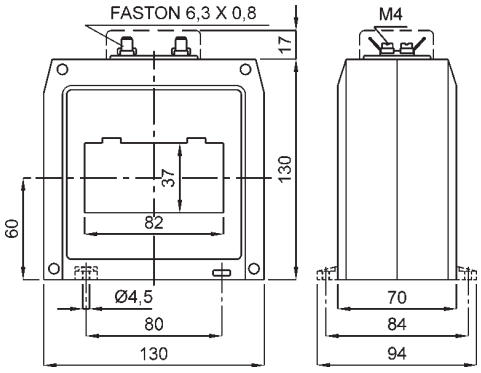
TAT082 82x37

T.A. DI MISURA A BARRA PASSANTE
BUSBAR PASSING MEASURING CT's

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
custodia in materiale	*self estinguishing*	
termoplastico autoestinguente	*thermoplastic material*	UL94-V0
frequenza funzionamento	*operating frequency*	50÷60 Hz
tensione di riferimento per	*insulation reference*	
l'isolamento	*voltage*	0,72 kV
tensione di prova	*test voltage*	3 kV x 1' 50 Hz
isolamento	*insulation*	classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 00
grado di protezione con coprimorsetti	*protection degree with terminal covers*	IP 20
sovracorrente permanente	*continuous overcurrent*	1,2 In
corrente termica di breve	*rated short-time thermal*	
durata nominale (I th)	*current (I th)*	80 In
corrente dinamica nominale (I dyn)	*rated dynamic current (I dyn)*	2.5 x I th
fattore di sicurezza	*safety factor*	N ≤ 5
max. potenza dissipata (portata max.)	*max. power dissipation (max range value)*	≤ 17W
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 +50 °C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80 °C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-1, VDE, BS, UTE

GOST-R UKRMETR TEST STANDARD

Vedi pag. 2 / See page 2

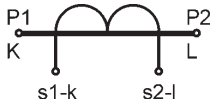


kg 1,6 - 2,1

SECONDARIO 5A - *SECONDARY 5A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 0,5	cl. 1	
400/5 A	6	15	TAT082400X05
500/5 A	10	20	TAT082500X05
600/5 A	15	30	TAT082600X05
800/5 A	20	40	TAT082800X05
1000/5 A	20	40	TAT0821K0X05
1200/5 A	25	50	TAT0821K2X05
1500/5 A	40	80	TAT0821K5X05
2000/5 A	50	100	TAT0822K0X05
2500/5 A	60	120	TAT0822K5X05

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



SECONDARIO 1A - *SECONDARY 1A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 0,5	cl. 1	
400/1 A	6	15	TAT082400X01
500/1 A	10	20	TAT082500X01
600/1 A	15	30	TAT082600X01
800/1 A	20	40	TAT082800X01
1000/1 A	20	40	TAT0821K0X01
1200/1 A	25	50	TAT0821K2X01
1500/1 A	40	80	TAT0821K5X01
2000/1 A	50	100	TAT0822K0X01
2500/1 A	60	120	TAT0822K5X01

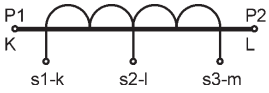
ACCESSORI IN DOTAZIONE:
- 2 staffe per fissaggio cavo o barra
- serrafilo con faston 6,3x0,8mm per secondario e corto circuito

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag.11.3)

SUPPLIED ACCESSORIES:
- *cable or busbar fixing set*
- *clamping terminals with faston 6,3x0,8mm for secondary and short-circuit*

ORDERING INFORMATIONS
- *code*
- *options (see page 11.3)*

A richiesta sono disponibili le versioni con 2 rapporti di trasformazione, utilizzabili in alternativa tra loro. Le prestazioni relative al rapporto utilizzato sono indicate in tabella. ***On request*** *are available versions with double ratio, allowing the use of the C.T. with two different primary currents. Burdens of the relevant ratio are listed in the table.*



TAT084 62x34 - 84x34

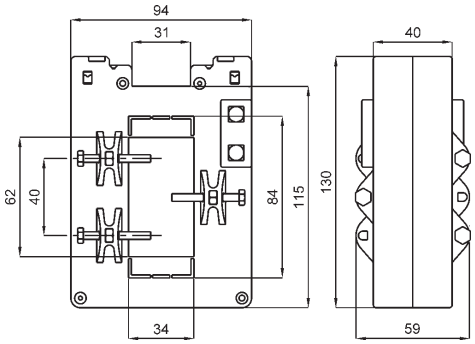
T.A. DI MISURA A BARRA PASSANTE
BUSBAR PASSING MEASURING CT's

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
custodia in materiale termoplastico autoestinguente	*self estinguishing thermoplastic material*	UL94-V0
frequenza funzionamento	*operating frequency*	50÷60 Hz
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,72 kV
tensione di prova	*test voltage*	3 kV x 1' 50 Hz
isolamento	*insulation*	classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 20
sovracorrente permanente	*continuous overcurrent*	1,2 In
corrente termica di breve durata nominale (I th)	*rated short-time thermal current (I th)*	80 In
corrente dinamica nominale (I dyn)	*rated dynamic current (I dyn)*	2.5 x I th
fattore di sicurezza	*safety factor*	N ≤ 5
max. potenza dissipata (portata max.)	*max. power dissipation (max range value)*	≤ 17W
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 +50 °C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80 °C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-1, VDE, BS, UTE
terminali secondari integrati	*integrated secondary terminals*	6 mm^2

GOST-R

UKRMETR TEST STANDARD

Vedi pag. 2 / See page 2

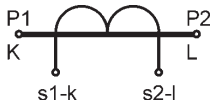


kg 0,75 - 1,5

A RICHIESTA:
- versione con morsetti frontali

ON REQUEST:
- secondary terminals on front

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



ACCESSORI IN DOTAZIONE:
sistema fissaggio barre incorporato

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag.11.3)

SUPPLIED ACCESSORIES:
built-in busbar fixing system

ORDERING INFORMATIONS
- code
- options (see page 11.3)

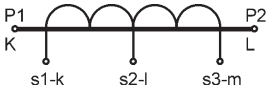
SECONDARIO 5A - *SECONDARY 5A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 0,5	cl. 1	
200/5 A	2	4	TAT084200X05
250/5 A	3	6	TAT084250X05
300/5 A	4	8	TAT084300X05
400/5 A	5	10	TAT084400X05
500/5 A	6	15	TAT084500X05
600/5 A	8	20	TAT084600X05
800/5 A	10	20	TAT084800X05
1000/5 A	15	25	TAT0841K0X05
1200/5 A	20	40	TAT0841K2X05
1500/5 A	25	50	TAT0841K5X05
2000/5 A	30	60	TAT0842K0X05
2500/5 A	40	80	TAT0842K5X05

SECONDARIO 1A - *SECONDARY 1A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 0,5	cl. 1	
200/1 A	2	4	TAT084200X01
250/1 A	3	6	TAT084250X01
300/1 A	4	8	TAT084300X01
400/1 A	5	10	TAT084400X01
500/1 A	6	15	TAT084500X01
600/1 A	8	20	TAT084600X01
800/1 A	10	20	TAT084800X01
1000/1 A	15	25	TAT0841K0X01
1200/1 A	20	40	TAT0841K2X01
1500/1 A	25	50	TAT0841K5X01
2000/1 A	30	60	TAT0842K0X01
2500/1 A	40	80	TAT0842K5X01

A richiesta sono disponibili le versioni con 2 rapporti di trasformazione, utilizzabili in alternativa tra loro. Le prestazioni relative al rapporto utilizzato sono indicate in tabella.
On request *are available versions with double ratio, allowing the use of the C.T. with two different primary currents. Burdens of the relevant ratio are listed in the table.*



TAT101 102x55

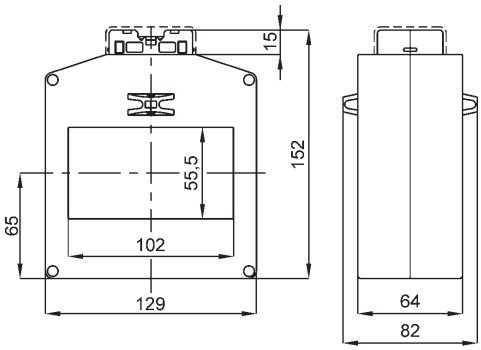
T.A. DI MISURA A BARRA PASSANTE
BUSBAR PASSING MEASURING CT's

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
custodia in materiale termoplastico autoestinguente	*self estinguishing thermoplastic material*	secondo/*according to* UL94-V0
frequenza funzionamento	*operating frequency*	50÷60 Hz
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,72 kV
tensione di prova	*test voltage*	3 kV x 1' 50 Hz
isolamento	*insulation*	classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 20
sovracorrente permanente	*continuous overcurrent*	1,2 In
corrente termica di breve durata nominale (I th)	*rated short-time thermal current (I th)*	80 In
corrente dinamica nominale (I dyn)	*rated dynamic current (I dyn)*	2.5 x I th
fattore di sicurezza	*safety factor*	N ≤ 5
max. potenza dissipata (portata max.)	*max. power dissipation (max range value)*	≤ 25W
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 +50 °C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80 °C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-1, VDE, BS, UTE
terminali secondari integrati	*integrated secondary terminals*	6 mm^2

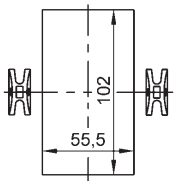
GOST-R

UKRMETR TEST STANDARD

Vedi pag. 2 / See page 2



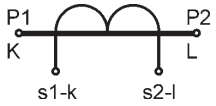
kg 1,5 - 3



A RICHIESTA:
- passaggio barra verticale
- morsetti frontali

ON REQUEST:
- *vertical busbar passing*
- *secondary terminals on front*

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



ACCESSORI IN DOTAZIONE:
viti per fissaggio TA alla barra

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag.11.3)

SUPPLIED ACCESSORIES:
C.T. fixing set for busbar mounting

ORDERING INFORMATIONS
- *code*
- *options (see page 11.3)*

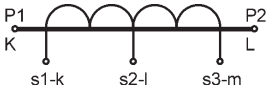
SECONDARIO 5A - *SECONDARY 5A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 0,5	cl. 1	
400/5 A	3	5	TAT101400X05
500/5 A	5	8	TAT101500X05
600/5 A	8	12	TAT101600X05
800/5 A	10	18	TAT101800X05
1000/5 A	15	25	TAT1011K0X05
1200/5 A	20	30	TAT1011K2X05
1500/5 A	30	40	TAT1011K5X05
2000/5 A	30	40	TAT1012K0X05
2500/5 A	35	40	TAT1012K5X05
3000/5 A	35	40	TAT1013K0X05
4000/5 A	35	40	TAT1014K0X05

SECONDARIO 1A - *SECONDARY 1A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 0,5	cl. 1	
400/1 A	3	5	TAT101400X01
500/1 A	5	8	TAT101500X01
600/1 A	8	12	TAT101600X01
800/1 A	10	18	TAT101800X01
1000/1 A	15	25	TAT1011K0X01
1200/1 A	20	30	TAT1011K2X01
1500/1 A	30	40	TAT1011K5X01
2000/1 A	30	40	TAT1012K0X01
2500/1 A	35	40	TAT1012K5X01
3000/1 A	35	40	TAT1013K0X01
4000/1 A	35	40	TAT1014K0X01

A richiesta sono disponibili le versioni con 2 rapporti di trasformazione, utilizzabili in alternativa tra loro. Le prestazioni relative al rapporto utilizzato sono indicate in tabella. ***On request*** *are available versions with double ratio, allowing the use of the C.T. with two different primary currents. Burdens of the relevant ratio are listed in the table.*



TAT125 105x55 -127x55

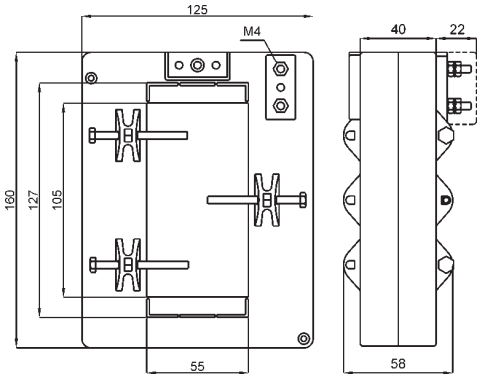
T.A. DI MISURA A BARRA PASSANTE
BUSBAR PASSING MEASURING CT's

GOST-R

UKRMETR TEST STANDARD

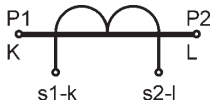
Vedi pag. 2 / See page 2

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
custodia in materiale termoplastico autoestinguente	*self estinguishing thermoplastic material*	UL94-V0
frequenza funzionamento	*operating frequency*	50÷60 Hz
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,72 kV
tensione di prova isolamento	*test voltage insulation*	3 kV x 1' 50 Hz classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 00
grado di protezione con coprimorsetti	*protection degree with terminal covers*	IP 20
sovracorrente permanente	*continuous overcurrent*	1,2 In
corrente termica di breve durata nominale (I th)	*rated short-time thermal current (I th)*	80 In
corrente dinamica nominale (I dyn)	*rated dynamic current (I dyn)*	2.5 x I th
fattore di sicurezza	*safety factor*	N ≤ 5
max. potenza dissipata (portata max.)	*max. power dissipation (max range value)*	≤ 25W
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 +50 °C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80 °C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-1, VDE, BS, UTE



kg 1,2 - 3

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



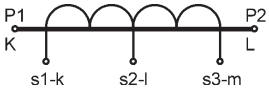
SECONDARIO 5A - *SECONDARY 5A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 0,5	cl. 1	
400/5 A	2	7	TAT125400X05
500/5 A	4	10	TAT125500X05
600/5 A	6	12	TAT125600X05
800/5 A	12	16	TAT125800X05
1000/5 A	15	22	TAT1251K0X05
1200/5 A	15	30	TAT1251K2X05
1500/5 A	22	35	TAT1251K5X05
2000/5 A	27	40	TAT1252K0X05
2500/5 A	30	50	TAT1252K5X05
3000/5 A	35	50	TAT1253K0X05
4000/5 A	35	50	TAT1254K0X05

SECONDARIO 1A - *SECONDARY 1A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 0,5	cl. 1	
400/1 A	2	7	TAT125400X01
500/1 A	4	10	TAT125500X01
600/1 A	6	12	TAT125600X01
800/1 A	12	16	TAT125800X01
1000/1 A	15	22	TAT1251K0X01
1200/1 A	15	30	TAT1251K2X01
1500/1 A	22	35	TAT1251K5X01
2000/1 A	27	40	TAT1252K0X01
2500/1 A	30	50	TAT1252K5X01
3000/1 A	35	50	TAT1253K0X01
4000/1 A	35	50	TAT1254K0X01

A richiesta sono disponibili le versioni con 2 rapporti di trasformazione, utilizzabili in alternativa tra loro. Le prestazioni relative al rapporto utilizzato sono indicate in tabella.
On request *are available versions with double ratio, allowing the use of the C.T. with two different primary currents. Burdens of the relevant ratio are listed in the table.*



ACCESSORI IN DOTAZIONE:
sistema fissaggio barre incorporato

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag.11.3)

SUPPLIED ACCESSORIES:
built-in busbar fixing system

ORDERING INFORMATIONS
- code
- options (see page 11.3)

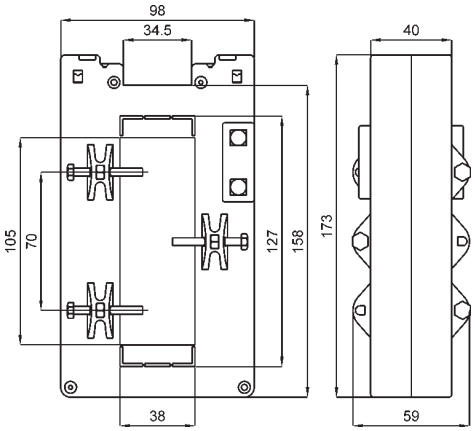
TAT126 105x38 -127x38

T.A. DI MISURA A BARRA PASSANTE
BUSBAR PASSING MEASURING CT's

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
custodia in materiale termoplastico autoestinguente	*self estinguishing thermoplastic material*	UL94-V0
frequenza funzionamento	*operating frequency*	50÷60 Hz
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,72 kV
tensione di prova isolamento	*test voltage insulation*	3 kV x 1' 50 Hz classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 20
sovracorrente permanente	*continuous overcurrent*	1,2 In
corrente termica di breve durata nominale (I th)	*rated short-time thermal current (I th)*	80 In
corrente dinamica nominale (I dyn)	*rated dynamic current (I dyn)*	2.5 x I th
fattore di sicurezza	*safety factor*	N ≤ 5
max. potenza dissipata (portata max.)	*max. power dissipation (max range value)*	≤ 27W
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 +50 °C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80 °C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-1, VDE, BS, UTE
terminali secondari integrati	*integrated secondary terminals*	6 mm²

UKRMETR TEST

Vedi pag. 2 / See page 2

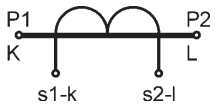


kg 1,2 - 3

A RICHIESTA:
- versione con morsetti frontali

ON REQUEST:
- secondary terminals on front

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



ACCESSORI IN DOTAZIONE:
sistema fissaggio barre incorporato

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag.11.3)

SUPPLIED ACCESSORIES:
built-in busbar fixing system

ORDERING INFORMATIONS
- code
- options (see page 11.3)

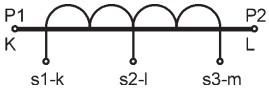
SECONDARIO 5A - *SECONDARY 5A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 0,5	cl. 1	
400/5 A	3	5	TAT126400X05
500/5 A	4	8	TAT126500X05
600/5 A	6	12	TAT126600X05
800/5 A	8	15	TAT126800X05
1000/5 A	12	20	TAT1261K0X05
1200/5 A	15	30	TAT1261K2X05
1500/5 A	20	40	TAT1261K5X05
2000/5 A	30	60	TAT1262K0X05
2500/5 A	40	80	TAT1262K5X05
3000/5 A	50	80	TAT1263K0X05
4000/5 A	60	100	TAT1264K0X05

SECONDARIO 1A - *SECONDARY 1A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 0,5	cl. 1	
400/1 A	3	5	TAT126400X01
500/1 A	4	8	TAT126500X01
600/1 A	6	12	TAT126600X01
800/1 A	8	15	TAT126800X01
1000/1 A	12	20	TAT1261K0X01
1200/1 A	15	30	TAT1261K2X01
1500/1 A	20	40	TAT1261K5X01
2000/1 A	30	60	TAT1262K0X01
2500/1 A	40	80	TAT1262K5X01
3000/1 A	50	80	TAT1263K0X01
4000/1 A	60	100	TAT1264K0X01

A richiesta sono disponibili le versioni con 2 rapporti di trasformazione, utilizzabili in alternativa tra loro. Le prestazioni relative al rapporto utilizzato sono indicate in tabella. ***On request*** *are available versions with double ratio, allowing the use of the C.T. with two different primary currents. Burdens of the relevant ratio are listed in the table.*



TAT127 127x55

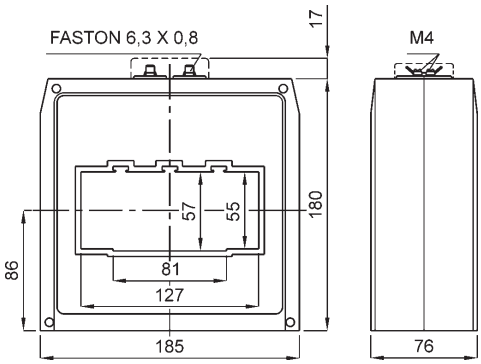
T.A. DI MISURA A BARRA PASSANTE
BUSBAR PASSING MEASURING CT's

GOST-R

UKRMETR TEST STANDARD

Vedi pag. 2 / See page 2

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
custodia in materiale termoplastico autoestinguente	*self estinguishing thermoplastic material*	UL94-V0
frequenza funzionamento	*operating frequency*	50÷60 Hz
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,72 kV
tensione di prova isolamento	*test voltage insulation*	3 kV x 1' 50 Hz classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 00
grado di protezione con coprimorsetti	*protection degree with terminal covers*	IP 20
sovracorrente permanente	*continuous overcurrent*	1,2 In
corrente termica di breve durata nominale (I th)	*rated short-time thermal current (I th)*	80 In
corrente dinamica nominale (I dyn)	*rated dynamic current (I dyn)*	2.5 x I th
fattore di sicurezza	*safety factor*	N ≤ 5
max. potenza dissipata (portata max.)	*max. power dissipation (max range value)*	≤ 50W
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 +50 °C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80 °C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-1, VDE, BS, UTE

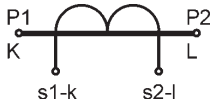


kg 2,5 - 3,3

SECONDARIO 5A - *SECONDARY 5A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 0,5	cl. 1	
800/5 A	20	40	TAT127800X05
1000/5 A	20	40	TAT1271K0X05
1200/5 A	25	50	TAT1271K2X05
1500/5 A	40	80	TAT1271K5X05
2000/5 A	50	100	TAT1272K0X05
2500/5 A	60	120	TAT1272K5X05
3000/5 A	80	160	TAT1273K0X05
4000/5 A	100	200	TAT1274K0X05
5000/5 A	120	240	TAT1275K0X05

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



SECONDARIO 1A - *SECONDARY 1A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 0,5	cl. 1	
800/1 A	20	40	TAT127800X01
1000/1 A	20	40	TAT1271K0X01
1200/1 A	25	50	TAT1271K2X01
1500/1 A	40	80	TAT1271K5X01
2000/1 A	50	100	TAT1272K0X01
2500/1 A	60	120	TAT1272K5X01
3000/1 A	80	160	TAT1273K0X01
4000/1 A	100	200	TAT1274K0X01
5000/1 A	120	240	TAT1275K0X01

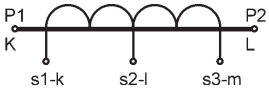
ACCESSORI IN DOTAZIONE:
- 2 staffe per fissaggio barra
- serrafilo con faston 6,3x0,8mm per secondario e corto circuito

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag.11.3)

SUPPLIED ACCESSORIES:
- *cable or busbar fixing set*
- *clamping terminals with faston 6,3x0,8mm for secondary and short-circuit*

ORDERING INFORMATIONS
- *code*
- *options (see page 11.3)*

A richiesta sono disponibili le versioni con 2 rapporti di trasformazione, utilizzabili in alternativa tra loro. Le prestazioni relative al rapporto utilizzato sono indicate in tabella. ***On request*** *are available versions with double ratio, allowing the use of the C.T. with two different primary currents. Burdens of the relevant ratio are listed in the table.*



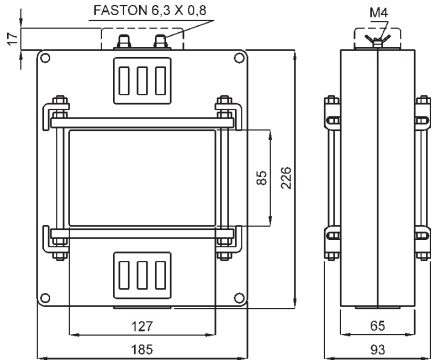
TAT128 127x85

T.A. DI MISURA A BARRA PASSANTE
BUSBAR PASSING MEASURING CT's

GOST-R UKRMETR TEST STANDARD

Vedi pag. 2 / See page 2

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
custodia in materiale termoplastico autoestinguente	*self estinguishing thermoplastic material*	UL94-V0
frequenza funzionamento	*operating frequency*	50÷60 Hz
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,72 kV
tensione di prova isolamento	*test voltage insulation*	3 kV x 1' 50 Hz classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 00
grado di protezione con coprimorsetti	*protection degree with terminal covers*	IP 20
sovracorrente permanente	*continuous overcurrent*	1,2 In
corrente termica di breve durata nominale (I th)	*rated short-time thermal current (I th)*	80 In
corrente dinamica nominale (I dyn)	*rated dynamic current (I dyn)*	2.5 x I th
fattore di sicurezza	*safety factor*	N ≤ 5
max. potenza dissipata (portata max.)	*max. power dissipation (max range value)*	≤ 40W
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 +50 °C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80 °C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-1, VDE, BS, UTE

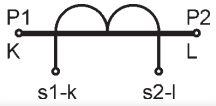


kg 2,3 - 3,5

A RICHIESTA:
- versione con morsetti frontali

ON REQUEST:
- secondary terminals on front

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



ACCESSORI IN DOTAZIONE:
- sistema fissaggio barre incorporato
- serrafilo con faston 6,3x0,8mm per secondario e corto circuito

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag.11.3)

SUPPLIED ACCESSORIES:
- built-in busbar fixing system
- clamping terminals with faston 6,3x0,8mm for secondary and short-circuit

ORDERING INFORMATIONS
- code
- options (see page 11.3)

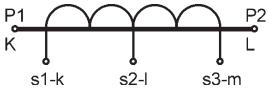
SECONDARIO 5A - *SECONDARY 5A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 0,5	cl. 1	
1000/5 A	25	50	TAT1281K0X05
1200/5 A	30	60	TAT1281K2X05
1500/5 A	35	70	TAT1281K5X05
2000/5 A	40	80	TAT1282K0X05
2500/5 A	50	100	TAT1282K5X05
3000/5 A	70	120	TAT1283K0X05
4000/5 A	80	150	TAT1284K0X05
5000/5 A	100	180	TAT1285K0X05

SECONDARIO 1A - *SECONDARY 1A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 0,5	cl. 1	
1000/1 A	25	50	TAT1281K0X01
1200/1 A	30	60	TAT1281K2X01
1500/1 A	35	70	TAT1281K5X01
2000/1 A	40	80	TAT1282K0X01
2500/1 A	50	100	TAT1282K5X01
3000/1 A	70	120	TAT1283K0X01
4000/1 A	80	150	TAT1284K0X01
5000/1 A	100	180	TAT1285K0X01

A richiesta sono disponibili le versioni con 2 rapporti di trasformazione, utilizzabili in alternativa tra loro. Le prestazioni relative al rapporto utilizzato sono indicate in tabella.
On request *are available versions with double ratio, allowing the use of the C.T. with two different primary currents. Burdens of the relevant ratio are listed in the table.*



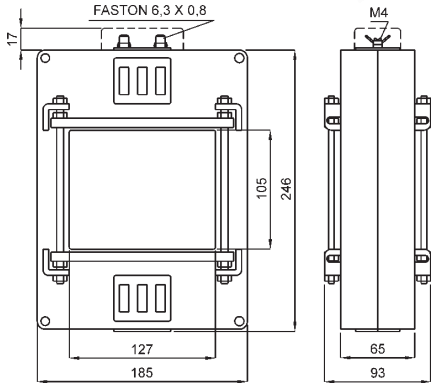
TAT129 127x105

T.A. DI MISURA A BARRA PASSANTE
BUSBAR PASSING MEASURING CT's

GOST-R UKRMETR TEST STANDARD

Vedi pag. 2 / See page 2

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
custodia in materiale termoplastico autoestinguente	*self estinguishing thermoplastic material*	UL94-V0
frequenza funzionamento	*operating frequency*	50÷60 Hz
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,72 kV
tensione di prova	*test voltage*	3 kV x 1' 50 Hz
isolamento	*insulation*	classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 00
grado di protezione con coprimorsetti	*protection degree with terminal covers*	IP 20
sovracorrente permanente	*continuous overcurrent*	1,2 In
corrente termica di breve durata nominale (I th)	*rated short-time thermal current (I th)*	80 In
corrente dinamica nominale (I dyn)	*rated dynamic current (I dyn)*	2.5 x I th
fattore di sicurezza	*safety factor*	N ≤ 5
max. potenza dissipata (portata max.)	*max. power dissipation (max range value)*	≤ 50W
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 +50 °C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80 °C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-1, VDE, BS, UTE

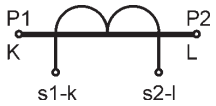


kg 2,5 - 3,7

A RICHIESTA:
- versione con morsetti frontali

ON REQUEST:
- secondary terminals on front

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



ACCESSORI IN DOTAZIONE:
- sistema fissaggio barre incorporato
- serrafilo con faston 6,3x0,8mm per secondario e corto circuito

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag.11.3)

SUPPLIED ACCESSORIES:
- built-in busbar fixing system
- clamping terminals with faston 6,3x0,8mm for secondary and short-circuit

ORDERING INFORMATIONS
- code
- options (see page 11.3)

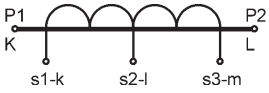
SECONDARIO 5A - *SECONDARY 5A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 0,5	cl. 1	
1000/5 A	25	50	TAT1291K0X05
1200/5 A	30	60	TAT1291K2X05
1500/5 A	35	70	TAT1291K5X05
2000/5 A	40	80	TAT1292K0X05
2500/5 A	50	100	TAT1292K5X05
3000/5 A	70	120	TAT1293K0X05
4000/5 A	80	150	TAT1294K0X05
5000/5 A	100	180	TAT1295K0X05
6000/5 A	100	180	TAT1296K0X05

SECONDARIO 1A - *SECONDARY 1A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 0,5	cl. 1	
1000/1 A	25	50	TAT1291K0X01
1200/1 A	30	60	TAT1291K2X01
1500/1 A	35	70	TAT1291K5X01
2000/1 A	40	80	TAT1292K0X01
2500/1 A	50	100	TAT1292K5X01
3000/1 A	70	120	TAT1293K0X01
4000/1 A	80	150	TAT1294K0X01
5000/1 A	100	180	TAT1295K0X01
6000/1 A	100	180	TAT1296K0X01

A richiesta sono disponibili le versioni con 2 rapporti di trasformazione, utilizzabili in alternativa tra loro. Le prestazioni relative al rapporto utilizzato sono indicate in tabella.
On request *are available versions with double ratio, allowing the use of the C.T. with two different primary currents. Burdens of the relevant ratio are listed in the table.*



TAT165 165x127

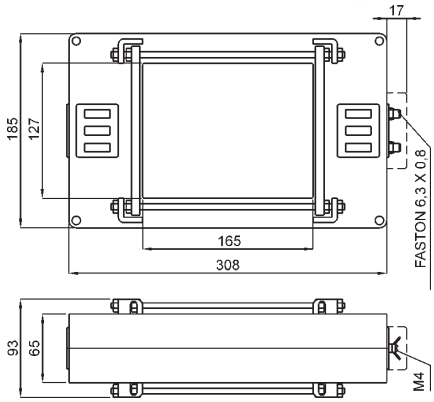
T.A. DI MISURA A BARRA PASSANTE
BUSBAR PASSING MEASURING CT's

GOST-R

UKRMETR TEST STANDARD

Vedi pag. 2 / See page 2

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
custodia in materiale	*self estinguishing*	
termoplastico autoestinguente	*thermoplastic material*	UL94-V0
frequenza funzionamento	*operating frequency*	50÷60 Hz
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,72 kV
tensione di prova	*test voltage*	3 kV x 1' 50 Hz
isolamento	*insulation*	classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 00
grado di protezione con coprimorsetti	*protection degree with terminal covers*	IP 20
sovracorrente permanente	*continuous overcurrent*	1,2 In
corrente termica di breve durata nominale (I th)	*rated short-time thermal current (I th)*	80 In
corrente dinamica nominale (I dyn)	*rated dynamic current (I dyn)*	2.5 x I th
fattore di sicurezza	*safety factor*	N ≤ 5
max. potenza dissipata (portata max.)	*max. power dissipation (max range value)*	≤ 70W
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 +50 °C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80 °C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-1, VDE, BS, UTE

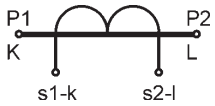


kg 2,8 - 4

A RICHIESTA:
- versione con morsetti frontali

ON REQUEST:
- secondary terminals on front

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



ACCESSORI IN DOTAZIONE:
- sistema fissaggio barre incorporato
- serrafilo con faston 6,3x0,8mm per secondario e corto circuito

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag. 11.3)

SUPPLIED ACCESSORIES:
- built-in busbar fixing system
- clamping terminals with faston 6,3x0,8mm for secondary and short-circuit

ORDERING INFORMATIONS
- code
- options (see page 11.3)

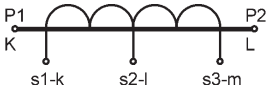
SECONDARIO 5A - *SECONDARY 5A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 0,5	cl. 1	
1000/5 A	25	50	TAT1651K0X05
1200/5 A	30	60	TAT1651K2X05
1500/5 A	35	70	TAT1651K5X05
2000/5 A	40	80	TAT1652K0X05
2500/5 A	50	100	TAT1652K5X05
3000/5 A	70	120	TAT1653K0X05
4000/5 A	80	150	TAT1654K0X05
5000/5 A	100	180	TAT1655K0X05
6000/5 A	100	180	TAT1656K0X05
8000/5 A	100	180	TAT1658K0X05

SECONDARIO 1A - *SECONDARY 1A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 0,5	cl. 1	
1000/1 A	25	50	TAT1651K0X01
1200/1 A	30	60	TAT1651K2X01
1500/1 A	35	70	TAT1651K5X01
2000/1 A	40	80	TAT1652K0X01
2500/1 A	50	100	TAT1652K5X01
3000/1 A	70	120	TAT1653K0X01
4000/1 A	80	150	TAT1654K0X01
5000/1 A	100	180	TAT1655K0X01
6000/1 A	100	180	TAT1656K0X01
8000/1 A	100	180	TAT1658K0X01

A richiesta sono disponibili le versioni con 2 rapporti di trasformazione, utilizzabili in alternativa tra loro. Le prestazioni relative al rapporto utilizzato sono indicate in tabella.
On request *are available versions with double ratio, allowing the use of the C.T. with two different primary currents. Burdens of the relevant ratio are listed in the table.*



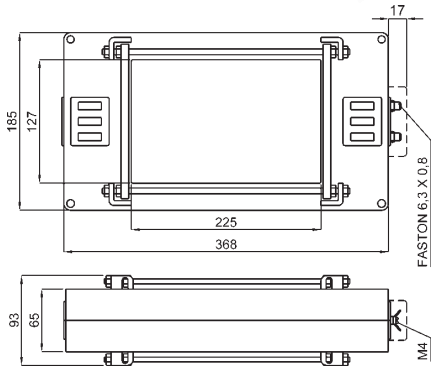
TAT225 225x127

T.A. DI MISURA A BARRA PASSANTE
BUSBAR PASSING MEASURING CT's

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
custodia in materiale	*self estinguishing*	
termoplastico autoestinguente	*thermoplastic material*	UL94-V0
frequenza funzionamento	*operating frequency*	50÷60 Hz
tensione di riferimento per	*insulation reference*	
l'isolamento	*voltage*	0,72 kV
tensione di prova	*test voltage*	3 kV x 1' 50 Hz
isolamento	*insulation*	classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 00
grado di protezione con coprimorsetti	*protection degree with terminal covers*	IP 20
sovracorrente permanente	*continuous overcurrent*	1,2 In
corrente termica di breve	*rated short-time thermal*	
durata nominale (I th)	*current (I th)*	80 In
corrente dinamica nominale (I dyn)	*rated dynamic current (I dyn)*	2.5 x I th
fattore di sicurezza	*safety factor*	N ≤ 5
max. potenza dissipata (portata max.)	*max. power dissipation (max range value)*	≤ 95W
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 +50 °C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80 °C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-1, VDE, BS, UTE

GOST-R UKRMETR TEST STANDARD

Vedi pag. 2 / See page 2

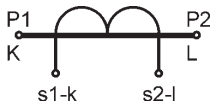


kg 3 - 5

A RICHIESTA:
- versione con morsetti frontali

ON REQUEST:
- secondary terminals on front

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



ACCESSORI IN DOTAZIONE:
- sistema fissaggio barre incorporato
- serrafilo con faston 6,3x0,8mm per secondario e corto circuito

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag 11.3)

SUPPLIED ACCESSORIES:
- built-in busbar fixing system
- clamping terminals with faston 6,3x0,8mm for secondary and short-circuit

ORDERING INFORMATIONS
- code
- options (see page 11.3)

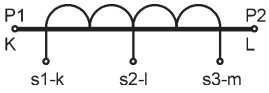
SECONDARIO 5A - *SECONDARY 5A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 0,5	cl. 1	
1000/5 A	25	50	TAT2251K0X05
1200/5 A	30	60	TAT2251K2X05
1500/5 A	35	70	TAT2251K5X05
2000/5 A	40	80	TAT2252K0X05
2500/5 A	50	100	TAT2252K5X05
3000/5 A	70	120	TAT2253K0X05
4000/5 A	80	150	TAT2254K0X05
5000/5 A	100	180	TAT2255K0X05
6000/5 A	100	180	TAT2256K0X05
8000/5 A	100	180	TAT2258K0X05
10000/5 A	100	180	TAT22510KX05

SECONDARIO 1A - *SECONDARY 1A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 0,5	cl. 1	
1000/1 A	25	50	TAT2251K0X01
1200/1 A	30	60	TAT2251K2X01
1500/1 A	35	70	TAT2251K5X01
2000/1 A	40	80	TAT2252K0X01
2500/1 A	50	100	TAT2252K5X01
3000/1 A	70	120	TAT2253K0X01
4000/1 A	80	150	TAT2254K0X01
5000/1 A	100	180	TAT2255K0X01
6000/1 A	100	180	TAT2256K0X01
8000/1 A	100	180	TAT2258K0X01
10000/1 A	100	180	TAT22510KX01

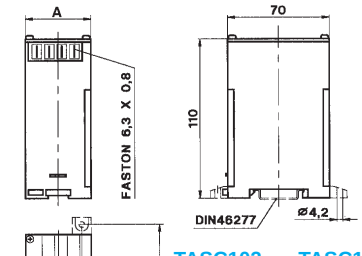
A richiesta sono disponibili le versioni con 2 rapporti di trasformazione, utilizzabili in alternativa tra loro. Le prestazioni relative al rapporto utilizzato sono indicate in tabella. ***On request*** *are available versions with double ratio, allowing the use of the C.T. with two different primary currents. Burdens of the relevant ratio are listed in the table.*



TAS...

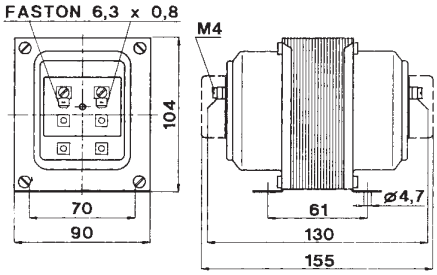
T.A. SOMMATORI
SUMMING CT's

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
frequenza funzionamento	*operating frequency*	50 ÷ 60Hz
autoconsumo minimo	*minimum burden*	2VA per ingresso 2VA *each input*
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,72 kV
tensione di prova	*test voltage*	3 kV x 1' 50 Hz
isolamento	*insulation*	classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 30
sovracorrente permanente	*continuous overcurrent*	1,2 In
corrente termica di breve durata nominale (I th)	*rated short-time thermal current (I th)*	60 In
corrente dinamica nominale di (I dyn)	*rated dynamic current (I dyn)*	2.5 x I th
fattore di sicurezza	*safety factor*	N ≤ 5 x TASC010 N ≤ 10 x TASC020 e TASC040
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 +50 °C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80 °C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-1, VDE, BS, UTE



TASC102... - TASC103...
A=45 **kg 0,600**

TASC104... - TASC105...
TASC106...
A=100 **kg 1,500**



TAS02.../TAS04...
kg. 2,8 - 3,4

TASC10...

CORRENTE PRIMARIA *PRIMARY CURRENT*	VA		CODICE - *CODE*	
	cl. 0,5	cl. 1	/ 5A	/ 1A
5+5 A	10	20	TASC102+5X05	TASC102+5X01
5+5+5 A	10	20	TASC103+5X05	TASC103+5X01
5+5+5+5 A	10	20	TASC104+5X05	TASC104+5X01
5+5+5+5+5 A	10	20	TASC105+5X05	TASC105+5X01
5+5+5+5+5+5 A	10	20	TASC106+5X05	TASC106+5X01

TAS02...

CORRENTE PRIMARIA *PRIMARY CURRENT*	VA			CODICE - *CODE*	
	cl. 0,5	cl. 1	5P10	/ 5A	/ 1A
5+5 A	20	40	10	TAS0202+5X05	TAS0202+5X01
5+5+5 A	20	40	10	TAS0203+5X05	TAS0203+5X01
5+5+5+5 A	20	40	10	TAS0204+5X05	TAS0204+5X01

TAS04...

CORRENTE PRIMARIA *PRIMARY CURRENT*	VA			CODICE - *CODE*	
	cl. 0,5	cl. 1	5P10	/ 5A	/ 1A
5+5 A	40	80	15	TAS0402+5X05	TAS0402+5X01
5+5+5 A	40	80	15	TAS0403+5X05	TAS0403+5X01
5+5+5+5 A	40	80	15	TAS0404+5X05	TAS0404+5X01

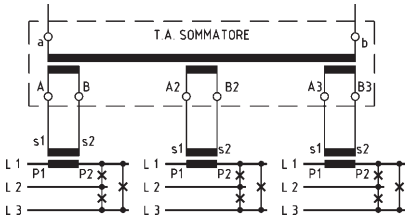
NOTA: Se gli ingressi derivano da TA con rapporti di trasformazione diversi tra loro, è necessario comunicare il valore del rapporto di ogni TA.

NOTA: *Whenever the primary values of CT's are different it is necessary to be informed before production*

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- rapporti TA ingresso (se diversi tra loro)
- opzioni (vedi pag. 11.3)

ORDERING INFORMATIONS
- *code*
- *input CTs ratio (if different)*
- *options (see page 11.3)*

SCHEMA INSERZIONE



TA0... / TAC... / TAR...

T.A. NASTRATI E RESINATI
TAPE INSULATED & RESIN IMPREGNATED CT's

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
frequenza funzionamento	*operating frequency*	15 Hz÷2 kHz
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,72 ÷ 1,2 kV
tensione di prova isolamento	*test voltage insulation*	3 ÷ 6 kV x 1' 50 Hz classe A-E-B-F
grado di protezione	*protection degree*	IP 30 ÷ IP 54
sovracorrente permanente	*continuous overcurrent*	1,2 ÷ 5 In
corrente termica di breve durata nominale (I th)	*rated short time thermal current (I th)*	40 ÷ 80 In
corrente dinamica nominale (I dyn)	*rated dynamic current (I dyn)*	2.5 x I th
fattore di sicurezza	*safety factor*	N ≤ 5 ÷ 10
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 +50 °C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80 °C
costruzione a norme	*manufactured according to*	CEI EN 60044-1, IEC 185, VDE, BS, UTE

CODICE - *CODE*	TA0...	TA0...	TAC...	TAR...
TIPO - TYPE	Rotondo *Ring type*	Rettangolare *Rectangular*	Primario avvolto *Primary wound*	Inglobato in resina *Resin impregnated*
RIFERIMENTO - *FIGURE*	Fig. 1	Fig. 2	Fig. 3	Fig. 4

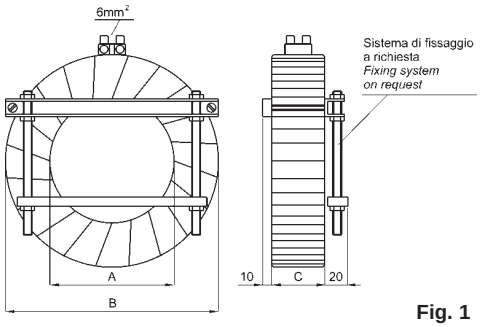


Fig. 1

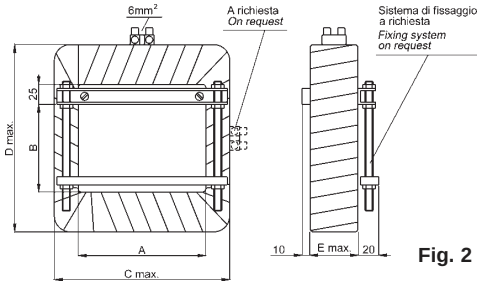


Fig. 2

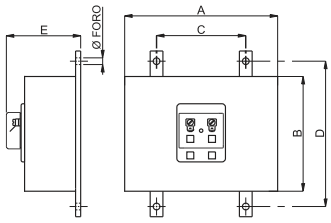


Fig. 3

DESCRIZIONE

I trasformatori di corrente speciali vengono prodotti secondo le specifiche esigenze del cliente che ne definisce, entro i limiti di fattibilità e con il supporto dell'ufficio tecnico Frer, le caratteristiche meccaniche (es. dimensioni, uscita cavi, finitura, …) ed elettriche (es. corrente primaria e secondaria, prestazione, precisione, …).
Sono normalmente nastrati in cotone impregnato o in mylar ma possono anche essere finiti con impregnazione o inglobamento in resina.
E' possibile realizzare i tipi per misura, per protezione, in classe PX e per altre applicazioni speciali.
NOTA: Il codice di ordinazione completo verrà comunicato al cliente dopo la verifica di fattibilità da parte della FRER.
Disponibile su www.frer.it il foglio tecnico per la richiesta di offerta.

DESCRIPTION

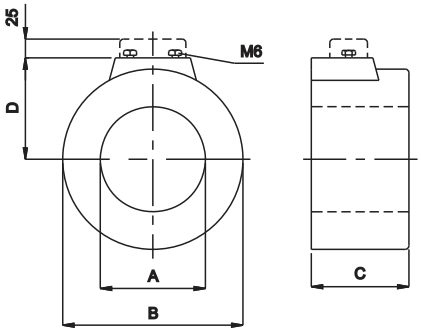
Custom current transformers are manufactured according to the special needings of the customer who, with the support of Frer technical department and within the limits of production feasibility, defines the technical specifications both mechanical (as dimensions, outer finish, output connection, …) and electrical (primary and secondary currents, burden, accuracy, …).
They are usually taped with impregnated cotton or mylar, but can be also finished as resin impregnated or encapsulated.
It is possible to realize types for measure, protection, X class and for other special applications. Custom transformers are usually not provided of any fixing device: fixing to the operating location must be at customer's care.
***NOTE:** The full ordering code will be issued by FRER after the feasibility evaluation*
Available on www.frer.it a special form for the inquiry

DATI PER L'ORDINAZIONE

- codice tipo
- caratteristiche meccaniche
- caratteristiche elettriche
- posizione uscita cavi o morsetti

ORDERING INFORMATIONS

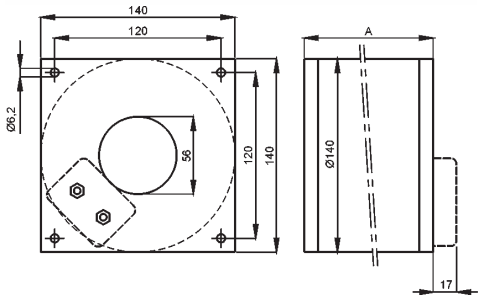
- *type code*
- *mechanical characteristics*
- *electrical characteristics*
- *Output connections type and position*



	TAR... tipi normalizzati disponibili *standard sizes available*
A	45; 55; 80; 105; 125; 140; 150; 190; 220; 260; 300; 350; 430; 650.
B	200 ÷ 950
C	60 ÷ 200

TAM056...

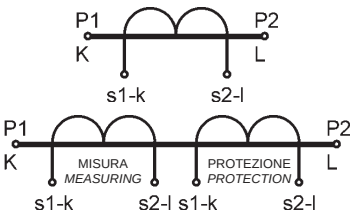
T.A. PER CAVO DI MEDIA TENSIONE
CT FOR MEDIUM VOLTAGE CABLE



Codice *Code*	Primario - *Primary*		Dimensione *Dimension* A
	da - *from*	a - *to*	
TAM056...X	40A	60A	245
TAM056...X	80A	150A	105
TAM056...X	200A	800A	75
TAM056...J	80A	80A	245
TAM056...J	100A	120A	165
TAM056...J	150A	150A	105
TAM056...J	200A	800A	75
TAM056...K	30A	60A	245
TAM056...K	80A	150A	105
TAM056...K	200A	800A	75
TAM056...Y	80A	800A	165

A RICHIESTA ESEC. CON MORSETTI SIGLLABILI
SEALABLE SCREW TERMINALS ON DEMAND

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



TAM056...X
TAM056...K
TAM056...J

TAM056...Y

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag. 11.3)

ORDERING INFORMATIONS
- *code*
- *options (see page 11.3)*

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
Custodia in materiale autoestinguente inglobato in resina	*self estinguishing material* resin encapsulated	UL94-V0
frequenza funzionamento	*operating frequency*	40÷60 Hz
tensione di riferimento per l'isolamento e tensione di prova	*insulation reference voltage and test voltage*	in funzione del cavo / *depending on the cable*
isolamento	*insulation*	classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 30
sovracorrente permanente	*continuous overcurrent*	1,2 In
corrente termica di breve durata nominale (I th)	*rated short-time thermal current (I th)*	40 In (16kA TAM056...J)
corrente dinamica nominale (I dyn)	*rated dynamic current (I dyn)*	2,5Ith (Illimitata, *unlimited* TAM056...J)
fattore di sicurezza	*safety factor*	N < 10 (N < 5 TAM056...J)
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 +50 °C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80 °C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-1,VDE, BS, UTE

MISURA - *MEASURING*

PORTATA *RANGE*	VA	CODICE - *CODE*		VA	CODICE - *CODE*	
	cl.1	/ 5A	/ 1A	cl. 0,5	/ 5A	/ 1A
40 A	2	TAM056040X05	TAM056040X01			
50 A	6	TAM056050X05	TAM056050X01			
60 A	8	TAM056060X05	TAM056060X01			
80 A	5	TAM056080X05	TAM056080X01	5	TAM056080J05	TAM056080J01
100 A	7	TAM056100X05	TAM056100X01	5	TAM056100J05	TAM056100J01
120 A	10	TAM056120X05	TAM056120X01	5	TAM056120J05	TAM056120J01
150 A	12	TAM056150X05	TAM056150X01	5	TAM056150J05	TAM056150J01
200 A	15	TAM056200X05	TAM056200X01	5	TAM056200J05	TAM056200J01
250 A	18	TAM056250X05	TAM056250X01	5	TAM056250J05	TAM056250J01
400 A	20	TAM056400X05	TAM056400X01	5	TAM056400J05	TAM056400J01
600 A	25	TAM056600X05	TAM056600X01	7	TAM056600J05	TAM056600J01
800 A	30	TAM056800X05	TAM056800X01	8	TAM056800J05	TAM056800J01

PROTEZIONE - *PROTECTION*

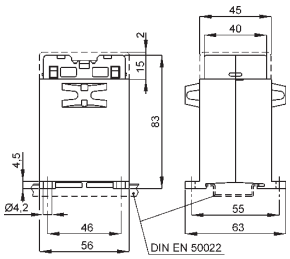
PORTATA *RANGE*	VA	CODICE - *CODE*	
	5P10	/ 5A	/ 1A
30 A	3,3	TAM056030K05	TAM056030K01
40 A	4,2	TAM056040K05	TAM056040K01
50 A	5,3	TAM056050K05	TAM056050K01
60 A	6,5	TAM056060K05	TAM056060K01
80 A	4,5	TAM056080K05	TAM056080K01
100 A	5	TAM056100K05	TAM056100K01
120 A	6	TAM056120K05	TAM056120K01
150 A	7,5	TAM056150K05	TAM056150K01
200 A	10	TAM056200K05	TAM056200K01
250 A	12	TAM056250K05	TAM056250K01
400 A	13	TAM056400K05	TAM056400K01
600 A	15	TAM056600K05	TAM056600K01
800 A	17	TAM056800K05	TAM056800K01

MISURA E PROTEZIONE - MEASURING & *PROTECTION*

PORTATA *RANGE*	VA		CODICE - *CODE*	
	cl. 1	5P10	/ 5A	/ 1A
80 A	5	4,5	TAM056080Y05	TAM056080Y01
100 A	7	5	TAM056100Y05	TAM056100Y01
120 A	10	6	TAM056120Y05	TAM056120Y01
150 A	12	7,5	TAM056150Y05	TAM056150Y01
200 A	15	10	TAM056200Y05	TAM056200Y01
250 A	18	12	TAM056250Y05	TAM056250Y01
400 A	20	13	TAM056400Y05	TAM056400Y01
600 A	25	15	TAM056600Y05	TAM056600Y01
800 A	30	17	TAM056800Y05	TAM056800Y01

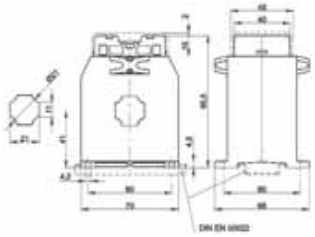
TAC...F01 - TAC...D01

T.A. SATURABILI PER RELÈ TERMICI
SATURABLE CT's FOR THERMAL RELAYS



TAC005XXXD01
TAC005XXXF01

kg 0,30 ÷ 0,40

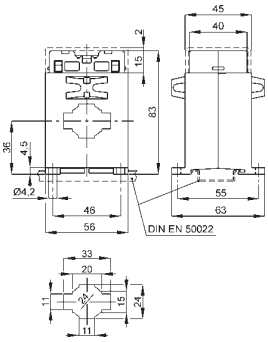


TAC021XXXD01

kg 0,50 ÷ 0,70

TAC022XXXD01
TAC022XXXF01

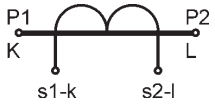
kg 0,25 ÷ 0,30



TAC032XXXD01
TAC032XXXF01

kg 0,25- 0,30

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



ACCESSORI IN DOTAZIONE:
sistema fissaggio barre

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- corrente primaria
- opzioni (vedi pag. 11.3)

SUPPLIED ACCESSORIES:
busbar fixing system

ORDERING INFORMATIONS
- *code*
- *primary current*
- *options (see page 11.3)*

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
custodia in materiale termoplastico autoestinguente	*self estinguishing thermoplastic material*	UL94-V0
frequenza funzionamento	*operating frequency*	50÷60 Hz
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,72 kV
tensione di prova isolamento	*test voltage insulation*	3 kV x 1' 50 Hz classe E
classe di precisione	*accuracy class*	*3%*
grado di protezione	*protection degree*	IP 20
corrente termica di breve durata nominale (I th)	*rated short time thermal current (I th)*	80 In
corrente dinamica nominale (I dyn)	*rated dynamic current (I dyn)*	2.5 x I th
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 +50 °C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80 °C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-1, VDE, BS, UTE
terminali secondari	*secondary terminals*	integrati/*integrated*

AVVIAMENTI NORMALI - *NORMAL STARTING*

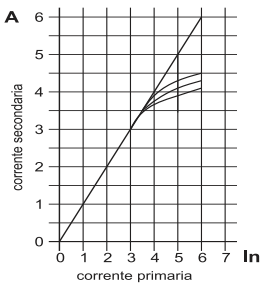
CODICE *CODE*	TAC005XXXD01	TAC021XXXD01	TAC022XXXD01	TAC032XXXD01
CORRENTE PRIMARIA *PRIMARY CURRENT*	1 ÷ 25 A da precisare *to be specified*	30 ÷ 80 A da precisare *to be specified*	100 ÷ 150 A da precisare *to be specified*	150 ÷ 500 A da precisare *to be specified*
CORRENTE SECONDARIA SECONDARY CURRENT	1 A	1 A	1 A	1 A
VA	2	2	2	2
SATURAZIONE *SATURATION*	3,5 ÷ 4,5 In	3,5 ÷ 4,5 In	3,5 ÷ 4,5 In	3,5 ÷ 4,5 In

AVVIAMENTI PESANTI - *HEAVY STARTING*

CODICE *CODE*	TAC005XXXF01		TAC022XXXF01	TAC032XXXF01
CORRENTE PRIMARIA *PRIMARY CURRENT*	1 ÷ 25 A da precisare *to be specified*		30 ÷ 80 A da precisare *to be specified*	100 ÷ 500 A da precisare *to be specified*
CORRENTE SECONDARIA SECONDARY CURRENT	1 A		1 A	1 A
VA	2		2	2
SATURAZIONE *SATURATION*	1,3 ÷ 2,5 In		1,3 ÷ 2,5 In	3,5 ÷ 4,5 In

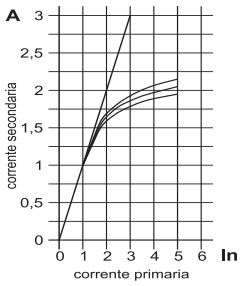
DESCRIZIONE
Questi trasformatori sono stati progettati per essere associati a tutti i modelli di Relè Termici per motori prodotti dalle aziende primarie e atualmente in commercio. Sono caratterizzati da una precisa curva di Saturazione, in funzione delle caratteristiche del Relè e del tipo di avviamento richiesto dal Motore. La scelta dei Relè di protezione e dei relativi trasformatori deve avvenire studiando le curve di intervento, conoscendo la corrente di avviamento e la corrente nominale del motore oltre al tempo minimo di intervento.

DESCRIPTION
These CT's have been designed to be used together with all motor thermal relaus type manufactured by the main companies presently active in the market.
They are identified by a precise Saturation Curve which depends on the relay characteristics and on the motor starting characteristics.The choice of the protection relay type and of the relevant transformers has to be taken considering the trip curves, the motor starting current and rated current values, the minimum trip time.



Avviamento normale

Normal start

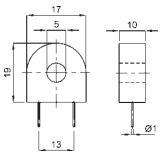


Avviamento pesante

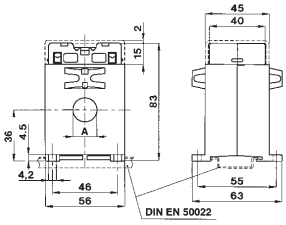
Heavy start

TTS...

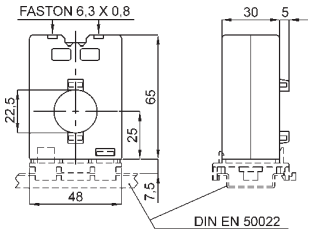
T.A. PER ELETTRONICA
CT FOR ELECTRONIC APPLICATIONS



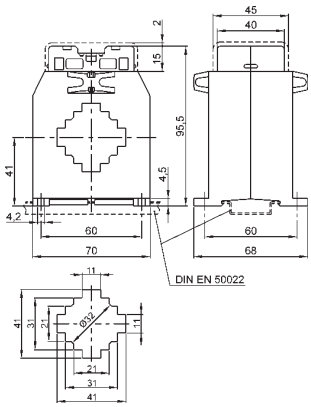
9XTMUNITAV037



TTS017 A=17
TTS022 A=22

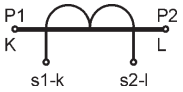


TTS023



TTS040

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
custodia in materiale	*self estinguishing*	
termoplastico autoestinguente	*thermoplastic material*	UL94-V0
frequenza funzionamento	*operating frequency*	40÷400 Hz
tensione di prova	*test voltage*	3kV x 1' 50Hz (4kV 9XTMUNITAV037)
isolamento	*insulation*	classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 20
sovracorrente permanente	*continuous overcurrent*	1,2 In (2In 9XTMUNITAV037)
sovracorrente istantaneo	*instantaneous overload*	(10 In x 1sec 9XTMUNITAV037)
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 +50 °C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80 °C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-1, VDE, BS, UTE
terminali secondari	*secondary terminals*	integrati/*integrated*

9XTMUNITAV037	In	SPIRE - *TURNS*	CI
	10 A	1500	0,2

TTS017...	CORRENTE SECONDARIA - *SECONDARY CURRENT*											
PORTATA *RANGE*	0,05 A		0,1 A		0,2 A		0,4 A		0,5 A		0,6 A	
	VA	CI	VA	CI	VA	CI	VA	CI	VA	CI	VA	CI
20 A	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3
25 A	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3
30 A	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3
40 A	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
50 A	1,5	1	1,5	1	1,5	1	1,5	1	1,5	1	1,5	1
60 A	2,5	1	2,5	1	2,5	1	2,5	1	2,5	1	2,5	1
100 A	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1

TTS022...	CORRENTE SECONDARIA - *SECONDARY CURRENT*											
PORTATA *RANGE*	0,05 A		0,1 A		0,2 A		0,4 A		0,5 A		0,6 A	
	VA	CI	VA	CI	VA	CI	VA	CI	VA	CI	VA	CI
60 A	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
100 A	1,5	0,5	1,5	0,5	1,5	0,5	1,5	0,5	1,5	0,5	1,5	0,5
150 A			3,5	0,5	3,5	0,5	3,5	0,5	3,5	0,5	3,5	0,5
200 A			5	0,5	5	0,5	5	0,5	5	0,5	5	0,5

TTS023...	CORRENTE SECONDARIA - *SECONDARY CURRENT*											
PORTATA *RANGE*	0,05 A		0,1 A		0,2 A		0,4 A		0,5 A		0,6 A	
	VA	CI	VA	CI	VA	CI	VA	CI	VA	CI	VA	CI
40 A	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3
50 A	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3
60 A	1,5	3	1,5	3	1,5	3	1,5	3	1,5	3	1,5	3
100 A	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1
150 A			2,5	0,5	2,5	0,5	2,5	0,5	2,5	0,5	2,5	0,5

TTS040...	CORRENTE SECONDARIA - *SECONDARY CURRENT*											
PORTATA *RANGE*	0,05 A		0,1 A		0,2 A		0,4 A		0,5 A		0,6 A	
	VA	CI	VA	CI	VA	CI	VA	CI	VA	CI	VA	CI
250 A			5	0,5	5	0,5	5	0,5	5	0,5	5	0,5
300 A			5	0,2	5	0,2	5	0,2	5	0,2	5	0,2
400 A			6	0,2	6	0,2	6	0,2	6	0,2	6	0,2
500 A					8	0,2	8	0,2	8	0,2	8	0,2
600 A					10	0,2	10	0,2	10	0,2	10	0,2

DESCRIZIONE
I trasformatori di corrente serie TTS… sono adatti per l'impiego in apparecchiature elettroniche quali UPS, protezione e controllo motori, raddrizzatori, alimentatori c.a. etc.
Sono caratterizzati da un alto numero di spire sul secondario, in modo da ottenere piccole correnti di segnale rilevabili tramite la caduta di tensione prelevata ai capi di una resistenza di carico, e garantiscono l'isolamento dal circuito primario in misura.
NOTA: Il codice di ordinazione completo verrà comunicato al cliente dopo la verifica di fattibilità da parte della FRER.

DESCRIPTION
Current transformers model TTS… are suitable for the use in electronic appliances like UPS's, motor controls and protections, rectifiers, a.c. power supplies and so on.
They are characterized by an high number of turns of the secondary winding, in order to get low signal currents usually detected as voltage drop on a load resistor; in addition they guarantee a safe insulation from the primary circuit under measure.
NOTE: *The full ordering code will be issued by FRER after the feasibility evaluation*

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- corrente primaria e secondaria
- opzioni (vedi pag. 11.3)

ORDERING INFORMATIONS
- *code*
- *primary and secondary current*
- *options (see page 11.3)*

TTS...

T.A. DI CORREZIONE RAPPORTO
CT RATIO CORRECTING TRANSFORMERS

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
frequenza funzionamento	*operating frequency*	50÷60 Hz
autoconsumo minimo TTS005	*min. rated burden TTS005*	3VA
autoconsumo minimo TTS010	*min. rated burden TTS010*	5VA
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,72 kV
tensione di prova	*test voltage*	3 kV x 1' 50 Hz
isolamento	*insulation*	classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 30
sovracorrente permanente	*continuous overcurrent*	1,2 In
corrente termica di breve durata nominale (I th)	*rated short-time thermal current (I th)*	60 In
corrente nominale dinamica (I dyn)	*rated dynamic current (I dyn)*	2.5 x I th
fattore di sicurezza	safety factor	N ≤ 5
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 +50 °C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80 °C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-1, VDE, BS, UTE

DI MISURA - MEASURING CT

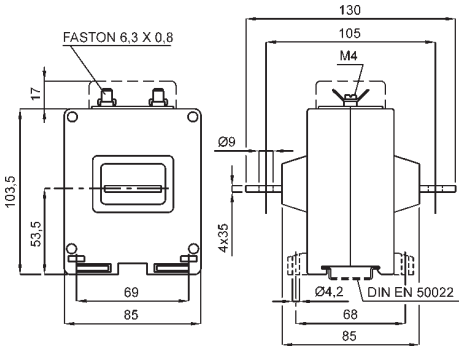
CORRNETE PRIMARIA *PRIMARY CURRENT*	CORRENTE SECONDARIA *SECONDARY CURRENT*	VA *		CODICE - *CODE*
		cl. 0,5	cl. 1	
0,1 ÷ 5A	0,1 ÷ 5A	1÷5	2÷10	**TTS005**
0,1 ÷ 15A	0,1 ÷ 5A	2÷10	4÷20	**TTS010**

*In funzione dei rapporti amperometrici -

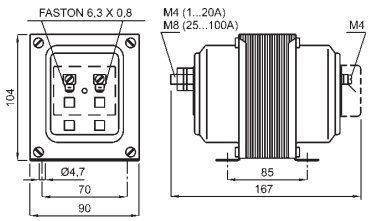
DI PROTEZIONE - PROTECTION CT

CORRENTE PRIMARIA *PRIMARY CURRENT*	CORRENTE SECONDARIA *SECONDARY CURRENT*	VA				CODICE *CODE*
		5P5	5P10	5P15	5P20	
1 ÷ 100A	1 o/or 5A	20	15	8	6	**TTS020**
1 ÷ 100A	1 o/or 5A	40	30	15	10	**TTS050**

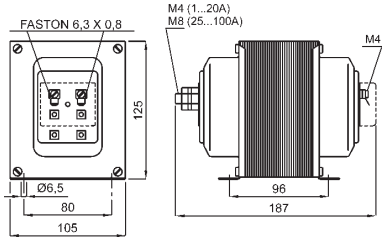
TTS005
kg 0,3



TTS010
kg 0,7

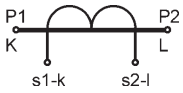


TTS020
kg 3,4



TTS050
kg 4,2

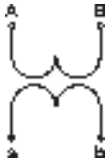
SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- rapporto TA
- opzioni (vedi pag. 11.3)

ORDERING INFORMATIONS
- *code*
- *CT ratio*
- *options (see page 11.3)*

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



Pagina - *Page*	11.44			11.45			11.46			11.47			11.48		11.49	
T .A. di PRECISIONE *HIGH ACCURACY CT*																
Codice - *Code*	TAC005			TAC010			TAC032			TAC033			TAC040		TAC051	
Cavo - *Cable*	PRIMARIO A VVOLTO *PRIMARY WOUND*						Ø 24 mm			Ø 24 mm			Ø 32 mm			
Barra - *Busbar*							32 x 10 mm			30 x 10 mm			40 x 10 mm		51 x 18 mm	
Larghezza - *Width*	56 mm			85 mm			56 mm			70 mm			70 mm		85 mm	
Classe - Class	0,2	0,5S	0,2S	0,2	0,5S	0,2S	0,2	0,5S	0,2S	0,2	0,5S	0,2S	0,2	0,5S	0,2	0,5S
A	PRESTAZIONI VA - *BURDENS VA*															
5	1	2,5	1,5	10	10	5										
10	1	2,5	1,5	10	10	5										
15	1	2,5	1,5	10	10	5										
20	1	2,5	1,5	10	10	5										
25	1	2,5	1,5	10	10	5										
30	1	2,5	1,5	10	10	5										
40	1	2,5	1,5	10	10	5										
50	1	2,5	1,5	10	10	5					1					
60	1	2,5	1,5	10	10	5					1,5					
80	1	2,5	1,5	10	10	5					1,5					
100	1	2,5	1,5	10	10	5				1	2,5	1				
120				10	10	5				1,5	3	1,5				
150				10	10	5	1,5	2	1,5	1	3, 5	2,5				
200				10	10	5	2	2,5	2	1,5	5	3,5	1	1	1,5	1,5
250				10	10	5	2	3	2	2,5	5	5	2	2	3	3
300				10	10	5	2	3	2	5	7,5	5	2,5	2,5	4	4
400				10	10	5	2,5	3,5	2,5	5	10	7,5	5	5	6	6
500				10	10	5	3	5	3	10	15	7,5	8	8	10	10
600				10	10	5	5	6	5	12	20	10	10	10	12	12
800													12	12	15	15
1000													12	12	20	20
1200															25	25
1500															30	30
2000																

Pagina - *Page*	11.50		11.51			11.52			11.53			11.54		
T .A. di PRECISIONE *HIGH ACCURACY CT*														
Codice - *Code*	TAT061		TAT063			TAT082			TAT101			TAT127		
Cavo - *Cable*														
Barra - *Busbar*	61 x 31 mm		63 x 30 mm			82 x 37 mm			102 x 55 mm			127 x 55 mm		
Larghezza - *Width*	90 mm		105 mm			130 mm			129 mm			185 mm		
Classe - Class	0,2	0,5S	0,2	0,5S	0,2S	0,2	0,5S	0,2S	0,2	0,5S	0,2S	0,2	0,5S	0,2S
A	PRESTAZIONI VA - *BURDENS VA*													
400			1,5	1,5	3,5	2	2	5	2	2	2			
500	3	3	3	3	5	4	4	6	2	2	2			
600	4	4	4	4	5	6	6	8	3	3	3			
800	6	6	6	6	8	8	8	8	4	4	4	1,5	1,5	3
1000	10	10	8	8	3	12	12	6	8	8	5	3	3	3
1200	12	12	10	10	3	15	15	8	10	10	5	6	6	3
1500	20	20	15	15	5	18	18	10	12	12	5	8	8	5
2000	25	25	18	18	10	20	20	12	15	15	8	10	10	2,5
2500						20	20	15	20	20	8	15	15	5
3000									20	20	12	20	20	8
4000									20	20	16	25	25	12
5000												30	30	20
6000														
8000														
10000														

TAC005

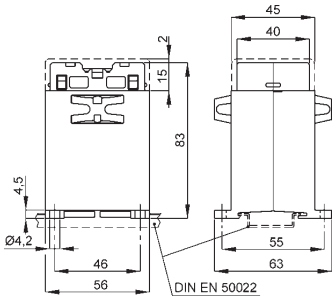
T.A. DI PRECISIONE A PRIMARIO AVVOLTO
HIGH ACCURACY PRIMARY WOUND CT's

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
custodia in materiale termoplastico autoestinguente	*self estinguishing thermoplastic material*	UL94-V0
frequenza funzionamento	*operating frequency*	50÷60 Hz
autoconsumo minimo	*min. rated burden*	3VA
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,72 kV
tensione di prova	*test voltage*	3 kV x 1' 50 Hz
isolamento	*insulation*	classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 20
sovracorrente permanente	*continuous overcurrent*	1,2 In
corrente termica di breve durata nominale (I th)	*rated short-time thermal current (I th)*	60 In
corrente dinamica nominale (I dyn)	*rated dynamic current (I dyn)*	2.5 x I th
fattore di sicurezza	*safety factor*	N ≤ 5
max. potenza dissipata (portata max.)	*max. power dissipation (max range value)*	≤ 2W
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 +50 °C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80 °C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-1, VDE, BS, UTE
terminali secondari integrati	*integrated secondary terminals*	6 mm²

GOST-R

UKRMETR TEST STANDARD

Vedi pag. / See page 2



1 - 25A **kg 0,3 - 0,35**

SECONDARIO 5A - *SECONDARY 5A*

NEW

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI *BURDENS* VA		CODICE *CODE*	PRESTAZIONI *BURDENS* VA	CODICE *CODE*
	cl. 0,2	cl. 0,5S		cl. 0,2S	
5/5 A	1	2,5	TAC005005J05	1,5	TAC005005S05
10/5 A	1	2,5	TAC005010J05	1,5	TAC005010S05
15/5 A	1	2,5	TAC005015J05	1,5	TAC005015S05
20/5 A	1	2,5	TAC005020J05	1,5	TAC005020S05
25/5 A	1	2,5	TAC005025J05	1,5	TAC005025S05
30/5 A	1	2,5	TAC005030J05	1,5	TAC005030S05
40/5 A	1	2,5	TAC005040J05	1,5	TAC005040S05
50/5 A	1	2,5	TAC005050J05	1,5	TAC005050S05
60/5 A	1	2,5	TAC005060J05	1,5	TAC005060S05
80/5 A	1	2,5	TAC005080J05	1,5	TAC005080S05
100/5 A	1	2,5	TAC005100J05	1,5	TAC005100S05

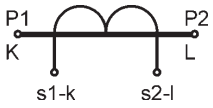
30 - 100A **kg 0,3 - 0,35**

SECONDARIO 1A - *SECONDARY 1A*

NEW

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI *BURDENS* VA		CODICE *CODE*	PRESTAZIONI *BURDENS* VA	CODICE *CODE*
	cl. 0,2	cl. 0,5S		cl. 0,2S	
5/1 A	1	2,5	TAC005005J01	1,5	TAC005005S01
10/1 A	1	2,5	TAC005010J01	1,5	TAC005010S01
15/1 A	1	2,5	TAC005015J01	1,5	TAC005015S01
20/1 A	1	2,5	TAC005020J01	1,5	TAC005020S01
25/1 A	1	2,5	TAC005025J01	1,5	TAC005025S01
30/1 A	1	2,5	TAC005030J01	1,5	TAC005030S01
40/1 A	1	2,5	TAC005040J01	1,5	TAC005040S01
50/1 A	1	2,5	TAC005050J01	1,5	TAC005050S01
60/1 A	1	2,5	TAC005060J01	1,5	TAC005060S01
80/1 A	1	2,5	TAC005080J01	1,5	TAC005080S01
100/1 A	1	2,5	TAC005100J01	1,5	TAC005100S01

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag.11.3)

ORDERING INFORMATIONS
- *code*
- *options (see page 11.3)*

TAC010

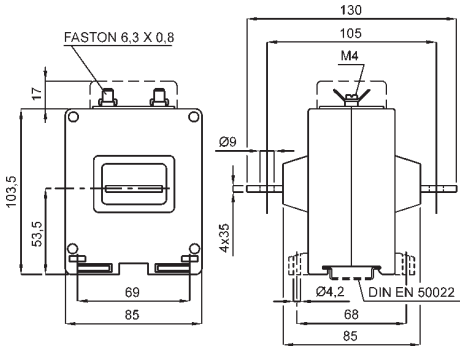
T.A. DI PRECISIONE A PRIMARIO AVVOLTO
HIGH ACCURACY PRIMARY WOUND CT's

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
custodia in materiale termoplastico autoestinguente	*self estinguishing thermoplastic material*	UL94-V0
frequenza funzionamento	*operating frequency*	50÷60 Hz
autoconsumo minimo	*min. rated burden*	5VA
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,72 kV
tensione di prova	*test voltage*	3 kV x 1' 50 Hz
isolamento	*insulation*	classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 00
grado di protezione con coprimorsetti	*protection degree with terminal covers*	IP 20
sovracorrente permanente	*continuous overcurrent*	1,2 In
corrente termica di breve durata nominale (I th)	*rated short-time thermal current (I th)*	60 In
corrente dinamica nominale (I dyn)	*rated dynamic current (I dyn)*	2.5 x I th
fattore di sicurezza	*safety factor*	N ≤ 5
max. potenza dissipata (portata max.)	*max. power dissipation (max range value)*	≤ 2,5W
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 +50 °C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80 °C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-1, VDE, BS, UTE

GOST-R

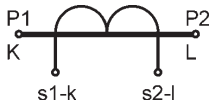
UKRMETR TEST STANDARD

Vedi pag. See page 2



kg 0,7 - 0,9

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



ACCESSORI IN DOTAZIONE:
serrafilo con faston 6,3x0,8mm per secondario e corto circuito

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag.11.3)

SUPPLIED ACCESSORIES:
clamping terminals with faston 6,3x0,8mm for secondary and short-circuit

ORDERING INFORMATIONS
- code
- options (see page 11.3)

SECONDARIO 5A - *SECONDARY 5A*

NEW

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI *BURDENS* VA		CODICE *CODE*	PRESTAZIONI *BURDENS* VA	CODICE *CODE*
	cl. 0,2	cl. 0,5S		cl. 0,2S	
5/5 A	10	10	TAC010005J05	5	TAC010005S05
10/5 A	10	10	TAC010010J05	5	TAC010010S05
15/5 A	10	10	TAC010015J05	5	TAC010015S05
20/5 A	10	10	TAC010020J05	5	TAC010020S05
25/5 A	10	10	TAC010025J05	5	TAC010025S05
30/5 A	10	10	TAC010030J05	5	TAC010030S05
40/5 A	10	10	TAC010040J05	5	TAC010040S05
50/5 A	10	10	TAC010050J05	5	TAC010050S05
60/5 A	10	10	TAC010060J05	5	TAC010060S05
80/5 A	10	10	TAC010080J05	5	TAC010080S05
100/5 A	10	10	TAC010100J05	5	TAC010100S05
150/5 A	10	10	TAC010150J05	5	TAC010150S05
200/5 A	10	10	TAC010200J05	5	TAC010200S05
250/5 A	10	10	TAC010250J05	5	TAC010250S05
300/5 A	10	10	TAC010300J05	5	TAC010300S05
400/5 A	10	10	TAC010400J05	5	TAC010400S05
500/5 A	10	10	TAC010500J05	5	TAC010500S05
600/5 A	10	10	TAC010600J05	5	TAC010600S05

SECONDARIO 1A - *SECONDARY 1A*

NEW

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI *BURDENS* VA		CODICE *CODE*	PRESTAZIONI *BURDENS* VA	CODICE *CODE*
	cl. 0,2	cl. 0,5S		cl. 0,2S	
5/1 A	10	10	TAC010005J01	5	TAC010005S01
10/1 A	10	10	TAC010010J01	5	TAC010010S01
15/1 A	10	10	TAC010015J01	5	TAC010015S01
20/1 A	10	10	TAC010020J01	5	TAC010020S01
25/1 A	10	10	TAC010025J01	5	TAC010025S01
30/1 A	10	10	TAC010030J01	5	TAC010030S01
40/1 A	10	10	TAC010040J01	5	TAC010040S01
50/1 A	10	10	TAC010050J01	5	TAC010050S01
60/1 A	10	10	TAC010060J01	5	TAC010060S01
80/1 A	10	10	TAC010080J01	5	TAC010080S01
100/1 A	10	10	TAC010100J01	5	TAC010100S01
150/1 A	10	10	TAC010150J01	5	TAC010150S01
200/1 A	10	10	TAC010200J01	5	TAC010200S01
250/1 A	10	10	TAC010250J01	5	TAC010250S01
300/1 A	10	10	TAC010300J01	5	TAC010300S01
400/1 A	10	10	TAC010400J01	5	TAC010400S01
500/1 A	10	10	TAC010500J01	5	TAC010500S01
600/1 A	10	10	TAC010600J01	5	TAC010600S01

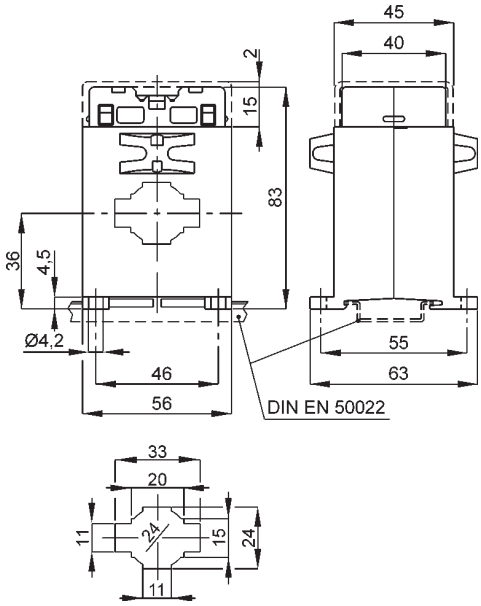
TAC032 32x10

T.A. DI PRECISIONE A BARRA PASSANTE
HIGH ACCURACY BUSBAR PASSING CT's

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
custodia in materiale termoplastico autoestinguente	*self estinguishing thermoplastic material*	UL94-V0
frequenza funzionamento	*operating frequency*	50÷60 Hz
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,72 kV
tensione di prova	*test voltage*	3 kV x 1' 50 Hz
isolamento	*insulation*	classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 20
sovracorrente permanente	*continuous overcurrent*	1,2 In
corrente termica di breve durata nominale (I th)	*rated short-time thermal current (I th)*	40 In
corrente dinamica nominale (I dyn)	*rated dynamic current (I dyn)*	2.5 x I th
fattore di sicurezza	*safety factor*	N ≤ 5
max. potenza dissipata (portata max.)	*max. power dissipation (max range value)*	≤ 3,5W
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 +50 °C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80 °C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-1, VDE, BS, UTE
terminali secondari integrati	*integrated secondary terminals*	6 mm²

GOST-R UKRMETR TEST STANDARD

Vedi pag. / See page 2



kg 0,25 - 0,30

SECONDARIO 5A - *SECONDARY 5A*

NEW

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI *BURDENS* VA		CODICE *CODE*	PRESTAZIONI *BURDENS* VA	CODICE *CODE*
	cl. 0,2	cl. 0,5S		cl. 0,2S	
150/5 A	1,5	2	TAC032150J05	1,5	TAC032150S05
200/5 A	2	2,5	TAC032200J05	2	TAC032200S05
250/5 A	2	3	TAC032250J05	2	TAC032250S05
300/5 A	2	3	TAC032300J05	2	TAC032300S05
400/5 A	2,5	3,5	TAC032400J05	2,5	TAC032400S05
500/5 A	3	5	TAC032500J05	3	TAC032500S05
600/5 A	5	6	TAC032600J05	5	TAC032600S05

SECONDARIO 1A - *SECONDARY 1A*

NEW

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI *BURDENS* VA		CODICE *CODE*	PRESTAZIONI *BURDENS* VA	CODICE *CODE*
	cl. 0,2	cl. 0,5S		cl. 0,2S	
150/1 A	1,5	2	TAC032150J01	1,5	TAC032150S01
200/1 A	2	2,5	TAC032200J01	2	TAC032200S01
250/1 A	2	3	TAC032250J01	2	TAC032250S01
300/1 A	2	3	TAC032300J01	2	TAC032300S01
400/1 A	2,5	3,5	TAC032400J01	2,5	TAC032400S01
500/1 A	3	5	TAC032500J01	3	TAC032500S01
600/1 A	5	6	TAC032600J01	5	TAC032600S01

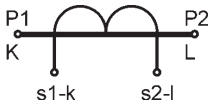
ACCESSORI IN DOTAZIONE:
Viti per fissaggio TA alla barra

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag.11.3)

SUPPLIED ACCESSORIES:
C.T. fixing set for busbar mounting

ORDERING INFORMATIONS
- code
- options (see page 11.3)

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



TAC033 30x10

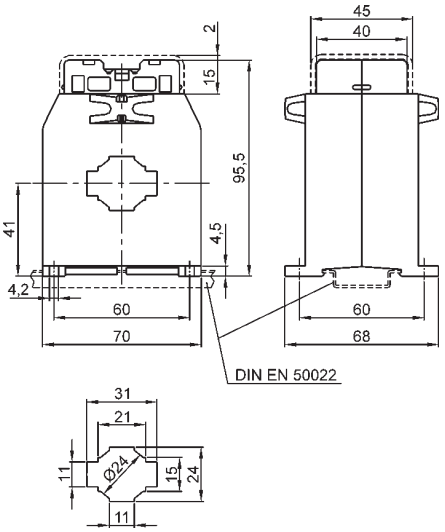
T.A. DI PRECISIONE A BARRA PASSANTE
HIGH ACCURACY BUSBAR PASSING CT's

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
custodia in materiale termoplastico autoestinguente	*self estinguishing thermoplastic material*	UL94-V0
frequenza funzionamento	*operating frequency*	50÷60 Hz
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,72 kV
tensione di prova isolamento	*test voltage insulation*	3 kV x 1' 50 Hz classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 20
sovracorrente permanente	*continuous overcurrent*	1,2 In
corrente termica di breve durata nominale (I th)	*rated short-time thermal current (I th)*	60 In
corrente dinamica nominale (I dyn)	*rated dynamic current (I dyn)*	2.5 x I th
fattore di sicurezza	*safety factor*	N ≤ 5
max. potenza dissipata (portata max.)	*max. power dissipation (max range value)*	≤ 5W
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 +50 °C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80 °C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-1, VDE, BS, UTE
terminali secondari integrati	*integrated secondary terminals*	6 mm²

GOST-R

UKRMETR TEST STANDARD

Vedi pag. / See page 2



kg 0,55 - 0,75

SECONDARIO 5A - *SECONDARY 5A*

NEW

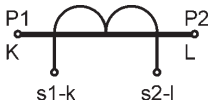
RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI *BURDENS* VA		CODICE *CODE*	PRESTAZIONI *BURDENS* VA	CODICE *CODE*
	cl. 0,2	cl. 0,5S		cl. 0,2S	
50/5 A		1	TAC033050J05		
60/5 A		1,5	TAC033060J05		
80/5 A		1,5	TAC033080J05		
100/5 A	1	2,5	TAC033100J05	1	TAC033100S05
120/5 A	1,5	3	TAC033120J05	1,5	TAC033120S05
150/5 A	2,5	3,5	TAC033150J05	2,5	TAC033150S05
200/5 A	5	5	TAC033200J05	3,5	TAC033200S05
250/5 A	5	5	TAC033250J05	5	TAC033250S05
300/5 A	5	7,5	TAC033300J05	5	TAC033300S05
400/5 A	5	10	TAC033400J05	7,5	TAC033400S05
500/5 A	10	15	TAC033500J05	7,5	TAC033500S05
600/5 A	12	20	TAC033600J05	10	TAC033600S05

SECONDARIO 1A - *SECONDARY 1A*

NEW

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI *BURDENS* VA		CODICE *CODE*	PRESTAZIONI *BURDENS* VA	CODICE *CODE*
	cl. 0,2	cl. 0,5S		cl. 0,2S	
50/1 A		1	TAC033050J01		
60/1 A		1,5	TAC033060J01		
80/1 A		1,5	TAC033080J01		
100/1 A	1	2,5	TAC033100J01	1	TAC033100S01
120/1 A	1,5	3	TAC033120J01	1,5	TAC033120S01
150/1 A	2,5	3,5	TAC033150J01	2,5	TAC033150S01
200/1 A	5	5	TAC033200J01	3,5	TAC033200S01
250/1 A	5	5	TAC033250J01	5	TAC033250S01
300/1 A	5	7,5	TAC033300J01	5	TAC033300S01
400/1 A	5	10	TAC033400J01	7,5	TAC033400S01
500/1 A	10	15	TAC033500J01	7,5	TAC033500S01
600/1 A	12	20	TAC033600J01	10	TAC033600S01

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



ACCESSORI IN DOTAZIONE:
Viti per fissaggio TA alla barra

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag.11.3)

SUPPLIED ACCESSORIES:
C.T. fixing set for busbar mounting

ORDERING INFORMATIONS
- code
- options (see page 11.3)

TAC040 40x10

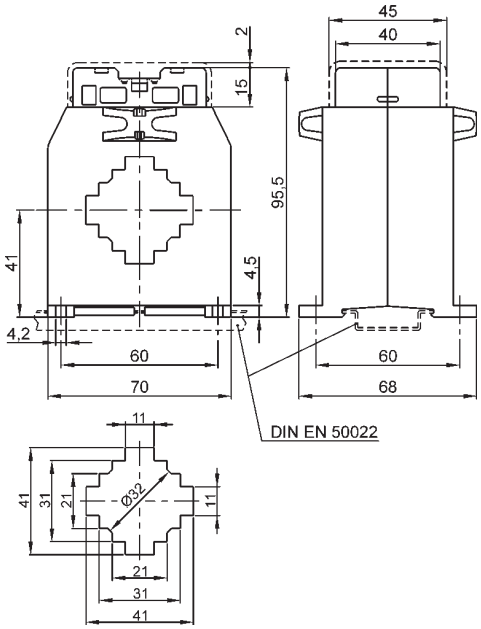
T.A. DI PRECISIONE A BARRA PASSANTE
HIGH ACCURACY BUSBAR PASSING CT's

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
custodia in materiale termoplastico autoestinguente	*self estinguishing thermoplastic material*	UL94-V0
frequenza funzionamento	*operating frequency*	50÷60 Hz
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,72 kV
tensione di prova isolamento	*test voltage insulation*	3 kV x 1' 50 Hz classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 20
sovracorrente permanente	*continuous overcurrent*	1,2 In
corrente termica di breve durata nominale (I th)	*rated short-time thermal current (I th)*	60 In
corrente dinamica nominale (I dyn)	*rated dynamic current (I dyn)*	2.5 x I th
fattore di sicurezza	*safety factor*	N ≤ 5
max. potenza dissipata (portata max.)	*max. power dissipation (max range value)*	≤ 7W
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 +50 °C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80 °C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-1, VDE, BS, UTE
terminali secondari integrati	*integrated secondary terminals*	6 mm²

GOST-R

UKRMETR TEST STANDARD

Vedi pag. / See page 2



kg 0,35 - 0,50

SECONDARIO 5A - *SECONDARY 5A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 0,2	cl. 0,5S	
200/5 A	1	1	TAC040200J05
250/5 A	2	2	TAC040250J05
300/5 A	2,5	2,5	TAC040300J05
400/5 A	5	5	TAC040400J05
500/5 A	8	8	TAC040500J05
600/5 A	10	10	TAC040600J05
800/5 A	12	12	TAC040800J05
1000/5 A	12	12	TAC0401K0J05

SECONDARIO 1A - *SECONDARY 1A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 0,2	cl. 0,5S	
200/1 A	1	1	TAC040200J01
250/1 A	2	2	TAC040250J01
300/1 A	2,5	2,5	TAC040300J01
400/1 A	5	5	TAC040400J01
500/1 A	8	8	TAC040500J01
600/1 A	10	10	TAC040600J01
800/1 A	12	12	TAC040800J01
1000/1 A	12	12	TAC0401K0J01

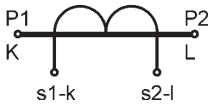
ACCESSORI IN DOTAZIONE:
Viti per fissaggio TA alla barra

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag.11.3)

SUPPLIED ACCESSORIES:
C.T. fixing set for busbar mounting

ORDERING INFORMATIONS
- code
- options (see page 11.3)

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



TAC051 51x18

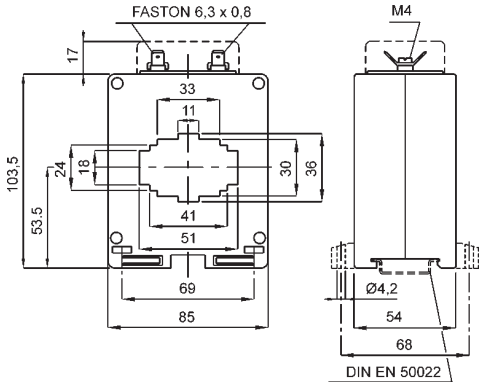
T.A. DI PRECISIONE A BARRA PASSANTE
HIGH ACCURACY BUSBAR PASSING CT's

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
custodia in materiale termoplastico autoestinguente	*self estinguishing thermoplastic material*	UL94-V0
frequenza funzionamento	*operating frequency*	50÷60 Hz
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,72 kV
tensione di prova	*test voltage*	3 kV x 1' 50 Hz
isolamento	*insulation*	classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 00
grado di protezione con coprimorsetti	*protection degree with terminal covers*	IP 20
sovracorrente permanente	*continuous overcurrent*	1,2 In
corrente termica di breve durata nominale (I th)	*rated short-time thermal current (I th)*	60 In
corrente dinamica nominale (I dyn)	*rated dynamic current (I dyn)*	2.5 x I th
fattore di sicurezza	*safety factor*	N ≤ 5
max. potenza dissipata (portata max.)	*max. power dissipation (max range value)*	≤ 12,5W
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 +50 °C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80 °C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-1, VDE, BS, UTE

GOST-R

UKRMETR TEST STANDARD

Vedi pag. 2 / See page 2



kg 0,50 - 0,70

SECONDARIO 5A - *SECONDARY 5A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 0,2	cl. 0,5S	
200/5 A	1,5	1,5	TAC051200J05
250/5 A	3	3	TAC051250J05
300/5 A	4	4	TAC051300J05
400/5 A	6	6	TAC051400J05
500/5 A	10	10	TAC051500J05
600/5 A	12	12	TAC051600J05
800/5 A	15	15	TAC051800J05
1000/5 A	20	20	TAC0511K0J05
1200/5 A	25	25	TAC0511K2J05
1500/5 A	30	30	TAC051K15J05

SECONDARIO 1A - *SECONDARY 1A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 0,2	cl. 0,5S	
200/1 A	1,5	1,5	TAC051200J01
250/1 A	3	3	TAC051250J01
300/1 A	4	4	TAC051300J01
400/1 A	6	6	TAC051400J01
500/1 A	10	10	TAC051500J01
600/1 A	12	12	TAC051600J01
800/1 A	15	15	TAC051800J01
1000/1 A	20	20	TAC0511K0J01
1200/1 A	25	25	TAC0511K2J01
1500/1 A	30	30	TAC051K15J01

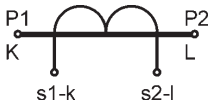
ACCESSORI IN DOTAZIONE:
- staffa per fissaggio TA alla barra
- serrafilo con faston 6,3x0,8mm per secondario e corto circuito

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag.11.3)

SUPPLIED ACCESSORIES:
- *C.T. fixing set for busbar mounting*
- *clamping terminals with faston 6,3x0,8mm for secondary and short-circuit*

ORDERING INFORMATIONS
- *code*
- *options (see page 11.3)*

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



TAT061 61x31

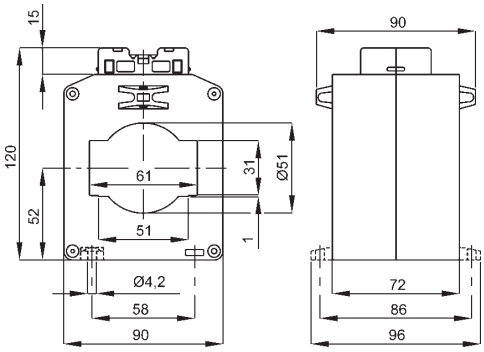
T.A. DI PRECISIONE A BARRA PASSANTE
HIGH ACCURACY BUSBAR PASSING CT's

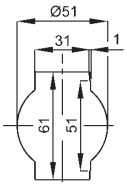
DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
custodia in materiale termoplastico autoestinguente	*self estinguishing thermoplastic material*	UL94-V0
frequenza funzionamento	*operating frequency*	50÷60 Hz
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,72 kV
tensione di prova	*test voltage*	3 kV x 1' 50 Hz
isolamento	*insulation*	classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 20
sovracorrente permanente	*continuous overcurrent*	1,2 In
corrente termica di breve durata nominale (I th)	*rated short-time thermal current (I th)*	60 In
corrente dinamica nominale (I dyn)	*rated dynamic current (I dyn)*	2.5 x I th
fattore di sicurezza	*safety factor*	N ≤ 5
max. potenza dissipata (portata max.)	*max. power dissipation (max range value)*	≤ 10W
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 +50 °C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80 °C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-1, VDE, BS, UTE
terminali secondari integrati	*integrated secondary terminals*	6 mm²

GOST-R

UKRMETR TEST STANDARD

Vedi pag. / See page 2





kg 0,5 - 1,0

A RICHIESTA:
versione con passaggio barra verticale

ON REQUEST:
vertical busbar passing type

SECONDARIO 5A - *SECONDARY 5A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 0,2	cl. 0,5S	
500/5 A	3	3	TAT061500J05
600/5 A	4	4	TAT061600J05
800/5 A	6	6	TAT061800J05
1000/5 A	10	10	TAT0611K0J05
1200/5 A	12	12	TAT0611K2J05
1500/5 A	20	20	TAT0611K5J05
2000/5 A	25	25	TAT0612K0J05

SECONDARIO 5A - *SECONDARY 5A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 0,2	cl. 0,5S	
500/1 A	3	3	TAT061500J01
600/1 A	4	4	TAT061600J01
800/1 A	6	6	TAT061800J01
1000/1 A	10	10	TAT0611K0J01
1200/1 A	12	12	TAT0611K2J01
1500/1 A	20	20	TAT0611K5J01
2000/1 A	25	25	TAT0612K0J01

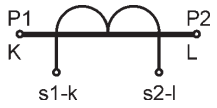
ACCESSORI IN DOTAZIONE:
Viti per fissaggio TA alla barra

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag.11.3)

SUPPLIED ACCESSORIES:
C.T. fixing set for busbar mounting

ORDERING INFORMATIONS
- code
- options (see page 11.3)

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



TAT063 63x30

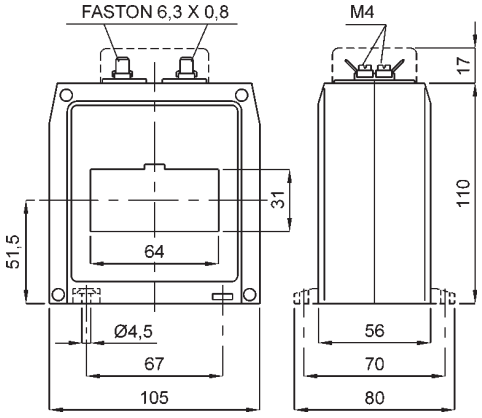
T.A. DI PRECISIONE A BARRA PASSANTE
HIGH ACCURACY BUSBAR PASSING CT's

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
custodia in materiale	*self estinguishing*	
termoplastico autoestinguente	*thermoplastic material*	UL94-V0
frequenza funzionamento	*operating frequency*	50÷60 Hz
tensione di riferimento per	*insulation reference*	
l'isolamento	*voltage*	0,72 kV
tensione di prova	*test voltage*	3 kV x 1' 50 Hz
isolamento	*insulation*	classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 00
grado di protezione con coprimorsetti	*protection degree with terminal covers*	IP 20
sovracorrente permanente	*continuous overcurrent*	1,2 In
corrente termica di breve	*rated short-time thermal*	
durata nominale (I th)	*current (I th)*	60 In
corrente dinamica nominale (I dyn)	*rated dynamic current (I dyn)*	2.5 x I th
fattore di sicurezza	*safety factor*	N ≤ 5
max. potenza dissipata (portata max.)	*max. power dissipation (max range value)*	≤ 12W
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 +50 °C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80 °C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-1, VDE, BS, UTE

GOST-R

UKRMETR TEST STANDARD

Vedi pag. / See page 2



kg 0,55 - 0,75

SECONDARIO 5A - *SECONDARY 5A*

NEW

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI *BURDENS* VA		CODICE *CODE*	PRESTAZIONI *BURDENS* VA	CODICE *CODE*
	cl. 0,2	cl. 0,5S		cl. 0,2S	
400/5 A	1,5	1,5	TAT063400J05	3,5	TAT063400S05
500/5 A	3	3	TAT063500J05	5	TAT063500S05
600/5 A	4	4	TAT063600J05	5	TAT063600S05
800/5 A	6	6	TAT063800J05	8	TAT063800S05
1000/5 A	8	8	TAT0631K0J05	3	TAT0631K0S05
1200/5 A	10	10	TAT0631K2J05	3	TAT0631K2S05
1500/5 A	15	15	TAT0631K5J05	5	TAT0631K5S05
2000/5 A	18	18	TAT0632K0J05	10	TAT0632K0S05

SECONDARIO 1A - *SECONDARY 1A*

NEW

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI *BURDENS* VA		CODICE *CODE*	PRESTAZIONI *BURDENS* VA	CODICE *CODE*
	cl. 0,2	cl. 0,5S		cl. 0,2S	
400/1 A	1,5	1,5	TA063400J01	3,5	TA063400S01
500/1 A	3	3	TA063500J01	5	TA063500S01
600/1 A	4	4	TA063600J01	5	TA063600S01
800/1 A	6	6	TA063800J01	8	TA063800S01
1000/1 A	8	8	TA0631K0J01	3	TA0631K0S01
1200/1 A	10	10	TA0631K2J01	3	TA0631K2S01
1500/1 A	15	15	TA0631K5J01	5	TA0631K5S01
2000/1 A	18	18	TA0632K0J01	10	TA0632K0S01

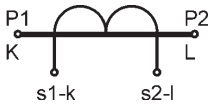
ACCESSORI IN DOTAZIONE:
- staffa per fissaggio barra
- serrafilo con faston 6,3x0,8mm per secondario e corto circuito

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag.11.3)

SUPPLIED ACCESSORIES:
- *busbar fixing*
- *clamping terminals with faston 6,3x0,8mm for secondary and short-circuit*

ORDERING INFORMATIONS
- *code*
- *options (see page 11.3)*

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



TAT082 82x37

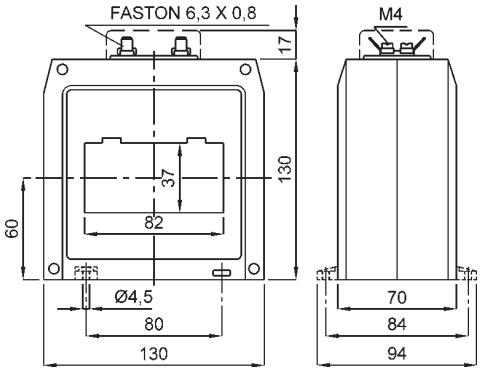
T.A. DI PRECISIONE A BARRA PASSANTE
HIGH ACCURACY BUSBAR PASSING CT's

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
custodia in materiale	*self estinguishing*	
termoplastico autoestinguente	*thermoplastic material*	UL94-V0
frequenza funzionamento	*operating frequency*	50÷60 Hz
tensione di riferimento per	*insulation reference*	
l'isolamento	*voltage*	0,72 kV
tensione di prova	*test voltage*	3 kV x 1' 50 Hz
isolamento	*insulation*	classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 00
grado di protezione con coprimorsetti	*protection degree with terminal covers*	IP 20
sovracorrente permanente	*continuous overcurrent*	1,2 In
corrente termica di breve	*rated short-time thermal*	
durata nominale (I th)	*current (I th)*	80 In
corrente dinamica nominale (I dyn)	*rated dynamic current (I dyn)*	2.5 x I th
fattore di sicurezza	*safety factor*	N ≤ 5
max. potenza dissipata (portata max.)	*max. power dissipation (max range value)*	≤ 17W
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 +50 °C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80 °C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-1, VDE, BS, UTE

GOST-R

UKRMETR TEST STANDARD

Vedi pag. / See page 2



kg 1,6 - 2,1

SECONDARIO 5A - *SECONDARY 5A*

NEW

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI *BURDENS* VA		CODICE *CODE*	PRESTAZIONI *BURDENS* VA	CODICE *CODE*
	cl. 0,2	cl. 0,5S		cl. 0,2S	
400/5 A	2	2	TAT082400J05	5	TAT082400S05
500/5 A	4	4	TAT082500J05	6	TAT082500S05
600/5 A	6	6	TAT082600J05	8	TAT082600S05
800/5 A	8	8	TAT082800J05	8	TAT082800S05
1000/5 A	12	12	TAT0821K0J05	6	TAT0821K0S05
1200/5 A	15	15	TAT0821K2J05	8	TAT0821K2S05
1500/5 A	18	18	TAT0821K5J05	10	TAT0821K5S05
2000/5 A	20	20	TAT0822K0J05	12	TAT0822K0S05
2500/5 A	20	20	TAT0822K5J05	15	TAT0822K5S05

SECONDARIO 1A - *SECONDARY 1A*

NEW

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI *BURDENS* VA		CODICE *CODE*	PRESTAZIONI *BURDENS* VA	CODICE *CODE*
	cl. 0,2	cl. 0,5S		cl. 0,2S	
400/1 A	2	2	TAT082400J01	5	TAT082400S01
500/1 A	4	4	TAT082500J01	6	TAT082500S01
600/1 A	6	6	TAT082600J01	8	TAT082600S01
800/1 A	8	8	TAT082800J01	8	TAT082800S01
1000/1 A	12	12	TAT0821K0J01	6	TAT0821K0S01
1200/1 A	15	15	TAT0821K2J01	8	TAT0821K2S01
1500/1 A	18	18	TAT0821K5J01	10	TAT0821K5S01
2000/1 A	20	20	TAT0822K0J01	12	TAT0822K0S01
2500/1 A	20	20	TAT0822K5J01	15	TAT0822K5S01

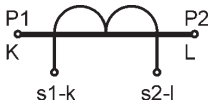
ACCESSORI IN DOTAZIONE:
- 2 staffe per fissaggio cavo o barra
- serrafilo con faston 6,3x0,8mm per secondario e corto circuito

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag.11.3)

SUPPLIED ACCESSORIES:
- *cable or busbar fixing set*
- *clamping terminals with faston 6,3x0,8mm for secondary and short-circuit*

ORDERING INFORMATIONS
- *code*
- *options (see page 11.3)*

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



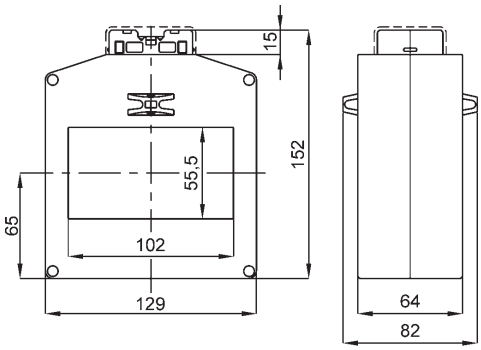
TAT101 102x55

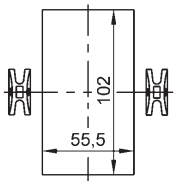
T.A. DI PRECISIONE A BARRA PASSANTE
HIGH ACCURACY BUSBAR PASSING CT's

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
custodia in materiale termoplastico autoestinguente	*self estinguishing thermoplastic material*	UL94-V0
frequenza funzionamento	*operating frequency*	50÷60 Hz
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,72 kV
tensione di prova isolamento	*test voltage insulation*	3 kV x 1' 50 Hz classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 20
sovracorrente permanente	*continuous overcurrent*	1,2 In
corrente termica di breve durata nominale (I th)	*rated short-time thermal current (I th)*	80 In
corrente dinamica nominale (I dyn)	*rated dynamic current (I dyn)*	2.5 x I th
fattore di sicurezza	*safety factor*	N ≤ 5
max. potenza dissipata (portata max.)	*max. power dissipation (max range value)*	≤ 25W
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 +50 °C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80 °C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-1, VDE, BS, UTE
terminali secondari integrati	*integrated secondary terminals*	6 mm²

GOST-R UKRMETR TEST STANDARD

Vedi pag. See page 2





kg 1,5 - 3

A RICHIESTA:
- versione con passaggio barra verticale
- versione con morsetti frontali

ON REQUEST:
- *vertical busbar passing type*
- *secondary terminals on front*

ACCESSORI IN DOTAZIONE:
viti per fissaggio TA alla barra

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag.11.3)

SUPPLIED ACCESSORIES:
C.T. fixing set for busbar mounting

ORDERING INFORMATIONS
- *code*
- *options (see page 11.3)*

SECONDARIO 5A - *SECONDARY 5A*

NEW

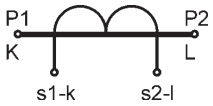
RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI *BURDENS* VA		CODICE *CODE*	PRESTAZIONI *BURDENS* VA	CODICE *CODE*
	cl. 0,2	cl. 0,5S		cl. 0,2S	
400/5 A	2	4	TAT101400J05	2	TAT101400S05
500/5 A	2	4	TAT101500J05	2	TAT101500S05
600/5 A	3	3	TAT101600J05	3	TAT101600S05
800/5 A	4	4	TAT101800J05	4	TAT101800S05
1000/5 A	8	8	TAT1011K0J05	5	TAT1011K0S05
1200/5 A	10	10	TAT1011K2J05	5	TAT1011K2S05
1500/5 A	12	12	TAT1011K5J05	5	TAT1011K5S05
2000/5 A	15	15	TAT1012K0J05	8	TAT1012K0S05
2500/5 A	20	20	TAT1012K5J05	8	TAT1012K5S05
3000/5 A	20	20	TAT1013K0J05	12	TAT1013K0S05
4000/5 A	20	20	TAT1014K0J05	16	TAT1014K0S05

SECONDARIO 1A - *SECONDARY 1A*

NEW

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI *BURDENS* VA		CODICE *CODE*	PRESTAZIONI *BURDENS* VA	CODICE *CODE*
	cl. 0,2	cl. 0,5S		cl. 0,2S	
400/1 A	2	4	TAT101400J01	2	TAT101400S01
500/1 A	2	4	TAT101500J01	2	TAT101500S01
600/1 A	3	3	TAT101600J01	3	TAT101600S01
800/1 A	4	4	TAT101800J01	4	TAT101800S01
1000/1 A	8	8	TAT1011K0J01	5	TAT1011K0S01
1200/1 A	10	10	TAT1011K2J01	5	TAT1011K2S01
1500/1 A	12	12	TAT1011K5J01	5	TAT1011K5S01
2000/1 A	15	15	TAT1012K0J01	8	TAT1012K0S01
2500/1 A	20	20	TAT1012K5J01	8	TAT1012K5S01
3000/1 A	20	20	TAT1013K0J01	12	TAT1013K0S01
4000/1 A	20	20	TAT1014K0J01	16	TAT1014K0S01

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



TAT127 127x55

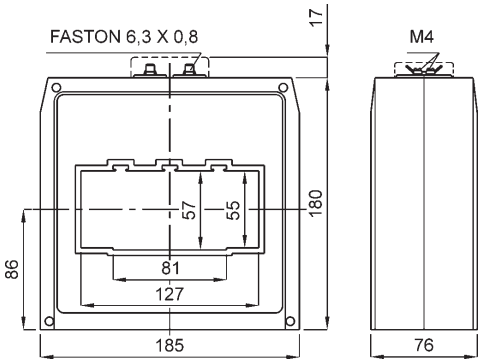
T.A. DI PRECISIONE A BARRA PASSANTE
HIGH ACCURACY BUSBAR PASSING CT's

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
custodia in materiale	*self estinguishing*	
termoplastico autoestinguente	*thermoplastic material*	UL94-V0
frequenza funzionamento	*operating frequency*	50÷60 Hz
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,72 kV
tensione di prova	*test voltage*	3 kV x 1' 50 Hz
isolamento	*insulation*	classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 00
grado di protezione con coprimorsetti	*protection degree with terminal covers*	IP 20
sovracorrente permanente	*continuous overcurrent*	1,2 In
corrente termica di breve durata nominale (I th)	*rated short-time thermal current (I th)*	80 In
corrente dinamica nominale (I dyn)	*rated dynamic current (I dyn)*	2.5 x I th
fattore di sicurezza	*safety factor*	N ≤ 5
max. potenza dissipata (portata max.)	*max. power dissipation (max range value)*	≤ 50W
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 +50 °C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80 °C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-1, VDE, BS, UTE

GOST-R

UKRMETR TEST STANDARD

Vedi pag. / See page 2



kg 2,5 - 3,3

SECONDARIO 5A - *SECONDARY 5A*

NEW

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI *BURDENS* VA		CODICE *CODE*	PRESTAZIONI *BURDENS* VA	CODICE *CODE*
	cl. 0,2	cl. 0,5S		cl. 0,2S	
800/5 A	1.5	1.5	TAT127800J05	3	TAT127800S05
1000/5 A	3	3	TAT1271K0J05	3	TAT1271K0S05
1200/5 A	6	6	TAT1271K2J05	3	TAT1271K2S05
1500/5 A	8	8	TAT1271K5J05	5	TAT1271K5S05
2000/5 A	10	10	TAT1272K0J05	2,5	TAT1272K0S05
2500/5 A	15	15	TAT1272K5J05	5	TAT1272K5S05
3000/5 A	20	20	TAT1273K0J05	8	TAT1273K0S05
4000/5 A	25	25	TAT1274K0J05	12	TAT1274K0S05
5000/5 A	30	30	TAT1275K0J05	20	TAT1275K0S05

SECONDARIO 1A - *SECONDARY 1A*

NEW

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI *BURDENS* VA		CODICE *CODE*	PRESTAZIONI *BURDENS* VA	CODICE *CODE*
	cl. 0,2	cl. 0,5S		cl. 0,2S	
800/1 A	1.5	1.5	TAT127800J01	3	TAT127800S01
1000/1 A	3	3	TAT1271K0J01	3	TAT1271K0S01
1200/1 A	6	6	TAT1271K2J01	3	TAT1271K2S01
1500/1 A	8	8	TAT1271K5J01	5	TAT1271K5S01
2000/1 A	10	10	TAT1272K0J01	2,5	TAT1272K0S01
2500/1 A	15	15	TAT1272K5J01	5	TAT1272K5S01
3000/1 A	20	20	TAT1273K0J01	8	TAT1273K0S01
4000/1 A	25	25	TAT1274K0J01	12	TAT1274K0S01
5000/1 A	30	30	TAT1275K0J01	20	TAT1275K0S01

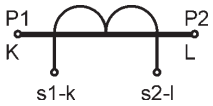
ACCESSORI IN DOTAZIONE:
- 2 staffe per fissaggio barra
- serrafilo con faston 6,3x0,8mm per secondario e corto circuito

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag.11.3)

SUPPLIED ACCESSORIES:
- *cable or busbar fixing set*
- *clamping terminals with faston 6,3x0,8mm for secondary and short-circuit*

ORDERING INFORMATIONS
- *code*
- *options (see page 11.3)*

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



Pagina - *Page*	11.56	11.57		11.58		11.59		11.60	11.61		11.62	11.63	
T .A. di PROTEZIONE *PROTECTION CT*													
Codice - *Code*	TAC005	TAC020		TAC021		TAC033		TAC040	TAC051		TAT061	TAT063	
Cavo - *Cable*	PRIMARIO A VVOLTO *PRIMARY WOUND*			Ø 21 mm		Ø 24 mm		Ø 32 mm			Ø 51 mm		
Barra - *Busbar*				20 x 10 mm		30 x 10 mm		40 x 10 mm	51 x 18 mm		61 x 31 mm	63 x 30 mm	
Larghezza - *Width*	56 mm	85 mm		70 mm		70 mm		70 mm	85 mm		90 mm	105 mm	
Classe - Class	5P5	5P5	5P10	5P5	5P10	5P5	5P10	5P5	5P5	5P10	5P5	5P5	5P10
A	PRESTAZIONI VA - *BURDENS VA*												
5	1	6	3										
10	1	6	3										
15	1	6	3										
20	1	6	3										
25	1	6	3										
30	1	6	3										
40	1	6	3										
50	1	6	3										
60	1	6	3			1							
80	1	6	3			1,5							
100	1	6	3	2	0,85	2							
120		6	3	3	1	2,5							
150		6	3	4	1,5	3	1						
200		6	3	5	2	4	1		2				
250		6	3	6	2,5	5	1,5		3				
300		6	3			6	2		3,5				
400		6	3			8	2,5	1	4			4	1,5
500		6	3			10	3	1,5	5	1,5		5	1,5
600		6	3			12	4	2	6	2	2	6	2
800								3	7	2,5	3	8	2,5
1000								3,5	10	2,8	4	10	3
1200									12	3,3	5	12	3
1500									14	4	6	12	3
2000											8	12	3

Pagina - *Page*	11.64		11.65			11.66			11.67		11.68				11.69			11.70			11.71			11.72		
T .A. di PROTEZIONE *PROTECTION CT*																										
Codice - *Code*	TAT080		TAT082			TAT101			TAT126		TAT127				TAT128			TAT129			TAT165			TAT225		
Cavo - *Cable*	Ø 80 mm																									
Barra - *Busbar*			82 x 37 mm			102 x 55 mm			105(127)x38mm		127 x 55 mm				127 x 85 mm			127 x 105 mm			165 x 127 mm			225 x 127 mm		
Larghezza - *Width*	130 mm		130 mm			129 mm			98 mm		185 mm				185 mm			185 mm			325 mm			385 mm		
Classe - Class	5P5	5P10	5P5	5P10	5P15	5P5	5P10	5P15	5P5	5P10	5P5	5P10	5P15	5P20	5P5	5P10	5P15	5P5	5P10	5P15	5P5	5P10	5P15	5P5	5P10	5P15
A	PRESTAZIONI VA - *BURDENS VA*																									
400	4	1,5	10	5					4	1,5																
500	5	1,5	12	6	1,5	3	2		5	1,5																
600	6	2	15	7	2	8	4		6	2																
800	6	2,5	20	8	3	12	6	2	8	2,5	25	10	5	2,5												
1000	6	2,5	20	12	4	15	7	3	10	3	30	12	6	3	30	10	5	30	10	5	30	10	5	30	10	5
1200	6	2,5	25	13	5	15	8	4	12	3	35	15	7	3,5	35	12	6	35	12	6	35	12	6	35	12	6
1500	6	2,5	40	15	6	15	8	4	12	3	45	16	8	4	40	15	8	40	15	8	40	15	8	40	15	8
2000	6	2,5	50	15	7	20	10	4	12	3	55	20	10	5	60	20	10	60	20	10	60	20	10	60	20	10
2500	6	2,5	50	15	7	25	12	6	15	4	75	25	12	6	70	20	10	70	20	10	70	20	10	70	20	10
3000						30	15	7	15	4	90	30	15	6	80	25	12	80	25	12	80	25	12	80	25	12
4000						30	15	7	15	4	120	40	20	8	100	30	15	100	30	15	100	30	15	100	30	15
5000															40	20	8	40	15	5	40	15	5	40	15	5
6000																		40	15	5	40	15	5	40	15	5
8000																					40	15	5	40	15	5
10000																								40	15	5

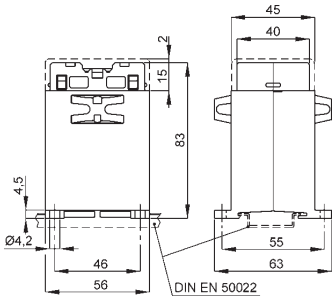
TAC005

T.A. DI PROTEZIONE A PRIMARIO AVVOLTO
PROTECTION PRIMARY WOUND CT's

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
custodia in materiale termoplastico autoestinguente	*self estinguishing thermoplastic material*	UL94-V0
frequenza funzionamento	*operating frequency*	50÷60 Hz
autoconsumo minimo	*min. rated burden*	3VA
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,72 kV
tensione di prova	*test voltage*	3 kV x 1' 50 Hz
isolamento	*insulation*	classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 20
sovracorrente permanente	*continuous overcurrent*	1,2 In
corrente termica di breve durata nominale (I th)	*rated short-time thermal current (I th)*	60 In
corrente dinamica nominale (I dyn)	*rated dynamic current (I dyn)*	2.5 x I th
fattore di sicurezza	*safety factor*	N ≤ 5
max. potenza dissipata (portata max.)	*max. power dissipation (max range value)*	≤ 2W
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 +50 °C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80 °C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-1, VDE, BS, UTE
terminali secondari integrati	*integrated secondary terminals*	6 mm^2

GOST-R UKRMETR TEST STANDARD

Vedi pag. / See page 2



1 - 25A **kg 0,3 - 0,35**

30 - 100A **kg 0,3 - 0,35**

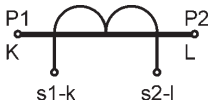
SECONDARIO 5A - *SECONDARY 5A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA cl. 5P5	CODICE *CODE*
5/5 A	1	TAC005005K05
10/5 A	1	TAC005010K05
15/5 A	1	TAC005015K05
20/5 A	1	TAC005020K05
25/5 A	1	TAC005025K05
30/5 A	1	TAC005030K05
40/5 A	1	TAC005040K05
50/5 A	1	TAC005050K05
60/5 A	1	TAC005060K05
80/5 A	1	TAC005080K05
100/5 A	1	TAC005100K05

SECONDARIO 1A - *SECONDARY 1A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA cl. 5P5	CODICE *CODE*
5/1 A	1	TAC005005K01
10/1 A	1	TAC005010K01
15/1 A	1	TAC005015K01
20/1 A	1	TAC005020K01
25/1 A	1	TAC005025K01
30/1 A	1	TAC005030K01
40/1 A	1	TAC005040K01
50/1 A	1	TAC005050K01
60/1 A	1	TAC005060K01
80/1 A	1	TAC005080K01
100/1 A	1	TAC005100K01

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag.11.3)

ORDERING INFORMATIONS
- *code*
- *options (see page 11.3)*

TAC020

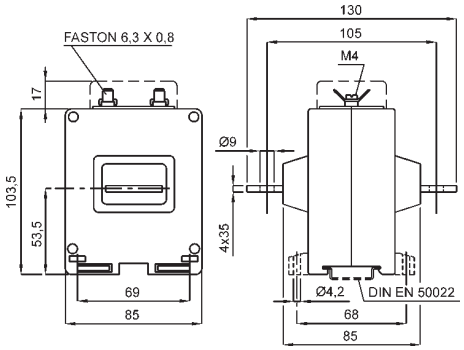
T.A. DI PROTEZIONE A PRIMARIO AVVOLTO
PROTECTION PRIMARY WOUND CT's

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
custodia in materiale termoplastico autoestinguente	*self estinguishing thermoplastic material*	UL94-V0
frequenza funzionamento	*operating frequency*	50÷60 Hz
autoconsumo minimo	*min. rated burden*	10VA
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,72 kV
tensione di prova	*test voltage*	3 kV x 1' 50 Hz
isolamento	*insulation*	classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 00
grado di protezione con coprimorsetti	*protection degree with terminal covers*	IP 20
sovracorrente permanente	*continuous overcurrent*	1,2 In
corrente termica di breve durata nominale (I th)	*rated short-time thermal current (I th)*	60 In
corrente dinamica nominale (I dyn)	*rated dynamic current (I dyn)*	2.5 x I th
fattore di sicurezza	*safety factor*	N ≤ 5
max. potenza dissipata (portata max.)	*max. power dissipation (max range value)*	≤ 3,5W
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 +50 °C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80 °C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-1, VDE, BS, UTE

GOST-R

UKRMETR TEST STANDARD

Vedi pag. 2 / See page 2



kg 0,8 - 1,0

CORRENTE PRIMARIA *PRIMARY CURRENT*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		SECONDARIO - *SECONDARY*	
	cl. 5P5	cl. 5P10	5A	1A
5 A	6	3	TAC020005K05	TAC020005K01
10 A	6	3	TAC020010K05	TAC020010K01
15 A	6	3	TAC020015K05	TAC020015K01
20 A	6	3	TAC020020K05	TAC020020K01
25 A	6	3	TAC020025K05	TAC020025K01
30 A	6	3	TAC020030K05	TAC020030K01
40 A	6	3	TAC020040K05	TAC020040K01
50 A	6	3	TAC020050K05	TAC020050K01
60 A	6	3	TAC020060K05	TAC020060K01
80 A	6	3	TAC020080K05	TAC020080K01
100 A	6	3	TAC020100K05	TAC020100K01
120 A	6	3	TAC020120K05	TAC020120K01
150 A	6	3	TAC020150K05	TAC020150K01
200 A	6	3	TAC020200K05	TAC020200K01
250 A	6	3	TAC020250K05	TAC020250K01
300 A	6	3	TAC020300K05	TAC020300K01
400 A	6	3	TAC020400K05	TAC020400K01
500 A	6	3	TAC020500K05	TAC020500K01
600 A	6	3	TAC020600K05	TAC020600K01

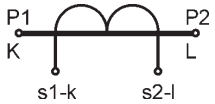
ACCESSORI IN DOTAZIONE:
serrafilo con faston 6,3x0,8mm per secondario e corto circuito

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag.11.3)

SUPPLIED ACCESSORIES:
clamping terminals with faston 6,3x0,8mm for secondary and short-circuit

ORDERING INFORMATIONS
- code
- options (see page 11.3)

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



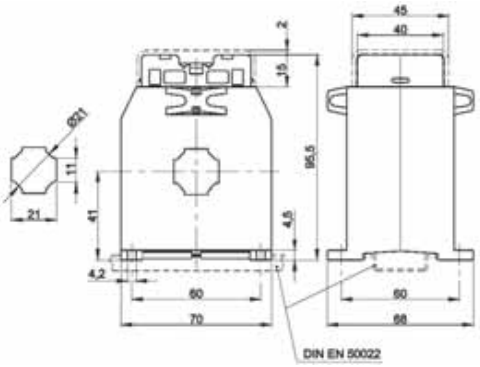
TAC021 20x10

T.A. DI PROTEZIONE A BARRA PASSANTE
PROTECTION BUSBAR PASSING CT's

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
custodia in materiale termoplastico autoestinguente	*self estinguishing thermoplastic material*	UL94-V0
frequenza funzionamento	*operating frequency*	50÷60 Hz
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,72 kV
tensione di prova	*test voltage*	3 kV x 1' 50 Hz
isolamento	*insulation*	classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 20
sovracorrente permanente	*continuous overcurrent*	1,2 In
corrente termica di breve durata nominale (I th)	*rated short-time thermal current (I th)*	60 In
corrente dinamica nominale (I dyn)	*rated dynamic current (I dyn)*	2.5 x I th
fattore di sicurezza	*safety factor*	N ≤ 5
max. potenza dissipata (portata max.)	*max. power dissipation (max range value)*	≤ 2,5W
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 +50 °C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80 °C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-1, VDE, BS, UTE
terminali secondari integrati	*integrated secondary terminals*	6 mm^2

GOST-R UKRMETR TEST STANDARD

Vedi pag. / See page 2



kg 0,50 - 0,70

SECONDARIO 5A - *SECONDARY 5A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI *BURDENS* - VA		CODICE *CODE*
	cl. 5P5	cl. 5P10	
100/5 A	2	0,85	TAC021100K05
120/5 A	3	1	TAC021120K05
150/5 A	4	1,5	TAC021150K05
200/5 A	5	2	TAC021200K05
250/5 A	6	2,5	TAC021250K05

SECONDARIO 1A - *SECONDARY 1A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI *BURDENS* - VA		CODICE *CODE*
	cl. 5P5	cl. 5P10	
100/1 A	2	0,85	TAC021100K01
120/1 A	3	1	TAC021120K01
150/1 A	4	1,5	TAC021150K01
200/1 A	5	2	TAC021200K01
250/1 A	6	2,5	TAC021250K01

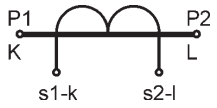
ACCESSORI IN DOTAZIONE:
Viti per fissaggio TA alla barra

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag.11.3)

SUPPLIED ACCESSORIES:
C.T. fixing set for busbar mounting

ORDERING INFORMATIONS
- code
- options (see page 11.3)

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



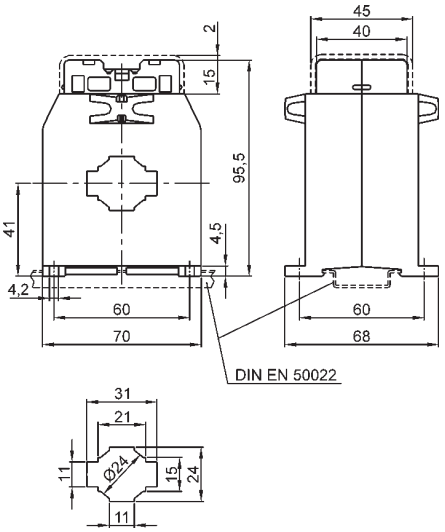
TAC033 30x10

T.A. DI PROTEZIONE A BARRA PASSANTE
PROTECTION BUSBAR PASSING CT's

GOST-R

UKRMETR TEST STANDARD

Vedi pag. / See page 2



kg 0,55 - 0,75

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
custodia in materiale	*self estinguishing*	
termoplastico autoestinguente	*thermoplastic material*	UL94-V0
frequenza funzionamento	*operating frequency*	50÷60 Hz
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,72 kV
tensione di prova isolamento	*test voltage insulation*	3 kV x 1' 50 Hz classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 20
sovracorrente permanente	*continuous overcurrent*	1,2 In
corrente termica di breve durata nominale (I th)	*rated short-time thermal current (I th)*	60 In
corrente dinamica nominale (I dyn)	*rated dynamic current (I dyn)*	2.5 x I th
fattore di sicurezza	*safety factor*	N ≤ 5
max. potenza dissipata (portata max.)	*max. power dissipation (max range value)*	≤ 5W
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 +50 °C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80 °C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-1, VDE, BS, UTE
terminali secondari integrati	*integrated secondary terminals*	6 mm^2

SECONDARIO 5A - *SECONDARY 5A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 5P5	cl. 5P10	
60/5 A	1		TAC033060K05
80/5 A	1,5		TAC033080K05
100/5 A	2		TAC033100K05
120/5 A	2,5		TAC033120K05
150/5 A	3	1	TAC033150K05
200/5 A	4	1	TAC033200K05
250/5 A	5	1,5	TAC033250K05
300/5 A	6	2	TAC033300K05
400/5 A	8	2,5	TAC033400K05
500/5 A	10	3	TAC033500K05
600/5 A	12	4	TAC033600K05

SECONDARIO 1A - *SECONDARY 1A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 5P5	cl. 5P10	
60/1 A	1		TAC033060K01
80/1 A	1,5		TAC033080K01
100/1 A	2		TAC033100K01
120/1 A	2,5		TAC033120K01
150/1 A	3	1	TAC033150K01
200/1 A	4	1	TAC033200K01
250/1 A	5	1,5	TAC033250K01
300/1 A	6	2	TAC033300K01
400/1 A	8	2,5	TAC033400K01
500/1 A	10	3	TAC033500K01
600/1 A	12	4	TAC033600K01

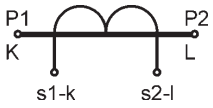
ACCESSORI IN DOTAZIONE:
Viti per fissaggio TA alla barra

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag.11.3)

SUPPLIED ACCESSORIES:
C.T. fixing set for busbar mounting

ORDERING INFORMATIONS
- code
- options (see page 11.3)

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



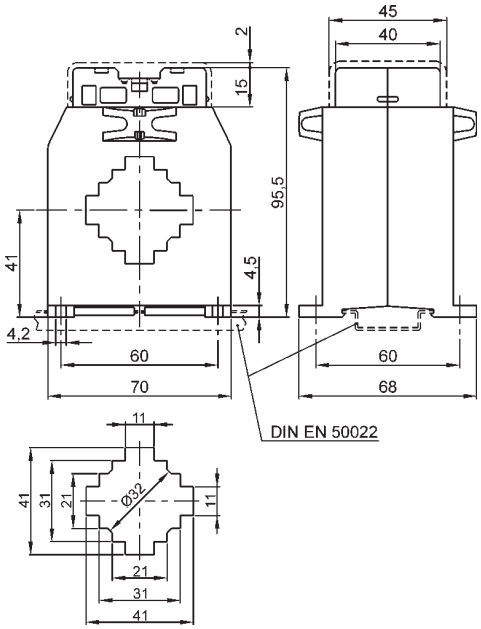
TAC040 40x10

T.A. DI PROTEZIONE A BARRA PASSANTE
PROTECTION BUSBAR PASSING CT's

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
custodia in materiale termoplastico autoestinguente	*self estinguishing thermoplastic material*	UL94-V0
frequenza funzionamento	*operating frequency*	50÷60 Hz
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,72 kV
tensione di prova isolamento	*test voltage insulation*	3 kV x 1' 50 Hz classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 20
sovracorrente permanente	*continuous overcurrent*	1,2 In
corrente termica di breve durata nominale (I th)	*rated short-time thermal current (I th)*	60 In
corrente dinamica nominale (I dyn)	*rated dynamic current (I dyn)*	2.5 x I th
fattore di sicurezza	*safety factor*	N ≤ 5
max. potenza dissipata (portata max.)	*max. power dissipation (max range value)*	≤ 7W
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 +50 °C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80 °C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-1, VDE, BS, UTE
terminali secondari integrati	*integrated secondary terminals*	6 mm^2

GOST-R UKRMETR TEST STANDARD

Vedi pag. 2 / See page 2



kg 0,35 - 0,50

SECONDARIO 5A - *SECONDARY 5A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA cl. 5P5	CODICE *CODE*
400/5 A	1	TAC040400K05
500/5 A	1,5	TAC040500K05
600/5 A	2	TAC040600K05
800/5 A	3	TAC040800K05
1000/5 A	3,5	TAC0401K0K05

SECONDARIO 1A - *SECONDARY 1A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA cl. 5P5	CODICE *CODE*
400/1 A	1	TAC040400K01
500/1 A	1,5	TAC040500K01
600/1 A	2	TAC040600K01
800/1 A	3	TAC040800K01
1000/1 A	3,5	TAC0401K0K01

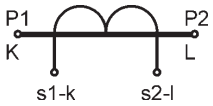
ACCESSORI IN DOTAZIONE:
Viti per fissaggio TA alla barra

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag.11.3)

SUPPLIED ACCESSORIES:
C.T. fixing set for busbar mounting

ORDERING INFORMATIONS
- code
- options (see page 11.3)

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



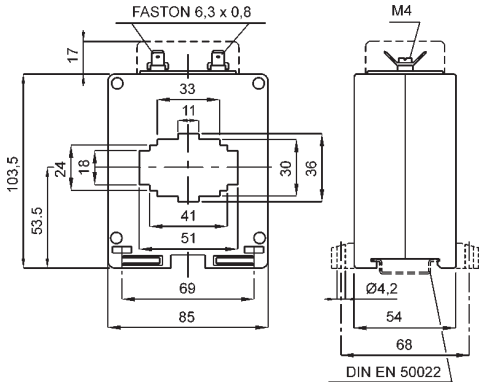
TAC051 51x18

T.A. DI PROTEZIONE A BARRA PASSANTE
PROTECTION BUSBAR PASSING CT's

GOST-R

UKRMETR TEST STANDARD

Vedi pag. / See page 2



kg 0,50 - 0,70

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
custodia in materiale	*self estinguishing*	
termoplastico autoestinguente	*thermoplastic material*	UL94-V0
frequenza funzionamento	*operating frequency*	50÷60 Hz
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,72 kV
tensione di prova isolamento	*test voltage insulation*	3 kV x 1' 50 Hz classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 00
grado di protezione con coprimorsetti	*protection degree with terminal covers*	IP 20
sovracorrente permanente	*continuous overcurrent*	1,2 In
corrente termica di breve durata nominale (I th)	*rated short-time thermal current (I th)*	60 In
corrente dinamica nominale (I dyn)	*rated dynamic current (I dyn)*	2.5 x I th
fattore di sicurezza	*safety factor*	N ≤ 5
max. potenza dissipata (portata max.)	*max. power dissipation (max range value)*	≤ 12,5W
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 +50 °C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80 °C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-1, VDE, BS, UTE

SECONDARIO 5A - *SECONDARY 5A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 5P5	cl. 5P10	
200/5 A	2		TAC051200K05
250/5 A	3		TAC051250K05
300/5 A	3,5		TAC051300K05
400/5 A	4		TAC051400K05
500/5 A	5	1,5	TAC051500K05
600/5 A	6	2	TAC051600K05
800/5 A	7	2,5	TAC051800K05
1000/5 A	10	2,8	TAC0511K0K05
1200/5 A	12	3,3	TAC0511K2K05
1500/5 A	14	4	TAC0511K5K05

SECONDARIO 1A - *SECONDARY 1A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 5P5	cl. 5P10	
200/1 A	2		TAC051200K01
250/1 A	3		TAC051250K01
300/1 A	3,5		TAC051300K01
400/1 A	4		TAC051400K01
500/1 A	5	1,5	TAC051500K01
600/1 A	6	2	TAC051600K01
800/1 A	7	2,5	TAC051800K01
1000/1 A	10	2,8	TAC0511K0K01
1200/1 A	12	3,3	TAC0511K2K01
1500/1 A	14	4	TAC0511K5K01

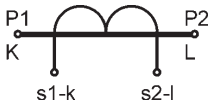
ACCESSORI IN DOTAZIONE:
- staffa per fissaggio TA alla barra
- serrafilo con faston 6,3x0,8mm per secondario e corto circuito

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag.11.3)

SUPPLIED ACCESSORIES:
- *C.T. fixing set for busbar mounting*
- *clamping terminals with faston 6,3x0,8mm for secondary and short-circuit*

ORDERING INFORMATIONS
- *code*
- *options (see page 11.3)*

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



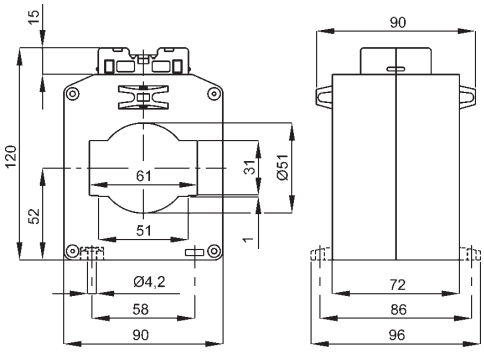
TAT061 61x31

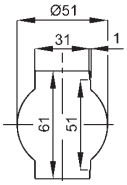
T.A. DI PROTEZIONE A BARRA PASSANTE
PROTECTION BUSBAR PASSING CT's

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
custodia in materiale termoplastico autoestinguente	*self estinguishing thermoplastic material*	UL94-V0
frequenza funzionamento	*operating frequency*	50÷60 Hz
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,72 kV
tensione di prova isolamento	*test voltage insulation*	3 kV x 1' 50 Hz classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 20
sovracorrente permanente	*continuous overcurrent*	1,2 In
corrente termica di breve durata nominale (I th)	*rated short-time thermal current (I th)*	60 In
corrente dinamica nominale (I dyn)	*rated dynamic current (I dyn)*	2.5 x I th
fattore di sicurezza	*safety factor*	N ≤ 5
max. potenza dissipata (portata max.)	*max. power dissipation (max range value)*	≤ 10W
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 +50 °C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80 °C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-1, VDE, BS, UTE
terminali secondari integrati	*integrated secondary terminals*	6 mm²

GOST-R UKRMETR TEST STANDARD

Vedi pag. 2 / See page 2





kg 0,5 - 1,0

A RICHIESTA:
versione con passaggio barra verticale

ON REQUEST:
vertical busbar passing type

SECONDARIO 5A - *SECONDARY 5A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA	CODICE *CODE*
	cl. 5P5	
600/5 A	2	TAT061600K05
800/5 A	3	TAT061800K05
1000/5 A	4	TAT0611K0K05
1200/5 A	5	TAT0611K2K05
1500/5 A	6	TAT0611K5K05
2000/5 A	8	TAT0612K0K05

SECONDARIO 1A - *SECONDARY 1A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA	CODICE *CODE*
	cl. 5P5	
600/1 A	2	TAT061600K01
800/1 A	3	TAT061800K01
1000/1 A	4	TAT0611K0K01
1200/1 A	5	TAT0611K2K01
1500/1 A	6	TAT0611K5K01
2000/1 A	8	TAT0612K0K01

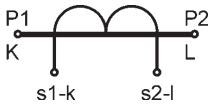
ACCESSORI IN DOTAZIONE:
Viti per fissaggio TA alla barra

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag.11.3)

SUPPLIED ACCESSORIES:
C.T. fixing set for busbar mounting

ORDERING INFORMATIONS
- code
- options (see page 11.3)

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



TAT063 63x30

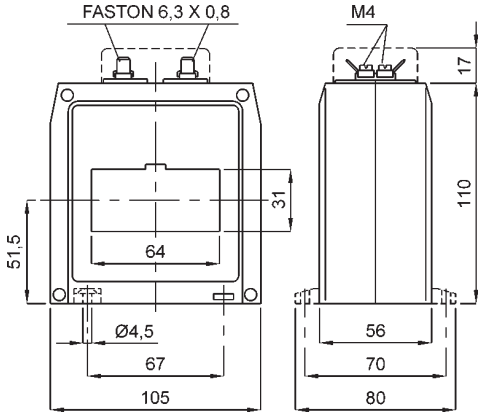
T.A. DI PROTEZIONE A BARRA PASSANTE
PROTECTION BUSBAR PASSING CT's

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
custodia in materiale termoplastico autoestinguente	*self estinguishing thermoplastic material*	UL94-V0
frequenza funzionamento	*operating frequency*	50÷60 Hz
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,72 kV
tensione di prova isolamento	*test voltage insulation*	3 kV x 1' 50 Hz classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 00
grado di protezione con coprimorsetti	*protection degree with terminal covers*	IP 20
sovracorrente permanente	*continuous overcurrent*	1,2 In
corrente termica di breve durata nominale (I th)	*rated short-time thermal current (I th)*	60 In
corrente dinamica nominale (I dyn)	*rated dynamic current (I dyn)*	2.5 x I th
fattore di sicurezza	*safety factor*	N ≤ 5
max. potenza dissipata (portata max.)	*max. power dissipation (max range value)*	≤ 16W
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 +50 °C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80 °C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-1, VDE, BS, UTE

GOST-R

UKRMETR TEST STANDARD

Vedi pag. 2 / See page 2



kg 0,55 - 0,75

SECONDARIO 5A - *SECONDARY 5A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 5P5	cl. 5P10	
400/5 A	4	1,5	TAT063400K05
500/5 A	5	1,5	TAT063500K05
600/5 A	6	2	TAT063600K05
800/5 A	8	2,5	TAT063800K05
1000/5 A	10	3	TAT0631K0K05
1200/5 A	12	3	TAT0631K2K05
1500/5 A	12	3	TAT0631K5K05
2000/5 A	12	3	TAT0632K0K05

SECONDARIO 1A - *SECONDARY 1A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 5P5	cl. 5P10	
400/1 A	4	1,5	TAT063400K01
500/1 A	5	1,5	TAT063500K01
600/1 A	6	2	TAT063600K01
800/1 A	8	2,5	TAT063800K01
1000/1 A	10	3	TAT0631K0K01
1200/1 A	12	3	TAT0631K2K01
1500/1 A	12	3	TAT0631K5K01
2000/1 A	12	3	TAT0632K0K01

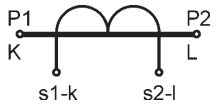
ACCESSORI IN DOTAZIONE:
- staffa per fissaggio barra
- serrafilo con faston 6,3x0,8mm per secondario e corto circuito

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag.11.3)

SUPPLIED ACCESSORIES:
- busbar fixing
- clamping terminals with faston 6,3x0,8mm for secondary and short-circuit

ORDERING INFORMATIONS
- code
- options (see page 11.3)

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



TAT080 Ø 80

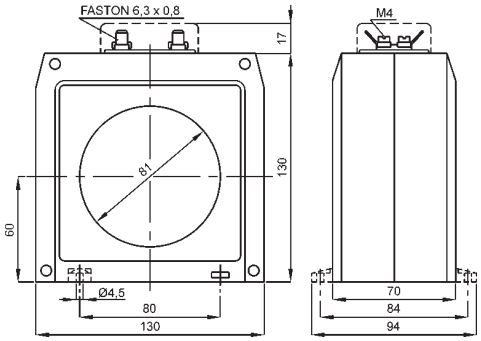
T.A. DI PROTEZIONE A CAVO PASSANTE
PROTECTION CABLE PASSING CT's.

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
custodia in materiale	*self estinguishing*	
termoplastico autoestinguente	*thermoplastic material*	UL94-V0
frequenza funzionamento	*operating frequency*	50÷60 Hz
tensione di riferimento per	*insulation reference*	
l'isolamento	*voltage*	0,72 kV
tensione di prova	*test voltage*	3 kV x 1' 50 Hz
isolamento	*insulation*	classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 00
grado di protezione con coprimorsetti	*protection degree with terminal covers*	IP 20
sovracorrente permanente	*continuous overcurrent*	1,2 In
corrente termica di breve	*rated short-time thermal*	
durata nominale (I th)	*current (I th)*	80 In
corrente dinamica nominale (I dyn)	*rated dynamic current (I dyn)*	2.5 x I th
fattore di sicurezza	*safety factor*	N ≤ 5
max. potenza dissipata (portata max.)	*max. power dissipation (max range value)*	≤ 16W
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 +50 °C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80 °C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-1, VDE, BS, UTE

GOST-R

UKRMETR TEST STANDARD

Vedi pag. / See page 2



kg 1,2 - 1,7

SECONDARIO 5A - *SECONDARY 5A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 5P5	cl. 5P10	
400/5 A	4	1,5	TAT080400K05
500/5 A	5	1,5	TAT080500K05
600/5 A	6	2	TAT080600K05
800/5 A	6	2,5	TAT080800K05
1000/5 A	6	2,5	TAT0801K0K05
1200/5 A	6	2,5	TAT0801K2K05
1500/5 A	6	2,5	TAT0801K5K05
2000/5 A	6	2,5	TAT0802K0K05
2500/5 A	6	2,5	TAT0802K5K05

SECONDARIO 1A - *SECONDARY 1A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 5P5	cl. 5P10	
400/1 A	4	1,5	TAT080400K01
500/1 A	5	1,5	TAT080500K01
600/1 A	6	2	TAT080600K01
800/1 A	6	2,5	TAT080800K01
1000/1 A	6	2,5	TAT0801K0K01
1200/1 A	6	2,5	TAT0801K2K01
1500/1 A	6	2,5	TAT0801K5K01
2000/1 A	6	2,5	TAT0802K0K01
2500/1 A	6	2,5	TAT0802K5K01

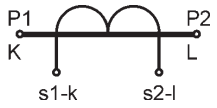
ACCESSORI IN DOTAZIONE:
- 2 piedini fissaggio TA a parete
- serrafilo con faston 6,3x0,8mm per secondario e corto circuito

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag.11.3)

SUPPLIED ACCESSORIES:
- *C.T. wall mounting fixing set (2 pcs)*
- *clamping terminals with faston 6,3x0,8mm for secondary and short-circuit*

ORDERING INFORMATIONS
- *code*
- *options (see page 11.3)*

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



TAT082 82x37

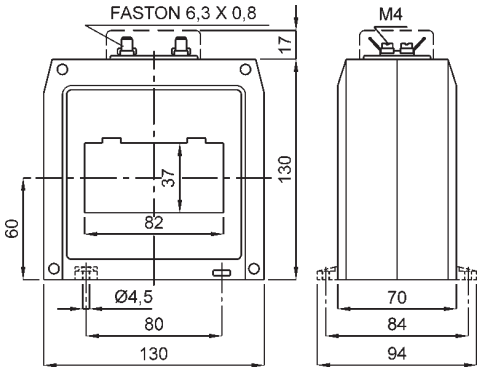
T.A. DI PROTEZIONE A CAVO PASSANTE
PROTECTION CABLE PASSING CT's.

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
custodia in materiale termoplastico autoestinguente	*self estinguishing thermoplastic material*	UL94-V0
frequenza funzionamento	*operating frequency*	50÷60 Hz
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,72 kV
tensione di prova	*test voltage*	3 kV x 1' 50 Hz
isolamento	*insulation*	classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 00
grado di protezione con coprimorsetti	*protection degree with terminal covers*	IP 20
sovracorrente permanente	*continuous overcurrent*	1,2 In
corrente termica di breve durata nominale (I th)	*rated short-time thermal current (I th)*	80 In
corrente dinamica nominale (I dyn)	*rated dynamic current (I dyn)*	2.5 x I th
fattore di sicurezza	*safety factor*	N ≤ 5
max. potenza dissipata (portata max.)	*max. power dissipation (max range value)*	≤ 25W
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 +50 °C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80 °C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-1, VDE, BS, UTE

GOST-R

UKRMETR TEST STANDARD

Vedi pag. 2 / See page 2



kg 1,6 - 2,1

SECONDARIO 5A - *SECONDARY 5A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA			CODICE *CODE*
	cl. 5P5	cl. 5P10	cl. 5P15	
400/5 A	10	5		TAT082400K05
500/5 A	12	6	1,5	TAT082500K05
600/5 A	15	7	2	TAT082600K05
800/5 A	20	8	3	TAT082800K05
1000/5 A	20	12	4	TAT0821K0K05
1200/5 A	25	13	5	TAT0821K2K05
1500/5 A	40	15	6	TAT0821K5K05
2000/5 A	50	15	7	TAT0822K0K05
2500/5 A	50	15	7	TAT0822K5K05

SECONDARIO 1A - *SECONDARY 1A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA			CODICE *CODE*
	cl. 5P5	cl. 5P10	cl. 5P15	
400/1 A	10	5		TAT082400K01
500/1 A	12	6	1,5	TAT082500K01
600/1 A	15	7	2	TAT082600K01
800/1 A	20	8	3	TAT082800K01
1000/1 A	20	12	4	TAT0821K0K01
1200/1 A	25	13	5	TAT0821K2K01
1500/1 A	40	15	6	TAT0821K5K01
2000/1 A	50	15	7	TAT0822K0K01
2500/1 A	50	15	7	TAT0822K5K01

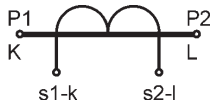
IN DOTAZIONE:
- 2 staffe per fissaggio cavo o barra
- serrafilo con faston 6,3x0,8mm per secondario e corto circuito

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag.11.3)

SUPPLIED ACCESSORIES:
- *cable or busbar fixing set*
- *clamping terminals with faston 6,3x0,8mm for secondary and short-circuit*

ORDERING INFORMATIONS
- *code*
- *options (see page 11.3)*

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



TAT101 102x55

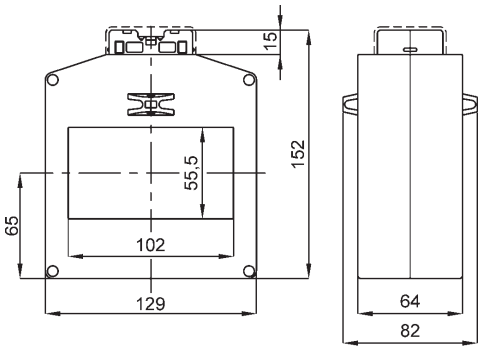
T.A. DI PROTEZIONE A BARRA PASSANTE
PROTECTION BUSBAR PASSING CT's

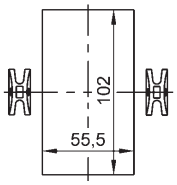
GOST-R

UKRMETR TEST STANDARD

Vedi pag. / See page 2

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
custodia in materiale termoplastico autoestinguente	*self estinguishing thermoplastic material*	UL94-V0
frequenza funzionamento	*operating frequency*	50÷60 Hz
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,72 kV
tensione di prova	*test voltage*	3 kV x 1' 50 Hz
isolamento	*insulation*	classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 20
sovracorrente permanente	*continuous overcurrent*	1,2 In
corrente termica di breve durata nominale (I th)	*rated short-time thermal current (I th)*	80 In
corrente dinamica nominale (I dyn)	*rated dynamic current (I dyn)*	2.5 x I th
fattore di sicurezza	*safety factor*	N ≤ 5
max. potenza dissipata (portata max.)	*max. power dissipation (max range value)*	≤ 45W
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 +50 °C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80 °C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-1, VDE, BS, UTE
terminali secondari integrati	*integrated secondary terminals*	6 mm^2





kg 1,5 - 3

SECONDARIO 5A - *SECONDARY 5A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA			CODICE *CODE*
	cl. 5P5	cl. 5P10	cl. 5P15	
500/5 A	3	2		TAT101500K05
600/5 A	8	4		TAT101600K05
800/5 A	12	6	2	TAT101800K05
1000/5 A	15	7	3	TAT1011K0K05
1200/5 A	15	8	4	TAT1011K2K05
1500/5 A	15	8	4	TAT1011K5K05
2000/5 A	20	10	4	TAT1012K0K05
2500/5 A	25	12	6	TAT1012K5K05
3000/5 A	30	15	7	TAT1013K0K05
4000/5 A	30	15	7	TAT1014K0K05

SECONDARIO 1A - *SECONDARY 1A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA			CODICE *CODE*
	cl. 5P5	cl. 5P10	cl. 5P15	
500/1 A	3	2		TAT101500K01
600/1 A	8	4		TAT101600K01
800/1 A	12	6	2	TAT101800K01
1000/1 A	15	7	3	TAT1011K0K01
1200/1 A	15	8	4	TAT1011K2K01
1500/1 A	15	8	4	TAT1011K5K01
2000/1 A	20	10	4	TAT1012K0K01
2500/1 A	25	12	6	TAT1012K5K01
3000/1 A	30	15	7	TAT1013K0K01
4000/1 A	30	15	7	TAT1014K0K01

A RICHIESTA:
- versione con passaggio barra verticale
- versione con morsetti frontali

ON REQUEST:
- *vertical busbar passing type*
- *secondary terminals on front*

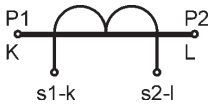
ACCESSORI IN DOTAZIONE:
viti per fissaggio TA alla barra

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag.11.3)

SUPPLIED ACCESSORIES:
C.T. fixing set for busbar mounting

ORDERING INFORMATIONS
- *code*
- *options (see page 11.3)*

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



TAT126 105X38 - 127x38

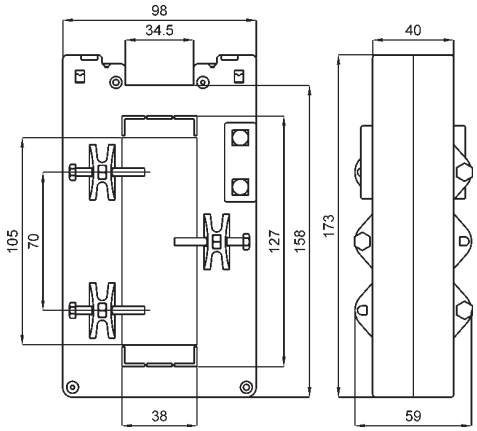
T.A. DI PROTEZIONE A BARRA PASSANTE
PROTECTION BUSBAR PASSING CT's

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
custodia in materiale termoplastico autoestinguente	*self estinguishing thermoplastic material*	UL94-V0
frequenza funzionamento	*operating frequency*	50÷60 Hz
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,72 kV
tensione di prova	*test voltage*	3 kV x 1' 50 Hz
isolamento	*insulation*	classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 20
sovracorrente permanente	*continuous overcurrent*	1,2 In
corrente termica di breve durata nominale (I th)	*rated short-time thermal current (I th)*	80 In
corrente dinamica nominale (I dyn)	*rated dynamic current (I dyn)*	2.5 x I th
fattore di sicurezza	*safety factor*	N ≤ 5
max. potenza dissipata (portata max.)	*max. power dissipation (max range value)*	≤ 27W
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 +50 °C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80 °C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-1, VDE, BS, UTE
terminali secondari integrati	*integrated secondary terminals*	6 mm²

GOST-R

UKRMETR TEST STANDARD

Vedi pag. 2 / See page 2



kg 1,2 - 3

SECONDARIO 5A - *SECONDARY 5A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 5P5	cl. 5P10	
400/5 A	4	1,5	TAT126400K05
500/5 A	5	1,5	TAT126500K05
600/5 A	6	2	TAT126600K05
800/5 A	8	2,5	TAT126800K05
1000/5 A	10	3	TAT1261K0K05
1200/5 A	12	3	TAT1261K2K05
1500/5 A	12	3	TAT1261K5K05
2000/5 A	12	3	TAT1262K0K05
2500/5 A	15	4	TAT1262K5K05
3000/5 A	15	4	TAT1263K0K05
4000/5 A	15	4	TAT1264K0K05

A RICHIESTA:
- versione con morsetti frontali

ON REQUEST:
- secondary terminals on front

SECONDARIO 5A - *SECONDARY 5A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 5P5	cl. 5P10	
400/1 A	4	1,5	TAT126400K01
500/1 A	5	1,5	TAT126500K01
600/1 A	6	2	TAT126600K01
800/1 A	8	2,5	TAT126800K01
1000/1 A	10	3	TAT1261K0K01
1200/1 A	12	3	TAT1261K2K01
1500/1 A	12	3	TAT1261K5K01
2000/1 A	12	3	TAT1262K0K01
2500/1 A	15	4	TAT1262K5K01
3000/1 A	15	4	TAT1263K0K01
4000/1 A	15	4	TAT1264K0K01

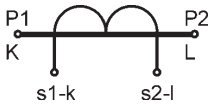
ACCESSORI IN DOTAZIONE:
sistema fissaggio barre incorporato

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag.11.3)

SUPPLIED ACCESSORIES:
built-in busbar fixing system

ORDERING INFORMATIONS
- code
- options (see page 11.3)

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



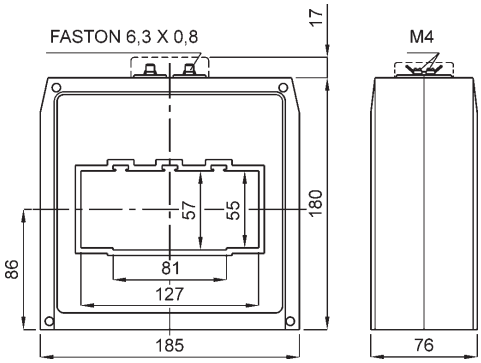
TAT127 127x55

T.A. DI PROTEZIONE A BARRA PASSANTE
PROTECTION BUSBAR PASSING CT's

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
custodia in materiale termoplastico autoestinguente	*self estinguishing thermoplastic material*	UL94-V0
frequenza funzionamento	*operating frequency*	50÷60 Hz
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,72 kV
tensione di prova isolamento	*test voltage insulation*	3 kV x 1' 50 Hz classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 00
grado di protezione con coprimorsetti	*protection degree with terminal covers*	IP 20
sovracorrente permanente	*continuous overcurrent*	1,2 In
corrente termica di breve durata nominale (I th)	*rated short-time thermal current (I th)*	80 In
corrente dinamica nominale (I dyn)	*rated dynamic current (I dyn)*	2.5 x I th
fattore di sicurezza	*safety factor*	N ≤ 5
max. potenza dissipata (portata max.)	*max. power dissipation (max range value)*	≤ 30W
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 +50 °C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80 °C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-1, VDE, BS, UTE

GOST-R UKRMETR TEST STANDARD

Vedi pag. / See page 2



kg 2,5 - 3,3

SECONDARIO 5A - *SECONDARY 5A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA				CODICE *CODE*
	cl. 5P5	cl. 5P10	cl. 5P15	cl. 5P20	
800/5 A	25	10	5	2,5	TAT127800K05
1000/5 A	30	12	6	3	TAT1271K0K05
1200/5 A	35	15	7	3,5	TAT1271K2K05
1500/5 A	45	16	8	4	TAT1271K5K05
2000/5 A	55	20	10	5	TAT1272K0K05
2500/5 A	75	25	12	6	TAT1272K5K05
3000/5 A	90	30	15	6	TAT1273K0K05
4000/5 A	120	40	20	8	TAT1274K0K05

SECONDARIO 1A - *SECONDARY 1A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA				CODICE *CODE*
	cl. 5P5	cl. 5P10	cl. 5P15	cl. 5P20	
800/1 A	25	10	5	2,5	TAT127800K01
1000/1 A	30	12	6	3	TAT1271K0K01
1200/1 A	35	15	7	3,5	TAT1271K2K01
1500/1 A	45	16	8	4	TAT1271K5K01
2000/1 A	55	20	10	5	TAT1272K0K01
2500/1 A	75	25	12	6	TAT1272K5K01
3000/1 A	90	30	15	6	TAT1273K0K01
4000/1 A	120	40	20	8	TAT1274K0K01

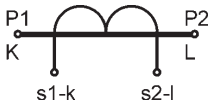
ACCESSORI IN DOTAZIONE:
- 2 staffe per fissaggio barra
- serrafilo con faston 6,3x0,8mm per secondario e corto circuito

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag.11.3)

SUPPLIED ACCESSORIES:
- *cable or busbar fixing set*
- *clamping terminals with faston 6,3x0,8mm for secondary and short-circuit*

ORDERING INFORMATIONS
- *code*
- *options (see page 11.3)*

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



TAT128 127x85

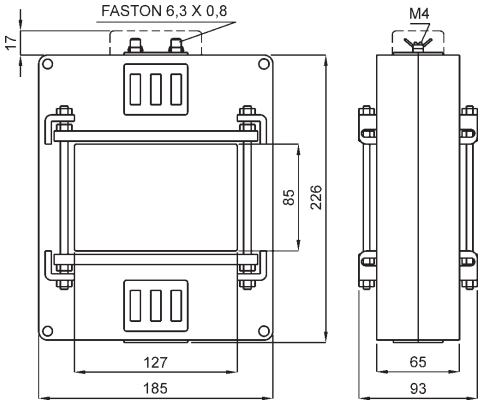
T.A. DI PROTEZIONE A BARRA PASSANTE
PROTECTION BUSBAR PASSING CT's

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
custodia in materiale	*self estinguishing*	
termoplastico autoestinguente	*thermoplastic material*	UL94-V0
frequenza funzionamento	*operating frequency*	50÷60 Hz
tensione di riferimento per	*insulation reference*	
l'isolamento	*voltage*	0,72 kV
tensione di prova	*test voltage*	3 kV x 1' 50 Hz
isolamento	*insulation*	classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 00
grado di protezione con coprimorsetti	*protection degree with terminal covers*	IP 20
sovracorrente permanente	*continuous overcurrent*	1,2 In
corrente termica di breve	*rated short-time thermal*	
durata nominale (I th)	*current (I th)*	80 In
corrente dinamica nominale (I dyn)	*rated dynamic current (I dyn)*	2.5 x I th
fattore di sicurezza	*safety factor*	N ≤ 5
max. potenza dissipata (portata max.)	*max. power dissipation (max range value)*	≤ 40W
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 +50 °C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80 °C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-1, VDE, BS, UTE

GOST-R

UKRMETR TEST STANDARD

Vedi pag. 2 / See page 2



kg 2,3 - 3,5

SECONDARIO 5A - *SECONDARY 5A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA			CODICE *CODE*
	cl. 5P5	cl. 5P10	cl. 5P15	
1000/5 A	30	10	5	TAT1281K0K05
1200/5 A	35	12	6	TAT1281K2K05
1500/5 A	40	15	8	TAT1281K5K05
2000/5 A	60	20	10	TAT1282K0K05
2500/5 A	70	20	10	TAT1282K5K05
3000/5 A	80	25	12	TAT1283K0K05
4000/5 A	100	30	15	TAT1284K0K05
5000/5 A	40	15	5	TAT1285K0K05

A RICHIESTA:
- versione con morsetti frontali

ON REQUEST:
- secondary terminals on front

SECONDARIO 1A - *SECONDARY 1A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA			CODICE *CODE*
	cl. 5P5	cl. 5P10	cl. 5P15	
1000/1 A	30	10	5	TAT1281K0K05
1200/1 A	35	12	6	TAT1281K2K05
1500/1 A	40	15	8	TAT1281K5K05
2000/1 A	60	20	10	TAT1282K0K05
2500/1 A	70	20	10	TAT1282K5K05
3000/1 A	80	25	12	TAT1283K0K05
4000/1 A	100	30	15	TAT1284K0K05
5000/1 A	40	15	5	TAT1285K0K05

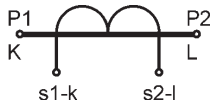
ACCESSORI IN DOTAZIONE:
- sistema fissaggio barre incorporato
- serrafilo con faston 6,3x0,8mm per secondario e corto circuito

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag.11.3)

SUPPLIED ACCESSORIES:
- built-in busbar fixing system
- clamping terminals with faston 6,3x0,8mm for secondary and short-circuit

ORDERING INFORMATIONS
- code
- options (see page 11.3)

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



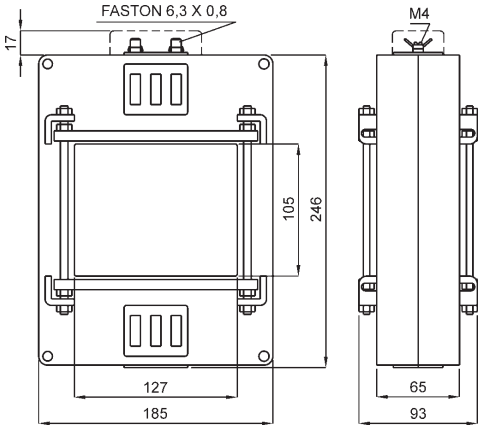
TAT129 127x105

T.A. DI PROTEZIONE A BARRA PASSANTE
PROTECTION BUSBAR PASSING CT's

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
custodia in materiale termoplastico autoestinguente	*self estinguishing thermoplastic material*	UL94-V0
frequenza funzionamento	*operating frequency*	50÷60 Hz
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,72 kV
tensione di prova	*test voltage*	3 kV x 1' 50 Hz
isolamento	*insulation*	classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 00
grado di protezione con coprimorsetti	*protection degree with terminal covers*	IP 20
sovracorrente permanente	*continuous overcurrent*	1,2 In
corrente termica di breve durata nominale (I th)	*rated short-time thermal current (I th)*	80 In
corrente dinamica nominale (I dyn)	*rated dynamic current (I dyn)*	2.5 x I th
fattore di sicurezza	*safety factor*	N ≤ 5
max. potenza dissipata (portata max.)	*max. power dissipation (max range value)*	≤ 50W
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 +50 °C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80 °C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-1, VDE, BS, UTE

GOST-R UKRMETR TEST STANDARD

Vedi pag. 2 / See page 2



kg 2,5 - 3,7

SECONDARIO 5A - *SECONDARY 5A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA			CODICE *CODE*
	cl. 5P5	cl. 5P10	cl. 5P15	
1000/5 A	30	10	5	TAT1291K0K05
1200/5 A	35	12	6	TAT1291K2K05
1500/5 A	40	15	8	TAT1291K5K05
2000/5 A	60	20	10	TAT1292K0K05
2500/5 A	70	20	10	TAT1292K5K05
3000/5 A	80	25	12	TAT1293K0K05
4000/5 A	100	30	15	TAT1294K0K05
5000/5 A	40	15	5	TAT1295K0K05
6000/5 A	40	15	5	TAT1296K0K05

A RICHIESTA:
- versione con morsetti frontali

ON REQUEST:
- secondary terminals on front

SECONDARIO 1A - *SECONDARY 1A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA			CODICE *CODE*
	cl. 5P5	cl. 5P10	cl. 5P15	
1000/1 A	30	10	5	TAT1291K0K01
1200/1 A	35	12	6	TAT1291K2K01
1500/1 A	40	15	8	TAT1291K5K01
2000/1 A	60	20	10	TAT1292K0K01
2500/1 A	70	20	10	TAT1292K5K01
3000/1 A	80	25	12	TAT1293K0K01
4000/1 A	100	30	15	TAT1294K0K01
5000/1 A	40	15	5	TAT1295K0K01
6000/1 A	40	15	5	TAT1296K0K01

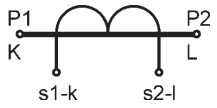
ACCESSORI IN DOTAZIONE:
- sistema fissaggio barre incorporato
- serrafilo con faston 6,3x0,8mm per secondario e corto circuito

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag.11.3)

SUPPLIED ACCESSORIES:
- built-in busbar fixing system
- clamping terminals with faston 6,3x0,8mm for secondary and short-circuit

ORDERING INFORMATIONS
- code
- options(see page 11.3)

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



TAT165 165x127

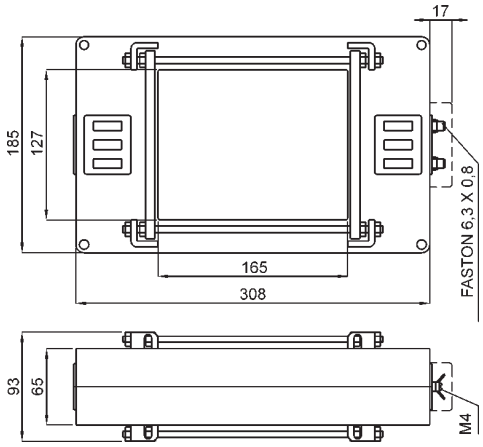
T.A. DI PROTEZIONE A BARRA PASSANTE
PROTECTION BUSBAR PASSING CT's

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
custodia in materiale	*self estinguishing*	
termoplastico autoestinguente	*thermoplastic material*	UL94-V0
frequenza funzionamento	*operating frequency*	50÷60 Hz
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,72 kV
tensione di prova	*test voltage*	3 kV x 1' 50 Hz
isolamento	*insulation*	classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 00
grado di protezione con coprimorsetti	*protection degree with terminal covers*	IP 20
sovracorrente permanente	*continuous overcurrent*	1,2 In
corrente termica di breve durata nominale (I th)	*rated short-time thermal current (I th)*	80 In
corrente dinamica nominale (I dyn)	*rated dynamic current (I dyn)*	2.5 x I th
fattore di sicurezza	*safety factor*	N ≤ 5
max. potenza dissipata (portata max.)	*max. power dissipation (max range value)*	≤ 70W
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 +50 °C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80 °C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-1, VDE, BS, UTE

GOST-R

UKRMETR TEST STANDARD

Vedi pag. 2 / See page 2



kg 2,8 - 4

A RICHIESTA:
- versione con morsetti frontali

ON REQUEST:
- secondary terminals on front

ACCESSORI IN DOTAZIONE:
- sistema fissaggio barre incorporato
- serrafilo con faston 6,3x0,8mm per secondario e corto circuito

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag.11.3)

SUPPLIED ACCESSORIES:
- built-in busbar fixing system
- clamping terminals with faston 6,3x0,8mm for secondary and short-circuit

ORDERING INFORMATIONS
- code
- options (see page 11.3)

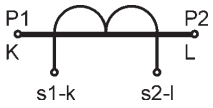
SECONDARIO 5A - *SECONDARY 5A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA			CODICE *CODE*
	cl. 5P5	cl. 5P10	cl. 5P15	
1000/5 A	30	10	5	TAT1651K0K05
1200/5 A	35	12	6	TAT1651K2K05
1500/5 A	40	15	8	TAT1651K5K05
2000/5 A	60	20	10	TAT1652K0K05
2500/5 A	70	20	10	TAT1652K5K05
3000/5 A	80	25	12	TAT1653K0K05
4000/5 A	100	30	15	TAT1654K0K05
5000/5 A	40	15	5	TAT1655K0K05
6000/5 A	40	15	5	TAT1656K0K05
8000/5 A	40	15	5	TAT1658K0K05

SECONDARIO 1A - *SECONDARY 1A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA			CODICE *CODE*
	cl. 5P5	cl. 5P10	cl. 5P15	
1000/1 A	30	10	5	TAT1651K0K01
1200/1 A	35	12	6	TAT1651K2K01
1500/1 A	40	15	8	TAT1651K5K01
2000/1 A	60	20	10	TAT1652K0K01
2500/1 A	70	20	10	TAT1652K5K01
3000/1 A	80	25	12	TAT1653K0K01
4000/1 A	100	30	15	TAT1654K0K01
5000/1 A	40	15	5	TAT1655K0K01
6000/1 A	40	15	5	TAT1656K0K01
8000/1 A	40	15	5	TAT1658K0K01

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



TAT225 225x127

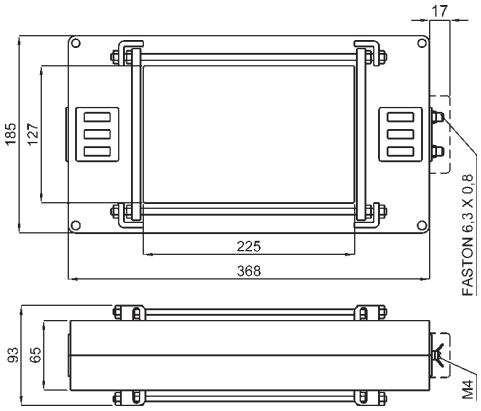
T.A. DI PROTEZIONE A BARRA PASSANTE
PROTECTION BUSBAR PASSING CT's

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
custodia in materiale	*self estinguishing*	
termoplastico autoestinguente	*thermoplastic material*	UL94-V0
frequenza funzionamento	*operating frequency*	50÷60 Hz
tensione di riferimento per	*insulation reference*	
l'isolamento	*voltage*	0,72 kV
tensione di prova	*test voltage*	3 kV x 1' 50 Hz
isolamento	*insulation*	classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 00
grado di protezione con coprimorsetti	*protection degree with terminal covers*	IP 20
sovracorrente permanente	*continuous overcurrent*	1,2 In
corrente termica di breve	*rated short-time thermal*	
durata nominale (I th)	*current (I th)*	80 In
corrente dinamica nominale (I dyn)	*rated dynamic current (I dyn)*	2.5 x I th
fattore di sicurezza	*safety factor*	N ≤ 5
max. potenza dissipata (portata max.)	*max. power dissipation (max range value)*	≤ 95W
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 +50 °C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80 °C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-1, VDE, BS, UTE

GOST-R

UKRMETR TEST STANDARD

Vedi pag. / See page 2



kg 3 - 5

A RICHIESTA:
- versione con morsetti frontali

ON REQUEST:
- secondary terminals on front

SECONDARIO 5A - *SECONDARY 5A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA			CODICE *CODE*
	cl. 5P5	cl. 5P10	cl. 5P15	
1000/5 A	30	10	5	TAT2251K0K05
1200/5 A	35	12	6	TAT2251K2K05
1500/5 A	40	15	8	TAT2251K5K05
2000/5 A	60	20	10	TAT2252K0K05
2500/5 A	70	20	10	TAT2252K5K05
3000/5 A	80	25	12	TAT2253K0K05
4000/5 A	100	30	15	TAT2254K0K05
5000/5 A	40	15	5	TAT2255K0K05
6000/5 A	40	15	5	TAT2256K0K05
8000/5 A	40	15	5	TAT2258K0K05
10000/5 A	40	15	5	TAT22510KK05

SECONDARIO 1A - *SECONDARY 1A*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA			CODICE *CODE*
	cl. 5P5	cl. 5P10	cl. 5P15	
1000/1 A	30	10	5	TAT2251K0K01
1200/1 A	35	12	6	TAT2251K2K01
1500/1 A	40	15	8	TAT2251K5K01
2000/1 A	60	20	10	TAT2252K0K01
2500/1 A	70	20	10	TAT2252K5K01
3000/1 A	80	25	12	TAT2253K0K01
4000/1 A	100	30	15	TAT2254K0K01
5000/1 A	40	15	5	TAT2255K0K01
6000/1 A	40	15	5	TAT2256K0K01
8000/1 A	40	15	5	TAT2258K0K01
10000/1 A	40	15	5	TAT22510KK01

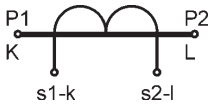
ACCESSORI IN DOTAZIONE:
- sistema fissaggio barre incorporato
- serrafilo con faston 6,3x0,8mm per secondario e corto circuito

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag.11.3)

SUPPLIED ACCESSORIES:
- built-in busbar fixing system
- clamping terminals with faston 6,3x0,8mm for secondary and short-circuit

ORDERING INFORMATIONS
- code
- options (see page 11.3)

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



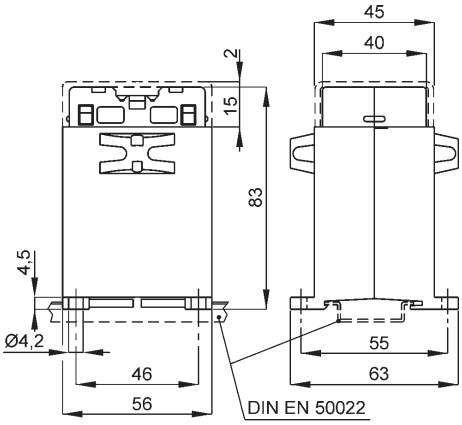
TTV003

T.V. DI MISURA
MEASURING VT

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
custodia in materiale termoplastico autoestinguente	*self estinguishing thermoplastic material*	UL94-V0
frequenza di funzionamento	*operating frequency*	50 ÷ 60 Hz
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,72 kV
tensione di prova	*test voltage*	3 kV x 1' 50 Hz
isolamento a secco in aria	*dry insulation in air*	classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 30
fattore di tensione	*rated voltage factor*	1,2 continuativo/*continuos*
potenza termica	*thermal power*	6 volte la prest. nominale *6 times of rated burden*
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 + 50°C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80°C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-2 VDE-BS, UTE
terminali primari e secondari	*primary and secondary terminals*	integrati/*integrated* 6 mm²

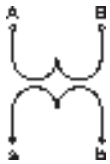
GOST-R

Vedi pag. 2
See page 2



kg 0,35

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



PRIMARIO STANDARD - *STANDARD PRIMARY*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA cl. 1	CODICE *CODE*
100/100 V	3	TTV003100XCO
110/100 V	3	TTV003110XCO
115/100 V	3	TTV003115XCO
220/100 V	3	TTV003220XCO
230/100 V	3	TTV003230XCO
380/100 V	3	TTV003380XCO
400/100 V	3	TTV003400XCO
440/100 V	3	TTV003440XCO
500/100 V	3	TTV003500XCO

PRIMARIO SU RADICE - *SQUARE ROOT PRIMARY*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA cl. 1	CODICE *CODE*
100:√3/100:√3 V	1,5	TTV003100VCO
110:√3/100:√3 V	1,5	TTV003110VCO
115:√3/100:√3 V	1,5	TTV003115VCO
220:√3/100:√3 V	1,5	TTV003220VCO
230:√3/100:√3 V	1,5	TTV003230VCO
380:√3/100:√3 V	1,5	TTV003380VCO
400:√3/100:√3 V	1,5	TTV003400VCO
440:√3/100:√3 V	1,5	TTV003440VCO
500:√3/100:√3 V	1,5	TTV003500VCO

RAPPORTI NON STANDARD - *NO STANDARD RATIO*

TENSIONE PRIMARIA *PRIMARY VOLTAGE*	TENSIONE SECONDARIA *SECONDARY VOLTAGE*	PRESTAZIONI *BURDENS* VA cl. 1	CODICE *CODE*
100÷500 V da precisare/*to be specified*	100V; 110V; 100:√3V; 110:√3V; 100:3V; 110:3V;	3	TTV003
100÷500 :√3 V da precisare/*to be specified*		1,5	

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag. 11.3)

ORDERING INFORMATIONS
- *code*
- *options (see page 11.3)*

TTV006

T.V. DI MISURA
MEASURING VT

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
materiale custodia	*case material*	metallica / *metallic*
frequenza di funzionamento	*operating frequency*	50 ÷ 60 Hz
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,72 kV
tensione di prova	*test voltage*	3 kV x 1' 50 Hz
isolamento a secco in aria	*dry insulation in air*	classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 30
fattore di tensione	*rated voltage factor*	1,2 continuativo/*continuos*
potenza termica	*thermal power*	6 volte la prest. nominale *6 times of rated burden*
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 + 50°C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80°C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-2 VDE-BS, UTE

GOST-R

Vedi pag. 2
See page 2

kg 1,6

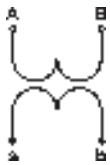
PRIMARIO STANDARD - *STANDARD PRIMARY*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA	CODICE *CODE*
	cl. 1	
100/100 V	6	TTV006100XCO
110/100 V	6	TTV006110XCO
115/100 V	6	TTV006115XCO
220/100 V	6	TTV006220XCO
230/100 V	6	TTV006230XCO
380/100 V	6	TTV006380XCO
400/100 V	6	TTV006400XCO
440/100 V	6	TTV006440XCO
500/100 V	6	TTV006500XCO

PRIMARIO SU RADICE - *SQUARE ROOT PRIMARY*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA	CODICE *CODE*
	cl. 1	
100:√3/100:√3 V	3	TTV006100VCO
110:√3/100:√3 V	3	TTV006110VCO
115:√3/100:√3 V	3	TTV006115VCO
220:√3/100:√3 V	3	TTV006220VCO
230:√3/100:√3 V	3	TTV006230VCO
380:√3/100:√3 V	3	TTV006380VCO
400:√3/100:√3 V	3	TTV006400VCO
440:√3/100:√3 V	3	TTV006440VCO
500:√3/100:√3 V	3	TTV006500VCO

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



RAPPORTI NON STANDARD - *NO STANDARD RATIO*

TENSIONE PRIMARIA *PRIMARY VOLTAGE*	TENSIONE SECONDARIA *SECONDARY VOLTAGE*	PRESTAZIONI *BURDENS* VA	CODICE *CODE*
		cl. 1	
100÷500 V da precisare/*to be specified*	100V; 110V; 100:√3V; 110:√3V; 100:3V; 110:3V;	6	TTV006
100÷500 :√3 V da precisare/*to be specified*		3	

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag. 11.3)

ORDERING INFORMATIONS
- *code*
- *options (see page 11.3)*

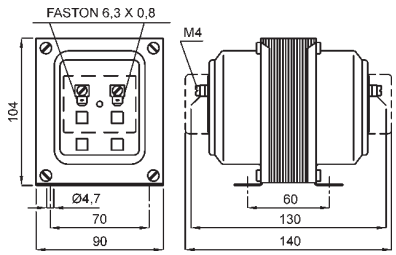
TTV007

T.V. DI MISURA
MEASURING VT

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
materiale custodia	*case material*	metallica / *metallic*
frequenza di funzionamento	*operating frequency*	50 ÷ 60 Hz
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,72 kV
tensione di prova	*test voltage*	3 kV x 1' 50 Hz
isolamento a secco in aria	*dry insulation in air*	classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 30
fattore di tensione	*rated voltage factor*	1,2 continuativo/*continuos*
potenza termica	*thermal power*	6 volte la prest. nominale *6 times of rated burden*
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 + 50°C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80°C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-2 VDE-BS, UTE

GOST-R

Vedi pag. 2
See page 2

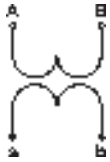


kg 2,5

PRIMARIO STANDARD - *STANDARD PRIMARY*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 0,5	cl. 1	
100/100 V	7	14	TTV007100XCO
110/100 V	7	14	TTV007110XCO
115/100 V	7	14	TTV007115XCO
220/100 V	7	14	TTV007220XCO
230/100 V	7	14	TTV007230XCO
380/100 V	7	14	TTV007380XCO
400/100 V	7	14	TTV007400XCO
440/100 V	7	14	TTV007440XCO
500/100 V	7	14	TTV007500XCO
600/100 V	7	14	TTV007600XCO

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



PRIMARIO SU RADICE - *SQUARE ROOT PRIMARY*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 0,5	cl. 1	
100:√3/100:√3 V	3,5	7	TTV007100VCO
110:√3/100:√3 V	3,5	7	TTV007110VCO
115:√3/100:√3 V	3,5	7	TTV007115VCO
220:√3/100:√3 V	3,5	7	TTV007220VCO
230:√3/100:√3 V	3,5	7	TTV007230VCO
380:√3/100:√3 V	3,5	7	TTV007380VCO
400:√3/100:√3 V	3,5	7	TTV007400VCO
440:√3/100:√3 V	3,5	7	TTV007440VCO
500:√3/100:√3 V	3,5	7	TTV007500VCO
600:√3/100:√3 V	3,5	7	TTV007600VCO

ACCESSORI IN DOTAZIONE:
- serrafilo con faston 6,3x0,8mm per primario e secondario

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag. 11.3)

SUPPLIED ACCESSORIES:
- clamping terminals with faston 6,3x0,8mm for primary and secondary

ORDERING INFORMATIONS
- code
- options (see page 11.3)

RAPPORTI NON STANDARD - *NO STANDARD RATIO*

TENSIONE PRIMARIA *PRIMARY VOLTAGE*	TENSIONE SECONDARIA *SECONDARY VOLTAGE*	PRESTAZIONI *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
		cl. 0,5	cl. 1	
100÷600 V da precisare/*to be specified*	100V; 110V; 100:√3V; 110:√3V; 100:3V; 110:3V;	7	14	TTV007
100÷600 :√3 V da precisare/*to be specified*		3,5	7	

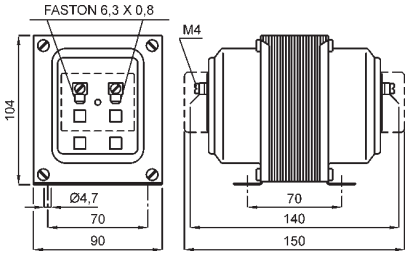
TTV010

T.V. DI MISURA
MEASURING VT

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
materiale custodia	*case material*	metallica / *metallic*
frequenza di funzionamento	*operating frequency*	50 ÷ 60 Hz
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,72 kV
tensione di prova	*test voltage*	3 kV x 1' 50 Hz
isolamento a secco in aria	*dry insulation in air*	classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 30
fattore di tensione	*rated voltage factor*	1,2 continuativo/*continuos*
potenza termica	*thermal power*	6 volte la prest. nominale *6 times of rated burden*
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 + 50°C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80°C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-2 VDE-BS, UTE

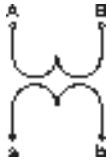
GOST-R

Vedi pag. 2
See page 2



kg 2,9

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



PRIMARIO STANDARD - *STANDARD PRIMARY*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 0,5	cl. 1	
100/100 V	10	20	TTV010100XCO
110/100 V	10	20	TTV010110XCO
115/100 V	10	20	TTV010115XCO
220/100 V	10	20	TTV010220XCO
230/100 V	10	20	TTV010230XCO
380/100 V	10	20	TTV010380XCO
400/100 V	10	20	TTV010400XCO
440/100 V	10	20	TTV010440XCO
500/100 V	10	20	TTV010500XCO
600/100 V	10	20	TTV010600XCO

PRIMARIO SU RADICE - *SQUARE ROOT PRIMARY*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 0,5	cl. 1	
100:√3/100:√3 V	5	10	TTV010100VCO
110:√3/100:√3 V	5	10	TTV010110VCO
115:√3/100:√3 V	5	10	TTV010115VCO
220:√3/100:√3 V	5	10	TTV010220VCO
230:√3/100:√3 V	5	10	TTV010230VCO
380:√3/100:√3 V	5	10	TTV010380VCO
400:√3/100:√3 V	5	10	TTV010400VCO
440:√3/100:√3 V	5	10	TTV010440VCO
500:√3/100:√3 V	5	10	TTV010500VCO
600:√3/100:√3 V	5	10	TTV010600VCO

RAPPORTI NON STANDARD - *NO STANDARD RATIO*

TENSIONE PRIMARIA *PRIMARY VOLTAGE*	TENSIONE SECONDARIA *SECONDARY VOLTAGE*	PRESTAZIONI *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
		cl. 0,5	cl. 1	
100÷600 V da precisare/*to be specified*	100V; 110V; 100:√3V; 110:√3V; 100:3V; 110:3V;	10	20	TTV010
100÷600 :√3 V da precisare/*to be specified*		5	10	

ACCESSORI IN DOTAZIONE:
- serrafilo con faston 6,3x0,8mm per primario e secondario

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag. 11.3)

SUPPLIED ACCESSORIES:
- clamping terminals with faston 6,3x0,8mm for primary and secondary

ORDERING INFORMATIONS
- code
- options (see page 11.3)

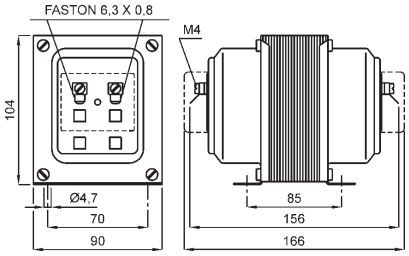
TTV020

T.V. DI MISURA
MEASURING VT

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
materiale custodia	*case material*	metallica / *metallic*
frequenza di funzionamento	*operating frequency*	50 ÷ 60 Hz
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,72 kV
tensione di prova	*test voltage*	3 kV x 1' 50 Hz
isolamento a secco in aria	*dry insulation in air*	classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 30
fattore di tensione	*rated voltage factor*	1,2 continuativo/*continuos*
potenza termica	*thermal power*	6 volte la prest. nominale *6 times of rated burden*
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 + 50°C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80°C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-2 VDE-BS, UTE

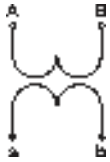
GOST-R

Vedi pag. 2
See page 2



kg 4,1

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



PRIMARIO STANDARD - *STANDARD PRIMARY*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 0,5	cl. 1	
100/100 V	20	40	TTV020100XCO
110/100 V	20	40	TTV020110XCO
115/100 V	20	40	TTV020115XCO
220/100 V	20	40	TTV020220XCO
230/100 V	20	40	TTV020230XCO
380/100 V	20	40	TTV020380XCO
400/100 V	20	40	TTV020400XCO
440/100 V	20	40	TTV020440XCO
500/100 V	20	40	TTV020500XCO
600/100 V	20	40	TTV020600XCO
800/100 V	20	40	TTV020800XCO
1000/100 V	20	40	TTV0201K0XCO

PRIMARIO SU RADICE - *SQUARE ROOT PRIMARY*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 0,5	cl. 1	
100:√3/100:√3 V	8	16	TTV020100VCO
110:√3/100:√3 V	8	16	TTV020110VCO
115:√3/100:√3 V	8	16	TTV020115VCO
220:√3/100:√3 V	8	16	TTV020220VCO
230:√3/100:√3 V	8	16	TTV020230VCO
380:√3/100:√3 V	8	16	TTV020380VCO
400:√3/100:√3 V	8	16	TTV020400VCO
440:√3/100:√3 V	8	16	TTV020440VCO
500:√3/100:√3 V	8	16	TTV020500VCO
600:√3/100:√3 V	8	16	TTV020600VCO
800:√3/100:√3 V	8	16	TTV020800VCO
1000:√3/100:√3 V	8	16	TTV0201K0VCO

RAPPORTI NON STANDARD - *NO STANDARD RATIO*

TENSIONE PRIMARIA *PRIMARY VOLTAGE*	TENSIONE SECONDARIA *SECONDARY VOLTAGE*	PRESTAZIONI *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
		cl. 0,5	cl. 1	
100÷1000 V da precisare/*to be specified*	100V; 110V; 100:√3V; 110:√3V; 100:3V; 110:3V;	20	40	TTV020
100÷1000 :√3 V da precisare/*to be specified*		8	16	

ACCESSORI IN DOTAZIONE:
- serrafilo con faston 6,3x0,8mm per primario e secondario

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag. 11.3)

SUPPLIED ACCESSORIES:
- clamping terminals with faston 6,3x0,8mm for primary and secondary

ORDERING INFORMATIONS
- code
- options (see page. 11.3)

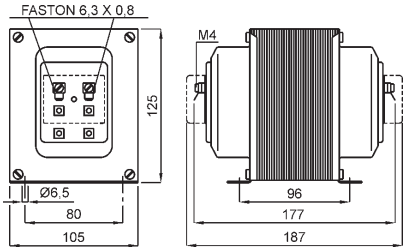
TTV050

T.V. DI MISURA
MEASURING VT

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
materiale custodia	*case material*	metallica / *metallic*
frequenza di funzionamento	*operating frequency*	50 ÷ 60 Hz
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,72 kV (800-1000V: 1,2kV)
tensione di prova	*test voltage*	3 kV x 1' 50 Hz
isolamento a secco in aria	*dry insulation in air*	classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 30
fattore di tensione	*rated voltage factor*	1,2 continuativo/*continuos*
potenza termica	*thermal power*	6 volte la prest. nominale *6 times of rated burden*
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 + 50°C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80°C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-2 VDE-BS, UTE

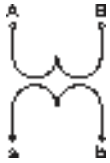
GOST-R

Vedi pag. 2
See page 2



kg 6

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



PRIMARIO STANDARD - *STANDARD PRIMARY*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 0,5	cl. 1	
100/100 V	50	100	TTV050100XCO
110/100 V	50	100	TTV050110XCO
115/100 V	50	100	TTV050115XCO
220/100 V	50	100	TTV050220XCO
230/100 V	50	100	TTV050230XCO
380/100 V	50	100	TTV050380XCO
400/100 V	50	100	TTV050400XCO
440/100 V	50	100	TTV050440XCO
500/100 V	50	100	TTV050500XCO
600/100 V	50	100	TTV050600XCO
800/100 V	50	100	TTV050800XCO
1000/100 V	50	100	TTV0501K0XCO

PRIMARIO SU RADICE - *SQUARE ROOT PRIMARY*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 0,5	cl. 1	
100:√3/100:√3 V	25	50	TTV050100VCO
110:√3/100:√3 V	25	50	TTV050110VCO
115:√3/100:√3 V	25	50	TTV050115VCO
220:√3/100:√3 V	25	50	TTV050220VCO
230:√3/100:√3 V	25	50	TTV050230VCO
380:√3/100:√3 V	25	50	TTV050380VCO
400:√3/100:√3 V	25	50	TTV050400VCO
440:√3/100:√3 V	25	50	TTV050440VCO
500:√3/100:√3 V	25	50	TTV050500VCO
600:√3/100:√3 V	25	50	TTV050600VCO
800:√3/100:√3 V	25	50	TTV050800VCO
1000:√3/100:√3 V	25	50	TTV0501K0VCO

RAPPORTI NON STANDARD - *NO STANDARD RATIO*

TENSIONE PRIMARIA *PRIMARY VOLTAGE*	TENSIONE SECONDARIA *SECONDARY VOLTAGE*	PRESTAZIONI *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
		cl. 0,5	cl. 1	
100÷1000 V da precisare/*to be specified*	100V; 110V; 100:√3V; 110:√3V; 100:3V; 110:3V;	50	100	TTV050
100÷1000 :√3 V da precisare/*to be specified*		25	50	

ACCESSORI IN DOTAZIONE:
- serrafilo con faston 6,3x0,8mm per primario e secondario

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag. 11.3)

SUPPLIED ACCESSORIES:
- clamping terminals with faston 6,3x0,8mm for primary and secondary

ORDERING INFORMATIONS
- code
- options (see page 11.3)

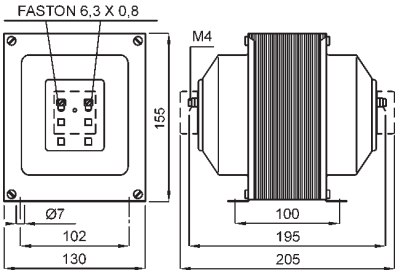
TTV100

T.V. DI MISURA
MEASURING VT

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
materiale custodia	*case material*	metallica / *metallic*
frequenza di funzionamento	*operating frequency*	50 ÷ 60 Hz
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,72 kV
tensione di prova	*test voltage*	3 kV x 1' 50 Hz
isolamento a secco in aria	*dry insulation in air*	classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 30
fattore di tensione	*rated voltage factor*	1,2 continuativo/*continuos*
potenza termica	*thermal power*	6 volte la prest. nominale *6 times of rated burden*
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 + 50°C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80°C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-2 VDE-BS, UTE

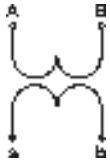
GOST-R

Vedi pag. 2
See page 2



kg 8

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



ACCESSORI IN DOTAZIONE:
- serrafilo con faston 6,3x0,8mm per primario e secondario

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag. 11.3)

SUPPLIED ACCESSORIES:
- clamping terminals with faston 6,3x0,8mm for primary and secondary

ORDERING INFORMATIONS
- code
- options (see page 11.3)

PRIMARIO STANDARD - *STANDARD PRIMARY*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 0,5	cl. 1	
100/100 V	100	200	TTV100100XCO
110/100 V	100	200	TTV100110XCO
115/100 V	100	200	TTV100115XCO
220/100 V	100	200	TTV100220XCO
230/100 V	100	200	TTV100230XCO
380/100 V	100	200	TTV100380XCO
400/100 V	100	200	TTV100400XCO
440/100 V	100	200	TTV100440XCO
500/100 V	100	200	TTV100500XCO
600/100 V	100	200	TTV100600XCO
800/100 V	100	200	TTV100800XCO
1000/100 V	100	200	TTV1001K0XCO

PRIMARIO SU RADICE - *SQUARE ROOT PRIMARY*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 0,5	cl. 1	
100:√3/100:√3 V	50	100	TTV100100VCO
110:√3/100:√3 V	50	100	TTV100110VCO
115:√3/100:√3 V	50	100	TTV100115VCO
220:√3/100:√3 V	50	100	TTV100220VCO
230:√3/100:√3 V	50	100	TTV100230VCO
380:√3/100:√3 V	50	100	TTV100380VCO
400:√3/100:√3 V	50	100	TTV100400VCO
440:√3/100:√3 V	50	100	TTV100440VCO
500:√3/100:√3 V	50	100	TTV100500VCO
600:√3/100:√3 V	50	100	TTV100600VCO
800:√3/100:√3 V	50	100	TTV100800VCO
1000:√3/100:√3 V	50	100	TTV1001K0VCO

RAPPORTI NON STANDARD - *NO STANDARD RATIO*

TENSIONE PRIMARIA *PRIMARY VOLTAGE*	TENSIONE SECONDARIA *SECONDARY VOLTAGE*	PRESTAZIONI *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
		cl. 0,5	cl. 1	
100÷1000 V da precisare/*to be specified*	100V; 110V; 100:√3V; 110:√3V; 100:3V; 110:3V;	100	200	TTV100
100÷1000 :√3 V da precisare/*to be specified*		50	100	

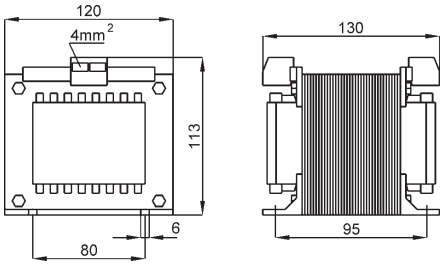
TTV126

T.V. DI MISURA
MEASURING VT

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
materiale custodia	*case material*	plastica / *plastic*
frequenza di funzionamento	*operating frequency*	50 ÷ 60 Hz
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	1,2kV
tensione di prova	*test voltage*	6 kV x 1' 50 Hz
isolamento a secco in aria	*dry insulation in air*	classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 30
fattore di tensione	*rated voltage factor*	1,2 continuativo/*continuos*
potenza termica	*thermal power*	6 volte la prest. nominale *6 times of rated burden*
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 + 50°C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80°C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-2 VDE-BS, UTE
terminali secondario e primario	*primary and secondary terminals*	4 mm²
coprimorsetti	*terminal covers*	integrati/*integrated*

GOST-R

Vedi pag. 2
See page 2



kg 8

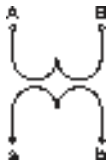
PRIMARIO STANDARD - *STANDARD PRIMARY*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 0,5	cl. 1	
720/100 V	50	100	TTV126720XCO
750/100 V	50	100	TTV126750XCO
800/100 V	50	100	TTV126800XCO
850/100 V	50	100	TTV126850XCO
900/100 V	50	100	TTV126900XCO
950/100 V	50	100	TTV126950XCO
1000/100 V	50	100	TTV1261K0XCO
1050/100 V	50	100	TTV1261KLXCO
1100/100 V	50	100	TTV1261K1XCO
1150/100 V	50	100	TTV126MCLXCO
1200/100 V	50	100	TTV1261K2XCO

PRIMARIO SU RADICE - *SQUARE ROOT PRIMARY*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 0,5	cl. 1	
720:√3/100:√3 V	25	50	TTV126720VCO
750:√3/100:√3 V	25	50	TTV126750VCO
800:√3/100:√3 V	25	50	TTV126800VCO
850:√3/100:√3 V	25	50	TTV126850VCO
900:√3/100:√3 V	25	50	TTV126900VCO
950:√3/100:√3 V	25	50	TTV126950VCO
1000:√3/100:√3 V	25	50	TTV1261K0VCO
1050:√3/100:√3 V	25	50	TTV1261KLVCO
1100:√3/100:√3 V	25	50	TTV1261K1VCO
1150:√3/100:√3 V	25	50	TTV126MCLVCO
1200:√3/100:√3 V	25	50	TTV1261K2VCO

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



RAPPORTI NON STANDARD - *NO STANDARD RATIO*

TENSIONE PRIMARIA *PRIMARY VOLTAGE*	TENSIONE SECONDARIA *SECONDARY VOLTAGE*	PRESTAZIONI *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
		cl. 0,5	cl. 1	
720÷1200 V da precisare/*to be specified*	100V; 110V; 100:√3V; 110:√3V; 100:3V; 110:3V;	50	100	TTV126
720÷1200 :√3 V da precisare/*to be specified*		25	50	

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag. 11.3)

ORDERING INFORMATIONS
- *code*
- *options (see page 11.3)*

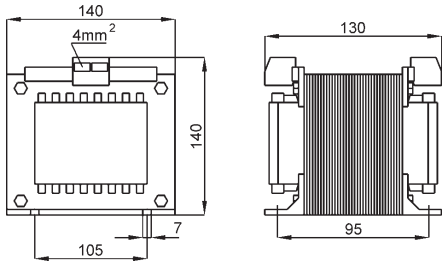
TTV157

T.V. DI MISURA
MEASURING VT

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
materiale custodia	*case material*	plastica / *plastic*
frequenza di funzionamento	*operating frequency*	50 ÷ 60 Hz
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	1,2kV
tensione di prova	*test voltage*	6 kV x 1' 50 Hz
isolamento a secco in aria	*dry insulation in air*	classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 30
fattore di tensione	*rated voltage factor*	1,2 continuativo/*continuos*
potenza termica	*thermal power*	6 volte la prest. nominale *6 times of rated burden*
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 + 50°C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80°C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-2 VDE-BS, UTE

GOST-R

Vedi pag. 2
See page 2

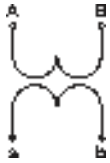


kg 10

PRIMARIO STANDARD - *STANDARD PRIMARY*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 0,5	cl. 1	
720/100 V	100	200	TTV157720XCO
750/100 V	100	200	TTV157750XCO
800/100 V	100	200	TTV157800XCO
850/100 V	100	200	TTV157850XCO
900/100 V	100	200	TTV157900XCO
950/100 V	100	200	TTV157950XCO
1000/100 V	100	200	TTV1571K0XCO
1050/100 V	100	200	TTV1571KLXCO
1100/100 V	100	200	TTV1571K1XCO
1150/100 V	100	200	TTV157MCLXCO
1200/100 V	100	200	TTV1571K2XCO

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



PRIMARIO SU RADICE - *SQUARE ROOT PRIMARY*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 0,5	cl. 1	
720:√3/100:√3 V	50	100	TTV157720VCO
750:√3/100:√3 V	50	100	TTV157750VCO
800:√3/100:√3 V	50	100	TTV157800VCO
850:√3/100:√3 V	50	100	TTV157850VCO
900:√3/100:√3 V	50	100	TTV157900VCO
950:√3/100:√3 V	50	100	TTV157950VCO
1000:√3/100:√3 V	50	100	TTV1571K0VCO
1050:√3/100:√3 V	50	100	TTV1571KLVCO
1100:√3/100:√3 V	50	100	TTV1571K1VCO
1150:√3/100:√3 V	50	100	TTV157MCLVCO
1200:√3/100:√3 V	50	100	TTV1571K2VCO

ACCESSORI IN DOTAZIONE:
- serrafilo con faston 6,3x0,8mm per primario e secondario

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag. 11.3)

SUPPLIED ACCESSORIES:
- clamping terminals with faston 6,3x0,8mm for primary and secondary

ORDERING INFORMATIONS
- code
- options (see page 11.3)

RAPPORTI NON STANDARD - *NO STANDARD RATIO*

TENSIONE PRIMARIA *PRIMARY VOLTAGE*	TENSIONE SECONDARIA *SECONDARY VOLTAGE*	PRESTAZIONI *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
		cl. 0,5	cl. 1	
720÷1200 V da precisare/*to be specified*	100V; 110V; 100:√3V; 110:√3V; 100:3V; 110:3V;	100	200	TTV157
720÷1200 :√3 V da precisare/*to be specified*		50	100	

TTSKQ...

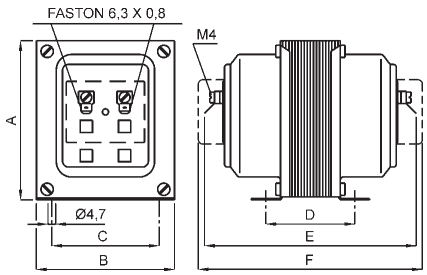
T.V. DI CORREZIONE RAPPORTO
VT RATIO CORRECTING TRANSFORMERS

GOST-R

Vedi pag. 2
See page 2

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
custodia metallica	*metallic case*	
frequenza funzionamento	*operating frequency*	50÷60 Hz
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,72 kV
tensione di prova	*test voltage*	3 kV x 1' 50 Hz
isolamento a secco in aria	*dry insulation in air*	classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 30
fattore di tensione	*rated voltage factor*	1,2 continuativo/*continuos*
potenza termica	*thermal power*	6 volte la prest. nomin. *6 times of rated burden*
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 +50 °C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80 °C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-2, VDE, BS, UTE

TENSIONE PRIMARIA *PRIMARY VOLTAGE*	TENSIONE SECONDARIA *SECONDARY VOLTAGE*	VA		CODICE - *CODE*
		cl. 0,5	cl. 1	
100 ÷ 500 V	50 ÷ 200 V	10	20	**TTSKQ10**
100 ÷ 500 V	50 ÷ 200 V	20	40	**TTSKQ20**
100 ÷ 500 V	50 ÷ 200 V	50	100	**TTSKQ50**



Codice	A	B	C	D	E	F
TTSKQ010	104	90	70	66	135	160
TTSKQ020	104	90	70	80	145	167
TTSKQ050	125	105	80	90	168	184

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- rapporto TV
- opzioni (vedi pag. 11.3)

ORDERING INFORMATIONS
- *code*
- *VT ratio*
- *options (see page 11.3)*

TTV007

T.V. DI PRECISIONE
HIGH ACCURACY VT

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
materiale custodia	*case material*	metallica / *metallic*
frequenza di funzionamento	*operating frequency*	50 ÷ 60 Hz
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,72 kV
tensione di prova	*test voltage*	3 kV x 1' 50 Hz
isolamento a secco in aria	*dry insulation in air*	classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 30
fattore di tensione	*rated voltage factor*	1,2 continuativo/*continuos*
potenza termica	*thermal power*	6 volte la prest. nominale *6 times of rated burden*
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 + 50°C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80°C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-2 VDE-BS, UTE

GOST-R

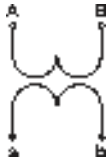
Vedi pag. 2
See page 2

kg 2,5

PRIMARIO STANDARD - *STANDARD PRIMARY*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 0,2	cl. 0,5	
100/100 V	3	7	TTV007100JCO
110/100 V	3	7	TTV007110JCO
115/100 V	3	7	TTV007115JCO
220/100 V	3	7	TTV007220JCO
230/100 V	3	7	TTV007230JCO
380/100 V	3	7	TTV007380JCO
400/100 V	3	7	TTV007400JCO
440/100 V	3	7	TTV007440JCO
500/100 V	3	7	TTV007500JCO
600/100 V	3	7	TTV007600JCO

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



PRIMARIO SU RADICE - *SQUARE ROOT PRIMARY*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 0,2	cl. 0,5	
100:√3/100:√3 V	1,5	2,5	TTV007100UCO
110:√3/100:√3 V	1,5	2,5	TTV007110UCO
115:√3/100:√3 V	1,5	2,5	TTV007115UCO
220:√3/100:√3 V	1,5	2,5	TTV007220UCO
230:√3/100:√3 V	1,5	2,5	TTV007230UCO
380:√3/100:√3 V	1,5	2,5	TTV007380UCO
400:√3/100:√3 V	1,5	2,5	TTV007400UCO
440:√3/100:√3 V	1,5	2,5	TTV007440UCO
500:√3/100:√3 V	1,5	2,5	TTV007500UCO
600:√3/100:√3 V	1,5	2,5	TTV007600UCO

ACCESSORI IN DOTAZIONE:
- serrafilo con faston 6,3x0,8mm per primario e secondario

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag. 11.3)

SUPPLIED ACCESSORIES:
- clamping terminals with faston 6,3x0,8mm for primary and secondary

ORDERING INFORMATIONS
- code
- options (see page 11.3)

RAPPORTI NON STANDARD - *NO STANDARD RATIO*

TENSIONE PRIMARIA *PRIMARY VOLTAGE*	TENSIONE SECONDARIA *SECONDARY VOLTAGE*	PRESTAZIONI *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
		cl. 0,2	cl. 0,5	
100÷600 V da precisare/*to be specified*	100V; 110V; 100:√3V; 110:√3V; 100:3V; 110:3V;	3	7	TTV007XXXJ
100÷600 :√3 V da precisare/*to be specified*		1,5	2,5	

TTV010

T.V. DI PRECISIONE
HIGH ACCURACY VT

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
materiale custodia	*case material*	metallica / *metallic*
frequenza di funzionamento	*operating frequency*	50 ÷ 60 Hz
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,72 kV
tensione di prova	*test voltage*	3 kV x 1' 50 Hz
isolamento a secco in aria	*dry insulation in air*	classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 30
fattore di tensione	*rated voltage factor*	1,2 continuativo/*continuos*
potenza termica	*thermal power*	6 volte la prest. nominale *6 times of rated burden*
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 + 50°C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80°C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-2 VDE-BS, UTE

GOST-R

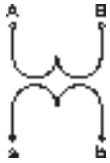
Vedi pag. 2
See page 2

kg 2,9

PRIMARIO STANDARD - *STANDARD PRIMARY*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 0,2	cl. 0,5	
100/100 V	4	10	TTV010100JCO
110/100 V	4	10	TTV010110JCO
115/100 V	4	10	TTV010115JCO
220/100 V	4	10	TTV010220JCO
230/100 V	4	10	TTV010230JCO
380/100 V	4	10	TTV010380JCO
400/100 V	4	10	TTV010400JCO
440/100 V	4	10	TTV010440JCO
500/100 V	4	10	TTV010500JCO
600/100 V	4	10	TTV010600JCO

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



PRIMARIO SU RADICE - *SQUARE ROOT PRIMARY*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 0,2	cl. 0,5	
100:√3/100:√3 V	3	4	TTV010100UCO
110:√3/100:√3 V	3	4	TTV010110UCO
115:√3/100:√3 V	3	4	TTV010115UCO
220:√3/100:√3 V	3	4	TTV010220UCO
230:√3/100:√3 V	3	4	TTV010230UCO
380:√3/100:√3 V	3	4	TTV010380UCO
400:√3/100:√3 V	3	4	TTV010400UCO
440:√3/100:√3 V	3	4	TTV010440UCO
500:√3/100:√3 V	3	4	TTV010500UCO
600:√3/100:√3 V	3	4	TTV010600UCO

ACCESSORI IN DOTAZIONE:
- serrafilo con faston 6,3x0,8mm per primario e secondario

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag. 11.3)

SUPPLIED ACCESSORIES:
- clamping terminals with faston 6,3x0,8mm for primary and secondary

ORDERING INFORMATIONS
- code
- options (see page 11.3)

RAPPORTI NON STANDARD - *NO STANDARD RATIO*

TENSIONE PRIMARIA *PRIMARY VOLTAGE*	TENSIONE SECONDARIA *SECONDARY VOLTAGE*	PRESTAZIONI *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
		cl. 0,2	cl. 0,5	
100÷600 V da precisare/*to be specified*	100V; 110V; 100:√3V; 110:√3V; 100:3V; 110:3V;	4	10	TTV010XXXJ
100÷600 :√3 V da precisare/*to be specified*		3	4	

TTV020

T.V. DI PRECISIONE
HIGH ACCURACY VT

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
materiale custodia	*case material*	metallica / *metallic*
frequenza di funzionamento	*operating frequency*	50 ÷ 60 Hz
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,72 kV
tensione di prova	*test voltage*	3 kV x 1' 50 Hz
isolamento a secco in aria	*dry insulation in air*	classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 30
fattore di tensione	*rated voltage factor*	1,2 continuativo/*continuos*
potenza termica	*thermal power*	6 volte la prest. nominale *6 times of rated burden*
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 + 50°C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80°C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-2 VDE-BS, UTE

GOST-R

Vedi pag. 2
See page 2

kg 4,1

PRIMARIO STANDARD - *STANDARD PRIMARY*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 0,2	cl. 0,5	
100/100 V	8	20	TTV020100JCO
110/100 V	8	20	TTV020110JCO
115/100 V	8	20	TTV020115JCO
220/100 V	8	20	TTV020220JCO
230/100 V	8	20	TTV020230JCO
380/100 V	8	20	TTV020380JCO
400/100 V	8	20	TTV020400JCO
440/100 V	8	20	TTV020440JCO
500/100 V	8	20	TTV020500JCO
600/100 V	8	20	TTV020600JCO
800/100 V	8	20	TTV020800JCO
1000/100 V	8	20	TTV0201K0JCO

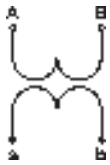
PRIMARIO SU RADICE - *SQUARE ROOT PRIMARY*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 0,2	cl. 0,5	
100:√3/100:√3 V	4	6	TTV020100UCO
110:√3/100:√3 V	4	6	TTV020110UCO
115:√3/100:√3 V	4	6	TTV020115UCO
220:√3/100:√3 V	4	6	TTV020220UCO
230:√3/100:√3 V	4	6	TTV020230UCO
380:√3/100:√3 V	4	6	TTV020380UCO
400:√3/100:√3 V	4	6	TTV020400UCO
440:√3/100:√3 V	4	6	TTV020440UCO
500:√3/100:√3 V	4	6	TTV020500UCO
600:√3/100:√3 V	4	6	TTV020600UCO
800:√3/100:√3 V	8	6	TTV020800UCO
1000:√3/100:√3 V	8	6	TTV0201K0UCO

RAPPORTI NON STANDARD - *NO STANDARD RATIO*

TENSIONE PRIMARIA *PRIMARY VOLTAGE*	TENSIONE SECONDARIA *SECONDARY VOLTAGE*	PRESTAZIONI *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
		cl. 0,2	cl. 0,5	
100÷1000 V da precisare/*to be specified*	100V; 110V; 100:√3V; 110:√3V; 100:3V; 110:3V;	8	20	TTV020XXXJ
100÷1000 :√3 V da precisare/*to be specified*		4	6	

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



ACCESSORI IN DOTAZIONE:
- serrafilo con faston 6,3x0,8mm per primario e secondario

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag. 11.3)

SUPPLIED ACCESSORIES:
- clamping terminals with faston 6,3x0,8mm for primary and secondary

ORDERING INFORMATIONS
- code
- options (see page 11.3)

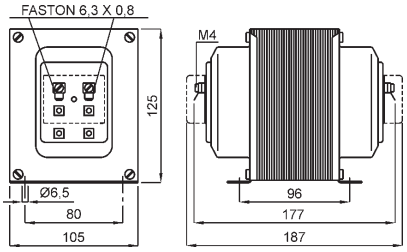
TTV050

T.V. DI PRECISIONE
HIGH ACCURACY VT

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
materiale custodia	*case material*	metallica / *metallic*
frequenza di funzionamento	*operating frequency*	50 ÷ 60 Hz
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,72 kV
tensione di prova	*test voltage*	3 kV x 1' 50 Hz
isolamento a secco in aria	*dry insulation in air*	classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 30
fattore di tensione	*rated voltage factor*	1,2 continuativo/*continuos*
potenza termica	*thermal power*	6 volte la prest. nominale *6 times of rated burden*
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 + 50°C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80°C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-2 VDE-BS, UTE

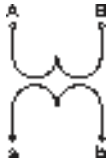
GOST-R

Vedi pag. 2
See page 2



kg 6

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



ACCESSORI IN DOTAZIONE:
- serrafilo con faston 6,3x0,8mm per primario e secondario

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag. 11.3)

SUPPLIED ACCESSORIES:
- clamping terminals with faston 6,3x0,8mm for primary and secondary

ORDERING INFORMATIONS
- code
- options (see page 11.3)

PRIMARIO STANDARD - *STANDARD PRIMARY*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 0,2	cl. 0,5	
100/100 V	25	50	TTV050100JCO
110/100 V	25	50	TTV050110JCO
115/100 V	25	50	TTV050115JCO
220/100 V	25	50	TTV050220JCO
230/100 V	25	50	TTV050230JCO
380/100 V	25	50	TTV050380JCO
400/100 V	25	50	TTV050400JCO
440/100 V	25	50	TTV050440JCO
500/100 V	25	50	TTV050500JCO
600/100 V	25	50	TTV050600JCO
800/100 V	25	50	TTV050800JCO
1000/100 V	25	50	TTV0501K0JCO

PRIMARIO SU RADICE - *SQUARE ROOT PRIMARY*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 0,2	cl. 0,5	
100:√3/100:√3 V	10	16	TTV050100UCO
110:√3/100:√3 V	10	16	TTV050110UCO
115:√3/100:√3 V	10	16	TTV050115UCO
220:√3/100:√3 V	10	16	TTV050220UCO
230:√3/100:√3 V	10	16	TTV050230UCO
380:√3/100:√3 V	10	16	TTV050380UCO
400:√3/100:√3 V	10	16	TTV050400UCO
440:√3/100:√3 V	10	16	TTV050440UCO
500:√3/100:√3 V	10	16	TTV050500UCO
600:√3/100:√3 V	10	16	TTV050600UCO
800:√3/100:√3 V	10	16	TTV050800UCO
1000:√3/100:√3 V	10	16	TTV0501K0UCO

RAPPORTI NON STANDARD - *NO STANDARD RATIO*

TENSIONE PRIMARIA *PRIMARY VOLTAGE*	TENSIONE SECONDARIA *SECONDARY VOLTAGE*	PRESTAZIONI *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
		cl. 0,2	cl. 0,5	
100÷1000 V da precisare/*to be specified*	100V; 110V; 100:√3V; 110:√3V; 100:3V; 110:3V;	25	50	TTV050XXXJ
100÷1000 :√3 V da precisare/*to be specified*		10	16	

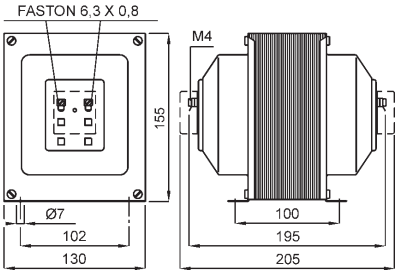
TTV100

T.V. DI PRECISIONE
HIGH ACCURACY VT

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
materiale custodia	*case material*	metallica / *metallic*
frequenza di funzionamento	*operating frequency*	50 ÷ 60 Hz
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,72 kV
tensione di prova	*test voltage*	3 kV x 1' 50 Hz
isolamento a secco in aria	*dry insulation in air*	classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 30
fattore di tensione	*rated voltage factor*	1,2 continuativo/*continuos*
potenza termica	*thermal power*	6 volte la prest. nominale *6 times of rated burden*
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 + 50°C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80°C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-2 VDE-BS, UTE

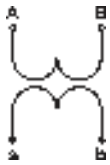
GOST-R

Vedi pag. 2
See page 2



kg 8

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



ACCESSORI IN DOTAZIONE:
- serrafilo con faston 6,3x0,8mm per primario e secondario

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag. 11.3)

SUPPLIED ACCESSORIES:
- clamping terminals with faston 6,3x0,8mm for primary and secondary

ORDERING INFORMATIONS
- code
- options (see page 11.3)

PRIMARIO STANDARD - *STANDARD PRIMARY*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 0,2	cl. 0,5	
100/100 V	40	100	TTV100100JCO
110/100 V	40	100	TTV100110JCO
115/100 V	40	100	TTV100115JCO
220/100 V	40	100	TTV100220JCO
230/100 V	40	100	TTV100230JCO
380/100 V	40	100	TTV100380JCO
400/100 V	40	100	TTV100400JCO
440/100 V	40	100	TTV100440JCO
500/100 V	40	100	TTV100500JCO
600/100 V	40	100	TTV100600JCO
800/100 V	40	100	TTV100800JCO
1000/100 V	40	100	TTV1001K0JCO

PRIMARIO SU RADICE - *SQUARE ROOT PRIMARY*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 0,2	cl. 0,5	
100:√3/100:√3 V	20	35	TTV100100UCO
110:√3/100:√3 V	20	35	TTV100110UCO
115:√3/100:√3 V	20	35	TTV100115UCO
220:√3/100:√3 V	20	35	TTV100220UCO
230:√3/100:√3 V	20	35	TTV100230UCO
380:√3/100:√3 V	20	35	TTV100380UCO
400:√3/100:√3 V	20	35	TTV100400UCO
440:√3/100:√3 V	20	35	TTV100440UCO
500:√3/100:√3 V	20	35	TTV100500UCO
600:√3/100:√3 V	20	35	TTV100600UCO
800:√3/100:√3 V	20	35	TTV100800UCO
1000:√3/100:√3 V	20	35	TTV1001K0UCO

RAPPORTI NON STANDARD - *NO STANDARD RATIO*

TENSIONE PRIMARIA *PRIMARY VOLTAGE*	TENSIONE SECONDARIA *SECONDARY VOLTAGE*	PRESTAZIONI *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
		cl. 0,2	cl. 0,5	
100÷1000 V da precisare/*to be specified*	100V; 110V; 100:√3V; 110:√3V; 100:3V; 110:3V;	40	100	TTV100XXXJ
100÷1000 :√3 V da precisare/*to be specified*		20	35	

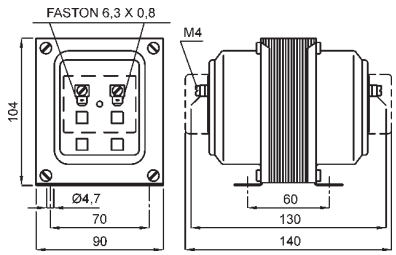
TTV007

T.V. DI PROTEZIONE
PROTECTION VT

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
materiale custodia	*case material*	metallica / *metallic*
frequenza di funzionamento	*operating frequency*	50 ÷ 60 Hz
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,72 kV
tensione di prova	*test voltage*	3 kV x 1' 50 Hz
isolamento a secco in aria	*dry insulation in air*	classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 30
fattore di tensione (primario normale)	*rated voltage factor (standard primary)*	1,9 continuativo/*continuos*
fattore di tensione (primario su radice)	*rated voltage factor (square root primary)*	1,9 x 8h
potenza termica	*thermal power*	6 volte la prest. nominale *6 times of rated burden*
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 + 50°C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80°C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-2 VDE-BS, UTE

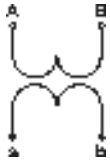
GOST-R

Vedi pag. 2
See page 2



kg 2,5

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



ACCESSORI IN DOTAZIONE:
- serrafilo con faston 6,3x0,8mm per primario e secondario

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag. 11.3)

SUPPLIED ACCESSORIES:
- clamping terminals with faston 6,3x0,8mm for primary and secondary

ORDERING INFORMATIONS
- code
- options (see page 11.3)

PRIMARIO STANDARD - *STANDARD PRIMARY*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 3P	cl. 6P	
100/100 V	20	25	TTV007100KCO
110/100 V	20	25	TTV007110KCO
115/100 V	20	25	TTV007115KCO
220/100 V	20	25	TTV007220KCO
230/100 V	20	25	TTV007230KCO
380/100 V	20	25	TTV007380KCO
400/100 V	20	25	TTV007400KCO
440/100 V	20	25	TTV007440KCO
500/100 V	20	25	TTV007500KCO
600/100 V	20	25	TTV007600KCO

PRIMARIO SU RADICE - *SQUARE ROOT PRIMARY*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 3P	cl. 6P	
100:√3/100:√3 V	10	12	TTV007100TCO
110:√3/100:√3 V	10	12	TTV007110TCO
115:√3/100:√3 V	10	12	TTV007115TCO
220:√3/100:√3 V	10	12	TTV007220TCO
230:√3/100:√3 V	10	12	TTV007230TCO
380:√3/100:√3 V	10	12	TTV007380TCO
400:√3/100:√3 V	10	12	TTV007400TCO
440:√3/100:√3 V	10	12	TTV007440TCO
500:√3/100:√3 V	10	12	TTV007500TCO
600:√3/100:√3 V	10	12	TTV007600TCO

RAPPORTI NON STANDARD - *NO STANDARD RATIO*

TENSIONE PRIMARIA *PRIMARY VOLTAGE*	TENSIONE SECONDARIA *SECONDARY VOLTAGE*	PRESTAZIONI *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
		cl. 3P	cl. 6P	
100÷600 V da precisare/*to be specified*	100V; 110V; 100:√3V; 110:√3V; 100:3V; 110:3V;	20	25	TTV007XXXK
100÷600 :√3 V da precisare/*to be specified*		10	12	

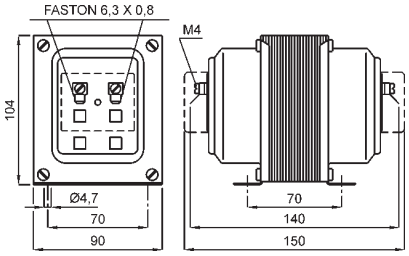
TTV010

T.V. DI PROTEZIONE
PROTECTION VT

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
materiale custodia	*case material*	metallica / *metallic*
frequenza di funzionamento	*operating frequency*	50 ÷ 60 Hz
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,72 kV
tensione di prova	*test voltage*	3 kV x 1' 50 Hz
isolamento a secco in aria	*dry insulation in air*	classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 30
fattore di tensione (primario normale)	*rated voltage factor (standard primary)*	1,9 continuativo/*continuos*
fattore di tensione (primario su radice)	*rated voltage factor (square root primary)*	1,9 x 8h
potenza termica	*thermal power*	6 volte la prest. nominale *6 times of rated burden*
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 + 50°C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80°C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-2 VDE-BS, UTE

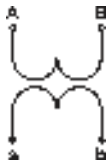
GOST-R

Vedi pag. 2
See page 2



kg 2,9

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



PRIMARIO STANDARD - *STANDARD PRIMARY*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 3P	cl. 6P	
100/100 V	25	35	TTV010100KCO
110/100 V	25	35	TTV010110KCO
115/100 V	25	35	TTV010115KCO
220/100 V	25	35	TTV010220KCO
230/100 V	25	35	TTV010230KCO
380/100 V	25	35	TTV010380KCO
400/100 V	25	35	TTV010400KCO
440/100 V	25	35	TTV010440KCO
500/100 V	25	35	TTV010500KCO
600/100 V	25	35	TTV010600KCO

PRIMARIO SU RADICE - *SQUARE ROOT PRIMARY*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 3P	cl. 6P	
100:√3/100:√3 V	12	15	TTV010100TCO
110:√3/100:√3 V	12	15	TTV010110TCO
115:√3/100:√3 V	12	15	TTV010115TCO
220:√3/100:√3 V	12	15	TTV010220TCO
230:√3/100:√3 V	12	15	TTV010230TCO
380:√3/100:√3 V	12	15	TTV010380TCO
400:√3/100:√3 V	12	15	TTV010400TCO
440:√3/100:√3 V	12	15	TTV010440TCO
500:√3/100:√3 V	12	15	TTV010500TCO
600:√3/100:√3 V	12	15	TTV010600TCO

RAPPORTI NON STANDARD - *NO STANDARD RATIO*

TENSIONE PRIMARIA *PRIMARY VOLTAGE*	TENSIONE SECONDARIA *SECONDARY VOLTAGE*	PRESTAZIONI *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
		cl. 3P	cl. 6P	
100÷600 V da precisare/*to be specified*	100V; 110V; 100:√3V; 110:√3V; 100:3V; 110:3V;	25	35	TTV010XXXK
100÷600 :√3 V da precisare/*to be specified*		12	15	

ACCESSORI IN DOTAZIONE:
- serrafilo con faston 6,3x0,8mm per primario e secondario

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag. 11.3)

SUPPLIED ACCESSORIES:
- clamping terminals with faston 6,3x0,8mm for primary and secondary

ORDERING INFORMATIONS
- code
- options (see page 11.3)

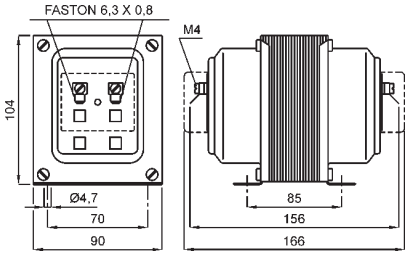
TTV020

T.V. DI PROTEZIONE
PROTECTION VT

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
materiale custodia	*case material*	metallica / *metallic*
frequenza di funzionamento	*operating frequency*	50 ÷ 60 Hz
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,72 kV
tensione di prova	*test voltage*	3 kV x 1' 50 Hz
isolamento a secco in aria	*dry insulation in air*	classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 30
fattore di tensione (primario normale)	*rated voltage factor (standard primary)*	1,9 continuativo/*continuos*
fattore di tensione (primario su radice)	*rated voltage factor (square root primary)*	1,9 x 8h
potenza termica	*thermal power*	6 volte la prest. nominale *6 times of rated burden*
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 + 50°C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80°C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-2 VDE-BS, UTE
terminali primari e secondari	*primary and secondary terminals*	M4

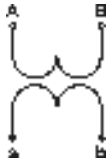
GOST-R

Vedi pag. 2
See page 2



kg 4,1

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



ACCESSORI IN DOTAZIONE:
- serrafilo con faston 6,3x0,8mm per primario e secondario

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag. 11.3)

SUPPLIED ACCESSORIES:
- clamping terminals with faston 6,3x0,8mm for primary and secondary

ORDERING INFORMATIONS
- code
- options (see page 11.3)

PRIMARIO STANDARD - *STANDARD PRIMARY*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 3P	cl. 6P	
100/100 V	50	75	TTV020100KCO
110/100 V	50	75	TTV020110KCO
115/100 V	50	75	TTV020115KCO
220/100 V	50	75	TTV020220KCO
230/100 V	50	75	TTV020230KCO
380/100 V	50	75	TTV020380KCO
400/100 V	50	75	TTV020400KCO
440/100 V	50	75	TTV020440KCO
500/100 V	50	75	TTV020500KCO
600/100 V	50	75	TTV020600KCO
800/100 V	50	75	TTV020800KCO
1000/100 V	50	75	TTV0201K0KCO

PRIMARIO SU RADICE - *SQUARE ROOT PRIMARY*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 3P	cl. 6P	
100:√3/100:√3 V	20	30	TTV020100TCO
110:√3/100:√3 V	20	30	TTV020110TCO
115:√3/100:√3 V	20	30	TTV020115TCO
220:√3/100:√3 V	20	30	TTV020220TCO
230:√3/100:√3 V	20	30	TTV020230TCO
380:√3/100:√3 V	20	30	TTV020380TCO
400:√3/100:√3 V	20	30	TTV020400TCO
440:√3/100:√3 V	20	30	TTV020440TCO
500:√3/100:√3 V	20	30	TTV020500TCO
600:√3/100:√3 V	20	30	TTV020600TCO
800:√3/100:√3 V	20	30	TTV020800TCO
1000:√3/100:√3 V	20	30	TTV0201K0TCO

RAPPORTI NON STANDARD - *NO STANDARD RATIO*

TENSIONE PRIMARIA *PRIMARY VOLTAGE*	TENSIONE SECONDARIA *SECONDARY VOLTAGE*	PRESTAZIONI *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
		cl. 3P	cl. 6P	
100÷1000 V da precisare/*to be specified*	100V; 110V; 100:√3V; 110:√3V; 100:3V; 110:3V;	50	75	TTV020XXXK
100÷1000 :√3 V da precisare/*to be specified*		20	30	

TTV050

T.V. DI PROTEZIONE
PROTECTION VT

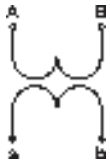
DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
materiale custodia	*case material*	metallica / *metallic*
frequenza di funzionamento	*operating frequency*	50 ÷ 60 Hz
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,72 kV
tensione di prova	*test voltage*	3 kV x 1' 50 Hz
isolamento a secco in aria	*dry insulation in air*	classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 30
fattore di tensione (primario normale)	*rated voltage factor (standard primary)*	1,9 continuativo/*continuos*
fattore di tensione (primario su radice)	*rated voltage factor (square root primary)*	1,9 x 8h
potenza termica	*thermal power*	6 volte la prest. nominale *6 times of rated burden*
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 + 50°C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80°C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-2 VDE-BS, UTE

GOST-R

Vedi pag. 2
See page 2

kg 6

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



ACCESSORI IN DOTAZIONE:
- serrafilo con faston 6,3x0,8mm per primario e secondario

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag. 11.3)

SUPPLIED ACCESSORIES:
- clamping terminals with faston 6,3x0,8mm for primary and secondary

ORDERING INFORMATIONS
- code
- options (see page 11.3)

PRIMARIO STANDARD - *STANDARD PRIMARY*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 3P	cl. 6P	
100/100 V	100	150	TTV050100KCO
110/100 V	100	150	TTV050110KCO
115/100 V	100	150	TTV050115KCO
220/100 V	100	150	TTV050220KCO
230/100 V	100	150	TTV050230KCO
380/100 V	100	150	TTV050380KCO
400/100 V	100	150	TTV050400KCO
440/100 V	100	150	TTV050440KCO
500/100 V	100	150	TTV050500KCO
600/100 V	100	150	TTV050600KCO
800/100 V	100	150	TTV050800KCO
1000/100 V	100	150	TTV0501K0KCO

PRIMARIO SU RADICE - *SQUARE ROOT PRIMARY*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 3P	cl. 6P	
100:√3/100:√3 V	50	75	TTV050100TCO
110:√3/100:√3 V	50	75	TTV050110TCO
115:√3/100:√3 V	50	75	TTV050115TCO
220:√3/100:√3 V	50	75	TTV050220TCO
230:√3/100:√3 V	50	75	TTV050230TCO
380:√3/100:√3 V	50	75	TTV050380TCO
400:√3/100:√3 V	50	75	TTV050400TCO
440:√3/100:√3 V	50	75	TTV050440TCO
500:√3/100:√3 V	50	75	TTV050500TCO
600:√3/100:√3 V	50	75	TTV050600TCO
800:√3/100:√3 V	50	75	TTV050800TCO
1000:√3/100:√3 V	50	75	TTV0501K0TCO

RAPPORTI NON STANDARD - *NO STANDARD RATIO*

TENSIONE PRIMARIA *PRIMARY VOLTAGE*	TENSIONE SECONDARIA *SECONDARY VOLTAGE*	PRESTAZIONI *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
		cl. 3P	cl. 6P	
100÷1000 V da precisare/*to be specified*	100V; 110V; 100:√3V; 110:√3V; 100:3V; 110:3V;	100	150	TTV050XXXK
100÷1000 :√3 V da precisare/*to be specified*		50	75	

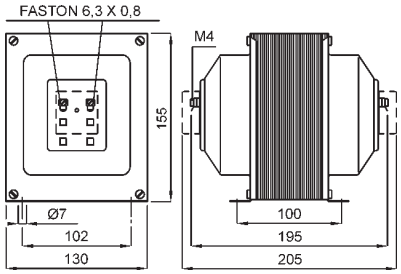
TTV100

T.V. DI PROTEZIONE
PROTECTION VT

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
materiale custodia	*case material*	metallica / *metallic*
frequenza di funzionamento	*operating frequency*	50 ÷ 60 Hz
tensione di riferimento per l'isolamento	*insulation reference voltage*	0,72 kV
tensione di prova	*test voltage*	3 kV x 1' 50 Hz
isolamento a secco in aria	*dry insulation in air*	classe E
grado di protezione	*protection degree*	IP 30
fattore di tensione (primario normale)	*rated voltage factor (standard primary)*	1,9 continuativo/*continuos*
fattore di tensione (primario su radice)	*rated voltage factor (square root primary)*	1,9 x 8h
potenza termica	*thermal power*	6 volte la prest. nominale *6 times of rated burden*
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 + 50°C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80°C
costruzione a norme	*manufactured according to*	IEC/EN 60044-2 VDE-BS, UTE

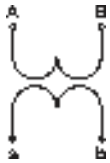
GOST-R

Vedi pag. 2
See page 2



kg 8

SIGLATURA MORSETTI PRIMARIO E SECONDARIO
PRIMARY AND SECONDARY CONNECTIONS MARKING



ACCESSORI IN DOTAZIONE:
- serrafilo con faston 6,3x0,8mm per primario e secondario

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag. 11.3)

SUPPLIED ACCESSORIES:
- clamping terminals with faston 6,3x0,8mm for primary and secondary

ORDERING INFORMATIONS
- code
- options (see page 11.3)

PRIMARIO STANDARD - *STANDARD PRIMARY*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 3P	cl. 6P	
100/100 V	200	300	TTV100100KCO
110/100 V	200	300	TTV100110KCO
115/100 V	200	300	TTV100115KCO
220/100 V	200	300	TTV100220KCO
230/100 V	200	300	TTV100230KCO
380/100 V	200	300	TTV100380KCO
400/100 V	200	300	TTV100400KCO
440/100 V	200	300	TTV100440KCO
500/100 V	200	300	TTV100500KCO
600/100 V	200	300	TTV100600KCO
800/100 V	200	300	TTV100800KCO
1000/100 V	200	300	TTV1001K0KCO

PRIMARIO SU RADICE - *SQUARE ROOT PRIMARY*

RAPPORTO *RATIO*	PRESTAZIONI - *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
	cl. 3P	cl. 6P	
100:√3/100:√3 V	100	150	TTV100100TCO
110:√3/100:√3 V	100	150	TTV100110TCO
115:√3/100:√3 V	100	150	TTV100115TCO
220:√3/100:√3 V	100	150	TTV100220TCO
230:√3/100:√3 V	100	150	TTV100230TCO
380:√3/100:√3 V	100	150	TTV100380TCO
400:√3/100:√3 V	100	150	TTV100400TCO
440:√3/100:√3 V	100	150	TTV100440TCO
500:√3/100:√3 V	100	150	TTV100500TCO
600:√3/100:√3 V	100	150	TTV100600TCO
800:√3/100:√3 V	100	150	TTV100800TCO
1000:√3/100:√3 V	100	150	TTV1001K0TCO

RAPPORTI NON STANDARD - *NO STANDARD RATIO*

TENSIONE PRIMARIA *PRIMARY VOLTAGE*	TENSIONE SECONDARIA *SECONDARY VOLTAGE*	PRESTAZIONI *BURDENS* VA		CODICE *CODE*
		cl. 3P	cl. 6P	
100÷1000 V da precisare/*to be specified*	100V; 110V; 100:√3V; 110:√3V; 100:3V; 110:3V;	200	300	TTV100XXXK
100÷1000 :√3 V da precisare/*to be specified*		100	150	

SSHMA

DERIVATORI PER C.C.
SHUNT

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
precisione	*accuracy*	0,5%
caduta di tensione standard	*standard voltage drop*	60 - 100 - 150mV
coefficiente temperatura	*temperature coefficent*	0,002% /°C
materiale tondini	*rod material*	manganina/*manganin*
sovraccarichi:	*overloads*:	
permanente	*continuos*	1,2 In
fino a 250 A	*up to 250 A*	10 In per/*for* 5 sec.
da 251 a 2000 A	*from 251 up to 2000 A*	5 In per/*for* 5 sec.
da 2001 a 10000 A	*from 2001 up to 10000 A*	2 In per/*for* 5 sec.
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 + 60°C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80°C
dimensioni a norme	*dimensions according to*	DIN 43703
caratteristiche elettriche e di	*electrical and safety*	IEC/EN 60051
sicurezza a norme	*characteristics according to*	DIN 43780
Viti complete di rondella per mV	*Screws and washers for mV*	M5 x 10

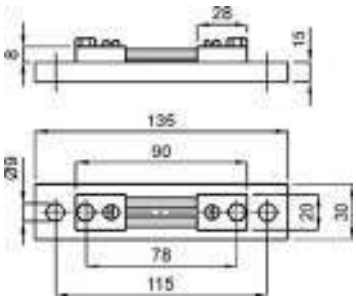


fig.1

kg 0,125

CORRENTE PRIMARIA *PRIMARY CURRENT*	CODICE - *CODE* Caduta di tensione - *Voltage drop* 60mV	100mV	150mV	Fig.
1 A	SSHMAX001X60	SSHMAX001XCO	SSHMAX001XC5	1
1,5 A	SSHMAX1V5X60	SSHMAX1V5XCO	SSHMAX1V5XC5	
2,5 A	SSHMAX2V5X60	SSHMAX2V5XCO	SSHMAX2V5XC5	
4 A	SSHMAX004X60	SSHMAX004XCO	SSHMAX004XC5	
6 A	SSHMAX006X60	SSHMAX006XCO	SSHMAX006XC5	
10 A	SSHMAX010X60	SSHMAX010XCO	SSHMAX010XC5	
15 A	SSHMAX015X60	SSHMAX015XCO	SSHMAX015XC5	
20 A	SSHMAX020X60	SSHMAX020XCO	SSHMAX020XC5	
25 A	SSHMAX025X60	SSHMAX025XCO	SSHMAX025XC5	

ACCESSORI IN DOTAZIONE:
- basetta di supporto isolante
- 2 bulloni testa esagonale M5x12 e rondelle

SUPPLIED ACCESSORIES:
- *insulating base*
- *2 exagonal bolts M5x12 and washers*

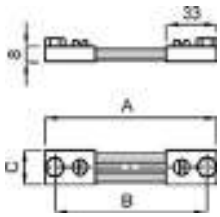


fig.2

kg 0,20

	60mV	100mV	150mV
A	100	123	225
B	80	103	205
C	20	20	25

CORRENTE PRIMARIA *PRIMARY CURRENT*	CODICE - *CODE* Caduta di tensione - *Voltage drop* 60mV	100mV	150mV	Fig.
30 A	SSHMAX030X60	SSHMAX030XCO	SSHMAX030XC5	2
40 A	SSHMAX040X60	SSHMAX040XCO	SSHMAX040XC5	
50 A	SSHMAX050X60	SSHMAX050XCO	SSHMAX050XC5	
60 A	SSHMAX060X60	SSHMAX060XCO	SSHMAX060XC5	
80 A	SSHMAX080X60	SSHMAX080XCO	SSHMAX080XC5	
100 A	SSHMAX100X60	SSHMAX100XCO	SSHMAX100XC5	
120 A	SSHMAX120X60	SSHMAX120XCO	SSHMAX120XC5	
150 A	SSHMAX150X60	SSHMAX150XCO	SSHMAX150XC5	

ACCESSORI IN DOTAZIONE:
- 2 bulloni testa esagonale M8x16 e rondelle

SUPPLIED ACCESSORIES:
- *2 exagonal bolts M8x16 and washers*

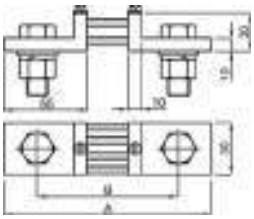


fig.3

	60mV	100mV	150mV
A	145	168	270
B	105	128	230
kg	0,45	0,55	0,85

CORRENTE PRIMARIA *PRIMARY CURRENT*	CODICE - *CODE* Caduta di tensione - *Voltage drop* 60mV	100mV	150mV	Fig.
200 A	SSHMAX200X60	SSHMAX200XCO	SSHMAX200XC5	3
250 A	SSHMAX250X60	SSHMAX250XCO	SSHMAX250XC5	
300 A	SSHMAX300X60	SSHMAX300XCO	SSHMAX300XC5	

ACCESSORI IN DOTAZIONE:
- 2 bulloni testa esagonale M12x40 e rondelle

SUPPLIED ACCESSORIES:
- *2 exagonal bolts M12x40 and washers*

SSHMA

DERIVATORI PER C.C.
SHUNT

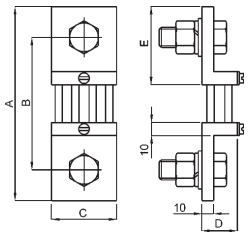


fig.4

	400A - 500A - 600A			800A - 1000A		
	60mV	100mV	150mV	60mV	100mV	150mV
A	145	168	270	165	188	290
B	105	128	230	115	138	240
C	40			60		70
D	30			30		60
E	55			65		
kg	0,68	0,85	1,10	1,05	1,45	1,80

CORRENTE PRIMARIA *PRIMARY CURRENT*	CODICE - *CODE* Caduta di tensione - *Voltage drop* 60mV	100mV	150mV	Fig.
400 A	SSHMAX400X60	SSHMAX400XCO	SSHMAX400XC5	4
500 A	SSHMAX500X60	SSHMAX500XCO	SSHMAX500XC5	
600 A	SSHMAX600X60	SSHMAX600XCO	SSHMAX600XC5	
800 A	SSHMAX800X60	SSHMAX800XCO	SSHMAX800XC5	
1000 A	SSHMAX1K0X60	SSHMAX1K0XCO	SSHMAX1K0XC5	

ACCESSORI IN DOTAZIONE:
per 400A - 500A - 600A
- 2 bulloni testa esagonale M16x45 e rondelle
per 800A - 1000A
- 2 bulloni testa esagonale M20x50 e rondelle

SUPPLIED ACCESSORIES:
for 400A - 500A - 600A
- 2 exagonal bolts M16x45 and washers
for 800A - 1000A
- 2 exagonal bolts M20x50 and washers

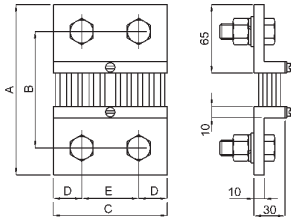


fig.5

	1200A - 1500A		2000A - 2500A	
	60mV	100mV	60mV	100mV
A	165	188	165	188
B	115	138	115	138
C	90		120	
D	21		30	
E	48		60	
kg	1,65	1,80	2,20	2,40

CORRENTE PRIMARIA *PRIMARY CURRENT*	CODICE - *CODE* Caduta di tensione - *Voltage drop* 60mV	100mV	Fig.
1200 A	SSHMAX1K2X60	SSHMAX1K2XCO	5
1500 A	SSHMAX1K5X60	SSHMAX1K5XCO	
2000 A	SSHMAX2K0X60	SSHMAX2K0XCO	
2500 A	SSHMAX2K5X60	SSHMAX2K5XCO	

ACCESSORI IN DOTAZIONE:
per 1200A - 1500A
- 4 bulloni testa esagonale M16x45 e rondelle
per 2000A - 2500A
- 4 bulloni testa esagonale M20x60 e rondelle

SUPPLIED ACCESSORIES:
for 1200A - 1500A
- 4 exagonal bolts M16x45 and washers
for 2000A - 2500A
- 4 exagonal bolts M20x60 and washers

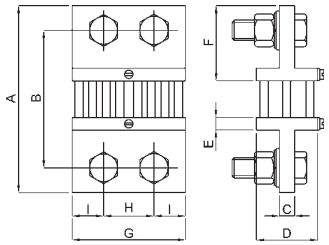


fig.6

	1200A 1500A	2000A 2500A	3000A - 4000A		
	150mV		60mV	100mV	150mV
A	290		165	188	300
B	240		115	138	250
C	15		15		25
D	60		60		130
E	10		10		15
F	65		65		70
G	90	120	120		
H	48	60	60		
I	21	30	30		
kg	3,50	4,40	4,25	4,90	7,70

CORRENTE PRIMARIA *PRIMARY CURRENT*	CODICE - *CODE* Caduta di tensione - *Voltage drop* 150mV	Fig.
1200 A	SSHMAX1K2XC5	6
1500 A	SSHMAX1K5XC5	
2000 A	SSHMAX2K0XC5	
2500 A	SSHMAX2K5XC5	

ACCESSORI IN DOTAZIONE:
per 1200A - 1500A
- 4 bulloni testa esagonale M16x60 e rondelle
per 2000A - 2500A
- 4 bulloni testa esagonale M20x60 e rondelle

SUPPLIED ACCESSORIES:
for 1200A - 1500A
- 4 exagonal bolts M16x60 and washers
for 2000A - 2500A
- 4 exagonal bolts M20x60 and washers

CORRENTE PRIMARIA *PRIMARY CURRENT*	CODICE - *CODE* Caduta di tensione - *Voltage drop* 60mV	100mV	150mV	Fig.
3000 A	SSHMAX3K0X60	SSHMAX3K0XCO	SSHMAX3K0XC5	6
4000 A	SSHMAX4K0X60	SSHMAX4K0XCO	SSHMAX4K0XC5	

ACCESSORI IN DOTAZIONE:
- 4 bulloni testa esagonale M20x60 e rondelle

SUPPLIED ACCESSORIES:
- 4 exagonal bolts M20x60 and washers

SSHMA

DERIVATORI PER C.C.
SHUNT

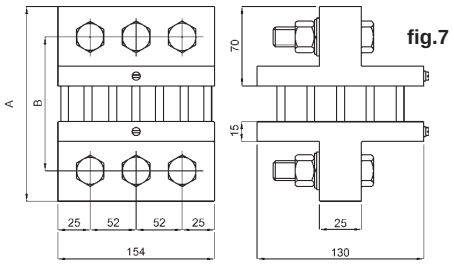


fig.7

	60mV	100mV	150mV
A	175	198	300
B	125	148	250
kg	**11,60**	**12,75**	**19,00**

CORRENTE PRIMARIA *PRIMARY CURRENT*	CODICE - *CODE* Caduta di tensione - *Voltage drop* 60mV	100mV	150mV	Fig.
5000 A	SSHMAX5K0X60	SSHMAX5K0XCO	SSHMAX5K0XC5	7
6000 A	SSHMAX6K0X60	SSHMAX6K0XCO	SSHMAX6K0XC5	

ACCESSORI IN DOTAZIONE:
- 6 bulloni testa esagonale M20x80 e rondelle

SUPPLIED ACCESSORIES:
- 6 exagonal bolts M20x80 and washers

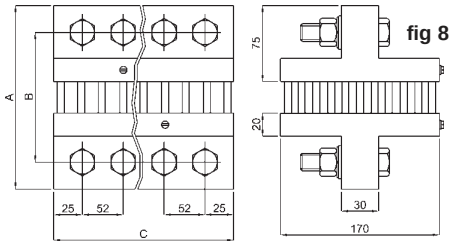


fig 8

	8000A - 10000A			12000A - 15000A		
	60mV	100mV	150mV	60mV	100mV	150mV
A	185	208	310	185	208	310
B	135	158	260	135	158	260
C	206			310		
kg	**21,25**	**22,65**	**35,00**	**31,95**	**33,75**	**38,35**

CORRENTE PRIMARIA *PRIMARY CURRENT*	CODICE - *CODE* Caduta di tensione - *Voltage drop* 60mV	100mV	150mV	Fig.
8000 A	SSHMAX8K0X60	SSHMAX8K0XCO	SSHMAX8K0XC5	8
10000 A	SSHMAX10KX60	SSHMAX10KXCO	SSHMAX10KXC5	
12000 A	SSHMAX12KX60	SSHMAX12KXCO	SSHMAX12KXC5	
15000 A	SSHMAX15KX60	SSHMAX15KXCO	SSHMAX15KXC5	

ACCESSORI IN DOTAZIONE:
per 8000A - 10000A
- 8 bulloni testa esagonale M20x80 e rondelle
per 12000A - 15000A
- 12 bulloni testa esagonale M20x85 e rondelle

SUPPLIED ACCESSORIES:
for 8000A - 10000A
- 8 exagonal bolts M20x80 and washers
for 12000A - 15000A
-12 exagonal bolts M20x85 and washers

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag. 11.3)

ORDERING INFORMATIONS
- code
- options (see page 11.3)

NOTA:
I derivatori sono dispositivi che dissipano energia, di conseguenza sono soggetti a riscaldamento.
Per evitare problemi di surriscaldamento si consiglia una buona pulizia delle parti a contatto (derivatore - barra) e un adeguato serraggio dei bulloni.

NOTE:
The shunts releasing energy, tends to get hot.
In order to avoid problems of overheating do not forget to clean terminals and to tighten bolts

S1... S5...

DIVISORI DI TENSIONE RESISTIVI PER C.C.
RESISTIVE VOLTAGE DIVIDERS FOR D.C.

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
materiale custodia	*case material*	termoplastico autoestinguente *self estinguishing thermoplastic*
precisione	*accuracy*	1%
corrente assorbita	*current consumption*	2 mA
sovraccarico permanente	*continuos overload*	1,2 Vn
sovraccarico istantaneo	*istantaneous overload*	2 Vn per/*for* 5 sec.
temperatura di funzionamento	*operating temperature*	-25 + 60°C
temperatura di magazzinaggio	*storage temperature*	-40 +80°C
costruzione a norme	*manufactured according to*	CEI, IEC, VDE, DIN, BS, CENELEC

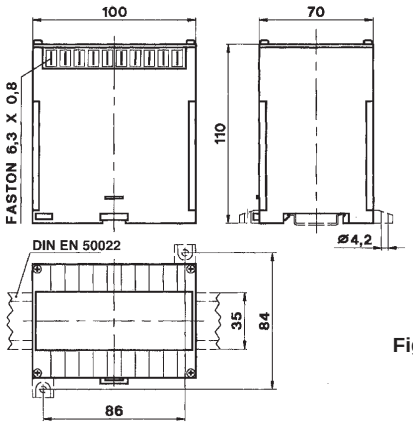


Fig. 1

TENSIONE PRIMARIA *PRIMARY VOLTAGE*	SECONDARIO *SECONDARY*	TENSIONE DI PROVA *TEST VOLTAGE*	CODICE *CODE*	Fig.
400 V	100 V 1mA	3 kV	S1XMVX400XCO	1
500 V		3 kV	S1XMVX500XCO	
600 V		3 kV	S1XMVX600XCO	
700 V		3 kV	S1XMVX700XCO	
800 V		3 kV	S1XMVX800XCO	
1000 V		3 kV	S1XMVX1K0XCO	
1200 V		5 kV	S1XMVX1K2XCO	
1500 V		5 kV	S1XMVX1K5XCO	
2000 V	100 V 1mA	5 kV	S5XMVX2K0XCO	2
2500 V		7 kV	S5XMVX2K5XCO	
3000 V		7 kV	S5XMVX3K0XCO	
4000 V		9 kV	S5XMVX4K0XCO	
5000 V		11 kV	S5XMVX5K0XCO	

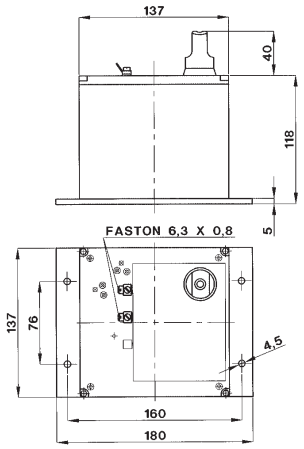


Fig. 2

DESCRIZIONE

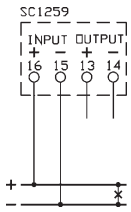
L'uscita del divisore è dimensionata per essere collegata ad un indicatore con fondo scala 100V e autoconsumo 1mA; in caso fosse necessario collegare un indicatore con caratteristiche differenti o più indicatori contemporaneamente, occorre specificarlo in fase d'ordine.
Cod. **S5...**: esecuzione ad 1 morsetto primario e 2 morsetti secondari (negativo comune)
Esecuzione a 2 morsetti primari con sovraprezzo cod. **VACXXX2MP**

DESCRIPTION

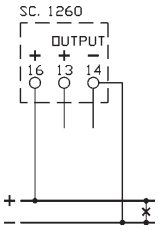
The divider output is designed to be connected to a meter with 100V full scale and 1mA rated burden; please specify when ordering if it is necessary to connect a meter with different characteristics or more than one meter contemporary.
*Cod. **S5...**: version with 1 primary terminal and 2 secondary terminals (common negative)*
*Two primary terminals version with extraprice cod. **VACXXX2MP***

DATI PER L'ORDINAZIONE
- codice
- opzioni (vedi pag. 11.3)

ORDERING INFORMATIONS
- *code*
- *options (see page 11.3)*



S1...



S5...

Isolatori distanziatori e portasbarre

Spacing insulator and bar holders

SEP...

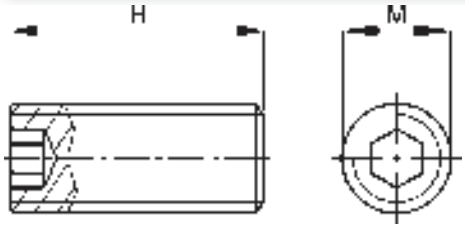
ISOLATORI DISTANZIATORI ESAGONALI
HEXAGONAL SPACING INSULATORS

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
materiale: massa poliestere	*material: fiberglass*	
caricato con fibra di vetro	*reinforced polyesther*	
colore rosso	*red color*	RAL3002
provvisti di inserti metallici	*with threaded metal insert*	M (ISO)
esenti da alogeni e silicone	*halogen and silicone free*	
temperatura di impiego	*operating temperature*	-40+130 °C
temperatura di distorsione	*distortion temperature*	
sotto carico	*under load*	C° > 200
costante dielettrica	*dielectric constant*	4 – 5
resistenza all' arco	*arc resistance*	sec > 180
assorbimento d' acqua	*water absorption*	% < 0,3
resistenza alla fiamma	*fire proof*	V0
norme di riferimento	*relevant standards*	ASTM-UL / ISO – IEC 60439

H (mm)	E (mm)	M (mm)	D (mm)	P (mm)	Vn ac	Confezione *Package* Nr./*Q.ty*	Confezione *Package* Kg	CODICE *CODE*
12	10	3	10	3	125	100	0,3	SEP12103
16	15	4	12	4	500	100	1	SEP16154
		5						SEP16155
20	19	4	15	6	750	105	1,2	SEP20194
		5						SEP20195
		6						SEP20196
25	22	4	18	7	1000	100	2	SEP25224
		5						SEP25225
		6						SEP25226
30	30	6	26	9	1200	100	10	SEP30306
		8						SEP30308
35	32	6	29	9	1400	120	9	SEP35326
		8		10				SEP35328
		10						SEP35320
	41	6	35	9		80	7,8	SEP35416
		8		10				SEP35418
		10						SEP35410
40	41	6	34	9	1600	60	7,5	SEP40416
		8		10				SEP40418
		10						SEP40410
		12						SEP4041D
	46	8	40			48	9,2	SEP40468
		10						SEP40460
		12						SEP4046D
45	46	8	38	15	1800	50	7	SEP45468
		10						SEP45460
		12						SEP4546D
50	36	6	30	15	2000	80	8	SEP50366
		8						SEP50368
		10						SEP50360
	50	8	40			40	6,5	SEP50508
		10						SEP50500
		12						SEP5050D
60	55	8	43	15	2400	24	6,5	SEP60558
		12		20				SEP6055D
	60	10	50	15				SEP60600
		12		17				SEP6060D
65	41	8	32	15	2500	36	9	SEP65418
		10		20				SEP65410
		12						SEP6541D
70	60	8	48	15	3000	15	6	SEP70608
		10		20				SEP70600
		12						SEP7060D
		16		25				SEP7060S
75	50	8	38	15	3200	25	7,5	SEP75508
		10		20				SEP75500
		12		25				SEP7550D
80	65	10	52	20	3500	12	5,5	SEP80650
		12		25				SEP8065D
		16						SEP8065S
100	65	10	52	20	5000	9	5	SEPC0650
		12		25				SEPC065D
		16						SEPC065S

VITI SENZA TESTA CON ESAGONO INCASSATO
FLUSH HEXAGON HEADLESS SCREW

H (mm)	M (mm)	Confezione *Minimum Q.ty*	CODICE *CODE*
14	3	100	9MVA0314G
14	4	100	9MVA0414G
25	5	100	9MVA0525G
20	6	100	9MVA0620G
25	8	100	9MVA0825G
35	10	100	9MVA1035G
40	12	100	9MVA1240G
50	16	100	9MVA1650G



mat.acciaio / *iron mat.* UNI 5923-DIN 913

DATI PER L'ORDINAZIONE
– codice

ORDERING INFORMATION
– code

SCP...

ISOLATORI DISTANZIATORI A COLONNINA
STUD BOLTS SPACING INSULATORS

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
materiale: massa poliestere	*material: fiberglass*	
caricato con fibra di vetro	*reinforced polyesther*	
colore rosso	*red color*	RAL3002
provvisti di inserti metallici	*with threaded metal insert*	M (ISO)
esenti da alogeni e silicone	*halogen and silicone free*	
temperatura di impiego	*operating temperature*	-40+130 °C
temperatura di distorsione	*distortion temperature*	
sotto carico	*under load*	C° > 200
costante dielettrica	*dielectric constant*	4 – 5
resistenza all' arco	*arc resistance*	sec > 180
assorbimento d' acqua	*water absorption*	% < 0,3
resistenza alla fiamma	*fire proof*	V0
norme di riferimento	*relevant standards*	ASTM-UL / ISO – IEC 60439

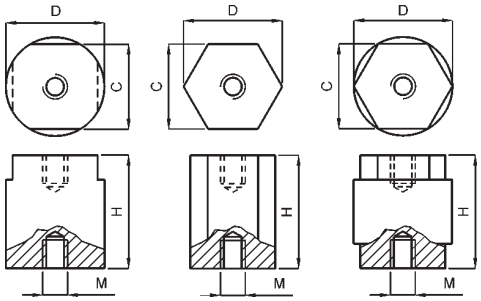
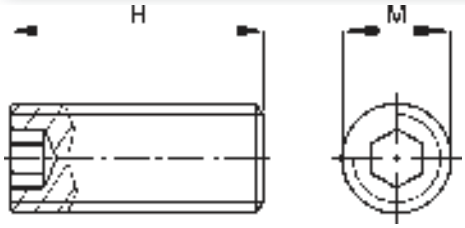


Fig. 1 Fig. 2 Fig. 3

VITI SENZA TESTA CON ESAGONO INCASSATO
FLUSH HEXAGON HEADLESS SCREW

H (mm)	M (mm)	Confezione *Minimum Q.ty*	CODICE *CODE*
14	3	100	9MVA0314G
14	4	100	9MVA0414G
25	5	100	9MVA0525G
20	6	100	9MVA0620G
25	8	100	9MVA0825G
35	10	100	9MVA1035G
40	12	100	9MVA1240G
50	16	100	9MVA1650G



mat.acciaio / *iron mat.* UNI 5923-DIN 913

DATI PER L'ORDINAZIONE
– codice

ORDERING INFORMATION
– code

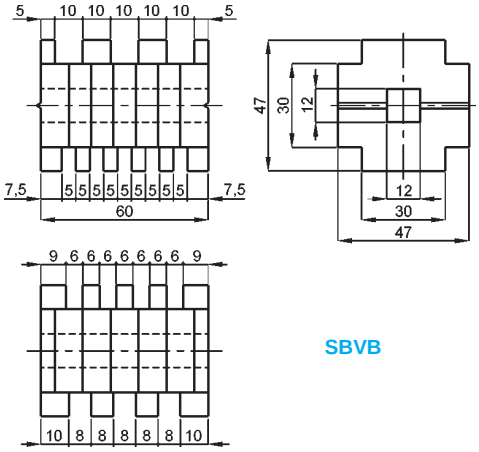
Fig.	H (mm)	C (mm)	M (mm)	D (mm)	Vn ac	Confezione *Package* Nr./*Q.ty*	Kg	CODICE *CODE*
1	16	10	3	12	500	100	1,2	SCP16103
			4					SCP16104
	20	10	4	12	600	100	1,4	SCP20104
			5					SCP20105
	25	10	4	12	600	100	1,7	SCP25104
			5					SCP25105
3		18	6	20			3	SCP25186
			8					SCP25188
1	30	10	4	12	600	100	2,1	SCP30104
2		17	6	18,5			3	SCP30176
3		18		20				SCP30186
			8					SCP30188
		27	6	30	700		5	SCP30276
			8					SCP30278
1	35	10	5	12	700	100	2,4	SCP35105
3		18	6	20	600		3	SCP35186
			8					SCP35188
		27	6	30	700	140	9	SCP35276
			8					SCP35278
	40	18	6	20	600	100	3	SCP40186
			8					SCP40188
		27	6	30	900	140	10	SCP40276
			8					SCP40278
		36		40	1000	80	9	SCP40368
			10					SCP40360
	45	18	6	20	600	100	3,2	SCP45186
			8					SCP45188
		27	6	30	900	120	9,5	SCP45276
			8					SCP45278
		36		40	1000	60	7	SCP45368
			10					SCP45360
	50	18	6	20	750	100	3,5	SCP50186
			8					SCP50188
		27	6	30	1000		9	SCP50276
			8					SCP50278
		36		40		60	7,5	SCP50368
			10					SCP50360
	60	18	6	20	750	80	3	SCP60186
			8					SCP60188
		27	6	30	1200		7,5	SCP60276
			8					SCP60278
		36		40		50		SCP60368
			10					SCP60360

SBVB - SBPS

BLOCCHETTI PORTASBARRE UNIVERSALI
UNIVERSAL BAR - HOLDER BLOCKS

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
materiale: policarbonato	*material: fiberglass*	
rinforzato con fibra di vetro	*reinforced polycarbonate*	
colore rosso	*red color*	RAL3002
esenti da alogeni	*halogen free*	
resistenza all'urto	*impact strength*	kJ/m^2 >90
densità	*density*	g/cm^3 1.4
resistenza a trazione	*tensile strength*	MN/m^2 >140
resistenza a compressione	*crushing strength*	MN/m^2 >69
assorbimento d' acqua	*water absorption*	% < 0,2
resistenza alla fiamma	*fire proof*	V0
resistenza a flessione	*stiffness*	MN/m^2 >200
T° di esercizio continuo	*continuous operating temperature*	C° + 135
rigidità dielettrica	*dielectric strength*	MV/m 21
resistenza alle correnti striscianti	*creepage*	V > 150
norme di riferimento	*relevant standards*	ASTM-UL / ISO – IEC 60439
Tensione di esercizio max	*max operating voltage*	1000V

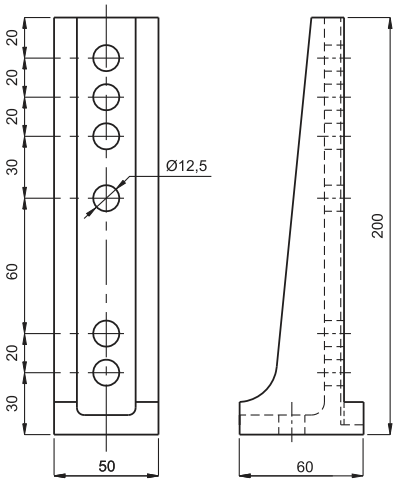
CODICE *CODE*	Confezione *Minimum Q.ty*	Spessore sbarre *Busbar thickness*	N° Cave per blocchetto *Nr. of slots for block*	Altezza min. sbarre *Min. busbar height*	Resistenza agli sforzi elettrodinamici *Electrodynamic strength*
SBVB	30	5	5	2 mm	8 kN (±10%)
		6	4		10 kN (±10%)
		8	3	25 mm	12 kN (±10%)
		10	3		14 kN (±10%)
SBPS	12	Spalla di fissaggio - *Fixing shoulder*			



SBVB

DESCRIZIONE
I blocchetti portasbarre universali dispongono di quattro facce differenti che ne consentono, utilizzando quella appropriata, l'uso con sbarre di spessore 5, 6, 8 o 10mm. Le spalle di fissaggio, costruite in poliestere rinforzato con fibra di vetro, permettono di supportare sbarre di altezza 30, 50, 60, 80, 100 e 120mm.

DESCRIPTION
The universal modular bar – holders have 4 different sides to be choosen according to the bar thickness (5, 6, 8, or 10 mm). The fixing shoulders in polyester reinforced with fiberglass support bars up to 30, 50, 60, 80, 100 and 120 mm high.



SBPS

DISTANZA TRA I SUPPORTI - *DISTANCE BETWEEN HOLDERS*

Sbarre per fase - Bar per phase (interasse - *interaxis* 120mm)		Correnti di corto circuito efficaci *R.M.S. short circuit currents*								
Nr.	Dim. (mm)	12kA	20kA	30kA	40kA	50kA	60kA	70kA	75kA	80kA
4	30x5	740	440	280	210	165				
4	50x5	1160	645	410	305	245	195			
4	60x5	1420	745	475	350	285	225	190		
4	80x5	1980	945	590	440	355	280	240	225	210
4	100x5	2600	1160	700	525	420	330	285	265	250
4	120x5	3280	1450	810	300	480	380	325	300	285
4	30x6	930	560	355	265	210	170			
4	50x6	1530	810	515	380	310	240	210	195	
4	60x6	1880	930	590	440	350	280	240	225	210
4	80x6		1200	725	540	435	345	295	270	260
4	100x6		1500	855	640	510	405	345	320	305
4	120x6		1800	1000	735	590	430	395	370	350
3	30x8	1180	700	440	330	265	210	180		
3	50x8	1900	980	630	470	375	300	255	240	225
3	60x8	2300	1120	710	535	425	340	290	270	255
3	80x8		1450	870	650	520	415	355	330	310
3	100x8		1800	1030	765	610	470	415	390	365
3	120x8		2250	1230	880	700	480	460	445	420
3	30x10	1700	930	590	445	355	285	240	225	210
3	50x10		1300	810	610	490	390	335	310	290
3	60x10		1500	920	690	550	440	375	350	330
3	80x10		2000	1120	840	670	535	455	425	400
3	100x10			1350	980	780	540	520	495	465
3	120x10			1630	1120	890	545	520	510	500

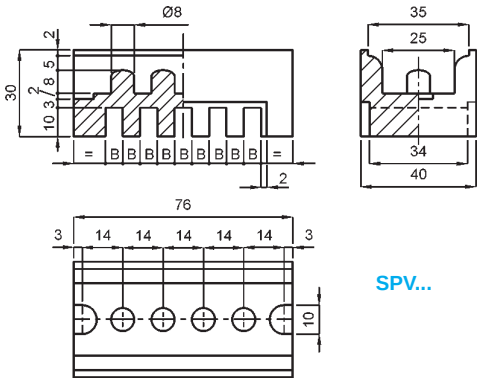
DATI PER L'ORDINAZIONE
– codice

ORDERING INFORMATION
– code

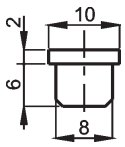
SPV... - MNSAP...

PORTASBARRE COMPONIBILI A PETTINE
MODULAR BAR-HOLDERS

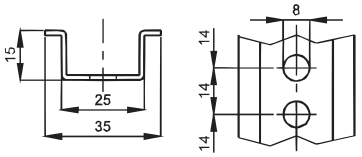
DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
materiale: policarbonato	*material: fiberglass*	
rinforzato con fibra di vetro	*reinforced polycarbonate*	
colore rosso	*red color*	RAL3002
esenti da alogeni	*halogen free*	
resistenza all'urto	*impact strength*	kJ/m^2 >90
densità	*density*	g/cm^3 1.4
resistenza a trazione	*tensile strength*	MN/m^2 >140
resistenza a compressione	*crushing strength*	MN/m^2 >69
assorbimento d' acqua	*water absorption*	% < 0,2
resistenza alla fiamma	*fire proof*	V0
resistenza a flessione	*stiffness*	MN/m^2 >200
T° di esercizio continuo	*continuous operating temperature*	C° + 135
rigidità dielettrica	*dielectric strength*	MV/m 21
resistenza alle correnti striscianti	*creepage*	V > 150
norme di riferimento	*relevant standards*	ASTM-UL / ISO – IEC 60439
Tensione di esercizio max	*max operating voltage*	1000V



SPV...



MNSAPSN



MNSAPSO

CODICE *CODE*	Confezione *Minimum Q.ty*	Spessore sbarre *Busbar thickness*	N° Cave per sbarre *Nr. of slots for busbar*	Altezza min. sbarre *Min. busbar height*	Resistenza agli sforzi elettrodinamici *Electrodynamic strength*
SPV05	50	5	6	25 mm	10 kN (±10%) con MNSAPSN
SPV08	50	8	4		
SPV10	50	10	3		
MNSAPSN	100	Spalla di fissaggio - *Fixing shoulder*			
MNSAPSO	10	Guida supporto (omega) 2mt - *mt. 2 support rail (omega wise)*			

SPV05, DISTANZA TRA I SUPPORTI - SPV05, *DISTANCE BETWEEN HOLDERS*

Sbarre per fase - Bar per phase (interasse - *interaxis* 112mm)		Correnti di corto circuito efficaci *R.M.S. short circuit currents*								
Nr.	Dim. (mm)	12kA	20kA	30kA	40kA	50kA	60kA	70kA	75kA	80kA
4	30x5	770	440	280	210	170				
4	40x5	950	550	350	260	205	165			
4	50x5	1160	650	410	310	245	195			
4	60x5	1420	750	475	355	285	225	195		
4	80x5	1950	940	585	440	350	280	240	220	210
4	100x5		1170	690	520	415	330	280	260	245
4	125x5		1500	830	615	490	390	330	310	290
4	30x6	900	560	355	265	210	170			
4	40x6	1200	680	435	325	260	210	175		
4	50x6	1500	810	515	385	310	245	210	195	
4	60x6	1850	920	585	440	350	280	240	220	205
4	80x6		1185	715	535	430	340	290	270	255
4	100x6		1500	845	630	505	400	345	320	300
4	125x6		1800	1045	750	595	475	405	380	355

SPV08-10, DISTANZA TRA I SUPPORTI - SPV08-10, *DISTANCE BETWEEN HOLDERS*

Sbarre per fase - Bar per phase (interasse - *interaxis* 120mm)		Correnti di corto circuito efficaci *R.M.S. short circuit currents*								
Nr.	Dim. (mm)	12kA	20kA	30kA	40kA	50kA	60kA	70kA	75kA	80kA
4	30x8	1450	820	520	385	315	250	215	200	185
4	40x8	1900	1000	635	475	380	300	260	240	225
4	50x8		1180	735	550	440	350	300	280	260
4	60x8		1380	830	625	500	395	340	315	295
4	80x8		1800	1010	750	605	480	410	385	360
4	100x8		2300	1185	880	710	565	480	450	420
4	120x8			1450	1050	830	660	565	520	480
3	30x10	1700	950	600	450	360	285	245	225	215
3	40x10	2200	1130	710	530	430	340	290	270	250
3	50x10		1310	820	620	490	390	335	315	295
3	60x10		1550	930	690	555	440	380	355	330
3	80x10		2010	1135	840	675	540	460	430	400
3	100x10			1400	990	790	630	540	500	470
3	120x10			1700	1150	930	730	540	530	525

DATI PER L'ORDINAZIONE
– codice

ORDERING INFORMATION
– code

CARATTERISTICHE ELETTRICHE E MECCANICHE
ELECTRICAL AND MECHANICAL CHARACTERISTICS

SEP...
ISOLATORI DISTANZIATORI ESAGONALI
HEXAGONAL SPACING INSULATORS

CODICE *CODE*	Vn dc	Vt ac	Vt dc	Vtp	Kgf	Kgt	Nm
SEP12103	150	750	1000	1200	40	75	1
SEP16154	600	3000	4200	5500	100	150	3
SEP16155							
SEP20194	900	5000	7000	9000	200	300	3
SEP20195							6
SEP20196						400	10
SEP25224	1200	6000	8500	11000	180	400	3
SEP25225							6
SEP25226						600	10
SEP30306	1500	8000	11000	14000	300	600	10
SEP30308							25
SEP35326	1600	9000	12500	16000	500	900	10
SEP35328							25
SEP35320							50
SEP35416					900	1100	10
SEP35418							25
SEP35410							50
SEP40416	1900	10000	14000	18000	900	1100	10
SEP40418							25
SEP40410							50
SEP4041D							85
SEP40468					1000		25
SEP40460							50
SEP4046D							85
SEP45468	2100	11000	15500	20000	1000	1500	25
SEP45460							50
SEP4546D							85
SEP50366	2400	12000	17000	21500	600	1000	10
SEP50368							25
SEP50360							50
SEP50508		13000	18000	23500	1100	1800	25
SEP50500							50
SEP5050D							85
SEP60558	2800	15000	21000	27000	1100	2200	25
SEP6055D							85
SEP60600					1200	2400	50
SEP6060D							85
SEP65418	3000	16000	22000	29000	600	1000	25
SEP65410							50
SEP6541D							85
SEP70608	3600	18000	25000	32500	1200	2500	25
SEP70600							50
SEP7060D							85
SEP7060S							200
SEP75508	3800	20000	28000	36000	950	2400	25
SEP75500							50
SEP7550D							85
SEP80650	4200	22000	31000	39500	1600	3000	50
SEP8065D							85
SEP8065S							200
SEPC0650	6000	26000	36000	47000	1500	4000	50
SEPC065D							85
SEPC065S							200

SCP...
ISOLATORI DISTANZIATORI A COLONNINA
STUD BOLTS SPACING INSULATORS

CODICE *CODE*	Vn dc	Vt ac	Vt dc	Vtp	Kgf	Kgt	Kgr
SCP25186	500	3000	5000	6000	200	400	1
SCP25188							
SCP30186	720	5000	7000	6600	200	400	1
SCP30188							
SCP30276		8000	11000		450	800	1,5
SCP30278							
SCP35186	720	5000	7000	6600	150	400	1
SCP35188							
SCP35276	900	8000	11000	8000	350	800	1,5
SCP35278							
SCP40186	720	8000	11000	6600	150	400	1
SCP40188							
SCP40276	900	9000	14000	8000	300	800	1,5
SCP40278							
SCP40368	1200	10000		11000	700	1000	3
SCP40360							
SCP45186	720	8000	11000	6600	100	400	1
SCP45188							
SCP45276	1200	10000	14000	11000	250	800	1,5
SCP45278							
SCP45368					600	1000	3
SCP45360							
SCP50186	900	10000	14000	8000	100	400	1
SCP50188							
SCP50276	1800			16500	200	800	1,5
SCP50278							
SCP50368					500	1000	3
SCP50360							
SCP60186	1000	10000	14000	9500	80	400	1
SCP60188							
SCP60276	1800	1500	21000	16500	150	800	1,5
SCP60278							
SCP60368					370	1000	3
SCP60360							

Vn = tensione nominale di esercizio (Volt)
Vn = rated operating voltage (Volts)

Vt = tensione nominale di tenuta (Volt)
(tens. scarica superficiale < tens. di scarica interna)
Vt = rated withstanding voltage (Volts)

Vtp = tensione di picco (Volt)
Vtp = peak voltage (Volts)

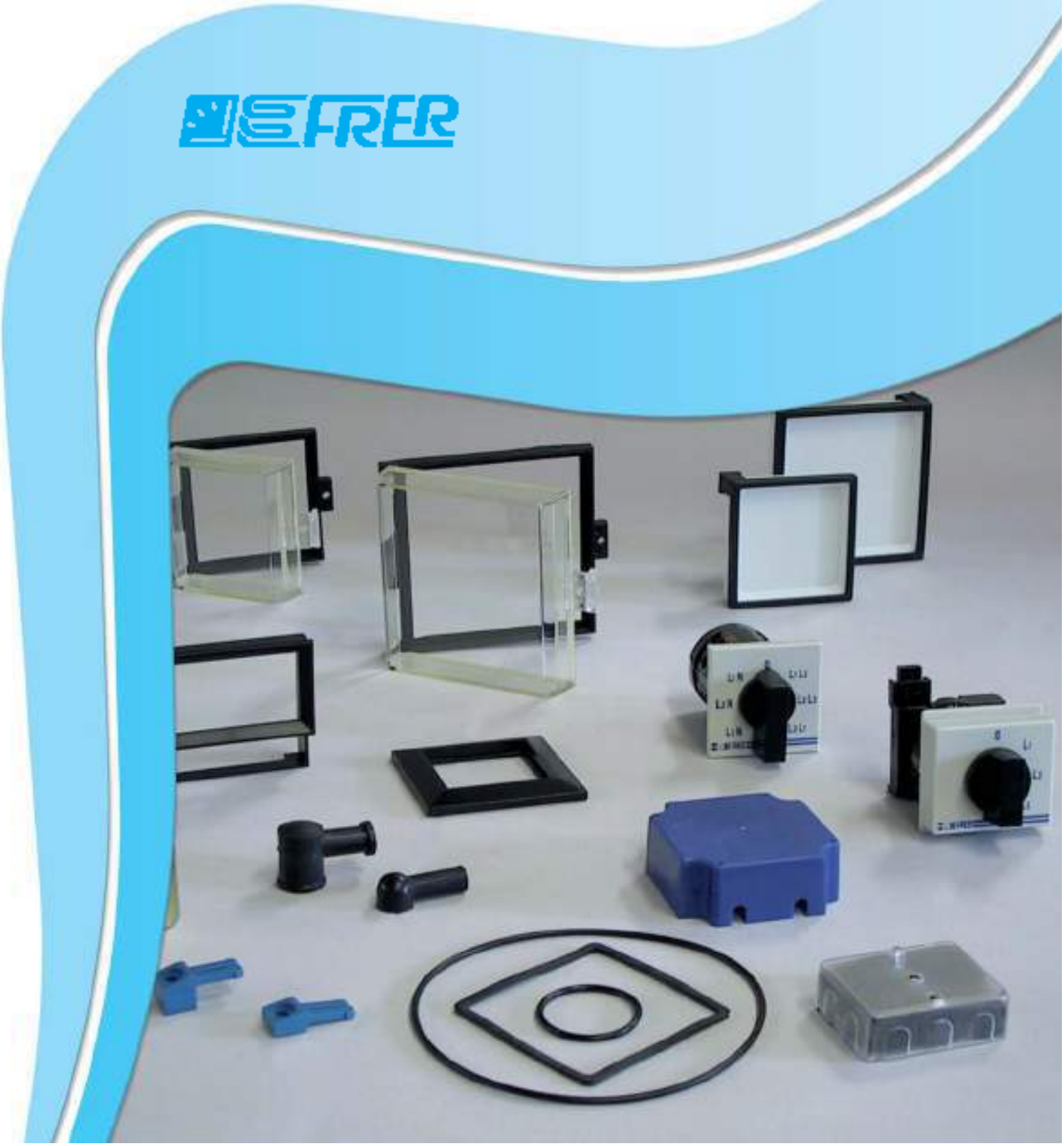
Nm = coppia di serraggio massima (Newtonmetro)
Nm = max. tightening torque (Newtonmeter)

Kgf = carico di rottura alla flessione (kg)
Kgf = stiffness (kg)

Kgt = carico di rottura alla trazione (kg)
Kgt = tensile strenght (kg)

Kgr = carico di rottura alla torsione (kg/m)
Kgr = torque strenght (kg/m)

Accessori
Accessories

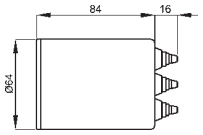


L48E... - L52E...

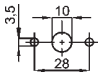
COMMUTATORI AMPEROMETRICI E VOLTMETRICI
CURRENT & VOLTAGE SELECTOR SWITCHES

DATI TECNICI	*TECHNICAL DATA*	
corrente nominale termica	*thermal rated current*	12A
tensione nominale	*rated voltage*	600V
tensione d'isolamento	*insulation voltage*	660V
tensione ad impulso	*impulse withstand voltage*	4 kV
temperatura magazzinaggio	*storage temperature*	-30 +70°C
temperatura funzionamento	*operating temperature*	-10 +50°C
morsetti a vite	*screw terminals*	M3 2x2,5 mm²
grado di protezione	*protection degree*	IP 42 (L48E...) IP 20 (L52E...)
costruzione a norme	*manufactured according to*	CEI EN-DIN VDE-IEC
tensione di prova	*test voltage*	2 kV 50 Hz x 60s

L48EV3 A=48mm
L48ET3 A=57,5mm
L48EA A=57,5mm



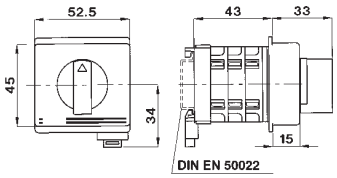
Foratura per montaggio ad incasso



Foratura per montaggio retro-quadro

9SBMCL
Cuffia protezione morsetti a vite
Protective cap for screw terminals

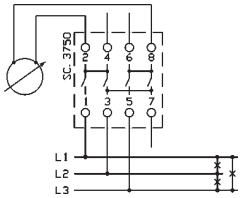
TIPO - *TYPE*		CODICE - *CODE* 48 x 48	CODICE - *CODE* MODULARE *DIN RAIL*
VOLTMETRICO *VOLTAGE*	FASE - FASE *PHASE - PHASE* (4 posizioni - *4 position*)	**L48EV3**	**L52EV3**
	FASE - FASE / FASE - NEUTRO *PHASE - PHASE / PHASE - NEUTRAL* (7 posizioni - *7 position*)	**L48ET3**	**L52ET3**
AMPEROMETRICO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



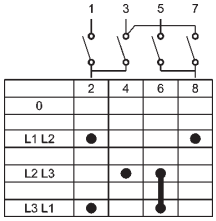
L52E...

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.

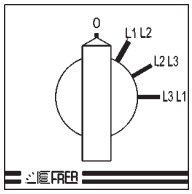
DESCRIPTION
Generally used on three-phase systems to read phase to phase and phase to neutral voltages by one voltmeter or 3 currents by one ammeter only.



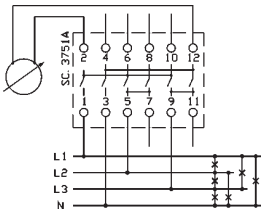
L48EV3
L52EV3



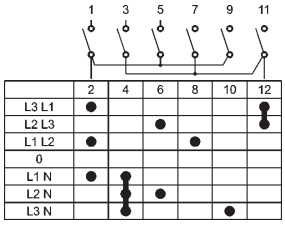
	2	4	6	8
0				
L1 L2	●			●
L2 L3		●	●	
L3 L1	●		●	



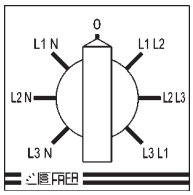
Fase - Fase
Phase - Phase



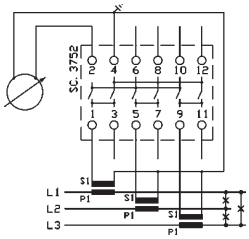
L48ET3
L52ET3



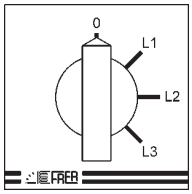
	2	4	6	8	10	12
L3 L1	●					●
L2 L3			●			●
L1 L2	●			●		
0						
L1 N	●	●				
L2 N		●	●			
L3 N		●			●	



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



L48EA
L52EA

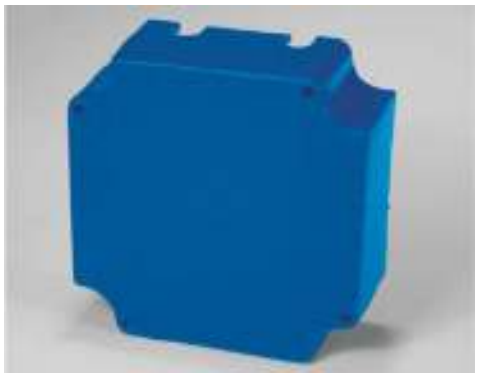


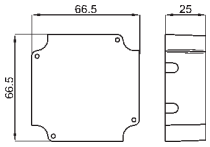
Unipolare per 3 TA
Single pole for 3 CT's

● Contatto chiuso a commutazione avvenuta / *Closed contact*

Contatto chiuso anche durante la commutazione / The contact remains closed during switching

9SBMCST





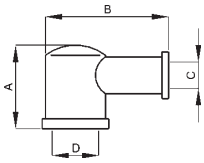
COPRIMORSETTI DI PROTEZIONE
PROTECTION TERMINAL COVERS

CODICE - *CODE*	9SBMCST

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...

9SAM...



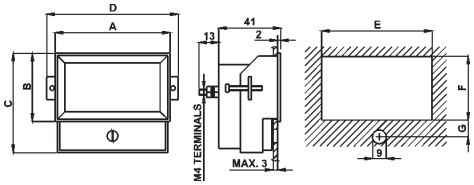
PIPETTE IN GOMMA COPRIMORSETTO
RUBBER TERMINAL COVERS

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 sopracitati 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.

CP...



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 e' 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 trough the panel cutout and the instrument must be positioned from the inner side; the supplied screws and brackets ensure the mechanical stability.

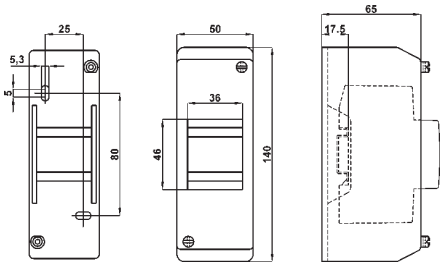
4C35... - 4C15...

COPRIMORSETTI SIGILLABILE PER STRUMENTI MODULARI
SEALABLE TERMINALS COVER FOR DIN-RAIL METERS

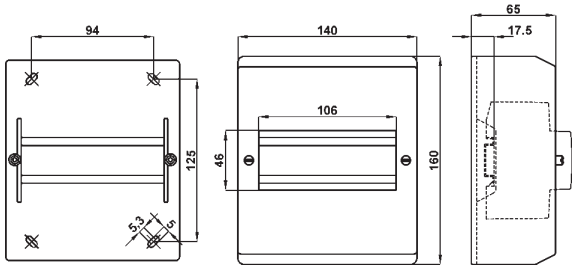
CODICE - *CODE*	DIMENSIONI - *METER*
4C35XXXK	2 moduli DIN - 2 DIN modules
4C15XXXK	6 moduli DIN - 6 DIN modules

DESCRIZIONE
Questi accessori consentono la sigillatura dei morsetti degli strumenti modulari.
Il kit è provvisto di una base con guida DIN integrata, predisposta per il fissaggio a parete e di una calotta coprimorsetti, che, fissata con viti a testa forata, consente la sigillatura dello strumento.
Costruito con materiale plastico autoestinguente di colore chiaro, il kit comprende:
nr. 1 base
nr. 1 calotta coprimorsetti
nr. 2 viti con testa forata.

DESCRIPTION
This accessories permits to seal the connection terminals of the DIN meters.
The kit is provided with a base with integrated DIN rail, designed for wall mounting, and a terminal cover, that, fixed with holed head screws , permits the sealing of the instrument.
Made in self-extinguishing plastic material, light-colored, it is composed by:
1 base
1 terminals cover
2 holed head screws



4C35XXXK



4C15XXXK

4GINXXXK

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

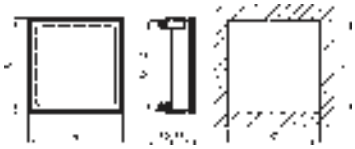
CODICE - *CODE*	4GINXXXK

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



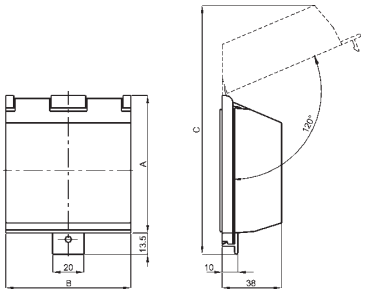
MASCHERINE DI CHIUSURA FORO
PANEL CUTOUT COVERS

CODICE - *CODE*	A	B	C	D
4F48TAP	48x48	48	44	48
4F72TAP	72x72	72	67	68
4F96TAP	96x96	96	91	92
4F14TAP	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...

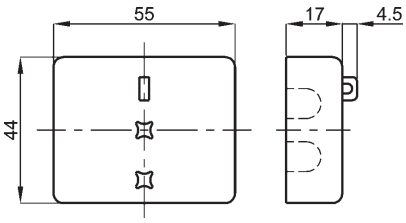
GUARNIZIONI DI PROTEZIONE
PROTECTION RUBBER GASKETS

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

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

9SBMCT...



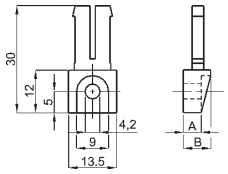
COPRIMORSETTI PER TV E SECONDARIO TA
TERMINAL COVERS FOR VT AND SECONDARY OF CT'S

CODICE - *CODE*	Tipo - *Type*
9SBMCTA	per TA e per TV mod. TTV003 - *for CT and VT mod. TTV003*
9SBMCTA84	per TA mod. TAT084 e TAT126 - *for CT mod. TAT084 and TAT126*
9SBMCTV	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.

9SAMPD...



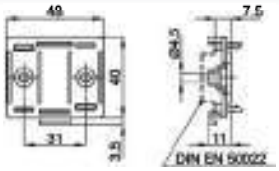
PIEDINI DI FISSAGGIO
FIXING FEET

CODICE - *CODE*	Tipo - *Type*	A	B
9SAMPDC	Basso - *Low*	5	7,5
9SAMPDL	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.
Tipo basso, per convertitori di misura e TA TAT061… / TAT082… / TAT127…
Tipo alto, per TA TAC051… / TAC053… / TAC010... / TAC020...

DESCRIPTION
They are used for wall mounting of measuring transducers, as an alternative to the standard DIN rail mounting, or of current transformers.
***Low type**: for measuring transducers and C.T.'s TAT061… / TAT082… / TAT127…*
***High type**: for C.T.'s TAC051… / TAC053… / TAC010... / TAC020...*

VAT022DIN



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

9SAMCP

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.

9SAMT221039

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.