LA TRADIZIONE SI TRASFORMA IN INNOVAZIONE

TRADITION TURNING INTO INNOVATION

F.T.M.

FABBRICA TRASFORMATORI DI MISURA

Il mondo tecnologico cambia con una velocità impressionante. L'industria ha quindi la necessità di adeguarsi per poter supportare le continue richieste di fabbisogno. La nostra storia parte da lontano, F.T.M. opera nel settore dei trasformatori di misura da oltre 40 anni. In tutto questo tempo abbiamo sviluppato metodologie di lavoro e innovazioni tecnologiche che ci permettono di rendere la nostra azienda flessibile e dinamica proprio come la gamma dei nostri prodotti.
Ogni nostra produzione viene sviluppata tenendo sempre conto di tutte le necessità che i nostri clienti incontreranno nelle loro applicazioni, dalla più semplice esigenza all'altissimo grado di sofisticazione tecnologico. Pertanto, essendo partiti più di 40 anni fa, possiamo dire che oltre alla precisione, alla quale siamo legati da lunga tradizione, in questo arco di tempo l'innovazione tecnologica ci ha accompagnato nel mix delle nostre offerte. L' implementazione effettuata in questi anni, ci ha permesso di rendere soddisfatti noi per primi, ma anche un lungo elenco di aziende italiane e internazionali che in questo periodo abbiamo accompagnato nei loro progetti.

The technological world changes with amazing speed. Industry must there fore keep up with this, in order to continually meet requirements. Our history began way back in time: F.T.M. has been working in the field of measuring transformers for over 4 decades. Over all these years we have developed innovative working methods and technologies which have made our company as dynamic and flexible as our product range.
Each product line is designed and produced by taking into account all the needs that customers may meet with in their applications, from the simplest task to the most demanding high-tech requirement. Thus, having started more than four decades ago, we can say that, in addition to accuracy, which is a long-standing priority for us, technological innovation has always had pride of place in the mix of benefits offered by our company. Focusing on this commitment has enabled us to be successful and at the same time satisfy a plurality of Italian and foreign companies that we have assisted in their projects over all these years.

F.T.M. S.r.l.
Via Po, 3 | 20090 OPERA (MI) - Italy | Tel.: +39 (0)2 57 68 14 – Fax : +39 (0)2 57 60 52 96

Tutte le informazioni contenute in questo catalogo, sono puramente indicative e soggette a cambiamenti senza alcun preavviso.
All the information in this catalogue are indicative and can change without notice.

Vietata la riproduzione, la traduzione e qualunque uso non preventivamente autorizzato per iscritto da FTM S.r.l.
Prohibited the reproduction, the translation and any use not preventively authorized in written way from FTM S.r.l.

TRASFORMATORI DI MISURA IN RESINA, PER INTERNO FINO A 36 kV

I trasformatori di misura elencati nel presente catalogo rappresentano il nostro programma base di fornitura.
L'isolamento fra gli avvolgimenti primari e secondari è ottenuto mediante l'impiego di resina sintetica colata sottovuoto al fine di ottenere un prodotto esente da scariche parziali. I vari componenti sono sottoposti a trattamenti speciali consentendo quindi l'impiego dei trasformatori nelle condizioni ambientali caldo-umido.
I ripetuti controlli effettuati sui componenti e durante le fasi di lavorazione, unitamente ai rigorosi collaudi finali secondo il Sistema di Assicurazione della Qualità conformemente alle Norme UNI EN ISO 9001, garantiscono un prodotto di assoluta affidabilità.

INDOOR CAST RESIN INSTRUMENT TRANSFORMERS UP TO 36 kV

The instrument transformers list in this catalogue represent our program supply base. The isolation between the primary windings and secondary is obtained by synthetic resin casting under vacuum to obtain a partial discharges free product. The several components are specially worked, so they can be used in humid-warm atmospheres.
The continual tests made on the components and during the manufacturing phases controls, united to the rigorous final controls according to Quality Assurance System in compliance with Standards ISO 9001, guarantee a product of absolute reliability.

INDICE | *INDEX*

Caratteristiche generali dei trasformatori di misura e protezione — **pag. 5**
General features of instrument transformers

Dati caratteristici dei trasformatori di corrente; prescrizioni d'uso — **pag. 6 - 12**
Further data on CT, prescription use

Dati caratteristici dei trasformatori di tensione; prescrizioni d'uso — **pag. 13 - 18**
Further data on VT, prescription use

Contrassegni dei terminali — **pag. 19**
Markings of terminals

Modalità per l'ordinazione — **pag. 20**
Order modalità

Elenco trasformatori di corrente* — **pag. 21 - 22**
*Current transformers directory**

*Elenco trasformatori di corrente in conformità alla norma CEI 016 - vedi sito www.ftmsrl.it / **List of current transformers in compliance with Standard CEI 0-16 - see on our web site www.ftmsrl.it*

Elenco trasformatori di tensione* — **pag. 23**
*Voltage transformers directory**

*Elenco trasformatori di tensione in conformità alla norma CEI 016 - vedi sito www.ftmsrl.it / **List of voltage transformers in compliance with Standard CEI 0-16 - see on our web site www.ftmsrl.it*

CARATTERISTICHE GENERALI DEI TRASFORMATORI DI MISURA E PROTEZIONE

I trasformatori di misura o riduttori, hanno la duplice funzione:

a) di ridurre i valori di corrente o di tensione da misurare a grandezze adatte ai normali strumenti di misura ed ai sistemi di protezione;
b) di isolare il circuito di misura dalla rete elettrica che si vuole monitorare.

Costruttivamente sono composti, principalmente, da due avvolgimenti, uno primario da collegare alla rete elettrica e l'altro, il secondario, da collegare al circuito di misura o protezione.

I due avvolgimenti sono isolati elettricamente tra loro, ma concatenati magneticamente dal nucleo.

Per un corretto funzionamento è condizione indispensabile che i trasformatori di misura siano utilizzati in conformità ai dati di targa, entro i limiti d' impiego previsti dalle norme per quanto concerne i valori nominali di corrente, tensione, frequenza e prestazioni.

GENERAL FEATURES OF INSTRUMENT TRANSFORMERS FOR MEASUREMENT OR PROTECTION

Instrument transformers have two different tasks:

a) reduction of current or voltage values to be measured to the extents suitable for normal measuring instruments or protection relays;
b) to isolate the measurement circuit of the electrical network to be monitored

Instrument transformers are composed of two winding, one primary and one secondary winding, the primary has to be connected to electrical network, the secondary to measuring or protection circuit.

These windings are electrically insulated but are connected magnetically by the core.

In view of a good working it is necessary that transformers be used in accordance with their series plate data and within the regulations extents, especially as rated current, voltage, frequency and burden values are concerned.

DATI CARATTERISTICI PER I TRASFORMATORI DI CORRENTE (TA) E DEFINIZIONI GENERALI

1. **Trasformatore di corrente:** trasformatore di misura in cui la corrente secondaria, in condizioni normali di impiego, è praticamente proporzionale alla corrente primaria e sfasata rispetto a questa di un angolo prossimo a zero per un senso appropriato delle connessioni.

2. **Corrente primaria nominale (Ipr),** è il valore della corrente primaria sul quale si basano le caratteristiche di funzionamento del trasformatore.

3. **Corrente secondaria nominale (Isr),** è il valore della corrente secondaria sul quale si basano le caratteristiche di funzionamento del trasformatore.

4. **Corrente termica nominale di breve durata (Ith),** è il valore efficace della corrente primaria che un trasformatore, con l'avvolgimento secondario in corto circuito, deve essere in grado di sopportare per 1 sec. senza riportare danni. Durate nominali diverse da 1 s come per esempio 0.5 s, 2 s e 3 s possono essere concordate.

5. **Corrente nominale dinamica (Idyn),** è il valore di picco della corrente primaria che un trasformatore può sopportare, con l'avvolgimento secondario in corto circuito, senza subire danni elettrici o meccanici in conseguenza delle forze elettromagnetiche. Il valore nominale della Idyn è considerato 2.5 volte la corrente termica di breve durata (Ith), se diverso deve essere concordato.

6. **Corrente termica nominale permanente (Icth),** è il valore della corrente che può circolare, in regime permanente nell'avvolgimento primario, con l'avvolgimento secondario collegato alla prestazione nominale, senza che le sovratemperature superino i valori specificati.

7. **Tensione massima per l'apparecchiatura (Um),** è la tensione massima tra le fasi (valore efficace) per la quale un trasformatore è progettato per quanto riguarda il suo isolamento.

8. **Prestazione nominale,** è il valore in VA sul quale si basano le prescrizioni relative alla precisione, sempre riferita al valore nominale di corrente secondaria, deve essere scelta tenendo conto del carico reale dovuto all'apparecchio di utilizzazione, sommato al carico dovuto alla resistenza dei cavetti di collegamento. La tabella dei consumi dei principali conduttori di collegamento è riportata in tabella 1.

9. **Classe di precisione,** è la designazione assegnata ad un trasformatore di corrente i cui errori rimangono entro limiti prescritti, in condizioni di impiego specificate.
   Le classi di precisione normalizzate per i TA di misura sono: 0,1 / 0,2 / 0,2s / 0,5 / 0,5s / 1 / 3 / 5, per i TA di protezione P, PR, PX, PXR, TPX, TPY, TPZ.

10. **Trasformatore di corrente per misura,** è il trasformatore di corrente (TA) destinato ad alimentare strumenti di misura indicatori, contatori e apparecchi analoghi.

11. **Limiti di errore di rapporto e angolo per TA di misura,** sono i limiti di errore di corrente percentuale ed errore d'angolo (in minuti o centiradianti) a frequenza nominale che un TA non deve superare (vedi tabella 2) quando la prestazione è uguale ad un qualsiasi valore compreso tra il 25% e il 100% della prestazione nominale.

12. **Fattore di sicurezza Fs,** (per TA di misura) è il rapporto tra la corrente primaria limite nominale per gli strumenti e la corrente nominale primaria. I valori normali di Fs sono 5 – 10 – 15.

13. **Trasformatore di corrente per protezione,** è il trasformatore di corrente destinato ad alimentare relè di protezione.

14. **Caratterizzazione delle classi di protezione:**

DESIGNAZIONE	DEFINIZIONI
P / PR	**Trasformatore di corrente che rispetti le prescrizioni per l'errore composto della corrente di coro circuito in condizioni simmetriche di regime permanente.** **TERMINI CORRELATI** **Errore composto:** in condizione di regime permanente, è il valore efficace della differenza tra il valore istantaneo della corrente primaria e il valore istantaneo della corrente secondaria moltiplicati per il rapporto di trasformazione. Valori normalizzati 5 o 10%. **Fattore limite di precisione (ALF):** è il rapporto tra la corrente primaria limite di precisione nominale e la corrente nominale primaria. I valori normali di ALF sono 5 – 10 – 15 – 20 – 30. **Designazione delle classi di precisione:** la classe di precisione viene designata utilizzando la percentuale più elevata ammessa per l'errore composto, seguita dalla lettera P e dal valore di ALF. Valori normalizzati 5P /5PR e 10P/10PR (es. 5P20). **Limiti di errore per trasformatori di corrente di protezione delle classi P e PR,** vedi tabella 3.
PX / PXR	**Trasformatore di corrente che soddisfi le caratteristiche di magnetizzazione richieste dall'impianto e dal sistema di protezione.** **TERMINI CORRELATI** **F.e.m. nominale del punto di ginocchio, (Ek):** è la F.e.m. sinusoidale minima (valore nominale) a frequenza nominale che, quando applicata ai terminali secondari del trasformatore con tutti gli altri terminali a circuito aperto, causa, con un incremento del 10%, un aumento del valore efficace della corrente di eccitazione non superiore al 50%. **Rct:** resistenza dell'avvolgimento secondario del TA riportata alla temperatura di 75°C. **Rb:** valore nominale della prestazione resistiva del circuito secondario collegato al TA espressa in Ohm. **Ie:** valore efficace della corrente assorbita dall'avvolgimento secondario di un TA , quando una tensione sinusoidale, alla frequenza nominale, viene applicata ai terminali del secondario con l'avvolgimento primario aperto.
TPX / TPY / TPZ	**Trasformatore di corrente che rispetti le prescrizioni per l'errore transitorio in condizioni di corrente di cortocircuito asimmetrico.** **TERMINI CORRELATI** **Fattore residuo (Kr):** rapporto di flusso residuo rispetto al flusso di saturazione, espresso come percentuale. **Fattore della corrente simmetrica nominale di cortocircuito (Kssc):** rapporto della corrente nominale primaria di cortocircuito rispetto alla corrente nominale del primario. **Fattore di dimensionamento del transitorio (Ktd):** fattore di dimensionamento utilizzato per tenere conto dell'aumento del flusso concatenato del secondario, dovuto alla componente in corrente continua della corrente primaria di corto circuito. **Costante di tempo del circuito secondario (Ts):** valore della costante di tempo del circuito secondario del trasformatore di corrente, ottenuto dalla somma delle induttanze di magnetizzazione e di dispersione (Ls) e dalla resistenza del circuito secondario (Rs). **Costante di tempo specificata per il primario (*TP*):** valore specificato della costante di tempo della componente in corrente continua primaria di cortocircuito, su cui si basa il regime transitorio del trasformatore di corrente. **Rb:** valore nominale della prestazione resistiva del circuito secondario collegato al TA espressa in Ohm. **Limiti di errore per trasformatori di corrente TPX, TPY, TPZ:** vedi tabella 4.

15. **Norme di riferimento, se non diversamente specificato.**

IEC 61869-1 Trasformatori di misura, parte 1: Prescrizioni generali.

IEC 61869-2 Trasformatori di misura , parte 2 : Prescrizioni addizionali per trasformatori di corrente.

PRECAUZIONI D'USO E NORME DI SICUREZZA PER L'IMPIEGO DI TRASFORMATORI DI CORRENTE

1. **Movimentazione:**
   - Tutte le operazioni di installazione e movimentazione devono essere effettuate nel rispetto delle disposizioni antinfortunistiche.

2. **Installazione:**
   - Assicurarsi che i dati di targa siano conformi a quanto richiesto dai parametri elettrici dell'impianto.
   - Verificare che i trasformatori, prima della messa in servizio siano integri di tutte le loro parti.
   - Assicurarsi il rispetto delle distanze di isolamento tra le connessioni primarie e la massa dell'impianto.
   - Fare in modo che il collegamento ai morsetti primari e secondari avvenga in modo corretto, sia come serraggio che come senso di collegamento.
   - Assicurarsi che i terminali secondari dei TA siano sempre collegati alla prestazione nominale o chiusi in corto circuito.
   - Evitare di aprire il circuito secondario quando nel primario circola corrente.
   - Collegare a terra le piastre di sostegno e un terminale dell'avvolgimento secondario (es. S2).
   - Assicurarsi che i cavi di collegamento tra il TA e il carico nominale siano adeguati alla corrente secondaria.

3. **Manutenzione:**
   - Prima di effettuare qualsiasi operazione assicurarsi che i TA non siano connessi alla rete o comunque alimentati.
   - Verificare lo stato dei serraggi.
   - Verificare che non ci siano tracce di carbonizzazione sulle superfici isolanti.
   - Verificare che non siano presenti effetti corona in prossimità degli attacchi primari.
   - È opportuno eliminare la polvere e/o altri depositi, presenti sulla superficie dei trasformatori, attraverso un panno asciutto evitando l'uso di solventi.

4. **Smaltimento:**
   - In caso di smaltimento del materiale obsoleto inviarlo presso le discariche autorizzate utilizzando il codice rifiuti C.E.R. 160214 oppure operare secondo le vigenti disposizioni locali e nazionali.

Per quanto non diversamente precisato è opportuno attenersi alle raccomandazioni riportate sui manuali d'uso scaricabili sul sito www.ftmsrl.it.

FURTHER DATA ON CT AND GENERAL DEFINITIONS

1. ***Current transformer,*** *instrument transformer in which the secondary current, in normal conditions of use, is substantially proportional to the primary current and differs in phase from it by an angle which is approximately zero for an appropriate direction of the connections.*

2. ***Rated primary current (Ipr),*** *is the value on the primary current on which the performance of the transformer is based.*

3. ***Rated secondary current (Isr),*** *is the value on the secondary current on which the performance of the transformer is based.*

4. ***Rated short-time thermal current, (Ith)*** *is the r.m.s. value of the primary current which the transformer will withstands, for one second without suffering harmful effects, the secondary winding being short-circuited. Rated times other than one second, such as 0.5 s, 2 s and 3 s may be agreed.*

5. ***Rated dynamic current, (Idyn)*** *is the peak value on the primary current which a transformers will withstand, without being damaged electrically or mechanically by the resulting electromagnetic forces, the secondary winding being short-circuited. The value of the Idyn shall normally be 2.5 times the rated short-time thermal current (Ith) if different must they agreed*

6. ***Rated continuous thermal current (Icth),*** *value of the current which can be permitted to flow continuously in the primary winding, the secondary winding being connected to the rated burden, without the temperature rise exceeding the values*

7. ***Highest voltage for equipment (Um)*** *is the highest r.m.s. phase-to-phase voltage for which a transformer is designed in respect of its insulation.*

8. ***Rated burden,*** *is the value in VA on which the accuracy requirement of this specification are based, depends on the secondary current rated value and must be calculated taking into account the actual burden of the involved instrument plus the load resulting from connecting resistance. The main consumption of connecting cable are in the table 1.*

9. ***Accuracy class,*** *a designation assigned to a current transformer the errors of within specified limits under prescribed condition of use.*
   The accuracy classes normalized for CT measurement are: 0,1 / 0,2 / 0,2s / 0,5 / 0,5s / 1 / 3 / 5, for the CT protection: P , PR, PX, PXR, TPX, TPY, TPZ.

10. ***Measuring current transformer,*** *is the current transformer intended to supply indicating instruments, integrating meters and similar apparatus.*

11. ***Limits of current error and phase displacement for CT measuring,*** *this is the limits the current error % and phase displacement (minutes or centiradians) at rated frequency ,that a CT shall not exceed (Tab.2) when the secondary burden is any value from 25% to 100% of the rated burden.*

12. ***Safety factor, (Fs)*** *(for measurement) is the ratio of rated instrument limit primary current (Ipl) to the rated primary current. Normal values of Fs are 5 – 10 – 15.*

13. ***Protective current transformer,*** *is a CT intended to supply protective relays.*

14. ***Characterization of protection classes:***

DESIGNATION	EXPLANATION
P / PR	**Defining a current transformer to meet the composite error requirements of a short-circuit current under symmetrical steady state conditions** **CORRELATED TERMS** ***Composite error,*** *under steady-state conditions, the r.m.s. value of the different between: the instantaneous values of the primary current, and the instantaneous values of the actual secondary current multiplied by rated transformation ratio. Normalizzed values 5 or 10 %.* ***Accuracy limit factor (ALF),*** *is the ratio of the rated accuracy limit primary current to the rated primary current. Rated values of ALF are 5 – 10 – 15 – 20 –30.* ***Accuracy class designation,*** *The accuracy class is designated using the highest permissible percentage of the composite error, followed by the letter "P" (standing for "protection") and the ALF value. Normalized values 5P / 5PR e 10P / 10PR (es. 5P20).* ***Error limits for protective current transformers class P and PR,*** *look table 3.*
PX / PXR	***Defining a current transformer by specifying its magnetizing characteristic*** ***CORRELATED TERMS*** ***Rated knee point e.m.f., (Ek),*** *is the minimum sinusoidal e.m.f. at rated power frequency when applied to the secondary terminals of the transformer, all other terminals being open-circuited, which when increased by 10% causes the r.m.s. exciting current to increase by no more than 50%.* ***Rct:*** *actual secondary winding d.c. resistance in ohms corrected to 75 ºC or such other temperature as may be specified.* ***Rb:*** *rated value of the secondary connected resistive burden in ohms.* ***Ie:*** *r.m.s. value of the current taken by the secondary winding of a current transformer, when a sinusoidal voltage of rated frequency is applied to the secondary terminals, the primary and any other windings being open-circuited.*
TPX / TPY / TPZ	***Defining a current transformer to meet the transient error requirements under the conditions of an asymmetrical short-circuit current.*** ***CORRELATED TERMS*** ***Remanence factor (Kr),*** *ratio of the remanent flux to the saturation flux, expressed as a percentage.* ***Rated symmetrical short-circuit current factor (Kssc):*** *ratio of the rated primary short circuit current to the rated primary current.* ***Transient dimensioning factor (Ktd):*** *dimensioning factor to consider the increase of the secondary linked flux due to a d.c. component of the primary short circuit current.* ***Secondary loop time constant (Ts):*** *value of the time constant of the secondary loop of the current transformer obtained from the sum of the magnetizing and the leakage inductances (Ls) and the secondary loop resistance (Rs).* ***Specified primary time constant (T P):*** *that specified value of the time constant of the d.c. component of the primary short-circuit current on which the transient performance of the current transformer is based.* ***Rb:*** *rated value of the secondary connected resistive burden in ohms.* ***Error limits for TPX, TPY and TPZ current transformers:*** *look table 4.*

15. ***Reference standard, if not specified in different way:***

IEC 61869-1 Instrument transformers , part 1 general requirement.
IEC 61869-2 Instrument transformers , part 2 Additional Requirements, for Current Transformers.

SAFETY PROCEDURES AND NORMS FOR THE USE OF CURRENT TRANSFORMERS

1. ***Transport:***
   - *All installation and transport operations must be carried out in compliance with the applicable safety precautions.*

2. ***Installation:***
   - *Make sure the specifications on the label are compatible with the system's electrical parameters.*
   - *Make sure that the transformers are physically intact and undamaged in all their parts before attempting to put them in operation.*
   - *Maintain the required insulation distance between primary connections and the body of the system.*
   - *Make sure the connections between primary and secondary clips are made properly, both in terms of tightness and in terms of polarity.*
   - *Make sure the secondary terminals of the TA are always connected to the nominal setting or closed in short circuit.*
   - *Do not activate the secondary circuit when there is power in the primary circuit.*
   - *Ground the support plates and a secondary coil terminal (ex. S2)*
   - *Make sure that the cables connecting the TA and the nominal power feed are suitable for the secondary current.*

3. ***Maintenance:***
   - *Before carrying out any operation, make sure that the TA are not connected to the power grid or drawing power in any way*
   - *Verify the state of the connections*
   - *Make sure there are no traces of carbonization on the insulating surfaces*
   - *Verify the absence of halo effects near the primary connections*
   - *It is advisable to remove dust and/or other deposits that may be present on the surfaces of the transformers, using a dry cloth and avoiding the use of solvents.*

4. ***Disposal:***
   - *In case disposal of obsolete material at an authorized waste disposal site becomes necessary, use materials code C.E.R. 160214 directive or operate according to existing provisions of local and national.*

For any matter not specified should follow the previous instructions of the operating manuals for download on www.ftmsrl.it site.

Tabella 1 / *Table 1*

Tabella dei consumi supplementari dovuti ai cordoni doppi di collegamento per TA
Extra consuption table due to the CT double connecting cables

Diametro cavo (mm) *Cable diameter (mm)*	**Sezione cavo (mm²)** *Cable section (mm²)*	**Secondario 5 A (VA/m)** *5 A secondary (VA/m)*	**Secondario 1 A (VA/m)** *1 A secondary (VA/m)*
1	0,78	1,16	0,047
1,1	0,95	0,97	0,039
1,2	1,13	0,85	0,033
1,3	1,33	0,69	0,028
1,4	1,54	0,59	0,024
1,5	1,76	0,51	0,021
1,6	2,01	0,46	0,0185
1,8	2,54	0,36	0,0145
2	3,14	0,29	0,0116
2,3	4,15	0,22	0,0088
2,6	5,3	0,17	0,0068
3	7,07	0,13	0,0052

Tabella 2 / *Table 2*

Classe di precisione *Accuracy class*	**Errore di corrente (rapporto) in percento (±), alla percentuale della corrente nominale sottondicata** *± Percentage current (ratio) error at percentage of rated current shown below*				**Errore d'angolo (±), alla percentuale della corrente nominale sottoindicata** *± Phase displacement at percentage of rated current shown below*			
	%				MINUTI / *MINUTES*			
	5	20	100	120	5	20	100	120
0,1	0,40	0,20	0,1	0,1	15	8	5	5
0,2	0,75	0,35	0,2	0,2	30	15	10	10
0,5	1,50	0,75	0,5	0,5	90	45	30	30
1	3,00	1,50	1	1	180	90	60	60

	1	5	20	100	120	1	5	20	100	120
0,2S	0,75	0,35	0,2	0,2	0,2	30	15	10	10	10
0,5S	1,5	0,75	0,5	0,5	0,5	90	45	30	30	30

Classe di precisione *Accuracy class*	**Errore di corrente (rapporto) in percento (±), alla percentuale della corrente nominale sottondicata** *± Percentage current (ratio) error at percentage of rated current shown below*	
	50	120
3	3	3
5	5	5

I limiti dell'errore d'angolo non sono specificati per la classe 3 & 5
Limits of phase displacement are not specified for Class 3 and Class 5

Tabella 3 / *Table 3*

Trasformatori di corrente per Protezione / *Protective current transformers*
Liniti di errore ammessi dalle norme / *Limits of error*

Classe di precisione *Accuracy class*	**Errore di rapporto in % alla corrente nominale primaria** *Current error at rated primary current %*	**Errore d'angolo alla corrente nominale primaria** *Phase displacement at rated primary current*
		MINUTI / *MINUTES*
5P e 5PR	± 1	± 60
10P e 10PR	± 3	-

Tabella 4 / *Table 4*

Limiti di errore per i trasformatori di corrente TPX, TPY e TPZ
Error limits for TPX, TPY and TPZ current transformers

Classe *Class*	**Alla corrente primaria nominale** *At rated primary current*			**Limiti di errore nel transitorio in condizioni di un ciclo di lavoro specificato** *Transient error limits under specified duty cycle conditions*
	Errore di rapporto *Ratio error* ±%	**Errore di fase** *Phase displacement*		
		Minuti *Minutes*	**Centiradianti** *Centiradians*	
TPX	0,5	± 30	± 0,9	$\hat{\varepsilon}$ = 10%
TPY	1,0	± 60	± 1,8	$\hat{\varepsilon}$ = 10%
TPZ	1,0	180 ± 18	5,3 ± 0,6	$\hat{\varepsilon}_{ac}$ = 10%

DATI CARATTERISTICI PER I TRASFORMATORI DI TENSIONE (TV) E DEFINIZIONI GENERALI

1. **Trasformatore di tensione:** trasformatore di misura in cui la tensione secondaria, in condizioni normali di impiego, è praticamente proporzionale alla tensione primaria e sfasata rispetto a questa di un angolo prossimo a zero per un senso appropriato delle connessioni.

2. **Tensione primaria nominale (Upr),** è il valore della tensione primaria che appare nella designazione del trasformatore e sulla quale si basano le caratteristiche di funzionamento del trasformatore.

3. **Tensione secondaria nominale (Usr),** è il valore della tensione secondaria che appare nella designazione del trasformatore e sulla quale si basano le caratteristiche di funzionamento del trasformatore.

4. **Fattore di tensione nominale (Fv),** è il fattore di moltiplicazione da applicare alla tensione primaria nominale per determinare la tensione massima alla quale un trasformatore deve soddisfare sia le prescrizioni termiche relative per un tempo specificato, sia le prescrizioni riguardanti la precisione.

5. **Tensione massima per l'apparecchiatura (Um),** è il valore efficace della tensione fase –fase più elevata per il quale un trasformatore è progettato con riferimento al suo isolamento.

6. **Prestazione nominale,** è il valore in VA sul quale si basano le prescrizioni relative alla precisione.
   - I valori normali di potenza nominale con cosφ 1, espressi in VA sono:
     - 1 - 2.5 – 5 – 10 prestazioni **"range I"**
   - I valori normali di potenza nominale con cosφ 0.8 induttivo , espressi in VA sono:
     - 10 - 25 – 50 – 100 prestazioni **"range II"**

7. **Classe di precisione,** è la designazione assegnata a un trasformatore di tensione, i cui errori rimangono entro i limiti specificati in condizioni di impiego prescritte.
   Le classi di precisione per i TV di misura sono: 0,1 / 0,2 / 0,5 / 1 / 3, per i TV di protezione sono : 3P / 6P

8. **Trasformatore di tensione per misura,** TV destinato ad alimentare strumenti di misura indicatori, contatori o apparecchi analoghi.

9. **Limiti dell'errore di tensione e dell'errore d'angolo per i trasformatori di tensione per misura,** sono gli errori di tensione percentuale e gli errori d'angolo (in minuti o centiradianti) a frequenza nominale, che i TV non devono superare (vedi tabella 5) ad ogni tensione compresa tra l'80% e il 120% della tensione nominale e con prestazione compresa:
   - per ogni valore da 0 VA al 100% della prestazione nominale, con cosφ 1, per prestazioni del **"range I"**
   - tra il 25% e il 100% della prestazione nominale, con cosφ 0.8 induttivo, per prestazioni del **"range II"**

10. **Trasformatore di tensione per protezione,** TV destinato ad alimentare relè di protezione.

11. **Limiti dell'errore di tensione e dell'errore d'angolo per i trasformatori di tensione per protezione,** sono gli errori di tensione percentuale e gli errori d'angolo (in minuti o centiradianti) a frequenza nominale che i TV non devono superare (vedi tabella 6) al 5% della tensione nominale e alla tensione nominale moltiplicata per il fattore di tensione nominale, con prestazioni comprese di:
    - per ogni valore da 0 VA al 100% della prestazione nominale, con cosφ 1, per prestazioni del **"range I"**
    - tra il 25% e il 100% della prestazione nominale, con cosφ 0.8 induttivo, per prestazioni del **"range II"**

    al 2% della tensione nominale, i limiti di errore di tensione ed angolo, sono due volte superiori di quelli richiamati in tabella 6.

12. **Potenza termica limite** è la prestazione massima tollerata termicamente dai TV (a prescindere dagli errori).

13. **Fenomeno di ferrorisonanza,** nelle reti trifase con neutro isolato, sulle quali sono inseriti trasformatori di tensione induttivi collegati tra fase e terra, è possibile si verifichino, per cause quali guasto verso terra o manovre interruttori, sovratensioni di tipo sostenuto a frequenza di rete o a frequenze subarmoniche, associate alla presenza di compo nenti capacitive (cavi isolati schermati in MT, batterie di condensatori di rifasamento); Tali eventi possono dar luogo a quegli effetti chiamati "fenomeni di ferrorisonanza" che sono la principale causa di guasto dei trasformatori di tensione.
    Il principio che porta a tale fenomeno e' legato all'incremento dell'induzione magnetica di lavoro dei TV per effetto delle sovratensioni e quindi alla diminuzione del valore dell'impedenza di magnetizzazione che tenderà ad assumere i valori prossimi a quelli dell'impedenza delle componenti capacitive. L'uguaglianza tra queste due grandezze fisiche porta alla risonanza del circuito e alla formazione di oscillazioni che compaiono all'estinzione delle sovratensioni e che mantengono la condizione di saturazione del nucleo dei TV con la conseguente circolazione di una elevata corrente di magnetizzazione nel proprio avvolgimento primario.
    L'innalzamento della corrente provocherà quindi un surriscaldamento del conduttore impiegato per la costruzione dell'avvolgimento primario con conseguente perdita di isolamento fino all'innesco di un corto circuito tra le spire.
    Le oscillazioni delle tre tensioni di fase, in una rete trifase, si riferiscono ovviamente alla sola componente zero del sistema, cioè non modificano le tensioni di fase l'una rispetto all'altra e tali oscillazioni se non eliminate possono persistere per lungo tempo.

    I provvedimenti più comuni che si possono adottare per ovviare a questo fenomeno sono:

    A) La realizzazione di trasformatori di tensione progettati per lavorare ad un'induzione magnetica molto bassa, tale da contenere l'effetto di saturazione in presenza di sovratensioni. La messa in atto di questo rimedio ha però la penalizzazione di dover ridurre le caratteristiche di precisione dei TV rispetto gli standard costruttivi.
    B) L'inserimento di una resistenza adeguata da collegare agli avvolgimenti secondari dei trasformatori di tensione connessi a triangolo aperto (vedi disegno A), che ha il compito di smorzare rapidamente il fenomeno delle oscillazioni. Tale resistenza può essere anche collegata in parallelo ai relè di protezione ed i valori indicativi di resistenza e di potenza consigliati sono: 25 Ohm – 500 W / 100 Ohm – 200 W.

14. **Norme di riferimento, se non diversamente specificato:**
    IEC 61869-1 Trasformatori di misura , parte 1: Prescrizioni generali.
    IEC 61869-3 Trasformatori di misura, parte 3: Prescrizioni addizionali, per trasformatori di tensione induttivi.

PRECAUZIONI D'USO E NORME DI SICUREZZA PER L'IMPIEGO DI TRASFORMATORI DI TENSIONE

1. **Movimentazione:**
   - Tutte le operazioni di installazione e movimentazione devono essere effettuate nel rispetto delle disposizioni antinfortunistiche.

2. **Installazione:**
   - Assicurarsi che i dati di targa siano conformi a quanto richiesto dai parametri elettrici dell'impianto.
   - Verificare che i trasformatori, prima della messa in servizio siano integri di tutte le loro parti.
   - Assicurarsi il rispetto delle distanze di isolamento tra le connessioni primarie e la massa dell'impianto.
   - Fare in modo che il collegamento ai morsetti primari e secondari avvenga in modo corretto, sia come serraggio che come senso di collegamento.
   - Assicurarsi che i terminali secondari dei TV siano sempre collegati alla prestazione nominale o lasciati a circuito aperto.
   - Evitare di aprire il circuito secondario quando nel primario circola corrente.
   - Collegare a terra le piastre di sostegno e un terminale dell'avvolgimento secondario (es. b).

3. **Manutenzione:**
   - Prima di effettuare qualsiasi operazione assicurarsi che i TV non siano connessi alla rete o comunque alimentati.
   - Verificare lo stato dei serraggi.
   - Verificare che non ci siano tracce di carbonizzazione sulle superfici isolanti.
   - Verificare che non siano presenti effetti corona in prossimità degli attacchi primari.
   - È opportuno eliminare la polvere e/o altri depositi, presenti sulla superficie dei trasformatori, attraverso un panno asciutto evitando l'uso di solventi.

4. **Smaltimento:**
   - In caso di smaltimento del materiale obsoleto inviarlo presso le discariche autorizzate utilizzando il codice rifiuti C.E.R. 160214 oppure operare secondo le vigenti disposizioni locali e nazionali.

Per quanto non diversamente precisato è opportuno attenersi alle raccomandazioni riportate sui manuali d'uso scaricabili sul sito www.ftmsrl.it.

FURTHER DATA FOR VOLTAGE TRANSFORMERS (VT) AND GENERAL DEFINITION

1. ***Voltage transformers:*** *instrument transformer in which the secondary voltage, in normal conditions of use, is substantially proportional to the primary voltage and differs in phase from it by an angle which is approximately zero for an appropriate direction of the connections.*

2. ***Rated primary voltage (Upr),*** *is the value of the primary voltage which appears in the designation on the transformer and on which its performance is based.*

3. ***Rated secondary voltage (Usr),*** *is the value of the secondary voltage which appears in the designation on the transformer and on which its performance is based.*

4. ***Rated voltage factor (Fv),*** *is the multiplying factor to be applied to the rated primary voltage to determine the maximum voltage at which a transformers must comply with the relevant thermal requirements for a specified time and with the relevant thermal requirements for a specified time and with the relevant accuracy requirements.*

5. ***Highest voltage for equipment, (Um)*** *is the highest r.m.s. phase to phase voltage for which a transformer is designed in respect of its insulation.*

6. ***Rated burden,*** *is the value in VA of the burden which the accuracy requirements of this specification are based.*
   - *The standard values of rated output at a power factor of 1, expressed in VA, are:*
     - *1,0 - 2,5 - 5,0 - 10 VA* ***(burden range I)***
   - *The standard values of rated output at a power factor of 0,8 lagging, expressed in VA, are:*
     - *10 - 25 - 50 - 100 VA* ***(burden range II)***

7. ***Accuracy class,*** *is a designation assigned to a voltage transformer, the error of which remain within specified limits under prescribed conditions of use. The standard accuracy classes for measuring VT are : 0,1/0,2/0,5/1/3. for protective VT are: 3P/6P.*

8. ***Measuring voltage transformer,*** *is a VT intended to supply indicating instruments, integrating meters and similar apparatus.*

9. ***Limits of voltage error and phase displacement for measuring voltage transformer,*** *the voltage error % phase displacement (minutes or centiradians) at rated frequency shall not exceed the values given in table 5 at any voltage between 80% and 120% of rated voltage and with burdens:*
   - *any value from 0 VA to 100 % of the rated burden, at a cos φ 1 for burden* ***"range I".***
   - *between 25 % and 100 % of rated burden at cos φ 0,8 lagging for burden* ***"range II".***

10. ***Protective voltage transformer,*** *is a voltage transformer intended to provide a supply to electrical protective relays.*

11. ***Limits of voltage error and phase displacement for protective voltage transformer,*** *the voltage error % phase displacement (minutes or centiradians) at rated frequency shall not exceed the values given in table 6 at 5 % rated voltage and at rated voltage multiplied by the rated voltage factor, with burdens of:*
   - *any value from 0 VA to 100 % of the rated burden, at a cos φ 1 for burden* ***"range I".***
   - *between 25 % and 100 % of rated burden at cos φ 0,8 lagging for burden* ***"range II".***

   At 2 % of rated voltage, the limits of voltage error and phase displacement will be twice as high as those given in Table 6.

12. ***Thermal limiting output*** *is the maximum burden withstood by VT (errors excluded)*

13. ***Ferroresonance phenomenon****, in three phase networks with an insulated grounding cable that run through induction transformers connected between a phase and the earth, should there for any reason (earth-fault condition on a phase or switching maneuvers) be sustained excess voltage at network frequencies or at subharmonic frequencies, in association with capacitor components (insulated cables with MT shielding, batteries of rephasing capacitors); these may result in effects known as "ferroresonance phenomena", which constitute the principal cause of malfunction in voltage transformers.*
   The principle governing this phenomenon is linked to an increase in magnetic induction of the operating TV, due to the excess load, and therefore to a lessening of the magnetization impedance, whose values approach those of the capacitor's components. When these two physical parameters are equal, the circuit resonates and oscillations are formed when the excess voltage decreases and which keep the nucleus of the TV saturated, resulting in a high magnetization charge in the primary coils.
   An increase in the current will thus cause overheating of the conductor wires of the primary coil and a loss of insulation that eventually leads to a short circuit in the coils.
   The oscillations of the three phase currents, in a three phase system, clearly refer to the zero component only, meaning that they do not alter the charges of one phase with respect to the others. If these oscillations are not eliminated, they can persist for extended periods.

   The most common precautions taken to avoid this phenomenon are:

   A) The manufacture of voltage transformers designed to operate at very low magnetic induction, so as to avoid saturation when overcharged. This means, however, that precision characteristics for TVs manufactured must be lowered.
   B) The addition of a suitable resistor, to be connected to the secondary transformer coils in an open triangle manner (see drawing A), which acts to quickly cut off oscillations. This resistor may also be connected in parallel to the safety relays. The indicated resistance and power values recommended are 25 Ohm – 500 W or 100 Ohm -200 W.

15. ***Reference standard, if not specified in different way:***
   IEC 61869-1 Instrument transformers , part 1 general requirement.
   IEC 61869-3 Instrument transformers, part 3 Additional Requirements, for Inductive Voltage Transformers

SAFETY PROCEDURES AND NORMS FOR THE USE OF VOLTAGE TRANSFORMERS

1. ***Transport:***
   - *All installation and transport operations must be carried out in compliance with the applicable safety precautions.*

2. ***Installation:***
   - *Make sure the specifications on the label are compatible with the system's electrical parameters.*
   - *Make sure that the transformers are physically intact and undamaged in all their parts before attempting to put them in operation.*
   - *Maintain the required insulation distance between primary connections and the body of the system.*
   - *Make sure the connections between primary and secondary clips are made properly, both in terms of tightness and in terms of polarity.*
   - *Make sure the secondary terminals of the VT are always connected to the nominal setting or in open circuit.*
   - *Ground the support plates and a secondary coil terminal (ex. b).*

3. ***Maintenance:***
   - *Before carrying out any operation, make sure that the VTs are not connected to the power grid or drawing power in any way.*
   - *Verify the state of the connections.*
   - *Make sure there are no traces of carbonization on the insulating surfaces.*
   - *Verify the absence of halo effects near the primary connections.*
   - *It is advisable to remove dust and/or other deposits that may be present on the surfaces of the transformers, using a dry cloth and avoiding the use of solvents.*

4. ***Disposal:***
   - *In case disposal of obsolete material at an authorized waste disposal site becomes necessary, use materials code C.E.R. 160214 directive or operate according to existing provisions of local and national.*

For any matter not specified should follow the previous instructions of the operating manuals for download on www.ftmsrl.it site.

Tabella 5 / *Table 5*

Limiti dell'errore di tensione e dell'errore d'angolo per i trasformatori di tensione di misura
Limits of voltage error and phase displacement for measuring voltage transformers

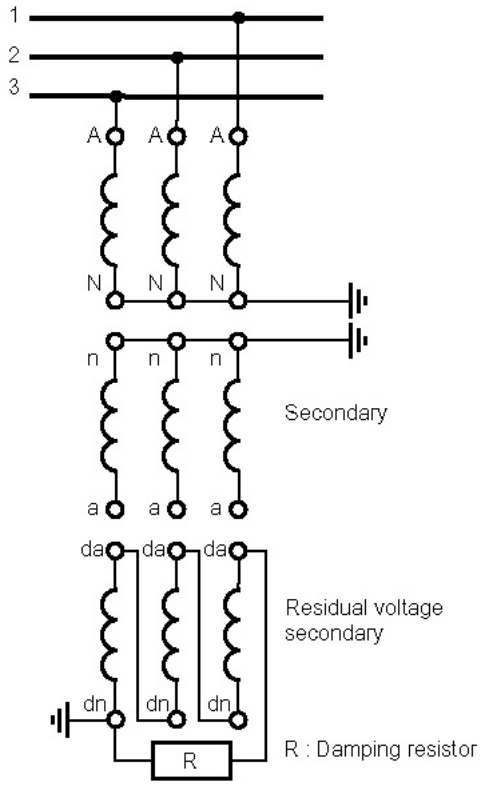
Classe *Class*	**Errore di tensione (rapporto)** *Voltage (ratio) error* *ε u ±%*	**Errore d'angolo** *Phase displacement* *Δφ*	
		Minuti *Minutes* ±	**Centiradianti** *Centiradians* ±
0,1	0,1	5	0,15
0,2	0,2	10	0,3
0,5	0,5	20	0,6
1,0	1,0	40	1,2
3,0	3,0	Non specificato *Not specified*	Non specificato *Not specified*

Tabella 6 / *Table 6*

Limiti degli errori di rapporto e angolo dei trasformatori di tensione di protezione
Limits of voltage error and phase displacement for protective voltage transformers

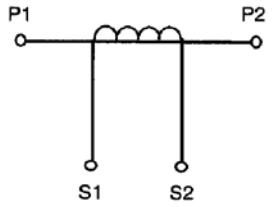
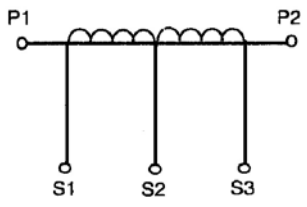
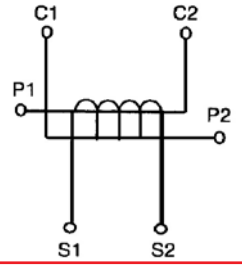
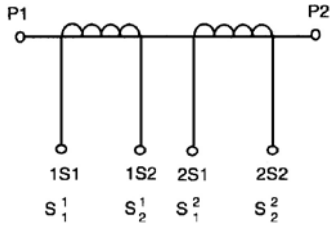
Classe *Class*	**Errore di tensione (rapporto)** *Voltage (ratio) error* *ε u ±%*	**Errore d'angolo** *Phase displacement* *Δφ*	
		Minuti *Minutes* ±	**Centiradianti** *Centiradians* ±
3P	3,0	120	3,5
6P	6,0	240	7,0

Dis. A / *Draw A*

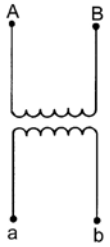
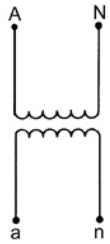
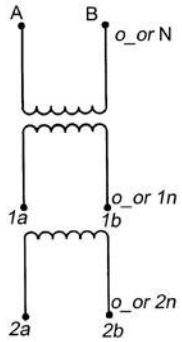
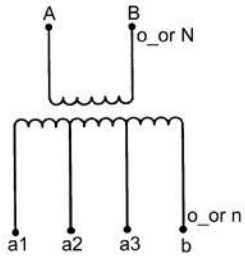
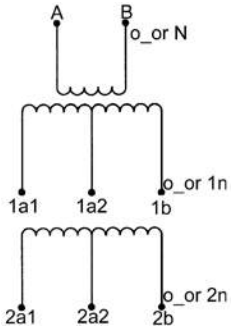
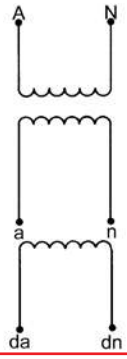


CONTRASSEGNI TERMINALI TRASFORMATORI DI CORRENTE E TENSIONE
TERMINALS MARKING FOR CURRENT AND VOLTAGE TRANSFORMERS

Trasformatori di corrente / *Current transformers CEI EN (IEC) 61869-1/2*

	Trasformatore ad un solo rapporto *Single ratio transformer*		Trasformatore con presa intermedia sull'avvolgimento secondario *Transformer with an intermediate tapping on secondary winding*
	Trasformatore con l'avvolgimento primario in due sezioni per collegamento in serie o parallelo *Transformer with primary winding in two section intended for connections either in series or parallel*		Trasformatore con due avvolgimenti secondari; ciascuno con il proprio nucleo magnetico. (2 contrassegni alternativi per i terminali del secondario). Transformers with 2 secondary windings; each with its own magnetic core. (two alternative markings for the secondary terminals)

Trasformatori di tensione / *Voltage transformers CEI EN (IEC) 61869-1/3*

		
Trasformatore monofase con terminali ad isolamento pieno e ad un secondario singolo *Single-phase transformer with fully insulated terminals a single secondary*	Trasformatore monofase con un terminale primario di neutro ad isolamento ridotto ed ad un secondario singolo *Single-phase transformer with a neutral primary terminal with reduced insulation and a single secondary*	Trasformatore monofase con due secondari *Single phase transformer with two secondaries*
		
Trasformatore monofase con un secondario a prese *Single-phase transformer with one multi-tap secondary*	Trasformatore monofase con due secondari a prese *Single-phase transformer with two multi-tap secondaries*	Trasformatore monofase con un avvolgimento per tensione residua *Single-phase transformer with one residual voltage winding*

MODALITÀ PER LE ORDINAZIONI

Per un corretto funzionamento è condizione indispensabile che i trasformatori di misura siano utilizzati in conformità ai dati di targa, entro i limiti d' impiego previsti dalle norme per quanto concerne i valori nominali di corrente, tensione, frequenza e prestazioni.

Occorre pertanto precisare all' ordinazione i seguenti dati

Trasformatori di corrente

- Serie del TA (indicare la sigla completa)
- Tensione e frequenza nominale di esercizio
- Rapporto di trasformazione nominale (corrente nominale primaria e secondaria)
- Prestazione nominale in VA, classe di precisione, fattore di sicurezza FS (per misure) o fattore limite di precisione FI (per protezioni) per ogni nucleo
- Corrente nominale termica di corto circuito (Ith), se diversa da 100 Ipn e corrente nominale dinamica (Idyn), se diversa da 2,5 Ith
- Corrente termica nominale permanente
- Coprimorsetti secondari sigillabili
- Eventuali caratteristiche speciali
- Eventuali collaudi speciali
- Norme di riferimento se diverse da CEI – IEC
- Per TA di tipo toroidale le dimensioni limite di impiego

Trasformatori di tensione

- Serie del TV (indicare la sigla completa)
- Tensione e frequenza nominale di esercizio
- Rapporto di trasformazione nominale (tensione nominale primaria e secondaria)
- Prestazione nominale in VA, classe di precisione per ogni avvolgimento secondario
- Fattore di tensione nominale
- Contemporaneità delle prestazioni
- Potenza termica limite
- Coprimorsetti secondari sigillabili
- Eventuali caratteristiche speciali
- Eventuali collaudi speciali
- Norme di riferimento se diverse da CEI – IEC

INSTRUCTION FOR ORDERS

In view of a good working it is necessary that transformers be used in accordance with their series plate data and within the regulations extents, especially as rated current, voltage, frequency and burden values are concerned.

It' s necessary therefore to specify in order given following

Current transformers

- *CT Type (to indicate the complete acronym)*
- *Rated working voltage and frequency*
- *Rated transformation ratio (primary and secondary current)*
- *Rated burden in VA, accuracy, safety factor FS (for measurements) or limit accuracy factor FI (for protection) for each core*
- *Rated short -time thermal current (Ith) when different than 100 Ipn and dynamic current (Idyn) when different than 2,5 Ith*
- *Rated continuous thermal current*
- *Sealable protection on secondary*
- *Eventual special characteristics*
- *Eventual special tests*
- *Reference standards if different from IEC*

Voltage transformers

- *VT Type (to indicate the complete acronym)*
- *Rated working voltage and frequency*
- *Rated transformation ratio (primary and secondary voltage)*
- *Rated burden in VA and accuracy class for each secondary windings*
- *Rated voltage factor*
- *Simultaneous burdens*
- *Thermal limiting output*
- *Sealable protection on secondary*
- *Eventual special characteristics*
- *Eventual special tests*
- *Reference standards if different from IEC*

TRASFORMATORI DI CORRENTE
CURRENT TRANSFORMERS

SERIE *SERIES*	MODELLO *TYPE*	DIRETTIVA *DIRECTIVE*	KV MAX *KV MAX*	PAGINA *SHEET*	SEZIONI *SECTION*
	MTA 7K		7,2/20/60	25	**A**
	MTA 7K-2		7,2/20/60	26	
	MTA 15K		17,5/38/95	27	
	MTA 15K-2		17,5/38/95	28	
	MTA 24K		24/50/125	29	
	MTA 24K-2		24/50/125	30	
	CTA 12-1		12/28/75	31	**B**
	CTA 12-2		12/28/75	32	
	CTA 24-11		24/50/125	33	
	CTA 24-1		24/50/125	34	
	CTA 24-12		24/50/125	35	
	CTA 24-2		24/50/125	36	
	CTA S-1		24/50/125	37	
	CTA S-2		24/50/125	38	
	RTA 12-1	DIN 42600 parte 8	12/28/75	39	**C**
	RTA 12-2		12/28/75	40	
	RTA 24-1		24/50/125	41	
	RTA 24-2		24/50/125	42	
	RTA 24-3		24/50/125	43	
	DTA 24-3	DIN 42600 parte 8	24/50/125	44	
	RTA 36-1		36/70/170	45	
	RTA 36-2		36/70/170	46	
	CTP 24-1		24/50/125	47	**D**
	CTP 24-2		24/50/125	48	
	CTF 17...		17,5/38/95	49	**E**
	CTF 24...		24/50/125	50	
	CTF 20...		24/50/125	51	
	ETA 24-1/...	ENEL	24/50/125	52	**F**
	STA 24-1/...	ENEL	24/50/125	53	

TRASFORMATORI DI CORRENTE
CURRENT TRANSFORMERS

SERIE *SERIES*	MODELLO *TYPE*	DIRETTIVA *DIRECTIVE*	KV MAX *KV MAX*	PAGINA *SHEET*	SEZIONI *SECTION*
	AOC 50		1,2/6/-	54	**I**
	AOC 60		1,2/6/-	55	
	AOC...		1,2/6/-	56	
	AOCEx	ATEX/IECEx	0,72/3/-	57	
	AOC...MT		24/50/125	58	
	ETO 536/1	ENEL	0,72/3/-	59	
	ETO 751/...	ENEL	0,72/3/-	60	
	ETO URP17	ENEL	0,72/3/-	61	
	ETO URP18/...	ENEL	0,72/3/-	62	
	AO40G		1,2/6/-	63	
	AO25F		1,2/6/-	64	
	AOC ..../ E		0,72/3/-	65	
	AOS		0,72/3/-	66	**L**
	AO12A		1,2/6/-	67	**M**
	AO12A/R		1,2/6/-	68	
	AO12/AE	ENEL	0,72/4/-	69	
	APSP4		1,2/6/-	70	**N**
	APSP5		1,2/6/-	71	

TRASFORMATORI DI TENSIONE
VOLTAGE TRANSFORMERS

SERIE *SERIES*	MODELLO *TYPE*	DIRETTIVA *DIRECTIVE*	KV MAX *KV MAX*	PAGINA *SHEET*	SEZIONI *SECTION*
	CTV 7		7,2/20/60	73	**Q**
	CTV 12		12/28/75	74	
	CTV 17		17,5/38/95	75	
	CTV 20		24/50/125	76	
	CTV 20/R		24/50/125	77	
	DTV 20	DIN 42600 parte 9	24/50/125	78	
	CTV 24		24/50/125	79	
	CTV 36		36/70/170	80	
	CTY 7		7,2/20/60	81	**R**
	CTY 12		12/28/75	82	
	CTY 17		17,5/38/95	83	
	CTY 24 / U		24/50/125	84	
	CTY 24		24/50/125	85	
	DTY 20		24/50/125	86	
	DTY 24	DIN 42600 parte 9	24/50/125	87	
	ETY 24 / ..	ENEL	24/50/125	88	
	ETY 24/URP1	ENEL	7,2/20/60	89	
	CTY 36		36/70/170	90	
	STY 12		12/28/75	91	**S**
	STY 12F		12/28/75	92	
	STY 24		24/50/125	93	
	STY 24 F		24/50/125	94	
	RTV 24		24/50/125	95	**T**
	ETV AF 24/..	ENEL	24/50/125	96	**U**
	ETV 543 / ..	ENEL	24/50/125	97	
	ETVCM558 / ..	ENEL	24/50/125	98	

F.T.M.

TRASFORMATORI DI CORRENTE
CURRENT TRANSFORMERS

TRASFORMATORE DI CORRENTE TIPO AD UN NUCLEO
SINGLE CORE CURRENT TRANSFORMER

7,2 kV

Modello
Type

MTA 7K

- **Peso kg 6,5 circa** – *Weight kg 6,5 abt.*

CARATTERISTICHE STANDARD

- Isolamento a secco in resina - Funzionamento all'interno
- Installazione esposta
- Installazione anche in clima tropicale
- Uno o due rapporti primari, ottenuti con presa sul secondario
- Tensione di riferimento per l'isolamento 7,2 kV
- Tensione di prova a freq. industriale e ad impulso 20/60 kV
- Frequenza 50 Hz oppure 60 Hz
- Corrente nominale secondaria 5 A oppure 1 A
- Corrente nominale termica di c.to c.to (Ith) 100 Ipn /1"- max 40 kA
- Corrente nominale dinamica (Idyn) 2,5 Ith
- Costruzione in accordo alle norme IEC 61869-1/2
- Coprimorsetti sigillabile sul secondario

ESECUZIONI REALIZZABILI A RICHIESTA

- Corrente nominale secondaria diversa da 1 A e 5 A
- Costruzione in accordo alle norme VDE ,BS ,ANSI
- Rapporti e prestazioni diversi da quelli indicati
- Corrente nominale di c.to c.to superiori a 100 Ipn/1" max 40 kA
- Presa capacitiva

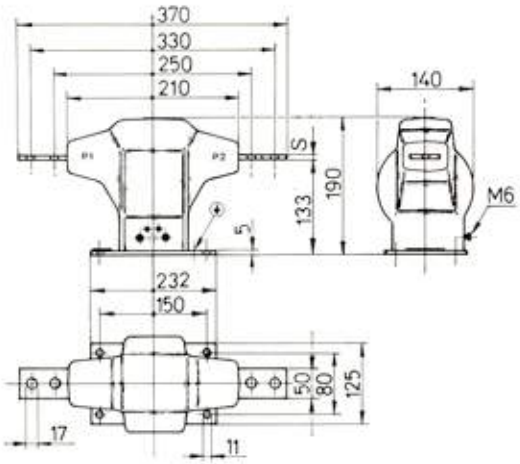
FEATURES STANDARD

- *Dry insulation in resin – Indoor installation*
- *Exposed installation*
- *Indoor installation also in tropics*
- *Single or double rations by secondary reconnection*
- *Highest system voltage up to 7,2 kV*
- *Test voltage (1'/50Hz) and impulse voltage 20/60 kV*
- *Frequency 50 Hz or 60 Hz*
- *Normal secondary rated 5 A or 1 A*
- *Rated short-time thermal current (Ith) 100 Ipn/1" max 40 kA*
- *Rated dynamic current (Idyn) 2,5 Ith*
- *Transformers according to IEC 61869-1/2*
- *Sealable protection on the secondary*

SPECIAL EXECUTIONS ON REQUEST

- *Rated secondary current different from 1 A and 5 A*
- *Transformers according to VDE ,BS ,ANSI*
- *Different burdens from the ones indicated*
- *Rated short-time thermal current different from 100 Ipn/1" max 40 kA*
- *Capacitive voltage tap*

Dimensioni d'ingombro (mm) - *Outline dimensions (mm)*



Correnti primarie *Primary current*	**S**
A	mm
≤ 400	6
> 400 ÷ ≤ 800	8

Corrente nominale primaria *Rated primary current*	**Prestazione nominale riferita alle caratteristiche standard** *Rated burden referred to the standard features*		
Ipn	Cl. 0,5	Cl. 1	Cl. 5P10
A	VA	VA	VA
AD UN SOLO RAPPORTO DI TRASFORMAZIONE *SINGLE PRIMARY RATIO*			
Da - From **5** Fino a - Up to **800**	20	40	10
DUE RAPPORTI DI TRASFORMAZIONE *DOUBLE RATIO BY SECONDARY RECONNECTION*			
Da - From **5 - 10** Fino a - Up to **400 - 800**	5 - 15	10 - 30	5 - 10

TRASFORMATORE DI CORRENTE TIPO A DUE NUCLEI
DOUBLE CORE CURRENT TRANSFORMERS

7,2 kV

Modello
Type

MTA 7K-2

- **Peso kg 9,5 circa** – *Weight kg 9,5 abt.*

CARATTERISTICHE STANDARD

- Isolamento a secco in resina - Funzionamento all'interno
- Installazione esposta
- Installazione anche in clima tropicale
- Uno o due rapporti primari, ottenuti con presa sul secondario
- Tensione di riferimento per l'isolamento 7,2 kV
- Tensione di prova a freq. industriale e ad impulso 20/60 kV
- Frequenza 50 Hz oppure 60 Hz
- Corrente nominale secondaria 5 A oppure 1 A
- Corrente nominale termica di c.to c.to (Ith) 100 Ipn /1"- max 40 kA
- Corrente nominale dinamica (Idyn) 2,5 Ith
- Costruzione in accordo alle norme IEC 61869-1/2
- Coprimorsetti sigillabile sul secondario

ESECUZIONI REALIZZABILI A RICHIESTA

- Corrente nominale secondaria diversa da 1 A e 5 A
- Costruzione in accordo alle norme VDE ,BS ,ANSI
- Rapporti e prestazioni diversi da quelli indicati
- Corrente nominale di c.to c.to superiori a 100 Ipn/1" max 40 kA
- Presa capacitiva

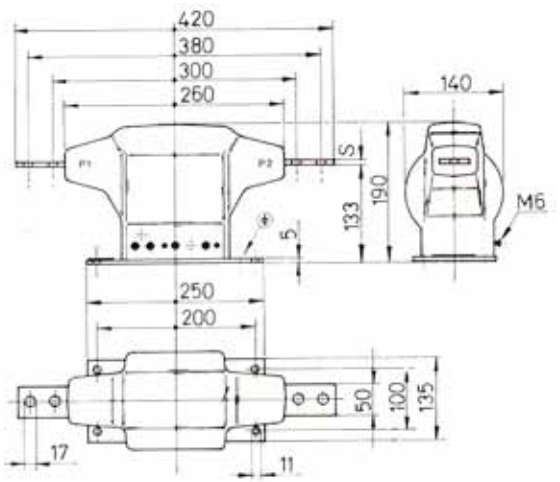
FEATURES STANDARD

- *Dry insulation in resin – Indoor installation*
- *Exposed installation*
- *Indoor installation also in tropics*
- *Single or double ratios by secondary reconnection*
- *Highest system voltage up to 7,2 kV*
- *Test voltage (1'/50Hz) and impulse voltage 20/60 kV*
- *Frequency 50 Hz or 60 Hz*
- *Normal secondary rated 5 A or 1 A*
- *Rated short-time thermal current (Ith) 100 Ipn/1" max 40 kA*
- *Rated dynamic current (Idyn) 2,5 Ith*
- *Transformers according to IEC 61869-1/2*
- *Sealable protection on the secondary*

SPECIAL EXECUTIONS ON REQUEST

- *Rated secondary current different from 1 A and 5 A*
- *Transformers according to VDE ,BS ,ANSI*
- *Different burdens from the ones indicated*
- *Rated short-time thermal current different from 100 Ipn/1" max 40 kA*
- *Capacitive voltage tap*

Dimensioni d'ingombro (mm) - *Outline dimensions (mm)*



Correnti primarie *Primary current*	**S**
A	mm
≤ 400	6
> 400 ÷ ≤ 800	8

Corrente nominale primaria *Rated primary current*	**Prestazione nominale per ciascun nucleo riferita alle caratteristiche standard** *Rated burden for each core referred to the standard features*		
Ipn	Cl. 0,5	Cl. 1	Cl. 5P10
A	VA	VA	VA
AD UN SOLO RAPPORTO DI TRASFORMAZIONE *SINGLE PRIMARY RATIO*			
Da - From **5** Fino a - Up to **800**	20	40	10
A DUE RAPPORTI DI TRASFORMAZIONE *DOUBLE RATIO BY SECONDARY RECONNECTION*			
Da - From **5 - 10** Fino a - Up to **400 - 800**	5 - 15	10 - 30	5 - 10

TRASFORMATORE DI CORRENTE TIPO AD UN NUCLEO
SINGLE CORE CURRENT TRANSFORMER

17,5 kV

Modello
Type

MTA 15K

- **Peso kg 10 circa** – *Weight kg 10 abt.*

CARATTERISTICHE STANDARD

- Isolamento a secco in resina - Funzionamento all'interno
- Installazione esposta
- Installazione anche in clima tropicale
- Uno o due rapporti primari, ottenuti con presa sul secondario
- Tensione di riferimento per l'isolamento 17,5 kV
- Tensione di prova a freq. industriale e ad impulso 38/95 kV
- Frequenza 50 Hz oppure 60 Hz
- Corrente nominale secondaria 5 A oppure 1 A
- Corrente nominale termica di c.to c.to (Ith) 100 Ipn /1"- max 40 kA
- Corrente nominale dinamica (Idyn) 2,5 Ith
- Costruzione in accordo alle norme IEC 61869-1/2
- Coprimorsetti sigillabile sul secondario

ESECUZIONI REALIZZABILI A RICHIESTA

- Corrente nominale secondaria diversa da 1 A e 5 A
- Costruzione in accordo alle norme VDE ,BS ,ANSI
- Rapporti e prestazioni diversi da quelli indicati
- Corrente nominale di c.to c.to superiori a 100 Ipn/1" max 40 kA
- Presa capacitiva

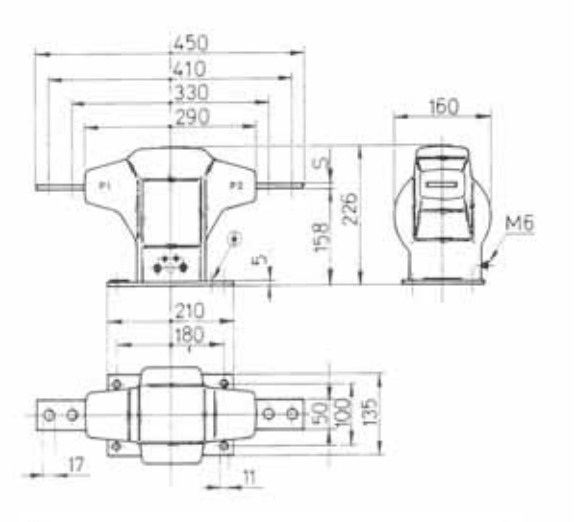
FEATURES STANDARD

- *Dry insulation in resin – Indoor installation*
- *Exposed installation*
- *Indoor installation also in tropics*
- *Single or double ratios by secondary reconnection*
- *Highest system voltage up to 17,5 kV*
- *Test voltage (1'/50Hz) and impulse voltage 38/95 kV*
- *Frequency 50 Hz or 60 Hz*
- *Normal secondary rated 5 A or 1 A*
- *Rated short-time thermal current (Ith) 100 Ipn/1" max 40 kA*
- *Rated dynamic current (Idyn) 2,5 Ith*
- *Transformers according to IEC 61869-1/2*
- *Sealable protection on the secondary*

SPECIAL EXECUTIONS ON REQUEST

- *Rated secondary current different from 1 A and 5 A*
- *Transformers according to VDE ,BS ,ANSI*
- *Different burdens from the ones indicated*
- *Rated short-time thermal current different from 100 Ipn/1" max 40 kA*
- *Capacitive voltage tap*

Dimensioni d'ingombro (mm) - *Outline dimensions (mm)*



Correnti primarie *Primary current*	**S**
A	mm
≤ 400	6
> 400 ÷ ≤ 800	8

Corrente nominale primaria *Rated primary current*	**Prestazione nominale riferita alle caratteristiche standard** *Rated burden referred to the standard features*		
Ipn	Cl. 0,5	Cl. 1	Cl. 5P10
A	VA	VA	VA
AD UN SOLO RAPPORTO DI TRASFORMAZIONE *SINGLE PRIMARY RATIO*			
Da - From **5** Fino a - Up to **800**	30	60	15
DUE RAPPORTI DI TRASFORMAZIONE *DOUBLE RATIO BY SECONDARY RECONNECTION*			
Da - From **5 - 10** Fino a - Up to **400 - 800**	10 - 30	20 - 60	5 - 15

TRASFORMATORE DI CORRENTE TIPO A DUE NUCLEI
DOUBLE CORE CURRENT TRANSFORMERS

17.5 kV

Modello
Type

MTA 15K-2

- **Peso kg 16 circa** – *Weight kg 16 abt.*

CARATTERISTICHE STANDARD

- Isolamento a secco in resina - Funzionamento all'interno
- Installazione esposta
- Installazione anche in clima tropicale
- Uno o due rapporti primari, ottenuti con presa sul secondario
- Tensione di riferimento per l'isolamento 17,5 kV
- Tensione di prova a freq. industriale e ad impulso 38/95 kV
- Frequenza 50 Hz oppure 60 Hz
- Corrente nominale secondaria 5 A oppure 1 A
- Corrente nominale termica di c.to c.to (Ith) 100 Ipn /1"- max 40 kA
- Corrente nominale dinamica (Idyn) 2,5 Ith
- Costruzione in accordo alle norme IEC 61869-1/2
- Coprimorsetti sigillabile sul secondario

ESECUZIONI REALIZZABILI A RICHIESTA

- Corrente nominale secondaria diversa da 1 A e 5 A
- Costruzione in accordo alle norme VDE ,BS ,ANSI
- Rapporti e prestazioni diversi da quelli indicati
- Corrente nominale di c.to c.to superiori a 100 Ipn/1" max 40 kA
- Presa capacitiva

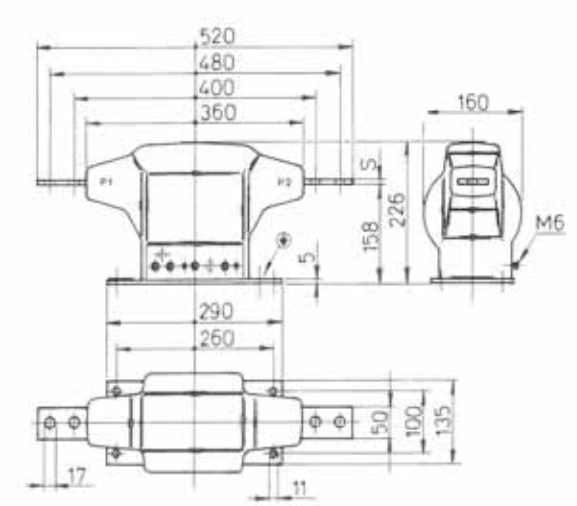
FEATURES STANDARD

- *Dry insulation in resin – Indoor installation*
- *Exposed installation*
- *Indoor installation also in tropics*
- *Single or double rations by secondary reconnection*
- *Highest system voltage up to 17,5 kV*
- *Test voltage (1'/50Hz) and impulse voltage 38/95 kV*
- *Frequency 50 Hz or 60 Hz*
- *Normal secondary rated 5 A or 1 A*
- *Rated short-time thermal current (Ith) 100 Ipn/1" max 40 kA*
- *Rated dynamic current (Idyn) 2,5 Ith*
- *Transformers according to IEC 61869-1/2*
- *Sealable protection on the secondary*

SPECIAL EXECUTIONS ON REQUEST

- *Rated secondary current different from 1 A and 5 A*
- *Transformers according to VDE ,BS ,ANSI*
- *Different burdens from the ones indicated*
- *Rated short-time thermal current different from 100 Ipn/1" max 40 kA*
- *Capacitive voltage tap*

Dimensioni d'ingombro (mm) - *Outline dimensions (mm)*



Correnti primarie *Primary current*	**S**
A	mm
≤ 400	6
> 400 ÷ ≤ 800	8

Corrente nominale primaria *Rated primary current*	**Prestazione nominale riferita alle caratteristiche standard** *Rated burden referred to the standard features*		
Ipn	Cl. 0,5	Cl. 1	Cl. 5P10
A	VA	VA	VA
AD UN SOLO RAPPORTO DI TRASFORMAZIONE *SINGLE PRIMARY RATIO*			
Da - From **5** Fino a - Up to **800**	30	60	15
DUE RAPPORTI DI TRASFORMAZIONE *DOUBLE RATIO BY SECONDARY RECONNECTION*			
Da - From **5 - 10** Fino a - Up to **400 - 800**	10 - 30	20 - 60	5 - 15

TRASFORMATORE DI CORRENTE TIPO AD UN NUCLEO
SINGLE CORE CURRENT TRANSFORMER

24 kV

Modello
Type

MTA 24K

- **Peso kg 18 circa** – *Weight kg 18 abt.*

CARATTERISTICHE STANDARD

- Isolamento a secco in resina - Funzionamento all'interno
- Installazione esposta
- Installazione anche in clima tropicale
- Uno o due rapporti primari, ottenuti con presa sul secondario
- Tensione di riferimento per l'isolamento 24 kV
- Tensione di prova a freq. industriale e ad impulso 50/125 kV
- Frequenza 50 Hz oppure 60 Hz
- Corrente nominale secondaria 5 A oppure 1 A
- Corrente nominale termica di c.to c.to (Ith) 100 Ipn /1"- max 60 kA
- Corrente nominale dinamica (Idyn) 2,5 Ith
- Costruzione in accordo alle norme IEC 61869-1/2
- Coprimorsetti sigillabile sul secondario

ESECUZIONI REALIZZABILI A RICHIESTA

- Corrente nominale secondaria diversa da 1 A e 5 A
- Costruzione in accordo alle norme VDE ,BS ,ANSI
- Rapporti e prestazioni diversi da quelli indicati
- Corrente nominale di c.to c.to superiori a 100 Ipn/1" max 60 kA
- Presa capacitiva

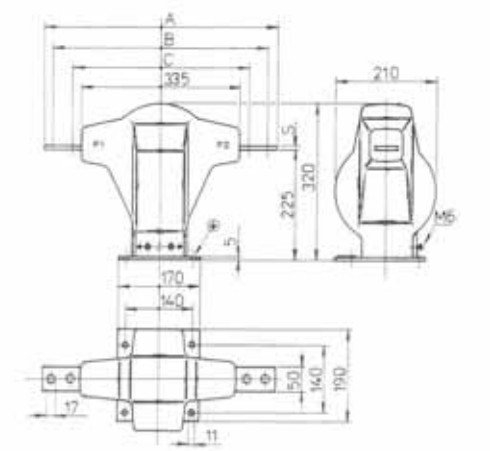
FEATURES STANDARD

- *Dry insulation in resin – Indoor installation*
- *Exposed installation*
- *Indoor installation also in tropics*
- *Single or double ratios by secondary reconnection*
- *Highest system voltage up to 24 kV*
- *Test voltage (1'/50Hz) and impulse voltage 50/125 kV*
- *Frequency 50 Hz or 60 Hz*
- *Normal secondary rated 5 A or 1 A*
- *Rated short-time thermal current (Ith) 100 Ipn/1" max 60 kA*
- *Rated dynamic current (Idyn) 2,5 Ith*
- *Transformers according to IEC 61869-1/2*
- *Sealable protection on the secondary*

SPECIAL EXECUTIONS ON REQUEST

- *Rated secondary current different from 1 A and 5 A*
- *Transformers according to VDE ,BS ,ANSI*
- *Different burdens from the ones indicated*
- *Rated short-time thermal current different from 100 Ipn/1" max 60 kA*
- *Capacitive voltage tap*

Dimensioni d'ingombro (mm) - *Outline dimensions (mm)*



Correnti primarie *Primary current*	A	B	C	S
A	mm	mm	mm	mm
≤ 400	495	455	375	6
> 400 ÷ ≤ 800	495	455	375	8
> 800 ÷ ≤ 1250	535	485	385	12

Corrente nominale primaria *Rated primary current*	**Prestazione nominale riferita alle caratteristiche standard** *Rated burden referred to the standard features*		
Ipn	Cl. 0,5	Cl. 1	Cl. 5P10
A	VA	VA	VA
AD UN SOLO RAPPORTO DI TRASFORMAZIONE *SINGLE PRIMARY RATIO*			
Da - From **5** Fino a - Up to **1250**	30	60	20
DUE RAPPORTI DI TRASFORMAZIONE *DOUBLE RATIO BY SECONDARY RECONNECTION*			
Da - From **5 - 10** Fino a - Up to **625 - 1250**	15 - 30	30 - 60	10 - 20

TRASFORMATORE DI CORRENTE TIPO A DUE NUCLEI
DOUBLE CORE CURRENT TRANSFORMER

24 kV

Modello
Type

MTA 24K-2

- **Peso kg 28 circa** – *Weight kg 28 abt.*

CARATTERISTICHE STANDARD

- Isolamento a secco in resina - Funzionamento all'interno
- Installazione esposta
- Installazione anche in clima tropicale
- Uno o due rapporti primari, ottenuti con presa sul secondario
- Tensione di riferimento per l'isolamento 24 kV
- Tensione di prova a freq. industriale e ad impulso 50/125 kV
- Frequenza 50 Hz oppure 60 Hz
- Corrente nominale secondaria 5 A oppure 1 A
- Corrente nominale termica di c.to c.to (Ith) 100 Ipn /1"- max 60 kA
- Corrente nominale dinamica (Idyn) 2,5 Ith
- Costruzione in accordo alle norme IEC 61869-1/2
- Coprimorsetti sigillabile sul secondario

ESECUZIONI REALIZZABILI A RICHIESTA

- Corrente nominale secondaria diversa da 1 A e 5 A
- Costruzione in accordo alle norme VDE ,BS ,ANSI
- Rapporti e prestazioni diversi da quelli indicati
- Corrente nominale di c.to c.to superiori a 100 Ipn/1" max 60 kA
- Presa capacitiva

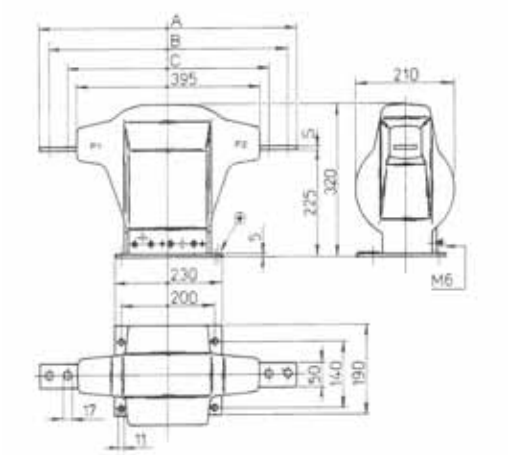
FEATURES STANDARD

- *Dry insulation in resin – Indoor installation*
- *Exposed installation*
- *Indoor installation also in tropics*
- *Single or double ratios by secondary reconnection*
- *Highest system voltage up to 24 kV*
- *Test voltage (1'/50Hz) and impulse voltage 50/125 kV*
- *Frequency 50 Hz or 60 Hz*
- *Normal secondary rated 5 A or 1 A*
- *Rated short-time thermal current (Ith) 100 Ipn/1" max 60 kA*
- *Rated dynamic current (Idyn) 2,5 Ith*
- *Transformers according to IEC 61869-1/2*
- *Sealable protection on the secondary*

SPECIAL EXECUTIONS ON REQUEST

- *Rated secondary current different from 1 A and 5 A*
- *Transformers according to VDE ,BS ,ANSI*
- *Different burdens from the ones indicated*
- *Rated short-time thermal current different from 100 Ipn/1" max 60 kA*
- *Capacitive voltage tap*

Dimensioni d'ingombro (mm) - *Outline dimensions (mm)*



Correnti primarie *Primary current*	A	B	C	S
A	mm	mm	mm	mm
≤ 400	495	455	375	6
> 400 ÷ ≤ 800	495	455	375	8
> 800 ÷ ≤ 1250	535	485	385	12

Corrente nominale primaria *Rated primary current*	**Prestazione nominale riferita alle caratteristiche standard** *Rated burden referred to the standard features*		
Ipn	Cl. 0,5	Cl. 1	Cl. 5P10
A	VA	VA	VA
AD UN SOLO RAPPORTO DI TRASFORMAZIONE *SINGLE PRIMARY RATIO*			
Da - From **5** Fino a - Up to **1250**	30	60	20
DUE RAPPORTI DI TRASFORMAZIONE *DOUBLE RATIO BY SECONDARY RECONNECTION*			
Da - From **5 - 10** Fino a - Up to **625 - 1250**	15 - 30	30 - 60	10 - 20

TRASFORMATORE DI CORRENTE TIPO AD UN NUCLEO
SINGLE CORE CURRENT TRANSFORMER

12 kV

Modello
Type ***CTA 12-1***

- **Peso kg 17,5 circa** – *Weight kg 17,5 abt.*

CARATTERISTICHE STANDARD
- Isolamento a secco in resina - Funzionamento all'interno
- Installazione esposta
- Installazione anche in clima tropicale
- Tensione di riferimento per l'isolamento 12 kV
- Tensione di prova a freq. industriale e ad impulso 28/75 kV
- Frequenza 50 Hz oppure 60 Hz
- Corrente nominale secondaria 5 A oppure 1 A
- Corrente nominale termica di c.to c.to (Ith) 100 Ipn /1"- max 40 kA
- Corrente nominale dinamica (Idyn) 2,5 Ith
- Costruzione in accordo alle norme IEC 61869-1/2
- Coprimorsetti sigillabile sul secondario

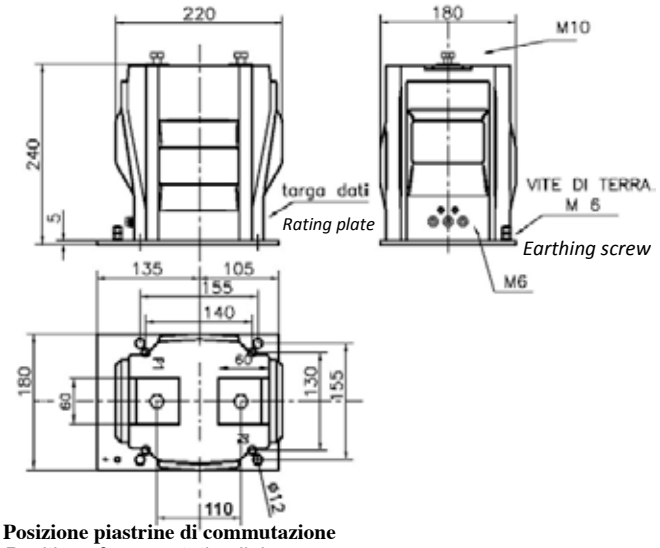
ESECUZIONI REALIZZABILI A RICHIESTA
- Corrente nominale secondaria diversa da 1 A e 5 A
- Costruzione in accordo alle norme VDE ,BS ,ANSI
- Rapporti e prestazioni diversi da quelli indicati
- Corrente nominale di c.to c.to superiori a 100 Ipn/1" max 40 kA
- Presa capacitiva

FEATURES STANDARD
- *Dry insulation in resin – Indoor installation*
- *Exposed installation*
- *Indoor installation also in tropics*
- *Highest system voltage up to 12 kV*
- *Test voltage (1'/50Hz) and impulse voltage 28/75 kV*
- *Frequency 50 Hz or 60 Hz*
- *Normal secondary rated 5 A or 1 A*
- *Rated short-time thermal current (Ith) 100 Ipn/1" max 40 kA*
- *Rated dynamic current (Idyn) 2,5 Ith*
- *Transformers according to IEC 61869-1/2*
- *Sealable protection on the secondary*

SPECIAL EXECUTIONS ON REQUEST
- *Rated secondary current different from 1 A and 5 A*
- *Transformers according to VDE ,BS ,ANSI*
- *Different burdens from the ones indicated*
- *Rated short-time thermal current different from 100 Ipn/1" max 40 kA*
- *Capacitive voltage tap*

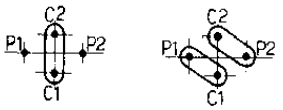
Dimensioni d'ingombro (mm) - *Outline dimensions (mm)*

Fig.1



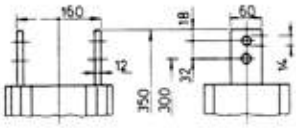
Posizione piastrine di commutazione
Position of commutating links

Fig. 2



Collegamento serie *Series* — **Collegamento parallelo** *Parallel*

Fig. 3



Corrente nominale primaria *Rated primary current*	**Prestazione nominale riferita alle caratteristiche standard** *Rated burden referred to the standard features*				**Figura** *Figure*
Ipn	Cl. 0,2	Cl. 0,5	Cl. 1	Cl. 5P10	
A	VA	VA	VA	VA	
AD UN SOLO RAPPORTO DI TRASFORMAZIONE *SINGLE PRIMARY RATIO*					
Da - From 5 Fino a - Up to 600	10	20	40	15	1
Da - From 650 Fino a - Up to 1250	20	40	80	20	3
A DUE RAPPORTI DI TRASFORMAZIONE - commutazione primaria *DOUBLE RATIO - switch of primary*					
Da - From 5 - 10 Fino a - Up to 300 - 600	10	20	40	15	1 + 2
A DUE RAPPORTI DI TRASFORMAZIONE - commutazione secondaria *DOUBLE RATIO - switch of secondary*					
Da - From 350 - 700 Fino a - Up to 625 - 1250	10 - 20	20 - 40	40 - 80	10 - 20	3

TRASFORMATORE DI CORRENTE TIPO A DUE NUCLEI
DOUBLE CORE CURRENT TRANSFORMER

12 kV

Modello
Type

CTA 12-2

- **Peso kg 24,5 circa** – *Weight kg 24,5 abt.*

CARATTERISTICHE STANDARD

- Isolamento a secco in resina - Funzionamento all'interno
- Installazione esposta
- Installazione anche in clima tropicale
- Tensione di riferimento per l'isolamento 12 kV
- Tensione di prova a freq. industriale e ad impulso 28/75 kV
- Frequenza 50 Hz oppure 60 Hz
- Corrente nominale secondaria 5 A oppure 1 A
- Corrente nominale termica di c.to c.to (Ith) 100 Ipn /1"- max 40 kA
- Corrente nominale dinamica (Idyn) 2,5 Ith
- Costruzione in accordo alle norme IEC 61869-1/2
- Coprimorsetti sigillabile sul secondario

ESECUZIONI REALIZZABILI A RICHIESTA

- Corrente nominale secondaria diversa da 1 A e 5 A
- Costruzione in accordo alle norme VDE ,BS ,ANSI
- Rapporti e prestazioni diversi da quelli indicati
- Corrente nominale di c.to c.to superiori a 100 Ipn/1" max 40 kA
- Presa capacitiva

FEATURES STANDARD

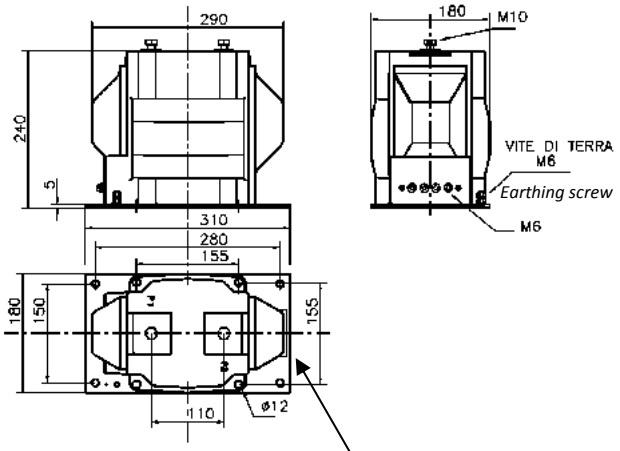
- *Dry insulation in resin – Indoor installation*
- *Exposed installation*
- *Indoor installation also in tropics*
- *Highest system voltage up to 12 kV*
- *Test voltage (1'/50Hz) and impulse voltage 28/75 kV*
- *Frequency 50 Hz or 60 Hz*
- *Normal secondary rated 5 A or 1 A*
- *Rated short-time thermal current (Ith) 100 Ipn/1" max 40 kA*
- *Rated dynamic current (Idyn) 2,5 Ith*
- *Transformers according to IEC 61869-1/2*
- *Sealable protection on the secondary*

SPECIAL EXECUTIONS ON REQUEST

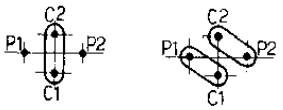
- *Rated secondary current different from 1 A and 5 A*
- *Transformers according to VDE ,BS ,ANSI*
- *Different burdens from the ones indicated*
- *Rated short-time thermal current different from 100 Ipn/1" max 40 kA*
- *Capacitive voltage tap*

Dimensioni d'ingombro (mm) - *Outline dimensions (mm)*

Fig.1

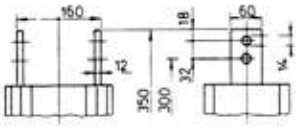


Posizione piastrine di commutazione
Position of commutating links
Fig. 2



Collegamento serie *Series*
Collegamento parallelo *Parallel*

Targa dati
Rating plate
Fig. 3



Corrente nominale primaria *Rated primary current*	**Prestazione nominale per ciascun nucleo riferita alle caratteristiche standard** *Rated burden for each core referred to the standard features*				**Figura** *Figure*
Ipn	Cl. 0,2	Cl. 0.5	Cl. 1	Cl. 5P10	
A	VA	VA	VA	VA	
AD UN SOLO RAPPORTO DI TRASFORMAZIONE *SINGLE PRIMARY RATIO*					
Da - From **5** Fino a - Up to **600**	10	20	40	15	**1**
Da - From **650** Fino a - Up to **1250**	20	40	80	20	**3**
A DUE RAPPORTI DI TRASFORMAZIONE - commutazione primaria *DOUBLE RATIO - switch of primary*					
Da - From **5 - 10** Fino a - Up to **300 - 600**	10	20	40	15	**1 + 2**
A DUE RAPPORTI DI TRASFORMAZIONE - commutazione secondaria *DOUBLE RATIO - switch of secondary*					
Da - From **350 - 700** Fino a - Up to **625 - 1250**	10 - 20	20 - 40	40 - 80	10 - 20	**3**

TRASFORMATORE DI CORRENTE TIPO AD UN NUCLEO
SINGLE CORE CURRENT TRANSFORMER

24 kV

Modello
Type

CTA 24-11

- **Peso kg 25 circa** – *Weight kg 25 abt.*

CARATTERISTICHE STANDARD

- Isolamento a secco in resina - Funzionamento all'interno
- Installazione esposta
- Installazione anche in clima tropicale
- Tensione di riferimento per l'isolamento 24 kV
- Tensione di prova a freq. industriale e ad impulso 50/125 kV
- Frequenza 50 Hz oppure 60 Hz
- Corrente nominale secondaria 5 A oppure 1 A
- Corrente nominale termica di c.to c.to (Ith) 100 Ipn /1"- max 60 kA
- Corrente nominale dinamica (Idyn) 2,5 Ith
- Costruzione in accordo alle norme IEC 61869-1/2
- Coprimorsetti sigillabile sul secondario

ESECUZIONI REALIZZABILI A RICHIESTA

- Corrente nominale secondaria diversa da 1 A e 5 A
- Costruzione in accordo alle norme VDE ,BS ,ANSI
- Rapporti e prestazioni diversi da quelli indicati
- Corrente nominale di c.to c.to superiori a 100 Ipn/1" max 60 kA
- Presa capacitiva

FEATURES STANDARD

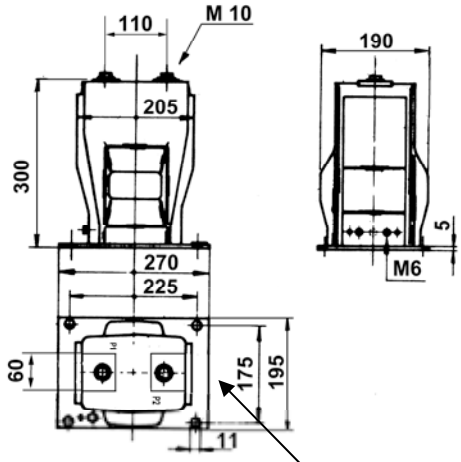
- *Dry insulation in resin – Indoor installation*
- *Exposed installation*
- *Indoor installation also in tropics*
- *Highest system voltage up to 24 kV*
- *Test voltage (1'/50Hz) and impulse voltage 50/125 kV*
- *Frequency 50 Hz or 60 Hz*
- *Normal secondary rated 5 A or 1 A*
- *Rated short-time thermal current (Ith) 100 Ipn/1" max 60 kA*
- *Rated dynamic current (Idyn) 2,5 Ith*
- *Transformers according to IEC 61869-1/2*
- *Sealable protection on the secondary*

SPECIAL EXECUTIONS ON REQUEST

- *Rated secondary current different from 1 A and 5 A*
- *Transformers according to VDE ,BS ,ANSI*
- *Different burdens from the ones indicated*
- *Rated short-time thermal current different from 100 Ipn/1" max 60 kA*
- *Capacitive voltage tap*

Dimensioni d'ingombro (mm) - *Outline dimensions (mm)*

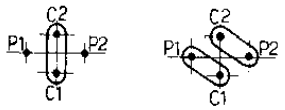
Fig. 1



Posizione piastrine di commutazione
Position of commutating links

Targa dati
Rating plate

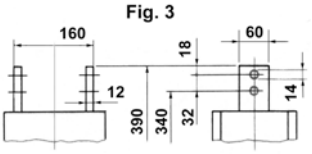
Fig. 2



Collegamento serie
Series

Collegamento parallelo
Parallel

Fig. 3



Corrente nominale primaria *Rated primary current*	**Prestazione nominale riferita alle caratteristiche standard** *Rated burden referred to the standard features*				**Figura** *Figure*
Ipn	Cl. 0,2	Cl. 0,5	Cl. 1	Cl. 5P10	
A	VA	VA	VA	VA	
AD UN SOLO RAPPORTO DI TRASFORMAZIONE *SINGLE PRIMARY RATIO*					
Da - From **5** Fino a - Up to **600**	10	20	40	15	1
Da - From **650** Fino a - Up to **1250**	15	30	60	20	3
A DUE RAPPORTI DI TRASFORMAZIONE - commutazione primaria *DOUBLE RATIO - switch of primary*					
Da - From **5 - 10** Fino a - Up to **300 - 600**	10	20	40	15	1 + 2
A DUE RAPPORTI DI TRASFORMAZIONE - commutazione secondaria *DOUBLE RATIO - switch of secondary*					
Da - From **350 - 700** Fino a - Up to **625 - 1250**	5-10	10-20	20-40	10-20	3

TRASFORMATORE DI CORRENTE TIPO AD UN NUCLEO
SINGLE CORE CURRENT TRANSFORMER

24 kV

Modello
Type

CTA 24-1

- **Peso kg 29 circa** – *Weight kg 29 abt.*

CARATTERISTICHE STANDARD
- Isolamento a secco in resina - Funzionamento all'interno
- Installazione esposta
- Installazione anche in clima tropicale
- Tensione di riferimento per l'isolamento 24 kV
- Tensione di prova a freq. industriale e ad impulso 50/125 kV
- Frequenza 50 Hz oppure 60 Hz
- Corrente nominale secondaria 5 A oppure 1 A
- Corrente nominale termica di c.to c.to (Ith) 100 Ipn /1"- max 60 kA
- Corrente nominale dinamica (Idyn) 2,5 Ith
- Costruzione in accordo alle norme IEC 61869-1/2
- Coprimorsetti sigillabile sul secondario

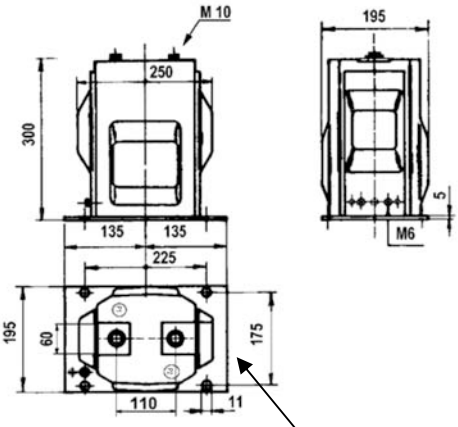
ESECUZIONI REALIZZABILI A RICHIESTA
- Corrente nominale secondaria diversa da 1 A e 5 A
- Costruzione in accordo alle norme VDE ,BS ,ANSI
- Rapporti e prestazioni diversi da quelli indicati
- Corrente nominale di c.to c.to superiori a 100 Ipn/1" max 60 kA
- Presa capacitiva

FEATURES STANDARD
- *Dry insulation in resin – Indoor installation*
- *Exposed installation*
- *Indoor installation also in tropics*
- *Highest system voltage up to 24 kV*
- *Test voltage (1'/50Hz) and impulse voltage 50/125 kV*
- *Frequency 50 Hz or 60 Hz*
- *Normal secondary rated 5 A or 1 A*
- *Rated short-time thermal current (Ith) 100 Ipn/1" max 60 kA*
- *Rated dynamic current (Idyn) 2,5 Ith*
- *Transformers according to IEC 61869-1/2*
- *Sealable protection on the secondary*

SPECIAL EXECUTIONS ON REQUEST
- *Rated secondary current different from 1 A and 5 A*
- *Transformers according to VDE ,BS ,ANSI*
- *Different burdens from the ones indicated*
- *Rated short-time thermal current different from 100 Ipn/1" max 60 kA*
- *Capacitive voltage tap*

Dimensioni d'ingombro (mm) - *Outline dimensions (mm)*

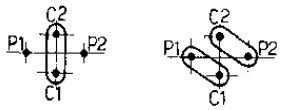
Fig. 1



Targa dati
Rating plate

Posizione piastrine di commutazione
Position of commutating links

Fig. 2



Collegamento serie *Series*

Collegamento parallelo *Parallel*

Fig. 3

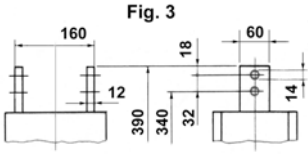
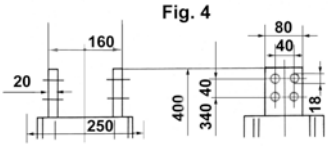


Fig. 4



Corrente nominale primaria *Rated primary current*	**Prestazione nominale riferita alle caratteristiche standard** *Rated burden referred to the standard features*				**Figura** *Figure*
Ipn	Cl. 0,2	Cl. 0,5	Cl. 1	Cl. 5P10	
A	VA	VA	VA	VA	
AD UN SOLO RAPPORTO DI TRASFORMAZIONE *SINGLE PRIMARY RATIO*					
Da - From **5** Fino a - Up to **600**	15	30	60	20	**1**
Da - From **650** Fino a - Up to **1250**	20	50	100	30	**3**
1300 - 2500	20	50	100	30	**4**
A DUE RAPPORTI DI TRASFORMAZIONE - commutazione primaria *DOUBLE RATIO - switch of primary*					
Da - From **5 - 10** Fino a - Up to **300 - 600**	15	30	60	20	**1 + 2**
A DUE RAPPORTI DI TRASFORMAZIONE - commutazione secondaria *DOUBLE RATIO - switch of secondary*					
Da - From **350 - 700** Fino a - Up to **625 - 1250**	10 - 20	25 - 50	50 - 100	15 - 30	**3**
1250 - 2500	10 - 20	25 - 50	50 - 100	15 - 30	**4**

F.T.M.

TRASFORMATORE DI CORRENTE TIPO A DUE NUCLEI
DOUBLE CORE CURRENT TRANSFORMER

24 kV

Modello
Type

CTA 24-12

- **Peso kg 29 circa** – *Weight kg 29 abt.*

CARATTERISTICHE STANDARD

- Isolamento a secco in resina - Funzionamento all'interno
- Installazione esposta
- Installazione anche in clima tropicale
- Tensione di riferimento per l'isolamento 24 kV
- Tensione di prova a freq. industriale e ad impulso 50/125 kV
- Frequenza 50 Hz oppure 60 Hz
- Corrente nominale secondaria 5 A oppure 1 A
- Corrente nominale termica di c.to c.to (Ith) 100 Ipn /1"- max 60 kA
- Corrente nominale dinamica (Idyn) 2,5 Ith
- Costruzione in accordo alle norme IEC 61869-1/2
- Coprimorsetti sigillabile sul secondario

ESECUZIONI REALIZZABILI A RICHIESTA

- Corrente nominale secondaria diversa da 1 A e 5 A
- Costruzione in accordo alle norme VDE ,BS ,ANSI
- Rapporti e prestazioni diversi da quelli indicati
- Corrente nominale di c.to c.to superiori a 100 Ipn/1" max 60 kA
- Presa capacitiva

FEATURES STANDARD

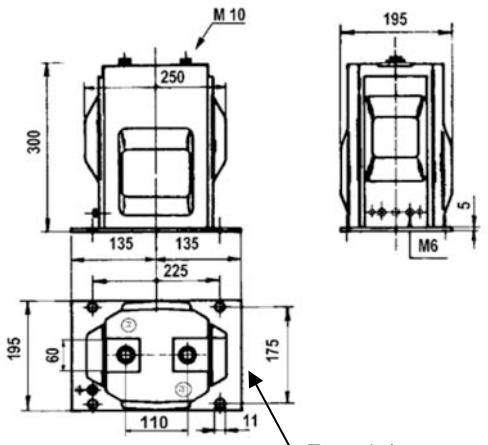
- *Dry insulation in resin – Indoor installation*
- *Exposed installation*
- *Indoor installation also in tropics*
- *Highest system voltage up to 24 kV*
- *Test voltage (1'/50Hz) and impulse voltage 50/125 kV*
- *Frequency 50 Hz or 60 Hz*
- *Normal secondary rated 5 A or 1 A*
- *Rated short-time thermal current (Ith) 100 Ipn/1" max 60 kA*
- *Rated dynamic current (Idyn) 2,5 Ith*
- *Transformers according to IEC 61869-1/2*
- *Sealable protection on the secondary*

SPECIAL EXECUTIONS ON REQUEST

- *Rated secondary current different from 1 A and 5 A*
- *Transformers according to VDE ,BS ,ANSI*
- *Different burdens from the ones indicated*
- *Rated short-time thermal current different from 100 Ipn/1" max 60 kA*
- *Capacitive voltage tap*

Dimensioni d'ingombro (mm) - *Outline dimensions (mm)*

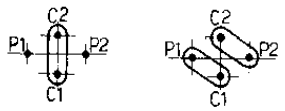
Fig. 1



Targa dati
Rating plate

Posizione piastrine di commutazione
Position of commutating links

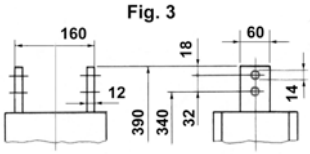
Fig. 2



Collegamento serie *Series*

Collegamento parallelo *Parallel*

Fig. 3



Corrente nominale primaria *Rated primary current*	Prestazione nominale per ciascun nucleo riferita alle caratteristiche standard *Rated burden for each core referred to the standard features*				Figura *Figure*
Ipn	Cl. 0,2	Cl. 0,5	Cl. 1	Cl. 5P10	
A	VA	VA	VA	VA	
AD UN SOLO RAPPORTO DI TRASFORMAZIONE *SINGLE PRIMARY RATIO*					
Da - From 5 Fino a - Up to 600	10	20	40	10	1
Da - From 650 Fino a - Up to 1250	10	20	40	15	3
A DUE RAPPORTI DI TRASFORMAZIONE - commutazione primaria *DOUBLE RATIO - switch of primary*					
Da - From 5 - 10 Fino a - Up to 300 - 600	10	20	40	10	1 + 2
A DUE RAPPORTI DI TRASFORMAZIONE - commutazione secondaria *DOUBLE RATIO - switch of secondary*					
Da - From 350 - 700 Fino a - Up to 625 - 1250	5 - 10	10 - 20	20 - 40	7 - 15	3

TRASFORMATORE DI CORRENTE TIPO A DUE O TRE NUCLEI
DOUBLE OR TRIPLE CORE CURRENT TRANSFORMER

24 kV

Modello
Type

CTA 24-2

- **Peso kg 37 circa** – *Weight kg 37 abt.*

CARATTERISTICHE STANDARD

- Isolamento a secco in resina - Funzionamento all'interno
- Installazione esposta
- Installazione anche in clima tropicale
- Tensione di riferimento per l'isolamento 24 kV
- Tensione di prova a freq. industriale e ad impulso 50/125 kV
- Frequenza 50 Hz oppure 60 Hz
- Corrente nominale secondaria 5 A oppure 1 A
- Corrente nominale termica di c.to c.to (Ith) 100 Ipn /1"- max 60 kA
- Corrente nominale dinamica (Idyn) 2,5 Ith
- Costruzione in accordo alle norme IEC 61869-1/2
- Coprimorsetti sigillabile sul secondario

ESECUZIONI REALIZZABILI A RICHIESTA

- Corrente nominale secondaria diversa da 1 A e 5 A
- Costruzione in accordo alle norme VDE ,BS ,ANSI
- Rapporti e prestazioni diversi da quelli indicati
- Corrente nominale di c.to c.to superiori a 100 Ipn/1" max 60 kA
- Presa capacitiva

FEATURES STANDARD

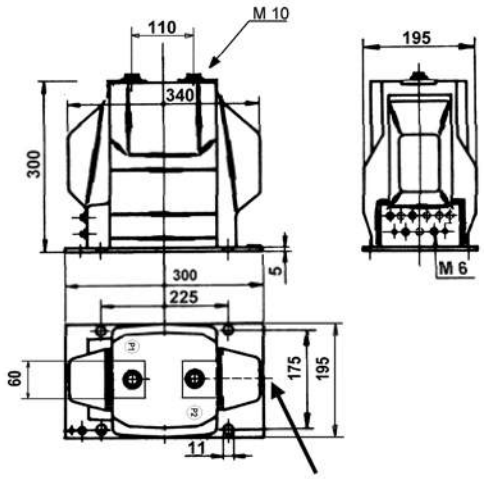
- *Dry insulation in resin – Indoor installation*
- *Exposed installation*
- *Indoor installation also in tropics*
- *Highest system voltage up to 24 kV*
- *Test voltage (1'/50Hz) and impulse voltage 50/125 kV*
- *Frequency 50 Hz or 60 Hz*
- *Normal secondary rated 5 A or 1 A*
- *Rated short-time thermal current (Ith) 100 Ipn/1" max 60 kA*
- *Rated dynamic current (Idyn) 2,5 Ith*
- *Transformers according to IEC 61869-1/2*
- *Sealable protection on the secondary*

SPECIAL EXECUTIONS ON REQUEST

- *Rated secondary current different from 1 A and 5 A*
- *Transformers according to VDE ,BS ,ANSI*
- *Different burdens from the ones indicated*
- *Rated short-time thermal current different from 100 Ipn/1" max 60 kA*
- *Capacitive voltage tap*

Dimensioni d'ingombro (mm) - *Outline dimensions (mm)*

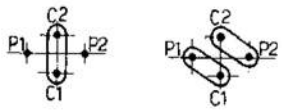
Fig. 1



Posizione piastrine di commutazione
Position of commutating links

Targa dati/*Rating plate*

Fig. 2



Collegamento serie
Series

Collegamento parallelo
Parallel

Fig. 3

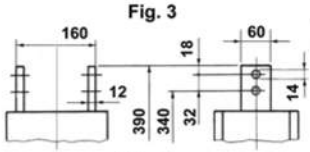
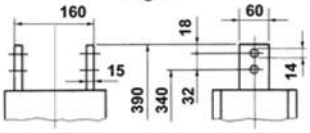


Fig. 4



Corrente nominale primaria *Rated primary current*	**Prestazione nominale per ciascun nucleo riferita alle caratteristiche standard** *Rated burden for each core referred to the standard features*				**Figura** *Figure*
Ipn	Cl. 0,2	Cl. 0,5	Cl. 1	Cl. 5P10	
A	VA	VA	VA	VA	
AD UN SOLO RAPPORTO DI TRASFORMAZIONE *SINGLE PRIMARY RATIO*					
Fino a - Up to **600**	15	30	60	20	**1**
Fino a - Up to **1250**	20	50	100	30	**3**
Fino a - Up to **1500**	20	50	100	30	**4**
A DUE RAPPORTI DI TRASFORMAZIONE - commutazione primaria *DOUBLE RATIO - switch of primary*					
Da - From **5 - 10** Fino a - Up to **300 - 600**	15	30	60	20	**1 + 2**
A DUE RAPPORTI DI TRASFORMAZIONE - commutazione secondaria *DOUBLE RATIO - switch of secondary*					
Da - From **350 - 700** Fino a - Up to **625 - 1250**	10 - 20	25 - 50	50 - 100	15 - 30	**3**
Fino a - Up to **750 - 1500**	10 - 20	25 - 50	50 - 100	15 - 30	**4**

TRASFORMATORE DI CORRENTE TIPO AD UN NUCLEO
SINGLE CORE CURRENT TRANSFORMER

24 kV

Modello
Type

CTA S-1

- **Peso kg 17,5 circa** – *Weight kg 17,5 abt.*

CARATTERISTICHE STANDARD
- Isolamento a secco in resina - Funzionamento all'interno
- Installazione esposta
- Installazione anche in clima tropicale
- Tensione di riferimento per l'isolamento 24 kV
- Tensione di prova a freq. industriale e ad impulso 50/125 kV
- Frequenza 50 Hz oppure 60 Hz
- Corrente nominale secondaria 5 A oppure 1 A
- Corrente nominale termica di c.to c.to (Ith) 100 Ipn /1"- max 40 kA
- Corrente nominale dinamica (Idyn) 2,5 Ith
- Costruzione in accordo alle norme IEC 61869-1/2
- Coprimorsetti sigillabile sul secondario

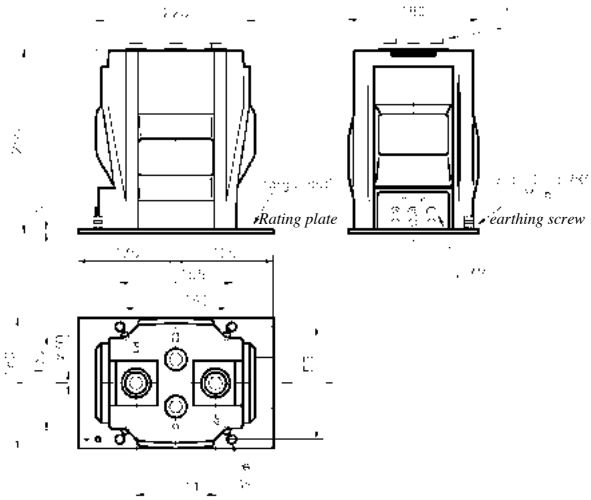
ESECUZIONI REALIZZABILI A RICHIESTA
- Corrente nominale secondaria diversa da 1 A e 5 A
- Costruzione in accordo alle norme VDE ,BS ,ANSI
- Rapporti e prestazioni diversi da quelli indicati
- Corrente nominale di c.to c.to superiori a 100 Ipn/1" max 40 kA
- Presa capacitiva

FEATURES STANDARD
- *Dry insulation in resin – Indoor installation*
- *Exposed installation*
- *Indoor installation also in tropics*
- *Highest system voltage up to 24 kV*
- *Test voltage (1'/50Hz) and impulse voltage 50/125 kV*
- *Frequency 50 Hz or 60 Hz*
- *Normal secondary rated 5 A or 1 A*
- *Rated short-time thermal current (Ith) 100 Ipn/1" max 40 kA*
- *Rated dynamic current (Idyn) 2,5 Ith*
- *Transformers according to IEC 61869-1/2*
- *Sealable protection on the secondary*

SPECIAL EXECUTIONS ON REQUEST
- *Rated secondary current different from 1 A and 5 A*
- *Transformers according to VDE ,BS ,ANSI*
- *Different burdens from the ones indicated*
- *Rated short-time thermal current different from 100 Ipn/1" max 40 kA*
- *Capacitive voltage tap*

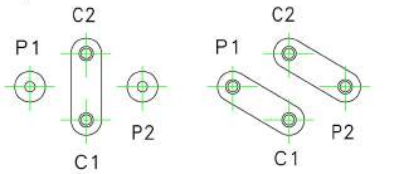
Dimensioni d'ingombro (mm) - *Outline dimensions (mm)*

Fig.1



Posizione piastrine di commutazione
Position of commutating links

Fig. 2



Collegamento serie
Series

Collegamento parallelo
Parallel

Corrente nominale primaria *Rated primary current*	Prestazione nominale riferita alle caratteristiche standard *Rated burden referred to the standard features*				Figura *Figure*
Ipn	Cl. 0,2	Cl. 0,5	Cl. 1	Cl. 5P10	
A	VA	VA	VA	VA	
AD UN SOLO RAPPORTO DI TRASFORMAZIONE *SINGLE PRIMARY RATIO*					
Da - From 5 Fino a - Up to 600	5	15	30	15	1
A DUE RAPPORTI DI TRASFORMAZIONE - commutazione primaria *DOUBLE RATIO - switch of primary*					
Da - From 5 - 10 Fino a - Up to 300 - 600	5	15	30	15	1 + 2

F.T.M.

TRASFORMATORE DI CORRENTE TIPO A DUE NUCLEI
DOUBLE CORE CURRENT TRANSFORMER

24 kV

Modello
Type

CTA S-2

- **Peso kg 24,5 circa** – *Weight kg 24,5 abt.*

CARATTERISTICHE STANDARD
- Isolamento a secco in resina - Funzionamento all'interno
- Installazione esposta
- Installazione anche in clima tropicale
- Tensione di riferimento per l'isolamento 24 kV
- Tensione di prova a freq. industriale e ad impulso 50/125 kV
- Frequenza 50 Hz oppure 60 Hz
- Corrente nominale secondaria 5 A oppure 1 A
- Corrente nominale termica di c.to c.to (Ith) 100 Ipn /1"- max 40 kA
- Corrente nominale dinamica (Idyn) 2,5 Ith
- Costruzione in accordo alle norme IEC 61869-1/2
- Coprimorsetti sigillabile sul secondario

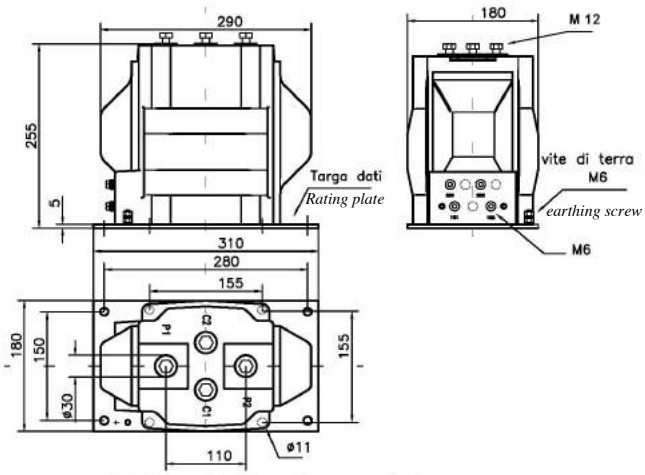
ESECUZIONI REALIZZABILI A RICHIESTA
- Corrente nominale secondaria diversa da 1 A e 5 A
- Costruzione in accordo alle norme VDE ,BS ,ANSI
- Rapporti e prestazioni diversi da quelli indicati
- Corrente nominale di c.to c.to superiori a 100 Ipn/1" max 40 kA
- Presa capacitiva

FEATURES STANDARD
- *Dry insulation in resin – Indoor installation*
- *Exposed installation*
- *Indoor installation also in tropics*
- *Highest system voltage up to 24 kV*
- *Test voltage (1'/50Hz) and impulse voltage 50/125 kV*
- *Frequency 50 Hz or 60 Hz*
- *Normal secondary rated 5 A or 1 A*
- *Rated short-time thermal current (Ith) 100 Ipn/1" max 40 kA*
- *Rated dynamic current (Idyn) 2,5 Ith*
- *Transformers according to IEC 61869-1/2*
- *Sealable protection on the secondary*

SPECIAL EXECUTIONS ON REQUEST
- *Rated secondary current different from 1 A and 5 A*
- *Transformers according to VDE ,BS ,ANSI*
- *Different burdens from the ones indicated*
- *Rated short-time thermal current different from 100 Ipn/1" max 40 kA*
- *Capacitive voltage tap*

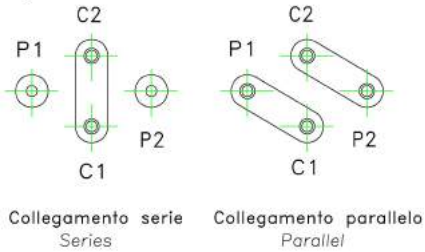
Dimensioni d'ingombro (mm) - *Outline dimensions (mm)*

Fig.1



Posizione piastrine di commutazione
Position of commutating links

Fig. 2



Corrente nominale primaria *Rated primary current*	Prestazione nominale per ciascun nucleo riferita allecaratteristiche standard *Rated burden referred to the standard features*				Figura *Figure*
Ipn	Cl. 0,2	Cl. 0,5	Cl. 1	Cl. 5P10	
A	VA	VA	VA	VA	
AD UN SOLO RAPPORTO DI TRASFORMAZIONE *SINGLE PRIMARY RATIO*					
Da - From 5 Fino a - Up to 600	5	15	30	15	1
A DUE RAPPORTI DI TRASFORMAZIONE - commutazione primaria *DOUBLE RATIO - switch of primary*					
Da - From 5 - 10 Fino a - Up to 300 - 600	5	15	30	15	1 + 2

TRASFORMATORE DI CORRENTE TIPO A UNO O DUE NUCLEI
SINGLE OR DOUBLE CORE CURRENT TRANSFORMER

12 kV

Modello
Type

RTA 12-1

- **Peso kg 25 circa** – *Weight kg 25 abt.*

CARATTERISTICHE STANDARD

- Dimensioni conformi alla DIN 42600-8
- Isolamento a secco in resina - Funzionamento all'interno
- Installazione esposta
- Installazione anche in clima tropicale
- Tensione di riferimento per l'isolamento 12 kV
- Tensione di prova a freq. industriale e ad impulso 28/75 kV
- Frequenza 50 Hz oppure 60 Hz
- Corrente nominale secondaria 5 A oppure 1 A
- Corrente nominale termica di c.to c.to (Ith) 100 Ipn /1"- max 60 kA
- Corrente nominale dinamica (Idyn) 2,5 Ith
- Costruzione in accordo alle norme IEC 61869-1/2
- Coprimorsetti sigillabile sul secondario
- Resistenza meccanica sui terminali primari: 5 kN

ESECUZIONI REALIZZABILI A RICHIESTA

- Corrente nominale secondaria diversa da 1 A e 5 A
- Costruzione in accordo alle norme VDE ,BS ,ANSI
- Rapporti e prestazioni diversi da quelli indicati
- Corrente nominale di c.to c.to superiori a 100 Ipn/1" max 60 kA
- Presa capacitiva

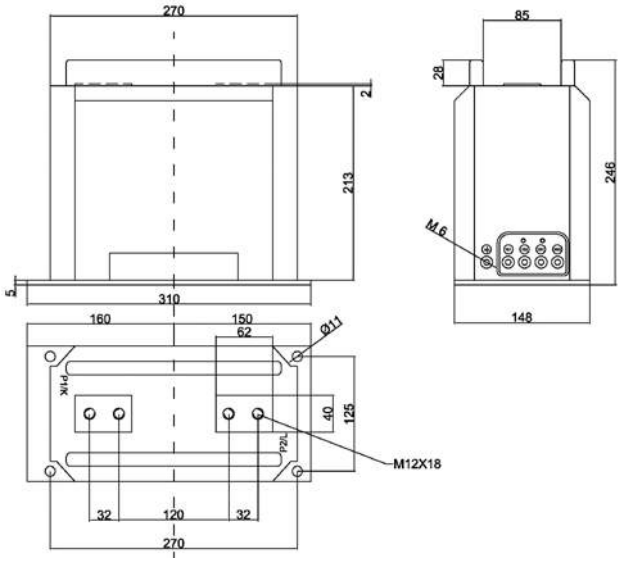
FEATURES STANDARD

- *Dimensions in accordance with DIN 42600-8*
- *Dry insulation in resin – Indoor installation*
- *Exposed installation*
- *Indoor installation also in tropics*
- *Highest system voltage up to 12 kV*
- *Test voltage (1'/50Hz) and impulse voltage 28/75 kV*
- *Frequency 50 Hz or 60 Hz*
- *Normal secondary rated 5 A or 1 A*
- *Rated short-time thermal current (Ith) 100 Ipn/1" max 60 kA*
- *Rated dynamic current (Idyn) 2,5 Ith*
- *Transformers according to IEC 61869-1/2*
- *Sealable protection on the secondary*
- *Cantilever strenght: 5 kN*

SPECIAL EXECUTIONS ON REQUEST

- *Rated secondary current different from 1 A and 5 A*
- *Transformers according to VDE ,BS ,ANSI*
- *Different burdens from the ones indicated*
- *Rated short-time thermal current different from 100 Ipn/1" max 60 kA*
- *Capacitive voltage tap*

Dimensioni d'ingombro (mm) - *Outline dimensions (mm)*



Corrente nominale primaria *Rated primary current*	**Prestazione nominale per ciascun nucleo riferita alle caratteristiche standard** *Rated burden referred to the standard features*			
Ipn	Cl. 0,2	Cl. 0,5	Cl. 1	Cl. 5P10
A	VA	VA	VA	VA
AD UN SOLO RAPPORTO DI TRASFORMAZIONE *SINGLE PRIMARY RATIO*				
Da - From **5** Fino a - Up to **1250**	10	20	40	10
A DUE RAPPORTI DI TRASFORMAZIONE - commutazione secondaria *DOUBLE RATIO - switch of secondary*				
Da - From **350 - 700** Fino a - Up to **625 - 1250**	5 - 10	10 - 20	20 - 40	5 - 10

TRASFORMATORE DI CORRENTE TIPO A UNO O DUE NUCLEI
SINGLE OR DOUBLE CORE CURRENT TRANSFORMER

12 kV

Modello
Type

RTA 12-2

- **Peso kg 30 circa** – *Weight kg 30 abt.*

CARATTERISTICHE STANDARD

- Isolamento a secco in resina
- Funzionamento all'interno
- Installazione esposta
- Installazione anche in clima tropicale
- Tensione di riferimento per l'isolamento 12 kV
- Tensione di prova a freq. industriale e ad impulso 28/75 kV
- Frequenza 50 Hz oppure 60 Hz
- Corrente nominale secondaria 5 A oppure 1 A
- Corrente nominale termica di c.to c.to (Ith) 100 Ipn /1"- max 60 kA
- Corrente nominale dinamica (Idyn) 2,5 Ith
- Costruzione in accordo alle norme IEC 61869-1/2
- Coprimorsetti sigillabile sul secondario
- Resistenza meccanica sui terminali primari: 5 kN

ESECUZIONI REALIZZABILI A RICHIESTA

- Corrente nominale secondaria diversa da 1 A e 5 A
- Costruzione in accordo alle norme VDE ,BS ,ANSI
- Rapporti e prestazioni diversi da quelli indicati
- Corrente nominale di c.to c.to superiori a 100 Ipn/1" max 60 kA
- Presa capacitiva

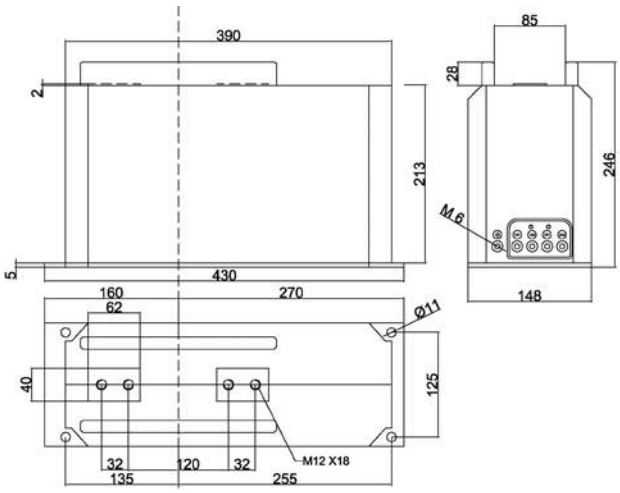
FEATURES STANDARD

- *Dry insulation in resin*
- *Indoor installation*
- *Exposed installation*
- *Indoor installation also in tropics*
- *Highest system voltage up to 12 kV*
- *Test voltage (1'/50Hz) and impulse voltage 28/75 kV*
- *Frequency 50 Hz or 60 Hz*
- *Normal secondary rated 5 A or 1 A*
- *Rated short-time thermal current (Ith) 100 Ipn/1" max 60 kA*
- *Rated dynamic current (Idyn) 2,5 Ith*
- *Transformers according to IEC 61869-1/2*
- *Sealable protection on the secondary*
- *Cantilever strenght: 5 kN*

SPECIAL EXECUTIONS ON REQUEST

- *Rated secondary current different from 1 A and 5 A*
- *Transformers according to VDE ,BS ,ANSI*
- *Different burdens from the ones indicated*
- *Rated short-time thermal current different from 100 Ipn/1" max 60 kA*
- *Capacitive voltage tap*

Dimensioni d'ingombro (mm) - *Outline dimensions (mm)*



Corrente nominale primaria *Rated primary current*	**Prestazione nominale per ciascun nucleo riferita alle caratteristiche standard** *Rated burden referred to the standard features*			
Ipn	Cl. 0,2	Cl. 0,5	Cl. 1	Cl. 5P10
A	VA	VA	VA	VA
AD UN SOLO RAPPORTO DI TRASFORMAZIONE *SINGLE PRIMARY RATIO*				
Da - From **5** Fino a - Up to **1250**	10	20	40	15
A DUE RAPPORTI DI TRASFORMAZIONE - commutazione secondaria *DOUBLE RATIO - switch of secondary*				
Da - From **350 - 700** Fino a - Up to **625 - 1250**	5 - 10	10 - 20	20 - 40	8 - 15

TRASFORMATORE DI CORRENTE TIPO A UNO O DUE NUCLEI
SINGLE OR DOUBLE CORE CURRENT TRANSFORMER

24 kV

Modello
Type

RTA 24-1

- **Peso kg 29 circa** – *Weight kg 29 abt.*

CARATTERISTICHE STANDARD
- Isolamento a secco in resina
- Funzionamento all'interno
- Installazione esposta
- Installazione anche in clima tropicale
- Tensione di riferimento per l'isolamento 24 kV
- Tensione di prova a freq. industriale e ad impulso 50/125 kV
- Frequenza 50 Hz oppure 60 Hz
- Corrente nominale secondaria 5 A oppure 1 A
- Corrente nominale termica di c.to c.to (Ith) 100 Ipn /1"- max 60 kA
- Corrente nominale dinamica (Idyn) 2,5 Ith
- Costruzione in accordo alle norme IEC 61869-1/2
- Coprimorsetti sigillabile sul secondario
- Resistenza meccanica sui terminali primari: 5 kN

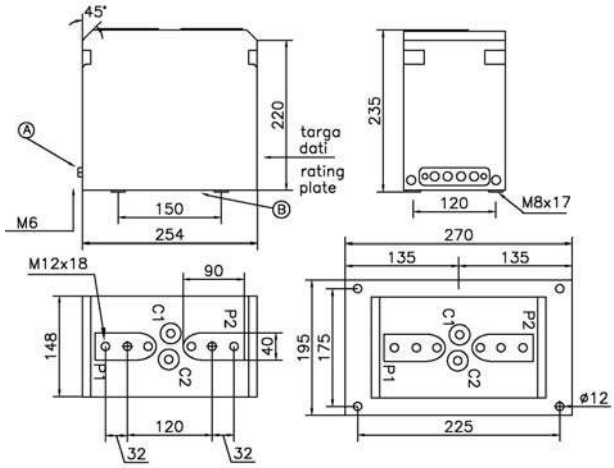
ESECUZIONI REALIZZABILI A RICHIESTA
- Corrente nominale secondaria diversa da 1 A e 5 A
- Costruzione in accordo alle norme VDE ,BS ,ANSI
- Rapporti e prestazioni diversi da quelli indicati
- Corrente nominale di c.to c.to superiori a 100 Ipn/1" max 60 kA
- Presa capacitiva

FEATURES STANDARD
- *Dry insulation in resin*
- *Indoor installation*
- *Exposed installation*
- *Indoor installation also in tropics*
- *Highest system voltage up to 24 kV*
- *Test voltage (1'/50Hz) and impulse voltage 50/125 kV*
- *Frequency 50 Hz or 60 Hz*
- *Normal secondary rated 5 A or 1 A*
- *Rated short-time thermal current (Ith) 100 Ipn/1" max 60 kA*
- *Rated dynamic current (Idyn) 2,5 Ith*
- *Transformers according to IEC 61869-1/2*
- *Sealable protection on the secondary*
- *Cantilever strenght: 5 kN*

SPECIAL EXECUTIONS ON REQUEST
- *Rated secondary current different from 1 A and 5 A*
- *Transformers according to VDE ,BS ,ANSI*
- *Different burdens from the ones indicated*
- *Rated short-time thermal current different from 100 Ipn/1" max 60 kA*
- *Capacitive voltage tap*

Dimensioni d'ingombro (mm) - *Outline dimensions (mm)*

Fig.1

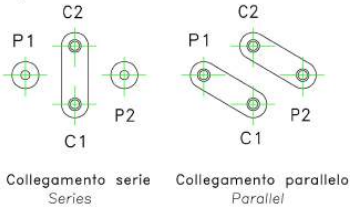


A-B
esecuzioni morsettiera secondaria
execution secondary terminal

esecuzione a RICHIESTA
con base di fissaggio
execution REQUEST
with fixing plate

Posizione piastrine di commutazione
Position of commutating links

Fig. 2



Collegamento serie
Series

Collegamento parallelo
Parallel

Corrente nominale primaria *Rated primary current* Ipn A	Prestazione nominale riferita alle caratteristiche standard *Rated burden referred to the standard features* Cl. 0,2 VA	Cl. 0,5 VA	Cl. 1 VA	Cl. 5P10 VA	Figura *Figure*
AD UN SOLO RAPPORTO DI TRASFORMAZIONE *SINGLE PRIMARY RATIO*					
Da - From 5 Fino a - Up to 1250	10	20	40	15	1
A DUE RAPPORTI DI TRASFORMAZIONE - commutazione primaria *DOUBLE RATIO - switch of primary*					
Da - From 5 - 10 Fino a - Up to 300 - 600	10	20	40	15	1 + 2
A DUE RAPPORTI DI TRASFORMAZIONE - commutazione secondaria *DOUBLE RATIO - switch of secondary*					
Da - From 350 - 700 Fino a - Up to 625 - 1250	5 - 10	10 - 20	20 - 40	8 - 15	1

TRASFORMATORE DI CORRENTE TIPO A UNO O DUE NUCLEI
SINGLE OR DOUBLE CORE CURRENT TRANSFORMER

24 kV

Modello
Type

RTA 24-2

- ***Peso kg 34 circa*** – *Weight kg 34 abt.*

CARATTERISTICHE STANDARD

- Isolamento a secco in resina
- Funzionamento all'interno
- Installazione esposta
- Installazione anche in clima tropicale
- Tensione di riferimento per l'isolamento 24 kV
- Tensione di prova a freq. industriale e ad impulso 50/125 kV
- Frequenza 50 Hz oppure 60 Hz
- Corrente nominale secondaria 5 A oppure 1 A
- Corrente nominale termica di c.to c.to (Ith) 100 Ipn /1"- max 60 kA
- Corrente nominale dinamica (Idyn) 2,5 Ith
- Costruzione in accordo alle norme IEC 61869-1/2
- Coprimorsetti sigillabile sul secondario
- Resistenza meccanica sui terminali primari: 5 kN

ESECUZIONI REALIZZABILI A RICHIESTA

- Corrente nominale secondaria diversa da 1 A e 5 A
- Costruzione in accordo alle norme VDE ,BS ,ANSI
- Rapporti e prestazioni diversi da quelli indicati
- Corrente nominale di c.to c.to superiori a 100 Ipn/1" max 60 kA
- Presa capacitiva

FEATURES STANDARD

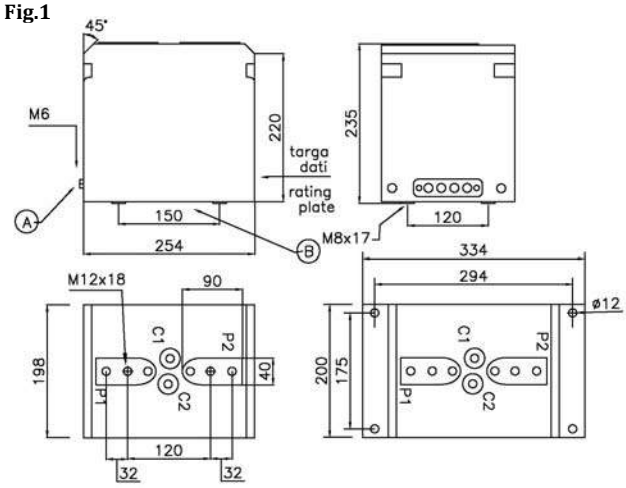
- *Dry insulation in resin*
- *Indoor installation*
- *Exposed installation*
- *Indoor installation also in tropics*
- *Highest system voltage up to 24 kV*
- *Test voltage (1'/50Hz) and impulse voltage 50/125 kV*
- *Frequency 50 Hz or 60 Hz*
- *Normal secondary rated 5 A or 1 A*
- *Rated short-time thermal current (Ith) 100 Ipn/1" max 60 kA*
- *Rated dynamic current (Idyn) 2,5 Ith*
- *Transformers according to IEC 61869-1/2*
- *Sealable protection on the secondary*
- *Cantilever strenght: 5 kN*

SPECIAL EXECUTIONS ON REQUEST

- *Rated secondary current different from 1 A and 5 A*
- *Transformers according to VDE ,BS ,ANSI*
- *Different burdens from the ones indicated*
- *Rated short-time thermal current different from 100 Ipn/1" max 60 kA*
- *Capacitive voltage tap*

Dimensioni d'ingombro (mm) - *Outline dimensions (mm)*

Fig.1

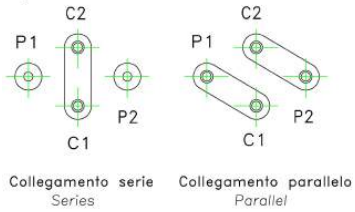


A-B

Esecuzione morsettiera secondaria
execution secondary terminal

Posizione piastrine di commutazione
Position of commutating links

Fig. 2

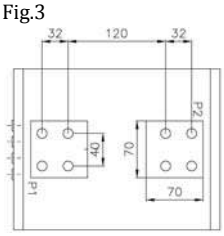


Collegamento serie
Series

Collegamento parallelo
Parallel

Esecuzione a richiesta
con base di fissaggio
execution REQUEST
with fixing plate

Fig.3



Corrente nominale primaria *Rated primary current*	Prestazione nominale per ciascun nucleo riferita alle caratteristiche standard *Rated burden for each core referred to the standard features*				Figura *Figure*
Ipn	Cl. 0,2	Cl. 0,5	Cl. 1	Cl. 5P10	
A	VA	VA	VA	VA	
AD UN SOLO RAPPORTO DI TRASFORMAZIONE *SINGLE PRIMARY RATIO*					
Da - From 5 Fino a - Up to 600	15	30	60	20	1
Da - From 650 Fino a - Up to 1250	20	50	100	30	1
Da - From 1300 Fino a - Up to 2500	20	50	100	30	3
A DUE RAPPORTI DI TRASFORMAZIONE - commutazione primaria *DOUBLE RATIO - switch of primary*					
Da - From 5 - 10 Fino a - Up to 300 - 600	15	30	60	20	1 + 2
A DUE RAPPORTI DI TRASFORMAZIONE - commutazione secondaria *DOUBLE RATIO - switch of secondary*					
Da - From 350 - 700 Fino a - Up to 625 - 1250	10 - 20	20 - 40	40 - 80	15 - 30	1
Da - From 625 - 1250 Fino a - Up to 1250 - 2500	10 - 20	20 - 40	40 - 80	15 - 30	3

TRASFORMATORE DI CORRENTE TIPO A DUE O TRE NUCLEI
DOUBLE OR TRIPLE CORE CURRENT TRANSFORMER

24 kV

Modello
Type

RTA 24 -3

- **Peso kg 34 circa** – *Weight kg 34 abt.*

CARATTERISTICHE STANDARD

- Isolamento a secco in resina
- Funzionamento all'interno
- Installazione esposta
- Installazione anche in clima tropicale
- Tensione di riferimento per l'isolamento 24 kV
- Tensione di prova a freq. industriale e ad impulso 50/125 kV
- Frequenza 50 Hz oppure 60 Hz
- Corrente nominale secondaria 5 A oppure 1 A
- Corrente nominale termica di c.to c.to (Ith) 100 Ipn /1"- max 60 kA
- Corrente nominale dinamica (Idyn) 2,5 Ith
- Costruzione in accordo alle norme IEC 61869-1/2
- Coprimorsetti sigillabile sul secondario
- Resistenza meccanica sui terminali primari: 5 kN

ESECUZIONI REALIZZABILI A RICHIESTA

- Corrente nominale secondaria diversa da 1 A e 5 A
- Costruzione in accordo alle norme VDE ,BS ,ANSI
- Rapporti e prestazioni diversi da quelli indicati
- Corrente nominale di c.to c.to superiori a 100 Ipn/1" max 60 kA
- Presa capacitiva

FEATURES STANDARD

- *Dry insulation in resin*
- *Indoor installation*
- *Exposed installation*
- *Indoor installation also in tropics*
- *Highest system voltage up to 24 kV*
- *Test voltage (1'/50Hz) and impulse voltage 50/125 kV*
- *Frequency 50 Hz or 60 Hz*
- *Normal secondary rated 5 A or 1 A*
- *Rated short-time thermal current (Ith) 100 Ipn/1" max 60 kA*
- *Rated dynamic current (Idyn) 2,5 Ith*
- *Transformers according to IEC 61869-1/2*
- *Sealable protection on the secondary*
- *Cantilever strenght: 5 kN*

SPECIAL EXECUTIONS ON REQUEST

- *Rated secondary current different from 1 A and 5 A*
- *Transformers according to VDE ,BS ,ANSI*
- *Different burdens from the ones indicated*
- *Rated short-time thermal current different from 100 Ipn/1" max 60 kA*
- *Capacitive voltage tap*

Dimensioni d'ingombro (mm) - *Outline dimensions (mm)*

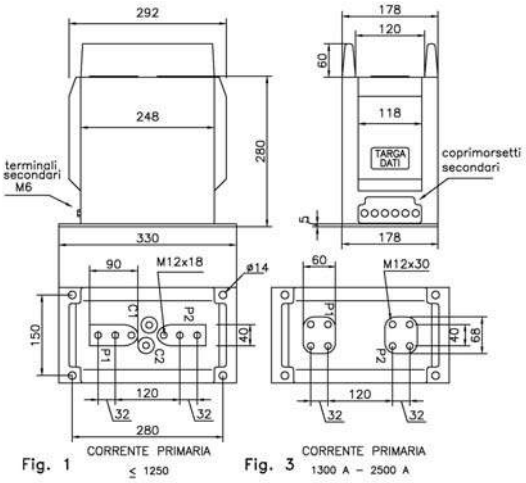
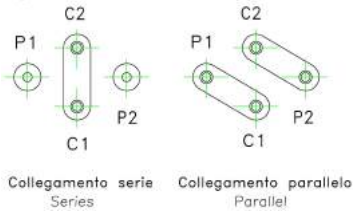


Fig. 1 — **Corrente primaria** *Primary current* ≤ 1250 A

Fig. 3 — **Corrente primaria** *Primary current* > 1250 A ≤ 2500 A

Posizione piastrine di commutazione
Position of commutating links

Fig. 2



Corrente nominale primaria *Rated primary current* Ipn A	Prestazione nominale per ciascun nucleo riferita alle caratteristiche standard *Rated burden for each core referred to the standard features* Cl. 0,2 VA	Cl. 0,5 VA	Cl. 1 VA	Cl. 5P10 VA	Figura *Figure*
AD UN SOLO RAPPORTO DI TRASFORMAZIONE *SINGLE PRIMARY RATIO*					
Da - From 5 Fino a - Up to 600	15	30	60	20	1
Da - From 650 Fino a - Up to 1250	20	50	100	30	1
Da - From 1300 Fino a - Up to 2500	20	50	100	30	3
A DUE RAPPORTI DI TRASFORMAZIONE - commutazione primaria *DOUBLE RATIO - switch of primary*					
Da - From 5 - 10 Fino a - Up to 300 - 600	15	30	60	20	1 + 2
A DUE RAPPORTI DI TRASFORMAZIONE - commutazione secondaria *DOUBLE RATIO - switch of secondary*					
Da - From 350 - 700 Fino a - Up to 625 - 1250	10 - 20	20 - 40	40 - 80	15 - 30	1
Da - From 625 - 1250 Fino a - Up to 1250 - 2500	10 - 20	20 - 40	40 - 80	15 - 30	3

TRASFORMATORE DI CORRENTE TIPO A DUE O TRE NUCLEI
DOUBLE OR TRIPLE CORE CURRENT TRANSFORMER

24 kV

Modello
Type

DTA 24 -3

- **Peso kg 34 circa** – *Weight kg 34 abt.*

CARATTERISTICHE STANDARD

- Isolamento a secco in resina
- Funzionamento all'interno
- Installazione esposta
- Installazione anche in clima tropicale
- Tensione di riferimento per l'isolamento 24 kV
- Tensione di prova a freq. industriale e ad impulso 50/125 kV
- Frequenza 50 Hz oppure 60 Hz
- Corrente nominale secondaria 5 A oppure 1 A
- Corrente nominale termica di c.to c.to (Ith) 100 Ipn /1"- max 60 kA
- Corrente nominale dinamica (Idyn) 2,5 Ith
- Costruzione in accordo alle norme IEC 61869-1/2
- Coprimorsetti sigillabile sul secondario
- Resistenza meccanica sui terminali primari: 5 kN

ESECUZIONI REALIZZABILI A RICHIESTA

- Corrente nominale secondaria diversa da 1 A e 5 A
- Costruzione in accordo alle norme VDE ,BS ,ANSI
- Rapporti e prestazioni diversi da quelli indicati
- Corrente nominale di c.to c.to superiori a 100 Ipn/1" max 60 kA
- Presa capacitiva

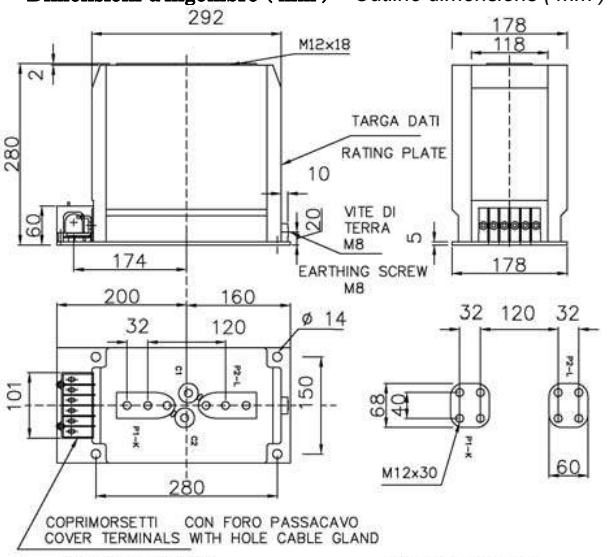
FEATURES STANDARD

- *Dry insulation in resin*
- *Indoor installation*
- *Exposed installation*
- *Indoor installation also in tropics*
- *Highest system voltage up to 24 kV*
- *Test voltage (1'/50Hz) and impulse voltage 50/125 kV*
- *Frequency 50 Hz or 60 Hz*
- *Normal secondary rated 5 A or 1 A*
- *Rated short-time thermal current (Ith) 100 Ipn/1" max 60 kA*
- *Rated dynamic current (Idyn) 2,5 Ith*
- *Transformers according to IEC 61869-1/2*
- *Sealable protection on the secondary*
- *Cantilever strenght: 5 kN*

SPECIAL EXECUTIONS ON REQUEST

- *Rated secondary current different from 1 A and 5 A*
- *Transformers according to VDE ,BS ,ANSI*
- *Different burdens from the ones indicated*
- *Rated short-time thermal current different from 100 Ipn/1" max 60 kA*
- *Capacitive voltage tap*

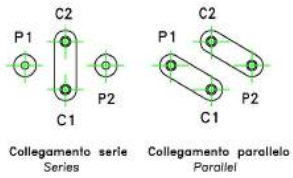
Dimensioni d'ingombro (mm) - *Outline dimensions (mm)*



CORRENTE PRIMARIA
PRIMARY CURRENT
Fig. 1 ≤ 1250 A

CORRENTE PRIMARIA
PRIMARY CURRENT
Fig. 3 1300 A – 2500 A

Posizione piastrine di commutazione
Position of commutating links
Fig. 2



Corrente nominale primaria *Rated primary current* Ipn A	Prestazione nominale per ciascun nucleo riferita alle caratteristiche standard *Rated burden for each core referred to the standard features* Cl. 0,2 VA	Cl. 0,5 VA	Cl. 1 VA	Cl. 5P10 VA	Figura *Figure*
AD UN SOLO RAPPORTO DI TRASFORMAZIONE *SINGLE PRIMARY RATIO*					
Da - From 5 Fino a - Up to 600	15	30	60	20	1
Da - From 650 Fino a - Up to 1250	20	50	100	30	1
Da - From 1300 Fino a - Up to 2500	20	50	100	30	3
A DUE RAPPORTI DI TRASFORMAZIONE - commutazione primaria *DOUBLE RATIO - switch of primary*					
Da - From 5 - 10 Fino a - Up to 300 - 600	15	30	60	20	1 + 2
A DUE RAPPORTI DI TRASFORMAZIONE - commutazione secondaria *DOUBLE RATIO - switch of secondary*					
Da - From 350 - 700 Fino a - Up to 625 - 1250	10 - 20	20 - 40	40 - 80	15 - 30	1
Da - From 625 - 1250 Fino a - Up to 1250 - 2500	10 - 20	20 - 40	40 - 80	15 - 30	3

TRASFORMATORE DI CORRENTE TIPO A UNO O DUE NUCLEI
ONE OR DOUBLE CORE CURRENT TRANSFORMER

36 kV

Modello
Type

RTA 36 - 1

- **Peso kg 33 circa** – *Weight kg 33 abt.*

CARATTERISTICHE STANDARD

- Isolamento a secco in resina
- Funzionamento all'interno
- Installazione esposta
- Installazione anche in clima tropicale
- Tensione di riferimento per l'isolamento 36 kV
- Tensione di prova a freq. industriale e ad impulso 70/170 kV
- Frequenza 50 Hz oppure 60 Hz
- Corrente nominale secondaria 5 A oppure 1 A
- Corrente nominale termica di c.to c.to (Ith) 100 Ipn /1"- max 60 kA
- Corrente nominale dinamica (Idyn) 2,5 Ith
- Costruzione in accordo alle norme IEC 61869-1/2
- Coprimorsetti sigillabile sul secondario
- Resistenza meccanica sui terminali primari: 5 kN

ESECUZIONI REALIZZABILI A RICHIESTA

- Corrente nominale secondaria diversa da 1 A e 5 A
- Costruzione in accordo alle norme VDE ,BS ,ANSI
- Rapporti e prestazioni diversi da quelli indicati
- Corrente nominale di c.to c.to superiori a 100 Ipn/1" max 60 kA
- Presa capacitiva

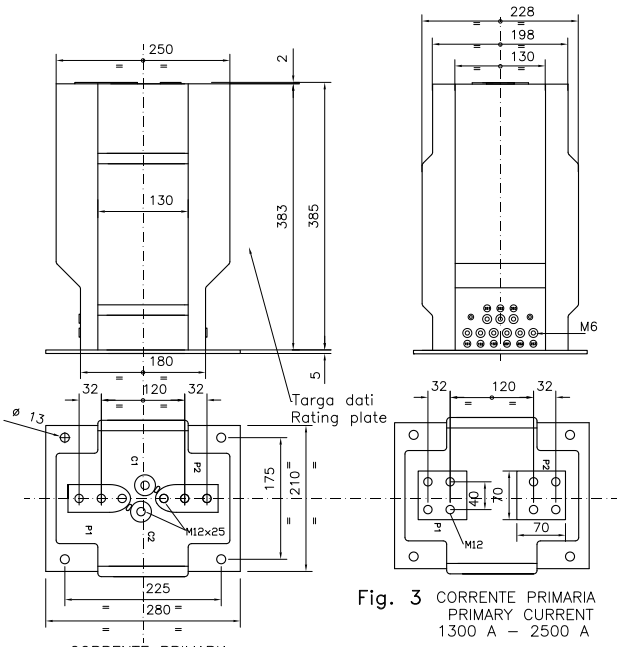
FEATURES STANDARD

- *Dry insulation in resin*
- *Indoor installation*
- *Exposed installation*
- *Indoor installation also in tropics*
- *Highest system voltage up to 36 kV*
- *Test voltage (1'/50Hz) and impulse voltage 70/170 kV*
- *Frequency 50 Hz or 60 Hz*
- *Normal secondary rated 5 A or 1 A*
- *Rated short-time thermal current (Ith) 100 Ipn/1" max 60 kA*
- *Rated dynamic current (Idyn) 2,5 Ith*
- *Transformers according to IEC 61869-1/2*
- *Sealable protection on the secondary*
- *Cantilever strenght: 5 kN*

SPECIAL EXECUTIONS ON REQUEST

- *Rated secondary current different from 1 A and 5 A*
- *Transformers according to VDE ,BS ,ANSI*
- *Different burdens from the ones indicated*
- *Rated short-time thermal current different from 100 Ipn/1" max 60 kA*
- *Capacitive voltage tap*

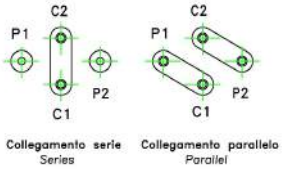
Dimensioni d'ingombro (mm) - *Outline dimensions (mm)*



CORRENTE PRIMARIA
PRIMARY CURRENT
< 1250 A
Fig. 1

Fig. 3 CORRENTE PRIMARIA
PRIMARY CURRENT
1300 A – 2500 A

Posizione piastrine di commutazione
Position of commutating links
Fig. 2



Collegamento serie *Series*
Collegamento parallelo *Parallel*

Corrente nominale primaria *Rated primary current* Ipn **A**	**Prestazione nominale riferita alle caratteristiche standard** *Rated burden for each core referred to the standard features* Cl. 0,2 VA	Cl. 0,5 VA	Cl. 1 VA	Cl. 5P10 VA	**Figura** *Figure*
AD UN SOLO RAPPORTO DI TRASFORMAZIONE *SINGLE PRIMARY RATIO*					
Da - From **5** Fino a - Up to **600**	15	30	60	20	**1**
Da - From **650** Fino a - Up to **1250**	20	50	100	30	**1**
Da - From **1300** Fino a - Up to **2500**	20	50	100	30	**3**
A DUE RAPPORTI DI TRASFORMAZIONE - commutazione primaria *DOUBLE RATIO - switch of primary*					
Da - From **5 - 10** Fino a - Up to **300 - 600**	15	30	60	20	**1 + 2**
A DUE RAPPORTI DI TRASFORMAZIONE - commutazione secondaria *DOUBLE RATIO - switch of secondary*					
Da - From **350 - 700** Fino a - Up to **625 - 1250**	10-20	20-40	40-80	15-30	**1**
Da - From **625 - 1250** Fino a - Up to **1500 - 2500**	10-20	20-40	40-80	15-30	**3**

F.T.M.

TRASFORMATORE DI CORRENTE TIPO A DUE O TRE NUCLEI
DOUBLE OR TRIPLE CORE CURRENT TRANSFORMER

36 kV

Modello
Type

RTA 36 - 2

- **Peso kg 63 circa** – *Weight kg 63 abt.*

CARATTERISTICHE STANDARD

- Isolamento a secco in resina
- Funzionamento all'interno
- Installazione esposta
- Installazione anche in clima tropicale
- Tensione di riferimento per l'isolamento 36 kV
- Tensione di prova a freq. industriale e ad impulso 70/170 kV
- Frequenza 50 Hz oppure 60 Hz
- Corrente nominale secondaria 5 A oppure 1 A
- Corrente nominale termica di c.to c.to (Ith) 100 Ipn /1"- max 60 kA
- Corrente nominale dinamica (Idyn) 2,5 Ith
- Costruzione in accordo alle norme IEC 61869-1/2
- Coprimorsetti sigillabile sul secondario
- Resistenza meccanica sui terminali primari: 5 kN

ESECUZIONI REALIZZABILI A RICHIESTA

- Corrente nominale secondaria diversa da 1 A e 5 A
- Costruzione in accordo alle norme VDE ,BS ,ANSI
- Rapporti e prestazioni diversi da quelli indicati
- Corrente nominale di c.to c.to superiori a 100 Ipn/1" max 60 kA
- Presa capacitiva

FEATURES STANDARD

- *Dry insulation in resin*
- *Indoor installation*
- *Exposed installation*
- *Indoor installation also in tropics*
- *Highest system voltage up to 36 kV*
- *Test voltage (1'/50Hz) and impulse voltage 70/170 kV*
- *Frequency 50 Hz or 60 Hz*
- *Normal secondary rated 5 A or 1 A*
- *Rated short-time thermal current (Ith) 100 Ipn/1" max 60 kA*
- *Rated dynamic current (Idyn) 2,5 Ith*
- *Transformers according to IEC 61869-1/2*
- *Sealable protection on the secondary*
- *Cantilever strenght: 5 kN*

SPECIAL EXECUTIONS ON REQUEST

- *Rated secondary current different from 1 A and 5 A*
- *Transformers according to VDE ,BS ,ANSI*
- *Different burdens from the ones indicated*
- *Rated short-time thermal current different from 100 Ipn/1" max 60 kA*
- *Capacitive voltage tap*

Dimensioni d'ingombro (mm) - *Outline dimensions (mm)*

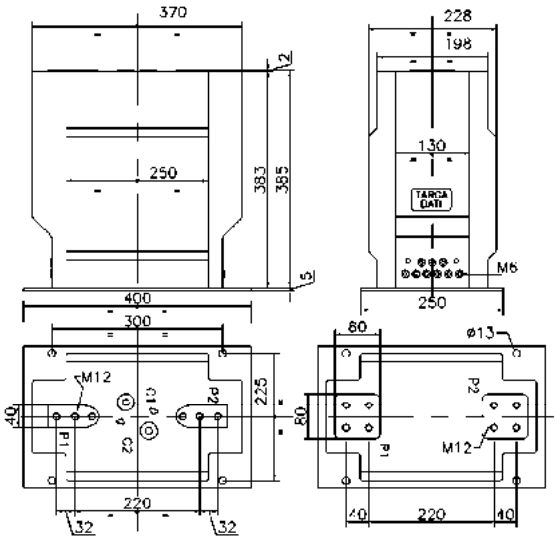
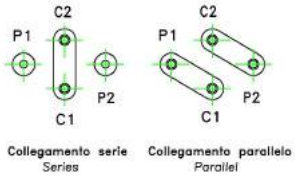


Fig. 1 CORRENTE PRIMARIA ≤ 1250

Fig. 3 CORRENTE PRIMARIA 1300 A – 3000 A

Posizione piastrine di commutazione
Position of commutating links
Fig. 2



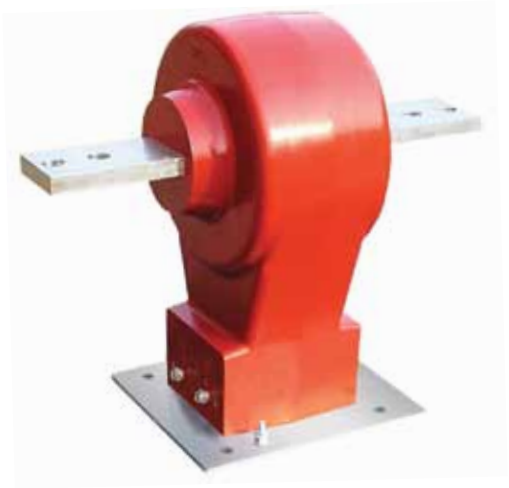
Corrente nominale primaria *Rated primary current* Ipn A	Prestazione nominale per ciascun nucleo riferita alle caratteristiche standard *Rated burden for each core referred to the standard features* Cl. 0.2 VA	Cl. 0.5 VA	Cl. 1 VA	Cl. 5P10 VA	Figura *Figure*
AD UN SOLO RAPPORTO DI TRASFORMAZIONE *SINGLE PRIMARY RATIO*					
Da - From **5** Fino a - Up to **600**	15	30	60	20	**1**
Da - From **650** Fino a - Up to **1250**	20	50	100	30	**1**
Da - From **1300** Fino a - Up to **3000**	20	50	100	30	**3**
A DUE RAPPORTI DI TRASFORMAZIONE - commutazione primaria *DOUBLE RATIO - switch of primary*					
Da - From **5 - 10** Fino a - Up to **300 - 600**	15	30	60	20	**1 + 2**
A DUE RAPPORTI DI TRASFORMAZIONE - commutazione secondaria *DOUBLE RATIO - switch of secondary*					
Da - From **350 - 700** Fino a - Up to **625 - 1250**	10-20	20-40	40-80	15-30	**1**
Da - From **625 - 1250** Fino a - Up to **1500 - 3000**	10-20	20-40	40-80	15-30	**3**

TRASFORMATORE DI CORRENTE TIPO AD UN NUCLEO
SINGLE CORE CURRENT TRANSFORMER

24 kV

Modello
Type

CTP 24-1



- **Peso kg 23 circa** – *Weight kg 23 abt.*

CARATTERISTICHE STANDARD

- Isolamento a secco in resina - Funzionamento all'interno
- Installazione esposta
- Installazione anche in clima tropicale
- Uno o due rapporti primari, ottenuti con presa sul secondario
- Tensione di riferimento per l'isolamento 24 kV
- Tensione di prova a freq. industriale e ad impulso 50/125 kV
- Frequenza 50 Hz oppure 60 Hz
- Corrente nominale secondaria 5 A oppure 1 A
- Corrente nominale termica di c.to c.to (Ith) max 60 kA
- Corrente nominale dinamica (Idyn) 2,5 Ith
- Costruzione in accordo alle norme IEC 61869-1/2
- Coprimorsetti sigillabile sul secondario

ESECUZIONI REALIZZABILI A RICHIESTA

- Corrente nominale secondaria diversa da 1 A e 5 A
- Costruzione in accordo alle norme VDE ,BS ,ANSI
- Rapporti e prestazioni diversi da quelli indicati
- Corrente nominale di c.to c.to superiori 60 kA
- Presa capacitiva

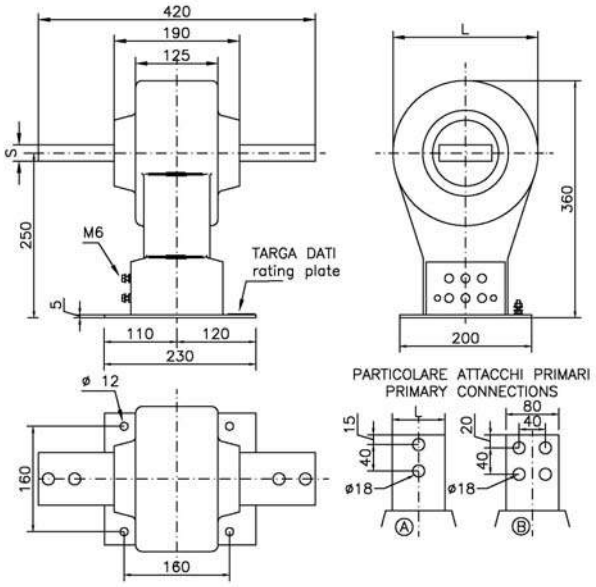
FEATURES STANDARD

- *Dry insulation in resin – Indoor installation*
- *Exposed installation*
- *Indoor installation also in tropics*
- *Single or double rations by secondary reconnection*
- *Highest system voltage up to 24 kV*
- *Test voltage (1'/50Hz) and impulse voltage 50/125 kV*
- *Frequency 50 Hz or 60 Hz*
- *Normal secondary rated 5 A or 1 A*
- *Rated short-time thermal current (Ith) max 60 kA*
- *Rated dynamic current (Idyn) 2,5 Ith*
- *Transformers according to IEC 61869-1/2*
- *Sealable protection on the secondary*

SPECIAL EXECUTIONS ON REQUEST

- *Rated secondary current different from 1 A and 5 A*
- *Transformers according to VDE ,BS ,ANSI*
- *Different burdens from the ones indicated*
- *Rated short-time thermal current different from 60 kA*
- *Capacitive voltage tap*

Dimensioni d'ingombro (mm) - *Outline dimensions (mm)*



Correnti primarie *Primary current* A	L mm	S mm	Esecuzioni *Executions* type
≤ 800	50	8	A
> 800 + ≤ 1250	50	12	A
> 1250 + ≤ 2000	70	15	A
> 2000 + ≤ 3000	80	25	B

Corrente nominale primaria *Rated primary current* Ipn A	Prestazione nominale riferita alle caratteristiche standard *Rated burden referred to the standard features* Cl. 0,2 VA	Cl. 0,5 VA	Cl. 1 VA	Cl. 5P10 VA
AD UN SOLO RAPPORTO DI TRASFORMAZIONE *SINGLE PRIMARY RATIO*				
Fino a - Up to 800	20	50	100	20
Da - From 801 Fino a - Up to 3000	30	80	120	30
A DUE RAPPORTI DI TRASFORMAZIONE - commutazione secondaria *DOUBLE RATIO - switch of secondary*				
Da - From 400 - 800	10 - 20	25 - 50	50 - 100	10 - 20
Fino a - Up to 1500 - 3000	15 - 30	40 - 80	60 - 120	15 - 30

ESEC.	L
1	220
2	198

F.T.M.

TRASFORMATORE DI CORRENTE TIPO A DUE O TRE NUCLEI
DOUBLE OR TRIPLE CORE CURRENT TRANSFORMER

24 kV

Modello
Type

CTP 24-2

- **Peso kg 32 circa** – *Weight kg 32 abt.*

CARATTERISTICHE STANDARD

- Isolamento a secco in resina - Funzionamento all'interno
- Installazione esposta
- Installazione anche in clima tropicale
- Uno o due rapporti primari, ottenuti con presa sul secondario
- Tensione di riferimento per l'isolamento 24 kV
- Tensione di prova a freq. industriale e ad impulso 50/125 kV
- Frequenza 50 Hz oppure 60 Hz
- Corrente nominale secondaria 5 A oppure 1 A
- Corrente nominale termica di c.to c.to (Ith) max 60 kA
- Corrente nominale dinamica (Idyn) 2,5 Ith
- Costruzione in accordo alle norme IEC 61869-1/2
- Coprimorsetti sigillabile sul secondario

ESECUZIONI REALIZZABILI A RICHIESTA

- Corrente nominale secondaria diversa da 1 A e 5 A
- Costruzione in accordo alle norme VDE ,BS ,ANSI
- Rapporti e prestazioni diversi da quelli indicati
- Corrente nominale di c.to c.to superiori 60 kA
- Presa capacitiva

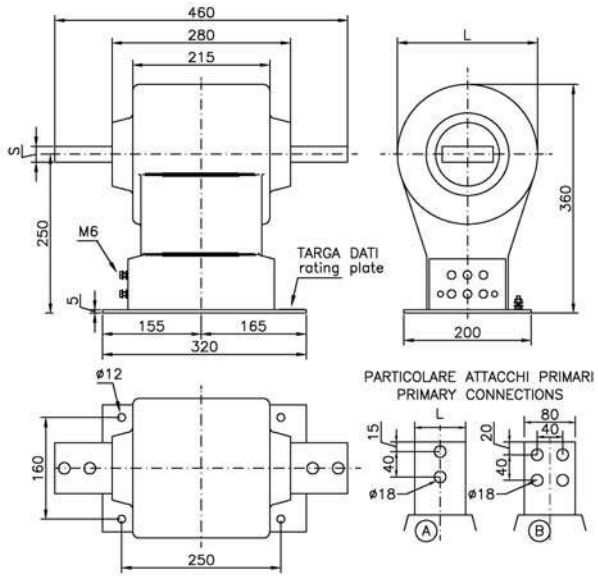
FEATURES STANDARD

- *Dry insulation in resin – Indoor installation*
- *Exposed installation*
- *Indoor installation also in tropics*
- *Single or double rations by secondary reconnection*
- *Highest system voltage up to 24 kV*
- *Test voltage (1'/50Hz) and impulse voltage 50/125 kV*
- *Frequency 50 Hz or 60 Hz*
- *Normal secondary rated 5 A or 1 A*
- *Rated short-time thermal current (Ith) max 60 kA*
- *Rated dynamic current (Idyn) 2,5 Ith*
- *Transformers according to IEC 61869-1/2*
- *Sealable protection on the secondary*

SPECIAL EXECUTIONS ON REQUEST

- *Rated secondary current different from 1 A and 5 A*
- *Transformers according to VDE ,BS ,ANSI*
- *Different burdens from the ones indicated*
- *Rated short-time thermal current different from 60 kA*
- *Capacitive voltage tap*

Dimensioni d'ingombro (mm) - *Outline dimensions (mm)*



Correnti primarie *Primary current* A	L mm	S mm	Esecuzioni *Executions* type
≤ 800	50	8	A
> 800 + ≤ 1250	50	12	A
> 1250 + ≤ 2000	70	15	A
> 2000 + ≤ 3000	80	25	B

Corrente nominale primaria *Rated primary current* Ipn A	Prestazione nominale per ciascun nucleo riferita alle caratteristiche standard *Rated burden for each core referred to the standard features* Cl. 0,2 VA	Cl. 0,5 VA	Cl. 1 VA	Cl. 5P10 VA
AD UN SOLO RAPPORTO DI TRASFORMAZIONE *SINGLE PRIMARY RATIO*				
Fino a - Up to 800	20	50	100	20
Da - From 801 Fino a - Up to 3000	30	80	120	30
A DUE RAPPORTI DI TRASFORMAZIONE - commutazione secondaria *DOUBLE RATIO - switch of secondary*				
Da - From 400 - 800	10-20	25-50	50-100	10-20
Fino a - Up to 1500 - 3000	15-30	40-80	60-120	15-30

ESEC.	L
1	220
2	198

TRASFORMATORE DI CORRENTE
CURRENT TRANSFORMER

17.5 kV

Modello
Type

CTF 17 ...

CARATTERISTICHE STANDARD

- Isolamento a secco in resina - Funzionamento all'interno
- Installazione esposta
- Installazione anche in clima tropicale
- Corrente nominale primaria fino a 5000 A
- Uno o più rapporti primari, ottenuti con presa sul secondario
- Tensione di riferimento per l'isolamento 17.5 kV
- Tensione di prova a freq. industriale e ad impulso 38/95 kV
- Frequenza 50 Hz oppure 60 Hz
- Corrente nominale secondaria 5 A oppure 1 A
- Corrente nominale termica di c.to c.to (Ith) max 60 kA
- Corrente nominale dinamica (Idyn) 2,5 Ith
- Costruzione in accordo alle norme IEC 61869-1/2
- Coprimorsetti sigillabile sul secondario
- Prestazioni e classi di precisione da concordare

ESECUZIONI REALIZZABILI A RICHIESTA

- Corrente nominale secondaria diversa da 1 A e 5 A
- Costruzione in accordo alle norme VDE ,BS ,ANSI
- Corrente nominale di c.to c.to superiori 60 kA
- Presa capacitiva
- Diametri interni differenti da 180 mm

FEATURES STANDARD

- *Dry insulation in resin – Indoor installation*
- *Exposed installation*
- *Indoor installation also in tropics*
- *Rated primary current up to 5000 A*
- *Single or multiple ratios by secondary reconnection*
- *Highest system voltage up to 17.5 kV*
- *Test voltage (1'/50Hz) and impulse voltage 38/95 kV*
- *Frequency 50 Hz or 60 Hz*
- *Normal secondary rated 5 A or 1 A*
- *Rated short-time thermal current (Ith) max 60 kA*
- *Rated dynamic current (Idyn) 2,5 Ith*
- *Transformers according to IEC 61869-1/2*
- *Sealable protection on the secondary*
- *Burdens and accurancy class to be agreed*

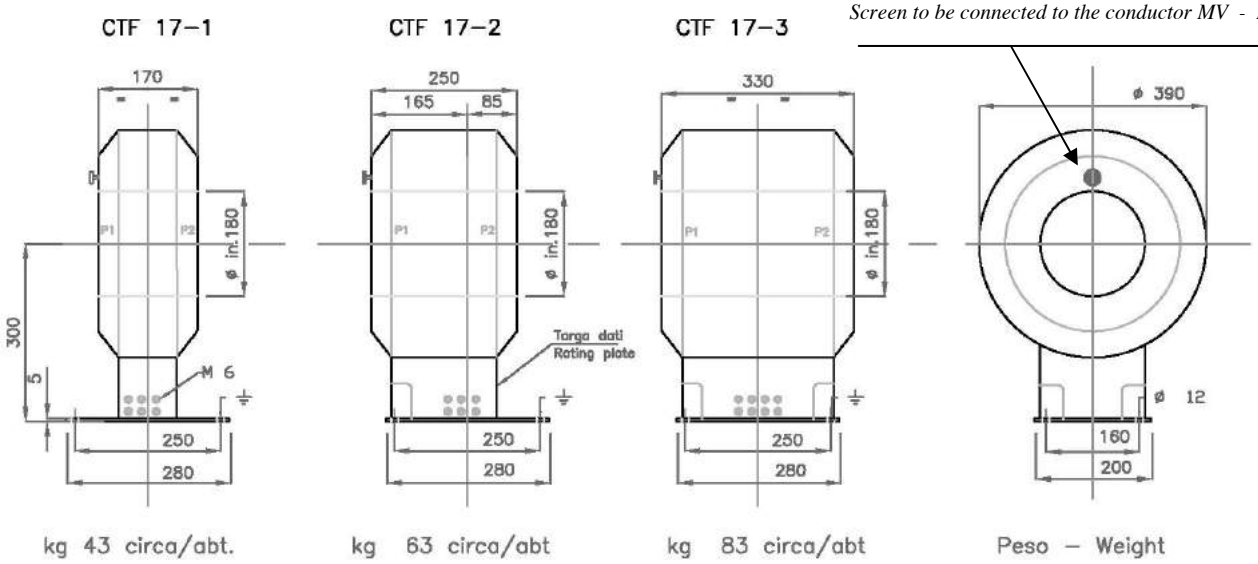
SPECIAL EXECUTIONS ON REQUEST

- *Rated secondary current different from 1 A and 5 A*
- *Transformers according to VDE ,BS ,ANSI*
- *Different burdens from the ones indicated*
- *Rated short-time thermal current different from 60 kA*
- *Capacitive voltage tap*
- *Internal diameters different 180 mm*

Dimensioni d'ingombro (mm) - *Outline dimensions (mm)*

Le caratteristiche elettriche verranno stabilite in funzione delle richieste del cliente
Electrical characteristics will be fixed each time on request of client

Schermo da collegare al conduttore MT - M4
Screen to be connected to the conductor MV - M4



TRASFORMATORE DI CORRENTE
CURRENT TRANSFORMER

24 kV

Modello
Type

CTF 24…

CARATTERISTICHE STANDARD

- Isolamento a secco in resina - Funzionamento all'interno
- Installazione esposta
- Installazione anche in clima tropicale
- Corrente nominale primaria fino a 5000 A
- Uno o due rapporti primari, ottenuti con presa sul secondario
- Tensione di riferimento per l'isolamento 24 kV
- Tensione di prova a freq. industriale e ad impulso 50/125 kV
- Frequenza 50 Hz oppure 60 Hz
- Corrente nominale secondaria 5 A oppure 1 A
- Corrente nominale termica di c.to c.to (Ith) max 60 kA
- Corrente nominale dinamica (Idyn) 2,5 Ith
- Costruzione in accordo alle norme IEC 61869-1/2
- Coprimorsetti sigillabile sul secondario
- Prestazioni e classi di precisione da concordare

ESECUZIONI REALIZZABILI A RICHIESTA

- Corrente nominale secondaria diversa da 1 A e 5 A
- Costruzione in accordo alle norme VDE ,BS ,ANSI
- Rapporti e prestazioni diversi da quelli indicati
- Corrente nominale di c.to c.to superiori 60 kA
- Presa capacitiva

FEATURES STANDARD

- *Dry insulation in resin – Indoor installation*
- *Exposed installation*
- *Indoor installation also in tropics*
- *Rated primary current up to 5000 A*
- *Single or double ratios by secondary reconnection*
- *Highest system voltage up to 24 kV*
- *Test voltage (1'/50Hz) and impulse voltage 50/125 kV*
- *Frequency 50 Hz or 60 Hz*
- *Normal secondary rated 5 A or 1 A*
- *Rated short-time thermal current (Ith) max 60 kA*
- *Rated dynamic current (Idyn) 2,5 Ith*
- *Transformers according to IEC 61869-1/2*
- *Sealable protection on the secondary*
- *Burdens and accurancy class to be agreed*

SPECIAL EXECUTIONS ON REQUEST

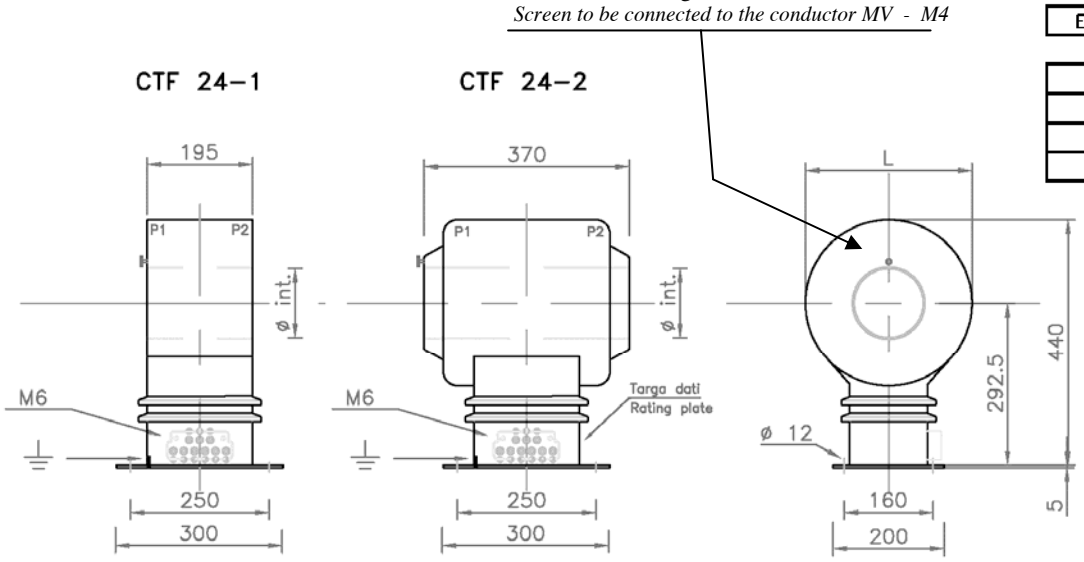
- *Rated secondary current different from 1 A and 5 A*
- *Transformers according to VDE ,BS ,ANSI*
- *Different burdens from the ones indicated*
- *Rated short-time thermal current different from 60 kA*
- *Capacitive voltage tap*

Dimensioni d'ingombro (mm) - *Outline dimensions (mm)*

Le caratteristiche elettriche verranno stabilite in funzione delle richieste del cliente
Electrical characteristics will be fixed each time on request of client

Schermo da collegare al conduttore MT - M4
Screen to be connected to the conductor MV - M4

ESEC.	ϕ int.	L
A	125	295
B	135	295
C	125	275
D	135	275



kg 48 circa/ abt kg 63 circa/ abt Peso – Weight

TRASFORMATORE DI CORRENTE
CURRENT TRANSFORMER

24 kV

Modello
Type

CTF 20 …

CARATTERISTICHE STANDARD

- Isolamento a secco in resina - Funzionamento all'interno
- Installazione esposta
- Installazione anche in clima tropicale
- Corrente nominale primaria fino a 8000 A
- Uno o più rapporti primari, ottenuti con presa sul secondario
- Tensione di riferimento per l'isolamento 24 kV
- Tensione di prova a freq. industriale e ad impulso 50/125kV
- Frequenza 50 Hz oppure 60 Hz
- Corrente nominale secondaria 5 A oppure 1 A
- Corrente nominale termica di c.to c.to (Ith) max 60 kA
- Corrente nominale dinamica (Idyn) 2,5 Ith
- Costruzione in accordo alle norme IEC 61869-1/2
- Coprimorsetti sigillabile sul secondario
- Prestazioni e classi di precisione da concordare

ESECUZIONI REALIZZABILI A RICHIESTA

- Corrente nominale secondaria diversa da 1 A e 5 A
- Costruzione in accordo alle norme VDE ,BS ,ANSI
- Corrente nominale di c.to c.to superiori 60 kA
- Presa capacitiva
- Diametri interni differenti da 240 mm

FEATURES STANDARD

- *Dry insulation in resin – Indoor installation*
- *Exposed installation*
- *Indoor installation also in tropics*
- *Rated primary current up to 8000 A*
- *Single or multiple ratios by secondary reconnection*
- *Highest system voltage up to 24 kV*
- *Test voltage (1'/50Hz) and impulse voltage 50/125 kV*
- *Frequency 50 Hz or 60 Hz*
- *Normal secondary rated 5 A or 1 A*
- *Rated short-time thermal current (Ith) max 60 kA*
- *Rated dynamic current (Idyn) 2,5 Ith*
- *Transformers according to IEC 61869-1/2*
- *Sealable protection on the secondary*
- *Burdens and accurancy class to be agreed*

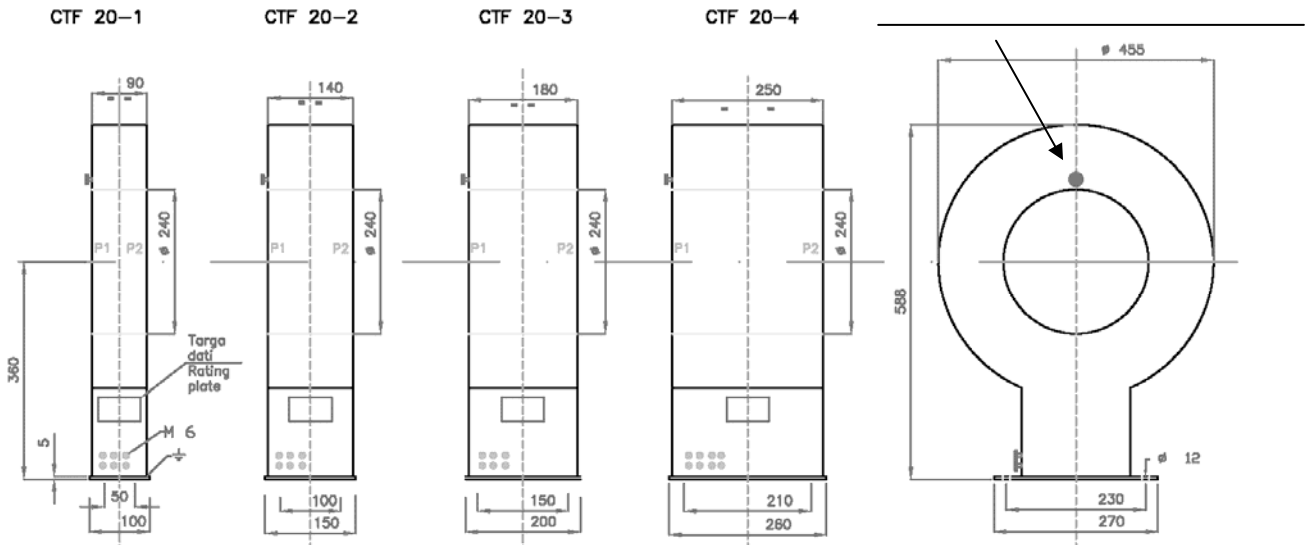
SPECIAL EXECUTIONS ON REQUEST

- *Rated secondary current different from 1 A and 5 A*
- *Transformers according to VDE ,BS ,ANSI*
- *Different burdens from the ones indicated*
- *Rated short-time thermal current different from 60 kA*
- *Capacitive voltage tap*
- *Internal diameters different 240 mm*

Dimensioni d'ingombro (mm) - *Outline dimensions (mm)*

Le caratteristiche elettriche verranno stabilite in funzione delle richieste del cliente
Electrical characteristics will be fixed each time on request of client

Schermo da collegare al conduttore MT - M4
Screen to be connected to the conductor MV - M4



TRASFORMATORE DI CORRENTE TIPO AD UN NUCLEO
SINGLE CORE CURRENT TRANSFORMER

24 kV

Modello
Type

ETA 24-1/...

- **Peso kg 29 circa** – *Weight kg 29 abt.*

CARATTERISTICHE STANDARD

- Tipo unificato, secondo tab. ENEL DY 531
- Isolamento a secco in resina - Funzionamento all'interno
- Installazione esposta
- Installazione anche in clima tropicale
- Tensione di riferimento per l'isolamento 24 kV
- Tensione di prova a freq. industriale e ad impulso 50/125 kV
- Frequenza 50 Hz
- Corrente termica nominale permanente 1,2 Ipn
- Corrente nominale termica di c.to c.to (Ith) 12.5 kA
- Corrente nominale dinamica (Idyn) 31.5 kA
- Costruzione in accordo alle norme IEC 61869-1/2
- Coprimorsetti sigillabile sul secondario
- Tutte le parti in materiale ferroso a contatto con l'aria hanno un rivestimento elettrolitico di zinco non inferiore a Fe/Zn 12 micron UNI ISO 2081

FEATURES STANDARD

- *Type according to ENEL DY 531*
- *Dry insulation in resin – Indoor installation*
- *Exposed installation*
- *Indoor installation also in tropics*
- *Highest system voltage up to 24 kV*
- *Test voltage (1'/50Hz) and impulse voltage 50/125 kV*
- *Frequency 50 Hz*
- *Rated continuous thermal current : 1.2 Ipn*
- *Rated short-time thermal current (Ith) 12.5 kA*
- *Rated dynamic current (Idyn) 31.5 kA*
- *Transformers according to IEC 61869-1/2*
- *Sealable protection on the secondary*
- *All the parts in ferrous material to contact with the air have a electrolytic not inferior zinc covering to Fe/Zn 12 micron UNI ISO 2081*

Dimensioni d'ingombro (mm) - *Outline dimensions (mm)*

Fig. 1

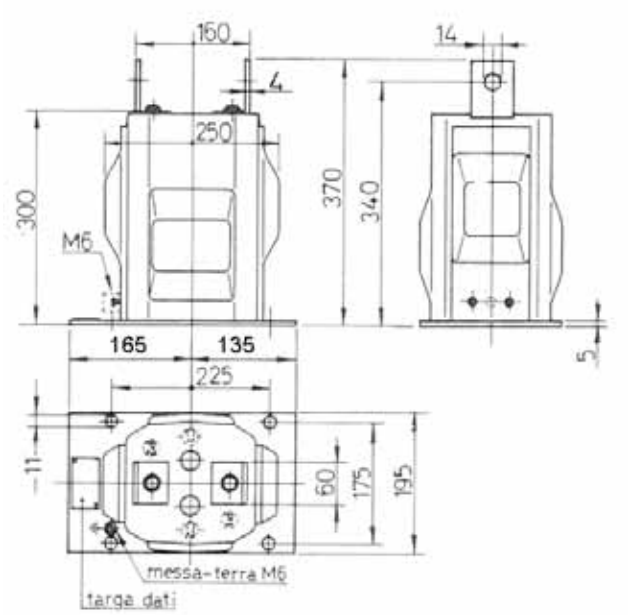


Fig. 3

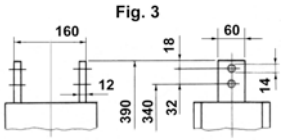
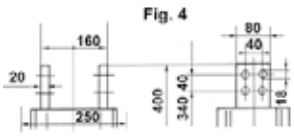


Fig. 4



CARATTERISTICHE TECNICHE SECONDO TAB. ENEL DY 531

Modello FTM	ETA 24-1/2	ETA 24-1/3	ETA 24-1/4
Matricola Enel	53 20 32	53 20 34	53 20 37
Tipo Enel	DY 531/2	DY 531/3	DY 531/4
Rapporto di traformazione nominale (Ip/Is)	300/5 A/A	600-1200/5 A/A	2500/5 A/A
VA / Cl	10 / 5P30	10 / 0,5	10 / 0,5
VA / Cl	/	10 / 5P20	10 / 5P10
		cambio rapporto su avvolgimento secondario	
Barre primarie come da figura	1	3	4

TRASFORMATORE DI CORRENTE TIPO AD UN NUCLEO
SINGLE CORE CURRENT TRANSFORMER

24 kV

Modello
Type

STA 24-1/...

CARATTERISTICHE STANDARD

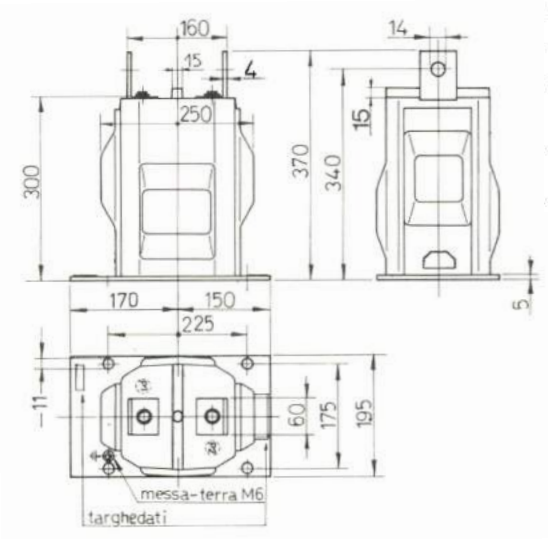
- Tipo unificato , ENEL
- Isolamento a secco in resina - Funzionamento all'interno
- Installazione esposta
- Installazione anche in clima tropicale
- Tensione di riferimento per l'isolamento 24 kV
- Tensione di prova a freq. industriale e ad impulso 50/125 kV
- Frequenza 50 Hz
- Corrente termica nominale permanente 1,2 Ipn
- Costruzione in accordo alle norme IEC 61869-1/2
- Tutte le parti in materiale ferroso a contatto con l'aria hanno un rivestimento elettrolitico di zinco non inferiore a Fe/Zn 12 micron UNI ISO 2081
- Esecuzione per scomparti in aria : morsetti secondari, realizzati mediante presa incassata adatta per spina DY 4183/1, gli alveoli della presa hanno le caratteristiche prescritte in DY 4390/1..

FEATURES STANDARD

- *Type according to : ENEL*
- *Dry insulation in resin – Indoor installation*
- *Exposed installation*
- *Indoor installation also in tropics*
- *Highest system voltage up to 24 kV*
- *Test voltage (1'/50Hz) and impulse voltage 50/125 kV*
- *Frequency 50 Hz*
- *Rated continuous thermal current : 1.2 Ipn*
- *Transformers according to IEC 61869-1/2*
- *All the parts in ferrous material to contact with the air have a electrolytic not inferior zinc covering to Fe/Zn 12 micron UNI ISO 2081*
- *Secondary terminals, realized by tapping embedded adapted for thorn DY 4183/1, the special clips of the tapping have the characteristics prescribed in DY 4390/1 .*

- **Peso kg 30 circa** – *Weight kg 30 abt.*

Dimensioni d'ingombro (mm) –
Outline dimensions (mm)



CARATTERISTICHE TECNICHE SECONDO TAB. ENEL DMI 031014

Modello FTM	STA 24-1/1	STA 24-1/2	STA 24-1/3	STA 24-1/4	STA 24-1/5	STA 24-1/6	STA 24-1/7
Matricola Enel	53 20 51	53 20 53	53 20 55	53 20 58	53 20 61	53 20 63	53 20 69
Tipo Enel	DY 4131/1	DY 4131/2	DY 4131/3	DY 4131/4	DY 4131/5	DY 4131/6	DY 4131/7
Rapporto di trasformazione nominale (Ip/Is)	10 / 5 A/A	20 / 5 A/A	40 / 5 A/A	100 / 5 A/A	200 / 5 A/A	400 / 5 A/A	630 / 5 A/A
VA / Cl	6/0,5	6/0,5	6/0,5	6/0,2	6/0,2	6/0,2	6/0,2
Fattore di sicurezza max	15	15	15	15	15	15	15
Corrente nominale termica di C.to C.to per 1 sec	12,5 kA	12,5 kA	12,5 kA	12,5 kA	12,5 kA	12,5 kA	12,5 kA
Corrente nominale dinamica	31,5 kApk	31,5 kApk	31,5 kApk	31,5 kApk	31,5 kApk	31,5 kApk	31,5 kApk

CARATTERISTICHE TECNICHE SECONDO TAB. ENEL DMI 031052

Modello FTM	STA 24-1/8	STA 24-1/9	STA 24-1/10	STA 24-1/11	STA 24-1/12	STA 24-1/13
Matricola Enel	532056	532057	532059	532070	532072	5302071
Impiego	Scomparti in aria	Scomparti DY808	Scomparti in aria	Scomparti DY808	Scomparti in aria	Scomparti in aria
Rapporto di trasformazione nominale (Ip/Is)	50 / 5 A/A	50 / 5 A/A	50 / 5 A/A	400 / 5 A/A	400 / 5 A/A	630 / 5 A/A
VA / Cl	4/0,5s	4/0,2s	4/0,2s	4/0,2s	4/0,2s	4/0,2
Fattore di sicurezza max	15	15	15	15	15	15
Corrente nominale termica di C.to C.to per 1 sec	16 kA	16 kA	16 kA	16 kA	16 kA	16 kA
Corrente nominale dinamica	40kApk	40kApk	40kApk	40kApk	40kApk	40kApk
Tipo morsetti secondari	Alveoli	Morsetti	Alveoli	Morsetti	Alveoli	Alveoli

TRASFORMATORE DI CORRENTE TOROIDALE
RING CORE CURRENT TRANSFORMER

1,2 kV

Modello
Type

AOC 50

- **Peso kg 6,8 circa** – *Weight kg 6,8 abt. - AOC 50 / 1*
- **Peso kg 13,5 circa** – *Weight kg 13,5 abt. - AOC 50 / 2*

CARATTERISTICHE STANDARD

- Tipo senza primario, da montare su barre o cavi
- Isolamento a secco in resina - Funzionamento all'interno
- Installazione esposta
- Installazione anche in clima tropicale
- Tensione di riferimento per l'isolamento 1,2 kV
- Tensione di prova a freq. industriale per 1' – 6 kV
- Frequenza 50 Hz oppure 60 Hz
- Più rapporti ottenuti con prese sul secondario
- Corrente nominale secondaria 1 A oppure 5 A
- Corrente nominale termica di c.to c.to (Ith) 100 Ipn / 1"
- Corrente nominale dinamica (Idyn) 2.5 Ith
- Costruzione in accordo alle norme IEC 61869-1/2
- L'isolamento verso il conduttore primario, per tensioni di esercizio maggiori di 1200 V, dovrà essere eseguito a cura del Cliente

ESECUZIONI REALIZZABILI A RICHIESTA

- Corrente nominale secondaria diversa da 1 A e 5 A
- Costruzione in accordo alle norme VDE ,BS ,ANSI
- Corrente nominale di c.to c.to superiori a 100 Ipn/1"

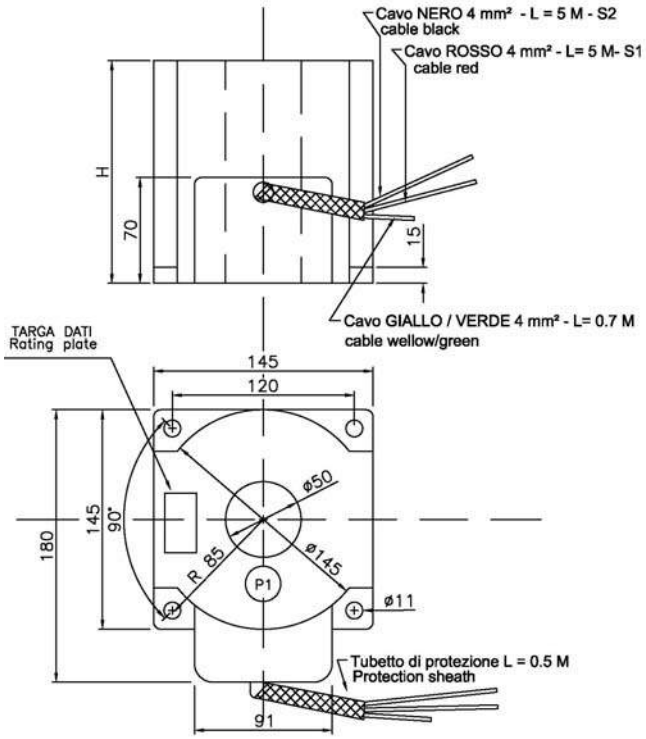
FEATURES STANDARD

- *Type without primary, to be mounted on bars or cables*
- *Dry insulation in resin – Indoor installation*
- *Exposed installation*
- *Indoor installation also in tropics*
- *Highest system voltage up to 1,2 kV*
- *Test voltage (1'/50Hz) 6 kV*
- *Frequency 50 Hz or 60 Hz*
- *Single or double ratios by secondary reconnection*
- *Rated secondary current 1 A or 5 A*
- *Rated short-time thermal current (Ith) 100 Ipn / 1 sec*
- *Rated dynamic current (Idyn) 2.5 Ith*
- *Transformers according to IEC 61869-1/2*
- *Insulation to the bar primary conductor for working voltages higher than 1200 V must be carried out by the Customer*

SPECIAL EXECUTIONS ON REQUEST

- *Rated secondary current different from 1 A and 5 A*
- *Transformers according to VDE ,BS ,ANSI*
- *Rated short-time thermal current different from 100 Ipn/1 sec*

Dimensioni d'ingombro (mm) - *Outline dimensions (mm)*



DIMENSIONI - *DIMENSIONS*

Modello *type*	AOC 50 /1	AOC 50 /2
H (mm)	90	170

Le caratteristiche elettriche verranno stabilite in funzione delle richieste del cliente

Electrical characteristics will be fixed each time on request of client

TRASFORMATORE DI CORRENTE TOROIDALE
RING CORE CURRENT TRANSFORMER

1,2 kV

Modello
Type

AOC 60

- **Peso kg 12 circa** – *Weight kg 12 abt.*

CARATTERISTICHE STANDARD

- Tipo senza primario, da montare su barre o cavi
- Fissaggio a cura del Cliente
- Isolamento a secco in resina - Funzionamento all'interno
- Installazione esposta
- Inglobato in calotta termoplastica tipo:
  - ABS
  - Autoestinguente UK 94 : V0
  - Tenuta delle correnti striscianti IEC 112 : 500 V
  - Prova d'urto secondo CEI EN 60309: 5 J
- Installazione anche in clima tropicale
- Tensione di riferimento per l'isolamento 1,2 kV
- Tensione di prova a freq. industriale per 1' - 6 kV
- Frequenza 50 Hz oppure 60 Hz
- Più rapporti ottenuti con prese sul secondario
- Corrente nominale secondaria 1 A oppure 5 A
- Corrente nominale termica di c.to c.to (Ith) 100 Ipn / 1"
- Corrente nominale dinamica (Idyn) 2.5 Ith
- Costruzione in accordo alle norme IEC 61869-1/2
- Coprimorsetti sigillabile sul secondario
- L'isolamento verso il conduttore primario, per tensioni di esercizio maggiori di 1200 V, dovrà essere eseguito a cura del Cliente

ESECUZIONI REALIZZABILI A RICHIESTA

- Corrente nominale secondaria diversa da 1 A e 5 A
- Costruzione in accordo alle norme VDE ,BS ,ANSI
- Corrente nominale di c.to c.to superiori a 100 Ipn/1"

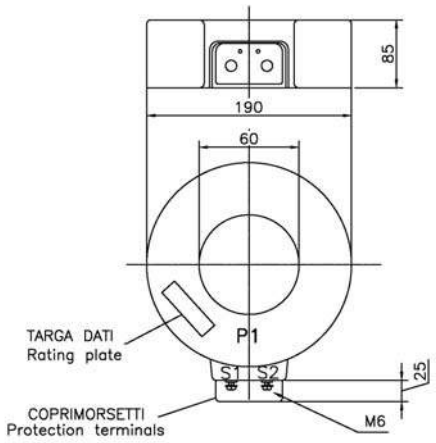
FEATURES STANDARD

- *Type without primary, to be mounted on bars or cables*
- *Fixing by the Customer*
- *Dry insulation in resin – Indoor installation*
- *Exposed installation*
- *Incorporated in the thermoplastic shell, type:*
  - *ABS*
  - *Self-extinguishing UL 94 : V0*
  - *Comparative tracking index IEC 112 : 500 V*
  - *Impact test according to CEI EN 60309 : 5J*
- *Indoor installation also in tropics*
- *Highest system voltage up to 1,2 kV*
- *Test voltage (1'/50Hz) 6 kV*
- *Frequency 50 Hz or 60 Hz*
- *Single or double ratios by secondary reconnection*
- *Rated secondary current 1 A or 5 A*
- *Rated short-time thermal current (Ith) 100 Ipn / 1 sec*
- *Rated dynamic current (Idyn) 2.5 Ith*
- *Transformers according to IEC 61869-1/2*
- *Sealable protection on the secondary*
- *Insulation to the bar primary conductor for working voltages higher than 1200 V must be carried out by the Customer*

SPECIAL EXECUTIONS ON REQUEST

- *Rated secondary current different from 1 A and 5 A*
- *Transformers according to VDE ,BS ,ANSI*
- *Rated short-time thermal current different from 100 Ipn/1 sec*

Dimensioni d'ingombro (mm) - *Outline dimensions (mm)*



Le caratteristiche elettriche verranno stabilite in funzione delle richieste del cliente

Electrical characteristics will be fixed each time on request of client

TRASFORMATORE DI CORRENTE TOROIDALE
RING CORE CURRENT TRANSFORMER

1,2 kV

Modello
Type

AOC...

CARATTERISTICHE STANDARD

- Tipo senza primario, da montare su barre o cavi
- Fissaggio a cura del Cliente
- Isolamento a secco in resina - Funzionamento all'interno
- Installazione esposta
- Installazione anche in clima tropicale
- Tensione di riferimento per l'isolamento 1,2 kV
- Tensione di prova a freq. industriale per 1' - 6 kV
- Frequenza 50 Hz oppure 60 Hz
- Più rapporti ottenuti con prese sul secondario
- Corrente nominale secondaria 1 A oppure 5 A
- Corrente nominale termica di c.to c.to (Ith) 100 Ipn / 1"
- Corrente nominale dinamica (Idyn) 2.5 Ith
- Costruzione in accordo alle norme IEC 61869-1/2
- Coprimorsetti sigillabile sul secondario
- L'isolamento verso il conduttore primario, per tensioni di esercizio maggiori di 1200 V, dovrà essere eseguito a cura del Cliente

ESECUZIONI REALIZZABILI A RICHIESTA

- Corrente nominale secondaria diversa da 1 A e 5 A
- Costruzione in accordo alle norme VDE ,BS ,ANSI
- Corrente nominale di c.to c.to superiori a 100 Ipn/1"

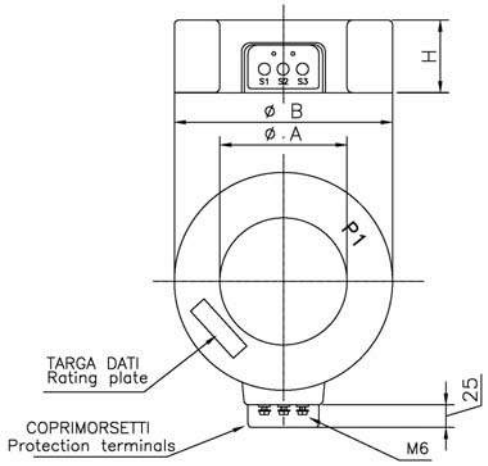
FEATURES STANDARD

- *Type without primary, to be mounted on bars or cables*
- *Fixing by the Customer*
- *Dry insulation in resin – Indoor installation*
- *Exposed installation*
- *Indoor installation also in tropics*
- *Highest system voltage up to 1,2 kV*
- *Test voltage (1'/50Hz) 6 kV*
- *Frequency 50 Hz or 60 Hz*
- *Single or double ratios by secondary reconnection*
- *Rated secondary current 1 A or 5 A*
- *Rated short-time thermal current (Ith) 100 Ipn / 1 sec*
- *Rated dynamic current (Idyn) 2.5 Ith*
- *Transformers according to IEC 61869-1/2*
- *Sealable protection on the secondary*
- *Insulation to the bar primary conductor for working voltages higher than 1200 V must be carried out by the Customer*

SPECIAL EXECUTIONS ON REQUEST

- *Rated secondary current different from 1 A and 5 A*
- *Transformers according to VDE ,BS ,ANSI*
- *Rated short-time thermal current different from 100 Ipn/1 sec*

Dimensioni d'ingombro (mm) - *Outline dimensions (mm)*



Le caratteristiche elettriche, il peso e le dimensioni (A, B, H) verranno stabilite in funzione delle richieste del cliente

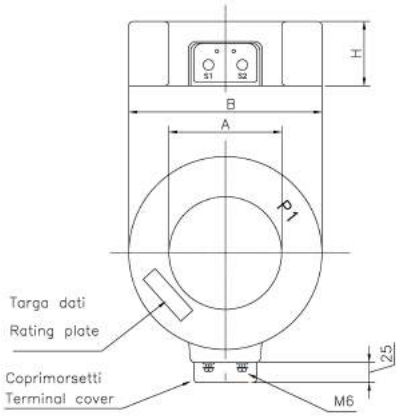
Electrical characteristics, weight and dimensions (A, B, H) will be fixed each time on request of client

TRASFORMATORE DI CORRENTE TOROIDALE
IDONEI PER INSTALLAZIONE IN AMBIENTI ESPLOSIVI ATEX / IEC Ex
RING CORE CURRENT TRANSFORMER
SUITABLE FOR INSTALLATION IN EXPLOSIVE ENVIRONMENTS ATEX / IEC Ex

0.72 kV

Modello
Type

AOC Ex..



Correnti nominali primarie *Rated primary currents*	Correnti nominali secondarie *Rated secondary currents*
Da/ *from* 50 A a/ *to* 1000 A	1 A
50 A e/*and* 600 A	5 A

Dimensioni di ingombro /*Overall dimensions*		
Diametro interno *Inner diameter* (mm) A	Diametro esterno *Outer diameter* (mm) B	Altezza *Height* (mm) H
45÷75	Max 200	Max 120
80÷110	Max 305	Max 220

CARATTERISTICHE STANDARD

- Idonei per installazione in ambienti con pericolo di esplosione
- Tipo senza primario, da montare su barre o cavi
- Fissaggio a cura del Cliente
- Isolamento a secco in resina
- Funzionamento all'interno
- Installazione anche in clima tropicale
- Tensione di riferimento per l'isolamento del secondario: 0.72 kV
- Tensione di prova a freq. industriale per 1': 3 kV
- Frequenza: 50 -60Hz
- Corrente termica nominale permanente:1,2 Is nominale
- Prestazione nominale massima: 30 VA
- Classi di precisione:
  - ➢ Misura : da 0.2% a 1%,
  - ➢ Protezione : 5P-10P/ fattore limite da 5 a 30 , PX
- Corrente nominale termica di breve durata massima Ith :35 kA / 1sec
- Corrente nominale dinamica Idyn: 99.5 kA pK
- Tempertura ambiente di esercizio : -40 ÷ +70 °C
- Classe di isolamento: A
- Costruzione in accordo alle seguenti norme :
  - ➢ prodotto IEC - EN 61869-1/61869-2
  - ➢ sicurezza rischio esplosione IEC- EN 60079-0 / 60079-7
- Coprimorsetti sigillabile sul secondario
- L'isolamento verso il conduttore primario, per tensioni di esercizio maggiori di 600 V, a cura del Cliente
- Il numero che segue la lettera "x" del modello, rappresenta il diametro interno del CT espresso in mm.

FEATURES STANDARD

- *Suitable for installation in explosive environments*
- *Type without primary, to be mounted on bars or cables*
- *Fixing by the Customer*
- *Dry insulation in resin*
- *Indoor installation*
- *Indoor installation also in tropics*
- *Highest system voltage for secondary winding up to 0.72 kV*
- *Test voltage (1'/50Hz): 3 kV*
- *Frequency: 50 -60 Hz*
- *Rated continuous thermal current 1.2 the rated secondary current*
- *Burden max: 30 VA*
- *Accuracy class:*
  - ➢ *Measure: from 0.2% to 1%*
  - ➢ *Protection: 5P-10P/ limit factor from 5 to 30/ PX*
- *Rated short-time thermal current max Ith 35 kA / 1sec*
- *Rated dynamic current max Idyn: 99.5 kApK*
- *Ambiet working temperature: -40 ÷ +70 °C*
- *Class of insulation A*
- *Transformers according to standard:*
- *Product IEC EN 61869-1/61869-2*
- *Safety for explosive atmospheres IEC-EN60079-0/ 60079-7*
- *Sealable protection on the secondary*
- *Insulation to the bar primary conductor for working voltages higher than 600 V must be carried out by the Customer*
- *The number following the letter "x" of the model, represent the CT internal diameter in mm.*

	ATEX	**IEC Ex**
Direttiva *Directive*	2014/34/UE	
Categoria/ Gruppo *Category/Group*	II 2G	
Modo di protezione *Type of protection*	Ex eb IIC Gb	Ex eb IIC Gb
Certificato di conformità CESI *Certificate of conformity CESI*	**CESI 13ATEX039U**	**IECEx CES 13.0015U**

TRASFORMATORE DI CORRENTE TOROIDALE
RING CORE CURRENT TRANSFORMER

24 kV

Modello
Type

AOC... MT

CARATTERISTICHE STANDARD

- Tipo senza primario, da montare su barre o cavi
- Fissaggio a cura del Cliente
- Isolamento a secco in resina - Funzionamento all'interno
- Installazione esposta
- Installazione anche in clima tropicale
- Tensione di riferimento per l'isolamento 24 kV
- Tensione di prova a freq. industriale e ad impulso 50/125 kV
- Frequenza 50 Hz oppure 60 Hz
- Più rapporti ottenuti con prese sul secondario
- Corrente nominale secondaria 1 A oppure 5 A
- Corrente nominale termica di c.to c.to (Ith) 100 Ipn / 1"
- Corrente nominale dinamica (Idyn) 2.5 Ith
- Costruzione in accordo alle norme IEC 61869-1/2
- Coprimorsetti sigillabile sul secondario

ESECUZIONI REALIZZABILI A RICHIESTA

- Corrente nominale secondaria diversa da 1 A e 5 A
- Costruzione in accordo alle norme VDE ,BS ,ANSI
- Corrente nominale di c.to c.to superiori a 100 Ipn/1"

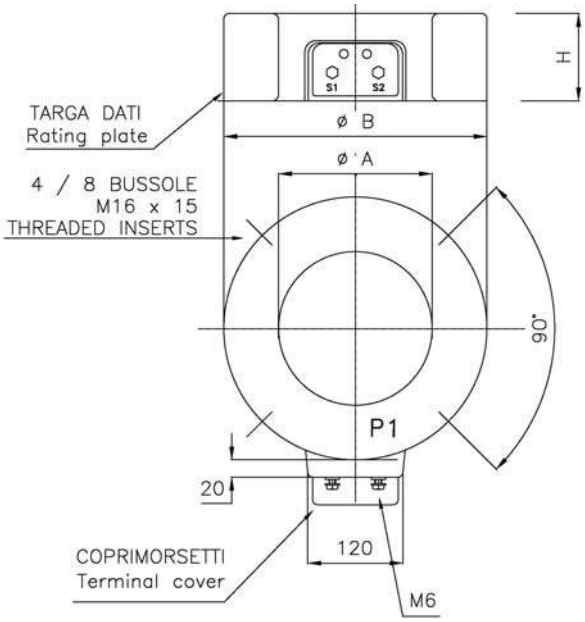
FEATURES STANDARD

- *Type without primary, to be mounted on bars or cables*
- *Fixing by the Customer*
- *Dry insulation in resin – Indoor installation*
- *Exposed installation*
- *Indoor installation also in tropics*
- *Highest system voltage up to 24 kV*
- *Test voltage (1'/50Hz) and impulse voltage50/125 kV*
- *Frequency 50 Hz or 60 Hz*
- *Single or double ratios by secondary reconnection*
- *Rated secondary current 1 A or 5 A*
- *Rated short-time thermal current (Ith) 100 Ipn / 1 sec*
- *Rated dynamic current (Idyn) 2.5 Ith*
- *Transformers according to IEC 61869-1/2*
- *Sealable protection on the secondary*

SPECIAL EXECUTIONS ON REQUEST

- *Rated secondary current different from 1 A and 5 A*
- *Transformers according to VDE ,BS ,ANSI*
- *Rated short-time thermal current different from 100 Ipn/1 sec*

Dimensioni d'ingombro (mm) - *Outline dimensions (mm)*



Le caratteristiche elettriche , il peso e le dimensioni (A, B, H) verranno stabilite in funzione delle richieste del cliente

Electrical characteristics, weight and dimensions (A, B, H) will be fixed each time on request of client

TRASFORMATORE DI CORRENTE TOROIDALE
RING CORE CURRENT TRANSFORMER

0.72 kV

Modello
Type

ETO 536/1

Peso kg 10 circa — *Weight kg 10 abt.*

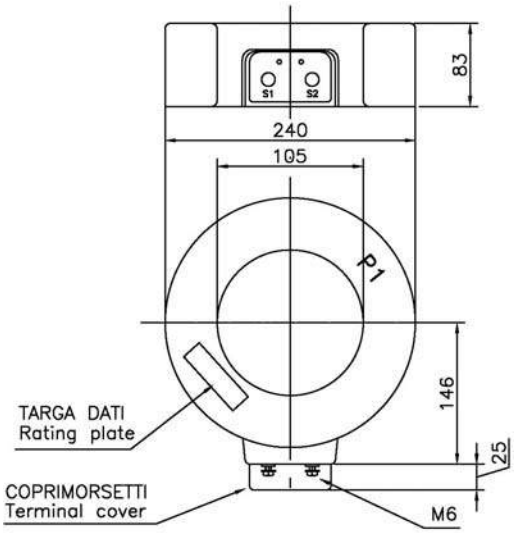
CARATTERISTICHE STANDARD

- Tipo unificato , secondo tab. ENEL DY 536
- Tipo senza primario, da montare su barre o cavi
- Fissaggio a cura del Cliente
- Isolamento a secco in resina - Funzionamento all'interno
- Installazione esposta
- Installazione anche in clima tropicale
- Tensione di riferimento per l'isolamento 0.72 kV
- Tensione di prova a freq. industriale per 1' - 3 kV
- Frequenza 50 Hz
- Corrente termica nominale permanente 800 A
- Corrente nominale termica di c.to c.to (Ith) 12.5 kA
- Corrente nominale dinamica (Idyn) 31.5 kA
- Costruzione in accordo alle norme IEC 61869-1/2
- Coprimorsetti sigillabile sul secondario
- L'isolamento verso il conduttore primario, per tensioni di esercizio maggiori di 600 V, dovrà essere eseguito a cura del Cliente
- Utilizzato per il rilievo delle correnti omopolari in cavi trifasi nella protezione verso terra

FEATURES STANDARD

- *Type according to ENEL DY 536*
- *Type without primary, to be mounted on bars or cables*
- *Fixing by the Customer*
- *Dry insulation in resin – Indoor installation*
- *Exposed installation*
- *Indoor installation also in tropics*
- *Highest system voltage up to 0.72 kV*
- *Test voltage (1'/50Hz) 3 kV*
- *Frequency 50 Hz*
- *Rated continuous thermal current : 800 A*
- *Rated short-time thermal current (Ith) 12.5 kA*
- *Rated dynamic current (Idyn) 31.5 kA*
- *Transformers according to IEC 61869-1/2*
- *Sealable protection on the secondary*
- *Insulation to the bar primary conductor for working voltages Higher than 600 V must be carried out by the Customer*
- *Utilized for unipolar currents recording in three-phase cables, about the earth protection*

Dimensioni d'ingombro (mm) - *Outline dimensions (mm)*



CARATTERISTICHE TECNICHE SECONDO TAB. ENEL DY536

Matricola Enel	53 40 02
Tipo Enel	DY 536/1
Rapporto di traformazione nominale (Ip / Is)	100 / 1 A / A

Corrente (I/In)	Errore di rapporto %	Errore d' angolo gradi	Prestazione VA
0,01	± 5	± 2	2
0,05	± 1	± 2	2
1	± 1	± 2	2
20	± 5	± 2	2

TRASFORMATORE DI CORRENTE TOROIDALE
RING CORE CURRENT TRANSFORMER

0.72 kV

Modello
Type

ETO 751/...

- **Peso kg 13 circa** – *Weight kg 13 abt. - ETO 751 / 1*
- **Peso kg 7,5 circa** – *Weight kg 7,5 abt. - ETO 751 / 2*
- **Peso kg 7,5 circa** – *Weight kg 7,5 abt. - ETO 751 / 3*

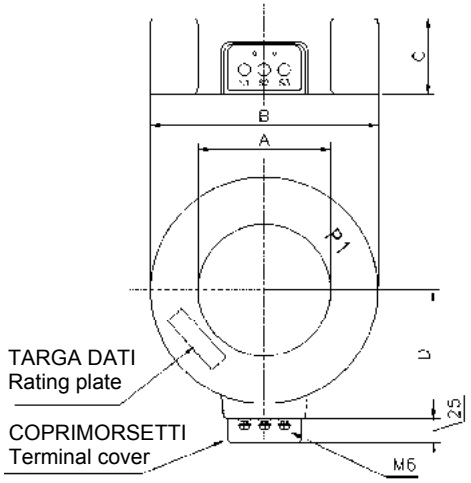
CARATTERISTICHE STANDARD

- Tipo unificato , secondo tab. ENEL DY 751
- Tipo senza primario, da montare su barre o cavi
- Fissaggio a cura del Cliente
- Isolamento a secco in resina - Funzionamento all'interno
- Installazione esposta
- Installazione anche in clima tropicale
- Tensione di riferimento per l'isolamento 0.72 kV
- Tensione di prova a freq. industriale per 1' - 3 kV
- Frequenza 50 Hz
- Corrente termica nominale permanente 1,2 Ipn
- Corrente nominale termica di c.to c.to (Ith) 12.5 kA
- Corrente nominale dinamica (Idyn) 31.5 kA
- Costruzione in accordo alle norme IEC 61869-1/2
- Coprimorsetti sigillabile sul secondario
- L'isolamento verso il conduttore primario, per tensioni di esercizio maggiori di 600 V, dovrà essere eseguito a cura del Cliente
- Utilizzati su cavo passante M.T. per quadro 24 kV isolato in SF6

FEATURES STANDARD

- *Type according to ENEL DY 751*
- *Type without primary, to be mounted on bars or cables*
- *Fixing by the Customer*
- *Dry insulation in resin – Indoor installation*
- *Exposed installation*
- *Indoor installation also in tropics*
- *Highest system voltage up to 0.72 kV*
- *Test voltage (1'/50Hz) 3 kV*
- *Frequency 50 Hz*
- *Rated continuous thermal current : 1.2 Ipn*
- *Rated short-time thermal current (Ith) 12.5 kA*
- *Rated dynamic current (Idyn) 31.5 kA*
- *Transformers according to IEC 61869-1/2*
- *Sealable protection on the secondary*
- *Insulation to the bar primary conductor for working voltages higher than 600 V must be carried out by the Customer*
- *Utilized for CT without primary for board 24 kV insulated in SF6*

Dimensioni d'ingombro (mm) - *Outline dimensions (mm)*



CARATTERISTICHE TECNICHE SECONDO TAB. ENEL DY751

Modello FTM	ETO 751 / 1	ETO 751 / 2	ETO 751 / 3
Matricola Enel	53 40 06	53 40 09	53 40 10
Tipo Enel	751 / 1	751 / 2	751 / 3
Rapporto di traformazione nominale (Ip / Is)	300 / 5 A / A	1250 / 2,5 - 5 A / A	1600 / 2,5 - 5 A / A
VA / Cl	10 / 5P30	10 / 0,5	10 / 0,5
VA / Cl	/	10 / 5P10	10 / 5P10

DIMENSIONI (mm)

Modello FTM	A	B	C	D
ETO 751 / 1	∅ 55	∅ 200	120	120
ETO 751 / 2	∅ 140	∅ 240	80	140
ETO 751 / 3	∅ 140	∅ 240	80	140

TRASFORMATORE DI CORRENTE TOROIDALE
RING CORE CURRENT TRANSFORMER

0.72 kV

Modello
Type

ETO URP17

Peso kg 16.2 circa — *Weight kg 16.2 abt.*

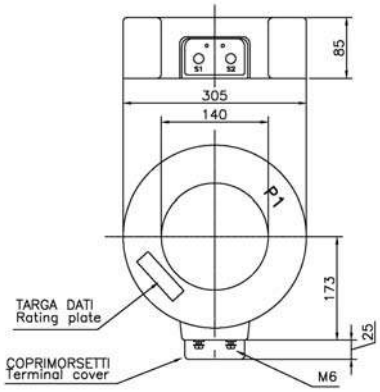
CARATTERISTICHE STANDARD

- Tipo unificato , secondo tab. ENEL UR P017
- Tipo senza primario, da montare su barre o cavi
- Fissaggio a cura del Cliente
- Isolamento a secco in resina - Funzionamento all'interno
- Installazione esposta
- Installazione anche in clima tropicale
- Tensione di riferimento per l'isolamento 0.72 kV
- Tensione di prova a freq. industriale per 1' - 3 kV
- Frequenza 50 Hz
- Corrente termica nominale permanente 800 A
- Corrente nominale termica di c.to c.to (Ith) 12.5 kA
- Corrente nominale dinamica (Idyn) 31.5 kA
- Costruzione in accordo alle norme IEC 61869-1/2
- Coprimorsetti sigillabile sul secondario
- L'isolamento verso il conduttore primario, per tensioni di esercizio maggiori di 600 V, dovrà essere eseguito a cura del Cliente
- Utilizzato per il rilievo delle correnti omopolari in cavi trifasi nella protezione verso terra

FEATURES STANDARD

- *Type according to ENEL UR P017*
- *Type without primary, to be mounted on bars or cables*
- *Fixing by the Customer*
- *Dry insulation in resin – Indoor installation*
- *Exposed installation*
- *Indoor installation also in tropics*
- *Highest system voltage up to 0.72 kV*
- *Test voltage (1'/50Hz) 3 kV*
- *Frequency 50 Hz*
- *Rated continuous thermal current : 800 A*
- *Rated short-time thermal current (Ith) 12.5 kA*
- *Rated dynamic current (Idyn) 31.5 kA*
- *Transformers according to IEC 61869-1/2*
- *Sealable protection on the secondary*
- *Insulation to the bar primary conductor for working voltages Higher than 600 V must be carried out by the Customer*
- *Utilized for unipolar currents recording in three-phase cables, about the earth protection*

Dimensioni d'ingombro (mm) - *Outline dimensions (mm)*



CARATTERISTICHE TECNICHE SECONDO TAB. ENEL UR P017

Tipo Enel	UR P017
Rapporto di traformazione nominale (Ip / Is)	100 / 1 A / A

Corrente (I/In)	Errore di rapporto %	Errore d' angolo gradi	Prestazione VA
0,01	± 5	± 2	2
0,05	± 1	± 2	2
1	± 1	± 2	2
20	± 5	± 2	2

TRASFORMATORE DI CORRENTE TOROIDALE
RING CORE CURRENT TRANSFORMER

0.72 kV

Modello
Type

ETO URP18/...

- **Peso kg 17 circa** — *Weight kg 17 abt.* - *ETO URP18/1*
- **Peso kg 7 circa** — *Weight kg 7 abt.* - *ETO URP18/2*

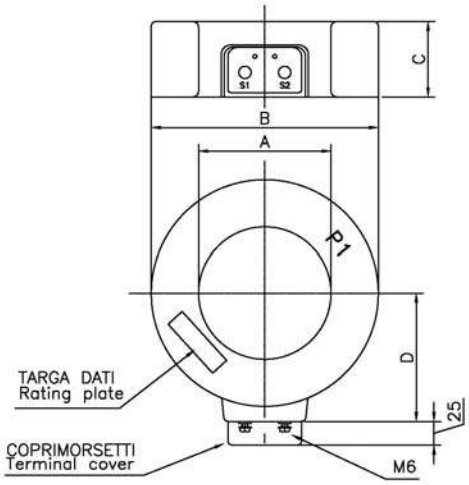
CARATTERISTICHE STANDARD

- Tipo unificato , secondo tab. ENEL URP018
- Tipo senza primario, da montare su barre o cavi
- Fissaggio a cura del Cliente
- Isolamento a secco in resina - Funzionamento all'interno
- Installazione esposta
- Installazione anche in clima tropicale
- Tensione di riferimento per l'isolamento 0.72 kV
- Tensione di prova a freq. industriale per 1' - 3 kV
- Frequenza 50 Hz
- Corrente termica nominale permanente 1,2 Ipn
- Corrente nominale termica di c.to c.to (Ith) 12.5 kA
- Corrente nominale dinamica (Idyn) 31.5 kA
- Costruzione in accordo alle norme IEC 61869-1/2
- Coprimorsetti sigillabile sul secondario
- L'isolamento verso il conduttore primario, per tensioni di esercizio maggiori di 600 V, dovrà essere eseguito a cura del Cliente
- Utilizzati su cavo passante M.T.

FEATURES STANDARD

- *Type according to ENEL URP018*
- *Type without primary, to be mounted on bars or cables*
- *Fixing by the Customer*
- *Dry insulation in resin – Indoor installation*
- *Exposed installation*
- *Indoor installation also in tropics*
- *Highest system voltage up to 0.72 kV*
- *Test voltage (1'/50Hz) 3 kV*
- *Frequency 50 Hz*
- *Rated continuous thermal current : 1.2 Ipn*
- *Rated short-time thermal current (Ith) 12.5 kA*
- *Rated dynamic current (Idyn) 31.5 kA*
- *Transformers according to IEC 61869-1/2*
- *Sealable protection on the secondary*
- *Insulation to the bar primary conductor for working voltages higher than 600 V must be carried out by the Customer*
- *Utilized for CT without primary*

Dimensioni d'ingombro (mm) - *Outline dimensions (mm)*



CARATTERISTICHE TECNICHE SECONDO TAB. ENEL URP18

Modello FTM	ETO URP18/1	ETO URP18/2
Tipo Enel	URP018/1	URP018/2
Rapporto di traformazione nominale (Ip / Is)	300 / 5 A / A	600/ 5 A / A
VA / Cl	10 / 5P30	10/1
VA / Cl		10 / 5P20

DIMENSIONI (mm)

Modello FTM	A	B	C	D
ETO URP18/1	∅ 140	∅ 250	120	150
ETO URP18/2	∅ 140	∅ 240	80	140

TRASFORMATORE DI CORRENTE TOROIDALE
RING CORE CURRENT TRANSFORMER

1,2 kV

Modello
Type

AO40G

- **Peso kg 2 circa** – *Weight kg 2 abt.*

CARATTERISTICHE STANDARD

- Tipo senza primario, da montare su barre o cavi
- Fissaggio a cura del Cliente
- Isolamento a secco in resina - Funzionamento all'interno
- Installazione esposta
- Inglobato in calotta termoplastica tipo:
  - ABS
  - Autoestinguente UK 94 : V0
  - Tenuta delle correnti striscianti IEC 112 : 500 V
  - Prova d'urto secondo CEI EN 60309: 5 J
- Installazione anche in clima tropicale
- Tensione di riferimento per l'isolamento 1,2 kV
- Tensione di prova a freq. industriale per 1' - 6 kV
- Frequenza 50 Hz oppure 60 Hz
- Più rapporti ottenuti con prese sul secondario
- Corrente nominale secondaria 1 A oppure 5 A
- Corrente nominale termica di c.to c.to (Ith) 100 Ipn / 1"
- Corrente nominale dinamica (Idyn) 2.5 Ith
- Costruzione in accordo alle norme IEC 61869-1/2
- Coprimorsetti sigillabile sul secondario
- L'isolamento verso il conduttore primario, per tensioni di esercizio maggiori di 1200 V, dovrà essere eseguito a cura del Cliente

ESECUZIONI REALIZZABILI A RICHIESTA

- Corrente nominale secondaria diversa da 1 A e 5 A
- Costruzione in accordo alle norme VDE ,BS ,ANSI
- Corrente nominale di c.to c.to superiori a 100 Ipn/1"

FEATURES STANDARD

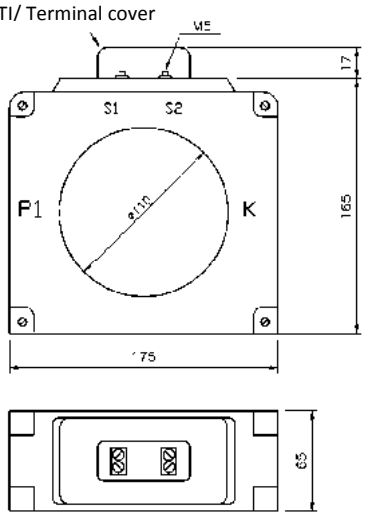
- *Type without primary, to be mounted on bars or cables*
- *Fixing by the Customer*
- *Dry insulation in resin – Indoor installation*
- *Exposed installation*
- *Incorporated in the thermoplastic shell, type:*
  - *ABS*
  - *Self-extinguishing UL 94 : V0*
  - *Comparative tracking index IEC 112 : 500 V*
  - *Impact test according to CEI EN 60309 : 5J*
- *Indoor installation also in tropics*
- *Highest system voltage up to 1,2 kV*
- *Test voltage (1'/50Hz) 6 kV*
- *Frequency 50 Hz or 60 Hz*
- *Single or double ratios by secondary reconnection*
- *Rated secondary current 1 A or 5 A*
- *Rated short-time thermal current (Ith) 100 Ipn / 1 sec*
- *Rated dynamic current (Idyn) 2.5 Ith*
- *Transformers according to IEC 61869-1/2*
- *Sealable protection on the secondary*
- *Insulation to the bar primary conductor for working voltages higher than 1200 V must be carried out by the Customer*

SPECIAL EXECUTIONS ON REQUEST

- *Rated secondary current different from 1 A and 5 A*
- *Transformers according to VDE ,BS ,ANSI*
- *Rated short-time thermal current different from 100 Ipn/1 sec*

Dimensioni d'ingombro (mm) - *Outline dimensions (mm)*

COPRIMORSETTI/ Terminal cover



Le caratteristiche elettriche verranno stabilite in funzione delle richieste del cliente

Electrical characteristics will be fixed each time on request of client

TRASFORMATORE DI CORRENTE TOROIDALE
RING CORE CURRENT TRANSFORMER

1,2 kV

Modello
Type

AO25F

- **Peso kg 1.5 circa** – *Weight kg 1.5 abt.*

CARATTERISTICHE STANDARD

- Tipo senza primario, da montare su barre o cavi
- Fissaggio a cura del Cliente
- Isolamento a secco in resina - Funzionamento all'interno
- Installazione esposta
- Inglobato in calotta termoplastica tipo:
  - ABS
  - Autoestinguente UK 94 : V0
  - Tenuta delle correnti striscianti IEC 112 : 500 V
  - Prova d'urto secondo CEI EN 60309: 5 J
- Installazione anche in clima tropicale
- Tensione di riferimento per l'isolamento 1,2 kV
- Tensione di prova a freq. industriale per 1' - 6 kV
- Frequenza 50 Hz oppure 60 Hz
- Più rapporti ottenuti con prese sul secondario
- Corrente nominale secondaria 1 A oppure 5 A
- Corrente nominale termica di c.to c.to (Ith) 100 Ipn / 1"
- Corrente nominale dinamica (Idyn) 2.5 Ith
- Costruzione in accordo alle norme IEC 61869-1/2
- Coprimorsetti sigillabile sul secondario
- L'isolamento verso il conduttore primario, per tensioni di esercizio maggiori di 1200 V, dovrà essere eseguito a cura del Cliente

ESECUZIONI REALIZZABILI A RICHIESTA

- Corrente nominale secondaria diversa da 1 A e 5 A
- Costruzione in accordo alle norme VDE ,BS ,ANSI
- Corrente nominale di c.to c.to superiori a 100 Ipn/1"

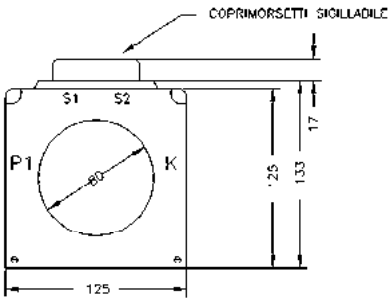
FEATURES STANDARD

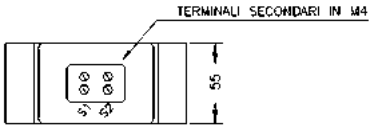
- *Type without primary, to be mounted on bars or cables*
- *Fixing by the Customer*
- *Dry insulation in resin – Indoor installation*
- *Exposed installation*
- *Incorporated in the thermoplastic shell, type:*
  - *ABS*
  - *Self-extinguishing UL 94 : V0*
  - *Comparative tracking index IEC 112 : 500 V*
  - *Impact test according to CEI EN 60309 : 5J*
- *Indoor installation also in tropics*
- *Highest system voltage up to 1,2 kV*
- *Test voltage (1'/50Hz) 6 kV*
- *Frequency 50 Hz or 60 Hz*
- *Single or double ratios by secondary reconnection*
- *Rated secondary current 1 A or 5 A*
- *Rated short-time thermal current (Ith) 100 Ipn / 1 sec*
- *Rated dynamic current (Idyn) 2.5 Ith*
- *Transformers according to IEC 61869-1/2*
- *Sealable protection on the secondary*
- *Insulation to the bar primary conductor for working voltages higher than 1200 V must be carried out by the Customer*

SPECIAL EXECUTIONS ON REQUEST

- *Rated secondary current different from 1 A and 5 A*
- *Transformers according to VDE ,BS ,ANSI*
- *Rated short-time thermal current different from 100 Ipn/1 sec*

Dimensioni d'ingombro (mm) - *Outline dimensions (mm)*





Le caratteristiche elettriche verranno stabilite in funzione delle richieste del cliente

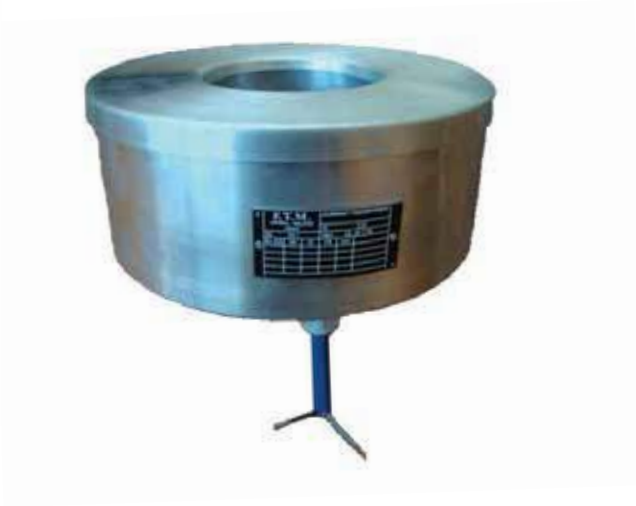
Electrical characteristics will be fixed each time on request of client

TRASFORMATORE DI CORRENTE
RING CORE CURRENT TRANSFORMER

0.72 kV

Modello
Type

AOC..../ E



CARATTERISTICHE STANDARD

- Installazione per esterno
- Custodia di alluminio
- Installazione esposta
- Tensione di riferimento per l'isolamento 0.72 kV
- Tensione di prova a freq. Industriale per 1' – 3 kV
- Frequenza 50-60 Hz
- Corrente nominale secondaria 1 A o 5 A
- Corrente nominale termica di c.to c.to (Ith) 100 Ipn / 1sec
- Corrente nominale dinamica (Idyn) 2.5 Ith
- Classe di isolamento A
- Costruzione in accordo alle norme IEC 61869-1/2
- Più rapporti ottenuti con prese sul secondario
- Terminali secondari ottenuti mediante cavo di rame isolato
- Fissaggio a cura del cliente
- Temperatura di esercizio -25 °C ÷ +40 °C

ESECUZIONI REALIZZABILI A RICHIESTA

- Corrente nominale di c.to c.to superiore a 100 Ipn/1sec
- Conformità alle direttive Enel DY 106B e DY 107B

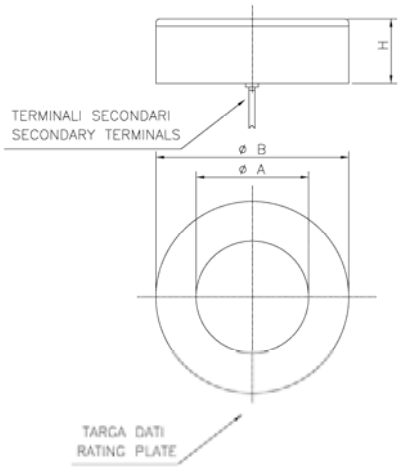
FEATURES STANDARD

- *Outdoor installation*
- *Aluminum case*
- *Exposed installation*
- *Highest system voltage up to 0.72 kV*
- *Test voltage (1'/50Hz) 3 kV*
- *Frequency 50 Hz or 60 Hz*
- *Rated secondary current 1 A or 5 A*
- *Rated short-time thermal current (Ith) 100Ipn /1 sec*
- *Rated dynamic current (Idyn) 2,5 Ith*
- *Class of insulation A*
- *Transformers according to IEC 61869-1/2*
- *Single or double ratios by secondary reconnection*
- *Secondary terminals obtained by insulated copper wire*
- *Fixing by the Customer*
- *Operating temperature - 25°C ÷ + 40° C*

SPECIAL EXECUTIONS ON REQUEST

- *Rated short-time thermal current different from 100 Ipn/1 sec*
- *Directive conformity Enel DY 106B and DY 107B*

Dimensioni d'ingombro (mm) - *Outline dimensions (mm)*



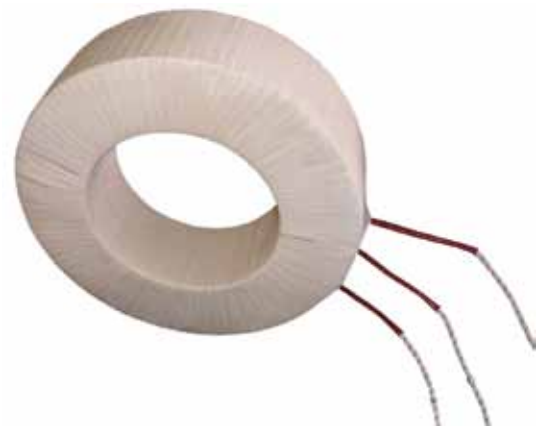
Le caratteristiche elettriche, il peso e le dimensioni (A, B, H) verranno stabilite in funzione delle richieste del cliente

Electrical characteristics, weight and dimensions (A, B, H) will be fixed each time on request of client

TRASFORMATORE DI CORRENTE TOROIDALE
RING CORE CURRENT TRANSFORMER

0.72 kV

Modello
Type ***AOS***



CARATTERISTICHE STANDARD

- Tipo senza primario, da montare su barre o cavi, isolamento in aria o in olio minerale
- Fissaggio a cura del Cliente
- Isolamento a secco in aria
- Funzionamento all'interno
- Installazione esposta
- Tensione di riferimento per l'isolamento 0.72 kV
- Tensione di prova a freq. industriale per 1' - 3 kV
- Frequenza 50 Hz oppure 60 Hz
- Più rapporti ottenuti con prese sul secondario
- Corrente nominale secondaria 1 A oppure 5 A
- Corrente nominale termica di c.to c.to (Ith) 100 Ipn / 1"
- Corrente nominale dinamica (Idyn) 2.5 Ith
- Costruzione in accordo alle norme IEC 61869-1/2
- L'isolamento verso il conduttore primario, per tensioni di esercizio maggiori di 720 V, dovrà essere eseguito a cura del Cliente

ESECUZIONI REALIZZABILI A RICHIESTA

- Corrente nominale secondaria diversa da 1 A e 5 A
- Costruzione in accordo alle norme VDE ,BS ,ANSI
- Corrente nominale di c.to c.to superiori a 100 Ipn/1"
- Esecuzioni speciali e finiture a richiesta
-

FEATURES STANDARD

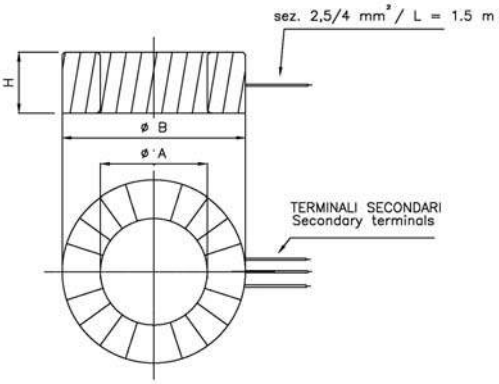
Type without primary, to be mounted on bars or cables, insulation in air or in mineral oil

- *Fixing by the Customer*
- *Indoor installation*
- *Exposed installation*
- *Highest system voltage up to 0.72 kV*
- *Test voltage (1'/50Hz) 3 kV*
- *Frequency 50 Hz or 60 Hz*
- *Single or double ratios by secondary reconnection*
- *Rated secondary current 1 A or 5 A*
- *Rated short-time thermal current (Ith) 100 Ipn / 1 sec*
- *Rated dynamic current (Idyn) 2.5 Ith*
- *Transformers according to IEC 61869-1/2*
- *Insulation to the bar primary conductor for working voltages higher than 720 V must be carried out by the Customer*

SPECIAL EXECUTIONS ON REQUEST

- *Rated secondary current different from 1 A and 5 A*
- *Transformers according to VDE ,BS ,ANSI*
- *Rated short-time thermal current different from 100 Ipn/1 sec*
- *Special executions and finishes on request*

Dimensioni d'ingombro (mm) - *Outline dimensions (mm)*



Terminali secondari e messa a terra del nucleo in treccia di rame isolata con lunghezze e sezioni secondo richiesta.

Secondary terminals and earthed the core with insulated cable with length and sections on request

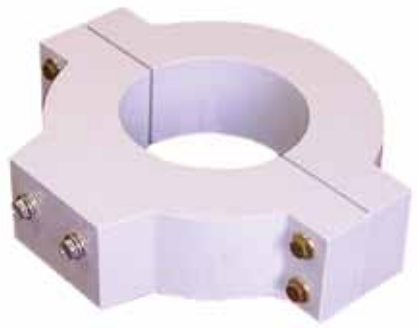
Le caratteristiche elettriche , il peso e le dimensioni (A, B, H) verranno stabilite in funzione delle richieste del cliente

Electrical characteristics, weight and dimensions (A, B, H) will be fixed each time on request of client

TRASFORMATORE DI CORRENTE TOROIDALE A NUCLEO APRIBILE
SPLIT CORE CURRENT TRANSFORMER

1,2 kV

Modello
Type ***AO12A***



- **Peso kg 3,5 circa** — *Weight kg 3,5 abt.*

CARATTERISTICHE STANDARD

- Tipo senza primario, da montare su barre o cavi
- Fissaggio a cura del Cliente
- Isolamento a secco in resina - Funzionamento all'interno
- In custodia di materiale autoestinguente
- Installazione esposta
- Installazione anche in clima tropicale
- Tensione di riferimento per l'isolamento 1,2 kV
- Tensione di prova a freq. industriale per 1' - 6 kV
- Frequenza 50 Hz oppure 60 Hz
- Più rapporti ottenuti con prese sul secondario
- Corrente nominale secondaria 1 A oppure 5 A
- Corrente nominale termica di c.to c.to (Ith) 100 Ipn / 1"
- Corrente nominale dinamica (Idyn) 2.5 Ith
- Costruzione in accordo alle norme IEC 61869-1/2
- Coprimorsetti sigillabile sul secondario
- L'isolamento verso il conduttore primario, per tensioni di esercizio maggiori di 1200 V, dovrà essere eseguito a cura del Cliente

ESECUZIONI REALIZZABILI A RICHIESTA

- Corrente nominale secondaria diversa da 1 A e 5 A
- Costruzione in accordo alle norme VDE ,BS ,ANSI
- Corrente nominale di c.to c.to superiori a 100 Ipn/1"

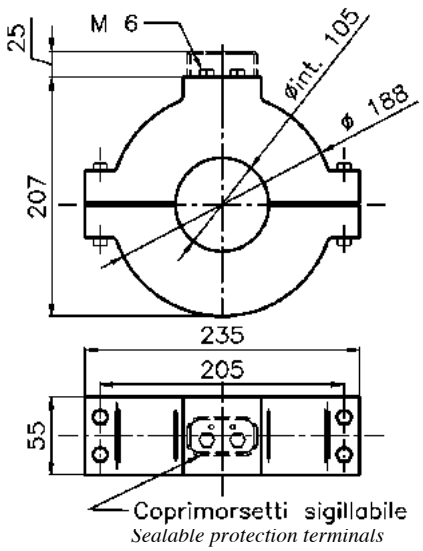
FEATURES STANDARD

- *Type without primary, to be mounted on bars or cables*
- *Fixing by the Customer*
- *Dry insulation in resin – Indoor installation*
- *Self-extinguishable material case*
- *Exposed installation*
- *Indoor installation also in tropics*
- *Highest system voltage up to 1,2 kV*
- *Test voltage (1'/50Hz) 6 kV*
- *Frequency 50 Hz or 60 Hz*
- *Single or double ratios by secondary reconnection*
- *Rated secondary current 1 A or 5 A*
- *Rated short-time thermal current (Ith) 100 Ipn / 1 sec*
- *Rated dynamic current (Idyn) 2.5 Ith*
- *Transformers according to IEC 61869-1/2*
- *Sealable protection on the secondary*
- *Insulation to the bar primary conductor for working voltages higher than 1200 V must be carried out by the Customer*

SPECIAL EXECUTIONS ON REQUEST

- *Rated secondary current different from 1 A and 5 A*
- *Transformers according to VDE ,BS ,ANSI*
- *Rated short-time thermal current different from 100 Ipn/1 sec*

Dimensioni d'ingombro (mm) - *Outline dimensions (mm)*



Corrente nominale primaria *Rated primary current*	**Prestazione nominale riferita alle caratteristiche standard** *Rated burden referred to the standard features*			
Ipn	Cl. 0,5	Cl. 1	Cl. 3	Cl. 5P10
A	VA	VA	VA	VA
50	-	-	1	-
60	-	-	1	-
80	-	-	1,5	-
100	-	-	3	-
150	-	-	5	-
200	-	4	8	-
250	-	6	10	-
300	4	8	15	3
400	8	15	30	5
500	15	30	60	6
600	20	40	80	8
800	25	50	100	10
1000	30	60	100	12
1200	30	60	100	12
1500	30	60	100	12
2000	30	60	100	12

TRASFORMATORE DI CORRENTE TOROIDALE A NUCLEO APRIBILE
SPLIT CORE CURRENT TRANSFORMER

1,2 kV

Modello
Type

AO12A/R

- **Peso kg 8,5 circa** – *Weight kg 8,5 abt*

CARATTERISTICHE STANDARD

- Tipo senza primario, da montare su barre o cavi
- Fissaggio a cura del Cliente
- Isolamento a secco in resina - Funzionamento all'interno
- Installazione esposta
- Installazione anche in clima tropicale
- Tensione di riferimento per l'isolamento 1,2 kV
- Tensione di prova a freq. industriale per 1' - 6 kV
- Frequenza 50 Hz oppure 60 Hz
- Più rapporti ottenuti con prese sul secondario
- Corrente nominale secondaria 1 A oppure 5 A
- Corrente nominale termica di c.to c.to (Ith) 100 Ipn / 1"
- Corrente nominale dinamica (Idyn) 2.5 Ith
- Costruzione in accordo alle norme IEC 61869-1/2
- Coprimorsetti sigillabile sul secondario
- L'isolamento verso il conduttore primario, per tensioni di esercizio maggiori di 1200 V, dovrà essere eseguito a cura del Cliente

ESECUZIONI REALIZZABILI A RICHIESTA

- Corrente nominale secondaria diversa da 1 A e 5 A
- Costruzione in accordo alle norme VDE ,BS ,ANSI
- Corrente nominale di c.to c.to superiori a 100 Ipn/1"

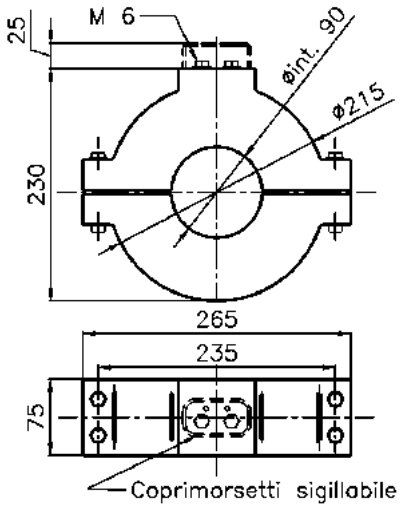
FEATURES STANDARD

- *Type without primary, to be mounted on bars or cables*
- *Fixing by the Customer*
- *Dry insulation in resin – Indoor installation*
- *Exposed installation*
- *Indoor installation also in tropics*
- *Highest system voltage up to 1,2 kV*
- *Test voltage (1'/50Hz) 6 kV*
- *Frequency 50 Hz or 60 Hz*
- *Single or double rations by secondary reconnection*
- *Rated secondary current 1 A or 5 A*
- *Rated short-time thermal current (Ith) 100 Ipn / 1 sec*
- *Rated dynamic current (Idyn) 2.5 Ith*
- *Transformers according to IEC 61869-1/2*
- *Sealable protection on the secondary*
- *Insulation to the bar primary conductor for working voltages higher than 1200 V must be carried out by the Customer*

SPECIAL EXECUTIONS ON REQUEST

- *Rated secondary current different from 1 A and 5 A*
- *Transformers according to VDE ,BS ,ANSI*
- *Rated short-time thermal current different from 100 Ipn/1 sec*

Dimensioni d'ingombro (mm) - *Outline dimensions (mm)*



Sealable protection terminals

Corrente nominale primaria *Rated primary current*	**Prestazione nominale riferita alle caratteristiche standard** *Rated burden referred to the standard features*			
Ipn	Cl. 0,5	Cl. 1	Cl. 3	Cl. 5P10
A	VA	VA	VA	VA
50	-	-	1	-
60	-	-	1	-
80	-	-	1,5	-
100	-	-	3	-
150	-	-	5	-
200	-	4	8	-
250	-	6	10	-
300	4	8	15	3
400	8	15	30	5
500	15	30	60	6
600	20	40	80	8
800	25	50	100	10
1000	30	60	100	12
1200	30	60	100	12
1500	30	60	100	12
2000	30	60	100	12

TRASFORMATORE DI CORRENTE TOROIDALE A NUCLEO APRIBILE
SPLIT CORE CURRENT TRANSFORMER

0.72 kV

Modello
Type

AO12/AE

- **Peso kg 1,5 circa** – *Weight kg 1,5 abt.*

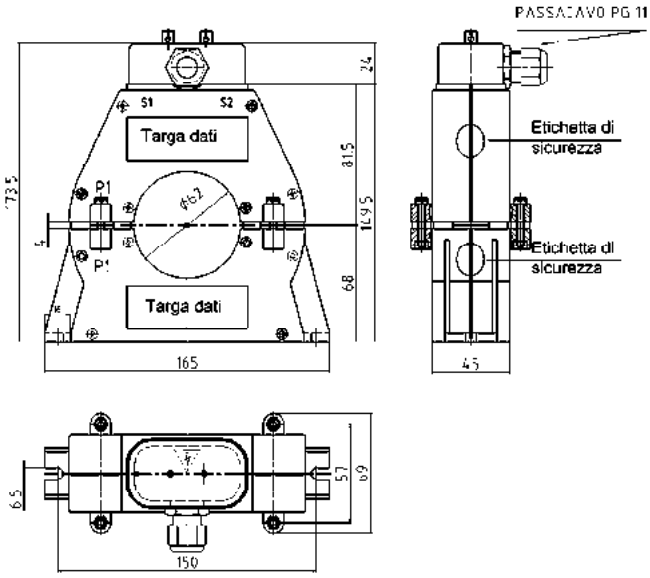
CARATTERISTICHE STANDARD

- Tipo unificato , secondo tab. : ENEL DMI 031003 Ed.3
- Tipo senza primario, da montare su barre o cavi
- Isolamento a secco in resina
- Funzionamento all'interno
- In custodia di materiale termoplastico autoestinguente
- Installazione esposta
- Tensione di riferimento per l'isolamento 0.72 kV
- Tensione di prova a freq. industriale per 1' - 4 kV
- Frequenza 50 Hz
- Corrente permanente di riscaldamento 1200 A
- Corrente nominale termica di c.to c.to (Ith) 12.5 kA / 1"
- Corrente nominale dinamica (Idyn) 31.5 kApk
- Costruzione in accordo alle norme IEC 61869-1/2
- Coprimorsetti sigillabile sul secondario
- L'isolamento verso il conduttore primario, per tensioni di esercizio maggiori di 720 V, dovrà essere eseguito a cura del Cliente
- Classe di isolamento A

FEATURES STANDARD

- *Type according to : ENEL DMI 031003 Ed.3*
- *Type without primary, to be mounted on bars or cables*
- *Dry insulation in resin*
- *Indoor installation*
- *Self-extinguishable material case*
- *Exposed installation*
- *Highest system voltage up to 0.72 kV*
- *Test voltage (1'/50Hz) 4 kV*
- *Frequency 50 Hz*
- *Rated continuous thermal current : 1200 A*
- *Rated short-time thermal current (Ith) 12.5 kA/ 1 sec*
- *Rated dynamic current (Idyn) 31.5 kA pk*
- *Transformers according to IEC 61869-1/2*
- *Sealable protection on the secondary*
- *Insulation to the bar primary conductor for working voltages higher than 720 V must be carried out by the Customer*
- *Class of insulation A*

Dimensioni d'ingombro (mm) - *Outline dimensions (mm)*



CARATTERISTICHE TECNICHE SECONDO TAB. ENEL DMI 031003 ED.3 -

Modello FTM	AO12/AE
Matricola Enel	530002
Tipo Enel	DMI 031003
Rapporto di trasformazione nominale (Ip/Is)	300/5 A/A
VA / Cl	2,5/0,5
Fattore di sicurezza max	12

TRASFORMATORE DI CORRENTE SOVRACCARICABILE
CURRENT TRANSFORMER WITH PERMANENT OVERLOAD

1,2 kV

Modello
Type

APSP4

CARATTERISTICHE STANDARD

- Isolamento a secco in aria
- Funzionamento all'interno
- Tensione di riferimento per l'isolamento 1,2 kV
- Tensione di prova (1'/50Hz) 6 kV
- Frequenza 50 Hz oppure 60 Hz
- Corrente nominale secondaria 5 A
- Sovraccaricabilità 400%
- Corrente nominale termica di c.to c.to (Ith) 12.5 kA per 1"
- Corrente nominale dinamica (Idyn) 2,5 Ith
- Costruzione in accordo alle norme IEC 61869-1/2
- Coprimorsetti sigillabile sul secondario
- Classe di isolamento "E"
- Grado di protezione IP30
- Conforme alle specifiche Enel e Aziende Municipalizzate

ESECUZIONI REALIZZABILI A RICHIESTA

- Rapporti e prestazioni diversi da quelli indicati
- Dimensioni della barra primaria diversa da quella indicata

FEATURES STANDARD

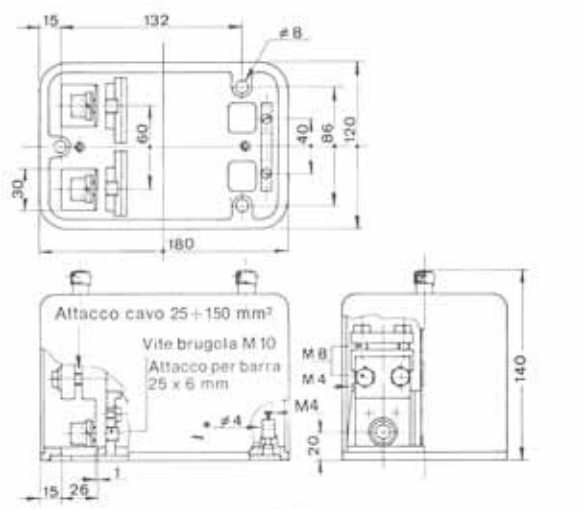
- *Dry insulation in air*
- *Indoor installation*
- *Highest system voltage up to 1,2 kV*
- *Test voltage (1'/50Hz) 6 kV*
- *Frequency 50 Hz or 60 Hz*
- *Normal secondary rated 5 A*
- *Ext 400%*
- *Rated short-time thermal current (Ith) 12.5 kA for 1"*
- *Rated dynamic current (Idyn) 2,5 Ith*
- *Transformers according to IEC 61869-1/2*
- *Sealable protection on the secondary*
- *Insulation class "E"*
- *Protection level IP30*
- *According to Enel and City-owned enterprise*

SPECIAL EXECUTIONS ON REQUEST

- *Different burdens from the ones indicated*
- *Different dimensions of the primary bar*

- **Peso kg 3,8 circa** – *Weight kg 3,8 abt.*

Dimensioni d'ingombro (mm) - *Outline dimensions (mm)*



Corrente nominale primaria *Rated primary current*	Prestazione nominale riferita alle caratteristiche standard *Rated burden referred to the standard features*
Ipn	Cl. 0,5
A	VA
AD UN SOLO RAPPORTO DI TRASFORMAZIONE *SINGLE PRIMARY RATIO*	
50 (200)	5
100 (400)	5
200 (800)	5

- *Cable connection 25÷15 mm²*
- *Connection with bar 25 x 6 mm*

TRASFORMATORE DI CORRENTE SOVRACCARICABILE
CURRENT TRANSFORMER WITH PERMANENT OVERLOAD

1,2 kV

Modello
Type

APSP5

- **Peso kg 3.2 circa** – *Weight kg 3.2 abt.*

CARATTERISTICHE STANDARD

- Isolamento a secco in aria
- Funzionamento all'interno
- Tensione di riferimento per l'isolamento 1,2 kV
- Tensione di prova (1'/50Hz) 6 kV
- Frequenza 50 Hz oppure 60 Hz
- Corrente nominale secondaria 5 A
- Sovraccaricabilità 400%
- Corrente nominale termica di c.to c.to (Ith) 12.5 kA per 1"
- Corrente nominale dinamica (Idyn) 2,5 Ith
- Costruzione in accordo alle norme IEC 61869-1/2
- Coprimorsetti sigillabile sul secondario
- Classe di isolamento "E"
- Grado di protezione IP30
- Conforme alle specifiche Enel e Aziende Municipalizzate

ESECUZIONI REALIZZABILI A RICHIESTA

- Rapporti e prestazioni diversi da quelli indicati
- Dimensioni della barra primaria diversa da quella indicata

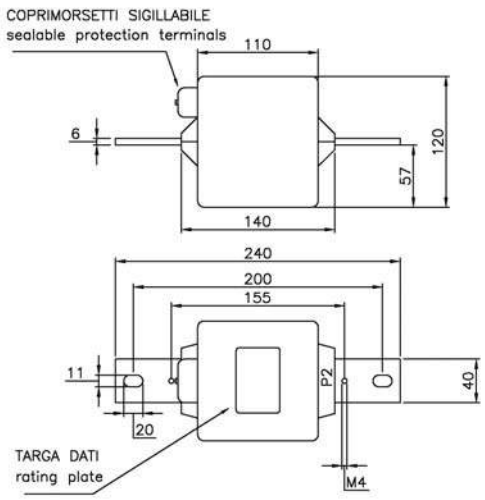
FEATURES STANDARD

- *Dry insulation in air*
- *Indoor installation*
- *Highest system voltage up to 1,2 kV*
- *Test voltage (1'/50Hz) 6 kV*
- *Frequency 50 Hz or 60 Hz*
- *Normal secondary rated 5 A*
- *Ext 400%*
- *Rated short-time thermal current (Ith) 12.5 kA for 1"*
- *Rated dynamic current (Idyn) 2,5 Ith*
- *Transformers according to IEC 61869-1/2*
- *Sealable protection on the secondary*
- *Insulation class "E"*
- *Protection level IP30*
- *Accordig to Enel and City-owned enterprise*

SPECIAL EXECUTIONS ON REQUEST

- *Different burdens from the ones indicated*
- *Different dimensions of the primary bar*

Dimensioni d'ingombro (mm) - *Outline dimensions (mm)*



Corrente nominale primaria *Rated primary current*	**Prestazione nominale riferita alle caratteristiche standard** *Rated burden referred to the standard features*
Ipn	Cl. 0,5
A	VA
AD UN SOLO RAPPORTO DI TRASFORMAZIONE *SINGLE PRIMARY RATIO*	
50 (200)	5
100 (400)	5
200 (800)	5

F.T.M.

TRASFORMATORI DI TENSIONE
VOLTAGE TRANSFORMERS

TRASFORMATORE DI TENSIONE A DUE POLI PRIMARI
TWO POLES VOLTAGE TRANSFORMER

7,2 kV

Modello
Type ***CTV 7***

- **Peso kg 16 circa** — *Weight kg 16 abt.*

CARATTERISTICHE STANDARD

- Inserzione tra fase e fase
- Isolamento a secco in resina - Funzionamento all'interno
- Installazione esposta
- Installazione anche in clima tropicale
- Uno o due rapporti primari, ottenuti con presa sul secondario
- Tensione di riferimento per l'isolamento 7,2 kV
- Tensione di prova a freq. industriale e ad impulso 20/60 kV
- Frequenza 50 Hz oppure 60 Hz
- Fattore di tensione nominale : 1,2 continuativo
- Potenza termica nominale 250 VA
- Costruzione in accordo alle norme IEC 61869-1/3
- Coprimorsetti sigillabile sul secondario

ESECUZIONI REALIZZABILI A RICHIESTA

- Tensione nominale secondaria diversa da quelle indicate
- Costruzione in accordo alle norme VDE ,BS ,ANSI
- Due avvolgimenti secondari
- Prestazioni diverse da quelle indicate

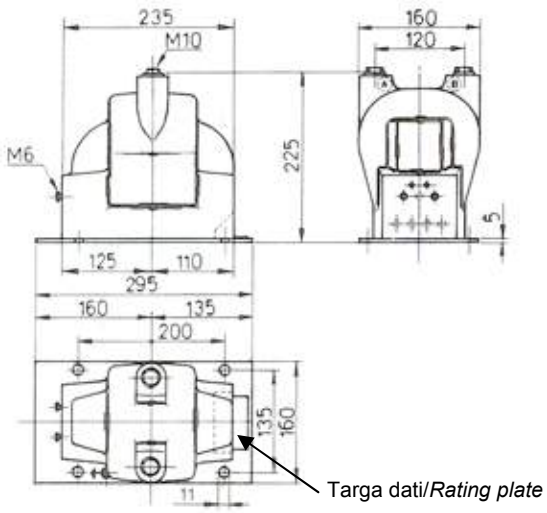
FEATURES STANDARD

- *Insertion between phase and phase*
- *Dry insulation in resin – Indoor installation*
- *Exposed installation*
- *Indoor installation also in tropics*
- *Single or double primary ratios by secondary reconnection*
- *Highest system voltage up to 7,2 kV*
- *Test voltage(1'/ 50 Hz) and impulse voltage 20/60 kV*
- *Frequency 50 Hz or 60 Hz*
- *Rated voltage factor : 1,2 continuous*
- *Rated thermal duty 250 VA*
- *Transformers according to IEC 61869-1/3*
- *Sealable protection on the secondary*

SPECIAL EXECUTIONS ON REQUEST

- *Different rated secondary voltage from the ones indicated*
- *Transformers according to VDE ,BS ,ANSI*
- *Two secondary windings*
- *Different burdens from the ones indicated*

Dimensioni d'ingombro (mm) - *Outline dimensions (mm)*



Tensione nominale primaria *Rated primary voltage* V	Tensione nominale secondaria *Rated secondary voltage* V	Prestazione nominale riferita alle caratteristiche standard *Rated burden referred to the standard features* Cl. 0,2 VA	Cl. 0,5 VA	Cl. 1 VA	Cl. 3P VA
AD UN SOLO RAPPORTO DI TRASFORMAZIONE *SINGLE PRIMARY RATIO*					
Fino a Up to **6000**	**100** o / or **110**	20	40	80	100
A DUE RAPPORTI DI TRASFORMAZIONE - commutazione secondaria *DOUBLE RATIO - switch of secondary*					
Fino a Up to **3000 - 6000**	**100** o / or **110**	10 - 20	20 - 40	40 - 80	50 - 100

F.T.M.

TRASFORMATORE DI TENSIONE A DUE POLI PRIMARI
TWO POLES VOLTAGE TRANSFORMER

12 kV

Modello
Type ***CTV 12***

- **Peso kg 21 circa** – *Weight kg 21 abt.*

CARATTERISTICHE STANDARD

- Inserzione tra fase e fase
- Isolamento a secco in resina - Funzionamento all'interno
- Installazione esposta
- Installazione anche in clima tropicale
- Uno o due rapporti primari, ottenuti con presa sul secondario
- Tensione di riferimento per l'isolamento 12 kV
- Tensione di prova a freq. industriale e ad impulso 28/75 kV
- Frequenza 50 Hz oppure 60 Hz
- Fattore di tensione nominale : 1,2 continuativo
- Potenza termica nominale 300 VA
- Costruzione in accordo alle norme IEC 61869-1/3
- Coprimorsetti sigillabile sul secondario

ESECUZIONI REALIZZABILI A RICHIESTA

- Tensione nominale secondaria diversa da quelle indicate
- Costruzione in accordo alle norme VDE ,BS ,ANSI
- Due avvolgimenti secondari
- Prestazioni diverse da quelle indicate

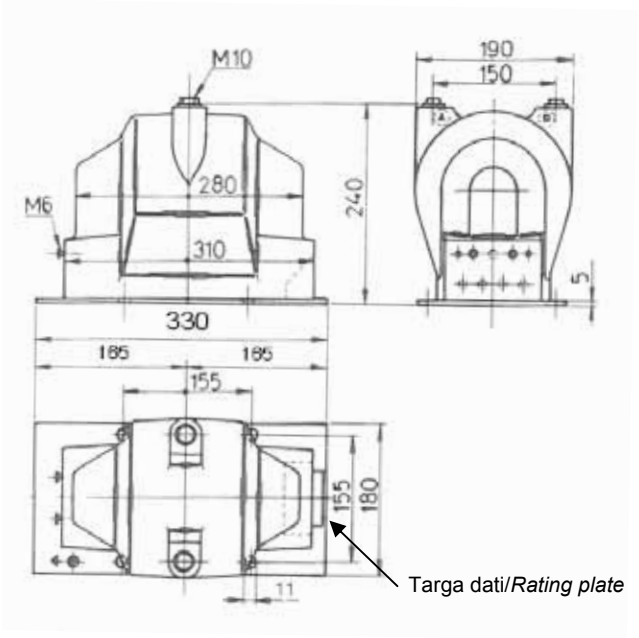
FEATURES STANDARD

- *Insertion between phase and phase*
- *Dry insulation in resin – Indoor installation*
- *Exposed installation*
- *Indoor installation also in tropics*
- *Single or double primary ratios by secondary reconnection*
- *Highest system voltage up to 12 kV*
- *Test voltage(1'/ 50 Hz) and impulse voltage 28/75 kV*
- *Frequency 50 Hz or 60 Hz*
- *Rated voltage factor : 1,2 continuous*
- *Rated thermal duty 300 VA*
- *Transformers according to IEC 61869-1/3*
- *Sealable protection on the secondary*

SPECIAL EXECUTIONS ON REQUEST

- *Different rated secondary voltage from the ones indicated*
- *Transformers according to VDE ,BS ,ANSI*
- *Two secondary windings*
- *Different burdens from the ones indicated*

Dimensioni d'ingombro (mm) - *Outline dimensions (mm)*



Tensione nominale primaria *Rated primary voltage* V	Tensione nominale secondaria *Rated secondary voltage* V	Prestazione nominale riferita alle caratteristiche standard *Rated burden referred to the standard features* Cl. 0,2 VA	Cl. 0,5 VA	Cl. 1 VA	Cl. 3P VA
AD UN SOLO RAPPORTO DI TRASFORMAZIONE *SINGLE PRIMARY RATIO*					
Fino a Up to 10000	100 o / or 110	25	50	100	150
A DUE RAPPORTI DI TRASFORMAZIONE - commutazione secondaria *DOUBLE RATIO - switch of secondary*					
Fino a Up to 5000-10000	100 o / or 110	10 - 20	25 - 50	50 - 100	100 - 150

TRASFORMATORE DI TENSIONE A DUE POLI PRIMARI
TWO POLES VOLTAGE TRANSFORMER

17,5 kV

Modello
Type ***CTV 17***

CARATTERISTICHE STANDARD

- Inserzione tra fase e fase
- Isolamento a secco in resina - Funzionamento all'interno
- Installazione esposta
- Installazione anche in clima tropicale
- Uno o due rapporti primari, ottenuti con presa sul secondario
- Tensione di riferimento per l'isolamento 17,5 kV
- Tensione di prova a freq. industriale e ad impulso 38/95 kV
- Frequenza 50 Hz oppure 60 Hz
- Fattore di tensione nominale : 1,2 continuativo
- Potenza termica nominale 400 VA
- Costruzione in accordo alle norme IEC 61869-1/3
- Coprimorsetti sigillabile sul secondario

ESECUZIONI REALIZZABILI A RICHIESTA

- Tensione nominale secondaria diversa da quelle indicate
- Costruzione in accordo alle norme VDE ,BS ,ANSI
- Due avvolgimenti secondari
- Prestazioni diverse da quelle indicate

FEATURES STANDARD

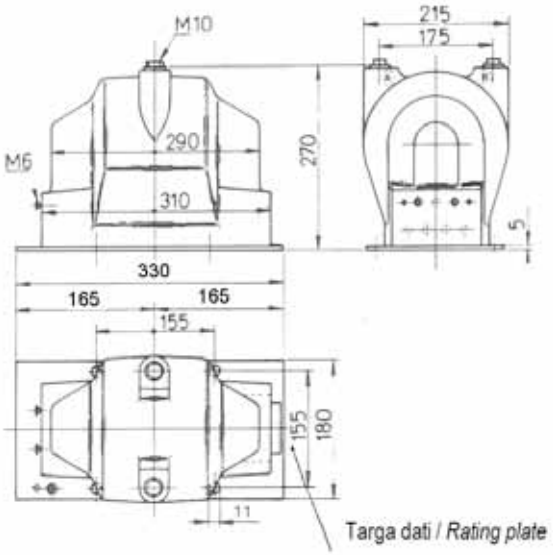
- *Insertion between phase and phase*
- *Dry insulation in resin – Indoor installation*
- *Exposed installation*
- *Indoor installation also in tropics*
- *Single or double primary ratios by secondary reconnection*
- *Highest system voltage up to 17,5 kV*
- *Test voltage(1'/ 50 Hz) and impulse voltage 38/95 kV*
- *Frequency 50 Hz or 60 Hz*
- *Rated voltage factor : 1,2 continuous*
- *Rated thermal duty 400 VA*
- *Transformers according to IEC 61869-1/3*
- *Sealable protection on the secondary*

SPECIAL EXECUTIONS ON REQUEST

- *Different rated secondary voltage from the ones indicated*
- *Transformers according to VDE ,BS ,ANSI*
- *Two secondary windings*
- *Different burdens from the ones indicated*

- **Peso kg 26 circa** – *Weight kg 26 abt.*

Dimensioni d'ingombro (mm) - *Outline dimensions (mm)*



Tensione nominale primaria *Rated primary voltage*	Tensione nominale secondaria *Rated secondary voltage*	Prestazione nominale riferita alle caratteristiche standard *Rated burden referred to the standard features*			
		Cl. 0,2	Cl. 0,5	Cl. 1	Cl. 3P
V	V	VA	VA	VA	VA
AD UN SOLO RAPPORTO DI TRASFORMAZIONE *SINGLE PRIMARY RATIO*					
Fino a Up to 15000	100 o / or 110	25	50	100	150
A DUE RAPPORTI DI TRASFORMAZIONE - commutazione secondaria *DOUBLE RATIO - switch of secondary*					
Fino a Up to 7500-15000	100 o / or 110	10 - 20	25 - 50	50 - 100	100 - 150

TRASFORMATORE DI TENSIONE A DUE POLI PRIMARI
TWO POLES VOLTAGE TRANSFORMER

24 kV

Modello
Type ***CTV 20***

- **Peso kg 35 circa** – *Weight kg 35 abt.*

CARATTERISTICHE STANDARD

- Inserzione tra fase e fase
- Isolamento a secco in resina - Funzionamento all'interno
- Installazione esposta
- Installazione anche in clima tropicale
- Uno o due rapporti primari, ottenuti con presa sul secondario
- Tensione di riferimento per l'isolamento 24 kV
- Tensione di prova a freq. industriale e ad impulso 50/125 kV
- Frequenza 50 Hz oppure 60 Hz
- Fattore di tensione nominale : 1,2 continuativo
- Potenza termica nominale 500 VA
- Costruzione in accordo alle norme IEC 61869-1/3
- Coprimorsetti sigillabile sul secondario

ESECUZIONI REALIZZABILI A RICHIESTA

- Tensione nominale secondaria diversa da quelle indicate
- Costruzione in accordo alle norme VDE ,BS ,ANSI
- Due avvolgimenti secondari
- Prestazioni diverse da quelle indicate

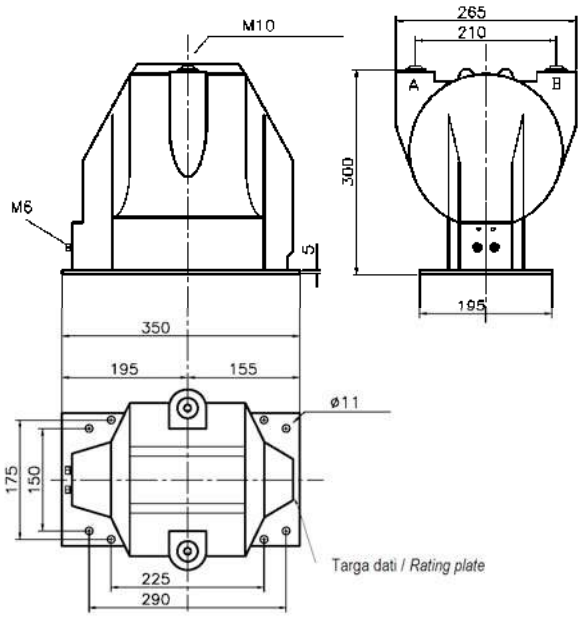
FEATURES STANDARD

- *Insertion between phase and phase*
- *Dry insulation in resin – Indoor installation*
- *Exposed installation*
- *Indoor installation also in tropics*
- *Single or double primary ratios by secondary reconnection*
- *Highest system voltage up to 24 kV*
- *Test voltage(1'/ 50 Hz) and impulse voltage 50/125 kV*
- *Frequency 50 Hz or 60 Hz*
- *Rated voltage factor : 1,2 continuous*
- *Rated thermal duty 500 VA*
- *Transformers according to IEC 61869-1/3*
- *Sealable protection on the secondary*

SPECIAL EXECUTIONS ON REQUEST

- *Different rated secondary voltage from the ones indicated*
- *Transformers according to VDE ,BS ,ANSI*
- *Two secondary windings*
- *Different burdens from the ones indicated*

Dimensioni d'ingombro (mm) - *Outline dimensions (mm)*



Tensione nominale primaria *Rated primary voltage* V	Tensione nominale secondaria *Rated secondary voltage* V	Prestazione nominale riferita alle caratteristiche standard *Rated burden referred to the standard features* Cl. 0,2 VA	Cl. 0,5 VA	Cl. 1 VA	Cl. 3P VA
AD UN SOLO RAPPORTO DI TRASFORMAZIONE *SINGLE PRIMARY RATIO*					
Fino a Up to 20000	100 o / or 110	25	50	100	300
A DUE RAPPORTI DI TRASFORMAZIONE - commutazione secondaria *DOUBLE RATIO - switch of secondary*					
Fino a Up to 10000-20000	100 o / or 110	10 - 20	25 - 50	50 - 100	150 - 300

F.T.M.

TRASFORMATORE DI TENSIONE A DUE POLI PRIMARI
TWO POLES VOLTAGE TRANSFORMER

24 kV

Modello
Type

CTV 20 / R

- **Peso kg 34 circa** – *Weight kg 34 abt.*

CARATTERISTICHE STANDARD

- Inserzione tra fase e fase
- Isolamento a secco in resina - Funzionamento all'interno
- Installazione esposta
- Installazione anche in clima tropicale
- Uno o due rapporti primari, ottenuti con presa sul secondario
- Tensione di riferimento per l'isolamento 24 kV
- Tensione di prova a freq. industriale e ad impulso 50/125 kV
- Frequenza 50 Hz oppure 60 Hz
- Fattore di tensione nominale : 1,2 continuativo
- Potenza termica nominale 500 VA
- Costruzione in accordo alle norme IEC 61869-1/3
- Coprimorsetti sigillabile sul secondario

ESECUZIONI REALIZZABILI A RICHIESTA

- Tensione nominale secondaria diversa da quelle indicate
- Costruzione in accordo alle norme VDE ,BS ,ANSI
- Due avvolgimenti secondari
- Prestazioni diverse da quelle indicate

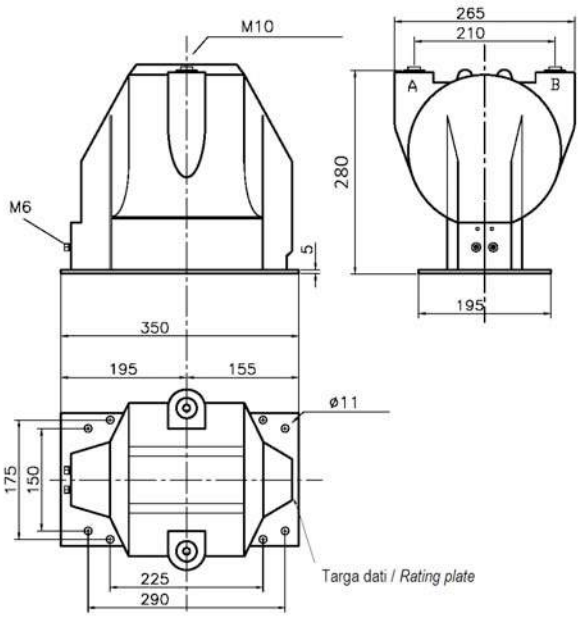
FEATURES STANDARD

- *Insertion between phase and phase*
- *Dry insulation in resin – Indoor installation*
- *Exposed installation*
- *Indoor installation also in tropics*
- *Single or double primary ratios by secondary reconnection*
- *Highest system voltage up to 24 kV*
- *Test voltage(1'/ 50 Hz) and impulse voltage 50/125 kV*
- *Frequency 50 Hz or 60 Hz*
- *Rated voltage factor : 1,2 continuous*
- *Rated thermal duty 500 VA*
- *Transformers according to IEC 61869-1/3*
- *Sealable protection on the secondary*

SPECIAL EXECUTIONS ON REQUEST

- *Different rated secondary voltage from the ones indicated*
- *Transformers according to VDE ,BS ,ANSI*
- *Two secondary windings*
- *Different burdens from the ones indicated*

Dimensioni d'ingombro (mm) - *Outline dimensions (mm)*



Tensione nominale primaria *Rated primary voltage* V	Tensione nominale secondaria *Rated secondary voltage* V	Prestazione nominale riferita alle caratteristiche standard *Rated burden referred to the standard features* Cl. 0,2 VA	Cl. 0,5 VA	Cl. 1 VA	Cl. 3P VA
AD UN SOLO RAPPORTO DI TRASFORMAZIONE *SINGLE PRIMARY RATIO*					
Fino a Up to 20000	100 o / or 110	25	50	100	300
A DUE RAPPORTI DI TRASFORMAZIONE - commutazione secondaria *DOUBLE RATIO - switch of secondary*					
Fino a Up to 10000-20000	100 o / or 110	10 - 20	25 - 50	50 - 100	150 - 300

TRASFORMATORE DI TENSIONE A DUE POLI PRIMARI
TWO POLES VOLTAGE TRANSFORMER

24 kV

Modello
Type

DTV 20

- **Peso kg 35 circa** – *Weight kg 35 abt.*

CARATTERISTICHE STANDARD

- Tipo unificato, secondo DIN 42600 parte 9
- Inserzione tra fase e fase
- Isolamento a secco in resina
- Funzionamento all'interno
- Installazione esposta
- Installazione anche in clima tropicale
- Uno o due rapporti primari, ottenuti con presa sul secondario
- Tensione di riferimento per l'isolamento 24 kV
- Tensione di prova a freq. industriale e ad impulso 50/125 kV
- Frequenza 50 Hz oppure 60 Hz
- Fattore di tensione nominale : 1,2 continuativo
- Potenza termica nominale 500 VA
- Costruzione in accordo alle norme IEC 61869-1/3
- Coprimorsetti sigillabile sul secondario

ESECUZIONI REALIZZABILI A RICHIESTA

- Tensione nominale secondaria diversa da quelle indicate
- Costruzione in accordo alle norme VDE ,BS ,ANSI
- Due avvolgimenti secondari
- Prestazioni diverse da quelle indicate

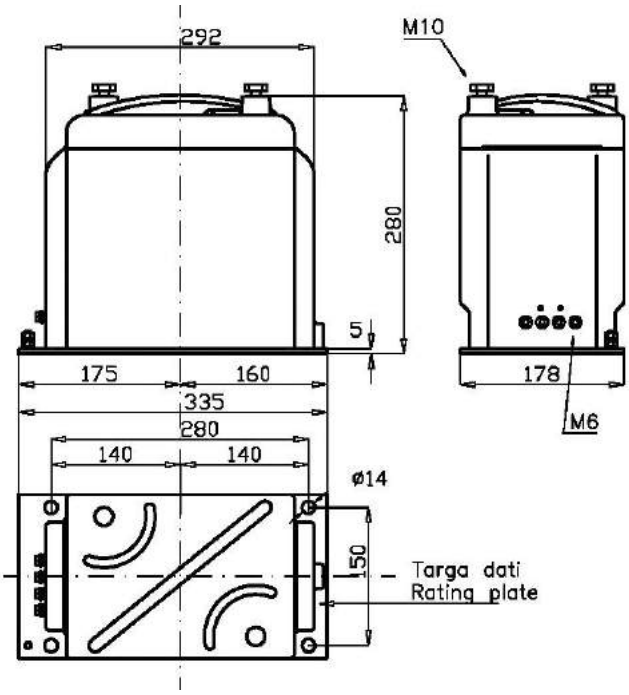
FEATURES STANDARD

- *Type according to DIN 42600 part 9 unification*
- *Insertion between phase and phase*
- *Dry insulation in resin*
- *Indoor installation*
- *Exposed installation*
- *Indoor installation also in tropics*
- *Single or double primary ratios by secondary reconnection*
- *Highest system voltage up to 24 kV*
- *Test voltage(1'/ 50 Hz) and impulse voltage 50/125 kV*
- *Frequency 50 Hz or 60 Hz*
- *Rated voltage factor : 1,2 continuous*
- *Rated thermal duty 500 VA*
- *Transformers according to IEC 61869-1/3*
- *Sealable protection on the secondary*

SPECIAL EXECUTIONS ON REQUEST

- *Different rated secondary voltage from the ones indicated*
- *Transformers according to VDE ,BS ,ANSI*
- *Two secondary windings*
- *Different burdens from the ones indicated*

Dimensioni d'ingombro (mm) - *Outline dimensions (mm)*



Tensione nominale primaria *Rated primary voltage* V	Tensione nominale secondaria *Rated secondary voltage* V	Prestazione nominale riferita alle caratteristiche standard *Rated burden referred to the standard features* Cl. 0,2 VA	Cl. 0,5 VA	Cl. 1 VA	Cl. 3P VA
AD UN SOLO RAPPORTO DI TRASFORMAZIONE *SINGLE PRIMARY RATIO*					
Fino a Up to **20000**	**100** o / or **110**	15	30	60	200
A DUE RAPPORTI DI TRASFORMAZIONE - commutazione secondaria *DOUBLE RATIO - switch of secondary*					
Fino a Up to **10000-20000**	**100** o / or **110**	7,5-15	15-30	30-60	100-200

TRASFORMATORE DI TENSIONE A DUE POLI PRIMARI
TWO POLES VOLTAGE TRANSFORMER

24 kV

Modello
Type

CTV 24

- **Peso kg 41 circa** – *Weight kg 41 abt.*

CARATTERISTICHE STANDARD

- Inserzione tra fase e fase
- Isolamento a secco in resina - Funzionamento all'interno
- Installazione esposta
- Installazione anche in clima tropicale
- Uno o due rapporti primari, ottenuti con presa sul secondario
- Tensione di riferimento per l'isolamento 24 kV
- Tensione di prova a freq. industriale e ad impulso 50/125 kV
- Frequenza 50 Hz oppure 60 Hz
- Fattore di tensione nominale : 1,2 continuativo
- Potenza termica nominale 600 VA
- Costruzione in accordo alle norme IEC 61869-1/3
- Coprimorsetti sigillabile sul secondario

ESECUZIONI REALIZZABILI A RICHIESTA

- Tensione nominale secondaria diversa da quelle indicate
- Costruzione in accordo alle norme VDE ,BS ,ANSI
- Due avvolgimenti secondari
- Prestazioni diverse da quelle indicate

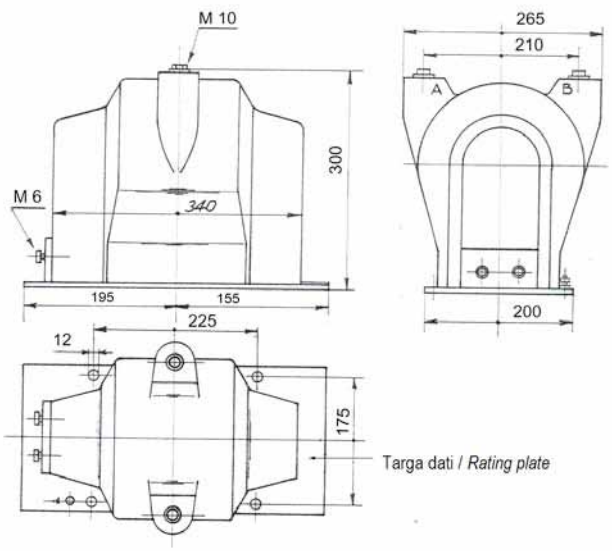
FEATURES STANDARD

- *Insertion between phase and phase*
- *Dry insulation in resin – Indoor installation*
- *Exposed installation*
- *Indoor installation also in tropics*
- *Single or double primary ratios by secondary reconnection*
- *Highest system voltage up to 24 kV*
- *Test voltage(1'/ 50 Hz) and impulse voltage 50/125 kV*
- *Frequency 50 Hz or 60 Hz*
- *Rated voltage factor : 1,2 continuous*
- *Rated thermal duty 600 VA*
- *Transformers according to IEC 61869-1/3*
- *Sealable protection on the secondary*

SPECIAL EXECUTIONS ON REQUEST

- *Different rated secondary voltage from the ones indicated*
- *Transformers according to VDE ,BS ,ANSI*
- *Two secondary windings*
- *Different burdens from the ones indicated*

Dimensioni d'ingombro (mm) - *Outline dimensions (mm)*



Tensione nominale primaria *Rated primary voltage*	Tensione nominale secondaria *Rated secondary voltage*	Prestazione nominale riferita alle caratteristiche standard *Rated burden referred to the standard features*			
		Cl. 0,2	Cl. 0,5	Cl. 1	Cl. 3P
V	V	VA	VA	VA	VA
AD UN SOLO RAPPORTO DI TRASFORMAZIONE *SINGLE PRIMARY RATIO*					
Fino a Up to **22000**	**100** o / or **110**	40	80	150	300
A DUE RAPPORTI DI TRASFORMAZIONE - commutazione secondaria *DOUBLE RATIO - switch of secondary*					
Fino a Up to **11000-22000**	**100** o / or **110**	20-40	40-80	75-150	150-300

F.T.M.

TRASFORMATORE DI TENSIONE A DUE POLI PRIMARI
TWO POLES VOLTAGE TRANSFORMER

36 kV

Modello
Type ***CTV 36***

- **Peso kg 61 circa** – *Weight kg 61 abt.*

CARATTERISTICHE STANDARD

- Inserzione tra fase e fase
- Isolamento a secco in resina - Funzionamento all'interno
- Installazione esposta
- Installazione anche in clima tropicale
- Uno o due rapporti primari, ottenuti con presa sul secondario
- Tensione di riferimento per l'isolamento 36 kV
- Tensione di prova a freq. industriale e ad impulso 70/170 kV
- Frequenza 50 Hz oppure 60 Hz
- Fattore di tensione nominale : 1,2 continuativo
- Potenza termica nominale 700 VA
- Costruzione in accordo alle norme IEC 61869-1/3
- Coprimorsetti sigillabile sul secondario

ESECUZIONI REALIZZABILI A RICHIESTA

- Tensione nominale secondaria diversa da quelle indicate
- Costruzione in accordo alle norme VDE ,BS ,ANSI
- Due avvolgimenti secondari
- Prestazioni diverse da quelle indicate

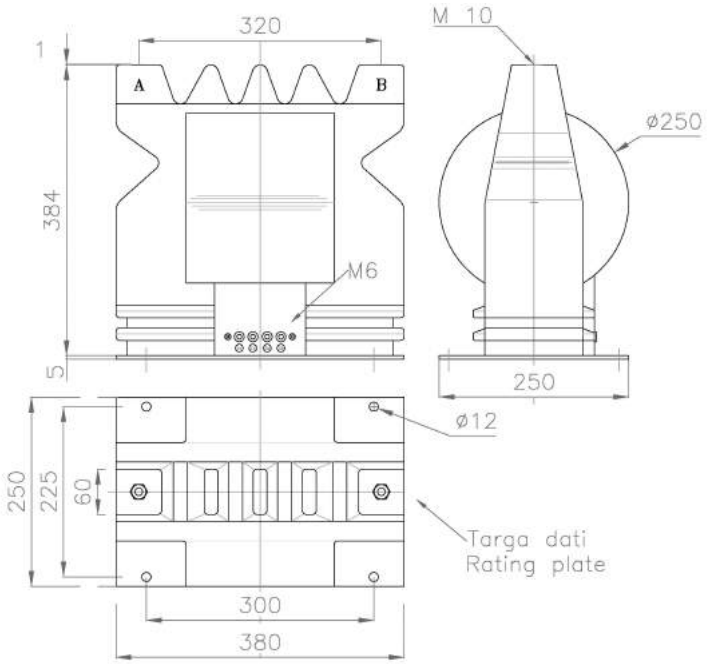
FEATURES STANDARD

- *Insertion between phase and phase*
- *Dry insulation in resin – Indoor installation*
- *Exposed installation*
- *Indoor installation also in tropics*
- *Single or double primary ratios by secondary reconnection*
- *Highest system voltage up to 36 kV*
- *Test voltage(1 '/ 50 Hz) and impulse voltage 70/170 kV*
- *Frequency 50 Hz or 60 Hz*
- *Rated voltage factor : 1,2 continuous*
- *Rated thermal duty 700 VA*
- *Transformers according to IEC 61869-1/3*
- *Sealable protection on the secondary*

SPECIAL EXECUTIONS ON REQUEST

- *Different rated secondary voltage from the ones indicated*
- *Transformers according to VDE ,BS ,ANSI*
- *Two secondary windings*
- *Different burdens from the ones indicated*

Dimensioni d'ingombro (mm) - *Outline dimensions (mm)*



Tensione nominale primaria *Rated primary voltage* V	Tensione nominale secondaria *Rated secondary voltage* V	Prestazione nominale riferita alle caratteristiche standard *Rated burden referred to the standard features* Cl. 0,2 VA	Cl. 0,5 VA	Cl. 1 VA	Cl. 3P VA
AD UN SOLO RAPPORTO DI TRASFORMAZIONE *SINGLE PRIMARY RATIO*					
Fino a Up to **30000**	**100** o / or **110**	40	80	150	300
A DUE RAPPORTI DI TRASFORMAZIONE - commutazione secondaria *DOUBLE RATIO - switch of secondary*					
Fino a Up to **15000-30000**	**100** o / or **110**	20-40	40-80	75-150	150-300

TRASFORMATORE DI TENSIONE AD UN POLO PRIMARIO
SINGLE POLE VOLTAGE TRANSFORMER

7,2 kV

Modello
Type ***CTY 7***

CARATTERISTICHE STANDARD

- Inserzione tra fase e terra
- Isolamento a secco in resina - Funzionamento all'interno
- Installazione esposta
- Installazione anche in clima tropicale
- Uno o due rapporti primari, ottenuti con presa sul secondario
- Tensione di riferimento per l'isolamento 7,2 kV
- Tensione di prova a freq. industriale e ad impulso 20/60 kV
- Frequenza 50 Hz oppure 60 Hz
- Fattore di tensione nominale : 1,2 continuativo / 1,9 x 8 h
- Potenza termica nominale 200 VA
- Costruzione in accordo alle norme IEC 61869-1/3
- Coprimorsetti sigillabile sul secondario

ESECUZIONI REALIZZABILI A RICHIESTA

- Tensione nominale secondaria diversa da quelle indicate
- Costruzione in accordo alle norme VDE ,BS ,ANSI
- Due avvolgimenti secondari
- Prestazioni diverse da quelle indicate

FEATURES STANDARD

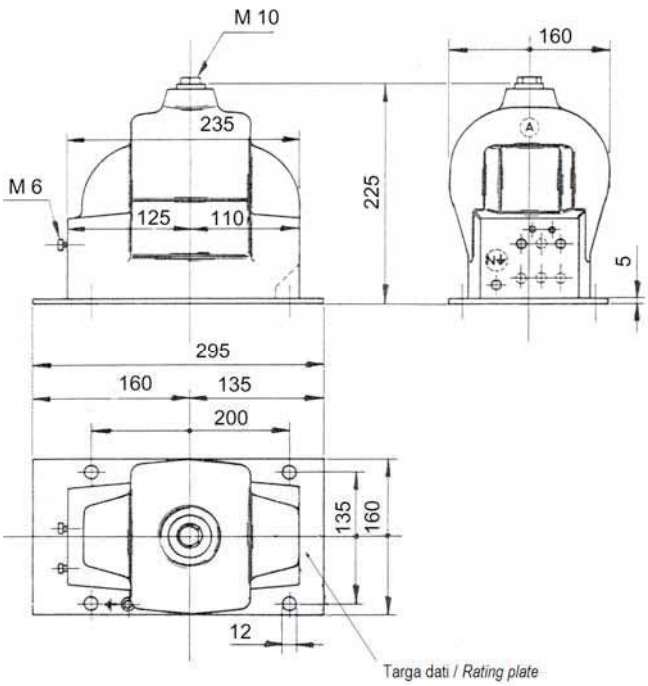
- *Insertion between phase and earth*
- *Dry insulation in resin – Indoor installation*
- *Exposed installation*
- *Indoor installation also in tropics*
- *Single or double primary ratios by secondary reconnection*
- *Highest system voltage up to 7,2 kV*
- *Test voltage(1'/ 50 Hz) and impulse voltage 20/60 kV*
- *Frequency 50 Hz or 60 Hz*
- *Rated voltage factor : 1,2 continuous / 1,9 x 8 h*
- *Rated thermal duty 200 VA*
- *Transformers according to IEC 61869-1/3*
- *Sealable protection on the secondary*

SPECIAL EXECUTIONS ON REQUEST

- *Different rated secondary voltage from the ones indicated*
- *Transformers according to VDE ,BS ,ANSI*
- *Two secondary windings*
- *Different burdens from the ones indicated*

- **Peso kg 15 circa** – *Weight kg 15 abt.*

Dimensioni d'ingombro (mm) - *Outline dimensions (mm)*



Tensione nominale primaria *Rated primary voltage* V	Tensione nominale secondaria *Rated secondary voltage* V	Prestazione nominale riferita alle caratteristiche standard *Rated burden referred to the standard features* Cl. 0,5 VA	Cl. 1 VA	Cl. 3P VA
AD UN SOLO RAPPORTO DI TRASFORMAZIONE *SINGLE PRIMARY RATIO*				
Fino a Up to **6000:√3**	**100:√3** o / or **110:√3**	30	60	80
Avvolgimento ausiliario per tensione residua (prestazione non contemporanea). **Residual voltage winding (not contemporrary burden)**				
	100:3 o / or **110:3**	-	-	80

Nota: eventuale avvolgimento ausiliario di misura 100:√3 V oppure 110:√3 V. (Prestazione totale contemporanea per entrambi gli avvolgimenti uguale a quella indicata per Cl. 0,5).
Note: eventual measure auxiliary winding 100:√3 V or 110:√3 V. (contemporary total burden for both winding equal to the value indicated for Cl. 0,5).

TRASFORMATORE DI TENSIONE AD UN POLO PRIMARIO
SINGLE POLE VOLTAGE TRANSFORMER

12 kV

Modello
Type

CTY 12

- **Peso kg 20 circa** – *Weight kg 20 abt.*

CARATTERISTICHE STANDARD

- Inserzione tra fase e terra
- Isolamento a secco in resina - Funzionamento all'interno
- Installazione esposta
- Installazione anche in clima tropicale
- Uno o due rapporti primari, ottenuti con presa sul secondario
- Tensione di riferimento per l'isolamento 12 kV
- Tensione di prova a freq. industriale e ad impulso 28/75 kV
- Frequenza 50 Hz oppure 60 Hz
- Fattore di tensione nominale : 1,2 continuativo / 1,9 x 8 h
- Potenza termica nominale 250 VA
- Costruzione in accordo alle norme IEC 61869-1/3
- Coprimorsetti sigillabile sul secondario

ESECUZIONI REALIZZABILI A RICHIESTA

- Tensione nominale secondaria diversa da quelle indicate
- Costruzione in accordo alle norme VDE ,BS ,ANSI
- Due avvolgimenti secondari
- Prestazioni diverse da quelle indicate

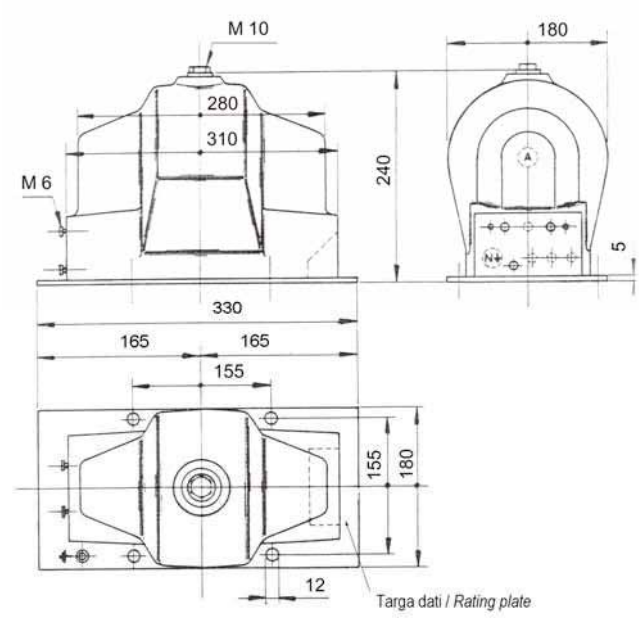
FEATURES STANDARD

- *Insertion between phase and earth*
- *Dry insulation in resin – Indoor installation*
- *Exposed installation*
- *Indoor installation also in tropics*
- *Single or double primary ratios by secondary reconnection*
- *Highest system voltage up to 12 kV*
- *Test voltage(1'/ 50 Hz) and impulse voltage 28/75 kV*
- *Frequency 50 Hz or 60 Hz*
- *Rated voltage factor : 1,2 continuous / 1,9 x 8 h*
- *Rated thermal duty 250 VA*
- *Transformers according to IEC 61869-1/3*
- *Sealable protection on the secondary*

SPECIAL EXECUTIONS ON REQUEST

- *Different rated secondary voltage from the ones indicated*
- *Transformers according to VDE ,BS ,ANSI*
- *Two secondary windings*
- *Different burdens from the ones indicated*

Dimensioni d'ingombro (mm) - *Outline dimensions (mm)*



Tensione nominale primaria *Rated primary voltage*	Tensione nominale secondaria *Rated secondary voltage*	Prestazione nominale riferita alle caratteristiche standard *Rated burden referred to the standard features*			
		Cl. 0,2	Cl. 0,5	Cl. 1	Cl. 3P
V	V	VA	VA	VA	VA
AD UN SOLO RAPPORTO DI TRASFORMAZIONE *SINGLE PRIMARY RATIO*					
Fino a Up to 10000:√3	100:√3 o / or 110:√3	15	40	80	100
Avvolgimento ausuliario per tensione residua (prestazione non contemporanea). Residual voltage winding (not contemporrary burden)					
	100:3 o / or 110:3	-	-	-	100

Nota: eventuale avvolgimento ausiliario di misura 100:√3 V oppure 110:√3 V. (Prestazione totale contemporanea per entrambi gli avvolgimenti uguale a quella indicata per Cl. 0,5).
Note: eventual measure auxiliary winding 100:√3 V or 110:√3 V. (contemporary total burden for both winding equal to the value indicated for Cl. 0,5).

TRASFORMATORE DI TENSIONE AD UN POLO PRIMARIO
SINGLE POLE VOLTAGE TRANSFORMER

17,5 kV

Modello
Type ***CTY 17***

CARATTERISTICHE STANDARD

- Inserzione tra fase e terra
- Isolamento a secco in resina - Funzionamento all'interno
- Installazione esposta
- Installazione anche in clima tropicale
- Uno o due rapporti primari, ottenuti con presa sul secondario
- Tensione di riferimento per l'isolamento 17,5 kV
- Tensione di prova a freq. industriale e ad impulso 38/95 kV
- Frequenza 50 Hz oppure 60 Hz
- Fattore di tensione nominale : 1,2 continuativo / 1,9 x 8 h
- Potenza termica nominale 350 VA
- Costruzione in accordo alle norme IEC 61869-1/3
- Coprimorsetti sigillabile sul secondario

ESECUZIONI REALIZZABILI A RICHIESTA

- Tensione nominale secondaria diversa da quelle indicate
- Costruzione in accordo alle norme VDE ,BS ,ANSI
- Due avvolgimenti secondari
- Prestazioni diverse da quelle indicate

FEATURES STANDARD

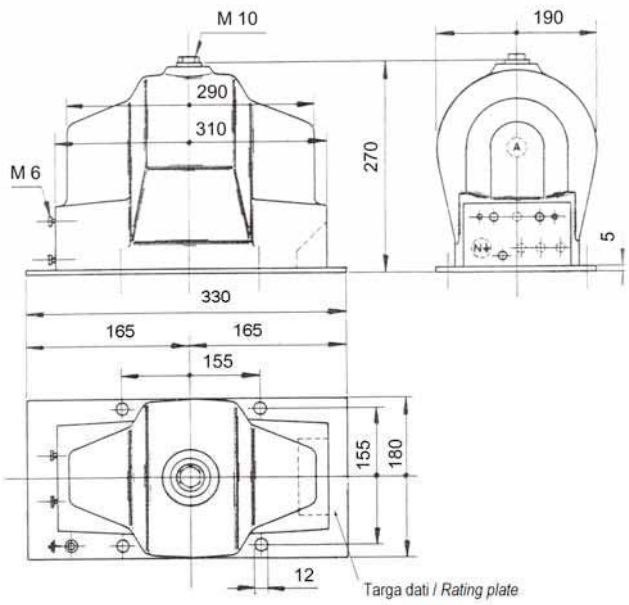
- *Insertion between phase and earth*
- *Dry insulation in resin – Indoor installation*
- *Exposed installation*
- *Indoor installation also in tropics*
- *Single or double primary ratios by secondary reconnection*
- *Highest system voltage up to 17,5 kV*
- *Test voltage(1'/ 50 Hz) and impulse voltage 38/95 kV*
- *Frequency 50 Hz or 60 Hz*
- *Rated voltage factor : 1,2 continuous / 1,9 x 8 h*
- *Rated thermal duty 350 VA*
- *Transformers according to IEC 61869-1/3*
- *Sealable protection on the secondary*

SPECIAL EXECUTIONS ON REQUEST

- *Different rated secondary voltage from the ones indicated*
- *Transformers according to VDE ,BS ,ANSI*
- *Two secondary windings*
- *Different burdens from the ones indicated*

- **Peso kg 24 circa** – *Weight kg 24 abt.*

Dimensioni d'ingombro (mm) - *Outline dimensions (mm)*



Tensione nominale primaria *Rated primary voltage* V	Tensione nominale secondaria *Rated secondary voltage* V	Prestazione nominale riferita alle caratteristiche standard *Rated burden referred to the standard features* Cl. 0,2 VA	Cl. 0,5 VA	Cl. 1 VA	Cl. 3P VA
AD UN SOLO RAPPORTO DI TRASFORMAZIONE *SINGLE PRIMARY RATIO*					
Fino a Up to 15000:√3	100:√3 o / or 110:√3	20	40	80	100
Avvolgimento ausiliario per tensione residua (prestazione non contemporanea). Residual voltage winding (not contemporrary burden)					
	100:3 o / or 110:3	-	-	-	100

Nota: eventuale avvolgimento ausiliario di misura 100:√3 V oppure 110:√3 V. (Prestazione totale contemporanea per entrambi gli avvolgimenti uguale a quella indicata per Cl. 0,5).
Note: eventual measure auxiliary winding 100:√3 V or 110:√3 V. (contemporary total burden for both winding equal to the value indicated for Cl. 0,5).

F.T.M.

TRASFORMATORE DI TENSIONE AD UN POLO PRIMARIO
SINGLE POLE VOLTAGE TRANSFORMER

24 kV

Modello
Type

CTY 24 / U

- **Peso kg 33 circa** – *Weight kg 33 abt.*

CARATTERISTICHE STANDARD

- Inserzione tra fase e terra
- Isolamento a secco in resina - Funzionamento all'interno
- Installazione esposta
- Installazione anche in clima tropicale
- Uno o due rapporti primari, ottenuti con presa sul secondario
- Tensione di riferimento per l'isolamento 24 kV
- Tensione di prova a freq. industriale e ad impulso 50/125 kV
- Frequenza 50 Hz oppure 60 Hz
- Fattore di tensione nominale : 1,2 continuativo / 1,9 x 8 h
- Potenza termica nominale 400 VA
- Costruzione in accordo alle norme IEC 61869-1/3
- Coprimorsetti sigillabile sul secondario

ESECUZIONI REALIZZABILI A RICHIESTA

- Tensione nominale secondaria diversa da quelle indicate
- Costruzione in accordo alle norme VDE ,BS ,ANSI
- Due avvolgimenti secondari
- Prestazioni diverse da quelle indicate

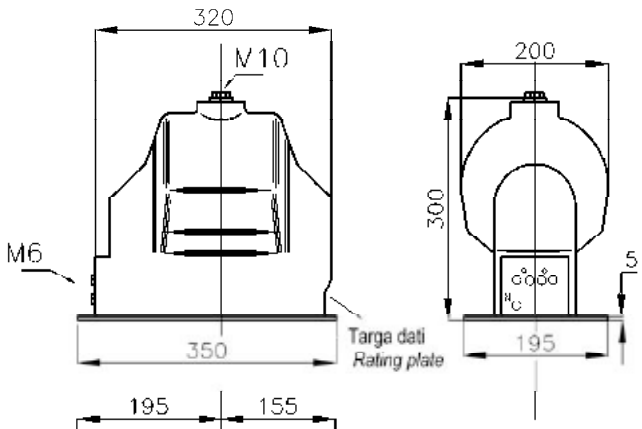
FEATURES STANDARD

- *Insertion between phase and earth*
- *Dry insulation in resin – Indoor installation*
- *Exposed installation*
- *Indoor installation also in tropics*
- *Single or double primary ratios by secondary reconnection*
- *Highest system voltage up to 24 kV*
- *Test voltage(1'/ 50 Hz) and impulse voltage 50/125 kV*
- *Frequency 50 Hz or 60 Hz*
- *Rated voltage factor : 1,2 continuous / 1,9 x 8 h*
- *Rated thermal duty 400 VA*
- *Transformers according to IEC 61869-1/3*
- *Sealable protection on the secondary*

SPECIAL EXECUTIONS ON REQUEST

- *Different rated secondary voltage from the ones indicated*
- *Transformers according to VDE ,BS ,ANSI*
- *Two secondary windings*
- *Different burdens from the ones indicated*

Dimensioni d'ingombro (mm) - *Outline dimensions (mm)*



Dimensioni piastra di fissaggio / *Dimensions fixing plate*

Tensione nominale primaria *Rated primary voltage* V	Tensione nominale secondaria *Rated secondary voltage* V	Prestazione nominale riferita alle caratteristiche standard *Rated burden referred to the standard features* Cl. 0,2 VA	Cl. 0,5 VA	Cl. 1 VA	Cl. 3P VA
AD UN SOLO RAPPORTO DI TRASFORMAZIONE *SINGLE PRIMARY RATIO*					
Fino a Up to 22000:√3	100:√3 o / or 110:√3	20	50	100	200
Avvolgimento ausuliario per tensione residua (prestazione non contemporanea). Residual voltage winding (not contemporrary burden)					
	100:3 o / or 110:3	-	-	-	200

Nota: eventuale avvolgimento ausiliario di misura 100:√3 V oppure 110:√3 V. (Prestazione totale contemporanea per entrambi gli avvolgimenti uguale a quella indicata per Cl. 0,5).
Note: eventual measure auxiliary winding 100:√3 V or 110:√3 V. (contemporary total burden for both winding equal to the value indicated for Cl. 0,5).

TRASFORMATORE DI TENSIONE AD UN POLO PRIMARIO
SINGLE POLE VOLTAGE TRANSFORMER

24 kV

Modello
Type

CTY 24

- **Peso kg 37 circa** – *Weight kg 37 abt.*

CARATTERISTICHE STANDARD

- Inserzione tra fase e terra
- Isolamento a secco in resina - Funzionamento all'interno
- Installazione esposta
- Installazione anche in clima tropicale
- Uno o due rapporti primari, ottenuti con presa sul secondario
- Tensione di riferimento per l'isolamento 24 kV
- Tensione di prova a freq. industriale e ad impulso 50/125 kV
- Frequenza 50 Hz oppure 60 Hz
- Fattore di tensione nominale : 1,2 continuativo / 1,9 x 8 h
- Potenza termica nominale 500 VA
- Costruzione in accordo alle norme IEC 61869-1/3
- Coprimorsetti sigillabile sul secondario

ESECUZIONI REALIZZABILI A RICHIESTA

- Tensione nominale secondaria diversa da quelle indicate
- Costruzione in accordo alle norme VDE ,BS ,ANSI
- Due avvolgimenti secondari
- Prestazioni diverse da quelle indicate

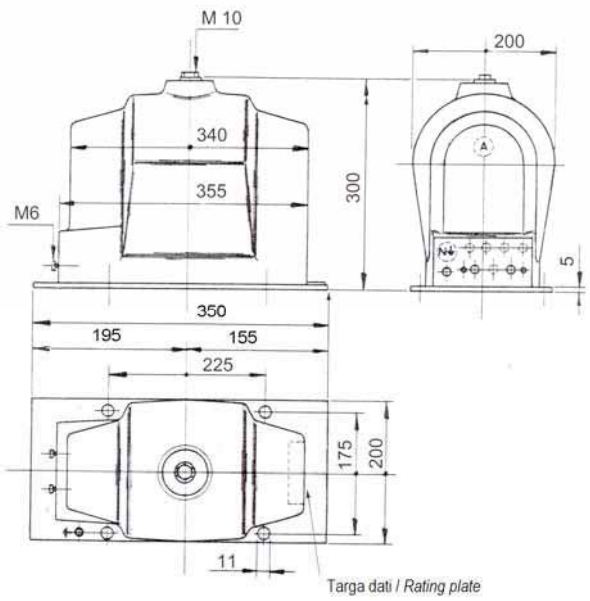
FEATURES STANDARD

- *Insertion between phase and earth*
- *Dry insulation in resin – Indoor installation*
- *Exposed installation*
- *Indoor installation also in tropics*
- *Single or double primary ratios by secondary reconnection*
- *Highest system voltage up to 24 kV*
- *Test voltage(1'/ 50 Hz) and impulse voltage 50/125 kV*
- *Frequency 50 Hz or 60 Hz*
- *Rated voltage factor : 1,2 continuous / 1,9 x 8 h*
- *Rated thermal duty 500 VA*
- *Transformers according to IEC 61869-1/3*
- *Sealable protection on the secondary*

SPECIAL EXECUTIONS ON REQUEST

- *Different rated secondary voltage from the ones indicated*
- *Transformers according to VDE ,BS ,ANSI*
- *Two secondary windings*
- *Different burdens from the ones indicated*

Dimensioni d'ingombro (mm) - *Outline dimensions (mm)*



Tensione nominale primaria *Rated primary voltage* V	Tensione nominale secondaria *Rated secondary voltage* V	Prestazione nominale riferita alle caratteristiche standard *Rated burden referred to the standard features* Cl. 0,2 VA	Cl. 0,5 VA	Cl. 1 VA	Cl. 3P VA
AD UN SOLO RAPPORTO DI TRASFORMAZIONE *SINGLE PRIMARY RATIO*					
Fino a Up to 22000:√3	100:√3 o / or 110:√3	20	50	100	200
Avvolgimento ausuliario per tensione residua (prestazione non contemporanea). Residual voltage winding (not contemporrary burden)					
	100:3 o / or 110:3	-	-	-	200

Nota: eventuale avvolgimento ausiliario di misura 100:√3 V oppure 110:√3 V. (Prestazione totale contemporanea per entrambi gli avvolgimenti uguale a quella indicata per Cl. 0,5).
Note: eventual measure auxiliary winding 100:√3 V or 110:√3 V. (contemporary total burden for both winding equal to the value indicated for Cl. 0,5).

TRASFORMATORE DI TENSIONE AD UN POLO PRIMARIO
SINGLE POLE VOLTAGE TRANSFORMER

24 kV

Modello
Type

DTY 20

- Peso kg 32 circa – *Weight kg 32 abt.*

CARATTERISTICHE STANDARD

- Inserzione tra fase e terra
- Isolamento a secco in resina - Funzionamento all'interno
- Installazione esposta
- Installazione anche in clima tropicale
- Uno o due rapporti primari, ottenuti con presa sul secondario
- Tensione di riferimento per l'isolamento 24 kV
- Tensione di prova a freq. industriale e ad impulso 50/125 kV
- Frequenza 50 Hz oppure 60 Hz
- Fattore di tensione nominale : 1,2 continuativo / 1,9 x 8 h
- Potenza termica nominale 400 VA
- Costruzione in accordo alle norme IEC 61869-1/3
- Coprimorsetti sigillabile sul secondario

ESECUZIONI REALIZZABILI A RICHIESTA

- Tensione nominale secondaria diversa da quelle indicate
- Costruzione in accordo alle norme VDE ,BS ,ANSI
- Due avvolgimenti secondari
- Prestazioni diverse da quelle indicate

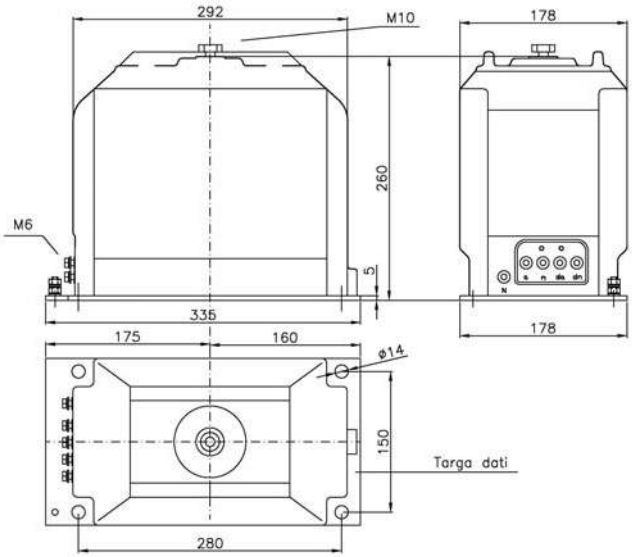
FEATURES STANDARD

- *Insertion between phase and earth*
- *Dry insulation in resin – Indoor installation*
- *Exposed installation*
- *Indoor installation also in tropics*
- *Single or double primary ratios by secondary reconnection*
- *Highest system voltage up to 24 kV*
- *Test voltage(1'/ 50 Hz) and impulse voltage 50/125 kV*
- *Frequency 50 Hz or 60 Hz*
- *Rated voltage factor : 1,2 continuous / 1,9 x 8 h*
- *Rated thermal duty 400 VA*
- *Transformers according to IEC 61869-1/3*
- *Sealable protection on the secondary*

SPECIAL EXECUTIONS ON REQUEST

- *Different rated secondary voltage from the ones indicated*
- *Transformers according to VDE ,BS ,ANSI*
- *Two secondary windings*
- *Different burdens from the ones indicated*

Dimensioni d'ingombro (mm) - *Outline dimensions (mm)*



Tensione nominale primaria *Rated primary voltage* V	Tensione nominale secondaria *Rated secondary voltage* V	Prestazione nominale riferita alle caratteristiche standard *Rated burden referred to the standard features* Cl. 0,2 VA	Cl. 0,5 VA	Cl. 1 VA	Cl. 3P VA
AD UN SOLO RAPPORTO DI TRASFORMAZIONE *SINGLE PRIMARY RATIO*					
Fino a Up to 22000:√3	100:√3 o / or 110:√3	20	50	100	200
Avvolgimento ausuliario per tensione residua (prestazione non contemporanea). Residual voltage winding (not contemporrary burden)					
	100:3 o / or 110:3	-	-	-	200

Nota: eventuale avvolgimento ausiliario di misura 100:√3 V oppure 110:√3 V. (Prestazione totale contemporanea per entrambi gli avvolgimenti uguale a quella indicata per Cl. 0,5).
Note: eventual measure auxiliary winding 100:√3 V or 110:√3 V. (contemporary total burden for both winding equal to the value indicated for Cl. 0,5).

TRASFORMATORE DI TENSIONE AD UN POLO PRIMARIO
SINGLE POLE VOLTAGE TRANSFORMER

24 kV

Modello
Type

DTY 24

- **Peso kg 36 circa** – *Weight kg 36 abt.*

CARATTERISTICHE STANDARD

- Tipo unificato, secondo DIN 42600 parte 9
- Inserzione tra fase e terra
- Isolamento a secco in resina - Funzionamento all'interno
- Installazione esposta
- Installazione anche in clima tropicale
- Uno o due rapporti primari, ottenuti con presa sul secondario
- Tensione di riferimento per l'isolamento 24 kV
- Tensione di prova a freq. industriale e ad impulso 50/125 kV
- Frequenza 50 Hz oppure 60 Hz
- Fattore di tensione nominale : 1,2 continuativo / 1,9 x 8 h
- Potenza termica nominale 400 VA
- Costruzione in accordo alle norme IEC 61869-1/3
- Coprimorsetti sigillabile sul secondario

ESECUZIONI REALIZZABILI A RICHIESTA

- Tensione nominale secondaria diversa da quelle indicate
- Costruzione in accordo alle norme VDE ,BS ,ANSI
- Due avvolgimenti secondari
- Prestazioni diverse da quelle indicate

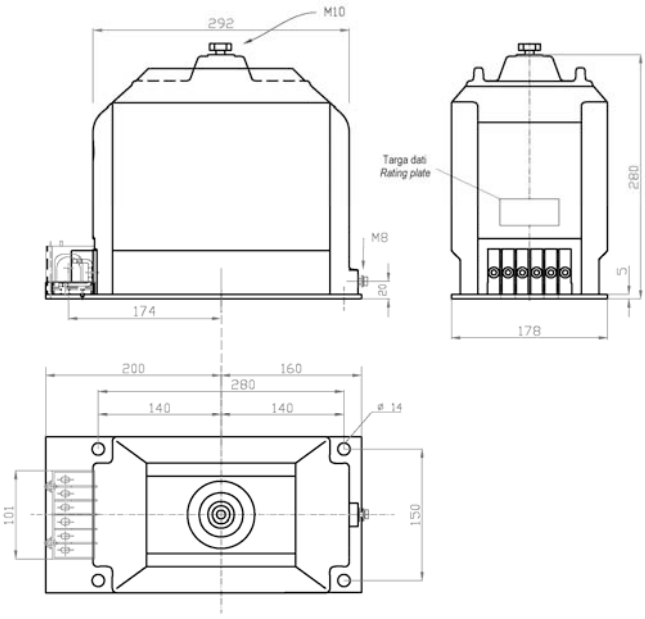
FEATURES STANDARD

- *Type according to DIN 42600 part 9 unification*
- *Insertion between phase and earth*
- *Dry insulation in resin – Indoor installation*
- *Exposed installation*
- *Indoor installation also in tropics*
- *Single or double primary ratios by secondary reconnection*
- *Highest system voltage up to 24 kV*
- *Test voltage(1'/ 50 Hz) and impulse voltage 50/125 kV*
- *Frequency 50 Hz or 60 Hz*
- *Rated voltage factor : 1,2 continuous / 1,9 x 8 h*
- *Rated thermal duty 400 VA*
- *Transformers according to IEC 61869-1/3*
- *Sealable protection on the secondary*

SPECIAL EXECUTIONS ON REQUEST

- *Different rated secondary voltage from the ones indicated*
- *Transformers according to VDE ,BS ,ANSI*
- *Two secondary windings*
- *Different burdens from the ones indicated*

Dimensioni d'ingombro (mm) - *Outline dimensions (mm)*



Tensione nominale primaria *Rated primary voltage* V	Tensione nominale secondaria *Rated secondary voltage* V	Prestazione nominale riferita alle caratteristiche standard *Rated burden referred to the standard features* Cl. 0,2 VA	Cl. 0,5 VA	Cl. 1 VA	Cl. 3P VA
AD UN SOLO RAPPORTO DI TRASFORMAZIONE *SINGLE PRIMARY RATIO*					
Fino a Up to 22000:√3	100:√3 o / or 110:√3	20	50	100	200
Avvolgimento ausuliario per tensione residua (prestazione non contemporanea). Residual voltage winding (not contemporrary burden)					
	100:3 o / or 110:3	-	-	-	200

Nota: eventuale avvolgimento ausiliario di misura 100:√3 V oppure 110:√3 V. (Prestazione totale contemporanea per entrambi gli avvolgimenti uguale a quella indicata per Cl. 0,5).
Note: eventual measure auxiliary winding 100:√3 V or 110:√3 V. (contemporary total burden for both winding equal to the value indicated for Cl. 0,5).

TRASFORMATORE DI TENSIONE AD UN POLO PRIMARIO
SINGLE POLE VOLTAGE TRANSFORMER

24 kV

Modello
Type

ETY 24 / ..

CARATTERISTICHE STANDARD

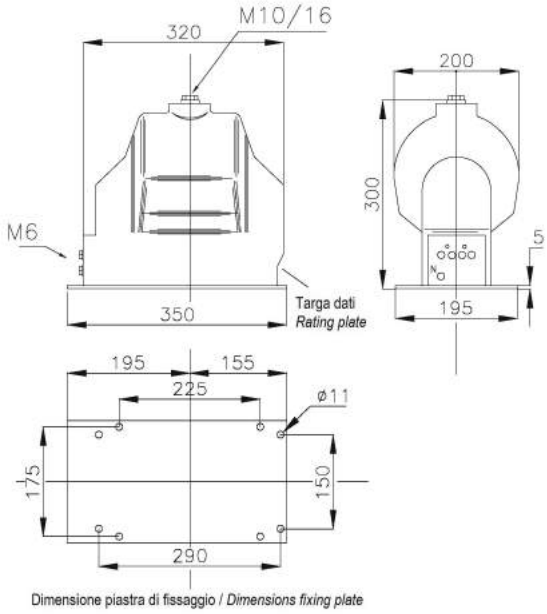
- Tipi unificati secondo tab. ENEL DY 541 ed. 7 marzo 2006
- Inserzione tra fase e terra
- Isolamento a secco in resina - Funzionamento all'interno
- Installazione esposta
- Installazione anche in clima tropicale
- Frequenza 50 Hz
- Fattore di tensione nominale : 1,2 continuativo / 1,9 x 8 h
- Costruzione in accordo alle norme IEC 61869-1/3
- Coprimorsetti sigillabile sul secondario
- Tutte le parti in materiale ferroso a contatto con l'aria hanno un rivestimento elettrolitico di zinco non inferiore a Fe/Zn 12 micron UNI ISO 2081

FEATURES STANDARD

- *Types unifield ,according to :ENEL DY 541 ed. 7 march 2006*
- *Insertion between phase and earth*
- *Dry insulation in resin – Indoor installation*
- *Exposed installation*
- *Indoor installation also in tropics*
- *Frequency 50 Hz*
- *Rated voltage factor : 1,2 continuous / 1,9 x 8 h*
- *Transformers according to IEC 61869-1/3*
- *Sealable protection on the secondary*
- *All the parts in ferrous material to contact with the air have a electrolytic not inferior zinc covering to Fe/Zn 12 micron UNI ISO 2081*

- **Peso kg 37 circa** – *Weight kg 37 abt.*

Dimensioni d'ingombro (mm) - *Outline dimensions (mm)*



CARATTERISTICHE TECNICHE SECONDO TAB. ENEL DY541 ED.7 MARZO 2006

Modello FTM		ETY 24/1	ETY 24/2	ETY 24/3	ETY 24/4	ETY 24/5	ETY 24/6
Matricola Enel		53 58 21	53 58 41	53 58 61	53 58 11	53 58 12	53 58 13
Tipo Enel		DY 541/1	DY 541/2	DY 541/3	DY 541/11	DY 541/12	DY 541/13
Rapporto di trasformazione nominale (Vp/ Vs)	V V	10000:√3 100:√3-100:3	15000:√3 100:√3-100:3	20000:√3 100:√3-100:3	10000:√3 100:√3-100:3	15000:√3 100:√3-100:3	20000:√3 100:√3-100:3
VA / Cl - 1°avvolgimento 100:√3V		50/0,5 -3P	50/0,5 -3P	50/0,5 -3P	50/0,5 -3P	50/0,5 -3P	50/0,5 -3P
VA / Cl - 2°avvolgimento 100:3V		50/3P	50/3P	50/3P	50/3P	50/3P	50/3P
Tensione di rif. per l'isolamento	kv	12	17,5	24	12	17,5	24
Tensione di prova indotta	kv	28	38	50	28	38	50
Tensione di prova ad impulso	kv	75	95	125	75	95	125
Carrello TV tipo ENEL		DY506	DY506	DY506	DY734/508	DY734/508	DY734/508
Prescrizioni aggiuntive/ Terminale primario A		M10			INSTALLAZIONE IN QUADRO COMPATTO O BIPIANO / M16		

TRASFORMATORE DI TENSIONE AD UN POLO PRIMARIO
SINGLE POLE VOLTAGE TRANSFORMER

7.2 kV

Modello
Type

ETY 24/URP1

CARATTERISTICHE STANDARD

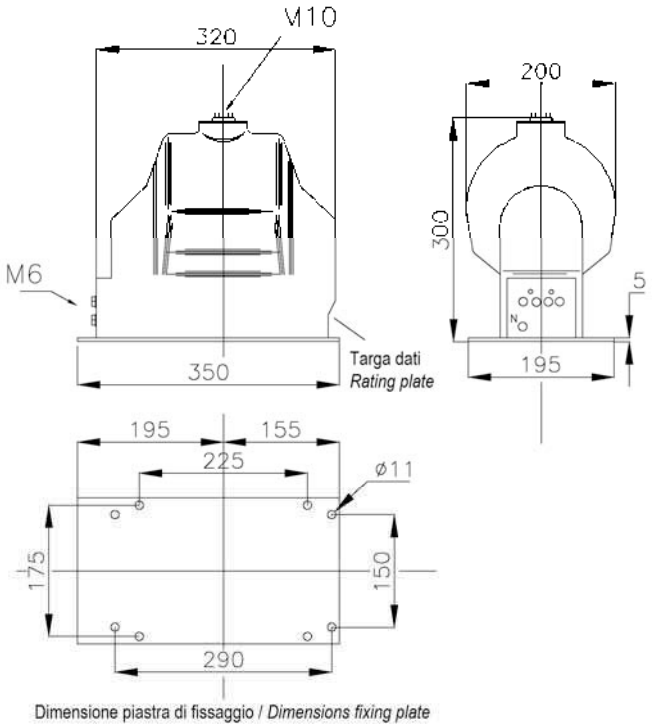
- Tipo unificato secondo tab. ENEL UR P001 ed. 1 novembre 2008
- Inserzione tra fase e terra
- Isolamento a secco in resina - Funzionamento all'interno
- Installazione esposta
- Installazione anche in clima tropicale
- Frequenza 50 Hz
- Fattore di tensione nominale : 1,2 continuativo / 1,9 x 8 h
- Costruzione in accordo alle norme IEC 61869-1/3
- Coprimorsetti sigillabile sul secondario
- Tutte le parti in materiale ferroso a contatto con l'aria hanno un rivestimento elettrolitico di zinco non inferiore a Fe/Zn 12 micron UNI ISO 2081

FEATURES STANDARD

- *Types unifield ,according to :ENEL UR P001 ed. 1 november 2008*
- *Insertion between phase and earth*
- *Dry insulation in resin – Indoor installation*
- *Exposed installation*
- *Indoor installation also in tropics*
- *Frequency 50 Hz*
- *Rated voltage factor : 1,2 continuous / 1,9 x 8 h*
- *Transformers according to IEC 61869-1/3*
- *Sealable protection on the secondary*
- *All the parts in ferrous material to contact with the air have a electrolytic not inferior zinc covering to Fe/Zn 12 micron UNI ISO 2081*

- **Peso kg 37 circa** – *Weight kg 37 abt.*

Dimensioni d'ingombro (mm) - *Outline dimensions (mm)*



CARATTERISTICHE TECNICHE SECONDO TAB. ENEL URP001 ED.1 NOVEMBRE 2008

Modello FTM		ETY 24/URP1
Rapporto di trasformazione nominale (Vp/ Vs)	V/V	6000:√3 100:√3-100:3
VA / Cl - 1°avvolgimento 100:√3V		50/0,5 -3P
VA / Cl - 2°avvolgimento 100:3V		50/3P
Potenza termica sull'avvolgimento 100:3V	VA	150
Tensione di rif. per l'isolamento	kV	7,2
Tensione di prova indotta	kV	20
Tensione di prova ad impulso	kV	60

TRASFORMATORE DI TENSIONE AD UN POLO PRIMARIO
SINGLE POLE VOLTAGE TRANSFORMER

36 kV

Modello
Type

CTY 36

- **Peso kg 56 circa** – *Weight kg 56 abt.*

CARATTERISTICHE STANDARD

- Inserzione tra fase e terra
- Isolamento a secco in resina - Funzionamento all'interno
- Installazione esposta
- Installazione anche in clima tropicale
- Uno o due rapporti primari, ottenuti con presa sul secondario
- Tensione di riferimento per l'isolamento 36 kV
- Tensione di prova a freq. industriale e ad impulso 70/170 kV
- Frequenza 50 Hz oppure 60 Hz
- Fattore di tensione nominale : 1,2 continuativo / 1,9 x 8 h
- Potenza termica nominale 500 VA
- Costruzione in accordo alle norme IEC 61869-1/3
- Coprimorsetti sigillabile sul secondario

ESECUZIONI REALIZZABILI A RICHIESTA

- Tensione nominale secondaria diversa da quelle indicate
- Costruzione in accordo alle norme VDE ,BS ,ANSI
- Due avvolgimenti secondari
- Prestazioni diverse da quelle indicate

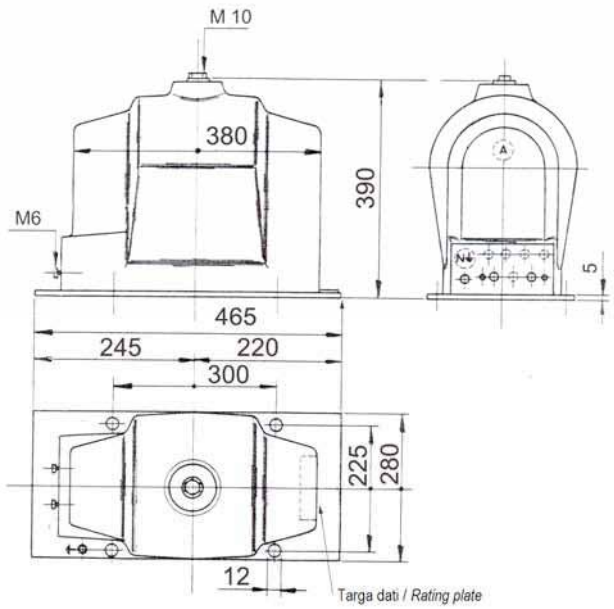
FEATURES STANDARD

- *Insertion between phase and earth*
- *Dry insulation in resin – Indoor installation*
- *Exposed installation*
- *Indoor installation also in tropics*
- *Single or double primary ratios by secondary reconnection*
- *Highest system voltage up to 36 kV*
- *Test voltage(1'/ 50 Hz) and impulse voltage 70/170 kV*
- *Frequency 50 Hz or 60 Hz*
- *Rated voltage factor : 1,2 continuous / 1,9 x 8 h*
- *Rated thermal duty 500 VA*
- *Transformers according to IEC 61869-1/3*
- *Sealable protection on the secondary*

SPECIAL EXECUTIONS ON REQUEST

- *Different rated secondary voltage from the ones indicated*
- *Transformers according to VDE ,BS ,ANSI*
- *Two secondary windings*
- *Different burdens from the ones indicated*

Dimensioni d'ingombro (mm) - *Outline dimensions (mm)*



Tensione nominale primaria *Rated primary voltage* V	Tensione nominale secondaria *Rated secondary voltage* V	Prestazione nominale riferita alle caratteristiche standard *Rated burden referred to the standard features* Cl. 0,2 VA	Cl. 0,5 VA	Cl. 1 VA	Cl. 3P VA
AD UN SOLO RAPPORTO DI TRASFORMAZIONE *SINGLE PRIMARY RATIO*					
Fino a Up to **30000:√3**	**100:√3** o / or **110:√3**	40	100	200	200
Avvolgimento ausuliario per tensione residua (prestazione non contemporanea). Residual voltage winding (not contemporrary burden)					
	100:3 o / or **110:3**	-	-	-	200

Nota: eventuale avvolgimento ausiliario di misura 100:√3 V oppure 110:√3 V. (Prestazione totale contemporanea per entrambi gli avvolgimenti uguale a quella indicata per Cl. 0,5).
Note: eventual measure auxiliary winding 100:√3 V or 110:√3 V. (contemporary total burden for both winding equal to the value indicated for Cl. 0,5).

TRASFORMATORE DI TENSIONE AD UN POLO PRIMARIO
SINGLE POLE VOLTAGE TRANSFORMER

12 kV

Modello
Type

STY 12

CARATTERISTICHE STANDARD

- Inserzione tra fase e terra
- Con portafusibile
- Isolamento a secco in resina - Funzionamento all'interno
- Installazione esposta
- Installazione anche in clima tropicale
- Uno o due rapporti primari, ottenuti con presa sul secondario
- Tensione di riferimento per l'isolamento 12 kV
- Tensione di prova a freq. industriale e ad impulso 28/75 kV
- Frequenza 50 Hz oppure 60 Hz
- Fattore di tensione nominale : 1,2 continuativo / 1,9 x 8 h
- Potenza termica nominale MAX 250 VA
- Costruzione in accordo alle norme IEC 61869-1/3

ESECUZIONI REALIZZABILI A RICHIESTA

- Costruzione in accordo alle norme VDE ,BS ,ANSI
- Due avvolgimenti secondari

FEATURES STANDARD

- *Insertion between phase and earth*
- *With fuse older*
- *Dry insulation in resin – Indoor installation*
- *Exposed installation*
- *Indoor installation also in tropics*
- *Single or double primary ratios by secondary reconnection*
- *Highest system voltage up to 12 kV*
- *Test voltage(1'/ 50 Hz) and impulse voltage 28/75 kV*
- *Frequency 50 Hz or 60 Hz*
- *Rated voltage factor : 1,2 continuous / 1,9 x 8 h*
- *Rated thermal duty MAX 250 VA*
- *Transformers according to IEC 61869-1/3*

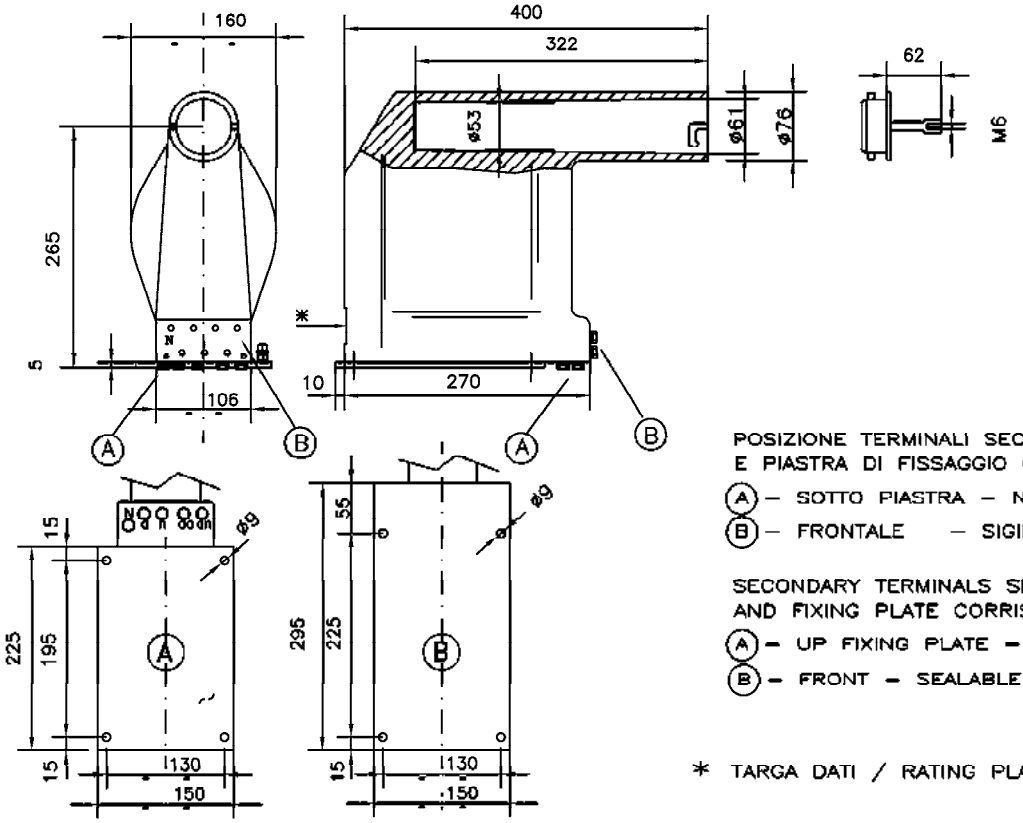
SPECIAL EXECUTIONS ON REQUEST

- *Transformers according to VDE ,BS , ANSI*
- *Two secondary windings*

- **Peso kg 23 circa** – *Weight kg 23 abt.*

Dimensioni d'ingombro (mm) - Outline dimensions (mm)

Prestazioni e classe di precisione stabilite in funzione delle richieste del cliente
Burden and accuracy class will be fixed each time on request of client



TRASFORMATORE DI TENSIONE AD UN POLO PRIMARIO
SINGLE POLE VOLTAGE TRANSFORMER

12 kV

Modello
Type

STY 12F

CARATTERISTICHE STANDARD

- Inserzione tra fase e terra
- Con portafusibile e foro per scatto fusibile
- Isolamento a secco in resina - Funzionamento all'interno
- Installazione esposta
- Installazione anche in clima tropicale
- Uno o due rapporti primari, ottenuti con presa sul secondario
- Tensione di riferimento per l'isolamento 12 kV
- Tensione di prova a freq. industriale e ad impulso 28/75 kV
- Frequenza 50 Hz oppure 60 Hz
- Fattore di tensione nominale : 1,2 continuativo / 1,9 x 8 h
- Potenza termica nominale MAX 250 VA
- Costruzione in accordo alle norme IEC 61869-1/3

ESECUZIONI REALIZZABILI A RICHIESTA

- Costruzione in accordo alle norme VDE ,BS ,IEEE
- Due avvolgimenti secondari

FEATURES STANDARD

- *Insertion between phase and earth*
- *With fuse older and hole for trip fuse*
- *Dry insulation in resin – Indoor installation*
- *Exposed installation*
- *Indoor installation also in tropics*
- *Single or double primary ratios by secondary reconnection*
- *Highest system voltage up to 12 kV*
- *Test voltage(1'/ 50 Hz) and impulse voltage 28/75 kV*
- *Frequency 50 Hz or 60 Hz*
- *Rated voltage factor : 1,2 continuous / 1,9 x 8 h*
- *Rated thermal duty MAX 250 VA*
- *Transformers according to IEC 61869-1/3*

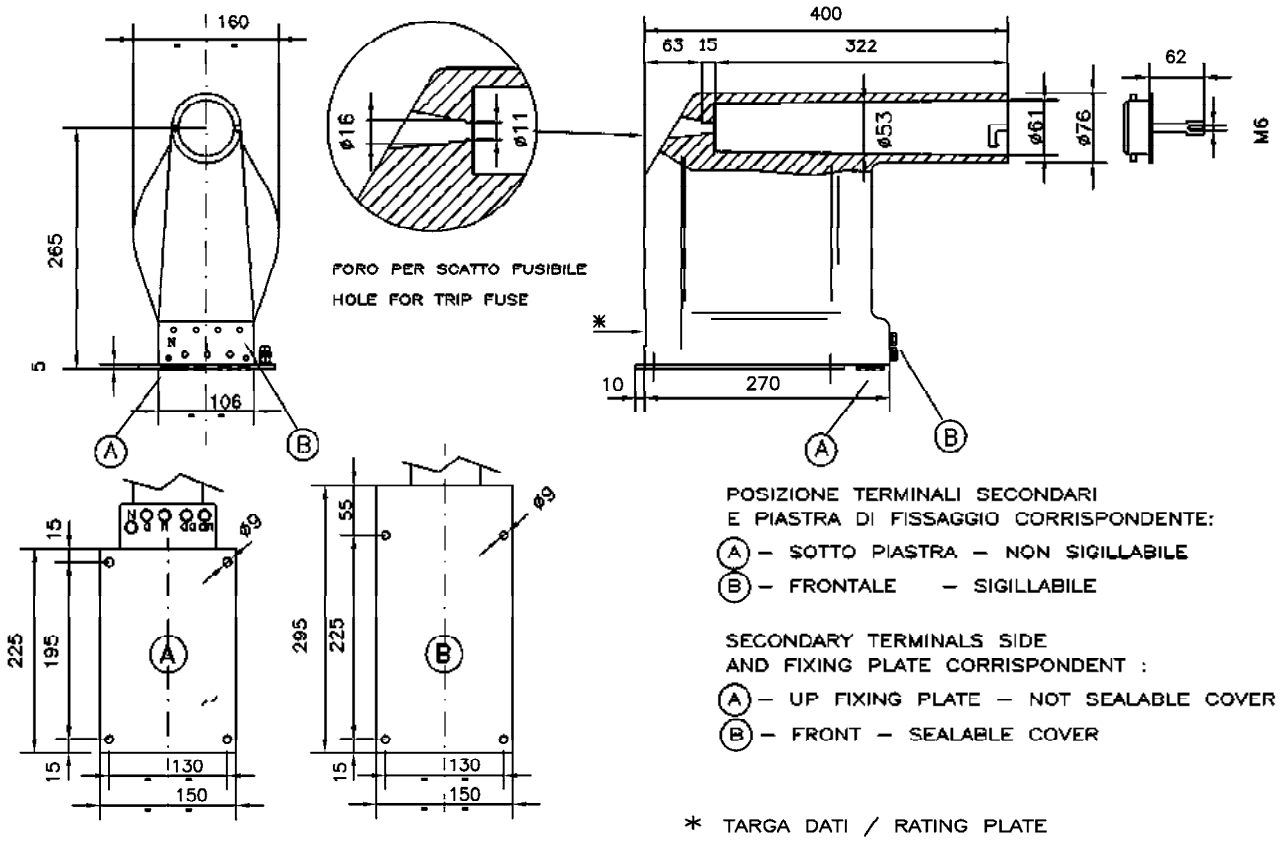
SPECIAL EXECUTIONS ON REQUEST

- *Transformers according to VDE ,BS , IEEE*
- *Two secondary windings*

- **Peso kg 23 circa** – *Weight kg 23 abt.*

Dimensioni d'ingombro (mm) - Outline dimensions (mm)

Prestazioni e classe di precisione stabilite in funzione delle richieste del cliente
Burden and accuracy class will be fixed each time on request of client



TRASFORMATORE DI TENSIONE AD UN POLO PRIMARIO
SINGLE POLE VOLTAGE TRANSFORMER

24 kV

Modello
Type

STY 24

CARATTERISTICHE STANDARD

- Inserzione tra fase e terra
- Con portafusibile
- Isolamento a secco in resina - Funzionamento all'interno
- Installazione esposta
- Installazione anche in clima tropicale
- Uno o due rapporti primari, ottenuti con presa sul secondario
- Tensione di riferimento per l'isolamento 24 kV
- Tensione di prova a freq. industriale e ad impulso 50/125 kV
- Frequenza 50 Hz oppure 60 Hz
- Fattore di tensione nominale : 1,2 continuativo / 1,9 x 8 h
- Potenza termica nominale MAX 400 VA
- Costruzione in accordo alle norme IEC 61869-1/3

ESECUZIONI REALIZZABILI A RICHIESTA

- Costruzione in accordo alle norme VDE ,BS ,ANSI
- Due avvolgimenti secondari

FEATURES STANDARD

- *Insertion between phase and earth*
- *With fuse older*
- *Dry insulation in resin – Indoor installation*
- *Exposed installation*
- *Indoor installation also in tropics*
- *Single or double primary ratios by secondary reconnection*
- *Highest system voltage up to 24 kV*
- *Test voltage(1'/ 50 Hz) and impulse voltage 50/125 kV*
- *Frequency 50 Hz or 60 Hz*
- *Rated voltage factor : 1,2 continuous / 1,9 x 8 h*
- *Rated thermal duty MAX 400 VA*
- *Transformers according to IEC 61869-1/3*

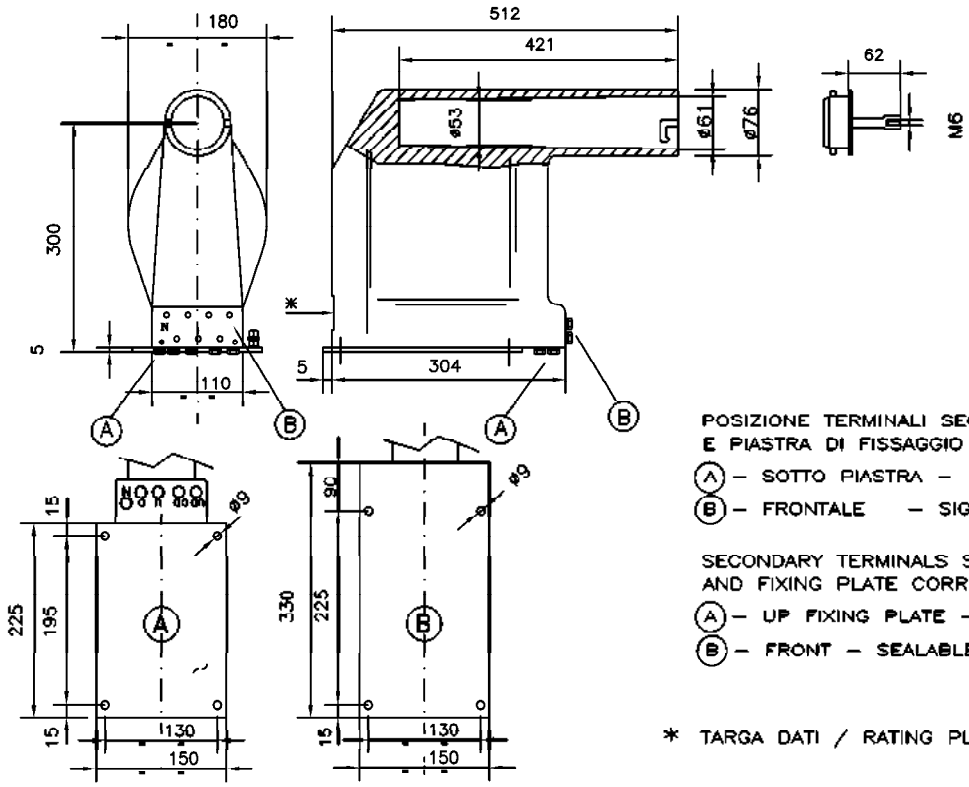
SPECIAL EXECUTIONS ON REQUEST

- *Transformers according to VDE ,BS , ANSI*
- *Two secondary windings*
-

- **Peso kg 32 circa** – *Weight kg 32 abt.*

Dimensioni d'ingombro (mm) - *Outline dimensions (mm)*

Prestazioni e classe di precisione stabilite in funzione delle richieste del cliente.
Burden and accuracy class will be fixed each time on request of client.



POSIZIONE TERMINALI SECONDARI
E PIASTRA DI FISSAGGIO CORRISPONDENTE:
(A) – SOTTO PIASTRA – NON SIGILLABILE
(B) – FRONTALE – SIGILLABILE

SECONDARY TERMINALS SIDE
AND FIXING PLATE CORRISPONDENT :
(A) – UP FIXING PLATE – NOT SEALABLE COVER
(B) – FRONT – SEALABLE COVER

* TARGA DATI / RATING PLATE

TRASFORMATORE DI TENSIONE AD UN POLO PRIMARIO
SINGLE POLE VOLTAGE TRANSFORMER

24 kV

Modello
Type

STY 24 F

CARATTERISTICHE STANDARD

- Inserzione tra fase e terra
- Con portafusibile e foro per scatto fusibile
- Isolamento a secco in resina - Funzionamento all'interno
- Installazione esposta
- Installazione anche in clima tropicale
- Uno o due rapporti primari, ottenuti con presa sul secondario
- Tensione di riferimento per l'isolamento 24 kV
- Tensione di prova a freq. industriale e ad impulso 50/125 kV
- Frequenza 50 Hz oppure 60 Hz
- Fattore di tensione nominale : 1,2 continuativo / 1,9 x 8 h
- Potenza termica nominale MAX 400 VA
- Costruzione in accordo alle norme IEC 61869-1/3

ESECUZIONI REALIZZABILI A RICHIESTA

- Costruzione in accordo alle norme VDE ,BS ,ANSI
- Due avvolgimenti secondari

FEATURES STANDARD

- *Insertion between phase and earth*
- *With fuse older and hole for trip fuse*
- *Dry insulation in resin – Indoor installation*
- *Exposed installation*
- *Indoor installation also in tropics*
- *Single or double primary ratios by secondary reconnection*
- *Highest system voltage up to 24 kV*
- *Test voltage(1'/ 50 Hz) and impulse voltage 50/125 kV*
- *Frequency 50 Hz or 60 Hz*
- *Rated voltage factor : 1,2 continuous / 1,9 x 8 h*
- *Rated thermal duty MAX 400 VA*
- *Transformers according to IEC 61869-1/3*

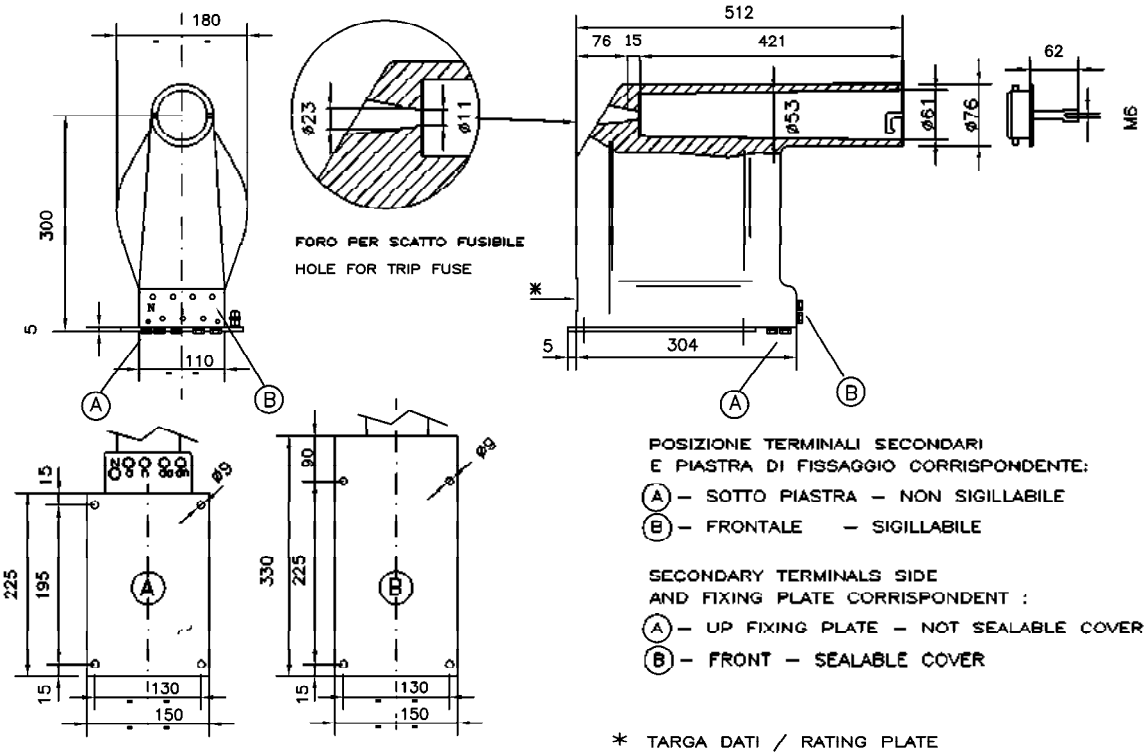
SPECIAL EXECUTIONS ON REQUEST

- *Transformers according to VDE ,BS ,ANSI*
- *Two secondary windings*

- **Peso kg 32 circa** – *Weight kg 32 abt.*

Dimensioni d'ingombro (mm) - *Outline dimensions (mm)*

Prestazioni e classe di precisione stabilite in funzione delle richieste del cliente.
Burden and accuracy class will be fixed each time on request of client.



TRASFORMATORE DI TENSIONE A DUE POLI PRIMARI
TWO POLES VOLTAGE TRANSFORMER

24 kV

Modello
Type ***RTV 24***

- **Peso kg 75 circa** — *Weight kg 75 abt.*

CARATTERISTICHE STANDARD

- Inserzione tra fase e fase
- Isolamento a secco in resina - Funzionamento all'interno
- Installazione esposta
- Installazione anche in clima tropicale
- Uno o due rapporti primari, ottenuti con presa sul secondario
- Tensione di riferimento per l'isolamento 24 kV
- Tensione di prova a freq. industriale e ad impulso 50/125 kV
- Frequenza 50 Hz oppure 60 Hz
- Fattore di tensione nominale : 1,2 continuativo
- Potenza termica nominale 2500 VA
- Costruzione in accordo alle norme IEC 61869-1/3
- Coprimorsetti sigillabile sul secondario

ESECUZIONI REALIZZABILI A RICHIESTA

- Tensione nominale secondaria diversa da quelle indicate
- Costruzione in accordo alle norme VDE, BS, ANSI
- Due avvolgimenti secondari
- Prestazioni diverse da quelle indicate

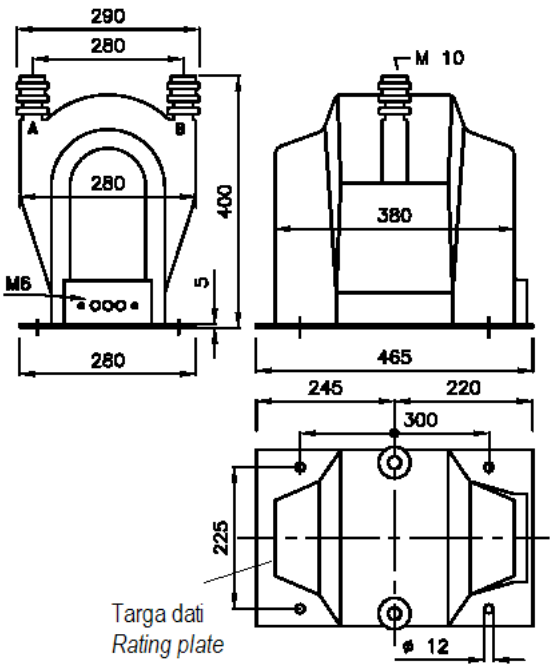
FEATURES STANDARD

- *Insertion between phase and phase*
- *Dry insulation in resin – Indoor installation*
- *Exposed installation*
- *Indoor installation also in tropics*
- *Single or double primary ratios by secondary reconnection*
- *Highest system voltage up to 24 kV*
- *Test voltage(1'/ 50 Hz) and impulse voltage 50/125 kV*
- *Frequency 50 Hz or 60 Hz*
- *Rated voltage factor : 1,2 continuous*
- *Rated thermal duty 2500VA*
- *Transformers according to IEC 61869-1/3*
- *Sealable protection on the secondary*

SPECIAL EXECUTIONS ON REQUEST

- *Different rated secondary voltage from the ones indicated*
- *Transformers according to VDE ,BS ,ANSI*
- *Two secondary windings*
- *Different burdens from the ones indicated*

Dimensioni d'ingombro (mm) - *Outline dimensions (mm)*



Tensione nominale primaria *Rated primary voltage* V	Tensione nominale secondaria *Rated secondary voltage* V	Prestazione nominale riferita alle caratteristiche standard *Rated burden referred to the standard features* Cl. 0,2 VA	Cl. 0,5 VA	Cl. 1 VA	Cl. 3P VA
AD UN SOLO RAPPORTO DI TRASFORMAZIONE *SINGLE PRIMARY RATIO*					
Fino a Up to 22000	100 o / or 110	80	160	300	600
A DUE RAPPORTI DI TRASFORMAZIONE - commutazione secondaria *DOUBLE RATIO - switch of secondary*					
Fino a Up to 11000-22000	100 o / or 110	40 - 80	80 -160	150 - 300	300 - 600

TRASFORMATORE DI TENSIONE A DUE POLI PRIMARI
TWO POLES VOLTAGE TRANSFORMER

24 kV

Modello
Type

ETV AF 24/..

CARATTERISTICHE STANDARD

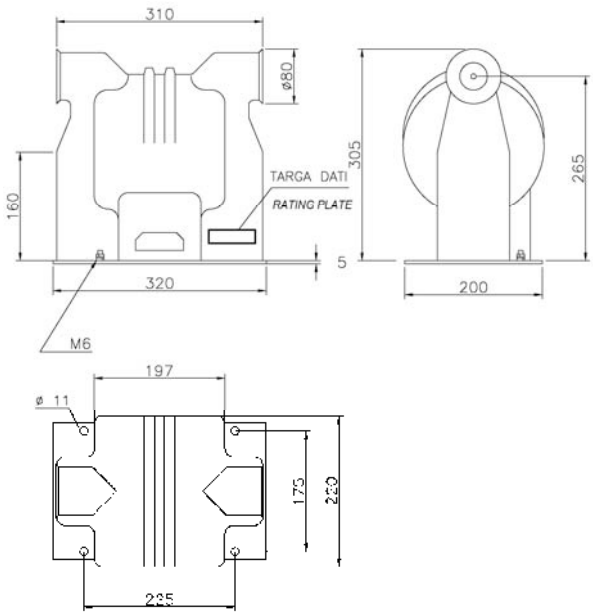
- Tipi unificati secondo tab. ENEL DMI 031015
- Inserzione tra fase e fase
- Isolamento a secco in resina - Funzionamento all'interno
- Installazione esposta
- Installazione anche in clima tropicale
- Frequenza 50 Hz
- Fattore di tensione nominale : 1,2 continuativo
- Costruzione in accordo alle norme IEC 61869-1/3
- Tutte le parti in materiale ferroso a contatto con l'aria hanno un rivestimento elettrolitico di zinco non inferiore a Fe/Zn 12 micron UNI ISO 2081
- Morsetti secondari, realizzati mediante presa incassata adatta per spina DY 4183/1, gli alveoli della presa hanno le caratteristiche prescritte in DY 4390/1 e sono fissati in modo irreversibile

FEATURES STANDARD

- *Types according to ENEL DMI 031015*
- *Insertion between phase and phase*
- *Dry insulation in resin – Indoor installation*
- *Exposed installation*
- *Indoor installation also in tropics*
- *Frequency 50 Hz*
- *Rated voltage factor : 1,2 continuous*
- *Transformers according to IEC 61869-1/3*
- *All the parts in ferrous material to contact with the air have a electrolytic not inferior zinc covering to Fe/Zn 12 c 1A UNI ISO 2081*
- *Secondary terminals, realized by tapping embedded adapted for thorn DY 4183/1, the special clips of the tapping have the characteristics prescribed in DY 4390/1 and are fixed in irreversible way*

- **Peso kg 38 circa** – *Weight kg 38 abt.*

Dimensioni d'ingombro (mm) - *Outline dimensions (mm)*



CARATTERISTICHE TECNICHE SECONDO TAB. ENEL DMI 031015

Modello FTM		ETV AF 24/1		ETV AF 24/2		ETV AF 24/3		ETV AF 24/4		ETV AF 24/5	
Matricola Enel		53 50 12		53 50 17		53 50 24		53 50 51		53 58 82	
Tipo Enel		DY 4141/1		DY 4141/2		DY 4141/3		DY 4141/4		DY 4141/5	
Rapporto di trasformazione nominale (Vp/Vs)	V/V	10000/100		15000/100		20000/100		8400/100		22000/100	
Prestazioni	VA	0÷10	>10÷25	0÷10	>10÷25	0÷10	>10÷25	0÷10	>10÷25	0÷10	>10÷25
Classi di precisione	CL	0,2	0,5	0,2	0,5	0,2	0,5	0,2	0,5	0,2	0,5
Tensione di rif. per l' isolamento	kV	12		17,5		24		12		24	
Tensione di prova a 50Hz per 60 sec	kV	28		38		50		28		50	
Tensione di prova ad impulso	kV	75		95		125		75		125	

TRASFORMATORE DI TENSIONE A DUE POLI PRIMARI
TWO POLES VOLTAGE TRANSFORMER

24 kV

Modello
Type

ETV 543 / ..

CARATTERISTICHE STANDARD

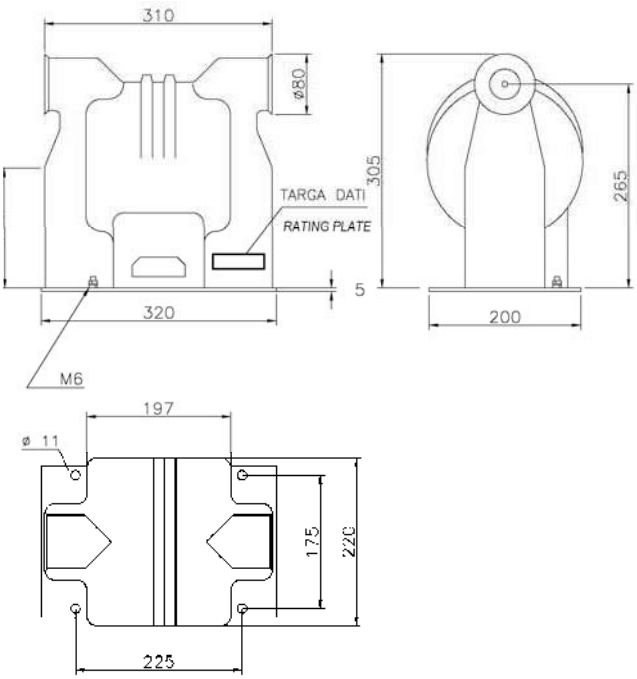
- Tipi unificati secondo tab. ENEL DY 543 Ed. 2 – 18/01/2008
- Inserzione tra fase e fase
- Isolamento a secco in resina - Funzionamento all'interno
- Installazione esposta
- Installazione anche in clima tropicale
- Frequenza 50 Hz
- Fattore di tensione nominale : 1,2 continuativo
- Costruzione in accordo alle norme IEC 61869-1/3
- Terminali secondari in esecuzione con filetto M6 x 20
- Coprimorsetti sigillabile sul secondario
- Tutte le parti in materiale ferroso a contatto con l'aria hanno un rivestimento elettrolitico di zinco non inferiore a Fe/Zn 12micron UNI ISO 2081

FEATURES STANDARD

- *Types according to ENEL DY 543 Ed. 2 – 18/01/2008*
- *Insertion between phase and phase*
- *Dry insulation in resin – Indoor installation*
- *Exposed installation*
- *Indoor installation also in tropics*
- *Frequency 50 Hz*
- *Rated voltage factor : 1,2 continuous*
- *Transformers according to IEC 61869-1/3*
- *Secondary terminals M6 x 20*
- *Sealable protection on the secondary*
- *All the parts in ferrous material to contact with the air have a electrolytic not inferior zinc covering to Fe/Zn 12 micron ISO 2081*

- **Peso kg 38 circa** – *Weight kg 38 abt.*

Dimensioni d'ingombro (mm) - *Outline dimensions (mm)*



CARATTERISTICHE TECNICHE SECONDO TAB. ENEL DY543 ED.2 18/01/2008

Modello FTM		ETV 543/1	ETV 543/2	ETV 543/3
Matricola Enel		53 50 32	53 50 37	53 50 44
Tipo Enel		DY 543/1	DY 543/2	DY 543/3
Rapporto di trasformazione nominale (Vp / Vs)	V/V	10000 / 100	15000 / 100	20000 / 100
Prestazione nominale	VA	25	25	25
Classe di precisione	Cl	0,2	0,2	0,2
Potenza termica limite	VA	200	200	200
Tensione di rif. per l' isolamento	kV	12	17,5	24
Tensione di prova a 50 Hz per 60sec	kV	28	38	50
Tensione di prova ad impulso	kV	75	95	125

TRASFORMATORE DI TENSIONE AUTOPROTETTO
SELF-PROTECTED VOLTAGE TRANSFORMERS

24 kV

Modello
Type

ETVCM558 / ..

- **Peso kg 90 circa** – *Weight kg 90abt.*

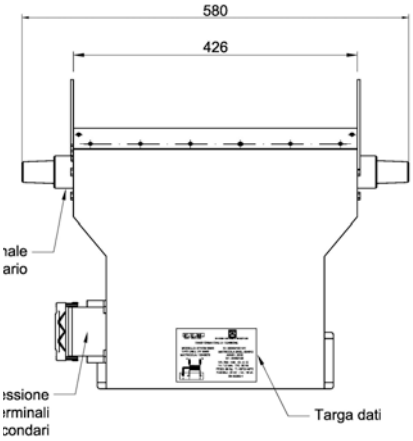
CARATTERISTICHE STANDARD

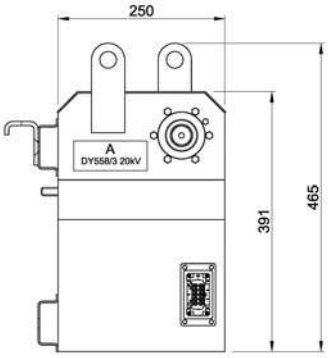
- Tipi unificati secondo specifica Enel DY 558 Ed. 2
- Inserzione tra fase e fase
- Esecuzione per esterno
- Contenitore in acciaio INOX
- Trasformatore di tensione secondo specifica Enel DMI031015
- Terminali primari a cono esterno tipo A: 250 A, 24 kV,
- Terminali secondari a spina tipo Harting
- Fusibili incorporati: 1 A, 24 kV
- Frequenza 50 Hz
- Fattore di tensione nominale : 1,2 continuativo
- Costruzione in accordo alle seguenti norme:
  - TV: IEC 61869-1/3
  - Contenitore : IEC 62271-200
  - Fusibili: IEC 60282-1
  - Connessioni primarie: IEC 50181
- Interfaccia meccanica secondo Specifiche Enel DS1206/DY807/2

FEATURES STANDARD

- *Types according to ENEL DY 558 Ed. 2*
- *Insertion between phase and phase*
- *Execution for Outdoor application*
- *Metal box made of stainless steel*
- *Voltage transformer according to specification Enel DMI031015*
- *Primary terminals Plug-in outside cone, type A: 250 A, 24 kV*
- *Secondary Terminals plug equivalent Harting connector*
- *Incorporated Fuse: 1 A, 24 kV*
- *Frequency 50 Hz*
- *Rated voltage factor 1.2 continuous*
- *Construction in accordance with the following standards:*
  - *VT: IEC 61869-1 / 3*
  - *Metal box: IEC 62271-200*
  - *Fuses: IEC 60282-1*
  - *Primary Connections: IEC 50181*
- *Mechanical interface according to specifications Enel DS1206/ DY807 / 2*

Dimensioni d'ingombro (mm) - *Outline dimensions (mm)*





CARATTERISTICHE TECNICHE SECONDO SPECIFICA ENEL DY558 ED.2

Modello FTM		ETVCM558/1	ETVCM558/2	ETVCM558/3
Matricola Enel		534510	534511	534512
Tipo Enel		DY 558/1	DY 558/2	DY 558/3
Rapporto di trasformazione nominale (Vp / Vs)	V/V	10000 100	15000 100	20000 100
Prestazione nominale	VA	0-10/>10-25/200/400	0-10/>10-25/200/400	0-10/>10-25/200/400
Classe di precisione	Cl	0,2/0,5/3/5	0,2/0,5/3/5	0,2/0,5/3/5
Tensione di rif. per l'isolamento	kV	12	17,5	24
Tensione di prova a 50 Hz per 60sec	kV	28	38	50
Tensione di prova ad impulso	kV	75	95	125