

## Caratteristiche generali e dati tecnici dei trasformatori AB

### Avvolgimenti

Gli avvolgimenti dei trasformatori AB sono avvolti con filo di rame smaltato con classe di isolamento F o H, materiali approvati e riconosciuti dal sistema di isolamento UL CSA. Oppure da fogli e piatti di rame e isolati.

### Frequenza nominale

I trasformatori AB sono progettati per funzionare ad una frequenza nominale di 50/60 Hz (bifrequenza).

Il trasformatore è una macchina statica; per tale motivo non è in grado di modificare la frequenza relativa all'ingresso, ma solo di cambiare il valore della tensione.

### Tensione primaria e prese di regolazione

La tensione di alimentazione è destinata ad alimentare il trasformatore. Nel caso in cui l'avvolgimento primario disponesse di più prese di ingresso i trasformatori AB sono dimensionati in modo da avere la piena potenza nominale su tutte le tensioni.

Alcune nostre serie di trasformatori sono realizzate con prese di regolazione sull'avvolgimento primario  $\pm 15\text{Vac}$  o  $\pm 20\text{Vac}$  (a richiesta altre regolazioni). Queste regolazioni consentono di compensare particolari variazioni di rete e cadute di tensione nei conduttori di alimentazione o aumenti di tensione sul secondario.

### Tensione secondaria nominale

La tensione secondaria nominale del trasformatore è il valore di tensione disponibile sui morsetti d'uscita quando il trasformatore è collegato ad un carico che assorbe la sua potenza nominale. Rispetto al valore indicato in targa, una differenza percentuale del  $\pm 5\%$  è ammessa dalle norme. Il trasformatore può essere anche realizzato con una tensione secondaria a vuoto quando il trasformatore funziona senza carico; in questo caso la tensione secondaria a vuoto è maggiore della tensione secondaria a carico.

I trasformatori AB realizzati per la serie DUO e DUOL con secondario bitensione sono dimensionati per l'utilizzo della piena potenza per entrambi i valori di tensione.

Sulla morsettiere sono disponibili due avvolgimenti, permettendo di ottenere una o l'altra tensione collegando in serie o in parallelo i due avvolgimenti.

### Nucleo magnetico

I nuclei magnetici sono realizzati con materiali a basse perdite o con lamierini a cristalli orientati per migliorare il rendimento del trasformatore.

### Protezione dei trasformatori

Le norme prescrivono la protezione del trasformatore e richiedano che venga effettuata sul primario o sul secondario o su entrambi gli avvolgimenti. In caso di sovraccarichi esterni il trasformatore non deve danneggiarsi.

I trasformatori AB non resistenti al corto circuito devono essere protetti in sede di installazione con fusibili o interruttori automatici. La taglia tempo-corrente del valore del fusibile necessaria per la protezione del sovraccarico degli avvolgimenti secondari è indicata sulla targa del trasformatore, dove è presente anche la corrente nominale sopportabile del primario.

A richiesta possono essere realizzati trasformatori con protezione portafusibili o termica incorporata.

La protezione deve essere realizzata conformemente alle normative relative alle apparecchiature e agli impianti in cui i trasformatori sono installati.

### Schermo elettrostatico

Lo schermo elettrostatico è costituito da un foglio di rame isolato avvolto da una spira aperta e interposto tra l'avvolgimento primario e quello secondario estendendosi per l'intera ampiezza di uno dei due avvolgimenti.

Lo schermo, collegato alla terra di protezione dell'impianto, permette di attenuare sovratensioni, diminuire disturbi (correnti parassite) presenti sulla rete primaria scaricandoli a terra ed evita che questi si ritrovino sul circuito secondario utilizzatore. Inoltre lo schermo in aggiunta all'isolamento principale e alle dovute distanze rinforza l'isolamento principale.

### Resinatura

I trasformatori AB sono protetti da vernice isolante in classe H. Il trattamento ad immersione garantisce un' uniforme deposizione del velo isolante in ogni parte sia interna che esterna; segue essiccazione in forno.

Questa procedura migliora le prestazioni elettriche, meccaniche e termiche dei materiali isolanti utilizzati per la realizzazione dei trasformatori. Tale trattamento permette l'installazione dei trasformatori in ambienti tropicali e la resistenza ad alto grado di umidità.