

# GSQ-D SERIES GSQ-D EC SERIES

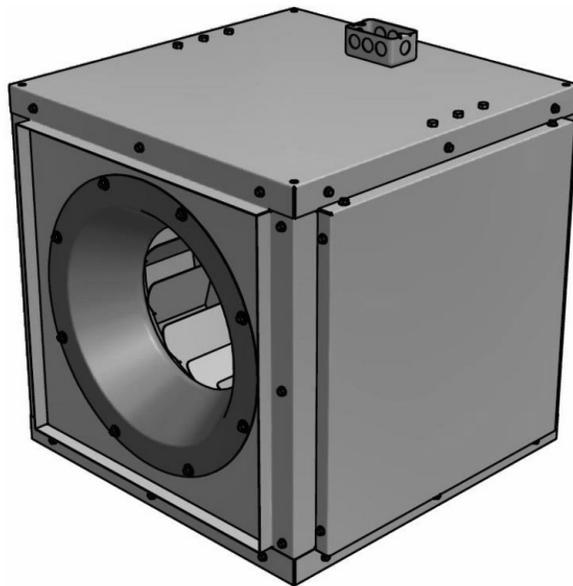
## DIRECT DRIVE GALVANIZED SQUARE INLINE BLOWER

### OPERATION INSTRUCTIONS AND PARTS MANUAL

PLEASE READ AND SAVE THESE INSTRUCTIONS



GSQ-D SERIES MODELS: GSQ105-D, GSQ120-D, GSQ135-D, GSQ150-D, GSQ165-D, GSQ180-D



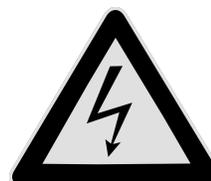
The purpose of this manual is to aid in the proper installation and operation of the blowers. These instructions are intended to supplement good general practices and are not intended to cover detailed instruction procedures.

**IT IS THE RESPONSIBILITY OF THE PURCHASER TO ENSURE THAT THE INSTALLATION AND MAINTENANCE OF THIS EQUIPMENT IS HANDLED BY QUALIFIED PERSONNEL.**

**Inspect all shipments carefully for damage. THE RECEIVER MUST NOTE ANY DAMAGE ON THE CARRIER'S BILL OF LADING AND FILE A CLAIM IMMEDIATELY WITH THE FREIGHT COMPANY.**

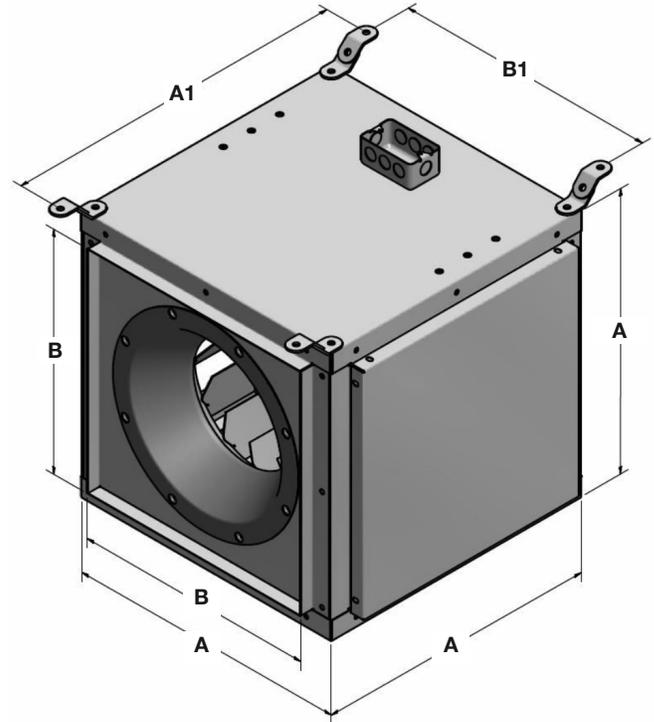
### GENERAL SAFETY

1. All electrical work must be done in accordance with all applicable electrical codes by a qualified electrician.
2. Prior to wiring ensure the power supply is locked in the **OFF** position and that the motor nameplate voltage matches the supply voltage.
3. Do not install or operate this fan in an environment where combustible materials, gases or fumes are present.
4. **Caution:** the fan contains rotating parts and electrical service. Appropriate safety precautions should be taken during installation, operation and maintenance.
5. Before starting the unit, ensure the wheel rotates freely.
6. Check and tighten where necessary all nuts, bolts & set screws prior to fan start up (as some may have loosened during shipment).
7. **Please follow all applicable national, state/provincial and local codes, all of them will supersede this manual.**
8. **Failure to follow the safety instructions in this manual may cause serious injury or death due to electrical shock or high speed rotating parts.**



## DIMENSIONS

GSQ-D-EC DIRECT DRIVE BACKWARD INCLINED SQUARE INLINE BLOWER					
MODEL	A	B	A1	B1	H
GSQ090-D-EC	15 5/64"	11 5/64"	18 37/64	11	15 7/16"
GSQ105-D-EC	17 1/8"	14 5/8"	21 1/2"	15 3/8"	18 15/16"
GSQ120-D-EC	20"	17"	24 3/8"	17 3/4"	21 13/16"
GSQ135-D-EC	22"	18 3/4"	26 3/8"	19 1/2"	23 13/16"
GSQ150-D-EC	24 1/2"	20 7/8"	38 3/8"	21 5/8"	26 5/16"
GSQ165-D-EC	26 3/4"	23"	31 1/8"	23 3/4"	28 9/16"
GSQ180-D-EC	29 5/8"	25 3/8"	34"	26 1/8"	31 7/16"



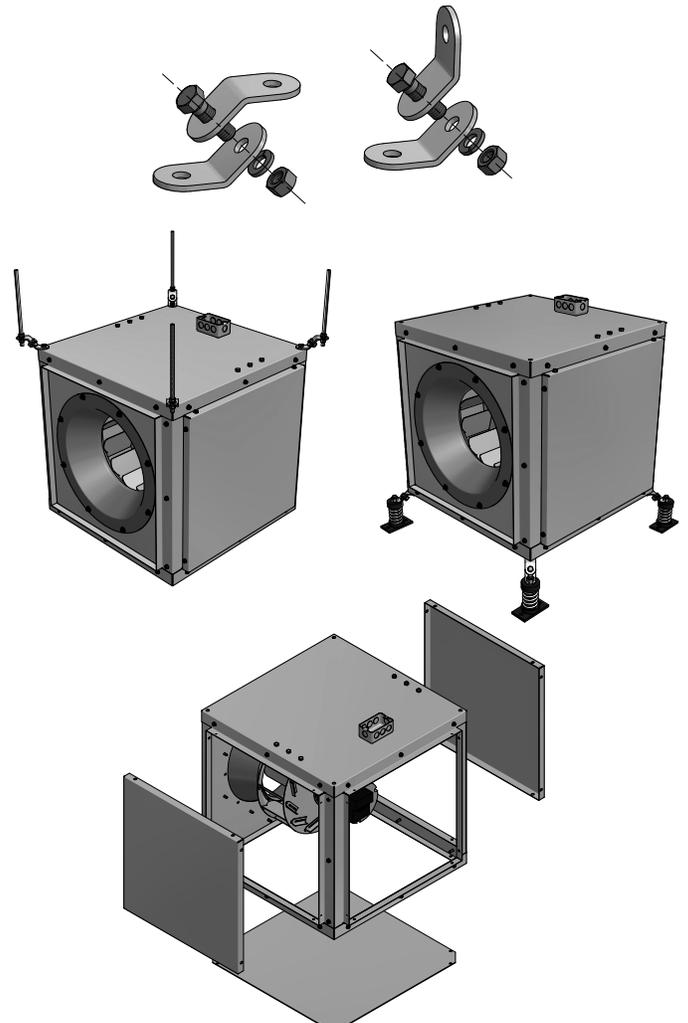
## INSTALLATION

The 8 brackets provided in parts bag could accommodate different mounting direction/style, either base or suspension mounting.

**Suspension mounting:** move the mounting brackets to desired corners using the hardware provided, secure the unit to 4 customer provided suspension rods.

**Base mounting:** move the mounting brackets to desired corners using the hardware provided, secure the unit to the base. Vibration isolators (available as accessory) are recommended for both suspension and base mount to provide quiet operation.

In order to change the direction of discharge, relocate the access door to leave desired direction open.



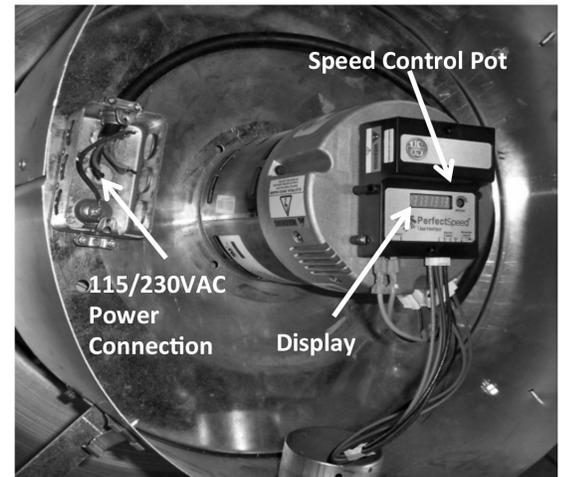
## STANDARD WIRING INSTRUCTIONS

1. A qualified electrician in accordance with all local and National Electrical Codes should do all wiring.
2. Ensure power supply is disconnected and locked out prior to making electrical connections.
3. Excess wire must be restrained in order to prevent it from entering the pulley, shaft or wheel rotating area.
4. Disconnect switches are recommended and should be located near the fan in order to, swiftly cut off power in case of an emergency and maintain complete control of the power source.
5. Follow the wiring diagram on the motor nameplate.

## EC (ELECTRONICALLY CONTROLLED) MOTOR SPEED CONTROL

EC motors are equipped with a control module that allows for accurate manual adjustment of motor speed. Motor speed range is from 300 to 1800 rpm or maximum rpm for that model.

The control module features a 4 digit LED display that indicates % demand of full speed and motor speed in rpm. The display also indicates an error code message for minor diagnostics if required.



### MESSAGE DISPLAYED

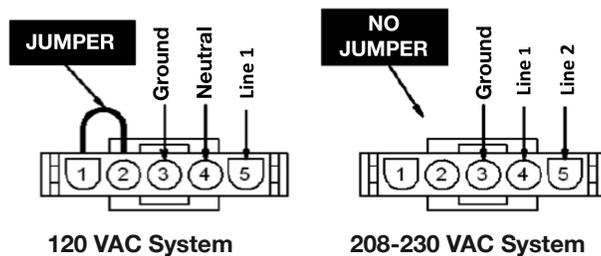
- Spd-** followed by the instantaneous speed in rpm
- dE-** followed by S + demand in %
- E1-** No communications
- E2-** Under Voltage

Motor speed can be changed by adjusting the speed control pot located on the control module. A small screwdriver can be used to make the speed adjustment.

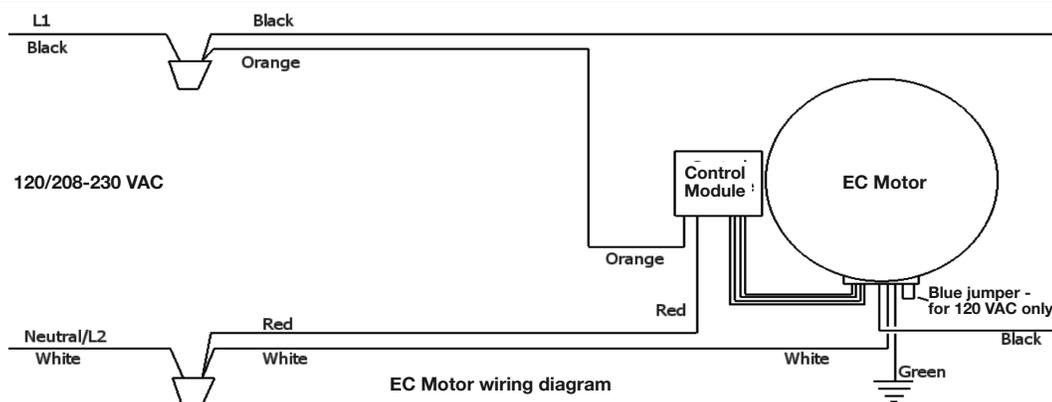
## AC Supply - 120/208-230VAC

Power is connected to the motor and control module through the junction box and wiring harness provided.

**Note:** For 115VAC operation the blue jumper provided(taped to wire harness) must be inserted into motor power connector. See diagram.



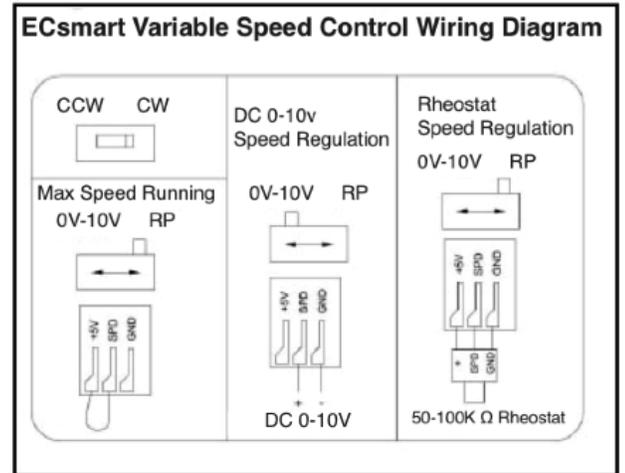
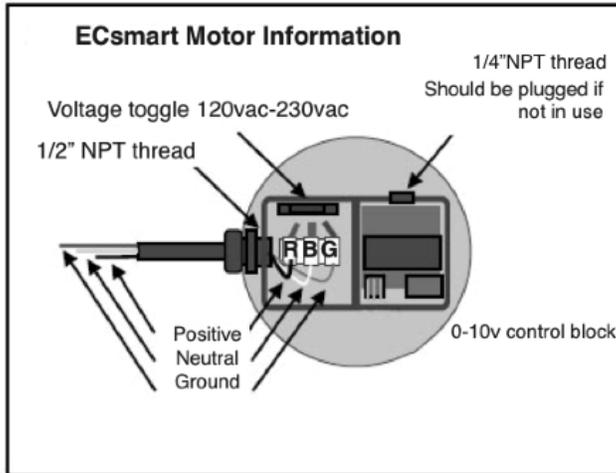
**Caution: Operating the motor at 208-230VAC with the jumper will cause significant damage to the motor.**



**Note:** EC motors have a soft start feature. When the power is turned on the control module gathers information from the motor then begins the start up process. After a few seconds the motor will start to turn and reach full set speed in 10-30 seconds.

**Remote Speed Control Option** (please contact factory for further information)

**If your unit contains the ECsmart Motor please follow these wiring diagrams:**



Please contact Canarm Ltd. for any, and all questions related to electrical or control connections to our EC motors.

## PRE-START INSPECTION

1. Lock out all power sources.
2. Inspect all fasteners and set screws and tighten as required.
3. Confirm power source voltage and motor voltage are the same and that the motor is wired correctly.
4. Rotate the wheel to ensure that neither the fan blade nor the belts come into contact with the housing.
5. Inspect the fan and the ductwork to ensure they are free of debris.
6. Check to ensure that all guards and accessories are securely mounted.

## START-UP

Turn the fan on and inspect for the following:

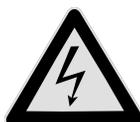
1. Direction of rotation.
2. Improper motor amperage.
3. Excessive vibration.
4. Unusual noise.

If a problem is discovered shut off the fan and refer to the section on troubleshooting to discover the cause of the problem. The fan should be inspected after 30 minutes, 8 hours and 24 hours of operation to ensure all fasteners are tight and belts are properly tensioned and aligned.

## MAINTENANCE

Disconnect and secure to the **OFF** position all electrical power to the fan prior to inspection or servicing. Failure to comply with this safety precaution could result in serious injury or death.

1. Ventilator should be checked at least once a year. For critical or severe applications a routine check every two to three months is suggested.
2. A periodic inspection of all fasteners should be carried out to ensure they have not loosened due to vibration. Particular attention should be paid to fasteners attaching the wheel to the shaft.



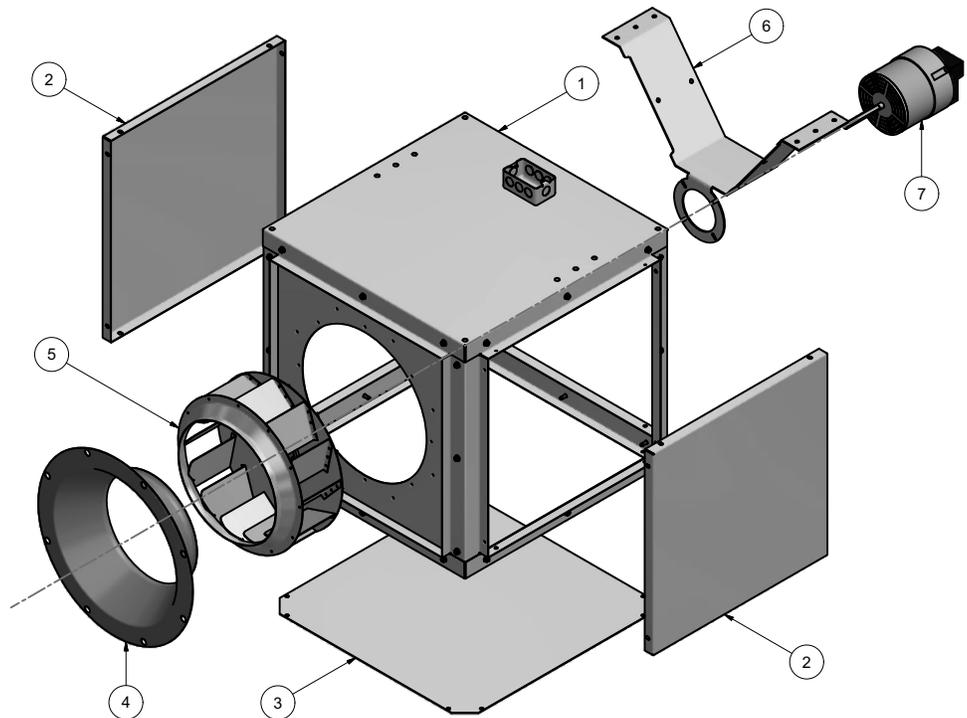
## FAN TROUBLE SHOOTING

**WARNING:** Make sure the unit is not capable of operation during reparation.

PROBLEM	POSSIBLE ISSUE	SOLUTION
Excessive noise / vibration	Wheel rubbing inlet	Adjust wheel, loosen set screw(s) and move the wheel, acquiring clearance between inlet and wheel, then re-tighten set screw(s)
	Wheel unbalance	Check wheels for debris or dirt build up and clean when necessary
	Object in rotation area or housing	Remove object
	Motor compartment loose	Re-tighten the fasteners
High horsepower	Wrong wheel rotation	Re-wire the motor to change direction of rotation
	Improper duct system	Re-size ductwork
Fan does not operate	Malfunction of electrical supply	Check supply voltage, fuse and switch
	Malfunction of motor	Check wiring and overload protector
Motor overload/overheat	Wrong wheel rotation	Re-wire the motor to change direction of rotation
Reduced airflow	Damper Malfunction	Check opening side of back draft damper, check operation status of controlled damper
	Wrong wheel rotation	Re-wire the motor to change direction of rotation
	Improper Duct System	Check obstruction of duct in the duct or dirty filter

ITEM #	DESCRIPTION	QTY
1	Cabinet	1
2	Access door	2
3	Bottom door	1
4	Inlet	1
5	Wheel	1
6	Motor mount*	1
7	Motor*	1

\*:48 T-bolt EC motor is shown, others may differ.



## WARRANTY

CANARM Ltd. warrants every new fan to be free of defects in material and workmanship to the extent that, within a period of one year from the date of purchase. CANARM Ltd. shall either repair or replace at CANARM's option, any unit or part thereof, returned freight prepaid, and found to be defective.

This warranty does not include any labour or transportation costs incidental to the removal and reinstallation of the unit at the user's premises.

Components repaired or replaced are warranted through the remainder of the original warranty period only; it is null and void in case of alteration, accident, abuse, neglect, and operation not in accordance with instructions.

**NOTICE:** No warranty claims will be honored by CANARM Ltd. unless prior authorization is obtained.

# SÉRIES GSQ-D SÉRIES GSQ-D EC

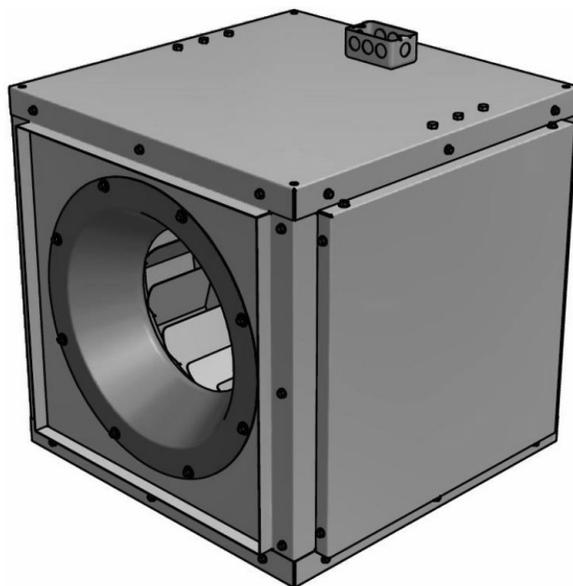
VENTILATEUR CARRÉ GALVANISÉ À ENTRAÎNEMENT DIRECT

MODE D'OPÉRATION ET LISTE DES PIÈCES

LIRE ET GARDER CES INSTRUCTIONS

 **CANARM**<sup>®</sup>  
HVAC

GSQ-D SERIES MODELS: GSQ105-D, GSQ120-D, GSQ135-D, GSQ150-D, GSQ165-D, GSQ180-D



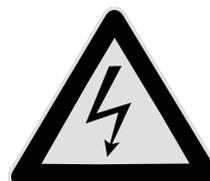
Le but de ce livret est de vous faciliter dans l'installation et l'opération de souffleurs. Ces instructions doivent compléter des bonnes pratiques générales et ne sont pas conçus pour couvrir les procédures détaillées.

**IL EST LA RESPONSABILITÉ DE L'ACHETEUR DE S'ASSURER QUE L'INSTALLATION ET L'ENTRETIEN DE CET ÉQUIPEMENT SOIENT FAITS PAR UN PERSONNE QUALIFIÉE.**

Inspecter la marchandise lors de la réception pour s'assurer qu'il n'y a aucun dommage. **SI VOUS CONSTATEZ DES DOMMAGES, VOUS DEVEZ LES NOTER SUR LE CONNAISSEMENT DU TRANSPORTEUR ET FAIRE UNE RÉCLAMATION AU TRANSPORTEUR IMMÉDIATEMENT.**

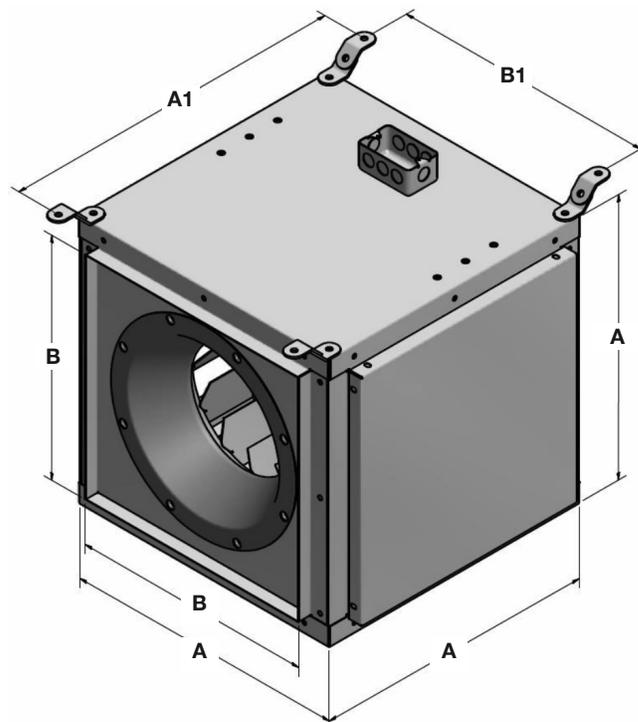
## PRECAUTIONS GÉNÉRALES

1. Tout le travail électrique doit être fait par un électricien qualifié selon les normes et les codes applicables.
2. Avant de débiter le câblage assurez-vous que la ligne n'est pas sous tension et que le voltage utilisé est identique à celui mentionné sur la plaque d'identification du moteur.
3. N'opérer pas ce ventilateur dans un environnement où les matériaux combustibles, les gaz, ou la fumée sont présents.
4. **Mise en garde :** Ce ventilateur inclus des pièces rotatives et électriques. Des mesures de sécurité appropriées doivent être prises durant l'installation, l'opération et l'entretien. Lorsque vous procédez à l'entretien, le moteur peut être chaud.
5. Avant de démarrer l'unité, assurez-vous que la roue tourne librement.
6. Vérifiez et serrez où nécessaire, tous les écrous, les boulons et les vis avant de démarrer le ventilateur (certains ont peut-être été desserrés pendant l'expédition).
7. **Suivre tous les codes nationaux, provinciaux et locaux concernant l'usage de cet appareil car ils supplantent de manuel**
8. **Ne pas suivre les instructions de ce manuel peut causer de sérieuses blessures ou la mort due à un choc électrique ou aux pièces en rotation.**



## DIMENSIONS

GSQ-D-EC SOUFFLEUR EN LIGNE CARRÉ INCLINÉ VERS L'ARRIÈRE À ENTRAÎNEMENT DIRECT					
MODÈLE	A	B	A1	B1	H
GSQ090-D-EC	15 5/64"	11 5/64"	18 37/64	11	15 7/16"
GSQ105-D-EC	17 1/8"	14 5/8"	21 1/2"	15 3/8"	18 15/16"
GSQ120-D-EC	20"	17"	24 3/8"	17 3/4"	21 13/16"
GSQ135-D-EC	22"	18 3/4"	26 3/8"	19 1/2"	23 13/16"
GSQ150-D-EC	24 1/2"	20 7/8"	38 3/8"	21 5/8"	26 5/16"
GSQ165-D-EC	26 3/4"	23"	31 1/8"	23 3/4"	28 9/16"
GSQ180-D-EC	29 5/8"	25 3/8"	34"	26 1/8"	31 7/16"



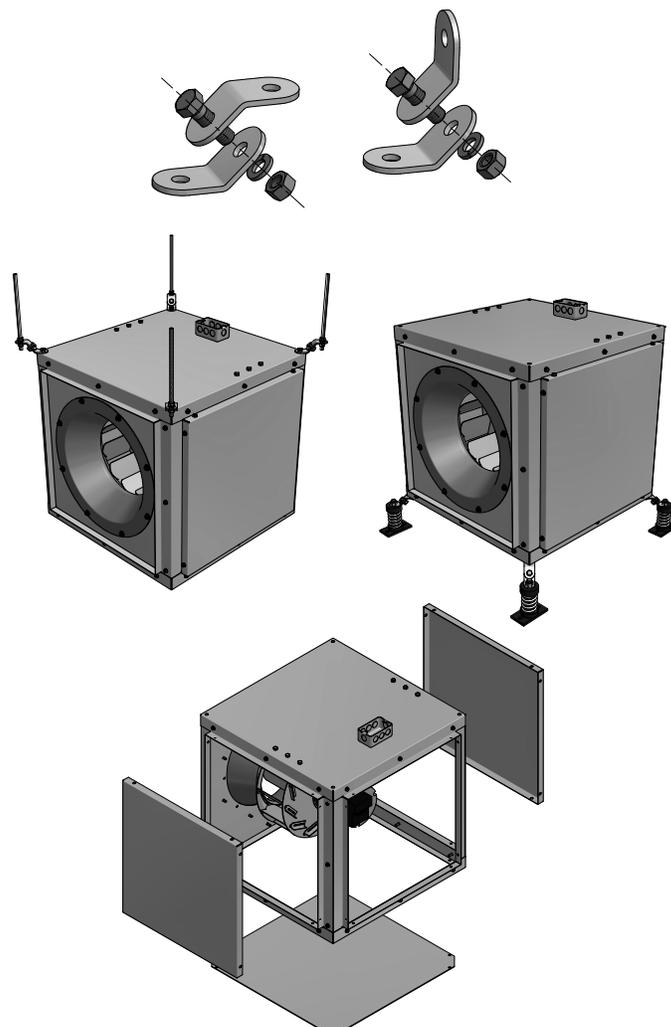
## INSTALLATION

Les 8 supports fournis dans le sac de pièces peuvent s'adapter à différents sens/style de montage, soit sur la base, soit sur la suspension.

**Montage en suspension:** déplacez les supports de montage dans les coins souhaités à l'aide du matériel fourni, fixez l'unité aux 4 tiges de suspension fournies par le client.

**Montage sur la base:** déplacez les supports de montage dans les coins désirés à l'aide du matériel fourni, fixez l'unité à la base. Des isolants pour la vibration (disponibles en accessoires) sont recommandés pour la suspension et le montage sur la base afin d'assurer un fonctionnement silencieux.

Afin de changer la direction de décharge, déplacez la porte d'accès pour maintenir la direction désirée ouverte.

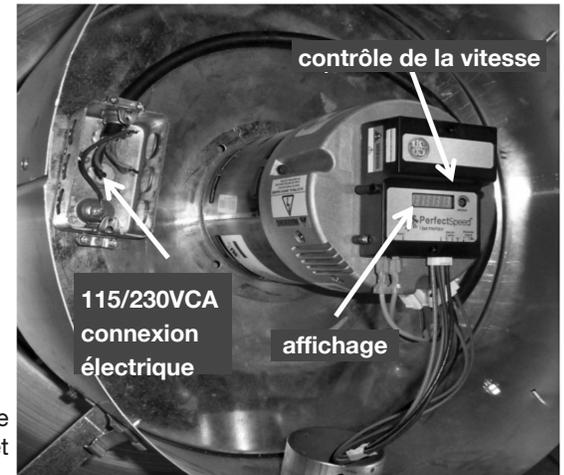


## INSTRUCTIONS DE CÂBLAGE

1. Tout le câblage doit être effectué par un électricien qualifié selon les Normes Électriques Nationaux et Locaux.
2. Assurez-vous que le courant est fermé avant de procéder au câblage électrique.
3. Cependant, le fil en trop doit être retenu pour prévenir qu'il entre dans la poulie, l'arbre ou la roue en mouvement.
4. Des interrupteurs d'arrêt sont recommandés et doivent être placés près du ventilateur afin de pouvoir les atteindre rapidement en cas d'urgence et ainsi maintenir un contrôle électrique.
5. Suivez le schéma de câblage sur la plaque signalétique du moteur.

### Contrôle de la Vitesse de Moteur EC (Contrôlé électroniquement)

Les moteurs EC sont équipés d'un module de commande qui permet un réglage manuel précis de la vitesse du moteur. La plage de vitesse du moteur est comprise entre 300 et 1800 rpm ou la vitesse de rotation maximale pour ce modèle. Le module de commande dispose d'un affichage à 4 chiffres indiquant le % de la vitesse maximale et la vitesse du moteur en rpm. L'affichage indique également un message d'erreur pour des diagnostics mineurs si nécessaire.



#### MESSAGE AFFICHÉE

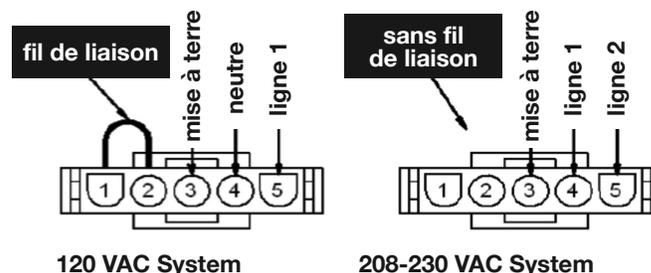
<b>Spd-</b>	suivie par la vitesse instantanée en rpm
<b>dE-</b>	suivie de S + demande en %
<b>E1-</b>	Aucunes communications
<b>E2-</b>	Sous tension

La vitesse du moteur peut être changée en ajustant le pot de contrôle de la vitesse situé sur le module de contrôle. Un petit tournevis peut être utilisé pour faire cet ajustement.

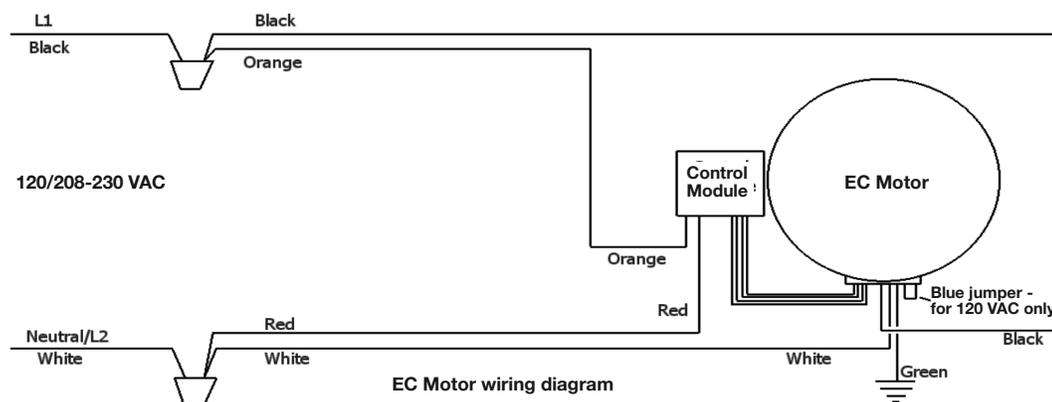
### Alimentation en CA -- 120/208-230VAC

L'alimentation est connectée au moteur et au module de commande via la boîte de jonction et le harnais de câbles fourni.

**N.B. :** Pour opération à 115VCA le fil de liaison bleu fourni (lié au harnais de fil) doit être inséré dans le connecteur d'alimentation du moteur



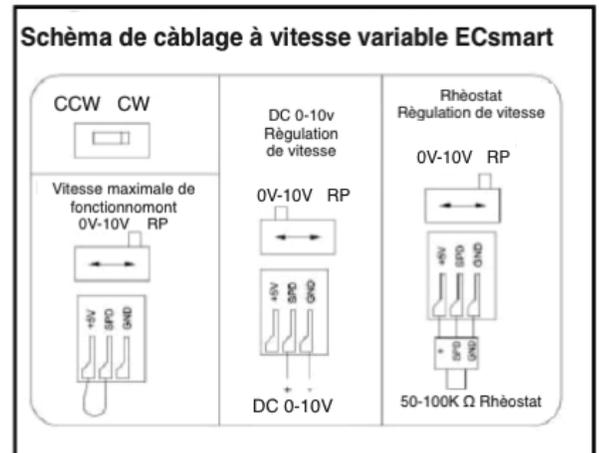
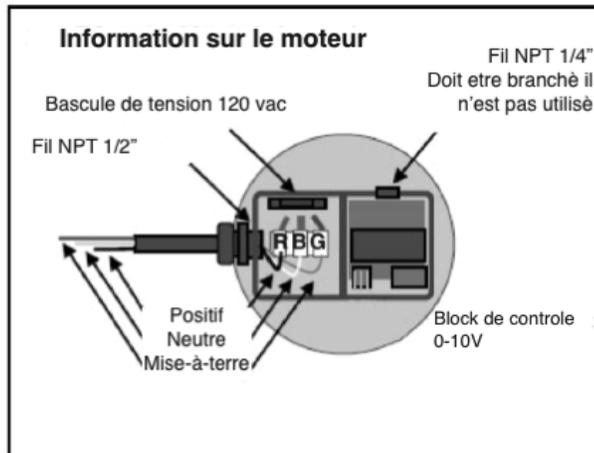
**Mise en Garde : Opérer le moteur à 208-230VCA avec un fil de liaison peut endommager sérieusement le moteur**



**N.B. :** Les moteurs EC ont un démarrage progressif. À la mise sous tension, le module de commande recueille les informations sur le moteur puis commence le processus de démarrage. Après quelques secondes, le moteur commencera à tourner et atteindra sa vitesse maximale en 10 à 15 secondes.

**Option de contrôle de vitesse à distance** (veuillez contacter l'usine pour plus de détails)

**Si votre unité contient le moteur ECsmart, veuillez suivre ces schémas de câblage:**



Veuillez contacter Canarm Ltd. Pour toutes questions relatives aux connexions électriques ou de contrôle de nos moteurs EC.

## INSPECTION AVANT DÉMARRAGE

1. Mettre l'appareil hors tension au disjoncteur.
2. Vérifiez toutes les attaches et vis afin qu'elles soient bien serrées.
3. Confirmer que le voltage utilisé est identique à celui du moteur et que le tout est bien câblé.
4. Faire la rotation de la roue pour s'assurer que ni la pale ni la courroie n'est en contact avec le boîtier.
5. Faire l'inspection du ventilateur et des conduits pour vous assurer qu'il n'y a aucun débris.
6. Assurez-vous que les grillages et accessoires sont bien fixés.

## DÉMARRAGE

Démarrer le ventilateur et inspecter les items suivants :

1. Sens de la rotation.
2. Ampérage erroné du moteur.
3. Vibration excessive.
4. Bruit inusité.

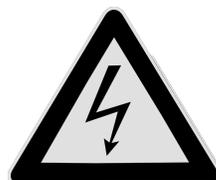
Si vous détectez un problème, fermez le courant du ventilateur et consulter la section dépannage pour connaître la cause du problème. Le ventilateur devrait être inspecté après 30 minutes, 8 heures et 24 heures d'opération pour vous assurer que les attaches sont serrées et que la tension des courries sont adéquate et bien alignées.

## MAINTENANCE

Mettre l'appareil hors tension et fermer le disjoncteur avant de faire l'inspection ou l'entretien. Un manque à cette directive pourrait causer de sérieuses blessures ou la mort.

1. Le ventilateur doit être vérifié une fois l'an. Dans le cas d'utilisation critique ou sévère, inspectez l'appareil à tous les deux ou trois mois.
2. Une inspection périodique de toutes les attaches doit être effectuée périodiquement pour s'assurer qu'elles ne se soient pas dévissées avec la vibration. Une attache particulière doit être portée aux attaches qui retiennent la roue à l'arbre et celles de l'arbre aux roulements à billes.

## DÉPANNAGE



**MISE EN GARDE**

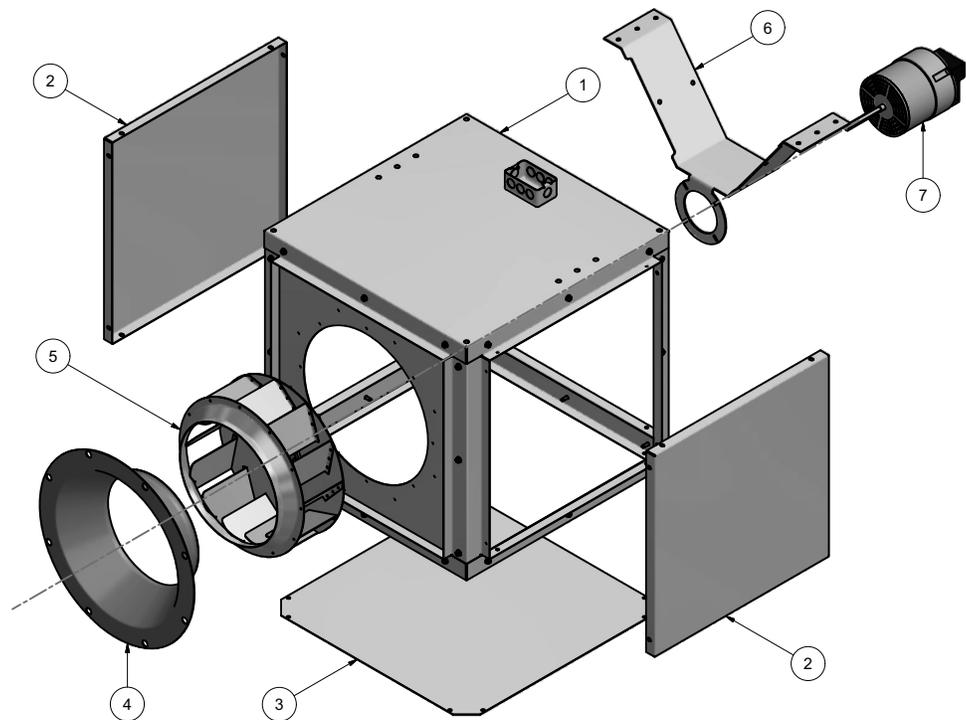
**ASSUREZ-VOUS QUE L'APPAREIL NE PEUT PAS DÉMARRER DURANT LA RÉPARATION.**



PROBLÈME	PROBLÈME POSSIBLE	LA SOLUTION
Bruit/Vibrations Excessifs	Entrée de frottement des roues	Réglez la roue, desserrez la ou les vis de réglage et déplacez la roue, en acquérant un jeu entre l'admission et la roue, puis resserrer la ou les vis de réglage
	Roue déséquilibrée	Vérifiez les roues pour l'accumulation de débris ou de saleté et nettoyez-les si nécessaire
	Objet dans la zone de rotation ou le boîtier	Supprimer l'objet
	Compartment moteur desserré	Resserrer les attaches
Haute Puissance	Mauvaise rotation des roues	Recâbler le moteur pour changer le sens de rotation
	Mauvais système de conduits	Redimensionner les conduits
Le ventilateur ne fonctionne pas	Dysfonctionnement de l'alimentation électrique	Vérifier la tension d'alimentation, le fusible et l'interrupteur
	Dysfonctionnement du moteur	Vérifier le câblage et la protection contre les surcharges
Surcharge/surchauffe du moteur	Mauvaise rotation des roues	Re-wire the motor to change direction of rotation
Débit d'air réduit	Dysfonctionnement de l'amortisseur	Vérifiez le côté ouverture du clapet anti-retour, vérifiez l'état de fonctionnement du clapet contrôlé
	Mauvaise rotation des roues	Vérifiez le côté ouverture du clapet anti-retour, vérifiez l'état de fonctionnement du clapet contrôlé
	Mauvais système de conduit	Vérifiez l'obstruction du conduit dans le conduit ou le filtre sale

ITEM #	DESCRIPTION	QTY
1	Cabinet	1
2	Porte d'accès	2
3	Porte du bas	1
4	Entrée	1
5	Roue	1
6	Support à moteur	1
7	Moteur	1

Le moteur EC .48 T-Bold est illustré, d'autres peuvent différer.



## GARANTIE

**Canarm Ltée.** garantie que tout nouveau ventilateur est libre de toute défauts dans les matériaux et l'ouvrage, et ce pour une période d'un an à partir de la date d'achat. Durant cette période, **CANARM LTÉE.** réparera ou remplacera à la discrétion de **CANARM**, tout appareil ou pièce d'appareil, retournez à nos locaux frais de port payé et que nous constatons une défectuosité.

Cette garantie n'inclut pas les frais de main d'œuvre et de transports encourus pour retirer et réinstaller cet appareil chez l'utilisateur.

Les pièces remplacées ou réparées sont garanties pour la période restante de la garantie originale seulement; cette garantie sera nulle dans le cas d'altérations, d'accident, d'abus, de négligence ou une opération inadéquate et non conforme aux instructions.

**AVIS:** Aucune réclamation ne sera honorée par Canarm sans autorisation obtenue au préalable.