WR Transformateurs

Fabriqué en Amérique du Nord

Des transformateurs électriques robustes fabriqués en Amérique du Nord

WR Transformateurs est l'un des principaux fabricants de transformateurs électriques à sec ayant plus d'une décennie d'expérience. Nos transformateurs de haute qualité fabriqués en Amérique du Nord sont utilisés à travers le monde dans les conditions les plus difficiles.

Lorsqu'un important centre de données a besoin de fonctionner 24h/24 et 7j/7, il compte sur nous pour connecter ses serveurs informatiques au réseau électrique de manière sécuritaire.

Lorsqu'une mine située dans le Grand Nord canadien a besoin d'alimenter ses opérations avec des transformateurs électriques mobiles, elle compte sur nous pour construire une solution sur mesure qui fonctionnera dans les environnements les plus difficiles.

Lorsqu'une importante fonderie d'aluminium doit fonctionner sans interruption, elle s'appuie sur nos transformateurs haut de gamme pour approvisionner la planète en métal de haute qualité sans temps d'arrêt.

Nous sommes WR Transformateurs. Nous construisons des transformateurs électriques de type sec haut de gamme en Amérique du Nord, pour des clients situés partout sur la planète.

À propos

Transformateurs électriques de type sec

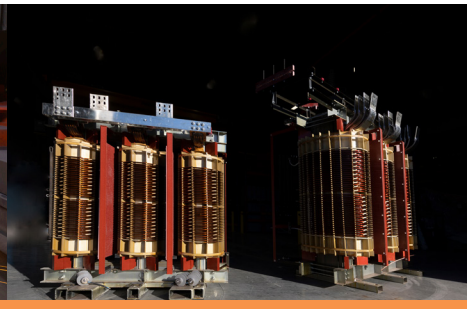
WR Transformateurs

WR Transformateurs développe, conçoit et fabrique des transformateurs de qualité qui rencontrent ou surpassent les différentes normes de fabrication et d'efficacité énergétique. Nous fabriquons fièrement nos transformateurs électriques en Amérique du Nord. Notre usine de 50 000 pieds carrés est située à Saint-Alphone-de-Granby, au Québec. Nous construisons des unités de grande capacité de plus de 20MVA, des tensions jusqu'à 49 kV et une classe d'isolation atteignant 220kV BIL.

Nous sommes spécialisés dans la conception et fabrication de transformateurs sur mesure. La flexibilité de notre usine et de notre équipe hautement qualifiée fait la différence dans la conception et la production de votre prochain transformateur.

Certifié ISO 9001-2015, CE, UL, CSA, CSAus et ULcan
Les transformateurs WR sont implantés sur plusieurs continents et utilisés dans différents secteurs allant de l'industriel au commercial, des mines aux centres de données, des pâtes et papiers aux alumineries et aux micro-réseaux et à plusieurs autres endroits qui nécessitent une source électrique fiable comme les hôpitaux, les usines, les écoles, les pharmacies et les supermarchés.

De plus, notre laboratoire d'essai est certifié ISO/IEC 17025, ce qui représente un sceau de qualité en ce qui a trait aux compétences, aux connaissances et à la fiabilité des ressources humaines et aux équipements utilisées dans les laboratoires d'essais. Chaque transformateur fabriqué par WR est soumis à un processus d'essais rigoureux.



LISTED

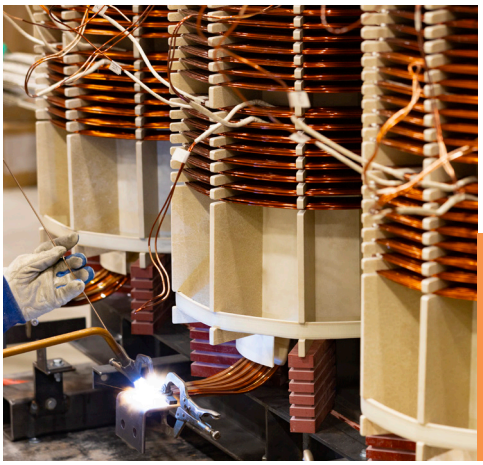
Quality ISO 9001 SAI GLOBAL

ISO 17025

CONSTRUCTION GÉNÉRALE

Bobinage

Les bobines de cuivre ou d'aluminium sont imprégnées sous vide (VPI) avec de la résine de polyester, assurant une parfaite imprégnation des enroulements et de l'isolation. Les bobines VPI assurent fiabilité et longévité pour des opérations dans des environnements hostiles. Les prises d'ajustements sont de type boulonné accessibles facilement et situés à l'avant. Les enroulements sont fabriqués par couches ou par disques en fonction du niveau de tension et de la classe d'isolation (BIL). Pour certaines applications, le feuillard peut être utilisé pour l'enroulement de basse tension, ce qui minimise les pertes du courant de Foucault et fournit une résistance au court-circuit plus élevée.



Nos transformateurs sont équipés d'une isolation de classe 220°C qui est approuvée par UL pour garantir une plus longue durée de vie.

Classe de température pour les transformateurs

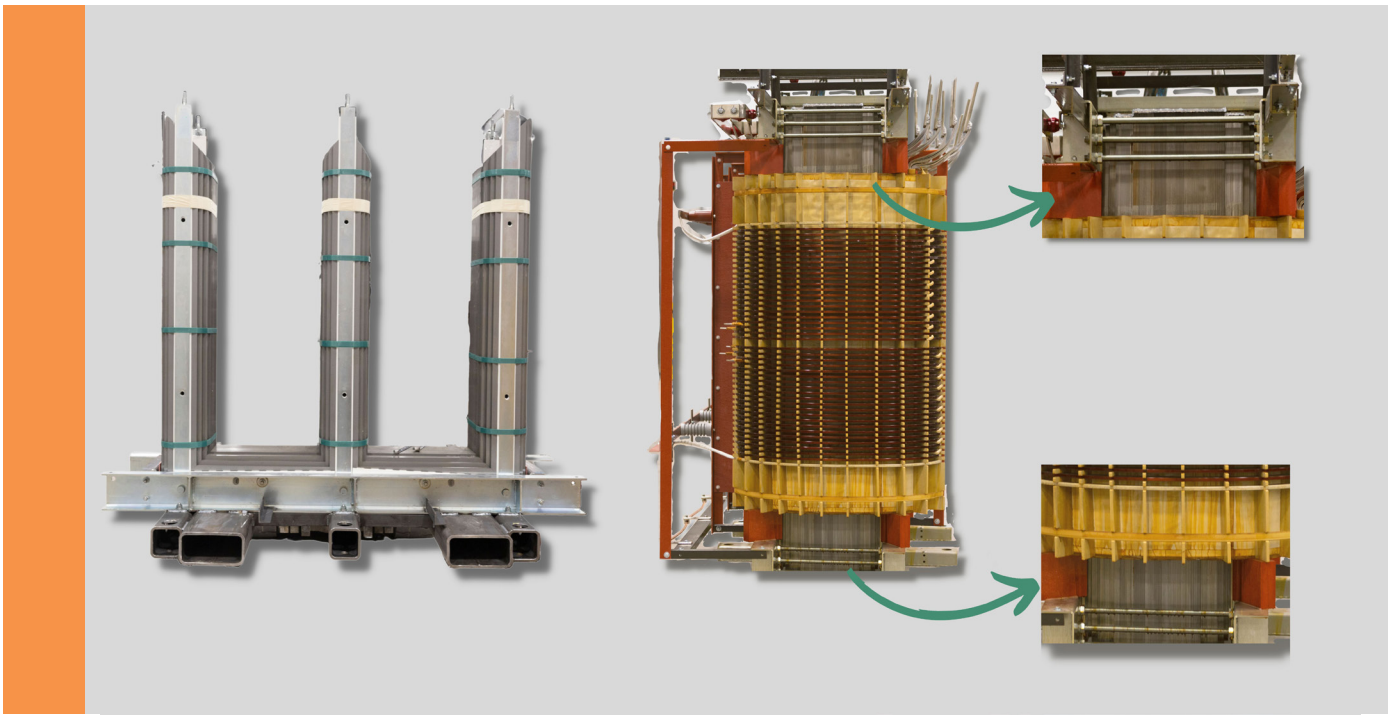
L'élévation de température des enroulements de nos transformateurs est basée sur la température ambiante qui ne doit jamais dépasser 40°C, avec une norme de 30°C.

Classe de température, °C	Température moyenne de la bobine mesurée par l'augmentation de la résistance, °C	Point le plus chaud de la bobine, °C
Classe 105	55	65
Classe130	75	90
Classe 150	90	110
Classe 180	115	140
Classe 200	130	160
Classe 220	150	180

CONSTRUCTION GÉNÉRALE

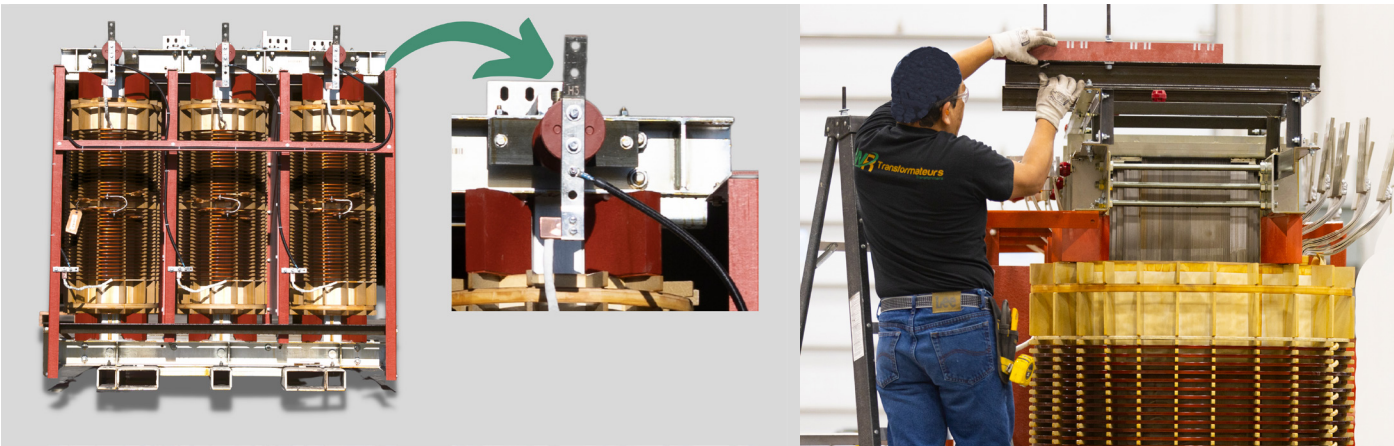
Noyau

Les noyaux sont construits en acier de haute qualité à grain orienté avec une perméabilité magnétique élevée. L'acier magnétique est exempt de bavures et soigneusement empilé. La densité du flux magnétique est maintenue en dessous du point de saturation, ce qui minimise les pertes du noyau et abaisse le niveau sonore. Le noyau est isolé électriquement à l'exception d'un point, où une bande de cuivre relie le noyau à la culasse. L'acier est coupé avec précision et le noyau est recouvert d'un enduit pouvant résister à la corrosion pour assurer une excellente performance, peu importe l'environnement. Pour les transformateurs de plus grande capacité et afin d'éviter sa saturation, un entrefer au milieu du noyau est fait à l'aide d'isolant électrique afin que l'air puisse circuler et le refroidir.



Assemblage

Les bobines sont comprimées par blocs d'isolation entre les cadres supérieurs et inférieurs pour fournir la meilleure capacité à résister à des forces de court-circuit. Les transformateurs servant dans le secteur minier seront mécaniquement renforcés afin qu'ils soient manipulables lorsqu'orientés à 90°. Le type de connexion standard «stub-up» ayant des trous NEMA peut être fourni avec ou sans connecteur mécanique. Nous offrons aussi la possibilité de fabriquer et d'installer le jeu de barres afin de les coordonner avec les cellules de la basse ou de la haute tension. Les mêmes services sont disponibles pour l'ajout de chambres de transitions (ATC Air Terminal Chamber). De plus, l'ajout de tresses flexibles élimine la transmission des vibrations du transformateur vers les appareils de commutations branchés à ce dernier. Ils peuvent être installés en usine et prêts à être connectés sur le chantier.



CONSTRUCTION GÉNÉRALE

Boitiers

Les boîtiers mécaniques utilisés sont de type NEMA 1 ou NEMA 3R avec ou sans filtres. Les filtres servent à protéger les transformateurs contre la poussière, l'eau ou la neige. Afin de fournir une rigidité et assurer une durée de vie adéquate, le boitier peut être fourni dans les calibres de 11, 12 et 14ga. De plus, pour les environnements les plus corrosifs comme l'air salin, nous offrons des boitiers en acier inoxydable. Pour les applications minières, ils peuvent être installés sur une base de métal solide qui rend le transformateur et ses accessoires plus facilement transportable et minimise les opérations de branchements de composantes avec le panneau de contrôle. Nous offrons aussi un boitier sans ventilation capable de résister aux pires intempéries.

Chambres de transitions

Des chambres de transitions peuvent être ajoutées afin de permettre l'entrée des câbles par le haut et ainsi faciliter le raccordement de la haute (HT) et de la basse tension (BT). À ces chambres de transitions peuvent s'ajouter des supports pour câbles afin d'assurer une installation facile et sécuritaire.

Niveau sonore

Les transformateurs WR sont conçus pour atteindre le niveau sonore de la norme CSA C9.

5kV @ 15kV (95kV BIL @ 150kV BIL)	kVA
60dB @ 62dB	300 @ 500
62dB @ 64dB	> 500 @ 750
64dB @ 66dB	> 750 @ 1000
65dB @ 67dB	> 1000 @ 15000

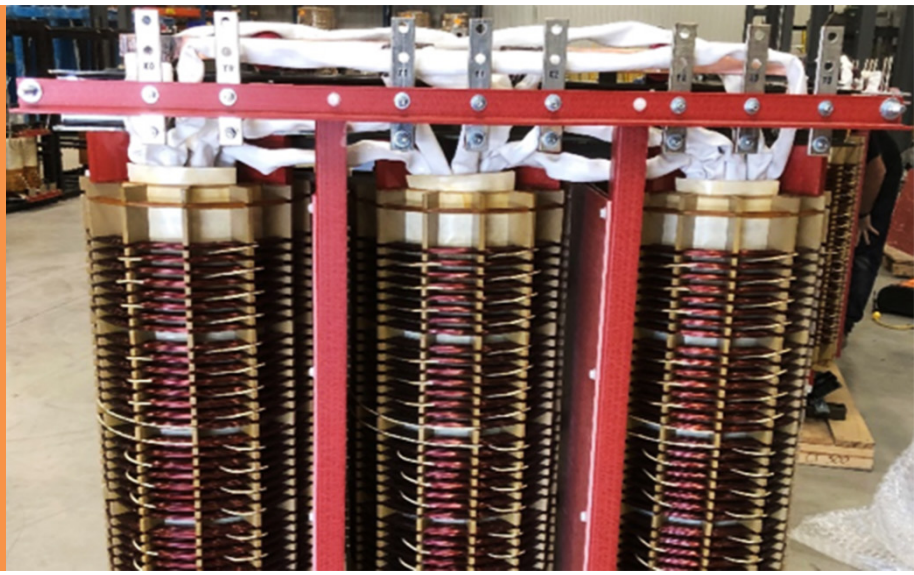
Il est possible d'avoir un niveau sonore plus performant avec un niveau 3 à 5 db inférieur au standard.

Classe d'isolation (tenue de choc) BIL

Tensions nominal kV	Standard kV (BIL)
5.0	30
8.7	45
15	60
18	95
25	125
35	150

Les transformateurs secs de redressements

Les transformateurs secs de redressements sont largement utilisés dans de nombreuses activités industrielles nécessitant un courant élevé, comme la production électrochimique de chlore, de cuivre, d'aluminium et de magnésium. Notre personnel d'ingénierie et de production a la capacité de construire et de tester des transformateurs selon n'importe quelle spécification, comme des systèmes à 6, 12, 24 et 36 impulsions. Les connexions du côté secondaire peuvent être adaptées aux besoins du client, notamment en triangle, en étoile et en étoile zigzag. Tous nos transformateurs de redressement sont fabriqués et testés conformément aux normes établies par IEEE, ANSI, CSA et UL.



ASSURANCE QUALITÉ

Essais de routine en usine

Les essais sont effectués dans notre usine par notre équipe technique spécialisée. L'ensemble de ces essais sont effectués selon les normes:

IEEE C57.12.91-2011: Test Code for Dry-Type Distribution and Power Transformer

CSA 22.2#47-13 Section 6: Air-cooled transformer

- Essai diélectrique (induit et haut potentiel)
- Essai d'excitation à la tension nominale
- Polarité
- Ratio
- Résistance d'enroulement
- Perte de charge et d'impédance

Essais optionnels

- Essai de facteur de puissance
- Élévation de température
- Niveau d'impulsion de base (BIL)
- Décharges partielles (Corona)
- Test de niveau sonore

WR Transformateurs

WR Transformateurs Inc.
2961, rue Brodeur est
Saint-Alphonse-de-Granby (Québec) J0E 2A0 Canada

450 994-4249 | 514 261-0281 | Toll free: 1 855 294-1559

450-994-4259

info@wrxfo.com
wrxfo.com