

Boletim Técnico

Tema: BT015 – Ajuste de TAPs de transformadores UV

O presente boletim tem por finalidade instruir profissionais devidamente treinados e habilitados quanto aos procedimentos de ajuste de TAPs do primário de transformadores utilizados em equipamentos de cura por radiação UV.

ATENÇÃO: Antes de iniciar qualquer procedimento tome as seguintes cautelas de segurança e observe as diretrizes das Normas Regulamentadoras NR-10 e NR-12.

- a) Certifique-se de que o equipamento está desconectado da rede elétrica, totalmente desligado e com medidas restritivas que evitem sua religação elétrica inadvertidamente.
- b) Certifique-se de que o equipamento está conectado a um sistema de aterramento que garanta resistência máxima de aterramento de no máximo 10 ohms em qualquer época do ano.
- c) Utilize os equipamentos de proteção adequados: tapete isolante, proteção facial e luvas com classe de isolamento maior que 5 kV.
- d) Isole a área em torno do local de trabalho.

Devidamente certificado da atenção às normas de segurança é importante compreender que os transformadores UV em sua maioria possuem no primário vários bornes também chamados TAPs. Tais bornes servem para o correto ajuste da potência da lâmpada conectada ao transformador em virtude das oscilações da tensão elétrica fornecida pela distribuidora de energia. O correto ajuste dos TAPs e o balanceamento das cargas nas fases garantirá o máximo de eficiência e durabilidade do sistema UV. Todo transformador UV apresenta alta tensão no secundário. Por isso tenha todo cuidado durante os procedimentos a seguir:

- 1. Identifique o acesso aos transformadores, confirmando que o sistema está desligado da energia elétrica e isole a área de outras pessoas.**



- 2. Abra a tampa de acesso aos transformadores.**



- 3. Localize os TAPs da entrada de energia no transformador. Eles mencionarão valores de baixa tensão, como a foto abaixo.**

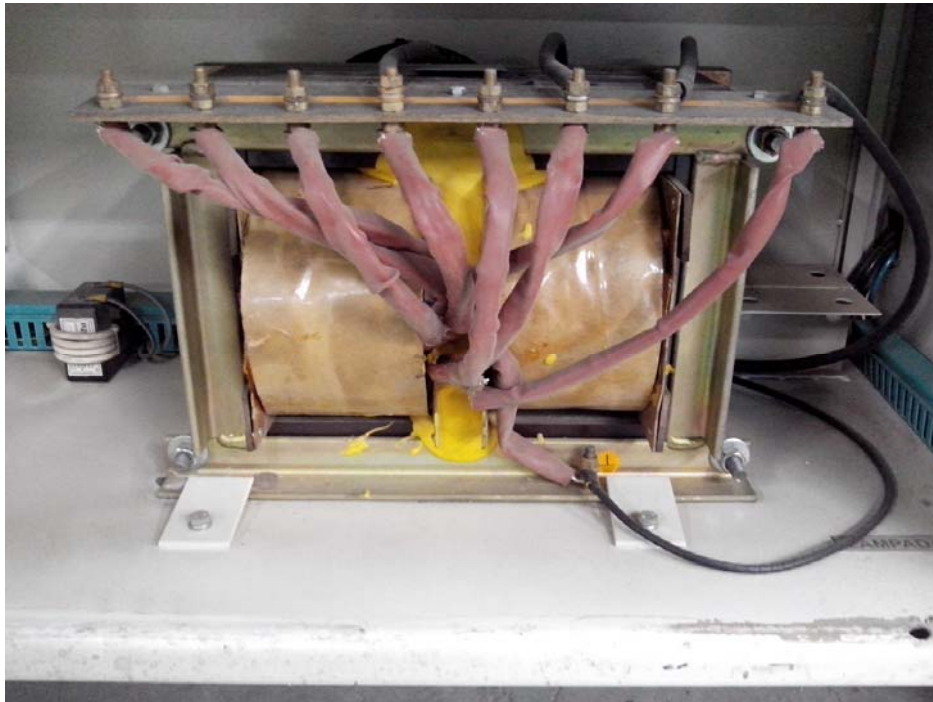


- 4. Energize apenas este transformador, acionando a chave de acionamento da respectiva lâmpada e espera até a estabilização plena da mesma (+- 10 min).**
- 5. Meça a tensão nos pontos onde os dois cabos de alimentação de baixa tensão (cabos grossos conectados a bornes que mencionem valores de tensão inferiores a 440V) com o uso de um multímetro (seleção na opção Volts AC 700 V).**

6. Se o valor medido for superior ao TAP selecionado é preciso então remover o cabo deste TAP e fixa-lo no TAP cujo valor seja imediatamente acima do valor medido. Quanto mais próxima a tensão medida for do valor de seleção, melhor será o rendimento. Para reposicionar o cabo no TAP correto desligue antes a energia que alimenta todo o equipamento.
7. Se o valor medido for inferior ao TAP selecionado é preciso então remover o cabo deste TAP e fixa-lo no TAP cujo valor seja imediatamente abaixo do valor medido. Quanto mais próxima a tensão medida for do valor de seleção, melhor será o rendimento. Para reposicionar o cabo no TAP correto desligue antes a energia que alimenta todo o equipamento.
8. Sempre é necessário mover apenas um dos cabos, pois o outro é conectado ao borne COMUM ou ZERO, ficando sempre lá conectado.
9. Cuide para não tocar ou deixar frouxa a conexão de alta tensão (secundário) onde estão conectados os cabos para a lâmpada.



10. É importante lembrar que as manobras de seleção de TAP sempre devem ser executadas no cabo de alimentação (baixa tensão) com o sistema desenergizado. Veja na foto que há quatro cabos no transformador, sendo dois deles de baixa tensão (entrada) e dois deles de alta tensão (saída para a lâmpada).



- 11. Depois de fixar o cabo no TAP que mais se aproxime da tensão de entrada efetivamente medida ligue novamente a energia do equipamento e espere a estabilização plena da lâmpada (+- 10min).**
- 12. Torne a medir a tensão nos pontos onde os dois cabos de alimentação de baixa tensão (cabos grossos conectados a bornes que mencionem valores de tensão inferiores a 440V) com o uso de um multímetro (seleção na opção Volts AC 700 V).**
- 13. Avalie se a tensão medida está agora próxima da tensão constante da identificação do borne. Caso não esteja repita todos os procedimentos desde o início. Caso esteja, com uso de alicate amperímetro de corrente mínima de 20 A, meça a corrente no cabo de alta tensão conectado nos bornes de saída do transformador (secundário). A corrente deve ser medida o mais longe possível do transformador a fim de se evitar interferência eletromagnética. A corrente medida não pode ser superior à de projeto da lâmpada. Consulte a VisionCure™ para saber a corrente máxima de sua lâmpada.**
- 14. Estando a corrente adequada torne a desligar todo o equipamento da energia elétrica, feche a tampa e libere-o para uso.**

Considerações finais: Estes procedimentos devem ser repetidos sempre que:

- a) A incidência de falhas no acendimento de lâmpadas aumentar.
- b) A durabilidade das lâmpadas reduzir.
- c) Existir sinais de superaquecimento nos bulbos ou refletores.
- d) O cliente instalar nas cargas na rede que afetem o balanceamento das fases.