

¿Cómo seleccionar un transformador?



Servelec
www.servelec.com.ar



¿Qué es un transformador?

Definimos al transformador como un dispositivo adaptador de tensión que se utiliza en aquellos casos en donde la tensión de línea difiere de la necesaria para alimentar las cargas. En algunos casos, se utilizan para separar las cargas de la red, ya sea que se modifique o no el valor de la tensión. Estos se denominan “de aislación”.

Características de los transformadores de Servelec

Los transformadores Dry Type de Servelec son de aislación seca y cubren una variedad de relaciones de transformación en potencias de 1 VA a 100 kVA monofásicos y de 1 a 1.000 kVA trifásicos. Están contruidos y ensayados según las normas IRAM 2276, IEC 60076, ANSI 57.12 y DIN VDE 0550-51.

Están contruidos y ensayados según las normas IRAM 2276, IEC 60076, ANSI 57.12 y DIN VDE 0550-51.

Clases de aislación respecto a la temperatura

Los Dry Type Servelec se fabrican en clase F (155 °C) y clase H (185 °C), con sobreelevaciones

que no exceden las definidas por la Norma IEC 60076-11.

Polaridad

En los equipos monofásicos, la polaridad estándar es aditiva, mientras que en los trifásicos está determinada por la conexión interna entre fases.

Configuración y desplazamiento angular

En los transformadores trifásicos, el desplazamiento angular depende de la configuración. En la tabla 1, todas las combinaciones.

Factor de utilización

Si bien los transformadores son máquinas de alta eficiencia, conviene considerar lo que denominamos "factor de potencia", determinado por dos factores externos: el coseno ϕ , el factor K y la altitud de operación.

Conviene considerar lo que denominamos "factor de potencia", determinado por dos factores externos: el coseno ϕ , el factor K y la altitud de operación.

0	<p>Yy0</p>	<p>Dd0</p>	<p>Dz0</p>
1	<p>Yd1</p>	<p>Dy1</p>	<p>Yz1</p>
5	<p>Yd5</p>	<p>Dy5</p>	<p>Yz5</p>
11	<p>Yd11</p>	<p>Dy11</p>	<p>Yz11</p>

Tabla 1



Servelec Dry Type 1



Servelec Dry Type 2

El coseno ϕ representa el desplazamiento angular de la curva de corriente respecto a la de tensión. Dará un coeficiente 1 en el caso ideal y menor que uno en la mayoría de los casos. Se debe aplicar la siguiente fórmula:

$$kVA \text{ necesarios} = \frac{\text{Potencia en kW de la carga}}{\text{Coseno } \phi} [1]$$

El factor K refleja la declasificación a aplicar a transformadores que alimentan cargas con contenidos de armónicos que provocan incrementos en los esfuerzos mecánicos y calentamiento del núcleo y las bobinas. (Ver información en Guía Técnica Dry Type en la web de Servelec).

Respecto de la altitud de operación, la refrigeración por aire natural está afectada por su densidad, lo que está determinado por la altitud de instalación. Las sobreelevaciones de la Norma IEC 60076-11 aplican hasta 1.000 m.s.n.m. Para alturas mayores, se debe aplicar una reducción del 2,5% por cada 500 metros adicionales de altitud.

Gabinetes metálicos y grados de protección

Los transformadores Dry Type de Servelec estándar se ofrecen con gabinetes metálicos autoportantes IP 21. Son posibles otras opciones a pedido. ■

Los transformadores Dry Type de Servelec estándar se ofrecen con gabinetes metálicos autoportantes IP 21.