

ANALYSE DU NIVEAU DE TEMPÉRATURE

Installation de transformateur et température

Lors de la conversion de tension et de courant par un transformateur, des pertes (pertes dans le noyau, pertes dans les conducteurs et pertes par courants de Foucault) se traduisent en chaleur. Il est alors possible de ressentir une chaleur à proximité du transformateur. Par mesure de sécurité, des normes réglementent les élévations maximales de température permises.

La température du boîtier du transformateur peut atteindre une élévation maximale de 65 °C. Combinée à une température ambiante maximale de 40 °C, le boîtier peut atteindre une température de 105 °C à la surface. À l'interne, cette température peut atteindre 180 °C au point chaud lorsque le transformateur fonctionne à pleine charge. Considérant la température ambiante, une température de fonctionnement de 220 °C peut être atteinte. Le niveau de température du système d'isolation pour un transformateur est alors prévu à partir de l'élévation de température moyenne de ses conducteurs, de la température ambiante et du point chaud. En considérant les températures maximales, celui-ci doit pouvoir supporter 220 °C.

Il est important de noter que le noyau et le couvercle supérieur du boîtier peuvent atteindre des niveaux de température près des limites de conception même sans charge alimentée. Cette situation tout à fait normale s'explique par les pertes dans le noyau, dues au champ magnétique présent dans celui-ci dès la mise sous tension du transformateur.

Une bonne ventilation est nécessaire pour maintenir le transformateur à une température convenable. S'il est installé dans un espace restreint, une ventilation suffisante doit être fournie pour maintenir une température ambiante adéquate. En tout temps, la température ambiante moyenne sur une période de 24 heures doit être inférieure à 30 °C et ne jamais dépasser 40 °C. La surface nécessaire pour les ouvertures de ventilation du boîtier dépend de la puissance du transformateur en kVA, des pertes sous forme de chaleur en KW, de la différence de hauteur entre les ouverture de ventilation à l'entrée et à la sortie et de la différence de température entre l'air à l'entrée et l'air à la sortie. Cette surface a été conçue pour permettre une ventilation adéquate du transformateur et ne doit jamais être obstruée. Aucun objet environnant ne doit créer d'interférence avec la surface de ventilation.

Recommandations relatives au choix de l'emplacement du transformateur:

- Ne pas placer le transformateur près d'une source de chaleur
- Prévoir un emplacement bien ventilé
- Respecter les clairances requises par le code électrique et les normes applicables
- S'assurer que les câbles de l'alimentation et de la charge n'obstruent pas les grillages de ventilation du boîtier
- S'assurer que la température ambiante moyenne est inférieure à 30 °C sur une période de 24 heures et n'excède jamais 40 °C lorsque le transformateur est en fonction
- Faire un entretien périodique pour s'assurer que les ouvertures de ventilation et le transformateur ne sont pas recouverts de poussières

Pour toute assistance, n'hésitez pas à nous contacter:

Transformateurs Delta Inc.

☎ : 1 800 663-3582 ou (450) 449-9774

📠 : 1 877 449 9115 ou (450) 449-1349

Info@delta.xfo.com www.Delta.xfo.com

ANALYSE DU NIVEAU DE TEMPÉRATURE

Réquisition : Projet : Date :

Commande : Date livré :

Client
Nom et adresse

Contact

--

Tél.

Fax

Utilisateur
Nom et adresse

Contact

--

Tél.

Fax

CARACTÉRISTIQUES

Catalogue :

KVA du transformateur :

Modèle :

Primaire :

Série :

Secondaire :

Vérification avant enlèvement du panneau

- Le transformateur semble-t-il bien ventilé ? Oui Non
- Les câbles obstruent-ils les grilles de ventilations du boîtier ? Oui Non
- Y a-t-il poussière excessive sur le grillage de ventilation et les enroulements ? Oui Non
- Y a-t-il présence d'équipement en périphérie qui génère de la chaleur ? Oui Non

Espace libre :

Type de charge alimentée

Vérification après l'enlèvement du panneau

- Enregistrement de températures sous tension (infra-rouge) Remplir ci-bas:
- Vérification du serrage des connexions si point(s) chaud(s) Conforme Non-conforme
- Position des câbles vs canaux de ventilation des bobines Conforme Non-conforme

Commentaires

Valeurs mesurées (selon l'illustration jointe) :

	Ligne 1	Facteur K	DHT (%)	Ligne 2	Facteur K	DHT (%)	Ligne 3	Facteur K	DHT (%)
Tension Primaire	<input type="text"/> V		<input type="text"/>	<input type="text"/> V		<input type="text"/>	<input type="text"/> V		<input type="text"/>
Courant Primaire	<input type="text"/> A	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> A	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> A	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Tension Secondaire	<input type="text"/> V		<input type="text"/>	<input type="text"/> V		<input type="text"/>	<input type="text"/> V		<input type="text"/>
Courant Secondaire	<input type="text"/> A	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> A	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> A	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Courant de neutre Prim.	<input type="text"/>	A		<input type="text"/>			<input type="text"/>	A	
Position des prises :	<input type="text"/>			<input type="text"/>			<input type="text"/>		
Température	Ambiant		<input type="text"/> °C	Haut du noyau droit		<input type="text"/> °C	Bobine # 1		<input type="text"/> °C
(selon la figure jointe)	Dessus (centre)		<input type="text"/> °C	Haut du noyau centre		<input type="text"/> °C	Bobine # 2		<input type="text"/> °C
	Autre :		<input type="text"/> °C	Haut du noyau gauche		<input type="text"/> °C	Bobine # 3		<input type="text"/> °C

Commentaires / Observations

--

ANALYSE DU NIVEAU DE TEMPÉRATURE

