RIDUTTORI DI CORRENTE TOROIDALI PER RIFASATORI AUTOMATICI

DIMENSIONAMENTO DEL TRASFORMATORE AMPEROMETRICO

Il Trasformatore Amperometrico (T.A.) non viene fornito assieme all'apparecchiatura, ma deve essere richiesto a parte. Il Regolatore necessita di un riferimento di corrente che sia l'immagine della corrente assorbita dal Carico da rifasare e questo si ottiene con l'installazione di un T.A. di rapporto adeguato, con corrente secondaria di 5A. La corrente primaria del T.A. deve essere scelta in funzione della massima corrente di esercizio dell'Impianto da rifasare, senza tenere conto della corrente di spunto dei carichi. Questo dato può essere facilmente rilevato deducendolo dal valore della massima potenza in kW prelevata, che appare sulle fatture di energia e sui contatori di misura, oppure applicando la relazione:

$$A = \frac{kW}{1{,}73 \times V \times \cos\varphi} \times 1000$$

Esempio - dati: V = 400 kW = 50 Cosφ = 0,90

$$\text{Corrente in } A = \frac{50}{1{,}73 \times 400 \times 0{,}90} \times 1000 = 80\ A$$

Una volta trovato il valore della corrente primaria, si dovrà scegliere una taglia commerciale standard che non sia mai inferiore, ma sempre superiore a quanto calcolato. Nell'esempio citato si potrà utilizzare un T.A. con corrente primaria di 100 ÷ 150 A. Il T.A. non deve comunque essere dimensionato di valore eccessivo per non renderlo inadeguato alla sensibilità del Regolatore.

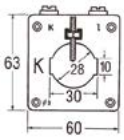
CLASSE, PRESTAZIONE, COLLEGAMENTI DEL T.A.

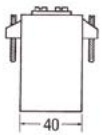
Il T.A. deve essere correttamente scelto e dimensionato, altrimenti si possono riscontrare forti distorsioni del segnale di corrente e considerevoli errori nelle misure.
Per quanto riguarda la precisione, deve essere di Classe 1, per i motivi già descritti; in caso di difficile reperibilità è possibile utilizzare un T.A. in Classe 3, ma con prestazione declassata del 50%.
Ad es.: un T.A. con prestazione 10VA in Classe 3 va utilizzato come un T.A. con prestazione 5VA Cl 1.
La prestazione del T.A., ovvero la potenza apparente che esso può erogare, espressa in VA, e la sezione dei collegamenti al secondario sono correlati, come si può facilmente desumere dalla Tabella riportata:

Sezione in mm² dei conduttori	Prestazione del T.A. in VA			
	3	5	10	15
	lunghezza massima del collegamento			
1,5	2,8	5	10	16
2,5	4,6	9	18	27
4	7,2	13	28	43
6	11	20	42	64
10	18	33	71	108

Es.: Un T.A. con prestazione 5VA può essere posizionato fino a 5 m di distanza dall'Apparecchiatura se il collegamento è realizzato con conduttori da 1,5 mm² e fino a 9 m utilizzando conduttori da 2,5 mm².

TAC1 - Secondario 5A - Prestazione 3VA - Classe 1 - Tensione di esercizio 750V - Tensione di prova 3 kV - La finestra è adatta per barre fino a 30x10 mm e per cavo fino al diametro di 28 mm.

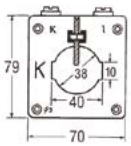


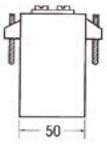


Rapporti di trasformazione disponibili:

TAC1	50 /5A	**(SA050ZZ5)**	**TAC1**	100/5A	**(SA100ZZ5)**
TAC1	150/5A	**(SA150ZZ5)**	**TAC1**	200/5A	**(SA200ZZ5)**
TAC1	300/5A	**(SA300ZZ5)**	**TAC1**	400/5A	**(SA400ZZ5)**

TAC2 - Secondario 5A - Prestazione 5VA - Classe 1 - Tensione di esercizio 750V - Tensione di prova 3 kV - La finestra è adatta per barre fino a 40x10 mm e per cavo fino al diametro di 38 mm.

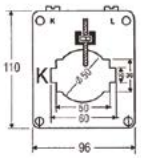




Rapporti di trasformazione disponibili:

TAC2	150/5A	**(SB150ZZ5)**	**TAC2**	200/5A	**(SB200ZZ5)**
TAC2	300/5A	**(SB300ZZ5)**	**TAC2**	400/5A	**(SB400ZZ5)**
TAC2	600/5A	**(SB600ZZ5)**	**TAC2**	800/5A	**(SB800ZZ5)**

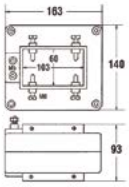
TAC3 - Secondario 5A - Prestazione 10VA - Classe 1 - Tensione di esercizio 750V - Tensione di prova 3 kV - La finestra è adatta per barre fino a 60x10 mm o per due accoppiate 50x10 e per cavo fino al diametro di 50 mm.



Rapporti di trasformazione disponibili:

TAC3	400/5A	**(SC400ZZ5)**	**TAC3**	600 /5A	**(SC600ZZ5)**
TAC3	800/5A	**(SC800ZZ5)**	**TAC3**	1000/5A	**(SCA00ZZ5)**

TAC4 - Secondario 5A - Prestazione 15VA - Classe 1 - Tensione di esercizio 750V Tensione di prova 3 kV - La finestra ha le dimensioni di 103x60 mm ed è adatta per barre o cavi .



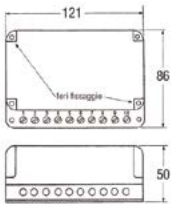
Rapporti di trasformazione disponibili:

TAC4	1500/5A	**(SDA50ZZ5)**	**TAC4**	2000/5A	**(SDB00ZZ5)**
TAC4	3000/5A	**(SDC00ZZ5)**	**TAC4**	4000/5A	**(SDD00ZZ5)**

TSW - RIDUTTORI DI CORRENTE SOMMATORI

Vengono impiegati per il prelievo del segnale amperometrico da più circuiti derivati dallo stesso sistema di barre, previa inserzione di Riduttori di corrente principali sulle fasi corrispondenti. I Riduttori principali devono avere lo stesso rapporto di trasformazione (in caso contrario contattare il ns. Ufficio Tecnico per la fornitura di esecuzioni speciali). Il Riduttore di corrente Sommatore dispone di tanti avvolgimenti primari quanti sono i circuiti principali ed un unico secondario che deve essere collegato al Rifasatore Automatico. L'autoconsumo del riduttore TSW è di 5VA, da suddividere tra i Riduttori principali.

Secondario 5A - Prestazione 10VA - Classe 1



TSW 2X5/5A	Due ingressi da 5A	**(SEA25ZZZ)**
TSW 3X5/5A	Tre ingressi da 5A	**(SFB35ZZZ)**
TSW 4X5/5A	Quattro ingressi da 5A	**(SHC45ZZZ)**
TSW 5X5/5A	Cinque ingressi da 5A	**(SJD55ZZZ)**