



Tesar

conformity
to
standards

CONFORMITA' ALLA NORMATIVA

Conformità alla normativa IEC 726, CENELEC HD 464 S1/A2 e HD 464 S1/A3 - conformità alle classi:

Ambientale

- E0: trasformatore idoneo all'impiego in ambienti puliti e asciutti
- E1: trasformatore idoneo all'utilizzo in presenza di condensa occasionale e di un modesto inquinamento
- E2: trasformatore idoneo ad essere installato in ambiente con consistente condensa ed inquinamento

Climatica

- C1: trasformatore idoneo all'utilizzo con temperatura ambiente fino a -5°C; può essere trasportato ed immagazzinato con temperatura fino a -25°C
- C2: trasformatore idoneo ad essere immagazzinato ed utilizzato con temperatura ambiente fino a -25°C

Di comportamento al fuoco

- F0: trasformatore idoneo all'utilizzo in ambienti non soggetti a rischio di incendio
- F1: trasformatore con caratteristiche di autoestinguenza e di non-emissione di sostanze tossiche e fumi opachi

Conformity to standards IEC 726, CENELEC HD 464 S1/A2 and HD 464 S1/A3 - conformity with classes:

Environmental

- E0: transformer suitable for being used in clean and dry environment
- E1: transformer suitable for being used at the presence of occasional condensation and low pollution
- E2: transformer suitable for being installed in highly polluted environment and with the presence of substantial condensation

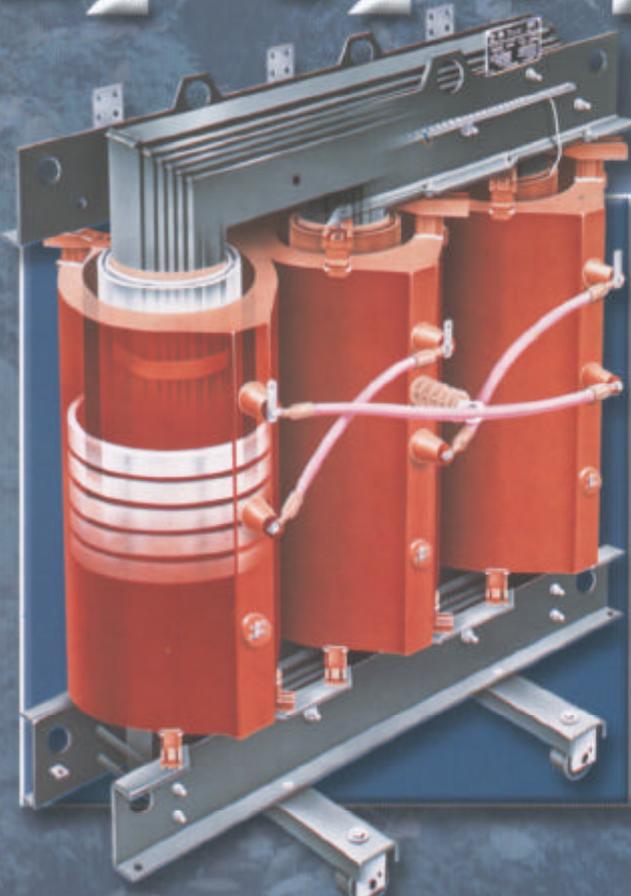
Climatic

- C1: transformer suitable for being used with ambient temperature up to -5°C; the transformer can be delivered and stocked with an ambient temperature up to -25°C
- C2: transformer suitable for being stocked and used with ambient temperature up to -25°C

Fire behaviour

- F0: transformer suitable for being used in environment without fire risks
- F1: self-extinguishing transformer which does not give out toxic substances and matte smokes.

E₂ C₂ F₁





Tesar

Manufacturing

PROCE

stages

Avvolgimento di bassa tensione

Low Voltage winding



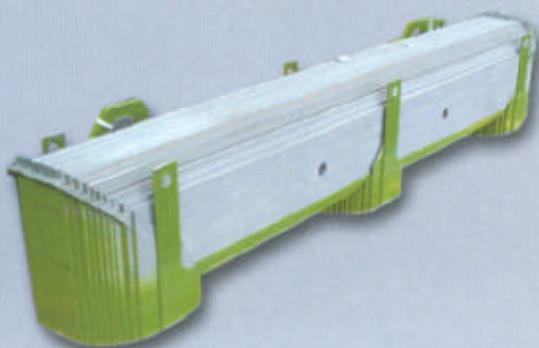
L'avvolgimento di bassa tensione è realizzato in un'unica lastra di alluminio con materiale isolante preimpregnato in classe F. Per ottenere il prodotto finito, il manufatto è poi sottoposto ad un trattamento termico di polimerizzazione. La speciale geometria costruttiva garantisce, oltre ad una straordinaria resistenza agli sforzi elettrodinamici, anche la minimizzazione del flusso disperso ai fini della compatibilità elettromagnetica.



The LV windings are realised using single aluminium sheets with pre-impregnated class F insulated materials. Then the coils are subjected to a polymerisation thermal treatment for obtaining the finished product. The special constructive geometry allows, other than the extraordinary withstanding to electrodynamic stresses, to minimise the stray flux for the electromagnetic compatibility purposes.



NUCLEO MAGNETICO



Il nucleo magnetico è realizzato con lamierino al silicio a grani orientati laminato a freddo, a basse perdite specifiche. Il taglio di tipo step-lap è realizzato utilizzando le più moderne tecnologie di taglio e assemblaggio. L'appropriata geometria e robustezza delle armature metalliche, coniugata ad appropriate tecniche di serraggio, consente di ottenere bassi livelli di rumore, costanti nel tempo.

SSI DI COSTRUZIONE

Avvolgimento di media tensione

Medium voltage winding



L'avvolgimento di media tensione è realizzato in alluminio (nastro o filo). Il particolare procedimento costruttivo e i materiali impiegati consentono di ottenere dei prodotti praticamente esenti da tensioni meccaniche interne. Il processo di inglobamento sotto vuoto avviene attraverso un controllo computerizzato di tutti i parametri sensibili, per ottenere la perfetta omogeneità delle caratteristiche dielettriche della resina. La grande quantità di dati accumulati nel corso degli anni ha permesso di realizzare software di progettazione e di controllo del processo particolarmente affidabili. Per ciascun lotto di produzione, già in fase intermedia vengono eseguite verifiche della qualità della resina attraverso la misura della temperatura di transizione vetrosa.



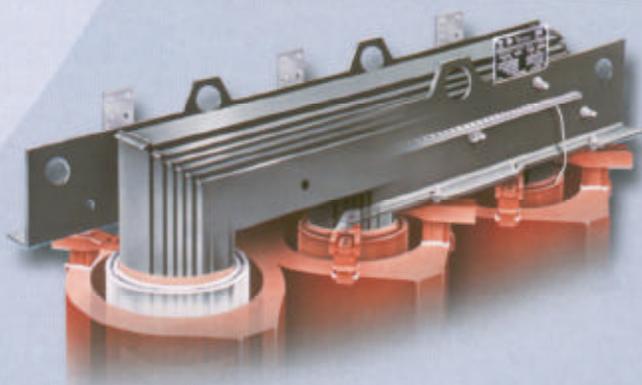
Medium voltage windings are made of aluminium (tape or wire). The assembling technique and the materials used allow to obtain a product practically free from internal mechanical stresses. During the casting process, each parameter is electronically monitored in order to obtain the complete homogeneity of resin dielectric features. The great amount of data collected year after year led to an advanced and highly reliable software for designing and control. For each production batch, the quality of resin is checked by the measurement of vitreous transition temperature.



Magnetic core



Magnetic core is made of grain oriented steel sheets, with low specific losses. Step-lap type cutting is made using the most up-to-date techniques of cutting and assembling. Low level of noise is obtained combining the right shape with the strength of metallic frames.





Tesar

ACCESSORI DI SERIE

Standard accessories



Il trasformatore è dotato dei seguenti accessori:

- carrello con ruote orientabili
- golfari per il sollevamento
- attacchi per il traino
- morsetto di terra
- isolatori BT
- piastre di connessione MT e BT
- tre termosonde PT 100, una per ogni avvolgimento BT
- scatola per connessione ausiliari
- morsettiere per la regolazione della tensione



Each transformer is supplied complete with the following accessories:

- trolley for shifting, equipped with swivelling wheels for lengthways or sideways shifting
- lifting eyes
- towing holes
- grounding clamp
- connection plates for low voltage and high voltage connections
- three PT100 probes, one on each LV winding
- auxiliary connections box
- tap changer for high voltage regulations

ACCESSORI DISPONIBILI SU RICHIESTA

Other accessories supplied on request



- thermocontroller (analogic or digital)
- tangential fans for power increase
- grounded metallic screen between primary and secondary
- instrument transformers
- rubber wheels for vibrations reduction
- indoor or outdoor enclosure (IP 20 - 21 - 23 - 31)
- plug-in connectors for primary winding
- tap changer protection
- solutions for coupling busbars



- centralina di controllo temperatura (analogica o digitale)
- ventilatori tangenziali per incremento di potenza
- schermo metallico tra primario e secondario, collegato a terra
- trasformatori di misura
- ruote gommate per la riduzione delle vibrazioni
- box di contenimento da interno o esterno, nei diversi gradi di protezione IP (20 - 21 - 23 - 31)
- connettori per attacchi MT
- calotta coprimorsettiera
- ravvicinamento delle fasi BT

