



T E TONINATO G I O R G I O
di Rigato Claudia & C. s.n.c.

Via Villanova, 77/b - 35020 Villatora di Saonara (PD)
C.F. e P.I.: 04435930286 - E-mail: info@toninatogiorgio.it

Tel. 049 8791358
Fax 049 640725



bassa tensione

TRASFORMATORI

LOW VOLTAGE TRANSFORMERS



MADE IN ITALY



TA 30 40 60

TRASFORMATORI AMPEROMETRICI INDUTTIVI DI MISURA PER BASSA TENSIONE. PRIMARIO A BARRA O CAVO PASSANTE. ISOLAMENTO IN POLIAMMIDE (PA6 AD ELEVATO SMORZAMENTO MECCANICO) DOTATO DI STAFFE PER APPLICAZIONE SU GUIDA DIN46277 DA 35mm.

AMPEROMETRIC - INDUCTIVE MEASURING TRANSFORMERS FOR LOW VOLTAGE. PRIMARY AT BAR OR PASSING CABLE. POLYAMIDE INSULATION (PA6 WITH HIGH MECHANICAL DAMPING). EQUIPPED WITH FIXING CLAMPS FOR APPLICATION ON GUIDE DIN46277 OF 35mm.

TAS 2 3

PRIMARIO A BARRA PASSANTE.
ISOLAMENTO IN RESINA FENOLICA.
INDICATO PER APPLICAZIONI SU CORRENTI AD ELEVATA INTENSITA'.

PRIMARY AT PASSING BAR.
PHENOLIC RESIN INSULATION.
SUITABLE FOR APPLICATION ON CURRENTS OF HIGH INTENSITY.



TAG 6 10 13

PRIMARIO SU CAVO O BARRA PASSANTE.
ISOLAMENTO IN RESINA EPOSSIDICA (IN CLASSE TERMICA F). INDICATO PER APPLICAZIONI IN AMBIENTI PARTICOLARMENTE UMIDI.

PRIMARY ON PASSING CABLE OR BAR.
EPOXY RESIN INSULATION (THERMIC CLASS F).
SUITABLE FOR APPLICATION ON PARTICULAR HUMID LOCATIONS.



Riduttore di corrente toroidale

TA 30

Secondario 5 A. Tensione di esercizio 750 V. Tensione di prova 3 Kv. Frequenza 40÷60 Hz. In custodia di nylon con morsetti laterali di fissaggio a vite 4 MA. Carico termico max. $I_{threm} = 60 I_n$. Corrente dinamica di corto circuito praticamente illimitata. Cifra di sovracorrente $n < 5$.

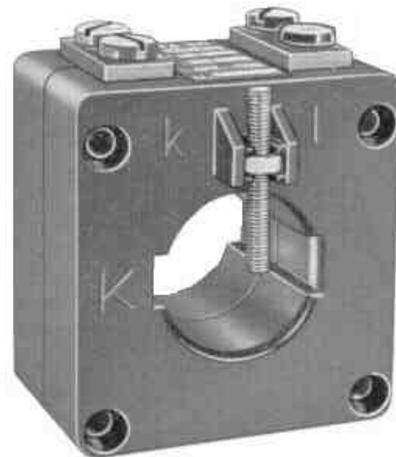
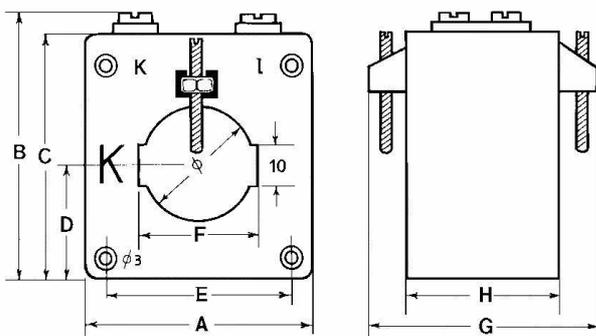
I morsetti secondari sono a doppio attacco, per permettere la messa a terra indipendente. La finestra è adatta per sbarra 30 x 10 mm e per cavo fino a 28 mm. Tutti i T.A. sono marchiati CE

Riduttore di corrente toroidale

TA 40

Caratteristiche meccaniche ed elettriche come il tipo TA 30. La finestra è adatta per sbarra 40 x 10 e per cavo fino a 38 mm.

Tutti i T.A. sono marchiati CE



Misure d'ingombro in mm.

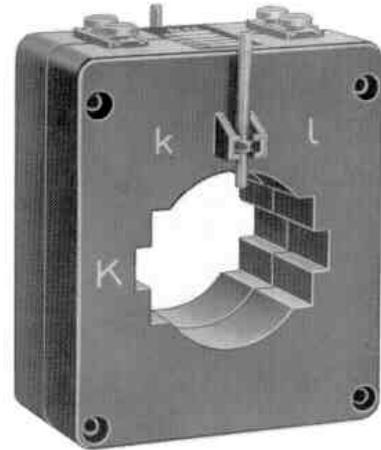
Tipo	A	B	C	D	E	F	Ø	G	H
TA-30	60	70	63	29	49	30	28	58	40
TA- 40	70	85	79	36	62	40	38	68	50

Riduttore di corrente toroidale

TA 60

Per sbarre 1 x 60 x 10 oppure 2 x 50 x 10 mm, oppure per cavo Ø 50 mm. In custodia di nylon con morsetti laterali di fissaggio a vite 4 MA. Tens. di esercizio 750 V. Tens. di prova 3 Kv. Frequenza 40÷60 Hz.

Tutti i T.A. sono marchiati CE

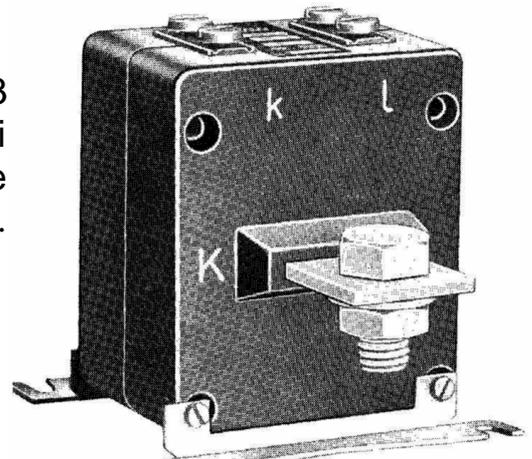


Riduttore a primario avvolto

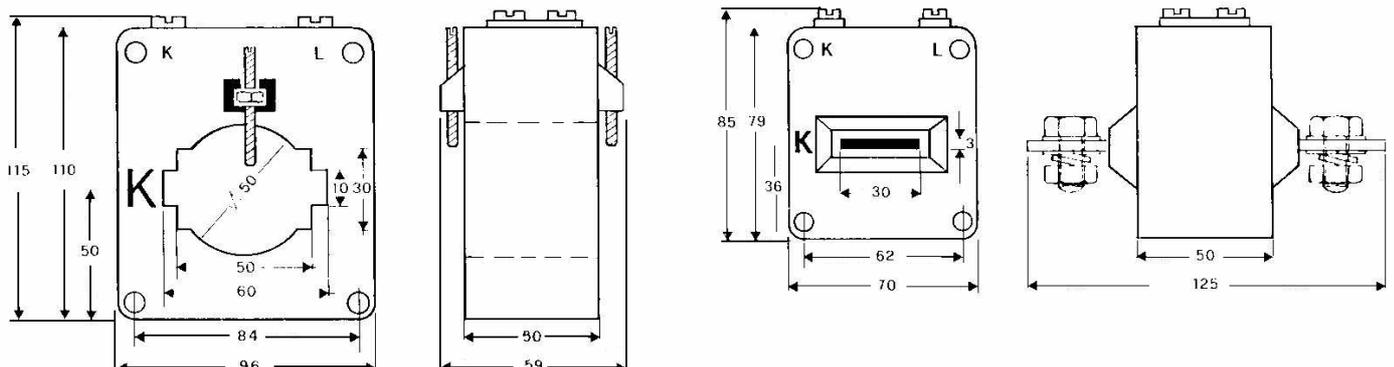
TA W

Custodia in nylon con sbarre primarie 30 x 3 mm e bulloni 12 MA. Piedini di fissaggio di serie. Corrente primaria fra 5 e 80 A e corrente secondaria 5 o 1 A. Tensione di esercizio 750 V. Tensione di prova 3 Kv. Frequenza 40÷60 Hz.

Tutti i T.A. sono marchiati CE



Dimensioni d'ingombro TA 60 e TAW

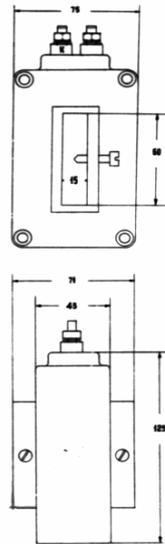
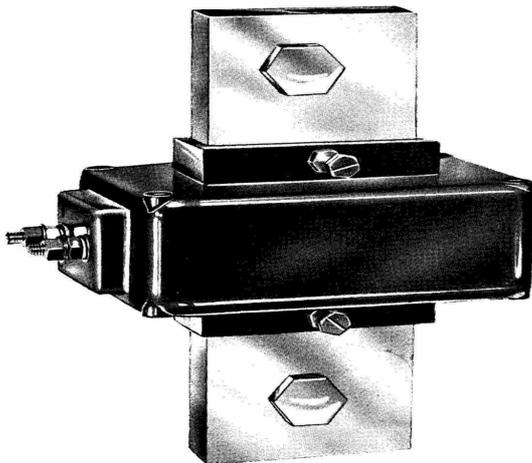


Riduttore di corrente a sbarra passante

TAS-2

Corr. sec. 5 A – Tensione di esercizio 750 V – Tensione di prova 3 Kv – Frequenza 40÷60 Hz. In custodia di bachelite con viti di fissaggio per sbarre – Carico termico max $I_{therm} = 60 I_n$ – Corrente dinamica di c. c. praticamente illimitata – Cifra di sovracorrente: $n < 5$.

Tutti i T.A. sono marchiati CE

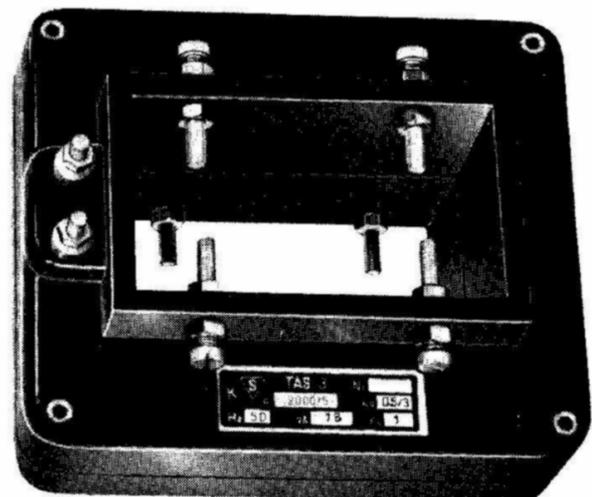
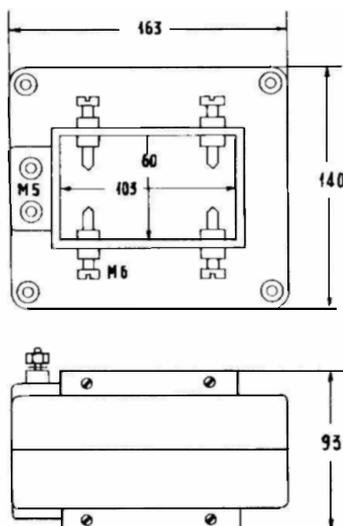


Riduttore di corrente a sbarra passante

TAS-3

Sec 5 A - Tensione di esercizio 750 V - Tensione di prova 3 Kv - Frequenza 40÷60 Hz - In custodia di bachelite con viti di fissaggio per sbarre- Carico termico max $I_{therm} = 60 I_n$ - Corrente dinamica di c. c. praticamente illimitata - Cifra di sovracorrente: $n < 5$.

Tutti i T.A. sono marchiati CE

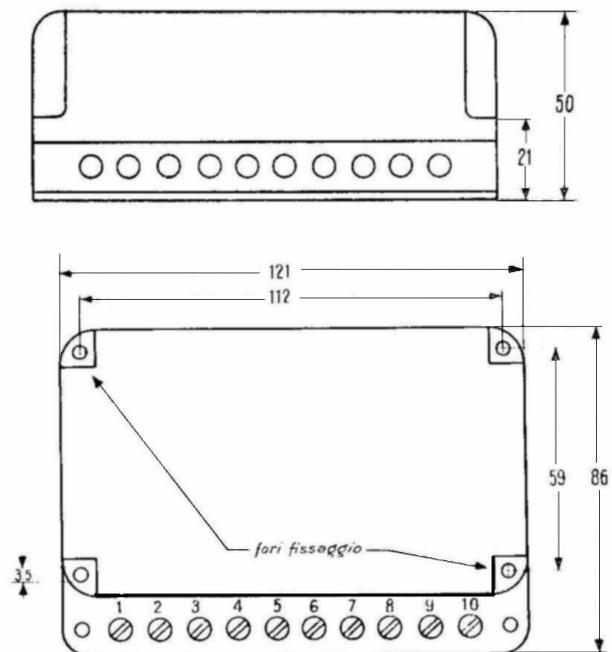
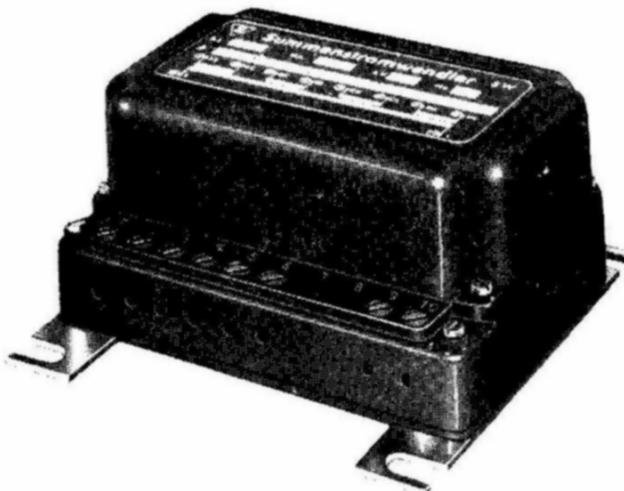


Riduttore di corrente Sommatore

SW

Viene impiegato per la misura della corrente o della potenza totale di più circuiti, derivati dallo stesso sistema di sbarre, previa inserzione di riduttori di corrente principali sulle fasi corrispondenti. I riduttori principali possono avere rapporto di trasformazione diverso e questo deve essere indicato all'atto dell'ordinazione. Il riduttore somma ha tanti avvolgimenti primari quanti sono i circuiti principali e il numero di spire di ognuno di questi avvolgimenti va commisurato alla corrente nominale dei riduttori principali. Il secondario è unico e ad esso va collegato lo strumento di misura.

Col riduttore tipo SW si può effettuare la somma delle correnti di 4 circuiti primari, fra loro isolati, o di sette circuiti con un punto in comune, normalmente messo a terra. Consumo del riduttore SW circa 5 VA, da suddividere fra i riduttori principali in funzione delle correnti primarie. Tutti i T.A. sono marchiati CE



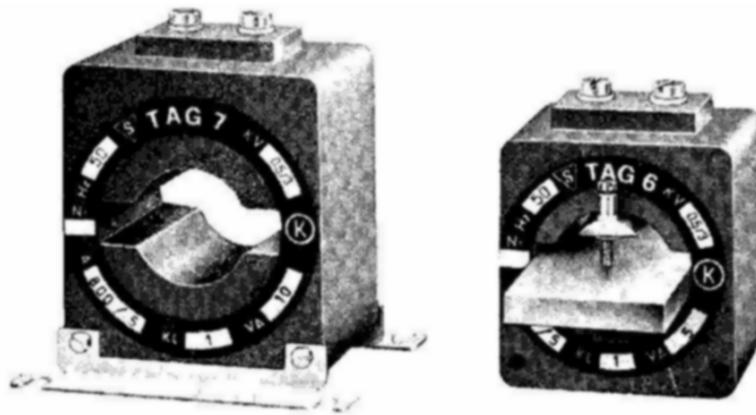
Riduttori di corrente in resina

TAG

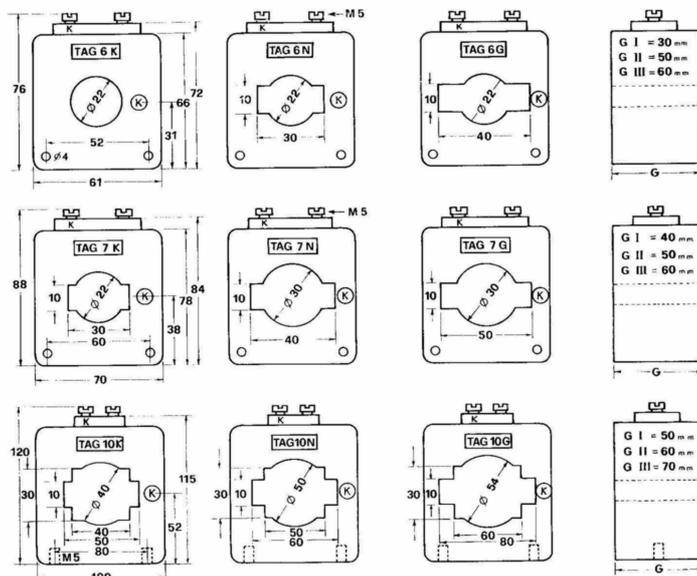
Completamente incapsulati in resina. Presentano elevata resistenza contro le sollecitazioni elettriche e meccaniche; particolarmente adatti per ambienti umidi o in presenza di atmosfere corrosive e per montaggi sottoposti a vibrazioni.

Tensione di esercizio fino 750 V – Tensione di prova 3 Kv – Frequenza 40÷60 Hz - Carico termico max. $I_{th} = 60 I_n$ – Corrente dinamica di corto circuito praticamente illimitata – Cifra di sovracorrente $n < 5$.

Tutti i T.A. sono marchiati CE



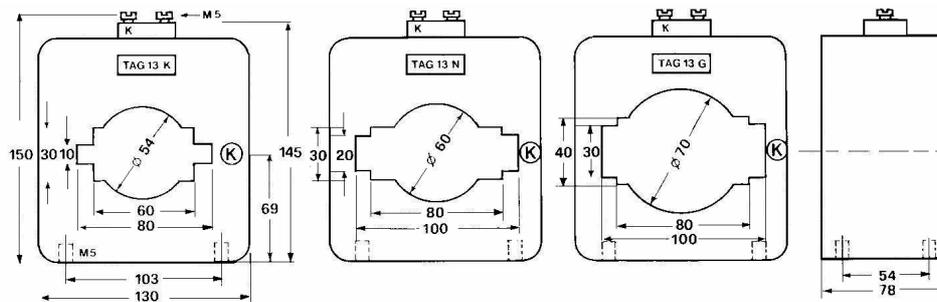
Tipi	{ TAG 6 - larghezza 61 mm TAG 7 - larghezza 70 mm TAG 10 - larghezza 100 mm	Finestre	{ K = piccola N = normale G = grande	Grandezze G	{ I II III



Riduttore di corrente in resina

TAG 13

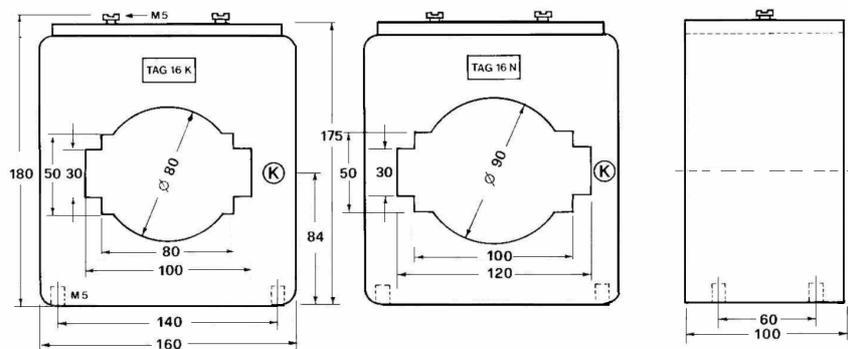
Tipi	{	TAG 13 K per sbarre fino a	1 x 80 x 10 o	2 x 60 x 10	e cavo Ø 54 mm.
		TAG 13 N per sbarre fino a	100 x 20 o	2 x 80 x 10	e cavo Ø 60 mm.
		TAG 13 G per sbarre fino a	2 x 100 x 10 o	80 x 40	e cavo Ø 70 mm.



Riduttore di corrente in resina

TAG 16

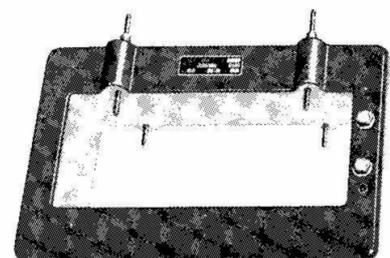
Tipi	{	TAG 16 K per sbarre fino a	2 x 100 x 10 o 3 x	80 x 10	e cavo Ø 80 mm.
		TAG 16 N per sbarre fino a	2 x 120 x 10 o 3 x	100 x 10	e cavo Ø 90 mm.



Riduttore di corrente in resina

TAG 20

Dimensioni finestra 255 x 105 mm.
 Dimensioni esterne 330 x 205 mm.
 Altezza 70 mm. Altezza max. in
 corrispondenza dispositivo fissaggio 95
 mm. A disposizione n. 4 bocche 8 MA
 per fissaggio su base, con interasse
 160 x 46 mm.



Trasformatori di corrente per protezione

PROT

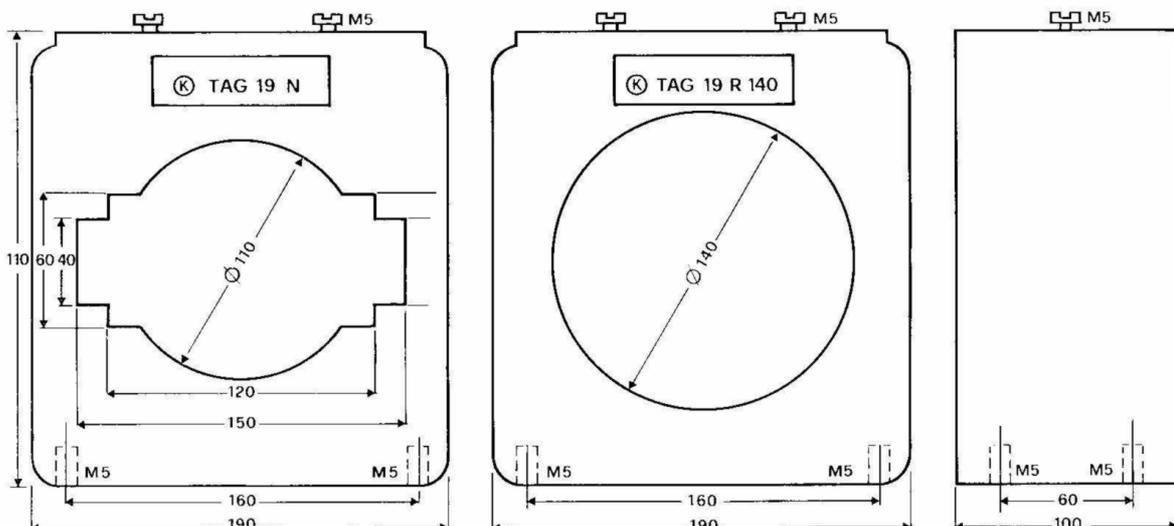
Per l'alimentazione di relé di protezione e atti a lavorare per brevi periodi ad un multiplo della corrente nominale, mantenendo una determinata precisione. Tale multiplo si chiama fattore limite di precisione (o anche cifra di sovracorrente n). Prestazioni da 5 a 20 VA e fattore limite di precisione 5 o 10.

Se il carico, per esempio, si riduce a metà, la proporzionalità dura il doppio. Così il tipo da 20 VA con $n = 5$ corrisponde a quello da 10 VA con $n = 10$. Tutti i T.A. sono marchiati CE

Riduttore di corrente in resina

TAG 19

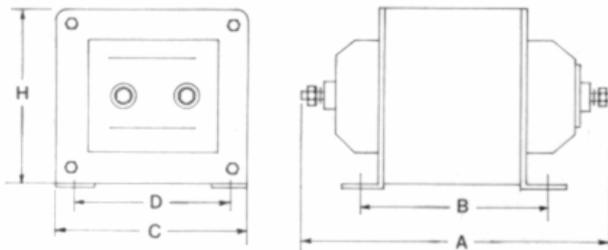
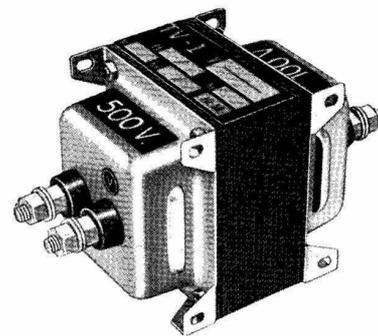
- Tipi {
- TAG 19 N** per sbarre fino a 150 x 40 – 120 x 60 o cavo \varnothing 110 mm.
 - TAG 19 R 120** per cavo fino \varnothing 120 mm.
 - TAG 19 R 140** per cavo fino \varnothing 140 mm.



Trasformatore di tensione

TV 1-A

Classe di isolamento 0,5. Esecuzione chiusa con calotte metalliche di protezione e piedini di fissaggio disposti sui due lati. Nucleo magnetico a mantello ed elevato isolamento in aria. La tensione primaria può variare da 100 a 500 V. Tensione secondaria nominale 100 V. Frequenza 40-60 Hz. Per trasformatori di protezione, inseriti tra fase e terra di un sistema trifase, la tensione nominale secondaria è $V_n = 100 / \sqrt{3}$. Questi trasformatori possono resistere ad una tensione $\sqrt{3} 1,2 V_n$ senza raggiungere le condizioni di saturazione.

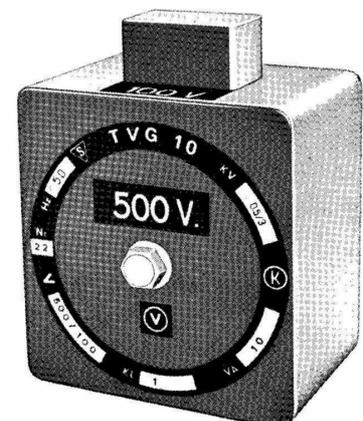


Tipo	X 1	X 2	Y 1	Y 2	Z 1	Z 2
Ingresso						
A	133	141	160	187	220	260
B	45	57	60	87	90	130
C	73	73	105	105	158	158
D	60	60	81	81	128	128
H	85	85	125	185	185	185

Trasformatore di tensione

TV 1-G

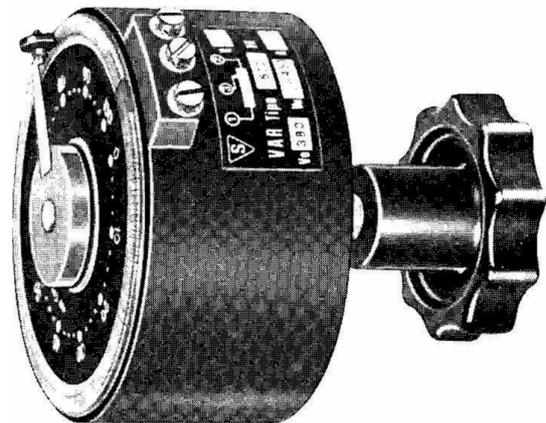
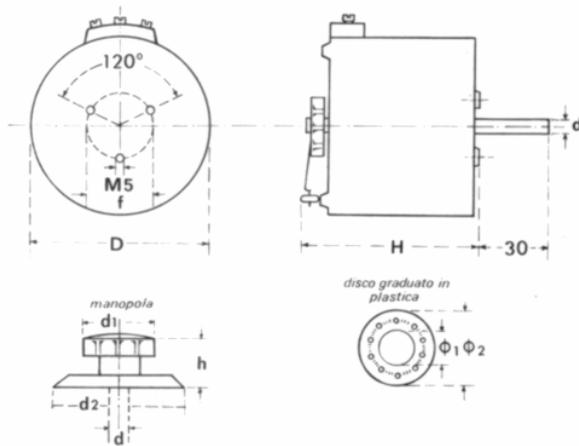
Classe di isolamento 1. Avvolgimento primario e secondario uniformemente distribuiti con minima reattanza di dispersione e completamente incapsulati in fusione di resina. Nucleo toroidale senza traferro. Consumo a vuoto inferiore a 3 VA.



Variatore di tensione

VAR-1

A spazzola rotante su pista superiore. Potenza da 250 a 1500 VA. Avvolgimento e nucleo magnetico annegati in fusione di resina, che permette una costruzione compatta, di elevate caratteristiche meccaniche ed elettriche. Provvisto di tre fori di fissaggio, filettati 5 MA, disposti a 120° fra loro, lungo una circonferenza di diametro f. Nell'esecuzione normale, per montaggio a pannello, l'albero esce dalla parte opposta del portaspazzole (comando posteriore). A richiesta, l'albero può essere prolungato dalla parte del portaspazzole (comando anteriore).

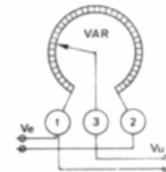


COMANDO POSTERIORE

DIMENSIONI D'INGOMBRO in mm.

Tipo VA	250	400	700	1000	1500
D	90	90	136	136	136
H	75	90	62	76	86
f	24	24	31	31	31
d	6	6	6	6	6
d ₁	40	40	70	70	70
d ₂	50	50	90	90	90
h	28	28	44	44	44
Ø ₁	36	36	80	80	80
Ø ₂	72	72	140	140	140
Peso Kg	1,8	2,5	3,0	5,0	6,5

SCHEMA ELETTRICO



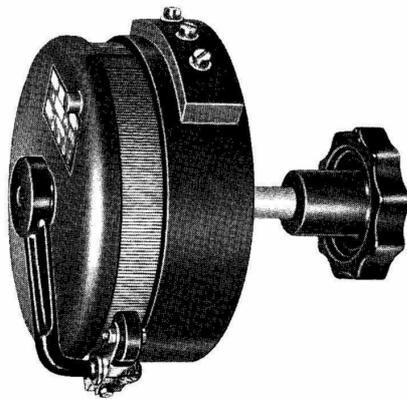
La tensione d'entrata V_e va applicata fra i morsetti laterali 1 e 2, mentre la tensione d'uscita V_u va prelevata fra i morsetti 1 e 3 per senso di rotazione orario, oppure fra i morsetti 3 e 2 per senso di rotazione antiorario.

Variatore di tensione

VAR-2

Ad una o due spazzole rotanti su pista laterale. Potenze da 2000 a 8000 VA. Avvolgimento e nucleo magnetico annegati in fusione di resina, che congloba pure i morsetti di uscita, le boccole filettate per il fissaggio dell'apparecchio e i cuscinetti a rulli per la rotazione del portaspazzole.

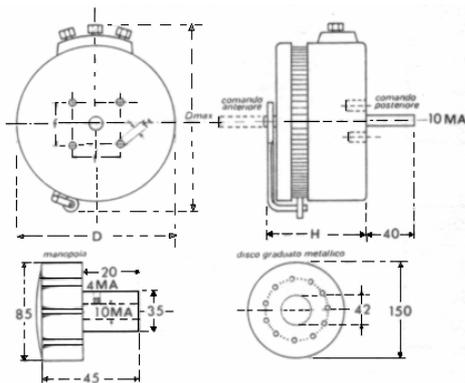
Nell'esecuzione normale, per montaggio a pannello, l'albero esce dalla parte opposta del portaspazzole (comando posteriore). A richiesta, l'albero può essere prolungato dalla parte del portaspazzole (comando anteriore).



COMANDO POSTERIORE



COMANDO ANTERIORE



DIMENSIONI D'INGOMBRO in mm.

Tipo VA	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000
D	170	170	210	210	210	265	265
D max	215	215	255	255	255	305	305
H	70	80	75	85	95	90	100
f	31	31	50	50	50	68	68
f ₁	5	5	8	8	8	8	8
Morsetti	6	6	8	8	8	8	8
Peso Kg	8	9	11	13	15	20	22

Per potenze superiori a 8000 VA, due variatori possono essere messi in parallelo, mediante interposizione di reattanza di equilibrio. La potenza in uscita diventa il doppio di quella di ogni singola unità.



Nel 2005 CAMA s.r.l. ha rilevato la produzione di una piccola azienda artigianale SILVENA (nata nel 1960 dalla passione dell'ing. Giorgio Caporali professore all'università di Padova). SILVENA produceva una discreta gamma di RIDUTTORI DI CORRENTE E DI TENSIONE E VARIATORI DI TENSIONE.

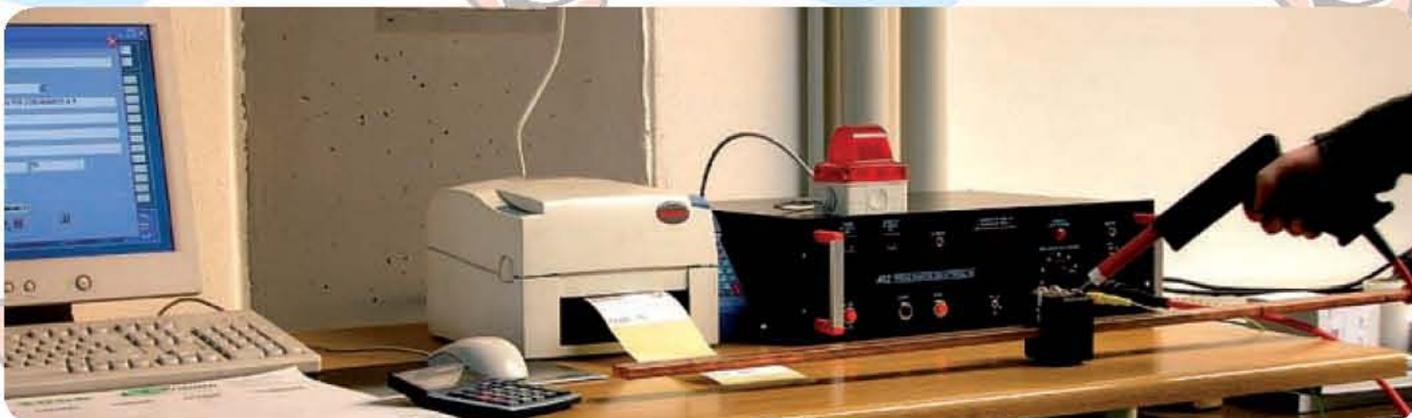
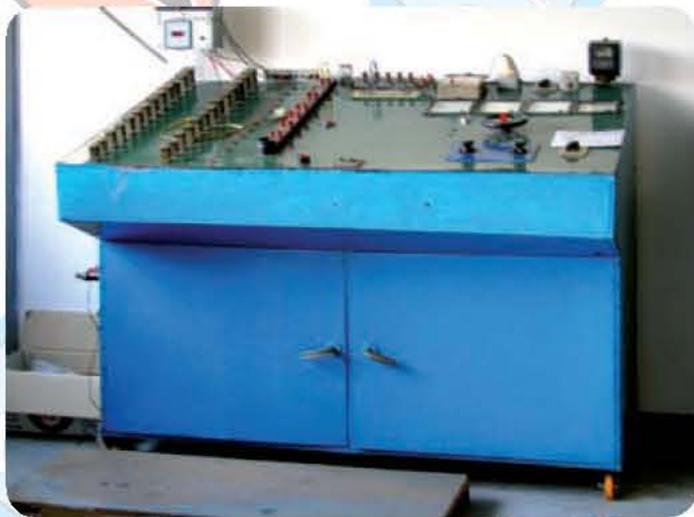
On 2005 CAMA S.r.l. has taken over the production of the small homemade Co. SILVENA (born on 1960 from the passion of Mr. Tech. Eng. Giorgio Caporali professor at the Padua University).

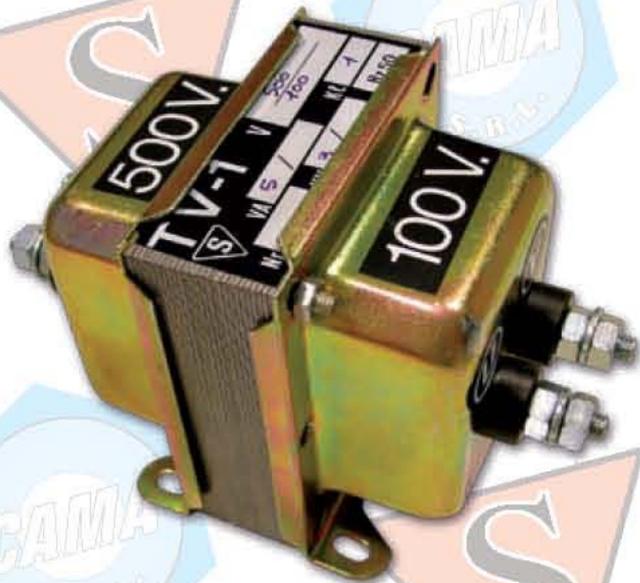
Co. SILVENA produced a fair range of LOW VOLTAGE TRANSFORMERS AND CONVERTERS.



Dal momento dell'acquisizione CAMA S.r.l. ha puntato molto sullo sviluppo della qualità di tali prodotti investendo in tecnologia, ricerca e sicurezza, mantenendo la passione e la cura nella produzione di trasformatori e variatori.

Since the beginning CAMA S.r.l. has aimed to develop high standards on quality investing on technology, research and safety, maintaining also the passion and the care by manufacturing transformers and converters.





TV I

TRASFORMATORI DI TENSIONE INDUTTIVI PER BASSA TENSIONE. PRIMARIO E SECONDARIO AVVOLTI E PROTETTI DA GUSCI METALLICI. NUCLEO IN FERRO MAGNETICO A MANTELLO. ISOLAMENTO IN CARTA LATEROIDE MYLAR.

INDUCTIVE TRANSFORMERS FOR LOW VOLTAGE. PRIMARY AND SECONDARY WOUND AND PROTECTED WITH METALLIC SHELLS. CORE IN SKIRT MAGNETIC IRON. INSULATION WITH LATEROIDE MYLAR PAPER.

SW

TRASFORMATORE DI CORRENTE SOMMATORE. CON QUESTO TIPO DI TRASFORMATORE SI PUO' EFFETTUARE LA SOMMA DELLE CORRENTI DI 4 CIRCUITI PRIMARI, FRA LORO ISOLATI, O DI SETTE CIRCUITI CON UN PUNTO IN COMUNE, NORMALMENTE MESSO A TERRA.

TRANSFORMERS OF CURRENT SUMMATION. WITH THIS TYPE OF TRANSFORMERS YOU CAN MAKE THE CURRENT SUM OF THE 4 PRIMARY CIRCUITS, INSULATED FROM THEMSELVES, OR THE CURRENT SUM OF THE 7 CIRCUITS WITH A COMMON POINT, NORMALLY GROUNDED.



COME RAGGIUNGERCI DALL'USCITA AUTOSTRADALE DI PADOVA EST



T G **TONINATO** **G** **GIORGIO**
di Rigato Claudia & C. s.n.c.

Via Villanova, 77/b - 35020 Villatora di Saonara (PD)
C.F. e P.I.: 04435930286 - E-mail: info@toninatogiorgio.it

Tel. 049 8791358
Fax 049 640725

800 341318

