



Le modèle Avtron 8700 est un banc de charge conteneurisé résistif conçu pour une installation en extérieur lorsqu'une charge électrique allant jusqu'à 3 000 kW est requise.

CARACTÉRISTIQUES ASSIGNÉES DU BANC DE CHARGE

Caractéristique de capacité standard jusqu'à :

- 2 850 kW

Résolution d'échelon de charge standard :

- 1 kW

Tensions nominales standards :

- 690-33 000 V
50, 60, 50/60 Hz

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. Deux ventilateurs sont installés sur le banc de charge 8700 pour le refroidissement des éléments résistifs et quatre ventilateurs pour le refroidissement du transformateur.

Le niveau de bruit typique du modèle 8700 est de 87 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/m³, maintenue en place par une tôle perforée pré-galvanisée 22SWG. Le modèle 8700 est équipé de points de levage ISO standards.

Fabriqué en acier Galvalite® 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 commande intérieure qui permet d'accéder librement aux armoires de commande et de l'appareillage de commutation et aux disjoncteurs, si spécifié. Les armoires internes sont fabriquées en acier Zintec de 2 mm.

Tous les boîtiers électriques satisfont à l'indice de protection IP55.

Les doubles portes pleine hauteur, situées aux extrémités, et les petites trappes de visite latérales, 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 sol est peint à l'intérieur avec de l'oxyde rouge d'une épaisseur de 50 microns en EFS. La face inférieure extérieure est traitée avec du Mercasol 3ART4 d'une épaisseur de 100 microns en EFS.

Armoires de salle de contrôle interne

Système de peinture acrylique industrielle à deux composants de haute qualité appliqué sur une base avec zingage électrolytique 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 8700

Éléments de résistance

Les bancs de charge 8700 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 alliage ferritique-chrome-aluminium. L'alliage se caractérise par une résistivité élevée et une bonne résistance à l'oxydation.

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 la charge est inférieure à 2,5 % de la capacité totale.

Tension nominale (côté BT)

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.

Transformateur

Le modèle 8700 dispose d'un transformateur HT intégré à l'intérieur du boîtier de 6,09 m (20 pieds). Le type de transformateur peut être spécifié comme étant en résine coulée, de type respirant ou hermétiquement scellé.

Le transformateur est refroidi à l'huile et se trouve dans un boîtier refroidi par air forcé, avec des niveaux d'alerte et de déclenchement en cas de surchauffe. Le boîtier comprend un bac de rétention en cas de fuite d'huile avec des avertissements de niveau et un bouchon de vidage.

Pour plus de détails sur le transformateur HT, veuillez contacter votre représentant local Avtron.

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.

L'accès interne est restreint par des loquets de porte fermés à clé. 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

La connexion des bornes d'alimentation principale se fait soit par l'intermédiaire d'une armoire de connexion HT, soit directement à une RMU en option.

Chacune utilise une cosse à œillet unique M12 par phase et se trouve à l'intérieur du compartiment du transformateur.

L'accès aux câbles se fait soit via le cadre de transit Roxtec (paroi latérale), soit via des ouvertures de câbles montées sur le plancher équipées de plaques passe-câbles non perforées en aluminium.

L'entrée pour les câbles de commande se fait via un point d'accès aux câbles séparé. Voir les schémas de connexion pour plus de détails.

Des points PE sont prévus à proximité immédiate de la zone de connexion électrique. Les points de mise à la terre M12 sont également situés à l'extérieur aux quatre coins du banc de charge.

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.

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.

Une fiche et une prise CEI 60309-2 avec 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.

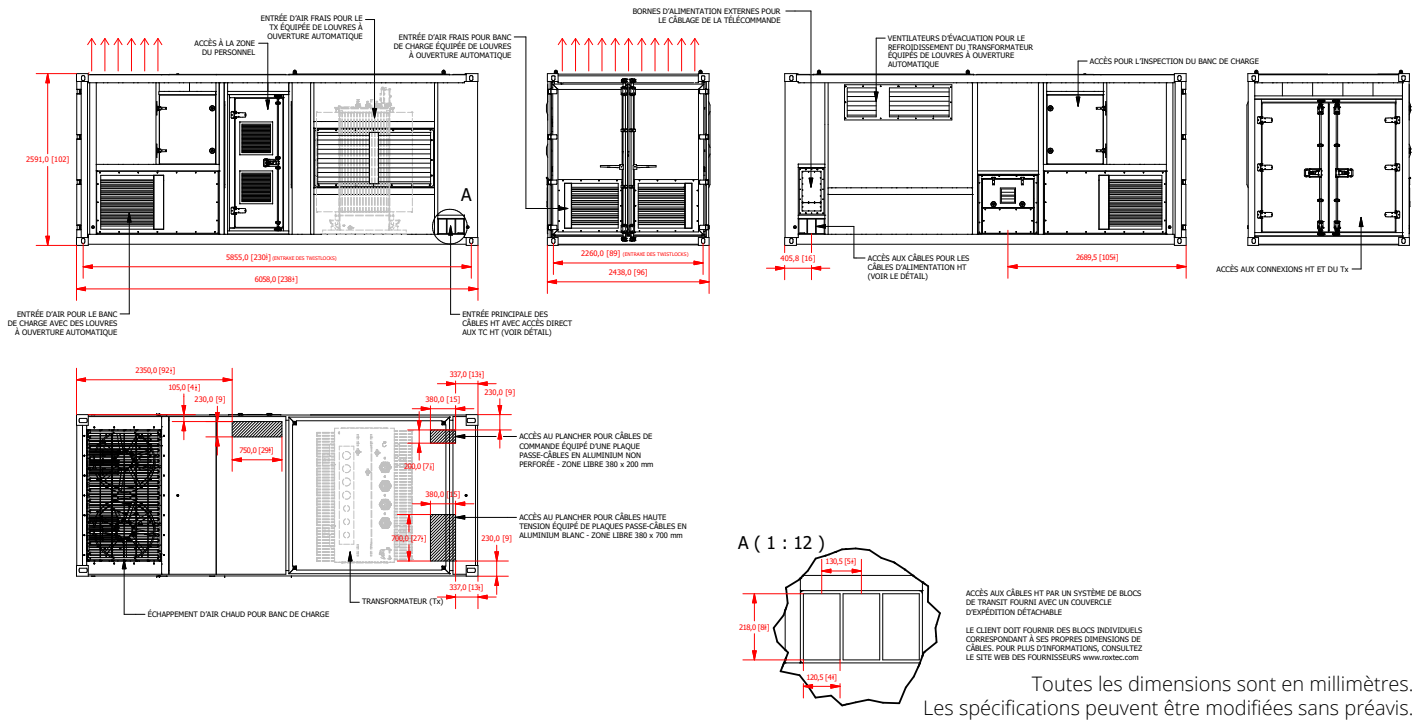
Une fiche et une prise IEC 60309-2 avec un interrupteur à trois positions permettent une connexion rapide et facile.

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.

Radiateurs anti-condensation

Des résistances anti-condensation sont installées à l'intérieur des armoires de commande et d'appareillage de commutation et contrôlées par des thermostats.

Spécifications du modèle 8700



Toutes les dimensions sont en millimètres. Les spécifications peuvent être modifiées sans préavis.

Un chauffage supplémentaire est situé dans l'armoire de commande et alimenté par l'alimentation isolée du circuit de commande de 110-120 V.

Éclairage interne

Des raccords de cloison sont prévus pour assurer l'éclairage à l'intérieur des conteneurs. Des lampes sont placées dans la salle de commande et dans la zone de connexion électrique HT/compartiment du transformateur.

Comme cet équipement est souvent utilisé en location et qui plus est, de nuit, l'éclairage fourni rend l'environnement de travail plus facile à utiliser.

L'alimentation électrique de l'éclairage est fournie soit par l'alimentation auxiliaire monophasée, soit par l'alimentation du ventilateur et du circuit de commande. Un interrupteur à trois positions permet une sélection facile et rapide sur les bancs de charge mobiles et un interrupteur marche/arrêt est installé sur les bancs de charge statiques.

Prises électriques monophasées internes

La salle de commande est équipée de prises électriques monophasées. Celles-ci peuvent être utilisées pour alimenter un ordinateur afin de faire fonctionner le banc de charge.

Les bancs de charge internationaux sont équipés de deux prises. L'une est une broche carrée de 13 ampères, l'autre une prise européenne à broches rondes. Un dispositif de protection RCD de 5 ampères assure la protection des deux unités.

Les bancs de charge conformes aux spécifications nord-américaines sont équipés d'une prise de type américaine avec deux fiches plates et une prise de terre protégées par un dispositif RCD

Options

Unité principale en anneau (RMU)

Une RMU conforme aux normes CEI permet au transformateur intégré d'être entièrement isolé de l'alimentation testée.

La RMU fournit une protection contre les courts-circuits et les défauts à retardement.

Un dispositif de déclenchement shunt est également présent pour permettre un déclenchement à distance.

Pour plus d'informations sur la RMU, veuillez contacter votre représentant Avtron local.

Couvercles des louvres d'entrée d'air

Des couvercles métalliques articulés peuvent être installés sur les louvres situées sur les côtés et les extrémités du conteneur pour empêcher la pluie et les saletés de la route de pénétrer massivement et d'endommager l'équipement lors des transports longue distance.

Articulés par le haut, ces couvercles sont fermés par des loquets contrôlés par une clé. Pour le fonctionnement du banc de charge, tous les couvercles doivent être ouverts et maintenus en position par des vérins à gaz.

Les dimensions générales du conteneur ISO standard sont conservées.

Documentation – Manuel d'utilisation

Un manuel d'utilisation illustré et complet est fourni. Les sections couvrent la sécurité, l'installation, la mise en service, le fonctionnement, l'étalonnage, la maintenance et la recherche de pannes.

Tests et normes

Des tests de fonctionnement et de charge sont effectués sur tous les bancs de charge, avant expédition, conformément à nos procédures ISO 9001:2015.

Les bancs de charge Avtron sont conformes aux normes internationales et portent le marquage CE et UKCA qui atteste de leur conformité aux directives CEM et basse tension.

Poids et dimensions

Unités : mm/in et kg/lb

Modèle	8700
Longueur	6 100/240,15
Largeur	2 440/96,06
Hauteur	2 590/101,97
Poids	Dépend de la capacité

Informations complémentaires

Une vaste gamme de bancs de charge résistifs, inductifs, capacitifs ou combinés, de différentes capacités est également disponible. Pour de plus amples informations sur ce modèle ou sur tout autre banc de charge de la SÉRIE 8000, merci de contacter un membre de notre équipe commerciale.