

PRE-NETTOYEUR ENGINAIRE

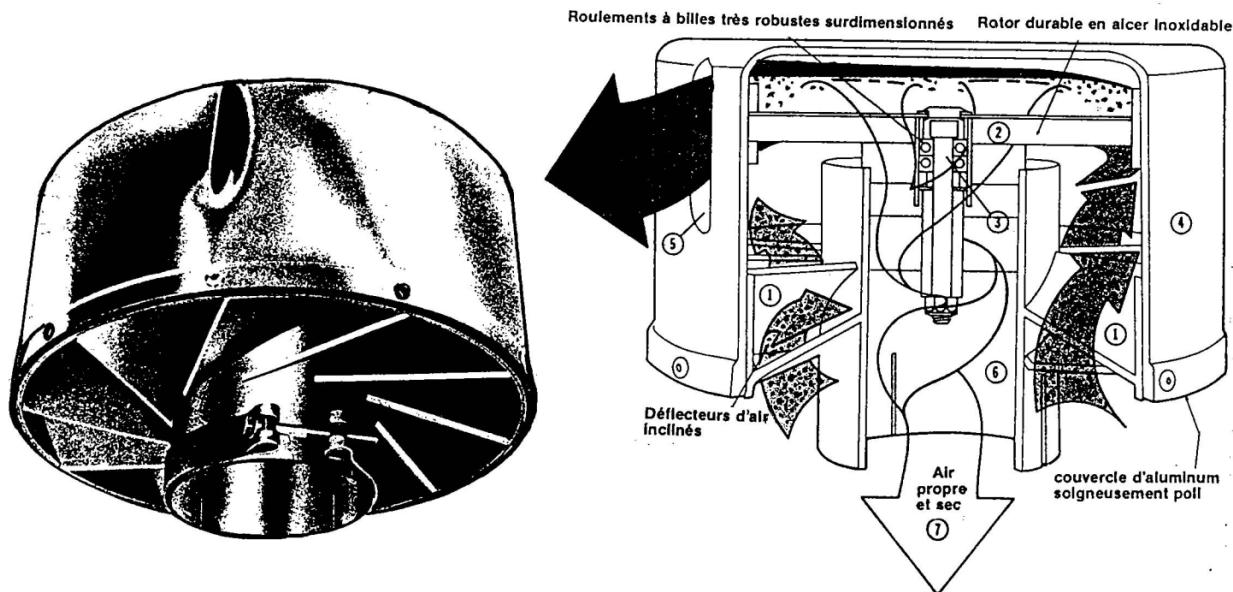
PRE-NETTOYEUR D'AIR ENGINAIRE . . . La conception et le fonctionnement du pré-nettoyeur Enginaire sont uniques. Il est autonome et se nettoie de lui-même en plus d'offrir plusieurs caractéristiques qui ne se retrouvent pas sur d'autres pré-nettoyeurs de n'importe quel prix.

- Construction industrielle très robuste
- Couvercle d'aluminium soigneusement poli
- Rotor durable en acier inoxydable
- 2 roulements à billes très robustes surdimensionnés
- Fort taux d'élimination de la poussière... restriction d'air minimum
- Largement vérifié en condition de champ
- Conçu pour des moteurs spécifiques et selon leurs caractéristiques



L'Enginaire avec une seule pièce motrice, le rotor, est le résultat d'un design soigné. Le rotor assure à l'Enginaire sa très grande efficacité et pour lui assurer une longue durée il est supporté par 2 roulements à billes scellés et auto-lubrifiants qui sont encagés dans un bloc de roulement d'une seule pièce. Les roulements sont protégés de la saleté et de l'humidité par un capuchon anti-poussière qui leur assure une longue durée. Le rotor est une pièce d'acier inoxydable usinée avec précision qui est complètement garantie contre tout défaut pendant un an.

Enginaire fonctionne également sous la neige. La neige peut boucher un filtre d'air en 20 minutes ou moins et la plupart des pré-nettoyeurs ne peuvent fonctionner dans de telles conditions. Avec Enginaire, on a solutionné les problèmes de neige et de pluies abondantes en aspirant l'humidité par l'ouverture d'échappement. Sur la route les camions et les moteurs stationnaires prennent grand avantage de cette caractéristique.



Le pré-nettoyeur est actionné par une source d'énergie gratuite soit l'air aspiré par le moteur et selon le taux requis. Les volets de déflexion inclinés (1) orientent la circulation d'air pour faire tourner le rotor (2) monté sur 2 roulements doublement scellés (3). Les lames de l'accélérateur de conception nouvelle font tourner le rotor jusqu'à 5000 tours/minute établissant ainsi non seulement une force centrifuge mais également une compression de l'air à son arrivée autour du périmètre du couvercle (4), forçant ainsi l'évacuation des saletés de l'air par l'ouverture d'échappement (5). Alors que les saletés sont rejetés, l'air turbulent, propre et sec est aspiré dans la chambre de distribution (6) et parvient au moteur (7), lui fournissant ainsi tout l'air dont il a besoin.

Quinze modèles standards sont en service sur 95% des moteurs diesel présentement utilisés. Chaque modèle est conçu pour rejeter les saletés avec une efficacité maximum et une restriction d'air minimum, permettant d'obtenir un rendement optimum du moteur. Il s'installe facilement sur le tuyau d'admission d'air sans outils spéciaux.

ENGINAIRE PRECLEANER

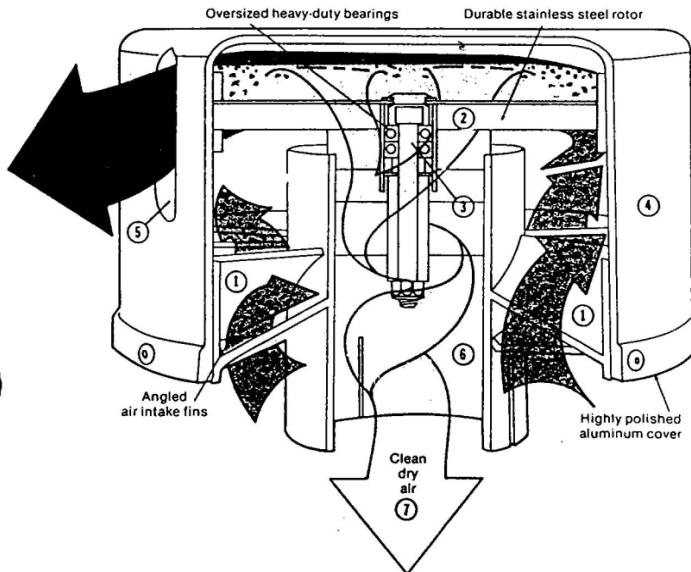
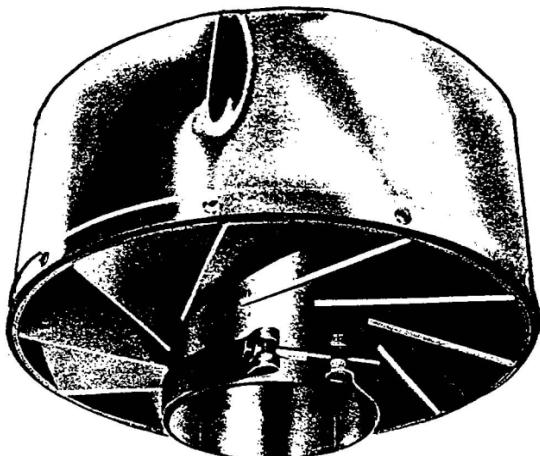
ENGINAIRE PRECLEANER. . . The design and operation of the Enginaire Precleaner is unique. It is self powered and self cleaning, plus it has many features not found on any other precleaner at any price.

- Heavy-duty industrial construction
- Highly polished aluminum cover
- Durable stainless steel rotor
- Two oversized, heavy-duty bearings
- High dirt rejection . . . minimum air restriction
- Extensive field testing
- Engineered for specific engines and their characteristics



The Enginaire has only one moving part, the rotor, and much attention has been given to its design. The rotor gives the Enginaire its extremely high efficiency, and to assure long life is supported by two sealed, self-lubricating ball bearings which are pressed into a one-piece bearing support. The bearings are protected from dirt and moisture with a dust cap, assuring long bearing life. The rotor is a precision part constructed from stainless steel, and as such, is fully warranted against failure for one full year.

Enginaire also works in snow. Snow can plug an air filter in 20 minutes or less, and most precleaners simply cannot handle the job. The Enginaire has solved the snow and heavy rain problems by removing the moisture through the discharge port. Over the road trucks and stationary engines really benefit from this feature.



Free power drives the precleaner, using only the engine intake air as demand requires. The angled louvered plates (1), direct the airflow to turn the rotor (2), which is mounted on dual, double sealed bearings (3), and the newly designed accelerator blades turn the rotor up to 5000 RPM, causing not only centrifugal force, but also a compression of the intake air around the perimeter of the cover (4), expelling the air contaminants through the discharge port (5). While the dirt is being ejected, the swirling, clean, dry air is being draw in through the plenum chamber (6), into the engine (7), providing all the air the engines requires.

Fifteen standard models service in excess of 95% of the diesel engines presently in operation. Each model is designed to operate at a maximum dirt rejection efficiency, with minimum air restriction, allowing optimum engine performance. Installs easily on the air intake pipe with no special tools.

**DESCRIPTION**

Le pré-nettoyeur ENGINAIRE a été conçu pour rejeter les saletés avec une efficacité maximum et une restriction d'air minimum permettant d'obtenir un rendement optimum du moteur.

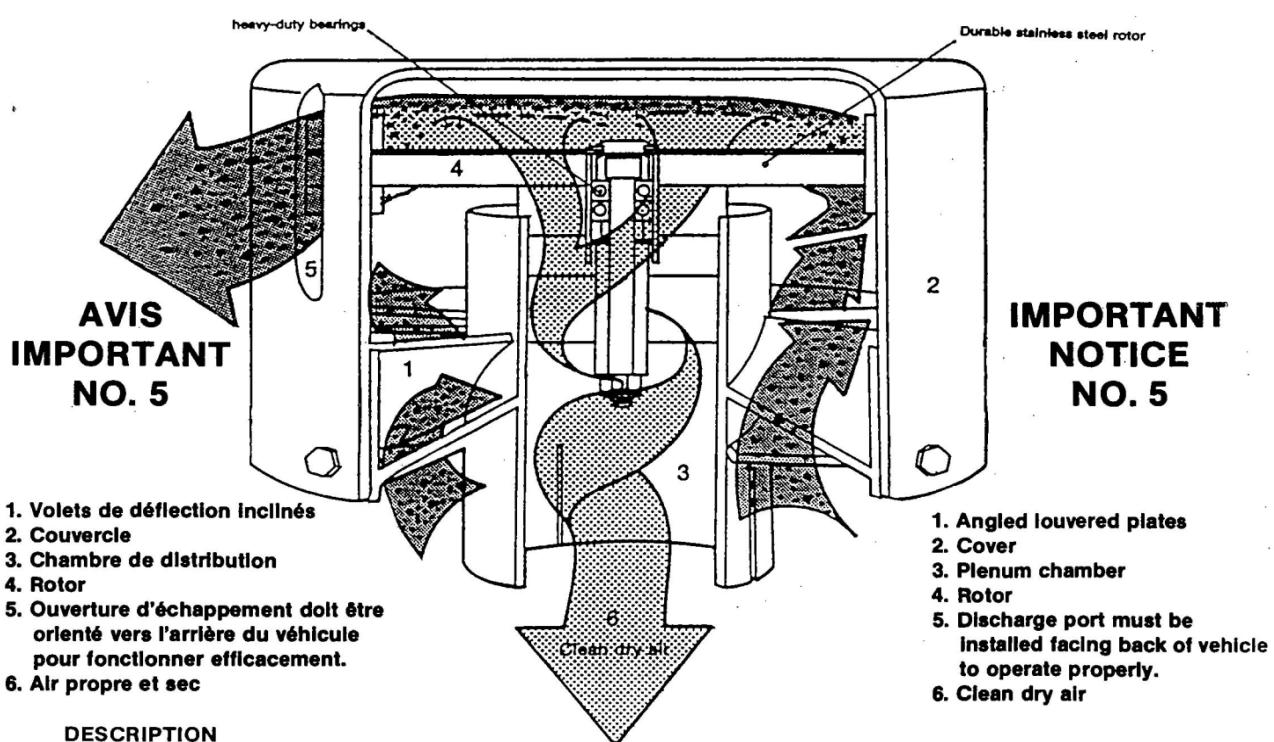
Le pré-nettoyeur ENGINAIRE est commandé par une source d'énergie gratuite car il utilise l'air aspiré par le moteur selon le taux requis. Les volets de déflexion inclinés (1) impriment à l'air qui entre un mouvement circulaire qui projette les saletés vers le pourtour du couvercle (2). Lorsque l'air turbulent entre dans la chambre de distribution (3) il est comprimé de sorte que les lames de l'accélérateur font tourner le rotor (4) à très haute vitesse.

Ce mouvement crée alors la force centrifuge nécessaire pour rejeter par l'ouverture d'échappement (5) les saletés pouvant endommager le moteur, et permet à l'air propre et sec d'être aspiré par le moteur.

**L'INTERIEUR DU PRE-NETTOYEUR ENGINAIRE
INSIDE THE ENGINAIRE PRECLEANER**

**ROULEMENTS TRES ROBUSTES
HEAVY-DUTY BEARINGS**

**ROTOR DURABLE EN ACIER INOXYDABLE
DURABLE STAINLESS STEEL ROTOR**

**DESCRIPTION**

The ENGINAIRE precleaner is designed to operate at a maximum dirt rejection efficiency with minimum air restriction, allowing optimum engine performance.

Free power drives the ENGINAIRE precleaner, using only the engine intake air as demand requires. The angle louvered plates (1) start the incoming air moving in a circular motion, throwing the contaminants to the outer perimeter of the cover (2).

As the spinning air enters the plenum chamber (3) it is compressed causing the accelerator blades to turn the rotor (4) at a high RPM.

This action in turn is creating the centrifugal force which is needed to expell harmful engine contaminants out through the discharge port (5), allowing clean, dry air (6) to be drawn in by the engine.



GROSSEUR DU PRE-NETTOYEUR REQUIS

Cette section est critique. On doit faire très attention pour la pose d'un pré-nettoyeur.

L'observation des conseils suivants assurera une installation adéquate.

Vérifier le nom du manufacturier et le modèle du moteur pour déterminer:

1. L'aspiration du moteur

- a. Naturelle
- b. A turbine
- c. A turbine, refroidissement intermédiaire ou subséquent
- d. Série à turbine refroidie subséquent (i.e. mack, moteurs maxidine air à air)★
- e. Série à turbine (i.e. cummins 574 HP twin turbo)★

2. Le temps (cycle) du moteur

- a. A 2 temps
- b. A 4 temps

3. La révolution normale du moteur en tours/minute.

4. La cylindrée du moteur en pouces cubes (conversions métriques ci-bas)

5. Le diamètre extérieur du tuyau d'admission d'air

6. Consulter la section "Utilisation du moteur" pour obtenir le modèle de pré-nettoyeur recommandé.

7. Si le moteur n'apparaît pas dans la section sur l'utilisation du moteur, on peut déterminer le volume d'air en pieds cubes par minute (PCM) en utilisant la formule PCM ou la table de conversion rapide à la page 109.

8. Se référer à la page 122 pour déterminer le modèle Enginaire exact par classe de PCM.

Note: Le pré-nettoyeur requis se détermine par le PCM et non par le diamètre de l'admission (voir l'exemple)

EXEMPLE: Modèle du moteur - Caterpillar 3204 à turbine

PCM maximum - 353 PCM

D.E. admission - 5" D.E.

Le PCM maximum étant de 353, le moteur aurait besoin d'un modèle 330 ou 440s; les deux satisfont très bien les besoins du moteur.

Les diamètres intérieurs de ces deux modèles sont plus petits que le diamètre extérieur du tuyau d'admission (le 330 a un D.I. de 3" et le 440s a un D.I. de 4").

Pour installer un ou l'autre de ces deux modèles, il faudra poser un réducteur. Une liste d'adaptateurs apparaît à la section sur les adaptateurs.

CONVERSIONS METRIQUES

MULTIPLIER	PAR	DONNE
Centimètres cubes (cc)	0.061	Cylindrée en pouces cubes (CPC)
Litres (l)	61.017	Cylindrée en pouces cubes (CPC)
Mètres cubes par heure (m^3/h)	0.58858	Pieds cubes par minute (PCM)
Pieds (pi)	0.3048	Mètres (m)
Pouces (po.)	2.540	Centimètres (cm)
Centimètres (cm)	100	Mètres (m)
Pieds (pi)	3.2808	Mètres (m)
Pouces (po.)	39.37	Mètres (m)

★ Réfère au manufacturier d'Enginaire.

PRECLEANER REQUIREMENT (SIZING)

This section is critical. Care should be taken when applying a precleaner, and by determining the following information, a proper installation is insured. Check engine manufacturer and engine model to determine:



- 1. The engine aspiration**
 - a. Naturally aspirated
 - b. Turbo-charged
 - c. Turbocharged, inter, or after cooled
 - d. Turbocharged series after cooled (i.e. mack, maxidine air to air engines)★
 - e. Séries turbo-chargé (i.e. cummins 475 HP twin turbo)★
- 2. The engine cycle**
 - a. 2 cycle
 - b. 4 cycle
- 3. The engine operating speed in RPM.**
- 4. The engine cubic inch displacement (metric conversions below)**
- 5. Measure outside diameter of air intake**
- 6. Consult section on engine application for recommended precleaner model.**
- 7. If engine is not listed in the engine application section, CFM can be found by using the CFM formula or quick conversion table on page 109.**
- 8. Refer to page 122 to determine correct Enginaire model by CFM range.**

Note: Precleaner requirement is determined by CFM, and not by intake diameter. (see example)

EXAMPLE: Engine model - Caterpillar 3204 (turbo-charged)

Maximum CFM - 353 CFM

Intake O.D. - 5" O.D.

With the maximum CFM at 353, the engine would require a model 330 or 440s; both well within the engines requirement.

The inside diameters of these two models (330 has 3" I.D. and 440s has 4" I.D.) are smaller than the actual intake outside diameter.

In order to fit one of the two models, a reducer will be needed. A list of these adaptors can be found in the adaptor section.

METRIC CONVERSIONS

MULTIPLY	BY	TO OBTAIN
Cubic centimeters (cc)	0.061	Cubic inch displacement (CID)
Liters (L)	61.017	Cubic inch displacement (CID)
Cubic meters per hour (m³/h)	0.58858	Cubic feet per minute (CFM)
Feet (ft)	0.3048	Meters (m)
Inches (in.)	2.540	Centimeters (cm)
Centimeters (cm)	100	Meters (m)
Feet (ft)	3.2808	Meters (m)
Inches (in.)	39.37	Meters (m)

★ Refer to Enginaire manufacturer.



FORMULE PCM

Toutes les données (PCM) énumérées sont calculées d'après la formule apparaissant plus bas. Toute modification faite au moteur, i.e. une vitesse de rotation différente ou l'addition d'une turbine changera le volume d'air requis et les valeurs en PCM.

La formule est fournie seulement pour les grosses de moteurs qui ne sont pas énumérées dans le guide d'utilisation.

A cause du chevauchement des classes de PCM disponibles pour le pré-nettoyeur Enginaire, nous avons énuméré les grosses d'admission couramment utilisées. Cependant, à cause des variances présentées par les manufacturiers, on peut rencontrer des tuyaux d'admission de grosseur différente.

Si d'autres problèmes d'application subsistent, contactez votre fournisseur de pré-nettoyeur Enginaire.

MOTEURS A ESSENCE ET DIESEL A 2 TEMPS

$$\text{PCM} = \frac{\text{Tr/Min} \times \text{CPC} \times \text{Vol Eff.}}{1728}$$

Vol. Eff. =	1.40 diésel "blower scavenged"
	1.90 diésel à turbine
	2.10 diésel à turbine, refroidissement intermédiaire
Vol. Eff. =	.85 moteurs à essence jusqu'à 2499 Tr/Min.
	.80 moteurs à essence de 2500 à 2999 Tr/Min.
	.75 moteurs à essence de 3000 à 4000 Tr/Min.

N.B. CPC = Cylindrée du moteur en po³

MOTEURS A ESSENCE ET DIESEL A 4 TEMPS

$$\text{PCM} = \frac{\text{Tr/Min} \times \text{CPC} \times \text{Vol Eff.}}{3456}$$

Vol. Eff. =	.85 moteur diésel à aspiration normale
	1.40 moteur diésel "supercharged"
	1.60 moteur à turbine
	1.85 moteur diésel à turbine, refroidissement après
Vol. Eff. =	.80 moteurs à essence jusqu'à 2499 Tr/Min.
	.75 moteurs à essence de 2500 à 2999 Tr/Min.
	.70 moteurs à essence de 3000 à 4000 Tr/Min.

POUR LES MOTEURS A DEUX COLONNES D'ADMISSION D'AIR

Pour les moteurs munis de deux colonnes d'admission d'air, il faut connaître les exigences en PCM.

Se référer à la liste des utilisations et si le moteur en question ne s'y trouve pas, utiliser la formule donnée ci-bas pour calculer le PCM.

Diviser le PCM du moteur par 2 et appliquer la formule du pré-nettoyeur Enginaire pour chaque grosseur (D.E.) de colonne d'admission

Exemple: Moteur diésel Detroit 12V149 CPC = 1792 Tr/Min. = 1900 Aspiration naturelle

$$\frac{1900 \times 1792 \times 1.40}{1728} = \text{PCM (Exig. totale du moteur 2759)} \quad \frac{2759}{2} = 1380 \text{ PCM/Colonne}$$

TABLEAU DE CONVERSION RAPIDE: MOTEUR DIESEL

MOTEURS A 4 TEMPS

Tr/Min	A.N.	S.	T.	T-RA	Tr/Min	A.N.	A.N.	T.	T-RA
1000	.246	.405	.463	.535	2000	.492	.810	.926	1.071
1100	.271	.446	.509	.589	2050	.504	.830	.949	1.094
1200	.295	.486	.556	.642	2100	.516	.851	.972	1.124
1300	.320	.527	.602	.696	2200	.541	.891	1.019	1.178
1400	.344	.567	.648	.749	2300	.566	.932	1.065	1.231
1500	.368	.608	.694	.803	2400	.590	.972	1.111	1.285
1600	.394	.648	.741	.857	2500	.615	1.013	1.157	1.338
1650	.406	.668	.764	.884	2600	.639	1.053	1.204	1.392
1700	.418	.689	.787	.910	2700	.664	1.094	1.250	1.445
1800	.443	.729	.833	.964	2800	.689	1.134	1.296	1.499
1900	.467	.770	.880	1.017	2900	.713	1.175	1.343	1.552
1950	.480	.790	.903	1.044	3000	.738	1.215	1.399	1.606

MOTEURS A 2 TEMPS

Tr/Min	B.S.	T.	T-RI	Tr/Min	B.S.	T.	T-RI
1000	.810	1.100	1.215	2000	1.620	2.199	2.431
1100	.891	1.209	1.337	2050	1.661	2.254	2.491
1200	.972	1.319	1.458	2100	1.701	2.309	2.552
1300	1.053	1.429	1.520	2200	1.782	2.419	2.674
1400	1.134	1.539	1.701	2300	1.863	2.529	2.795
1500	1.215	1.649	1.823	2400	1.944	2.639	2.917
1600	1.296	1.759	1.944	2500	2.025	2.749	3.039
1650	1.337	1.814	2.005	2600	2.106	2.869	3.160
1700	1.377	1.869	2.066	2700	2.188	2.969	3.281
1800	1.458	1.979	2.188	2800	2.269	3.079	3.403
1900	1.539	2.087	2.309	2900	2.350	3.189	3.524
1950	1.580	2.144	2.370	3000	2.431	3.299	3.646

TABLEAU DES FACTEURS

ASPIRATION

B.S. = "Blower scavenged"

A.N. = Aspiration naturelle

S. = "Supercharged"

T. = Turbine

T-RA = Turbine, refroidissement après

T-RI = Turbine, refroidissement interne

Exemple: Detroit 6V71T = 426 po. cu., 2 temps, 2100 Tr/Min., Turbine

$$\text{Facteur} \times \text{po. cu.} = \text{PCM} \quad 2.309 \times 426 = 984 \quad 984 = \text{PCM}$$

COMMENT UTILISER LE TABLEAU DES FACTEURS

1. Déterminer les pouces cubes du moteur.

2. Se référer à la liste des moteurs à 2 ou 4 temps.

3. Vérifier l'aspiration.

4. Vérifier la rotation de fonctionnement Tr/Min trouver le facteur

5. Multiplier le facteur par les po. cu. pour obtenir le PCM
(pouces cubes x facteur = PCM)

Après avoir déterminé les besoins PCM du moteur, référer à la page 122 pour obtenir le numéro du modèle.



CFM FORMULA

All CFM figures listed are calculated in accordance with the formula shown below. Any engine modifications, e.g. different RPM or addition of turbo-charging will change the volume of air and alter the CFM values.

The formula is provided to figure only engine sizes not listed in the application guide.

Because of overlapping CFM ranges available in the Enginaire precleaner, we have listed intake sizes that are in normal use. However, due to manufacturer's variances, other intake pipe sizes may be encountered. If any application questions remain, contact your supplier of Enginaire precleaners.

CFM 2 CYCLE GASOLINE & DIESEL

$$\text{CFM} = \frac{\text{RPM} \times \text{CID} \times \text{Vol. Eff.}}{1728}$$

Vol. Eff. = 1.40 Blower scavenged Diesel
1.90 Turbocharged Diesel
2.10 Turbocharged-Innercooled Diesel

Vol. Eff. = .85 up to 2499 RPM Gasoline
.80 2500 to 2999 RPM Gasoline
.75 3000 to 4000 RPM Gasoline

CFM 4 CYCLE GASOLINE & DIESEL

$$\text{CFM} = \frac{\text{RPM} \times \text{CID} \times \text{Vol. Eff.}}{3456}$$

Vol. Eff. = .85 Normally Aspirated Diesel
1.60 Turbocharged
1.85 Turbocharged-Aftercooled Diesel

Vol. Eff. = .80 up to 2499 RPM Gasoline
.75 2500 to 2999 RPM Gasoline
.70 3000 to 4000 RPM Gasoline

TWIN (TWO) STACK AIR INTAKE APPLICATIONS

For engines equipped with twin (2) intake stacks, it is necessary to know the CFM requirements.

Refer to the application list and if not listed, use the formula provided below and calculate the CFM for the engine in question.

Divide engine CFM by 2 and apply ENGINAIRE precleaner per Intake stack O.D. size.

Example: Detroit Diesel 12V149 CID = 1792 RPM = 1900 Naturally Aspirated

$$\frac{1900 \times 1792 \times 1.40}{1728} = \text{CFM (2759 Total Engine Req.)} \quad \frac{2759}{2} = 1380 \text{ CFM/Stack}$$

QUICK CONVERSION TABLE: DIESEL ENGINES

4 CYCLE ENGINES

RPM	N.A.	S.	T.	T.A.	RPM	N.A.	S.	T.	T.A.
1000	.246	.405	.463	.535	2000	.492	.810	.926	1.071
1100	.271	.446	.509	.589	2050	.504	.830	.949	1.094
1200	.295	.486	.556	.642	2100	.516	.851	.972	1.124
1300	.320	.527	.602	.696	2200	.541	.891	1.019	1.178
1400	.344	.567	.648	.749	2300	.566	.932	1.065	1.231
1500	.368	.608	.694	.803	2400	.590	.972	1.111	1.285
1600	.394	.648	.741	.857	2500	.615	1.013	1.157	1.338
1650	.406	.668	.764	.884	2600	.639	1.053	1.204	1.392
1700	.418	.689	.787	.910	2700	.664	1.094	1.250	1.445
1800	.443	.729	.833	.964	2800	.689	1.134	1.296	1.499
1900	.467	.770	.880	1.017	2900	.713	1.175	1.343	1.552
1950	.480	.790	.903	1.044	3000	.738	1.215	1.399	1.606

2 CYCLE ENGINES

RPM	B.S.	T.	T.I.	RPM	B.S.	T.	T.I.
1000	.810	1.100	1.215	2000	1.620	2.199	2.431
1100	.891	1.209	1.337	2050	1.661	2.254	2.491
1200	.972	1.319	1.458	2100	1.701	2.309	2.552
1300	1.053	1.429	1.520	2200	1.782	2.419	2.674
1400	1.134	1.539	1.701	2300	1.863	2.529	2.795
1500	1.215	1.649	1.823	2400	1.944	2.639	2.917
1600	1.296	1.759	1.944	2500	2.025	2.749	3.039
1650	1.337	1.814	2.005	2600	2.106	2.869	3.160
1700	1.377	1.869	2.066	2700	2.188	2.969	3.281
1800	1.458	1.979	2.188	2800	2.269	3.079	3.403
1900	1.539	2.087	2.309	2900	2.350	3.189	3.524
1950	1.580	2.144	2.370	3000	2.431	3.299	3.646

FACTOR TABLE

ASPIRATION

B.S. = Blower scavenged
N.A. = Naturally Aspirated
S. = Supercharged
T. = Turbocharged
T.A. = Turbocharged-Aftercooled
T.I. = Turbocharged-Innercooled

HOW TO USE FACTOR TABLE

- Determine engine Cu. In.
- Refer to 2 Cycle or 4 Cycle Listing.
- Check Aspiration.
- Check operating RPM, find Factor.
- Multiply Factor times Cu. In. to equal CFM.
(Cu. In. x Factor = CFM)

Example: Detroit 6V71T = 426 CU. In., 2 Cycle, Rated RPM 2100, Turbocharged
Factor x Cu. In. = CFM 2.309 x 426 = 984 984 = CFM

After determining CFM requirements or the engine refer to page 122 for Model Number.

INSTALLATION

RECEPTION - MANIPULATION

Avant l'installation, déballer l'unité avec soin et l'inspecter pour s'assurer qu'elle n'a subi aucun dommage durant le transport. Toute réclamation doit être faite auprès du transporteur.

SECURITE

NE PAS ESSAYER D'INSTALLER OU D'ENLEVER LE PRE-NETTOYEUR PENDANT QUE LE MOTEUR EST EN MARCHE.

Tenir les mains, les yeux et autres objets hors de l'ouverture d'échappement et des volets d'admission inclinés. Si on doit vérifier le pré-nettoyeur, il faut s'assurer que le rotor ne tourne plus. A noter qu'il continue à tourner pendant un certain temps après l'arrêt du moteur.

INSTALLATION (Générale)

Le pré-nettoyeur ENGINAIRE s'installe virtuellement sur n'importe quel plan: horizontal, vertical, transversal ou parallèle. Dans la plupart des cas, il suffit d'enlever le bouchon parapluie, le bol anti-poussière ou autre pré-nettoyeur. Lorsque des tuyaux de rallonge ou autres adaptateurs s'avèrent nécessaires, on en trouve un vaste choix dans le présent catalogue. Pour les installations à l'extérieur du capot, s'assurer que l'ouverture d'échappement est parallèle ou dans une direction opposée à la circulation d'air (voir diagramme 2.3-A). Pour les installations sous le capot, on dirige l'ouverture d'échappement vers le bas. Allouer un espace minimum de 3" sous les volets d'admission inclinés, pour éviter une restriction à l'admission d'air. L'entrée d'air du pré-nettoyeur doit être située à une distance minimum de 12" sous toute sortie d'échappement du moteur qui peuvent se trouver à proximité (diagramme 2.3-B).



DIAGRAMME 2.3-A

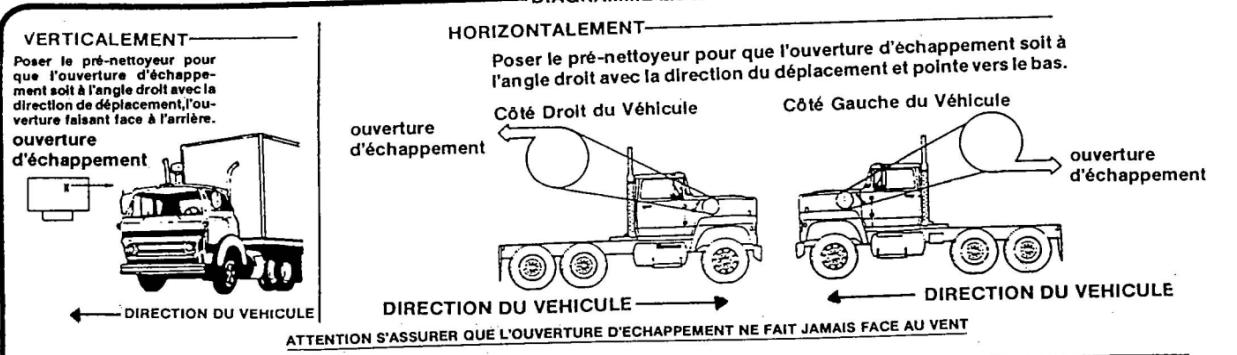
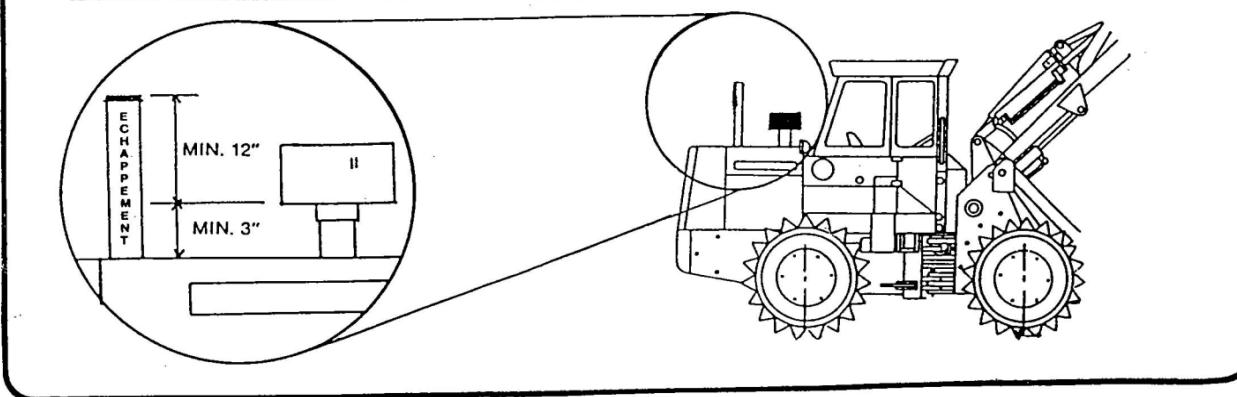


DIAGRAMME 2.3-B



INSTALLATION

RECEIVING - HANDLING

Prior to installation, carefully unpack the unit and inspect for damage which may have occurred in shipment. Any claims for loss or damage should be filed with the freight carrier.



SAFETY

DO NOT ATTEMPT TO INSTALL OR REMOVE AIR PRECLEANER WHILE ENGINE IS IN OPERATION.

Keep fingers, eyes and other objects away from discharge port and intake angle plates. If you find it is necessary to inspect the precleaner, be sure rotor is not turning as it will continue to turn a period of time after engine shut-down.

INSTALLATION (Général)

The ENGINAIRE precleaner can be installed in virtually any plane; horizontal, vertical, transverse or parallel. In most cases, it is a simple matter of removing an existing rain cap, dust bowl, or other style precleaner. When it is found that extension pipes or other additional adaptors are necessary, you will find a wide range to choose from included in this catalog. On outside of hood installations make sure discharge port is parallel to and directed away from air stream (see Diagram 2.3-A). Under the hood, installations should be made with discharge port directed downward. Allow a minimum of 3" below intake angular plates to hood, to avoid restricting air intake. The precleaner intake should be located a minimum of 12" below any engine exhaust outlet which may be in close proximity (Diagram 2.3-B).

DIAGRAM 2.3-A

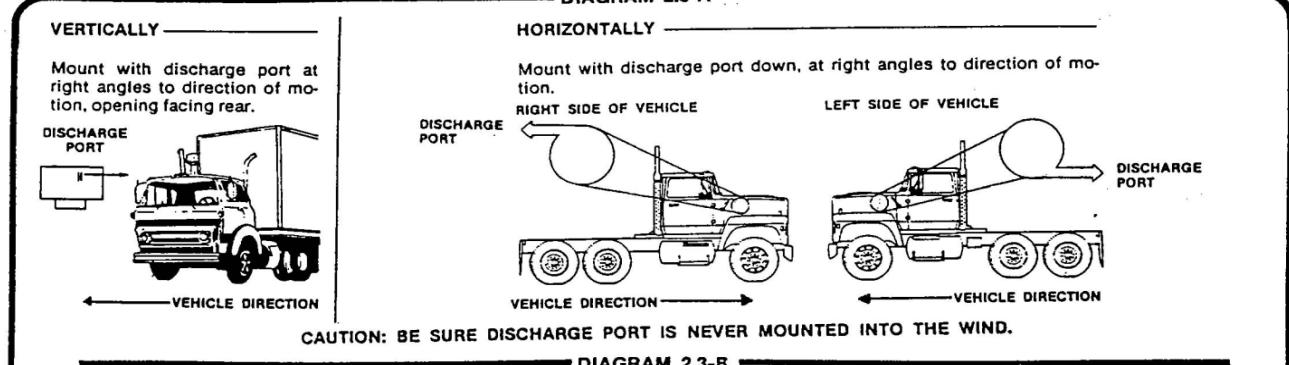


DIAGRAM 2.3-B



INSTALLATION (suite)

Lors de l'installation du pré-nettoyeur **ENGINAIRE**, il ne faut pas frapper sur le couvercle afin de ne pas l'endommager. **INSTALLER LE PRE-NETTOYEUR SUR LE TUYAU D'ADMISSION EN LE TOURNANT.**

La garantie ne couvre aucun dommage résultant l'installation.

Il est important d'avoir un joint étanche entre le pré-nettoyeur et le tuyau d'admission. Autrement, l'efficacité de l'unité peut être affectée. On recommande d'utiliser du ruban à canalisation pour compenser les écarts lorsque c'est nécessaire (voir diagramme 2.3-C).

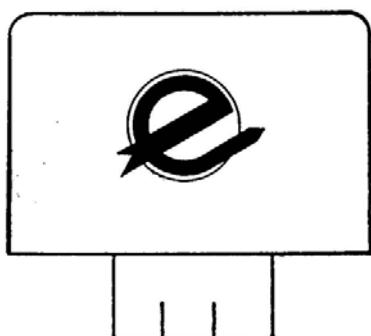
INSTALLATION (con't)

Make sure when installing the **ENGINAIRE** precleaner, not to pound or strike the cover, as damage may occur.

INSTALL WITH A TWISTING MOTION ON TO THE INTAKE PIPE.

Any damage due to improper installation is not covered by warranty.

It is important to have a good seal between the precleaner and the intake pipe. Otherwise, the efficiency of the unit may be affected. The use of duct tape is recommended where it is necessary to compensate for these variances (see diagram 2.3-C)



Pour une différence de 1/8" ou moins entre le diamètre extérieur du tuyau d'admission et le diamètre intérieur du pré-nettoyeur - enrouler du ruban à canalisation autour du tuyau d'admission avant l'installation. Installer le pré-nettoyeur et l'attacher solidement.

For opening of 1/8" or less between O.D. of intake pipe and I.D. of precleaner - wrap duct tape around intake pipe prior to installing. Install precleaner and clamp securely.

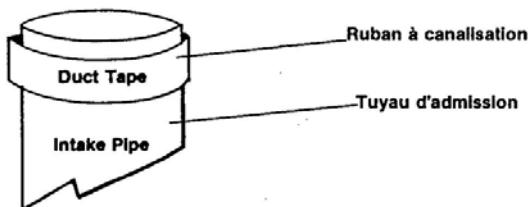


DIAGRAMME 2.3-C

FIXATION

S'assurer que le collier est à l'égalité de la base du pré-nettoyeur. **Ne pas trop serrer le collier.** En serrant le collier trop fortement, on peut écraser le tuyau d'admission et causer une restriction inutile au système. Une tension de 10-15 livres est suffisante pour tenir le pré-nettoyeur solidement en place.

CLAMPING

Be sure clamp is flush with the bottom of the precleaner. **Do not over tighten clamp.** Over tightening can cause the collapse of intake pipe and unnecessarily restrict system. 10-15 foot pounds of torque is adequate to secure precleaner in place.

NOUVEL ELEMENT DE FILTRE

On recommande d'installer un ou des nouveaux éléments de filtre. Ceci va permettre au système de "respirer" et aider à prolonger la durée du filtre.

NEW FILTER ELEMENT

The installation of new filter element(s) is recommended. This will allow system to 'breathe' and aid in extending filter life.

IMPORTANT: Vérifier le système d'admission au complet pour s'assurer qu'il n'y a pas de fuites et que les joints sont bien alignés et étanches.

IMPORTANT: Check entire intake system for possible leakage and that breakaway joints are aligned and sealing.



ADAPTATION

INTRODUCTION

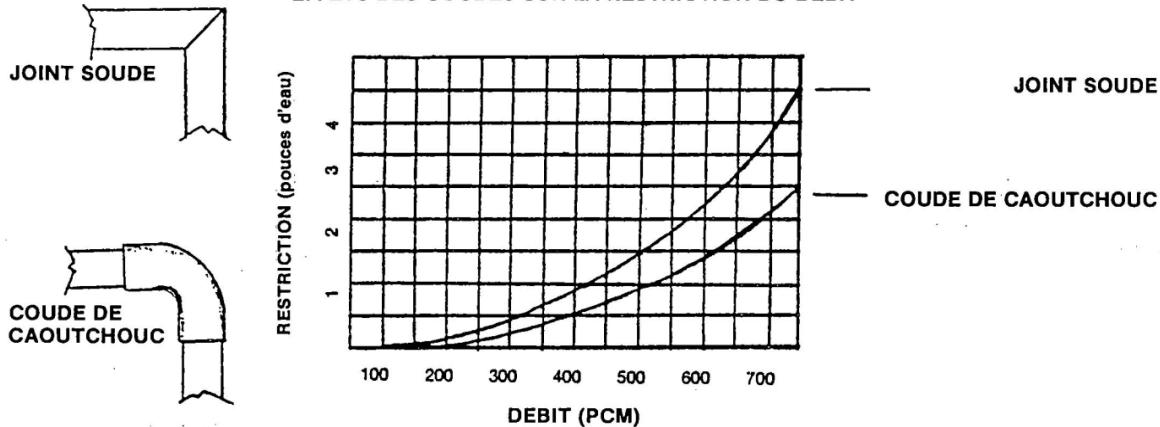
Cette section traite des cas les plus fréquents d'adaptations requises pour l'installation des pré-nettoyeurs Enginaire. Etant donné le très grand nombre d'applications possibles du pré-nettoyeur Enginaire, il est pratiquement impossible d'en établir la liste complète. Malgré tout, avec les adaptateurs disponibles et un peu d'ingénierie, on peut en faire l'installation dans la majorité des cas.

GENERALITES

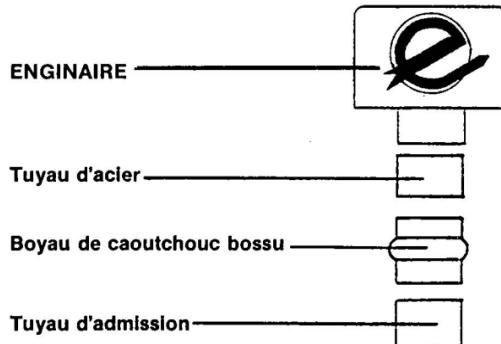
Quelques points à se rappeler:

1. Lorsque c'est possible, toujours placer l'admission d'air loin des sources de poussière dense.
2. S'assurer que l'entrée d'air n'est pas placée près des gaz d'échappement qui pourraient être aspirés.
3. Lorsqu'il faut poser des tuyaux supplémentaires à un système, s'assurer qu'ils ont la bonne grosseur pour ne pas restreindre le débit d'air.
4. Lorsqu'il faut faire tourner la tuyauterie, on recommande d'utiliser des coude de caoutchouc pour diminuer les restrictions (voir plus bas)

EFFETS DES COUDES SUR LA RESTRICTION DU DEBIT



5. Pour l'installation sur des équipements qui produisent une vibration considérable (tracteurs à chenilles, béliers, grattes) l'utilisation de boyau bossu en caoutchouc aide à diminuer la vibration pouvant affecter le pré-nettoyeur.



ADAPTION**INTRODUCTION**

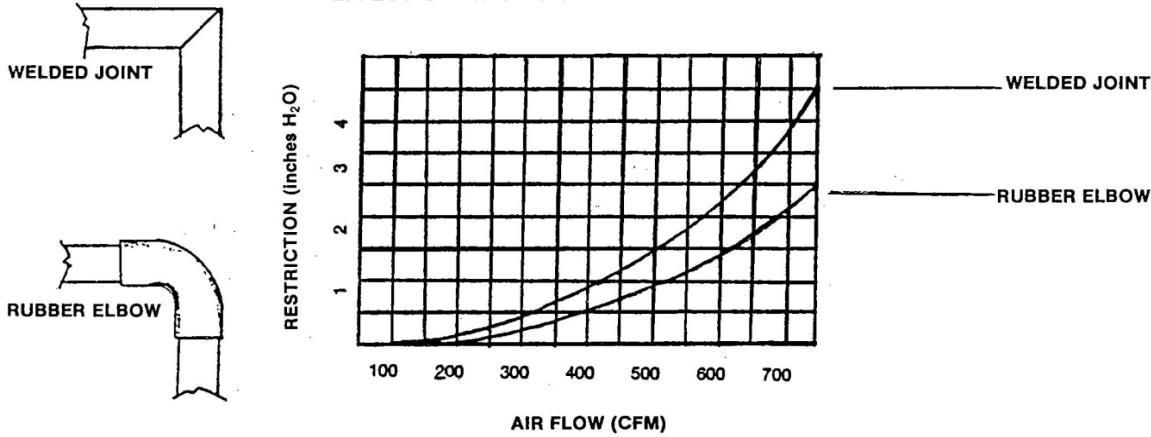
This section deals with the more common types of installations for the Enginaire Precleaners through adaption. Because of the numerous applications for the Enginaire Precleaner, it is virtually impossible to list them all. Although, with the adaptors listed and a little ingenuity, most installations can be made.

GENERAL

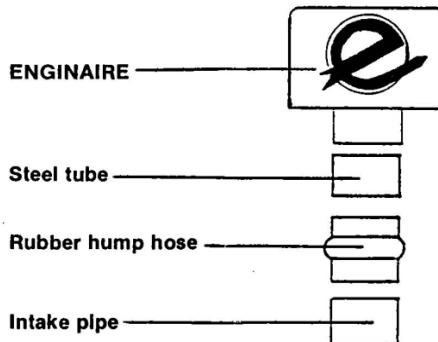
A few points to remember:

1. Whenever possible, locate air intake away from heavy dust concentrations.
2. Be sure that air intake is not located where exhaust gases could be drawn in.
3. Whenever adding piping to a system, be sure it is of adequate size so as not to restrict air flow.
4. Whenever turns must be made, the use of rubber elbows is recommended to reduce restriction (see below).

EFFECT OF BELOWS ON AIRFLOW RESTRICTION



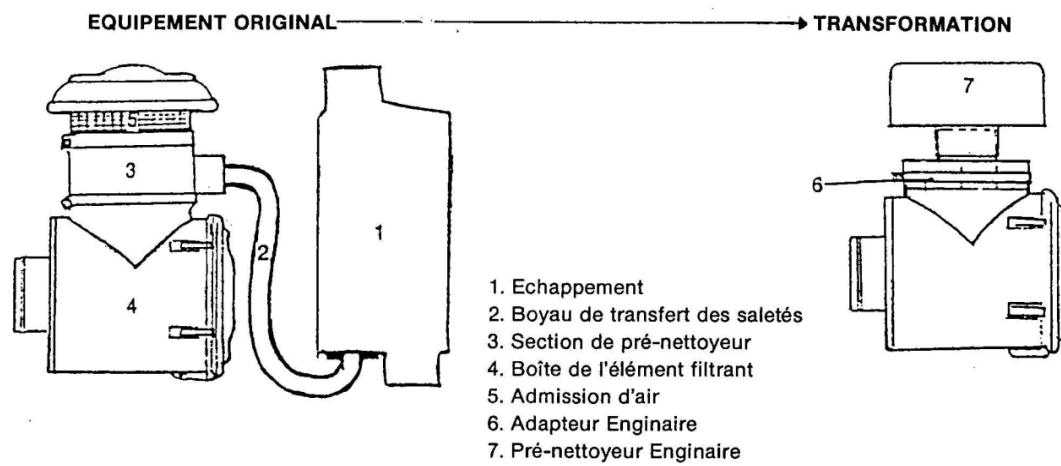
5. For installation on equipment which vibrate considerably, (crawlers, dozers, scrapers) the use of rubber hump hoses will aid in reducing vibration to the precleaner.



REEMPLACEMENT DE PRE-NETTOYEURS DE STYLE DIFFERENT

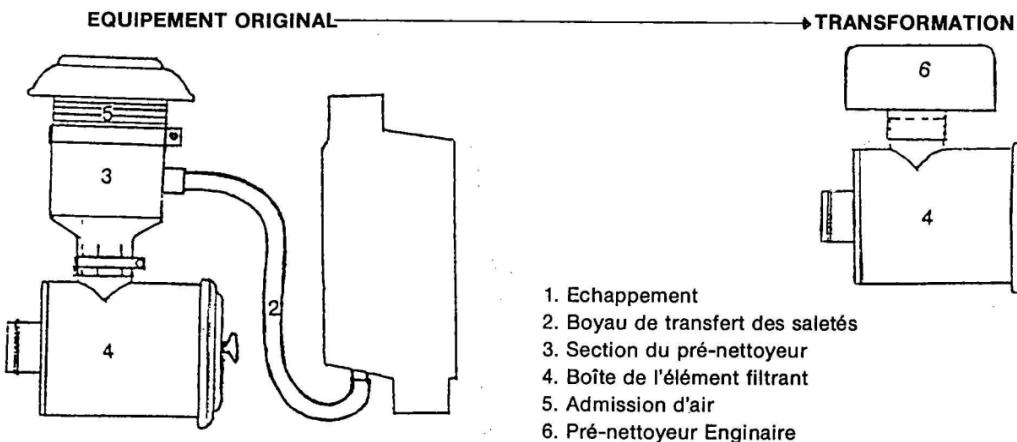


Dans la plupart des cas, quand on doit installer un pré-nettoyeur Enginaire, il suffit d'enlever le capuchon parapluie ou le bol anti-poussière en place et d'installer le pré-nettoyeur Enginaire. Dans le cas où il y a déjà un pré-nettoyeur, on recommande d'enlever complètement l'autre pré-nettoyeur. Ceci cause moins de restriction totale au système. Ci-dessous sont illustrés des pré-nettoyeurs d'aspiration de types répandus ainsi que les modifications suggérées.



Pour faire la transformation:

- Enlever le boyau de transfert des saletés (2) de l'échappement (1), et boucher le trou vers l'échappement.
- Déserrer le collier entre la section du pré-nettoyeur (3) et la boîte du filtre (4) pour l'enlèvement des pièces (2), (3) et (5).
- Mesurer le diamètre transversal de la section du pré-nettoyeur (3). Utiliser cette mesure pour commander l'adaptateur d'expansion (page 128).
- Déterminer le pré-nettoyeur Enginaire (7) requis pour le moteur.



Pour faire la transformation:

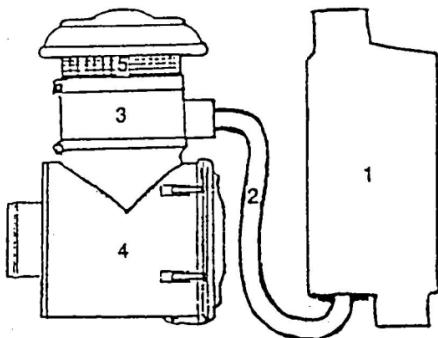
- Enlever le boyau de transfert des saletés (2) de l'échappement (1), et boucher le trou vers l'échappement.
- Déserrer le collier entre la section du pré-nettoyeur (3) et la boîte de l'élément filtrant (4), enlever les pièces numéros (2), (3) et (5).
- Mesurer le diamètre de l'admission de la boîte de l'élément filtrant.
- Déterminer le pré-nettoyeur (6) requis pour le moteur.
- Il peut être nécessaire d'utiliser des rallonges de colonnes droites pour amener l'admission au-dessus du capot ou de d'autres obstructions.

REPLACING OTHER STYLE PRECLEANERS

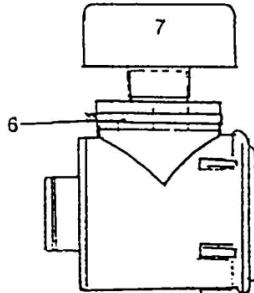


Most applications where the Enginaire Precleaner is to be installed, requires only removing the existing rain cap, or dust bowl, and installing the Enginaire Precleaner. On installations where there is an existing precleaner, it is recommended that the other style precleaner be completely removed. This will allow less total system restriction. Shown here are the more typical styles of aspirated precleaners, along with suggested conversions.

ORIGINAL EQUIPMENT → CONVERSION



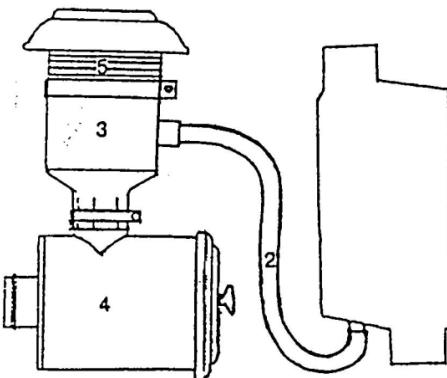
1. Exhaust
2. Dirt transfer tube
3. Precleaner section
4. Filter element canister
5. Air inlet
6. Enginaire adaptor
7. Enginaire precleaner



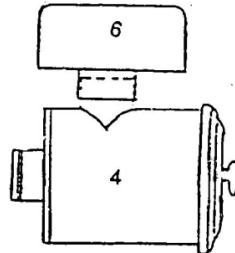
To make the conversion:

- Remove dirt transfer tube (2) from exhaust (1), and plug hole at exhaust.
- Loosen clamp between precleaner section (3) and filter canister (4) to allow removal of numbers (2), (3), et (5).
- Measure diameter across precleaner section (3). Use this dimension to order expansion adaptor. (page 128).
- Determine Enginaire Precleaner (7) needed for engine.

ORIGINAL EQUIPMENT → CONVERSION

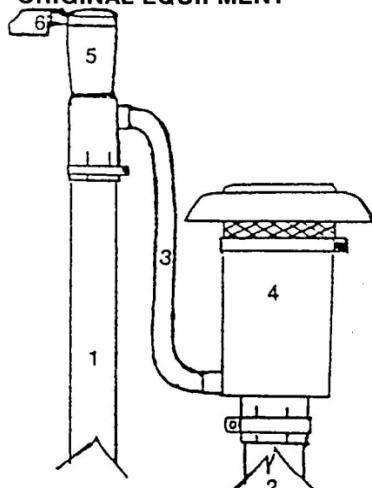


1. Exhaust
2. Dirt transfer tube
3. Precleaner section
4. Filter element canister
5. Air inlet
6. Enginaire Precleaner

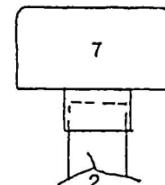


To make the conversion:

- Remove dirt transfer tube (2) from exhaust (1), and plug inlet to exhaust.
- Loosen clamp between precleaner section (3), and filter element canister (4), remove numbers (2), (3) and (5).
- Measure diameter across filter element canister inlet.
- Determine proper Enginaire Precleaner (6) for engine.
- It may be necessary to use straight stack extensions to bring intake up above hood or other obstructions.

**EQUIPEMENT ORIGINAL****ORIGINAL EQUIPMENT****TRANSFORMATION
CONVERSION**

1. Tuyau d'échappement
2. Admission d'air
3. Boyau de transfert des saletés
4. Unité de pré-nettoyeur
5. Unité d'aspiration
6. Capuchon parapluie de l'échappement
7. Pré-nettoyeur Enginaire



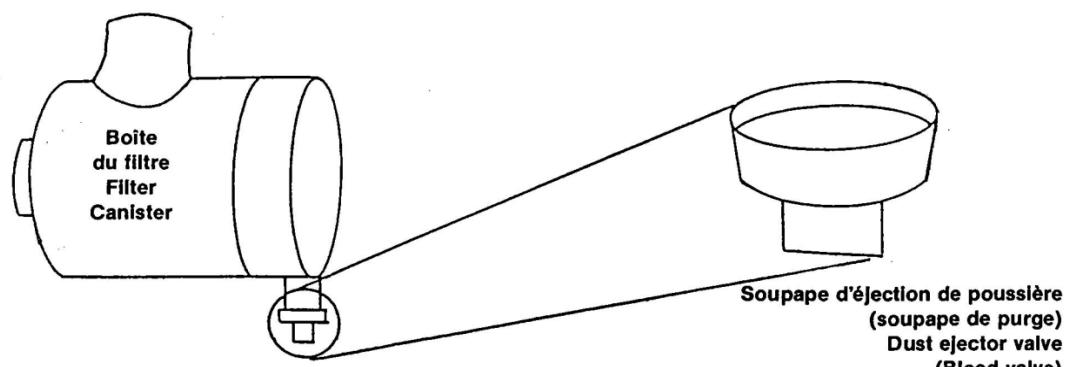
1. Exhaust pipe
2. Air intake
3. Dirt transfer tube
4. Precleaner unit
5. Aspirator unit
6. Exhaust rain cap
7. Enginaire precleaner

Pour faire la transformation:

- Désserrer le collier sur l'unité de pré-filtration (4) et l'unité d'aspiration (5).
- Enlever les pièces (3), (4) et (5).
- Remplacer le capuchon parapluie de l'échappement (6) sur le tuyau d'échappement (1).
- Déterminer le pré-nettoyeur Enginaire (7) requis pour le moteur.

To make the conversions:

- Loosen clamp on precleaner unit (4), and aspirator unit (5).
- Remove numbers (3), (4) and (5).
- Replace exhaust rain cap (6) on exhaust pipe (1).
- Determine proper Enginaire Precleaner (7) for engine.

**SOUPAPES DE PURGE ET EJECTEURS DE POUSSIÈRE
BLEED VALVES AND DUST EJECTORS**

Pour les installations dont les éjecteurs de poussièrè font partie de la boîte du filtre, on recommande d'examiner l'ouverture de la soupape pour s'assurer qu'il n'y aura pas de fuites des saletés de l'air qui pourraient pénétrer dans l'élément de filtration à cause d'une soupape d'éjection de poussièrè endommagée.

For installations where dust ejectors are a part of the filter canister, it is recommended that the valve opening be inspected. This is to insure there will be no leakage of airborne contaminants into the filter element because of a damaged dust ejector valve.

ADAPTEURS DONALDSON "DONACLONE" DE SERIES SBG, STG, SRG DONALDSON "DONACLONE" SERIES SBG, STG, SRG ADAPTORS

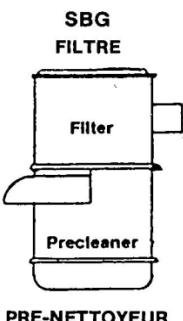
Ces adapteurs sont conçus pour le remplacement du pré-nettoyeur Donaldson de série "Donaclone" par le pré-nettoyeur Enginaire.

These adaptors are designed to replace the Donaldson "Donaclone" series precleaner with the Enginaire precleaner.

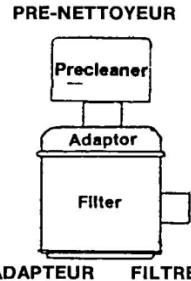


ADAPTEURS ENGINAIRE SBG ET STG ENGINAIRE SBG AND STG ADAPTORS

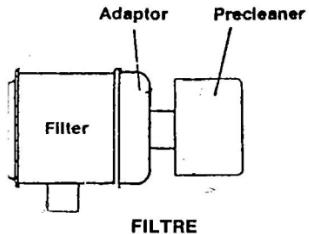
Les adapteurs SBG et STG accommodent les admissions d'air périphériques ou tubulaires.
The Enginaire SBG and STG adaptors will fit both peripheral and tubular air intakes.



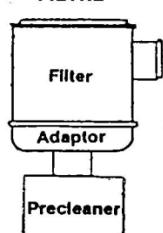
PRE-NETTOYEUR



ADAPTEUR PRE-NETTOYEUR



FILTRE



ADAPTEUR PRE-NETTOYEUR

FIG. 3-A EQUIPEMENT ORIGINAL (vertical)

Ce schéma montre les adaptateurs SBG et STG tels qu'ils apparaissent sur l'équipement original. Cette unité peut également se trouver en position horizontale.

FIG. 3-A ORIGINAL EQUIPMENT (vertical)

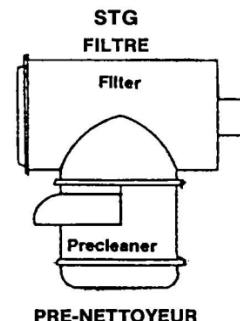
This figure shows the SBG and STG as found on original equipment. This unit may be in a horizontal position.

FIG. 3-B INSTALLATION VERTICALE

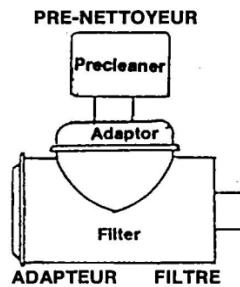
Ce schéma illustre l'installation idéale pour les adaptateurs Enginaire SBG et STG. Là où l'espace et les systèmes d'attache le permettent, on recommande de tourner la boîte du filtre dans cette position. Installer l'adaptateur Enginaire et le pré-nettoyeur.

FIG. 3-B VERTICAL INSTALLATION

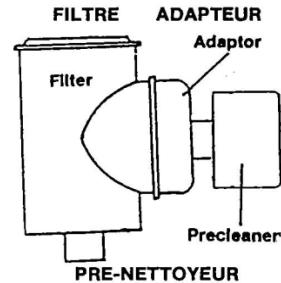
This figure shows the ideal installation for the Enginaire SBG and STG adaptor. Where space and fastening devices permit, it is recommended that the filter canister be rotated to this position. Install Enginaire adaptor and precleaner.



PRE-NETTOYEUR



ADAPTEUR FILTRE



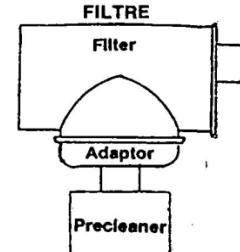
PRE-NETTOYEUR

FIG. 3-C INSTALLATION HORIZONTALE

La versatilité de l'Enginaire permet son installation sur pratiquement tous les plans.

FIG. 3-C HORIZONTAL INSTALLATION

Enginaire's versatility allows installation in virtually any plane.



ADAPTEUR PRE-NETTOYEUR

FIG. 3-D INSTALLATION INVERSEE

Pour cette installation, on recommande d'utiliser des tamis (page 136) pour empêcher les pierres et les grosses particules de pénétrer dans l'admission du pré-nettoyeur.

FIG. 3-D INVERTED INSTALLATION

In this installation, the use of prescreens (page 136) is recommended to prevent stones and large particles from entering the precleaner air intake.

POUR COMMANDER LES ADAPTEURS ENGINAIRE SBG ET STG

1. Vérifier le manufacturier et le modèle du moteur. Déterminer le PCM requis.
NOTE: Pour les moteurs simples qui présentent plus d'une unité de filtration d'air SBG ou STG, diviser le PCM total du moteur par le nombre d'unités SBG ou STG pour déterminer le PCM par unité de filtration d'air (voir exemple).
2. Mesurer le diamètre de la section (A).
3. Trouver la grosseur (A) dans le tableau plus bas et commander en conséquence. S'assurer que le PCM du moteur est en dessous de la limite du PCM de l'adaptateur.



ORDERING ENGINAIRE SBG AND STG ADAPTORS

1. Check engine manufacturer and engine model. Determine required CFM.
NOTE: For single engines which use more than one SBG or STG air cleaner unit, divide total engine CFM by number of SRG or STG air cleaner units to determine CFM per air cleaner unit (see example)
2. Measure diameter of section (A).
3. Find dimension (A) on table below and order accordingly. Be sure engine CFM is within adaptor CFM range.

EXEMPLE:

- a) PCM total du moteur = 983 utilisant
2 unités de pré-filtration d'air.
- b) Diamètre de section (A) - 14"
- c) Requiert (2) P/N 10860
- d) A 492 PCM/unité, ce moteur va utiliser
(2) pré-nettoyeurs Enginaire de modèle
660S

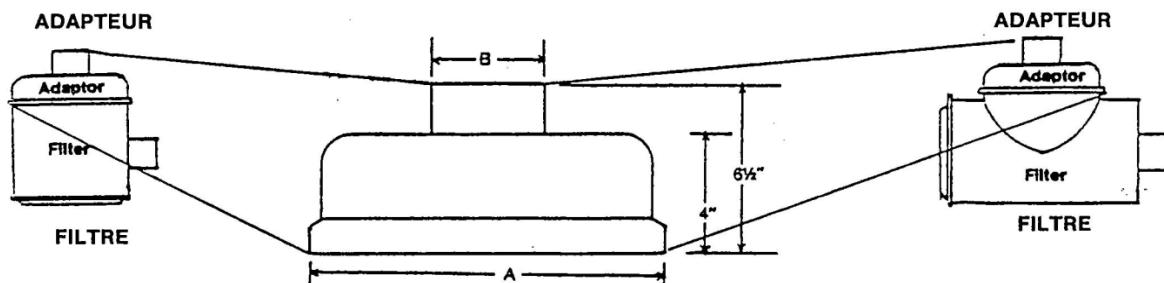
Moteur Détroit 6V-71T
 $\frac{983}{2} = 492 \text{ PCM/unité}$

EXAMPLE:

- a) Total engine CFM = 983
uses (2) STG air cleaner units
- b) Section (A) diameter - 14"
- c) Requires (2) P/N 10860
- d) At 492 CFM/unit, this application would
use (2) model 660S Enginaire
precleaners

Détroit 6V-71T Engine
 $\frac{983}{2} = 492 \text{ CFM/unit.}$

DIMENSIONS DES ADAPTEURS SBG, ET STG SBG, STG ADAPTOR DIMENSIONS



NUMERO DE PIECE PART NUMBER	SECTION (A) SECTION (A)	DIAMETRE DE L'ADMISSION DE L'ADAPTEUR (B) ADAPTOR INLET DIAMETER (B)	SE RACCORDÉ AUX MODELES ENGINAIRE FITS ENGINAIRE MODEL	ECARTS DE PCM CFM RANGE
10807	12"	7"	660S, 660, 770L	300-1400
10860	14"	6"	660S, 660, 770L	300-1400
10794	16"	7"	770L	500-1400
10880	16"	8"	880	500-1400

CATERPILLAR ADAPTOR KITS

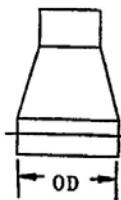
FOR	PART #
D-8N	D-8N26
D-9N	D-9N37
D-10N	D-10N32
D-11	D-11N (2)



NOTE: Sold only with appropriate precleaner.
Tubular screen kits also available.

STB CONE ADAPTORS

PART #	O.D.
CM-11	11"
CM-13	13"



NOTE: When ordering specify inlet size.
Used to convert filter system. Refer to installation instructions, page 7, this section, example 4.

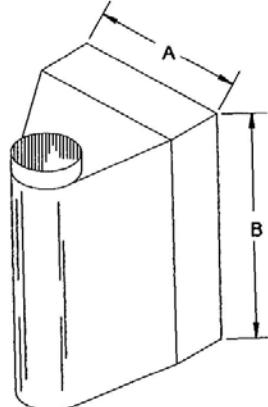
KOMATSU WHEEL LOADER ADAPTORS

To order, refer to adaptor number in the EQUIPMENT LISTING or to the model number of the machine.

FARR RECTANGULAR INTAKE ADAPTORS**BOX STYLE**

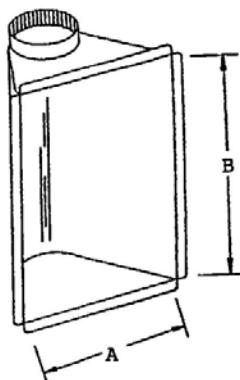
PART #	TUBES	WIDE	HIGH	DIMENSIONS	
				A	B
FR1010	16	4	5	10 3/16"	10 3/16"
FR1012	20	4	5	10 1/4"	12 9/16"
FR1014	24	4	6	10 1/4"	14 7/8"
FR1019	32	4	8	10 1/4"	19 1/2"
FR1910	32*	8	4	19 1/2"	10 1/4"
FR1219	40	5	8	12 9/16"	19 1/2"
FR1912	40*	8	5	19 1/2"	12 9/16"
FR1419	48	6	8	14 7/8"	19 1/2"
FR1914	48*	8	6	19 1/2"	14 7/8"
FR1919	64	8	8	19 1/2"	19 1/2"

* Horizontal adaptor

**COVER STYLE**

PART #	TUBES	WIDE	HIGH	DIMENSIONS	
				A	B
FA012	12	3	4	7 7/8"	10 3/16"
FA016	16	4	4	10 3/16"	10 3/16"
FA020	20	4	5	10 3/16"	12 1/8"
FA024	24	4	6	10 3/16"	14 7/16"
FA032	32	4	8	10 3/16"	19 1/16"
FA040	40	5	8	12 1/2"	19 1/16"
FA048	48	6	8	14 13/16"	19 1/16"
FA064	64	8	8	19 7/16"	19 1/16"
FA0719	24	3	8	7 5/8"	19 3/16"

NOTE: When ordering specify inlet size.

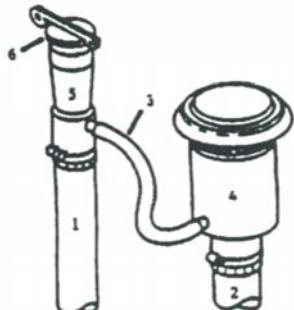


For installations requiring adaptors not listed or shown in this manual, contact your distributor or ENGINAIRE.

Replacing other style precleaners

Most applications where the ENGINAIRE precleaner is to be installed, requires only removing the existing rain cap or dust bowl and installing the ENGINAIRE Precleaner. On installations where there is an existing precleaner, it is recommended that the other style precleaner be completely removed. This will allow less total system restriction. Shown here are the more typical styles of aspirated precleaners, along with suggested conversions.

Original equipment



EXAMPLE 1

1. Exhaust pipe
2. Air intake
3. Dirt transfer tube
4. Precleaner unit
5. Aspirator unit
6. Exhaust rain cap
7. ENGINAIRE precleaner



Conversion

To make conversion :

- Loosen clamp on precleaner unit (4), and aspirator unit (5)
- Remove numbers (3), (4), (5), and (6)
- Replace exhaust rain cap (6) on exhaust pipe (1)
- Determine and fit correct ENGINAIRE precleaner (7) to air intake pipe (2)

Original equipment



EXAMPLE 2

1. Exhaust
2. Dirt transfer tube
3. Air inlet
4. Precleaner section
5. Filter element canister
6. ENGINAIRE precleaner



Conversion

To make conversion :

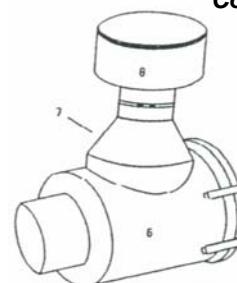
- Remove dirt transfer tube (2) from exhaust (1), and plug inlet to exhaust with a venturi cover
- Loosen clamp between precleaner section (4) and filter element canister (5) remove numbers (2), (3), and (4)
- Measure diameter across filter element canister inlet
- Determine correct ENGINAIRE precleaner (6) for application
- It may be necessary to use straight stack extensions to bring intake up above engine cover or other obstructions

Original equipment



EXAMPLE 3 & 4

1. Exhaust
2. Dirt transfer tube
3. Air inlet
4. Precleaner section
5. Canister entry
6. Filter element canister
7. ENGINAIRE adaptor
8. ENGINAIRE precleaner



Conversion

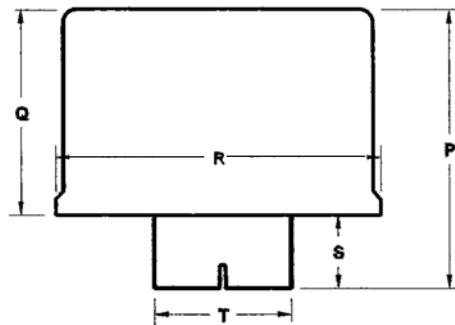
To make conversion with a cone or expansion adaptor (example 3) :

- Remove dirt transfer tube (2) from exhaust (1), and plug inlet to exhaust with a venturi cover. Plug outlet inprecleaner section (4)
- Loosen clamp between precleaner section (4) and air inlet (3) and remove
- Cut out the inside portion of the original precleaner (4) being careful not to burn through the outside surface. If the original precleaner is to be left intact, which is not recommended, it must be thoroughly cleaned
- Determine cone or expansion adaptor (7) needed to fit section (4)
- Determine correct ENGINAIRE precleaner (8) needed for application

To make conversion with a STB adaptor (example 4) :

- Remove dirt transfer tube (2) from exhaust (1), and plug inlet to exhaust with a venturi cover
- Remove clamp (save) on the bottom of the aspirated precleaner (4) where it attaches to the air cleaner canister (5). Remove the aspirated precleaner
- Remove the rubber gasket on the bottom of the aspirated precleaner (4) and place on the STB adaptor (7), install and tighten clamp
- Determine correct ENGINAIRE precleaner (8) needed for application

**Pré-nettoyeur
Precleaner**



NUMÉRO DE MODÈLE MODEL NUMBER	DIMENSION EN POUCES					PESANTEUR WEIGHT	ENTRÉE D'AIR TUYAU DIAMÈTRE EXTÉRIEUR AIR INTAKE PIPE OUTSIDE DIAMETER	CFM RANGE					
	DIMENSION INCHES							MINIMUM		MAXIMUM			
	P	Q	R	S	T			CFM	RPM	CFM	RPM		
ENG150	3-1/8	2-1/8	3-1/4	1	1-1/2	1	1-1/2"	10		40			
ENG200	3-1/8	2-1/8	4-3/4	1	2	1	2"	20	120	100	1100		
ENG255	4-1/4	3	6	1-1/4	2-1/2	2	2-1/2"	100	200	200	1300		
ENG330	4-3/4	3-1/4	8-1/4	1-1/2	3	2-1/4	3"	140	450	350	3000		
ENG440S	4-3/4	3-1/4	8-1/4	1-1/2	4	2-1/4	4"	140	200	350	3300		
ENG445	7-1/8	5-1/2	10-5/8	1-5/8	4-1/2	4	4-1/2"	300	1300	600	3100		
ENG550	7-1/8	5-1/2	10-5/8	1-5/8	5	4	5"	300	1300	600	3400		
ENG660S	7-1/8	5-1/2	10-5/8	1-5/8	6	4	6"	300	1300	600	3250		
ENG660	7-1/8	5-1/2	12-1/4	1-5/8	6	5	6"	400	1400	850	3000		
ENG770L	7-1/4	5-1/2	14-1/8	1-3/4	7	11	7"	500	1000	1400	2500		
ENG990	8-1/8	6	17-1/8	2-1/8	9	14	9"	900		2000			

NOTE : Tous les modèles (200-990) ont un collet T en acier inoxydable.
All models (200-990) have heavy-duty stainless steel T-bolt clamp.

Le choix du pré-nettoyeur est déterminé par le PCM, non par le diamètre d'entrée.
Precleaner requirement is determined by CFM, not by intake diameter.

Enginaire inc. se réserve le droit de changer ou de discontinue ses modèles ou les spécifications de ceux-ci en tout temps sans préavis.

Enginaire inc. reserves the right to change or discontinue any model or specifications at any time without notice.

ENGINAIRE
Lifetime warranty
Molded, fiber filled composite precleaners



Numéros Numbers	Dimensions Size	PCM CFM range	Chevaux-vapeur Horse power range
ENG 1.5 - 3/20	1.5	3 - 20	1.5 - 10 HP N/A
ENG 2 - 20/150	2	20 - 150	5 - 75 HP N/A
ENG 3 - 75/250	3	75 - 250	30 - 100 HP N/A
ENG 4 - 150/465	4	150 - 465	75 - 230 HP N/A
ENG 6 - 350/1100	6	350 - 1100	175 - 550 HP N/A

This product is manufactured by an ISO 9002 registered / certified company.

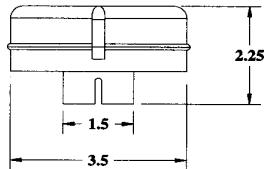
*Removes up to 94 % of SAE course dirt and
up to 99,9 % of larger airborne particles with à
LIFETIME WARRANTY of dependability*

- Save ! up to 12 times the filter life**
- Save ! up to 10 % on fuel costs**
- Save ! up to 15 % on oil costs**
- Save ! up to 25 % lower engine maintenance**
- Save ! up to 50 % less engine downtime**
- Save ! up to 25 % increased engine life**
- Save ! self cleaning (no dust bowl clean out)**

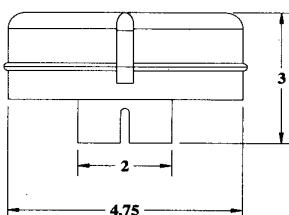
GREAT ENGINE PROTECTION

New **ENGINAIRE** composite precleaner specifications

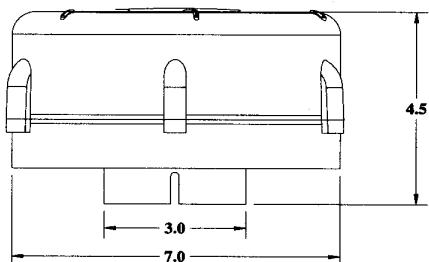
Enginaire 1.5-3/20
 Air flows 3 to 20 CFM
 weight 5 oz
 packaged 24 per case weight 10 lb



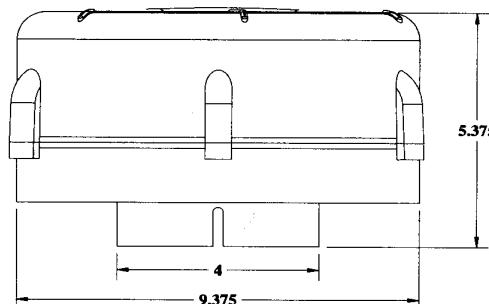
Enginaire 2-20/150
 Air flows 20 to 150 CFM
 weight 8 oz
 packaged 12 per case weight 6.5 lb



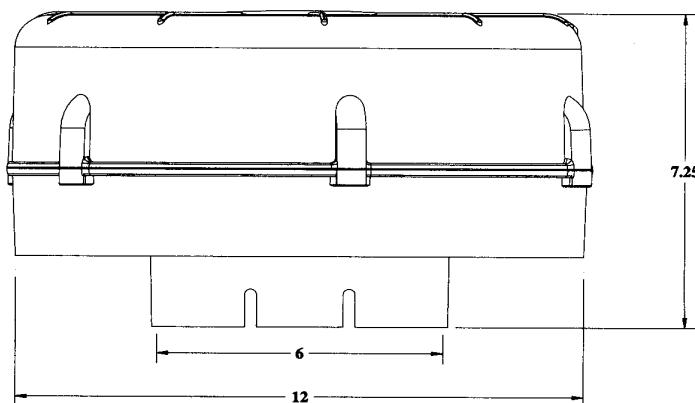
Enginaire 3-75/250
 Air flows 75 to 250 CFM
 weight 1 lb 5 oz
 packaged 12 per case weight 18 lb



Enginaire 4-150/465
 Air flows 150 to 465 CFM
 weight 2 lb 11.5 oz
 packaged 12 per case weight 34 lb



Enginaire 6-350/1100
 Air flows 350 to 1100 CFM
 weight 4.5 lb
 packaged 6 per case weight 34 lb



US patents 4,197,10 - 5,022,903 - 5,449,391 - 5,505,756 other US and foreign patents pending

How to determine appropriate air precleaner size

These formulas will enable you to determine the maximum cubic feet per minute or cubic meters per minute of your engine. After calculating the CFM or M³/min., refer to the Enginaire specifications above or following to select the proper model of precleaner. If any application questions remain, contact your Enginaire dealer or distributor.

Cubic meters per minute	
2 cycle engines	4 cycle engines
$m^3/min = \frac{RPM \times L \times Vol. Eff.}{1000}$	$m^3/min = \frac{RPM \times L \times Vol. Eff.}{2000}$
Volumetric Efficiency	Volumetric Efficiency
Diesel Engines	Diesel Engines
Blower Scavenge = 1,40	Naturally aspirated = 0,85
Turbocharged = 1,90	Turbocharged = 1,60
T.-innercooled = 2,10	T.-aftercooled = 1,85
Gasoline Engines	Gasoline Engines
Up to 2500 RPM = 0,85	Up to 2500 RP = 0,80
2500 to 3000 RPM = 0,80	2500 to 3000 RPM = 0,75
3000 to 4000 RPM = 0,75	3000 to 4000 RPM = 0,70

M³/min=Cubic meters per minute L=liters displacement RPM=Revolutions per minute
 Vol. Eff.=Volumetric efficiency

CFM Formula	
2 cycle engines	4 cycle engines
$CFM = \frac{RPM \times CID \times Vol. Eff.}{1728}$	$CFM = \frac{RPM \times CID \times Vol. Eff.}{3456}$
Volumetric Efficiency	Volumetric Efficiency
Diesel Engines	Diesel Engines
Blower Scavenge = 1,40	Naturally aspirated = 0,85
Turbocharged = 1,90	Turbocharged = 1,60
T.-innercooled = 2,10	T.-aftercooled = 1,85
Gasoline Engines	Gasoline Engines
Up to 2500 RPM = 0,85	Up to 2500 RP = 0,80
2500 to 3000 RPM = 0,80	2500 to 3000 RPM = 0,75
3000 to 4000 RPM = 0,75	3000 to 4000 RPM = 0,70

CFM=Cubic feet per minute CID=Cubic inch displacement RPM=Revolutions per minute
 Vol. Eff.=Volumetric efficiency

PRECLEANER — APPLICATIONS — PREFILTRES

ALLIS CHALMERS TRACTORS	MODEL	FORD TRACTORS	MODEL
D-17, D-19	★	1600, 2000, 2600, 3000	200
D-19 Turbocharged	330	3600, 4000, 4100, 4600	200
D-21	440S	5000, 5600, 6000	200
160, 170, 175	330	6600, 7000, 7600, 7700	330
180, 190 Gas	440S	8000, 8600, 8700	330
185, 190 Dsl	330	9000, 9600, 9700	440
190 XT	440S		
210, 220, 440	440		
5040, 5050	330-440S		
7000, 7030, 7040, 7050	440S		
7040 Turbocharged	440S		
7060, 7080	445		
7580	445		
	★		
BELARUS TRACTORS	MODEL	I.H.C. TRACTORS	MODEL
250, T25A	★	354, 424, 444, 454, 460	★
MTZ80	330	464, 500, 504, 544, 560	★
CASE TRACTORS	MODEL	574, 656, 660, 664, 674	330
730, 750, 770, 830	255	66, Hydro 70, 706, 756	330
831 CK, 841 CK, 870 GAS	255	766, 806, 826, 856, 886	330
870 Dsl, 931 GP, 941 GP	330	906, 966, 986, 1026	440
930, 970	330	Hydro 100, Hydro 186	440
1031, 1031, 1070, 1090	330	1066, 1086 . I.H.C. Series A kit	445
1170, 1175, 1190, 1270	440	1206, 1256	445
1370	Case 1370 Kit	1456, 1466,	
1410, 1470	440S	1468, 1486 . I.H.C. Series A kit	445
1570	660	1566, 1568,	
2470, 2670	660	1586 . . I.H.V. Series A kit	445
2870	★	4100, 4166, 4186	550
DAVID BROWN (Case)	MODEL	4366, 4386	550
770, 880, 885, 990	255	4568, 4586 . I.H.C. Series B kit	660
995, 1200, 1210, 1212	255		
1410, 1412	★		
3800, 4600	★		
DEUTZ TRACTORS	MODEL	JOHN DEERE TRACTORS	MODEL
4006, 4506, 5206, 5506	255	830, 1020, 1520, 1530	200
6006, 6206, 6806, 7206	255	2020, 2030, 2040, 2240	200
8006, 9006, 10006	330	2440, 2510, 2520, 3020 GAS	200
13006	★	2630, 2640, 2840, 3010	255
		3020Dsl, 4000, 4010	255
		4020, 4030	330
		4230	330
		4320, 4430	445
		4520, 4620	440
		4630	445
		5010, 5020, 7020, 7520	★
		5010 Turbocharged	★
		5020 Turbocharged	★
		6030, 8430, 8630	★
		Some J.D. 2240's through 2640's may need 3" Universal kit.	
		J.D. 4020's (1969-72) with under the hood air and some 4000's and 3020's need J.D. 4020 kit.	
		May need dealer installed above hood air option.	

★ SPECIFIER LE DIAMETRE DU TUYAU D'ENTREE

★ SPECIFY INTAKE PIPE DIAMETER.


PRECLEANER — APPLICATIONS — PREFILTRES
LONG TRACTORS

	MODEL
445, 455, 550	200
900, R9500	255
1100	330

MASSEY FERGUSON TRACTORS

	MODEL
130, 135, 150, 165	200
175, 180, 230, 235	200
255, 265, 275	255
285	330
595, 750, 1080, 1085	330
1100, 1105, 1130	330
1105 Turbocharged	445
1150, 1155	445
1135	445
1500, 1505, 1800, 1805	550
2700, 2800	550

MINNEAPOLIS MOLINE TRACTORS

	MODEL
M-670	255
G-705, G-706, G-707, G-708	330
G-750, G-805, G-900, G-940	330
G-950, G-955, G-1000, G-1050	330
G-1350, G-1355	330
A4T-1400, A4T-1600	★

OLIVER COCKSHUT TRACTORS

	MODEL
770	200
800 Dsl, 950 Dsl	330
1250, 1265, 1270	255
1365, 1370, 1465, 1470	330
1450, 1550, 1555	200
1600, 1650, 1655 Gas	330
1655 Dsl, 1750, 1755, 1850	440S
1855, 1900, 1950T, 1955	440
2050, 2150, 2155, 2655	445
2255, 2270	445

STEIGER TRACTORS

	MODEL
175 Wildcat, 210 Wildcat	550
200 Super Wildcat	550
220 Bearcat, 225 Bearcat	550
250 Cougar	660S
251 Cougar, 270 Cougar	660
310 Panther, 320 Panther	660
320 Turbo tiger	660
325 Panther	660

VERSATILE TRACTORS

	MODEL
300	445
145, 500, 700	550
750, 800	660S
825, 850, 900, 950	660

WHITE TRACTORS

	MODEL	
550, 1550, 1555	★	
1655 Gas, 1755 Gas	★	
1655 Dsl, 1755 Dsl	330	
1855, 1955	330	
2255	445	
2-70, 2-85	440	
2-105 (early '77 and before)	White 2-105 kit	445
2-105	445	
2-135, 2-150, 2-155	★	
4-150, 4-180	550	

★ SPECIFIER LE DIAMETRE DU TUYAU D'ENTREE.
 ★ SPECIFY INTAKE PIPE DIAMETER.

PRECLEANER — APPLICATIONS — PREFILTRES

A/C-GLEANER COMBINES	MODEL	LONG COMBINES	MODEL
C, C", E, K, K-2	255	5500	★
F, G, L, M	330		
F-2, L-2, M-2	330		
L-2 Turbocharged	★		
M-2 Turbocharged	★		
CASE COMBINES	MODEL	MASSEY-FERGUSON COMBINES	MODEL
660, 960, 1060, 1160	★	92, 92 Super	255
1665 Gas	★	300 (203 and 225 c.i.)	330
1665 Dsl	330	300 (350 and 354 c.i.) 410, 510	330
		655 Swather, 750, 760	440
		760 Turbocharged	445
FORD COMBINES	MODEL	MINNEAPOLIS MOLINE COMBINES	MODEL
620, 622, 630, 640	★	5297	255
642 Gas	★		
642 Dsl	330		
FOX HARVESTERS	MODEL	NEW HOLLAND COMBINES	MODEL
4400, 6200, 6244	445	912 Swather, 975, 980, 985	330
6600	★	1100 Swather, 1112 Swather	330
HESTON (FIELD QUEEN)	MODEL	995, 1400, 1500 Gas	330
420 Swather	★	1500 Dsl, 1880, 1890	★
FQS	550	TR70	550
FQSD, 7800 Forage	★		
I.H.C. COMBINES	MODEL	NEW IDEA HARVESTERS	MODEL
275 Swather, 303	200	701, 702 Gas, 703	200
5000 Swather		702 Dsl, 704, 705, 706	330
403 Gas, 503 Gas, 615 Gas	255	708, 709, 737	★
403 Dsl, 503 Dsl, 615 Dsl	330		
715, 815, 915 (Diesel)	445	OLIVER COCKSHUT COMBINES	MODEL
715 Gas	445	430, 525, 542	★
815 Gas, 915 Gas	330	5542, 5555	★
		7300, 7600, 7800	★
JOHN DEERE COMBINES	MODEL	OWATONNA COMBINES	MODEL
55, 65, 95 (217 and 240 c.i.)	330	260 Swather	330
95 (303 c.i.) 105 (after 1970)	440S	270 Swather, 275 Swather	330
105 (before 1970), 3300	330		
800 Swather, 830, 880	330	VERSATILE COMBINES	MODEL
2250 Swather, 2280 Swather	330	400, 5000	255
4400, 5200, 6600, 7700	440	WHITE COMBINES	MODEL
5400 Dsl	550	5542, 7300, 8600	330
7700 Turbocharged	445	8800	445

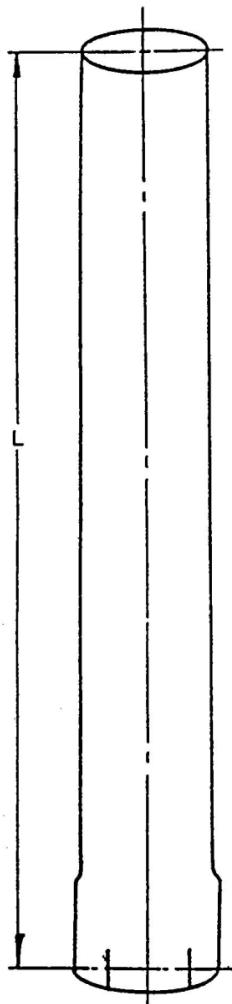
★ SPECIFIER LE DIAMETRE DU TUYAU D'ENTREE.

★ SPECIFY INTAKE PIPE DIAMETER.

STRAIGHT STACK EXTENSIONS ★



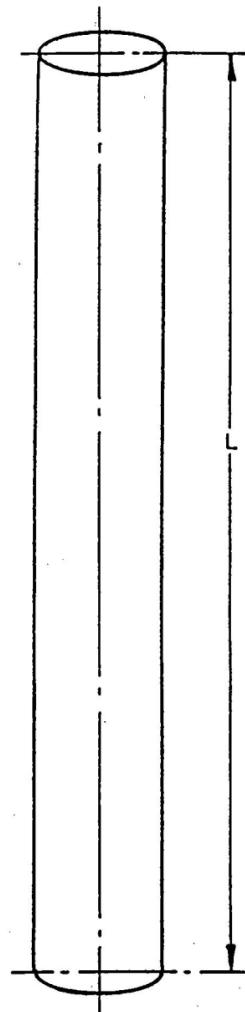
EXTENSIONS DROITES ★



EXPANDED &
SLOTTED END
16 GAUGE STEEL

BOUT FENDU ET
PLUS LARGE
ACIER 16 JAUGE

SIZE	Expanded & Slotted Part #	L	Plain End Part #
2"	ENG20012	12"	P-20012
	ENG20018	18"	P-20018
	ENG20024	24"	P-20024
2-1/2"	ENG25012	12"	P-25012
	ENG25018	18"	P-25018
	ENG25024	24"	P-25024
3"	ENG30012	12"	P-30012
	ENG30018	18"	P-30018
	ENG30024	24"	P-30024
	ENG30036	36"	P-30036
	ENG30048	48"	P-30048
	ENG30060	60"	P-30060
	ENG30072	72"	P-30072
4"	ENG40012	12"	P-40012
	ENG40018	18"	P-40018
	ENG40024	24"	P-40024
	ENG40036	36"	P-40036
	ENG40048	48"	P-40048
	ENG40060	60"	P-40060
	ENG40072	72"	P-40072
4-1/2"	ENG45012	12"	P-45012
5"	ENG50012	12"	P-50012
	ENG50018	18"	P-50018
	ENG50024	24"	P-50024
	ENG50036	36"	P-50036
	ENG50048	48"	P-50048
	ENG50060	60"	P-50060
	ENG50072	72"	P-50072
6"	ENG60012	12"	P-60012
	ENG60018	18"	P-60018
	ENG60024	24"	P-60024
	ENG60036	36"	P-60036
	ENG60048	48"	P-60048
	ENG60060	60"	P-60060
	ENG60072	72"	P-60072
7"	ENG70012	12"	P-70012
	ENG70018	18"	P-70018
	ENG70024	24"	P-70024
	ENG70036	36"	P-70036
	ENG70048	48"	P-70048
8"	ENG80012	12"	P-80012
	ENG80018	18"	P-80018
	ENG80024	24"	P-80024
	ENG80036	36"	P-80036
	ENG80048	48"	P-80048
9"	ENG90024	24"	P-90024

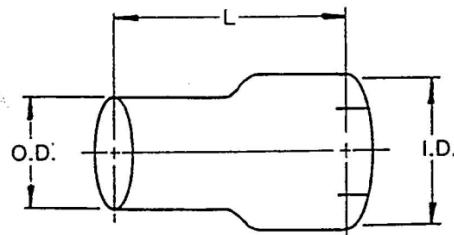


PLAIN ENDS
16 GAUGE STEEL

BOUTS UNIS
ACIER 16 JAUGE

★ Inclus un collet "T" en acier inoxydable

★ Includes heavy duty stainless steel T-bolt clamp.

EXPANSION ADAPTORS**FORMED OR FABRICATED****EXTENSEURS**

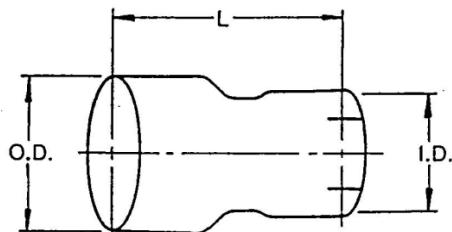
**PETIT BOUT UNI
BOUT LARGE ELARGI ET FENDU
16 JAUGE**

**SMALL END PLAIN
LARGE END EXPANDED AND SLOTTED
16 GAUGE**



PART #	O.D.	I.D.	L
ENG62022	2"	2-1/4"	6"
ENG62025	2"	2-1/2"	6"
ENG62027	2"	2-3/4"	6"
ENG62030	2"	3"	6"
ENG62530	2-1/2"	3"	6"
ENG62535	2-1/2"	3-1/2"	6"
ENG62537	2-1/2"	3-3/4"	6"
ENG62540	2-1/2"	4"	6"
ENG62545	2-1/2"	4-1/2"	6"
ENG63035	3"	3-1/2"	6"
ENG63037	3"	3-3/4"	6"
ENG64045	4"	4-1/2"	6-1/2"
ENG64047	4"	4-3/4"	6"
ENG64050	4"	5"	8"
ENG64060	4"	6"	6-1/2"
ENG64065	4"	6-1/2"	6"
ENG64090	4"	9"	6"
ENG65053	5"	5-3/8"	6-1/2"
ENG65055	5"	5-1/2"	6-1/2"
ENG65065	5"	6-1/2"	6-1/2"
ENG66065	6"	6-1/2"	6-1/2"
ENG66070	6"	7"	8"
ENG66090	6"	9"	7"
ENG67080	7"	8"	7"
ENG67090	7"	9"	7"
ENG67100	7"	10"	7"
ENG67110	7"	11"	7"
ENG67130	7"	13"	7"
ENG68100	8"	10"	7"
ENG68110	8"	11"	7"
ENG68130	8"	13"	7"
ENG69100	9"	10"	7"
ENG69110	9"	11"	7"
ENG69130	9"	13"	7"

Includes heavy duty stainless steel T-bolt clamp

REDUCTEURS

**BOUT LARGE UNI
PETIT BOUT ELARGI ET FENDU
16 JAUGE**

**LARGE END PLAIN
SMALL END EXPANDED AND SLOTTED
16 GAUGE**

REDUCER ADAPTORS AND INSERTS**FORMED OR FABRICATED**

PART #	O.D.	I.D.	L
ENG82520	2-1/2"	2"	6"
ENG83025	3"	2-1/2"	6"
ENG84030	4"	3"	6-1/2"
ENG84035	4"	3-1/2"	6"
ENG85040	5"	4"	8"
ENG86050	6"	5"	8"
ENG86055	6"	5-1/2"	8"
ENG87060	7"	6"	8"
ENG89070	9"	7"	8"

Includes heavy duty stainless steel T-bolt clamp.

JJTR

- D -

2001/02/13

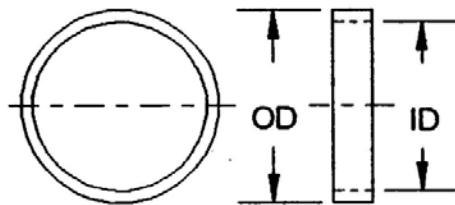
NOUVEAU PRODUIT

NEW PRODUCT!

BAGUES EN NEOPRENE

RUBBER INSERT SLEEVES

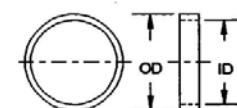
PART #	O.D.	I.D.
ENG31715	1-3/4"	1-1/2"
ENG32017	2"	1-3/4"
ENG32220	2-1/4"	2"
ENG32522	2-1/2"	2-1/4"
ENG32725	2-3/4"	2-1/2"
ENG33027	3"	2-3/4"
ENG33230	3-1/4"	3"
ENG33532	3-1/2"	3-1/4"
ENG33735	3-3/4"	3-1/2"
ENG34037	4"	3-3/4"
ENG34240	4-1/4"	4"
ENG34540	4-1/2"	4"
ENG34542	4-1/2"	4-1/4"
ENG35040	5"	4"
ENG35045	5"	4-1/2"
ENG36050	6"	5"
ENG36055	6"	5-1/2"
ENG37060	7"	6"
ENG38065	7"	6-1/2"
ENG38070	8"	7"
ENG38075	8"	7-1/2"



NEW PRODUCT!

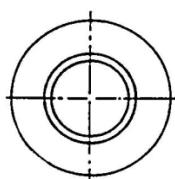
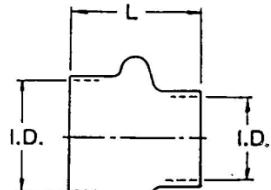
RUBBER INSERT SLEEVES

PART #	O.D.	I.D.	PART #	O.D.	I.D.
31715	1 3/4"	1 1/2"	35045	5"	4 1/2"
32017	2"	1 3/4"	36050	6"	5 "
32220	2 1/4"	2"	36055	6"	5 1/2"
32522	2 1/2"	2 1/4"	37060	7"	6 "
32725	2 3/4"	2 1/2"	38065	7"	6 1/2"
33027	3"	2 3/4"	38070	8"	7"
33230	3 1/4"	3"	38075	8"	7 1/2"
33532	3 1/2"	3 1/4"			
33735	3 3/4"	3 1/2"			
34037	4"	3 3/4"			
34240	4 1/4"	4"			
34540	4 1/2"	4"			
34542	4 1/2"	4 1/4"			
35040	5"	4"			

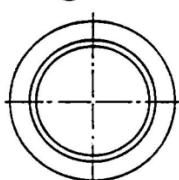
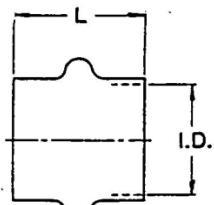
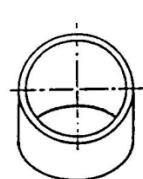
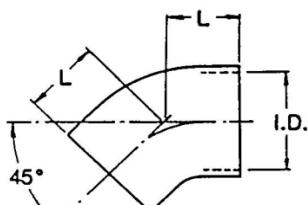


**enginaire**
PRECLEANERS

REDUCTEURS POUR BOYAU ARCHE



BOYAU CAOUTCHOUC ARCHE

COUDES 45° CAOUTCHOUC
POUR ENTREE D'AIR**RUBBER HUMP HOSE REDUCERS***

PART NUMBER	I.D.	I.D.	L
ENG54030	4"	3"	5-1/4"
ENG55040	5"	4"	5-1/2"
ENG55540	5-1/2"	4"	6"
ENG55550	5-1/2"	5"	6"
ENG56050	6"	5"	6"
ENG56035	6"	5-1/2"	6"
ENG57060	7"	6"	5"
ENG58060	8"	6"	5"
ENG58070	8"	7"	5"

Ideal for high vibration areas

★ Includes heavy duty stainless steel T-bolt clamp

RUBBER HUMP HOSES*

PART NUMBER	I.D.	L
ENG94300	3"	5-1/4"
ENG94400	4"	5-1/4"
ENG94450	4-1/2"	5-1/4"
ENG94500	5"	6"
ENG94550	5-1/2"	6"
ENG94600	6"	7"
ENG94700	7"	7"
ENG94800	8"	5"

Ideal for high vibration areas

★ Includes heavy duty stainless steel T-bolt clamp

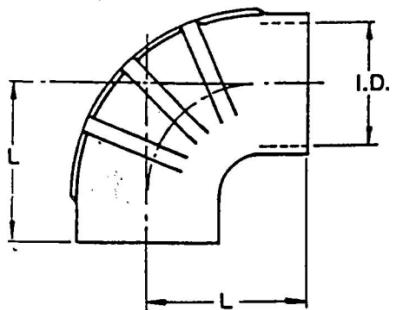
RUBBER AIR INLET 45° ELBOWS

PART NUMBER	I.D.	L
ENG93300	3"	3"
ENG93400	4"	3-1/4"
ENG93450	4-1/2"	3-3/8"
ENG93500	5"	3-1/2"
ENG93550	5-1/2"	3-3/4"
ENG93600	6"	4"
ENG93700	7"	4-1/2"
ENG93800	8"	6"

★ Includes heavy duty T-bolt clamp

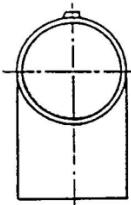


COUDE 90° CAOUTCHOUC
POUR ENTREE D'AIR



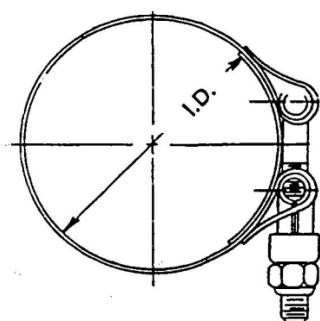
RUBBER AIR INLET 90° ELBOWS

PART NUMBER	I.D.	L
ENG92300	3"	5-1/4"
ENG92400	4"	5-3/4"
ENG92450	4-1/2"	6"
ENG92500	5"	6-1/8"
ENG92550	5-1/2"	6-1/2"
ENG92600	6"	7"
ENG92700	7"	7-1/2"
ENG92800	8"	8-1/2"



* Includes heavy duty stainless steel T-bolt clamp

SERRES



AIR INLET CLAMPS

PART NUMBER	I.D.
ENG91150	1-1/2"
ENG91200	2"
ENG91225	2-1/4"
ENG91250	2-1/2"
ENG91300	3"
ENG91350	3-1/2"
ENG91400	4"
ENG91450	4-1/2"
ENG91500	5"
ENG91550	5-1/2"
ENG91600	6"
ENG91700	7"
ENG91800	8"
ENG91900	9"

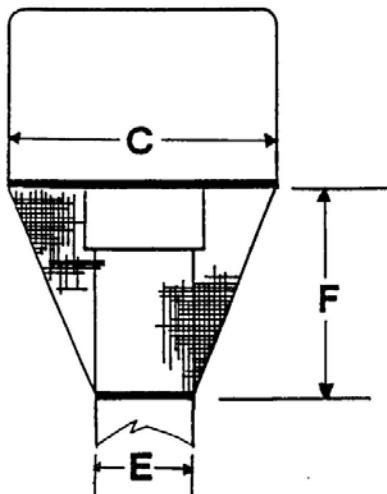
.025 material thickness — stainless steel

**enginaire**
PRECLEANERS**GRILLAGES**

Les grillages empêchent les cailloux, le grain, le papier et autres matériaux d'entrer dans le Pré-nettoyeur. Disponible en deux modèles, modèle EN CONE et modèle PLAT avec toute la quincaillerie nécessaire pour l'installation.

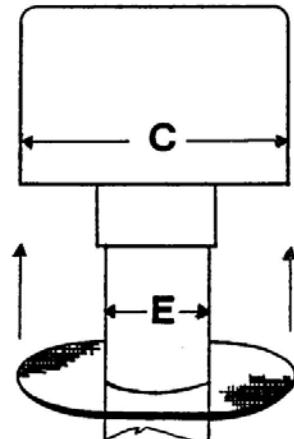
PRESCREENS

Prescreens prevent stones, chaff, paper and other coarse materials from entering the precleaner. Available in two styles, CONE style and FLAT style with all necessary hardware to install.

CONE STYLE

COMMANDER PAR LE
NO. ENGINAIRE
OU PAR LA DIMENSION

ORDERING:
ORDER BY ENGINAIRE
PART NO. OR
BY DIMENSIONS

FLAT STYLE*

RECOMMENDED FOR APPLICATIONS
WITH LIMITED SPACE
RECOMMANDÉ POUR DES APPLICA-
TIONS AVEC ESPACE LIMITE

TUBULAR KITS

CONE STYLE PART NO	ENGINAIRE MODEL NO	DIMENSION			FLAT STYLE ★ PART NO.
		C	E	F	
ENG81164	330	8-1/4"	3"	5"	F-80043
ENG81165	440S	8-1/4"	4"	5"	F-80043
ENG10504	445	10-5/8"	4-1/2"	8"	F-10546
ENG10505	550	10-5/8"	5"	8"	F-10546
ENG10506	660S	10-1/8"	6"	8"	F-10546
ENG12006	660	12-1/4"	6"	8"	F-12457
ENG14007	770L	14-1/8"	7"	8"	F-14068
ENG14008	880	14-1/8"	8"	8"	F-14068

* Une grille modèle plat ajoutera de 1/2" à 3/4" de restriction.

* Flat style screens will add 1/2" to 3/4" restriction.