

# OSCILACIÓN DE LA TENSIÓN

## CONDENSADOR EVAPORATIVO EN ACERO INOXIDABLE ECOSS

ANEEL – Agencia Nacional de Energía Eléctrica, es la entidad responsable de establecer y fiscalizar parámetros de calidad en el suministro de energía eléctrica (EE) por las concesionarias.

Dentro de los parámetros regulados, se encuentran los valores de variación de niveles de tensión que deben ser atendidos en todos los niveles por debajo de 230 kV.

Para el suministro en 220 V, tenemos:

- Tensión adecuada: Entre 202 V y 231 V;
- Tensión precaria: Entre 191 V y 202 V o entre 231 V y 233 V;
- Tensión crítica: Por debajo de 191 V o por encima de 233 V.

La caída de tensión en un punto tan fuera de la nominal ( $380V \pm 10\%$ ), daña el ventilador por la falta de fase o por la sobretensión, con los posibles daños resultantes: comprometimiento de algún componente, desequilibrio, sobrecalentamiento en los componentes internos, desgaste excesivo y/o falla del motor eléctrico del ventilador.

En adición a los valores de oscilaciones de tensión normativos, es necesario también atender las normas de caída de tensión, pues estos valores se suman en los terminales de la carga, aumentando la probabilidad de problemas en los equipamientos. Los valores máximos de porcentaje de caída de tensión admitidos por esquema de conexión se definen de acuerdo con la NBR 5410 de la ABNT, conforme Figura 1 (página 2).

BT-020V1/ESP/10.2021

A continuación, se muestran los principales requisitos para los ventiladores proporcionados por Güntner.

En cualquier punto de utilización de la instalación, la caída de tensión comprobada no será superior a los valores siguientes, dados en relación con el valor de la tensión nominal de la instalación:

- a) 7%, calculado a partir de los terminales secundarios del transformador MT/BT, en el caso de transformador de propiedad de la(s) unidad(es) consumidora(s);
- b) 7%, calculados a partir de los terminales secundarios del transformador MT/BT de la empresa distribuidora de electricidad, cuando el punto de entrega se encuentre allí;
- c) 5%, calculados a partir del punto de entrega, en los demás casos de punto de entrega con suministro en tensión secundaria de distribución;
- d) 7%, calculados a partir de los terminales de salida del generador, en el caso de grupo generador propio.

Comentarios:

En ningún caso la caída de tensión en los circuitos terminales puede ser superior al 4%;

En los casos A, B y D cuando las líneas principales de la instalación tengan una longitud superior a 100 m, las caídas de tensión se pueden incrementar en un 0,005% por metro de línea superior a 100 m, sin que, no obstante, esta suplementación sea superior a 0,5 %.

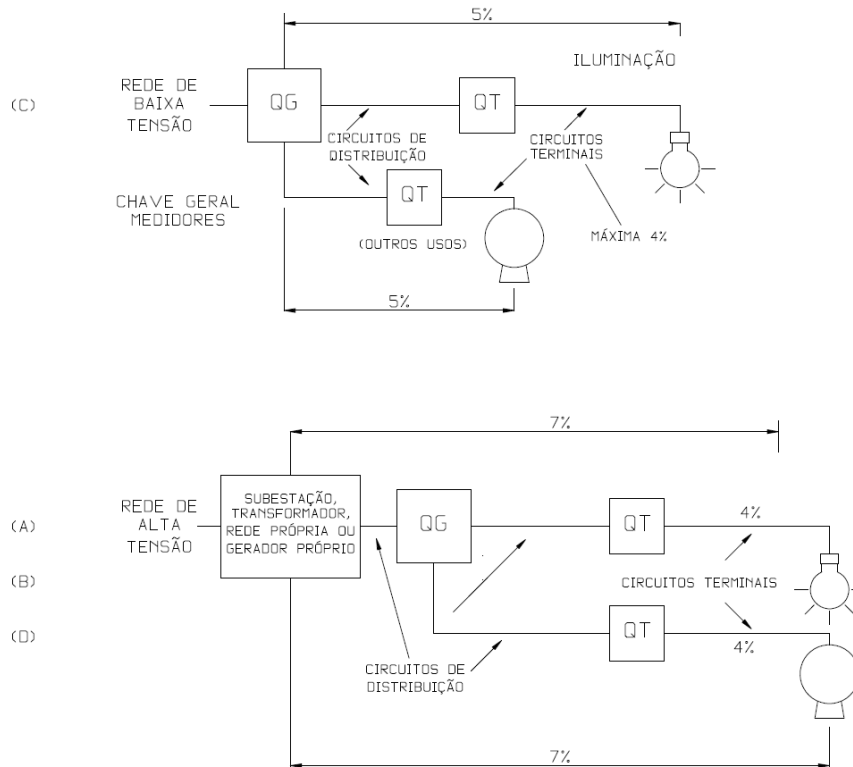


Figura 1 - Esquemático Límites de Caída de Tensión de la NBR 5410:2004

BT-020V1/ESP/10.2021

### Efectos de la variación de tensión

os equipamiento que están expuestos a una tensión por encima de su límite, para el que fue diseñado, sufre una sobrecarga y es en esta situación que se produce la pérdida del equipamiento, ya que su circuito interno está dañado y termina "quemándose".

Los ventiladores EC mantienen un historial de fallas almacenadas en su memoria, que es posible visualizar a través de instrumentos específicos del fabricante. En caso de que en el historial de fallas aparezca un gran número de fallas por variación de tensión, fallo de fase, desequilibrio de fase, sobretensión o sobretensión, los ventiladores no serán cubiertos por la garantía.

**¡Importante!**

Si tiene alguna pregunta o necesita más información, consulte nuestra área técnica.