

OSCILAÇÃO DE TENSÃO

CONDENSADOR EVAPORATIVO EM AÇO INOXIDÁVEL ECOSS

A ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica, é a entidade responsável por estabelecer e fiscalizar parâmetros de qualidade no fornecimento de energia elétrica (EE) pelas concessionárias.

Dentro os parâmetros regulados, encontram-se os valores de variação de níveis de tensão que devem ser atendidos em todos os níveis abaixo de 230 kV.

Para o fornecimento em 220 V, tem-se:

- Tensão adequada: Entre 202 V e 231 V;
- Tensão precária: Entre 191 V e 202 V ou entre 231 V e 233 V;
- Tensão crítica: Abaixo de 191 V ou acima de 233 V.

A queda de tensão em um ponto fora da nominal ($380V \pm 10\%$), danifica o ventilador pela falta de fase ou pela sobretensão, com os possíveis danos decorrentes: comprometimento de algum componente, desbalanceamento, sobreaquecimento nos componentes internos, desgaste excessivo e/ou falha do motor elétrico do ventilador.

Em adição aos valores de oscilações de tensão normativos, é necessário também atender as normas de queda de tensão, pois estes valores se somam nos terminais da carga, aumentando a probabilidade de problemas nos equipamentos. Os valores máximos de percentual de queda de tensão admitidos por esquema de ligação são definidos de acordo com a NBR 5410 da ABNT, conforme Figura 1 (página 2).

Abaixo, seguem as principais exigências para os ventiladores fornecidos pela Güntner.

Em qualquer ponto de utilização da instalação, a queda de tensão verificada não deve ser superior aos seguintes valores, dados em relação ao valor da tensão nominal da instalação:

- a) 7%, calculados a partir dos terminais secundários do transformador MT/BT, no caso de transformador de propriedade da(s) unidade(s) consumidora(s);
- b) 7%, calculados a partir dos terminais secundários do transformador MT/BT da empresa distribuidora de eletricidade, quando o ponto de entrega for aí localizado;
- c) 5%, calculados a partir do ponto de entrega, nos demais casos de ponto de entrega com fornecimento em tensão secundária de distribuição;
- d) 7%, calculados a partir dos terminais de saída do gerador, no caso de grupo gerador próprio.

Observações:

Em nenhum caso, a queda de tensão nos circuitos terminais pode ser superior a 4%;

Nos casos A, B e D quando as linhas principais da instalação tiverem um comprimento superior a 100 m, as quedas de tensão podem ser aumentadas de 0,005% por metro de linha superior a 100 m, sem que, no entanto essa suplementação seja superior a 0,5%.

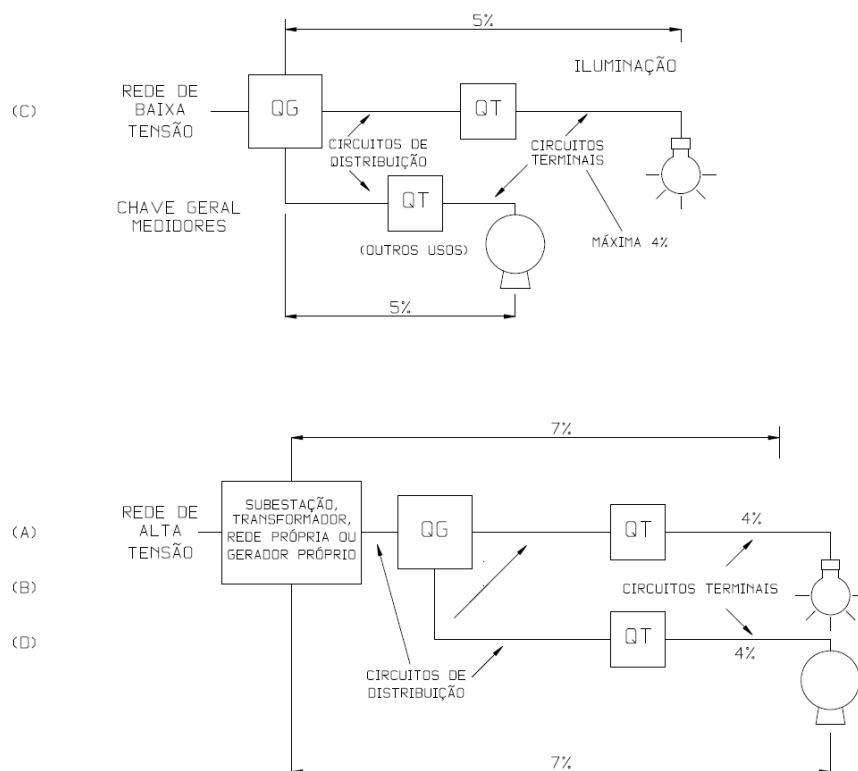


Figura 1 - Esquemático Limites de Queda de Tensão da NBR 5410:2004

Efeitos da variação de tensão

Os equipamentos que são expostos a uma tensão acima de seu limite, para o qual foi projetado, sofre uma sobrecarga e é nessa situação que ocorre a perda do equipamento, pois seu circuito interno é danificado e acaba “queimando”.

Os ventiladores EC mantêm um histórico de falhas armazenados em sua memória, que é possível visualizar através de instrumentos específicos do fabricante. Caso no histórico de falhas apareça um grande número de falhas por variação de tensão, falha em uma fase, desequilíbrio de fase, sobtensão ou sobretensão, os ventiladores não serão cobertos pela garantia.

Importante!

Em caso de dúvidas ou necessidade de maiores informações consulte nossa área técnica.