



Le modèle Avtron 8400 est un banc de charge conteneurisé résistif/réactif conçu pour une installation en extérieur lorsqu'une charge électrique allant jusqu'à 6 250 kVA est requise.

## CARACTÉRISTIQUES ASSIGNÉES DU BANC DE CHARGE

Caractéristique de capacité standard jusqu'à :

- 6 250 kVA

Résolution d'échelon de charge standard :

- 1 kW
- 5 kVAR

Valeurs standard associées aux tensions :

Tension*	Hz	Max. Capacité
400	50	5 000 kVA
480	60	6 250 kVA

\*REMARQUE : D'autres tensions sont disponibles. Contacter le service commercial pour plus d'informations.

## Circulation de l'air et niveau de bruit

Le refroidissement par air forcé se fait par des ventilateurs axiaux à pales métalliques, fournissant une évacuation verticale. Quatre ventilateurs sont installés sur le banc de charge 8400.

Le niveau de bruit typique du modèle 8400 est de 88 dBA à 50 Hz. Les mesures sont prises à 3 mètres du banc de charge et à 90° par rapport à la direction du flux d'air. Les relevés de bruit sont soumis à une tolérance de ±3 dBA.

## Contrôle de charge

Les éléments résistifs et les inducteurs sont connectés à l'alimentation testée par des contacteurs électromécaniques installés à l'intérieur du banc de charge. Ceux-ci sont contrôlés par le système de commande SIGMA.

Le SIGMA permet un fonctionnement simple et rapide sans avoir à recourir à de longs calculs pour déterminer la proportion de résistances et d'inducteurs à connecter pour un kVA donné à n'importe quel facteur de puissance, pour les différentes tensions et fréquences appliquées.

Pour des informations complètes sur le contrôleur SIGMA, veuillez consulter la fiche technique séparée et le schéma d'implantation du système pour plus de détails.

## Construction

L'équipement du banc de charge est logé dans un conteneur ISO de 6,09 m (20 pieds). La structure du conteneur est en acier au carbone, avec une épaisseur de 4,5 mm pour le toit et un plancher en plaque gaufrée en acier doux inversée de 6 mm.

Pour réduire au strict minimum la condensation, le toit est doublé intérieurement de laine minérale de 50 mm, 45 kg/m<sup>3</sup>, maintenue en place par une tôle perforée pré-galvanisée 22SWG.

Le conteneur est équipé de points de levage ISO standards et fourni avec la certification CSC pour le transport à chargement par le haut. En option, des points de levage de type piton à œil peuvent être fournis pour le toit, sans certification.

La charge résistive est située en haut et la charge inductive en bas.

Fabriqué en acier Galvatite® de 2 mm, le conduit d'évacuation vertical à double paroi avec écran thermique en acier aluminisé contient les éléments de charge résistifs et les ventilateurs de refroidissement au-dessous équipés d'entrées d'air galvanisées à chaud pour fournir un degré de protection IP1X. Les grilles inox en maille d'acier montées sur le toit pour l'évacuation de l'air chaud offrent un degré de protection IP1X contre les parties dangereuses.

Sur les côtés et aux extrémités, des louvres automatiques à commande électrique dotées de grilles en maille d'acier permettent l'entrée de l'air et offrent un indice de protection IP1X.

La porte latérale permet l'accès à la salle de contrôle d'où il est possible d'accéder sans entrave aux armoires de commande et de commutation et, si spécifié, aux disjoncteurs. Les armoires internes sont fabriquées en acier Zintec de 2 mm.

Le boîtier des terminaisons de l'alimentation peut faire office de table pratique pour l'utilisation du logiciel PC. Tous les boîtiers électriques satisfont à l'indice de protection IP55.

Les portes à deux battants pleine hauteur, situées aux extrémités, et de petites portes sur les côtés offrent un accès facile pour les opérations courantes d'entretien.

## Finition

### Conteneur

Toutes les surfaces sont dégraissées et soumises à un grenailage SA 2.5, pour une excellente adhérence de la peinture. Toutes les surfaces, à l'exception du plancher, sont recouvertes d'un apprêt d'une épaisseur de 75 microns EFS et d'une couche de finition époxy/acrylique à deux composants de 40 microns EFS. La couleur standard de la couche de finition est le gris (RAL7042). D'autres couleurs sont disponibles sur demande. Le plancher est peint sur sa face interne avec de l'oxyde rouge d'une épaisseur de 50 microns EFS. Sa face inférieure externe est traitée avec du Mercasol 3ART4 d'une épaisseur de 100 microns EFS.

### Armoires de salle de commande interne

Système de peinture acrylique industrielle à deux composants de haute qualité appliquée sur une base traitée par électrozingage et finition à faible cuisson. La couleur standard est le blanc (RAL9001). D'autres couleurs sont disponibles sur demande.

## Garantie

Le matériel est couvert par une garantie de 24 mois comme indiqué dans nos Conditions générales de vente.

## Spécifications du modèle 8400

### Éléments de résistance

Les bancs de charge 8400 utilisent des éléments gainés sans ailettes remplaçables. La gaine extérieure est en acier inoxydable pour offrir une bonne résistance à la corrosion. L'élément chauffant est un fil nickel-chrome 80/20 noyé dans de la poudre d'oxyde de magnésium compactée, qui bénéficie de bonnes propriétés thermiques et isolantes.

Les éléments sont classés de manière très conservatrice et il n'est pas nécessaire d'avoir des ailettes de refroidissement pour dissiper la chaleur dans le flux d'air. Cela permet qu'aucun corps étranger ou qu'aucune ailette mal ajustée ne puisse créer de points chauds, ce qui garantit donc une fiabilité élevée.

Les éléments sont conçus pour fonctionner en continu jusqu'à 800 ° C (rouge/orange). La température réelle est inférieure à 500 ° C (rouge terne). Cela offre une large marge de sécurité et une très longue durée de vie.

La tolérance de charge est inférieure à 2½ % de la capacité totale.

### Inducteurs

Les inducteurs triphasés utilisés permettront également un fonctionnement en monophasé.

La défaillance d'un fusible sur une seule phase, laissant l'inducteur alimenté par deux phases, ne causera aucun dommage à l'inducteur de charge.

Tous les inducteurs sont à noyau de fer et imprégnés sous vide de vernis isolant. Chaque inducteur est équipé d'un déclencheur thermique pour le protéger contre la surchauffe.

Les bancs de charge inductifs 8400 fonctionnent en continu sans effets néfastes lorsqu'ils absorbent de l'énergie grâce aux harmoniques de tension générées par des générateurs CA typiques conformes aux normes en vigueur.

La tolérance de la charge est inférieure à 3 % de la capacité totale.

### Tension assignée

Les éléments résistifs et les inducteurs sont conçus pour fonctionner en permanence à la tension et à la fréquence spécifiques indiquées sur notre devis.

Des essais de courte durée, avec des fluctuations pouvant aller jusqu'à un dépassement de 10 % de la tension assignée, sont autorisés.

Il est aussi possible de réaliser des essais à des tensions inférieures, avec une réduction correspondante des valeurs assignées. La puissance est proportionnelle à la tension au carré.

Les inducteurs évalués à 50 Hz peuvent également être utilisés à 60 Hz, mais pas l'inverse. Les éléments résistifs conviennent aussi bien pour un fonctionnement à 50 Hz qu'à 60 Hz.

### Dispositifs de sécurité

Un interrupteur d'arrêt/de déconnexion d'urgence assure une isolation complète de l'alimentation du ventilateur et des commandes.

Un transformateur de circuit de commande de 110 VCA assure l'isolation et la sécurité de l'opérateur.

Les boutons de marche/arrêt garantissent que le banc de charge ne redémarrera pas automatiquement. Sur les bancs de charge statiques, il est également possible de connecter des boutons d'arrêt/démarrage à distance.

Le moteur du ventilateur est entièrement protégé par des fusibles et une surcharge thermique. Les bancs de charge mobiles sont



également équipés d'une détection de rotation de phase afin d'assurer automatiquement la direction correcte du flux d'air. La protection monophasée est assurée par la protection contre les surcharges.

Des détecteurs thermiques sont installés pour protéger contre la surchauffe des conduits résistifs, des inducteurs et des compartiments de commutation.

La protection contre les surtensions pour le circuit de commande et de charge est assurée par le contrôle de charge SIGMA.

Chaque groupe d'éléments et son contacteur associé sont protégés par un fusible HRC. Ceci est très important lors du test d'alimentations de grande capacité, en raison des possibles courants de défaut élevés.

Les contacteurs de charge sont liés aux commandes du ventilateur de façon à garantir que la charge ne puisse être appliquée que lorsque le ventilateur est en marche.

Les portes ferment à clé pour un accès restreint à l'intérieur de la structure. Les écrans en polycarbonate situés derrière les portes empêchent tout contact accidentel avec des pièces sous tension.

### Température ambiante et humidité

Les bancs de charge standard ont une température assignée de 35 ° C lorsqu'ils sont protégés du rayonnement solaire. Des bancs de charge avec une température assignée de 50 ° C sont également disponibles.

L'humidité ambiante peut atteindre 90 % d'humidité relative, sans condensation.

### Bornes d'alimentation, entrée de câble et mise à la terre

Les bornes d'alimentation sont situées derrière une porte dédiée. Une borne neutre est présente uniquement à des fins d'instrumentation. Le point de liaison à la terre (PE) se trouve également dans cette zone.

Les points de mise à la terre M12 sont situés à l'extérieur, adjacents aux quatre coins.

Les bancs de charge statiques sont équipés d'une ou plusieurs plaques passe-câbles non ferreuses, non perforées.

Les bancs de charge mobiles sont équipés d'une ou plusieurs plaques passe-câbles non métalliques pré-perforées et d'une chaussette de câble en PVC souple, afin de permettre des connexions électriques temporaires sûres dans un environnement de test contrôlé. Une plaque passe-câbles non ferreuse, non perforée, est également fournie pour permettre une installation satisfaisant parfaitement à un degré de protection IP54, si nécessaire.

La plaque passe-câbles comporte deux points d'accès latéraux. La taille de ces ouvertures est de 450 x 280 mm.

Il existe une plaque supplémentaire de 963 x 250mm sous le plancher de la zone des bornes

### Alimentation auxiliaire triphasée

Le ventilateur et le circuit de commande peuvent être alimentés à partir d'une alimentation auxiliaire externe ou de l'alimentation en test, à condition qu'elle ait la tension et la fréquence adéquates. Les tensions plus basses et les autres fréquences doivent être testées à l'aide de l'alimentation externe.

Sur les bancs de charge statiques, la connexion se fait par bornes internes.

Sur les bancs de charge mobiles, une fiche et une prise CEI 60309-2 associées à un interrupteur à trois positions permettent une connexion facile et rapide.

### Alimentation auxiliaire monophasée

Celui-ci alimente le système anti-condensation, l'éclairage intérieur et les prises monophasées détaillés ci-dessous.

Sur les bancs de charge statiques, la connexion se fait par bornes internes.

Sur les bancs de charge mobiles, une fiche et une prise CEI 60309-2 associées à un interrupteur à trois positions permettent une connexion rapide et facile.

Les bancs de charge internationaux nécessitent une alimentation de 220-240 V monophasée 50 Hz. Les bancs de charge destinés à l'Amérique du Nord nécessitent une alimentation 120 V monophasée 60 Hz.

