

300 SERIES ROOF EXHAUST



OPERATION INSTRUCTIONS AND PARTS MANUAL PLEASE READ AND SAVE THESE INSTRUCTIONS

300 SERIES MODELS: 307, 309, 310, 312, 315, 318

GENERAL SAFETY

Rotating parts, (pulleys, shafts and belts) on fans should not be exposed. Where these components are not protected by ductwork, cabinets or covers, appropriate guards should be employed to restrict exposure to rotating parts. Access doors should not be opened with the fan operating to avoid foreign objects being drawn into the system. On initial start-up, a careful inspection should be carried out to ensure no foreign material is present which could become airborne in the system.

Read installation and operation instructions carefully before attempting to install, operate or service Canarm/Delhi 300 Series. Failure to comply with instructions could result in personal injury and/or property damage. **Retain instructions for future reference.**

DESCRIPTION

DELHI 300 Series Blowers are designed as a quiet and efficient outdoor roof exhauster for high-rise apartments, schools, and commercial industrial applications. These forward curved, double inlet blowers are enclosed in a sturdy insulated steel cabinet and c/w a recessed bottom for mounting to an existing curb, with discharge in any of four positions. These blowers are belt drive.

Motor, drive installations and servicing may be completed through a removable top cover.

Prelubricated ball bearings, motor bracket, back draft dampers, motor adjustment hardware and a dynamically balanced wheel are standard equipment.

Maximum HP Ratings and Shaft Details			
Model Number	Max. H.P.	Shaft Diameter	Shaft End
307	3/4	3/4"	keyway
309	3/4	3/4"	keyway
310	1-1/2	3/4"	keyway
312	2	3/4"	keyway
315	3	1"	keyway
318	5	1"	keyway

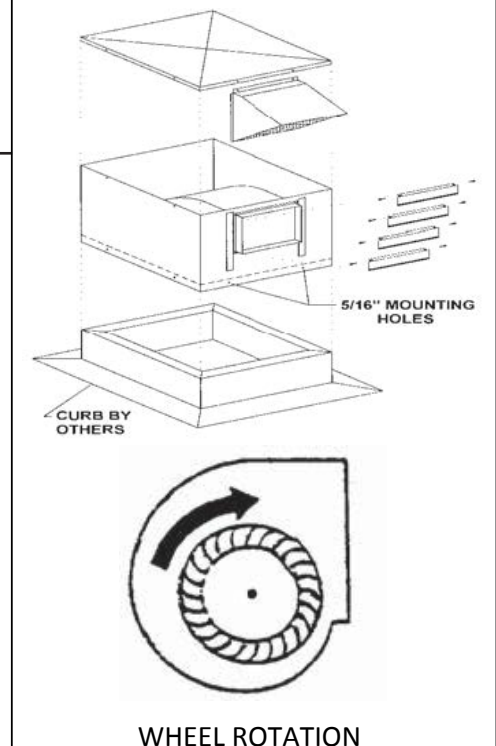
BEFORE YOU BEGIN

Inspect unit for damage, report any shipping damage to carrier. Check all fasteners, re-tighten as required. Rotate the blower wheel by hand to ensure free rotation. If rubbing occurs, loosen the set screw(s), re-position the wheel to the shaft center, re-tighten set screws.

INSTALLATION

- NOTE:** Check the interior of the blower housing. It should be clean and free of debris. Rotate the blower wheel by hand. It should not rub against the housing inlet. If rubbing occurs, loosen the set screws on the wheel hub and shift the wheel to the shaft center to obtain clearance. Retighten all set screws.
- Establish the direction of exhauster discharge. Carefully lift the unit and position over the existing curb. Confirm the unit is properly seated and secure into position by fastening through the 5/16" holes located in the unit's skirt.
- Insert the exhaust cowl (air direction downward) into the channels provided on either side of the exhaust port.

FIGURE 1: Installation Method



MOTOR, PULLEYS & BELTS (See Table below)

1. Mount the blower sheave on the blower shaft and tighten its set screw securely on the key of the shaft, (**See Table 1** for Drive Data)
2. Mount the motor sheave on the motor shaft. Leave some clearance between the pulley and the motor end bell. Tighten the set screws on the key of the motor shaft.
3. Slide the square head bolts into the channel provided in the motor bracket. Place the motor into position, finger tighten the nuts to temporarily secure the motor. Attach the motor adjustment (belt tension) assembly.
4. With the motor adjusting bolt in its minimum position install the V belt within the sheave grooves. Slide the motor within the motor bracket to ensure proper pulley alignment (**see Figure 2**). A straight edge across the face of the driven pulley should be parallel to the belt once proper alignment has been achieved. Tighten the nuts on the motor base to anchor the motor position within the bracket.
5. **NOTE:** Pulley alignment may change when adjusting variable pitch pulleys. Adjust belt tension by turning the motor adjustment hook bolt. Ideal belt tension is the lowest tension at which the belt will not slip during start up. A rule of thumb suggests that 3/4" of deflection mid span under medium finger pressure (2-3 lbs.) for every foot of span is approximately proper belt tension. Lock the motor adjustment (belt tension) assembly once proper belt tension has been achieved.

Table 1: Drive Table

NOTE TO CONVERT:

A) 48 FRAME TO 56/143T/145T FRAME ADD 1" TO BELT LENGTH

B) 56/143T/145T FRAME TO 182T/184T FRAME ADD 2" TO BELT LENGTH

C) 4L TO B BELTS SUBTRACT 3" FROM THE BELT LENGTH (eg.: 4L48 EQUIVALENT TO A B45 - RPM WILL VARY SLIGHTLY)

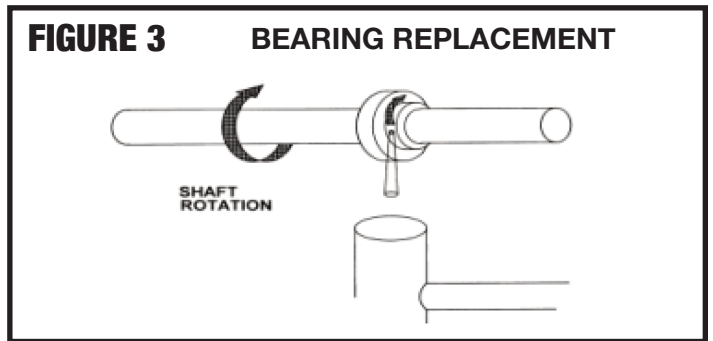
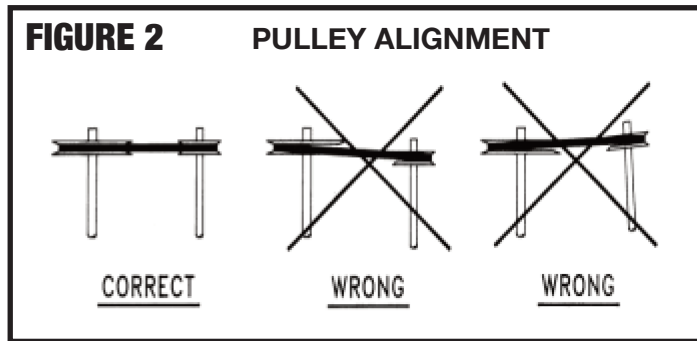
Moter Pulley	Blower Pulley	RPM Range	307	309	310	312	315	318	
			48 FRAME	48 FRAME	56/143T/145T FRAME	56/143T/145T FRAME	56/143T/145T FRAME	182T/184T FRAME	
3-1/4"	12	333-455	---	---	---	---	4L58	---	
	10	401-548	---	---	---	4L51	4L55	---	
	9	447-611	---	---	---	4L49	---	---	
	3/4HP MAX	8	505-690	4L37	4L41	4L44	4L48	---	---
		7	580-792	4L36	4L40	4L42	4L46	---	---
		6	680-929	4L34	4L38	4L40	---	---	---
5		824-1125	4L33	4L36	---	---	---	---	
IVL34	BK160H	252-309	---	---	---	---	---	---	
	BK140H	310-356	---	---	---	---	---	---	
	BK130H	357-386	---	---	---	---	4L58	4L64	
	BK120H	387-421	---	---	---	---	4L57	B61	
	BK110H	422-464	---	---	---	---	4L55	B59	
	BK100H	465-515	---	---	---	4L49	4L53	B58	
	BK90H	516-579	4L38	4L41	4L44	4L48	B50	B56	
	BK80H	580-663	4L36	4L40	4L42	4L46	B49	B54	
	BK70H	664-773	4L34	4L38	4L41	4L45	B47	B53	
	BK60H	774-963	4L33	4L37	4L39	B41	B45	B51	
	BK50H	964-1203	4L31	4L35	B36	B40	---	---	
BK40H	1204-1504	4L30	4L34	B34	---	---	---		
IVP44	BK130H	491-543	---	4L49	4L52	4L56	B58	B64	
	BK120H	544-592	4L44	4L48	4L50	4L54	B56	B62	
	BK110H	593-648	4L42	4L46	4L49	4L52	B55	B61	
	BK100H	649-716	4L41	4L44	4L47	4L51	B53	B59	
	BK90H	717-802	4L39	4L43	4L45	B48	B51	B57	
	BK80H	803-911	4L37	4L41	4L44	B46	B50	B56	
	BK70H	912-1053	4L36	4L39	B40	B44	B48	---	
	BK60H	1054-1281	4L34	4L38	B39	---	---	---	
	BK50H	1282-1567	4L32	4L36	B37	---	---	---	
	BK40H	1568-1960	4L31	4L35	---	---	---	---	



WARNING

EXCESSIVE BELT TENSION IS THE MOST FREQUENT CAUSE OF BEARING WEAR AND RESULTING NOISE. PROPER BELT TENSION IS CRITICAL FOR QUIET EFFICIENT OPERATION.

Ideal belt tension is the lowest value under which belt slip will not occur at peak load conditions.



ELECTRICAL



WARNING
ENSURE POWER SUPPLY IS DISCONNECTED & LOCKED OUT PRIOR TO MAKING ELECTRICAL CONNECTIONS.

Before connecting the motor to the electrical supply, check the electrical characteristics and wiring instructions as indicated on the motor nameplate or inside the conduit box cover to ensure proper voltage and phase. Complete electrical connections as indicated.



WARNING
A GROUND WIRE MUST BE CONNECTED FROM THE MOTOR HOUSING TO A SUITABLE ELECTRICAL GROUND.



WARNING
A GROUND WIRE MUST BE CONNECTED FROM THE UNIT CHASSIS TO A SUITABLE ELECTRICAL GROUND.

OPERATION

1. Complete the electrical connections, energize the unit momentarily and ensure proper wheel rotation. (see **Figure 1**).
2. Apply full power.
3. With all ducts attached, the access doors in place and the air system in full operation, measure the motor current and ensure that it is less than the rated full load motor amperage as indicated on the motor nameplate.

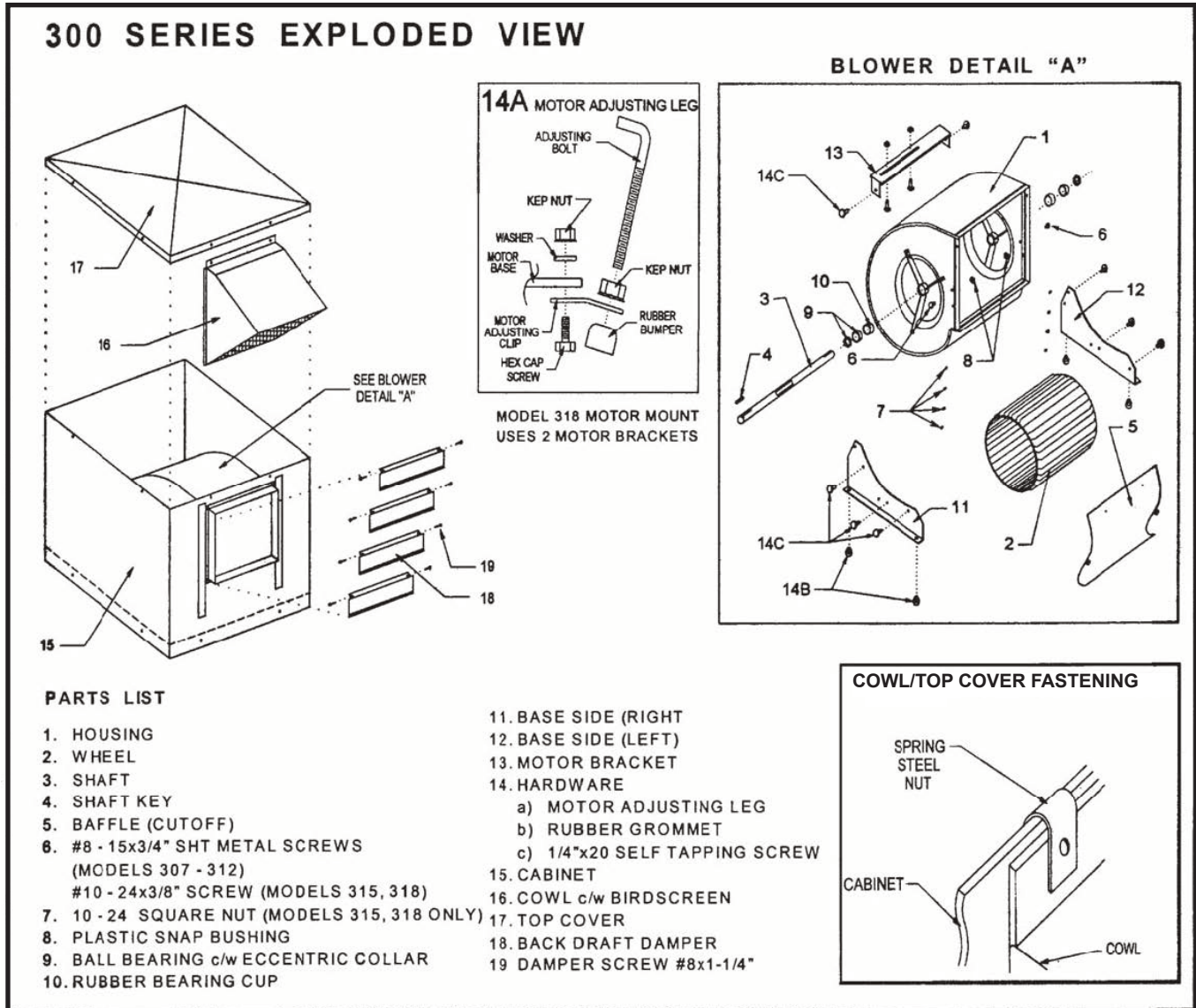
MAINTENANCE



WARNING
ENSURE POWER SUPPLY IS DISCONNECTED & LOCKED OUT PRIOR TO MAKING ELECTRICAL CONNECTIONS.

1. Inspect and tighten all bearing collar and wheel set screws after the first 50 to 100 hours of operation and periodically thereafter.
2. Follow motor manufacturer's instructions for motor lubrication. Remove any excess lubrication.
3. Check the drives.
 - a. Tighten set screws on pulleys, wheel and bearing locking collars.
 - b. Check belt tension and alignment.
 - c. Replace cracked or worn belts.
4. Blower bearings are permanently lubricated and require no further lubrication.
5. Inspect V-belts for wear and proper tension. If it is necessary to replace one belt on a multiple belt drive, replace all the belts with a matched set. Do not use belt dressing.
6. Clean the blower wheel periodically. Material build up on the blades can cause wheel imbalance which may result in wheel or bearing failure.
7. To reinstall replacement ball bearings press the locking collar against the inner ring of the bearing and turn in the direction of the shaft rotation until engaged. Insert a drift pin into the pin hole and tap lightly to set. Tighten set screw on locking collar firmly (see **Figure 3**).
8. Should further service to the blower be necessary, refer to the exploded view illustration (see **Figure 4**).

FIGURE 4



WARRANTY

Canarm Ltd. Air Moving Products are guaranteed for a period of one year against manufacturing defects in material and workmanship when operating under normal conditions. Liability is limited to the replacement of defective parts. Labour and transportation costs are not included.



Canarm Ltd. - Corporate Head Office 2157 Parkedale Avenue, PO Box 367 Brockville, Ontario Canada K6V 5V6
Tel: (613) 342-5424; Fax: (613) 342-8437

www.canarm.com

hvacsales@canarm.ca

SÉRIES 300 EXTRACTEUR DE TOIT

CANARM[®]
HVAC

MODE D'OPÉRATION ET LISTE DES PIÈCES
LIRE ET GARDER CES INSTRUCTIONS

300 SÉRIES MODELS: 307, 309, 310, 312, 315, 318

PRECAUTIONS GÉNÉRALES

Les pièces rotatives (poulies, arbre et courroies) sur le ventilateur ne doivent pas être exposées. Lorsque ces composantes ne sont pas protégées par des conduits, des armoires ou des couvercles, une protection appropriée doit être utilisée afin de limiter l'exposition aux pièces rotatives. Les portes d'accès ne doivent pas être ouvertes lorsque le ventilateur fonctionne pour éviter que des corps étrangers ne soient aspirés dans le système. Lors du démarrage initial, une inspection minutieuse est de mise pour s'assurer qu'aucun corps étranger n'est présent qui pourrait être en suspension dans l'air du système.

Lisez les instructions d'installation et d'opération attentivement avant d'effectuer l'installation, l'opération ou la maintenance des ventilateurs de la série Canarm/Delhi 200 ou Canarm/Delhi IDB. Le non-respect des instructions peut entraîner des blessures et/ou des dommages matériels. **Conservez les instructions pour référence future.**

DESCRIPTION

Les ventilateurs de la série 300 DELHI sont conçus pour être des extracteurs de toit extérieurs silencieux et efficaces pour les appartements de grande hauteur, les écoles et les applications industrielles commerciales. Ces ventilateurs à double entrée incurvés vers l'avant sont enfermés dans une armoire en acier isolée et robuste avec un fond encastré pour l'installation sur une bordure existante, avec une décharge dans l'une des quatre positions. Ces ventilateurs sont à entraînement par courroie.

Les installations et entretiens du moteur ainsi que de l'entraînement peuvent être complétés grâce à un capot supérieur amovible. Les roulements à billes prélubrifiés, le support du moteur, les amortisseurs anti-retour, le matériel de réglage du moteur ainsi que la roue équilibrée dynamiquement sont des équipements standard.

Valeurs nominales HP maximales et détails de l'arbre

Modèle	Puissance Max	Diamètre de L'arbre	Extrémité de l'arbre
307	3/4	3/4"	Rainure de clavette
309	3/4	3/4"	Rainure de clavette
310	1-1/2	3/4"	Rainure de clavette
312	2	3/4"	Rainure de clavette
315	3	1"	Rainure de clavette
318	5	1"	Rainure de clavette

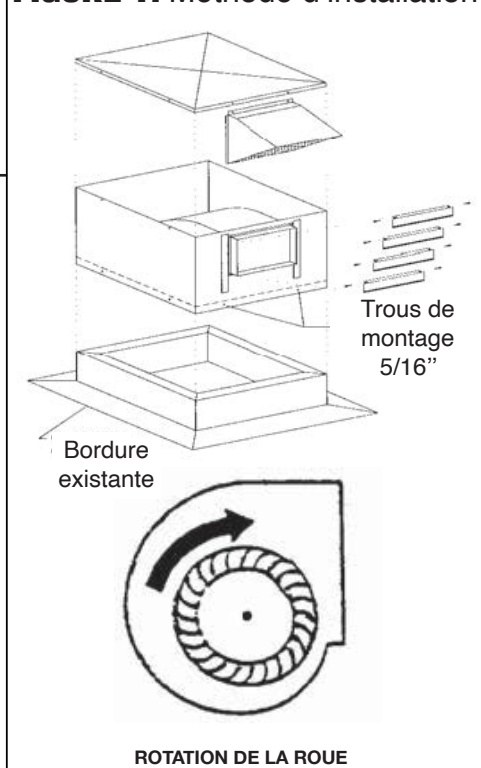
AVANT DE DÉBUTER

Inspectez l'unité pour détecter tout dommage et rapporter tout dommage causé par le transport au transporteur. Vérifiez toutes les fixations, resserrez si nécessaire. Faites tourner la roue du ventilateur à la main pour assurer une rotation libre. En cas de frottement, desserrez-la ou les vis de réglages, repositionnez la roue au centre de l'arbre et resserrez les vis de réglage.

INSTALLATION

- NOTE:** Vérifiez l'intérieur du ventilateur. Il doit être propre et libre de tout débris. Tournez la roue du ventilateur à la main. Il ne doit pas frotter contre l'entrée du caisson. Si un frottement survient, desserrez les vis sur le moyeu et déplacez la roue pour obtenir un dégagement. Resserrez toutes les vis.
- Déterminez la direction de décharge de l'extracteur. Soulevez délicatement l'unité et placez-la au-dessus de la bordure existante. Confirmez que l'unité est correctement installée et fixée en position en la fixant à travers les trous de 5/16" situés dans la jupe de l'unité.
- Insérez le capot d'échappement (direction de l'air vers le bas) dans les canaux prévus de chaque côté de l'orifice d'échappement.

FIGURE 1: Méthode d'installation



MOTEUR, POULIES & COURROIES (Voir table ci-dessous)

1. Montez la poulie du ventilateur sur l'arbre du ventilateur et serrez fermement la vis de réglage sur la clavette de l'arbre. (voir **Figure 1** pour les données du lecteur)
2. Montez la poulie du moteur sur l'arbre du moteur. Laissez un jeu entre la poulie et la cloche côté moteur. Serrez les vis de réglage sur la clavette de l'arbre du moteur.
3. Installez le moteur sur la plateforme du moteur en utilisant la quincaillerie fournie.
4. Avec la plateforme dans sa position minimale, installez la courroie trapézoïdale dans les rainures de la poulie. Positionnez le moteur sur la plateforme du moteur pour assurer un alignement adéquat de la poulie (voir **Figure 2**) et fixez-le à la plateforme du moteur. (Un rebord droit sur la face de la poulie doit être parallèle à la courroie une fois le bon alignement effectué).
5. **REMARQUE:** Les réglages de la poulie à vitesse variable nécessitent un réalignement de la poulie. Pivotez la plateforme du moteur pour tendre la courroie trapézoïdale et verrouillez-la en place à l'aide des 2 boulons des deux côtés du ventilateur. (La tension idéale de la courroie est la tension la plus basse à laquelle la courroie ne glissera pas lors du démarrage. Une règle empirique suggère que $\frac{3}{4}$ " de déviation à mi-portée sous tension moyenne la pression des doigts (2-3 poids) pour chaque pied de portée est appropriée.)

Table 1: Table d'entraînement

NOTE POUR CONVERTIR :

A) Cadrage 48 à cadrage 56/145T ajoutez 1" à la longueur de la courroie

B) Cadrage 56/143T/145T à 182T/184T ajoutez 2" à la longueur de la courroie

C) Pour les courroies 4L à B, soustraire 3" de la longueur de la courroie (ex : 4L48 équivalent à un B45 – aura une légère variation du RPM)

POULIE DU MOTEUR	POULIE DU VENTILATEUR	PLAGE DE RPM	307	309	310	312	315	318	
			48 CADRAGE	48 CADRAGE	56/143T/145T CADRAGE	56/143T/145T CADRAGE	56/143T/145T CADRAGE	182T/184T CADRAGE	
3-1/4"	12	333-455	---	---	---	---	4L58	---	
	10	401-548	---	---	---	4L51	4L55	---	
	9	447-611	---	---	---	4L49	---	---	
	8	505-690	4L37	4L41	4L44	4L48	---	---	
	7	580-792	4L36	4L40	4L42	4L46	---	---	
3/4HP MAX	6	680-929	4L34	4L38	4L40	---	---	---	
	5	824-1125	4L33	4L36	---	---	---	---	
	IVL34	BK160H	252-309	---	---	---	---	---	---
		BK140H	310-356	---	---	---	---	---	---
		BK130H	357-386	---	---	---	---	4L58	4L64
BK120H		387-421	---	---	---	---	4L57	B61	
BK110H		422-464	---	---	---	---	4L55	B59	
BK100H		465-515	---	---	---	4L49	4L53	B58	
BK90H		516-579	4L38	4L41	4L44	4L48	B50	B56	
BK80H		580-663	4L36	4L40	4L42	4L46	B49	B54	
BK70H		664-773	4L34	4L38	4L41	4L45	B47	B53	
BK60H		774-963	4L33	4L37	4L39	B41	B45	B51	
IVP44	BK50H	964-1203	4L31	4L35	B36	B40	---	---	
	BK40H	1204-1504	4L30	4L34	B34	---	---	---	
	BK130H	491-543	---	4L49	4L52	4L56	B58	B64	
	BK120H	544-592	4L44	4L48	4L50	4L54	B56	B62	
	BK110H	593-648	4L42	4L46	4L49	4L52	B55	B61	
	BK100H	649-716	4L41	4L44	4L47	4L51	B53	B59	
	BK90H	717-802	4L39	4L43	4L45	B48	B51	B57	
	BK80H	803-911	4L37	4L41	4L44	B46	B50	B56	
	BK70H	912-1053	4L36	4L39	B40	B44	B48	---	
	BK60H	1054-1281	4L34	4L38	B39	---	---	---	
BK50H	1282-1567	4L32	4L36	B37	---	---	---		
	BK40H	1568-1960	4L31	4L35	---	---	---		



MISE EN GARDE

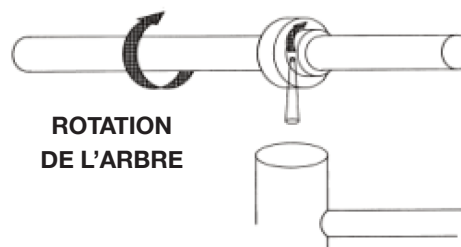
UNE TENSION EXCESSIVE DE LA COURROIE EST LA CAUSE LA PLUS FRÉQUENTE D'USURE DES ROULEMENTS ET DES BRUITS. UNE TENSION ADÉQUATE EST CRITIQUE POUR UN FONCTIONNEMENT EFFICACE ET SILENCIEUX.

La tension idéale de la courroie est la valeur la plus basse en dessous de laquelle un glissement de la courroie ne se produira pas dans des conditions de charge maximale

FIGURE 2 ALIGNEMENT DE LA COURROIE



FIGURE 3 REMPLACEMENT DES ROUEMENTS



ÉLECTRIQUE



MISE EN GARDE

ASSUREZ-VOUS QUE L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE EST DÉCONNECTÉE ET VERROUILLÉE AVANT D'EFFECTUER LES CONNEXIONS ÉLECTRIQUES.

Avant d'effectuer la connexion du moteur à l'alimentation électrique, vérifiez les caractéristiques électriques ainsi que les instructions de branchement tel qu'indiqué sur la fiche signalétique du moteur ou à l'intérieur du couvercle du boîtier de conduits afin d'assurer un voltage et phase adéquat. Complétez les connexions électriques tel qu'indiqué.



MISE EN GARDE

UN FIL DE MISE À TERRE DOIT ÊTRE CONNECTÉ DU BOÎTIER DU MOTEUR À UN SOL ÉLECTRIQUE APPROPRIÉ.



MISE EN GARDE

UN FIL DE MISE À TERRE DOIT ÊTRE CONNECTÉ DU CHÂSSIS DE L'UNITÉ À UN SOL ÉLECTRIQUE APPROPRIÉ.

OPÉRATION

1. Complétez les connexions électriques, alimentez l'unité momentanément et assurez-vous que la roue tourne correctement (**voir figure 1**).
2. Appliquez la pleine puissance
3. Avec les conduits fixés, les portes d'accès en place et le système d'air en plein fonctionnement, mesurez le courant du moteur et assurez-vous qu'il est inférieur à l'ampérage nominale du moteur à pleine charge, tel qu'indiqué sur la plaque signalétique du moteur.

ENTRETIEN



MISE EN GARDE

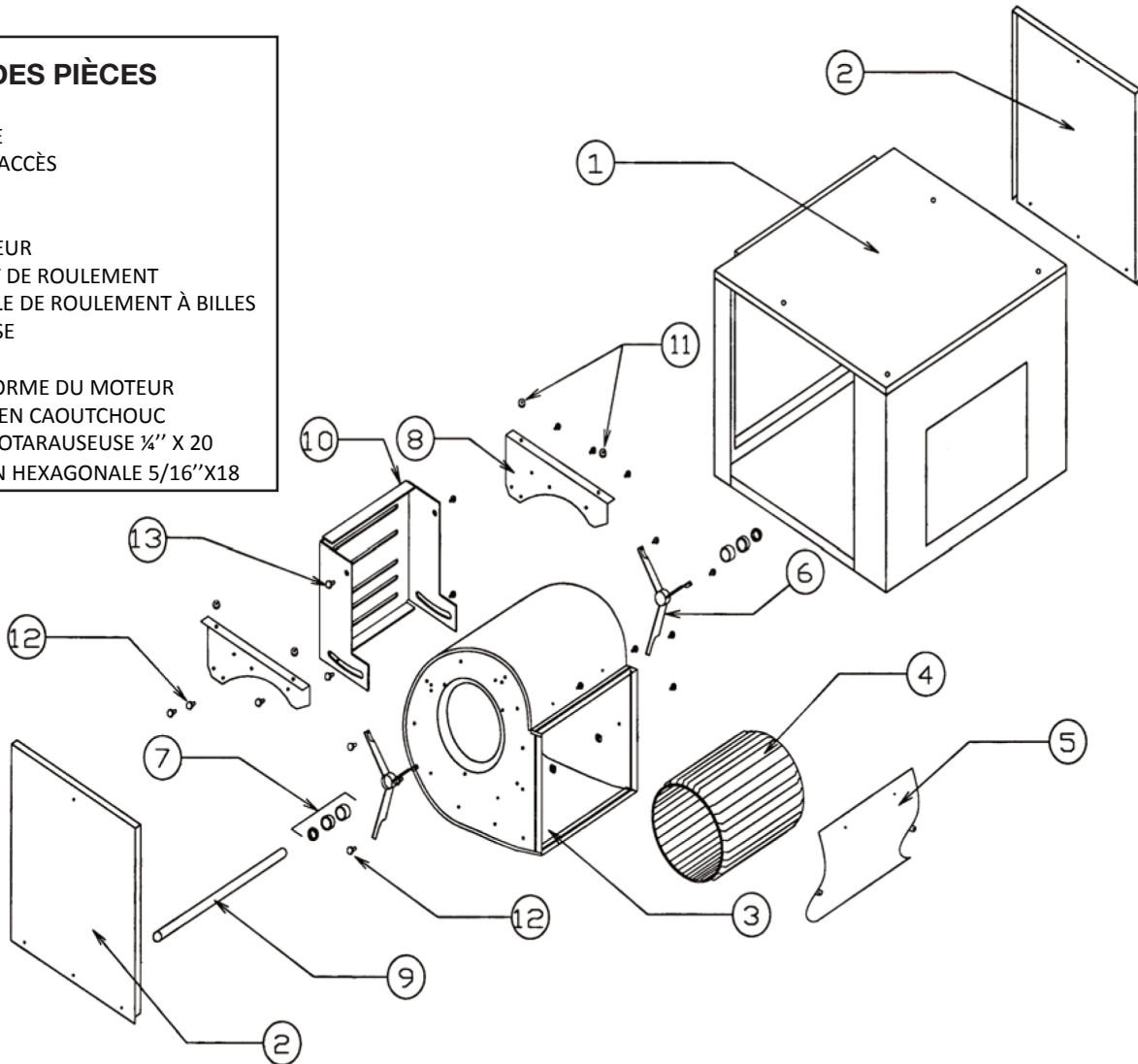
ASSUREZ-VOUS QUE L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE EST DÉCONNECTÉE ET VERROUILLÉE AVANT D'EFFECTUER LES CONNEXIONS ÉLECTRIQUES.

1. Inspectez et serrez tous les collets de roulements et les vis de réglage des roues après les 50 à 100 premières heures de fonctionnement et périodiquement par la suite.
2. Suivez les instructions du fabricant du moteur pour la lubrification. Retirez tout excès de lubrification.
3. Vérifiez les roulements.
 - a. Serrez les vis de réglage sur les poulies, la roue et les collets de blocage des roulements.
 - b. Vérifiez la tension et l'alignement de la courroie
 - c. Remplacez les courroies fissurées ou usées
4. Les roulements du ventilateur sont lubrifiés en permanence et ne nécessitent aucune autre lubrification.
5. Inspectez les courroies trapézoïdales pour l'usure et la bonne tension. S'il est nécessaire de remplacer une courroie sur une transmission à courroies multiples, remplacez toutes les courroies par un ensemble assorti. Ne pas utiliser de pensement de courroie.
6. Nettoyez périodiquement la roue du ventilateur. L'accumulation de matériaux sur les lames peut entraîner un déséquilibre des roues, ce qui peut entraîner une défaillance des roues ou des roulements.
7. Pour réinstallez les roulements à billes de rechange, appuyez sur le collet de verrouillage contre l'anneau intérieure du roulement et tournez dans le sens de rotation de l'arbre jusqu'à ce qu'il soit engagé. Insérez une goupille et tapotez légèrement pour régler. Serrez fermement la vis de réglage sur le collet de verrouillage (**voir Figure 3**)
8. Si un entretien supplémentaire du ventilateur est nécessaire, reportez-vous à l'illustration de la vue éclatée (**voir Figure 4**)

FIGURE 4 VUE ÉCLATÉE POUR SÉRIES 300

LISTE DES PIÈCES

1. ARMOIRE
2. PORTE D'ACCÈS
3. BOITIER
4. ROUE
5. DÉFLECTEUR
6. SUPPORT DE ROULEMENT
7. ENSEMBLE DE ROULEMENT À BILLES
8. CÔTÉ BASE
9. ARBRE
10. PLATEFORME DU MOTEUR
11. CAILLET EN CAOUTCHOUC
12. VIS AUTOTARAUSEUSE 1/4" X 20
13. BOULON HEXAGONALE 5/16" X 18



GARANTIE

Les produits de circulation d'air Canarm Ltd sont garantis pour une période d'un an contre les défauts de fabrication dans les matériaux et la fabrication du produit lorsqu'ils fonctionnent dans des conditions normales. La responsabilité est limitée au remplacement des pièces défectueuses. Les coûts de main-d'œuvre et de transport ne sont pas inclus.



Canarm Ltd. - Siège Social 2157 Parkedale Avenue, PO Box 367 Brockville, Ontario Canada K6V 5V6
Tel: (613) 342-5424; Fax: (613) 342-8437

www.canarm.com/fr/

hvacsales@canarm.ca