



CARATTERISTICHE GENERALI

I trasformatori monofase di comando CTA sono costruiti in conformità alle norme EN 61558-2-2 in quanto applicabili e omologati UL/CSA File E 309790 e File E 319625. Nella fase di progettazione e di ingegnerizzazione del trasformatore CTA si è tenuto particolarmente in evidenza il problema della riduzione delle dimensioni di ingombro.

L'adozione di materiali particolarmente pregiati e le avanzate tecnologie produttive, hanno permesso la realizzazione di trasformatori di dimensioni particolarmente ridotte nel pieno rispetto delle esigenze di carattere termico, elettrico e normativo.

Un ulteriore miglioramento delle caratteristiche termiche viene ottenuto con il particolare processo di impregnazione sotto ciclo vuoto-pressione con resina termoindurente in classe F di tutto il trasformatore (avvolgimento, nucleo e supporto di fissaggio).

Gli avvolgimenti primari sono normalmente previsti con tensioni di 230V e 400V. Le connessioni sono realizzate con morsetti in poliammide termoindurente facilmente accessibili.

Tutti i trasformatori possono essere provvisti di presa aa faston 6,3x0,8 mm per la messa a terra del nucleo (classe I) e vengono normalmente realizzati in esecuzione aperta con grado di protezione IP00 o a richiesta IP20. Possono inoltre essere forniti contenitori in lamiera d'acciaio con grado di protezione IP54: in tal caso la potenza utilizzata non deve superare l'80% della potenza nominale riportata in targa, al fine di mantenere la sovratemperatura degli avvolgimenti entro i limiti prescritti dalle norme.

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

- Frequenza Nominale

I trasformatori sono progettati per la frequenza di 50Hz, ma possono funzionare correttamente pure a 60Hz; in quest'ultimo caso le potenze di spunto riportate nelle tabelle vanno ridotte di circa il 6%.

- Tensioni

Tensioni di entrata: sono ammessi valori di tensione indicati dalla targa apposta sul prodotto. Tensioni di uscita: sono riferite alla tensione primaria nominale, con carico nominale e con fattore di potenza pari a 1 (carico resistivo). Le cadute di tensione da vuoto a carico sono particolarmente contenute e ciò consente di poter disporre in uscita di potenze elevate di breve durata (di spunto) necessarie per l'azionamento degli apparecchi di comando. Nel caso di funzionamento ciclico, però, se si utilizza la massima potenza riportata nelle tabelle è necessario limitare la frequenza di azionamento a 250-300 manovre/ora per rispettare il valore di sovratemperatura ammesso.

Nelle “tabelle dati” dei trasformatori di comando sono riportate in riferimento alla potenza nominale, le seguenti caratteristiche elettriche:

- tensione di corto circuito espressa in percentuale della tensione primaria nominale;
- caduta di tensione da vuoto a carico espressa in percentuale della tensione secondaria;
- massima potenza apparente di spunto prelevabile al secondario in funzione del fattore di potenza del carico affinché con tensione di alimentazione nominale, la tensione in uscita non sia inferiore la 95% della tensione secondaria nominale (secondo quanto previsto dalla normativa).

I dati di spunto riportati si intendono in condizioni di regime termico raggiunto e puramente indicativi.

Corrente max (A)	Cavi rigidi/flessibili Sezione minima (mm ²)
< 10A	2x1 - 1,5 1x1 - 2,5
< 25A	2x1,5 - 4
< 40A	2x4 - 10

AVVERTENZE PER IL CABLAGGIO

Verificare che le temperature dei trasformatori nell'apparecchiatura non superino i limiti previsti dalle norme relative. Utilizzare cavi di adeguata sezione in funzione delle correnti in gioco e della capacità dei morsetti.

Inoltre far particolare attenzione a non serrare le guaine isolanti sotto le viti dei morsetti. Infatti un cattivo contatto può portare a riscaldamenti localizzati che possono portare al danneggiamento dei componenti. L'installazione e la sostituzione dei trasformatori deve essere effettuata solo da persone qualificate.

CRITERI DI SCELTA

DEI TRASFORMATORI DI COMANDO

Le tabelle riportate su ogni pagina dei trasformatori di comando definiscono per ogni tipo di trasformatore le potenze massime di spunto prelevabili in funzione del fattore di potenza del carico ($\cos \varphi$).

Queste potenze in accordo con la norma EN 61558-2-2 ed il corretto funzionamento degli apparecchi di manovra (es. teleruttori) sono ottenibili con una caduta di tensione massima sul trasformatore del 5% rispetto alla V nominale.

Per una corretta scelta dei trasformatori CTA occorre perciò:

- 1) verificare che la potenza del trasformatore in servizio continuo sia almeno uguale alla somma delle potenze di ritenuta delle bobine dei contattori, delle lampade spia e di tutti gli altri carichi (non istantanei) contemporaneamente alimentati;
- 2) scegliere un trasformatore con una potenza di spunto superiore alla potenza totale del circuito ausiliario da alimentare calcolata come sopra ($p=1+2+3$);
- 3) è importante notare che sfruttando in parte la potenza del trasformatore con carichi continuativi, si riduce la potenza prelevabile di spunto; ciò va tenuto presente per evitare che inserendo uno o più teleruttori si verifichi una $\Delta V > 5\%$ nel trasformatore, facendo sganciare i teleruttori già chiusi.

[📄 Trasformatore monofase di comando classe I \(164.38 kB \)](#)

[📄 Trasformatore monofase di comando classe II \(164.06 kB \)](#)

[📄 Trasformatore monofase omologato UL-CSA \(161.31 kB \)](#)

[📄 Trasformatore monofase omologato UL-CSA. \(225.36 kB \)](#)

[📄 ISTRUZIONI PER IL MONTAGGIO \(73.28 kB \)](#)