

ZENSOL

WWW.ZENSOL.COM



INSTRUMENTS DE DIAGNOSTIC
D'APPAREILLAGES HAUTE TENSION

INDEX

Qui est Zensol?	4
Ce que nous faisons	5
Qui sont nos clients?	7
Diagnostic de disjoncteurs	8
Diagnostic de CPC	10
Diagnostic de réenclencheurs	11
Exemples de tests	12
Zensol au Québec	14
Zensol dans le monde	15

QUI EST ZENSOL

NOTRE HISTOIRE

Fondé par Fouad Brikci Ph.D., Zensol a vu le jour en 1990 dans la ville de Montréal. Depuis plus de 25 ans, cette compagnie se spécialise principalement dans les instruments destinés aux entreprises de l'énergie électrique et des services de maintenance. Au fil des années, Zensol a connu un énorme succès dans le monde grâce à la qualité et la diversité de ses produits et services hautement qualifiés.

CE QUI NOUS DÉMARQUE

Zensol est devenu le pionnier d'une nouvelle approche de tests pour détecter les défaillances des changeurs de prises en charge et des disjoncteurs. Nous savons utiliser cette technologie innovante alors que les transformateurs et les disjoncteurs sont en service. Zensol développe ses produits et services en étroite collaboration avec ses clients. Cette proximité nous permet d'offrir des instruments fiables et de haute qualité adaptés à tous les besoins sur tous les continents. Nous produisons nos instruments localement, assurant ainsi une qualité et un suivi irréprochables.

NOTRE ÉQUIPE

Nous sommes une équipe composée d'ingénieurs et techniciens qualifiés alliant connaissances, expertise et compétences. Ces valeurs sont à la base de notre vision qui combine l'innovation et la qualité. Grâce à notre travail consciencieux et appliqué, nous répondons parfaitement au système de gestion de qualité ISO 9001 depuis 1999 (ISO 9001-2008 depuis 2009).

NOS INSTRUMENTS

Zensol offre à ses clients différents instruments de pointe pour tester et analyser les disjoncteurs (CBA-32P, CBV-X, SIM-CB6), les changeurs de prises en charge (TAP-4, OTM-4) et les réenclecheurs (GEN-X). Conçus par nos ingénieurs, ils sont portatifs et adaptés à des environnements difficiles (températures extrêmes de -40°C à +60°C). Ils sont réputés pour leur robustesse et leurs performances. En effet, leur espérance de vie est supérieure à 15 ans. Vous n'y trouverez aucun composant fragile tel qu'une imprimante, un clavier ou un écran intégré. Nos valises renforcées en polyéthylène permettent une protection maximale de nos appareils.

NOUS MANUFACTURONS DES INSTRUMENTS

DIAGNOSTIC
DE DISJONCTEURS



DIAGNOSTIC
DE CPC



DIAGNOSTIC DE
RÉENCLENCHEURS



NOUS DÉVELOPPONS NOS LOGICIELS

Tous nos instruments sont pilotés par nos logiciels grâce à des ordinateurs portatifs. Nos logiciels destinés aux professionnels de l'électricité permettent une analyse approfondie des enregistrements faits sur vos disjoncteurs et transformateurs. Ils ont la particularité de posséder la même interface, réduisant considérablement la courbe d'apprentissage inhérent à tout logiciel spécialisé.

NOUS OFFRONS DES SERVICES

Nos professionnels qualifiés vous proposent des services sous forme de séminaires de maintenance adaptés à vos besoins, de formations théoriques et pratiques ou encore de webinaires. Forts de leurs expériences, ils sauront vous apporter les connaissances nécessaires à la bonne utilisation de nos systèmes pour vous rendre efficaces dans vos diagnostics.

QUI SONT NOS CLIENTS

- Compagnies d'électricité telles qu'Hydro-Québec
- Compagnies minières, alumineries et compagnies industrielles.
- Entreprises de service de maintenance électrique
- Manufacturier de disjoncteurs et transformateurs
- Laboratoires de recherche et universités

QUELQUES-UNS DE NOS CLIENTS



DIAGNOSTIC DE DISJONCTEURS

www.zensol.com
info.support@zensol.com

QU'EST-CE QU'UN DISJONCTEUR?

Un dispositif électromécanique qui interrompt le courant lors de détections de conditions anormales dans les lignes haute tension.



QUELLES SONT LES ANOMALIES D'UN DISJONCTEUR?

Mauvais chronométrage, mauvais rebondissement, mauvais amortissement des contacts, usure des contacts principaux, usure des contacts d'arc, mauvais ajustement mécanique etc.

COMMENT PUIS-JE DÉTECTER TOUTES CES ANOMALIES AVEC LE CBV?

Le CBV permet de réaliser tous les tests nécessaires afin de détecter toutes ces anomalies. Le CBV est le seul instrument sur le marché capable de réaliser le chronométrage, le déplacement, la vibration, la résistance dynamique et beaucoup plus en un SEUL test.

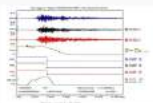
QUE VOUS PERMET LE CBV?

Grâce au CBV et à la gamme complète de ses accessoires, vous pourrez réaliser tous les tests décrits ci-dessous qui vous permettront d'établir le "bilan de santé" de vos disjoncteurs.

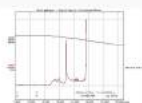


EN QUOI CONSISTE LE LOGICIEL DU CBV?

Le OpenZen-CBV, créé par Zensol, enregistrera et analysera tous vos tests à partir d'une interface unique et conviviale.



TEST 1		TEST 2	
Paramètre	Valeur	Paramètre	Valeur
Chromométrage	120ms	Chromométrage	120ms
Rebondissement	0.8	Rebondissement	0.8
Amortissement	0.9	Amortissement	0.9
Usure contacts	0.5	Usure contacts	0.5
...



CHRONOMÉTRAGE

Mesure les temps d'ouverture et fermeture. Permet également de détecter les détails des rebondissements grâce à l'exceptionnel taux d'échantillonnage du CBV (5 microsecondes soit 200 KHz!).

DÉPLACEMENT

Enregistre vitesse et déplacement des parties mobiles du disjoncteur.



DRM

La mesure de la résistance dynamique des contacts est un test largement reconnu pour déterminer l'usure des contacts d'arc du disjoncteur sans avoir à l'ouvrir.



PREMIÈRE OUVERTURE

Permet de mesurer les temps d'ouverture sur des disjoncteurs "ON-LINE".



DUAL GROUNDING

Garde les mises à la terre de chaque côté du disjoncteur pendant les tests de chronométrage.



VIBRO-ACOUSTIQUE

Complétez vos séries de tests en obtenant des informations de qualité grâce au test de vibration. Ce dernier vous permettra de visionner facilement les mauvaises synchronisations, les mauvais ajustements mécaniques ainsi que les problèmes non-détectés par les tests classiques.



TESTS PERSONNALISÉS

Grâce à votre imagination, au taux exceptionnel d'échantillonnage du CBV et aux nombreux capteurs disponibles sur le marché, vous serez en mesure d'enregistrer n'importe quel signal présent dans les postes haute tension.

DIAGNOSTIC DE CPC

www.zensol.com
info.support@zensol.com

QU'EST-CE QU'UN TRANSFORMATEUR?

C'est un équipement qui permet de modifier les valeurs de tension et d'intensité du courant du réseau électrique. Son utilisation est primordiale pour le transport de l'énergie électrique.



QU'EST-CE QU'UN CHANGEUR DE PRISES?

La charge d'un réseau électrique n'est jamais constante. Afin de maintenir une tension stable, on utilise les changeurs de prises.

Ce sont des appareils électromécaniques disposés à l'intérieur ou à l'extérieur du transformateur.



QUELLES SONT LES ANOMALIES D'UN TAP 4 OU D'UN OTM-4?

Usure, relâchement et rebondissement de contacts, arcage dans les commutateurs, arcage dans les sélecteurs, pannes de frein, mauvais alignement des contacts, problèmes de mécanismes d'entraînement. Le changeur de prise est la source de 50% des défaillances majeures des transformateurs

QUE VOUS PERMET LE TAP-4 OU L'OTM-4?

Tout comme un stéthoscope, l'unité écoute le rythme cardiaque de votre CPC sans l'ouvrir. Le TAP-4 ou l'OTM-4 enregistre les vibrations des CPC lors de leurs opérations de montée ou de descente.



QUELLES SONT LES MÉTHODES EXISTANTES POUR TESTER LES CPC?

Les méthodes de diagnostic actuellement disponibles pour la maintenance du CPC sont l'analyse des gaz dissous (DGA), la résistance dynamique, la thermographie, le courant moteur et la vibroacoustique.

QUELS TYPES DE BÉNÉFICES LES ESSAIS VIBRO-ACOUSTIQUES DU CPC APPORTERONT-ILS AUX UTILITÉS ÉLECTRIQUES?

La plus grande détection des problèmes du CPC au premier stade, applicable hors ligne, en ligne, en charge, hors charge. C'est un excellent outil pour la synchronisation et l'ajustement mécanique.

DIAGNOSTIC DE RÉENCLENCHEURS

www.zensol.com
info.support@zensol.com

QU'EST-CE QU'UN RÉENCLENCHEUR?

Les réenclencheurs et les disjoncteurs protègent les lignes électriques aériennes en ouvrant un disjoncteur en cas de défaillance, isolant ainsi la section défaillante de la partie principale du réseau. Les réenclencheurs peuvent généralement rétablir la puissance en cas de défaut transitoire des lignes de distribution. Les défauts non transitoires peuvent nécessiter l'intervention d'un technicien pour rétablir le courant. Environ 80 à 90% des défauts sur les lignes électriques aériennes sont transitoires et peuvent être corrigés par un réenclenchement automatique.



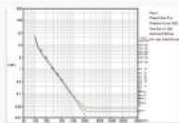
QU'EST-CE QU'UN CABINET DE CONTRÔLE?

Le système de commande d'un réenclencheur permet un nombre sélectionné de tentatives pour rétablir le service après des retards réglables. Par exemple, un réenclencheur peut avoir 2 ou 3 opérations de réenclenchement "rapide" avec quelques secondes de retard, puis un délai plus long et un réenclenchement; Si la dernière tentative échoue, le réenclencheur se verrouille et nécessite une intervention humaine pour se réinitialiser.



QUELLES SONT LES ANOMALIES EVENTUELLES D'UN RÉENCLENCHEUR?

La dérive des courbes de protection des cabinets de contrôle est problématique car elles mettent en péril les stratégies de protection.



QUE VOUS PERMET LE GEN-13V/6/12?

Le GEN-13V/6/12 est un analyseur permettant de tester tous types de cabinets de contrôles de réenclencheurs.



COMMENT LES TESTS PEUVENT-ILS ÊTRE POSSIBLE AVEC AUTANT DE DIFFÉRENTS TYPES DE RÉENCLENCHEURS?

Zensol a développé des interfaces avec un concept de connexion «plug and play» propre à chaque type de réenclencheur. Consultez notre catalogue complet d'interfaces.

QUELS TYPES DE BÉNÉFICES LE LOGICIEL DONNE-I-IL AUX COMPAGNIES DE DISTRIBUTION D'ÉLECTRICITÉ?

Notre logiciel vous assistera dans tous vos tests grâce à des interfaces graphiques faciles à utiliser.

DISJONCTEURS TESTÉS AVEC NOS INSTRUMENTS



750 KV
Urumqi Chine

A black and white photograph of a high-voltage electrical substation. The image shows several large, vertical circuit breaker assemblies mounted on metal structures. The background features a complex network of steel lattice towers and power lines. The scene is captured from a low angle, emphasizing the scale of the equipment.



735 KV
Lévis Québec

A black and white photograph of a high-voltage electrical substation. The image shows several large, vertical circuit breaker assemblies mounted on metal structures. The background features a complex network of steel lattice towers and power lines. The scene is captured from a low angle, emphasizing the scale of the equipment.

TRANSFORMATEURS TESTÉS AVEC NOS INSTRUMENTS



Alberta, Canada



Baie Saint-Paul, Québec

ZENSOL AU QUEBEC

Partenaires et collaborateurs depuis près de 20 ans, Zensol et Hydro-Québec entretiennent une relation de confiance sur le long terme. Fournisseur exclusif d'électricité au Québec, Hydro-Québec nécessite des instruments fiables, solides et faciles d'utilisation, lui permettant d'assurer la distribution d'une énergie propre et renouvelable auprès de ses clients. L'équipe Zensol, constituée d'ingénieurs hautement qualifiés, travaille en permanence sur le développement d'instruments et de logiciels capables de répondre aux besoins d'Hydro-Québec



ZENSOL DANS LE MONDE



OÙ SOMMES-NOUS?

Porté depuis 25 ans par une forte expérience, Zensol exporte ses instruments dans plus de 50 pays sur 6 continents.

NOS DISTRIBUTEURS ET NOS AGENTS AUTORISÉS

Notre réseau de distribution, présent à travers le monde, nous permet d'offrir des services locaux à nos clients tout en entretenant une relation de proximité avec eux malgré la distance.



HEURES

Lundi au vendredi
De 8h30 à 17h00



COURRIEL

info.support@zensol.com



COURRIER

Zensol Automation Inc.
2281 rue Guénette
Saint-Laurent QC H4R 2E9, Canada



TÉLÉPHONE

Ventes: +1 (514) 333-3488
Support technique: +1 (514) 333-3488
Fax: +1 (514) 333-3499