
OWNER'S MANUAL

GUIDE DE L'UTILISATEUR



MANUAL DEL DUEÑO

MANUAL DO PROPRIETÁRIO

CONTENTS

1.	Introduction (1.1) and warning (1.2)	page 3-4
2.	Tools required	page 5
3.	Types of units	page 6
4.	Installation:	
	4.1 Unit & accessories	page 7-16
	4.2 Piping, fittings & accessories	page 16-24
	4.3 Electrical supply	page 25-28
5.	Maintenance and cleaning procedure	page 29-30
6.	WEEE Directive	page 31-32
7.	Trouble shooting	page 33-35

TABLE DES MATIÈRES

1.	Introduction (1.1) et mise en garde (1.2)	page 3-4
2.	Outils requis	page 5
3.	Types d'appareil	page 6
4.	Installation :	
	4.1 De l'appareil & accessoires	page 7-16
	4.2 De la tuyauterie, raccords & accessoires	page 16-24
	4.3 Alimentation électrique	page 25-28
5.	Entretien et procédure de nettoyage	page 29-30
6.	Directive DEEE	page 31-32
7.	Problèmes et solutions	page 33-35

CONTENIDO

1.	Introducción (1.1) y advertencia (1.2)	página 3-4
2.	Herramientas requeridas	página 5
3.	Tipos de aparatos	página 6
4.	Instalación:	
	4.1 De la unidad y accesorios	página 7-16
	4.2 De la tubería, conexiones y accesorios	página 16-24
	4.3 Fuente eléctrica	página 25-28
5.	Procedimiento del mantenimiento y de limpieza	página 29-30
6.	Directiva DEEE	página 31-32
7.	Investigación de averías	página 33-35

ÍNDICES

1.	Introdução (1.1) e aviso (1.2)	página 3-4
2.	As ferramentas requereram	página 5
3.	Tipos de aparelhos	página 6
4.	Instalação:	
	4.1 Do aparelho e acessórios	página 7-16
	4.2 Da tubagem, conexões e acessórios	página 16-24
	4.3 Fonte elétrica	página 25-28
5.	Procedimento da manutenção e de limpeza	página 29-30
6.	Directiva DEEE	página 31-32
7.	Disparar do problema	página 33-35

Trouble shooting (Cont.).....

PROBLEMA: La unidad no parará

SOLUCIONE

1 - Compruebe 24 voltios de circuito como sigue:

- desconecte uno de los dos 24 alambres de voltio en la unidad (figura 21). Si la unidad para, los dos alambres están en contacto en alguna parte en el circuito O las válvulas de una entradamontadas pared de aire son defectuosas. Si la unidad no para, el tablero de circuito impreso es defectuoso. Llame a su negociante.

NOTA: - Si constatan una vibración que viene del motor, llaman a su negociante.

Si usted desea hablar a un agente del servicio, entre en contacto con por favor su minorista o Drainvac en: (450) 467-1448, 1-800-408-1448, de lunes a viernes a partir del 9am hasta los 4pm (tiempo del este), fax: (450) 467-2225, E-mail: info@drainvac.com

7. Disparar do problema

PROBLEMA: A unidade não começará

SOLUÇÕES

1 - Verifique o disjuntor de circuito em seu painel eléctrico.

2 - Verifique o disjuntor de circuito da unidade. (Figura 25)

3 - Verifique os 24 circuitos do volt.

Para verificar os 24 circuitos do volt, prosiga como segue:

- Estabeleçam o contacto numa tomada mural através de uma peça de metal (exemplo moeda) (Figure 23). Se o sistema começar, a, a mangueira da sucção é defeituosa. Ver o vosso mercador. Se o sistema não começar a verificação os 24 volts circuite como segue (Figura 21); faça o contato entre os dois parafusos dos 24 volts da placa do circuito usando uma parte de metal (Figura 24). Se a unidade começar, os 24 fios do volt estão cortados OU desconectados de uma das válvulas de entrada montadas parede do ar. Se o aparelho não começa após as etapas 1, 2 e 3, o circuito impreso é defeituoso. Chamem o vosso retalhista.

PROBLEMA : A unidade não parará

SOLUÇÃO

1- verifica o circuito 24 volts do seguinte modo: - Desliguem um dos dois fios 24 volts sobre o aparelho (Figura 21). Se o aparelho para, o problema é ou seja; que os dois fios de 24 volts tocam-se em algum lugar OU uma tomada mural é defeituosa. Se o aparelho não para sempre, o circuito impreso é defeituoso. Chamem o vosso mercador.

NOTA: - Se constata uma vibração que vem do motor, chama o vosso mercador.

Se deseja falar um agente de serviço, comunica com o vosso mercador ou Drainvac:

(450) 467-1448, 1-800-408-1448, da segunda-feira à Sexta-feira de 9:00 à 16:00 (hora do leste), fax: (450)467-2225,

Courriel: info@drainvac.com

Trouble shooting (Cont.).....

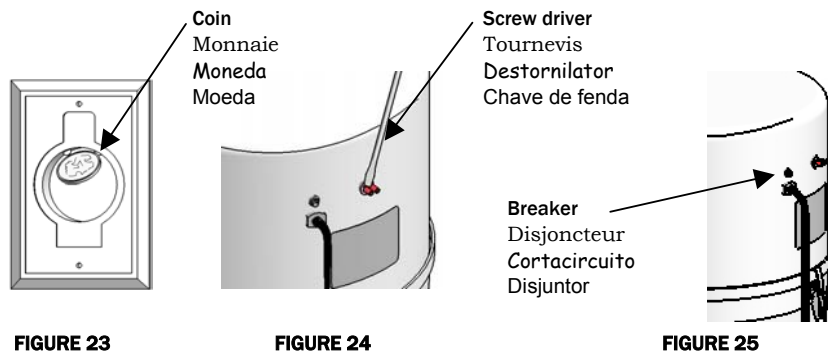
PROBLÈME : L'appareil n'arrête pas

SOLUTION

1- Vérifiez le circuit 24 volts comme suit :-
Débranchez un des deux fils 24 volts sur l'appareil (Figure 21). Si l'appareil arrête, le problème est soit; que les deux fils de 24 volts se touchent quelque part OU une prise murale est défectueuse. Si l'appareil n'arrête toujours pas, le circuit imprimé est défectueux. Appelez votre détaillant.

NOTE :- Si vous constatez une vibration venant du moteur, appelez votre détaillant.

Si vous désirez parler à un agent de service, communiquez avec votre marchand ou Drainvac au :
(450) 467-1448, 1-800-408-1448, du lundi au vendredi de 9hres à 16hres
(heure de l'est), télécopieur: (450)467-2225, Courriel : info@drainvac.com



7. Investigación de averías

PROBLEMA: La unidad no comenzará

SOLUCIONES

- 1 - Compruebe el interruptor en su panel
- 2 - Compruebe el interruptor de la unidad. (Figura 25)
- 3 - Compruebe los 24 circuitos de voltio.

Para comprobar los 24 circuitos de voltio, siga de la forma siguiente:

- Establezca el contacto en una toma mural con ayuda de una parte de metal (ej. moneda) (Figura 23). Si el sistema comienza la manguera de la succión es defectuosa. Ver a su negociante. Si el aparato no empieza, no, compruebe el circuito 24 voltios, sobre el aparato (Figura 21): -

Haga el contacto entre los dos tornillos de 24 voltios de placa del circuito usando un pedazo de metal (Figura 24). Si la unidad comienza, los 24 alambres de voltio se cortan O se desenchufan a partir de la una de las válvulas de entrada montadas pared de aire.

Si el aparato no empieza después de las etapas 1.,2 y 3, el circuito impreso es defectuoso. Llame a su minorista.

1. Introduction and warning

1.1 Introduction

We take this opportunity to express our gratitude and extend our congratulations for your decision to purchase a Drainvac product. There's a judicious investment you will enjoy for many years. These central vacuum systems are built with the best components available on the market. They are manufactured and tested in our plant by a qualified and specially trained staff.

However some installation and operation procedures must be followed to insure maximum performance and to avoid needless service calls.

Please read the following carefully.

1. Introduction et mise en garde

1.1 Introduction

Nous profitons de l'occasion pour vous remercier de votre confiance et vous féliciter pour votre choix d'un produit Drainvac. Voilà un investissement judicieux dont vous retirerez une grande satisfaction durant de nombreuses années. Ces systèmes d'aspiration centralisés sont robustes et composés des meilleurs éléments disponibles sur le marché. Ils sont fabriqués et vérifiés à notre usine par un personnel qualifié et spécialement formé à cette fin.

Cependant, certaines méthodes d'installation et d'utilisation doivent être suivies afin d'obtenir un rendement maximum et d'éviter les appels de service inutiles.

S.V.P. lire avec attention ce qui suit.

1. Introducción y advertencia

1.1 Introducción

Tomamos esta oportunidad de expresar nuestra gratitud y amplíe nuestras felicitaciones para su decisión para comprar un producto de Drainvac. Hay una inversión juiciosa que usted gozará por muchos años. Estos sistemas centrales del vacío se construyen con los componentes de los bests disponibles en el mercado. Son manufacturado y probar en nuestro planta por uno qualified y especial trained personal.

Procedimientos sin embargo algunos de la instalación y de la operación se deben seguir para asegurar funcionamiento máximo y para evitar llamadas de servicio innecesarias.

Lea por favor el siguiente cuidadosamente.

1. Introdução e aviso

1.1 Introdução

Nós fazemos exame desta oportunidade de expressar nossa gratitude e estenda nossos felicitações para sua decisão para comprar um produto de Drainvac. Há um investimento que judicioso você apreciará por muitos anos. Estes sistemas centrais do vácuo são construídos com os componentes dos bests disponíveis no mercado. São manufactured e testados em nossa planta por uma equipe de funcionários qualificada e especialmente treinada.

Procedimentos entretanto alguns da instalação e da operação devem ser seguidos para segurar o desempenho máximo e para evitar atendimentos técnicos inútil.

Leia por favor o seguinte com cuidado.

1.2 Warning

Never vacuum flammable matters, gaseous or liquid, with your system.
Never vacuum ash from your fire place and from your ashtrays.
Drainvac International Inc. waves any responsibility if you contravene these directives.

The permanent filter must be installed on the unit at all times.

***If the unit is used without a permanent filter, the warranty will be voided.**

1.2 Mise en garde

N'aspirez jamais de matières inflammable, liquide ou gazeuse, avec votre système.
N'aspirez jamais de cendres de votre foyer et de vos cendriers.
Drainvac International 2006 Inc. décline toute responsabilité si vous contrenez à ces directives.

Le filtre permanent doit être installé sur l'appareil en tout temps.

*** Si l'appareil est utilisé sans filtre permanent, la garantie n'est plus valide.**

1.2 Advertencia

Nunca limpie las materias con la aspiradora inflamables, gaseoso o líquido, con su sistema.
Nunca limpie la ceniza con la aspiradora de su lugar del fuego y de sus ceniceros.
Drainvac International Inc. agita cualquier reponsability si usted contraviene estos directorios.

El filtro permanente se debe instalar en la unidad siempre.

*** Si el aparato este utilizado sin el filtro permanente, la garantía no es ya válidos.**

1.2 Aviso

Nunca vacuum matérias inflamáveis, gasoso ou líquido, com seu sistema.
Nunca vacuum a cinza de seu lugar do fogo e de seus cinzeiros.
Drainvac Internacional Inc. acena todo o reponsability se você contravene estas diretrizes orientadoras.

O filtro permanente deve ser instalado na unidade em todas as vezes.

*** Se o aparelho leste utilizado sem o filtro permanente, a garantia não deixa de ser válidos.**

7. Trouble shooting

PROBLEM : The unit will not start

SOLUTION

- 1 - Check the circuit breaker on your electrical panel.
- 2 - Check the circuit breaker of the unit. (Figure 25)
- 3 - Check the 24 volt circuit:

To check the 24 volt circuit, proceed as follow;

- Establish the contact between the two ports of a wall mounted air inlet valve with a piece of metal (ex. coin) (figure 23). If the system starts, the suction hose is defective. See your dealer.
If the system does not start check the 24 volt circuit on the unit (Figure 21);

Establish the contact between the two screws of the 24 volts circuit plate using a piece of metal (ex. Screw driver) (Figure 24). If the unit starts, the 24 volt wire is either cut OR unplugged from one of the wall mounted air inlet valves.

If the system still do not start after steps 1, 2 and 3, the printed circuit is defective.
Call your dealer

PROBLEM : The unit will not stop

SOLUTION

- 1 - Check the 24 volts circuit as follows: -

Disconnect one of the two 24 volt wires on the unit (Figure 21). If the unit stops, the two wires are in contact somewhere in the circuit OR a wall mounted air inlet valve is defective.

If the unit does not stop, the printed circuit is defective. Call your dealer.

NOTE:- If you notice a vibration coming from the motor, call your dealer.

If you wish to speak to a service agent, please contact your retailer or Drainvac at:
(450) 467-1448, 1-800-408-1448, Monday to Friday from 9am to 4pm (eastern time),
Fax: (450) 467-2225, email: info@drainvac.com

8. Problèmes et solutions

PROBLÈME : L'appareil ne démarre pas

SOLUTION

1-Vérifiez le disjoncteur dans votre panneau électrique.

2 -Vérifiez le disjoncteur de l'appareil. (Figure 25).

3 -Vérifiez le circuit 24 volts, de la façon suivante :

Pour vérifiez le circuit 24 volts procédez comme suit:-

Établissez le contact dans une prise murale à l'aide d'une pièce de métal (ex. monnaie) (Figure 23). Si l'appareil démarre, le boyau est défectueux. Voir votre détaillant. Si l'appareil ne démarre, pas, vérifiez le circuit 24 volts, sur l'appareil (Figure 21):-

À l'aide d'une pièce de métal (ex. tournevis) mettez le contact entre les deux terminaux de contact du circuit 24 volts (Figure 24). Si l'appareil démarre, le fil 24 v. est coupé ou déconnecté d'une des prises murales.

Si l'appareil ne démarre pas après les étapes 1, 2 et 3, le circuit imprimé est défectueux.
Appelez votre détaillant.

6. Directiva DEEE

Este aparato está conforme con la Directiva DEEE (Desechos de Equipamientos Eléctricos y Electrónicos).

Esta Directiva tiene como objetivo promover el reciclaje de los equipamientos eléctricos y electrónicos (EEE) así que incitar el desarrollo de productos adaptados a un tratamiento y a una valorización más eficaz en finalización de vida.

La Directiva DEEE estipula que el proveedor de origen debe recoger el aparato a reciclar sin coste alguno para el consumidor. Al pedir un aparato nuevo a su proveedor, Usted le informa también su deseo de que recoja el aparato antiguo.

El símbolo de la basura con ruedas pegado en el aparato (FIGURA 22) significa que no hay que echar a la basura el aparato con los desechos que no han sido separados. Tiene Usted que asegurarse que el aparato va a ser recogido, tratado y reciclado por una empresa autorizada. Para más amplias información no dude en contactar con el departamento encargado de los desechos en su municipio.

6. Directiva DEEE

Este aparelho é conforme com a Directiva DEEE sobre os Desperdícios de Equipamentos Eléctricos e Electrónicos.

Esta directiva propõe-se promover o reciclagem dos equipamentos eléctricos e electrónicos (EEE) e incitar o desenvolvimento de produtos adaptados uma uma valorização mais eficaz em fim de vida.

A Directiva DEEE estipula que o fornecedor de origem deveria retomar o aparelho obsoleto sem despesas ao consumidor. Queiram informar o fornecedor o vosso desejo de fazer recolher o aparelho usado quando encomenda um aparelho de substituição.

Não lançar o aparelho com os desperdícios não escolhidos. O símbolo do caixote de lixo sobre roda sobre o rótulo do aparelho (FIGURA 22) designa esta exigência. Deve assegurar-se de que o aparelho é recolhido, tratado e reciclado por uma empresa autorizada. Para mais amplias informações, comunicam com o vosso serviço de desperdícios municipal.

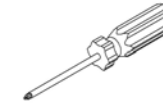


FIGURA 22

2. Tools required – Outils requis – Las herramientas requirieron - As ferramentas requereram



Pair of cutters
Pince coupante
Par de cortador
Par dos cortadores



Phillips screw driver (star)
Tournevis étoile (Phillips)
Destornillador Phillips
Chave de fenda Phillips



Flat screw driver
Tournevis plat
Destornillador plano
Chave de fenda lisa



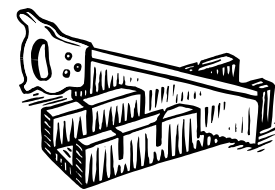
Measuring tape
Ruban à mesurer
Galon a medir
Galon a medir



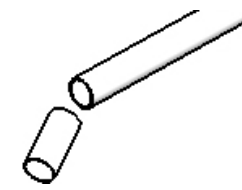
2 ¼" – 57 mm
Hole saw
Emporte pièce
Sierra del agujero
Serra do furo



½" – 12,5 mm
Hand drill
Perçuse à main
Taladro de la mano
Broca da mão



Mitre box & saw
Boite & scie à onglet
Cojea y sierra a bisel
Coxeia & serra à onglete



OR-OU-U



Pipe cutter
Coupe tuyau
Corte tubo
Corte tubo

3. Types of units

You have purchased one of the following models. Identify the one purchased for the related instructions contained in this manual.

3. Types d'appareils

Vous avez acheté un des modèles suivant. Identifiez celui acheté pour les informations relatives à celui-ci.

3. Tipos de aparatos

Usted ha comprado uno de los modelos siguientes. Identifique el está comprado para las instrucciones relacionadas en este manual.

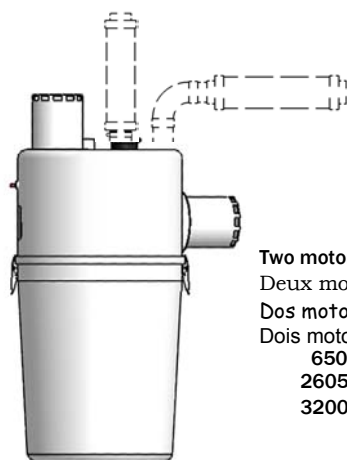
3. Tipos de aparelhos

Você comprou um dos seguintes modelos. Identifique esse comprado para as instruções relacionadas contidas neste manual.



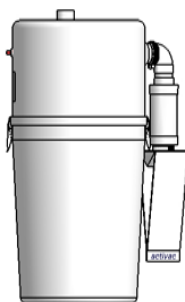
One motor
Un moteur
Un motor
Um motor
500
570
630

FIGURE 1



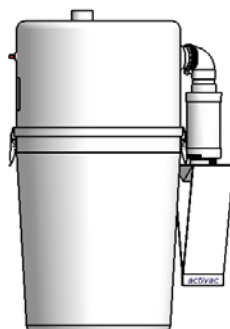
Two motors
Deux moteurs
Dos motores
Dois motores
650
2605
3200

FIGURE 2



AC/AE
1500
1570
1630

FIGURE 3



AC/AE
2500
2570
2630

FIGURE 4

6. WEEE Directive

This appliance has been assessed in accordance with the European Parliament Directive on Waste Electrical and Electronic Equipment, usually referred to as the WEEE Directive.

The WEEE Directive requires that the appliance be disposed of at the end of its useful life in an environmentally responsible manner. Parts and materials should be re-used or re-cycled in order that the use of new resources and amount of waste going for landfill be minimized.

The WEEE Directive stipulates that the supplier should collect the used item without cost to you. Please inform the supplier of your wish to have the old appliance collected when ordering the new replacement.

If you wish to dispose of the appliance yourself, do not mix it with unsorted municipal waste. The crossed-out wheeled bin symbol on the unit label (FIGURE 22) indicates this requirement. You must ensure that the appliance is disposed of at an authorized treatment facility. Details can be obtained from your local council.

6. Directive DEEE

Cet appareil est conforme à la Directive DEEE sur les Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques.

Cette directive entend promouvoir le recyclage des déchets des équipements électriques et électroniques (DEEE) et inciter le développement de produits adaptés à une valorisation plus efficace en fin de vie.

La Directive DEEE stipule que le fournisseur d'origine devrait reprendre l'appareil défectueux sans frais au consommateur. Veuillez informer le fournisseur de votre désir de faire reprendre l'appareil usagé lorsque vous commandez un appareil de remplacement neuf.

Ne pas jeter l'appareil avec les déchets non triés. Le symbole de la poubelle sur roue sur l'étiquette de l'appareil (FIGURE 22) désigne cette exigence. Vous devez vous assurer que l'appareil est repris, traité et recyclé par une entreprise autorisée. Pour de plus amples informations, communiquez avec votre service de déchets municipal.



FIGURE 22

5. Mantenimiento y procedimiento de limpieza

Todo sistema mecánico pide un mínimo de mantenimiento, su sistema no escapa a esta norma. Además de un mantenimiento superficial externo, recomendamos una revisión de los cepillos de motor después de 500 horas de funcionamiento (1000pi²/100 m² representan alrededor de 1 hora de trabajo para cada utilización). Para una casa de cerca de 2500pi² / 250 m².

La frecuencia media de comprobación de los cepillos es de 1 vez a del 3 a 5 años. Además, deben cambiar o limpiar periódicamente el filtro. Si no corren el riesgo de ver la potencia de succión de su aparato disminuir.

- 1 - Traslade los lazos entre el unidad principal y el cuba.
- 2 - Retire el cuba para tener acceso al filtro.
- 3 - Retire el bolso (si hay) y lanza el a los rechazos (si es preciso).
- 4 - Limpie o lava el filtro si es preciso, hechas secarse y restablece el.
- 5 - Vuelva a poner un nuevo bolso en posición (si hay).
- 6 - Ponga de nuevo el cuba con el unidad principal.

*** SI el APARATO ESTE UTILIZADO SIN el FILTRO PERMANENTE, la GARANTÍA NO ES YA VÁLIDOS.**

Recomendación:

Se recomienda utilizado del aparato con un bolso de papel, esto estabilizará la eficacia de su aparato y reducirá en 5 a 6 veces el mantenimiento de su aparato debido a su gran superficie de filtración.

5. Procedimento da manutenção e de limpeza

Qualquer sistema mecânico pede um mínimo de entrevista, o vosso sistema não escapa à esta regra. Para além de uma entrevista superficial externa, recomendamos uma revisão das escovas de motor após 500 horas de funcionamento (1000pi²/100 m² representam cerca de 1 hora de trabalho). Para uma casa cerca de de 2500pi²/250 m².

A frequência média de verificação das escovas é de 1 vez ao todos os 3 à 5 anos. Além disso, deve alterar ou limpar periodicamente o filtro. Se não corre o risco de ver a potência de sucção do vosso aparelho diminuir.

- 1 - Destaca os laços entre o unidade principal e o tanque.
- 2 - Retira o tanque para ter acesso ao filtro.
- 3 - Retira o saco (se é conveniente lugar) e lançam às recusas (se necessário).
- 4 - Limpem ou lavam o filtro se necessário, feitos secar e entregam em lugar.
- 5 - Entrega um novo saco em posição (se é conveniente lugar).
- 6 - Coloca o tanque com o unidade principal.

*** SE o APARELHO LESTE UTILIZADO SEM o FILTRO PERMANENTE, a GARANTIA NÃO DEIXA DE SER VÁLIDOS.**

Recomendação:

É recomendado de utilizar o aparelho com um saco de papel, isto estabilizará a eficácia do vosso aparelho e reduzirá de 5 para 6 vezes a entrevista do vosso aparelho pela sua grande superfície de filtração.

4. Installation

4.1 Unit

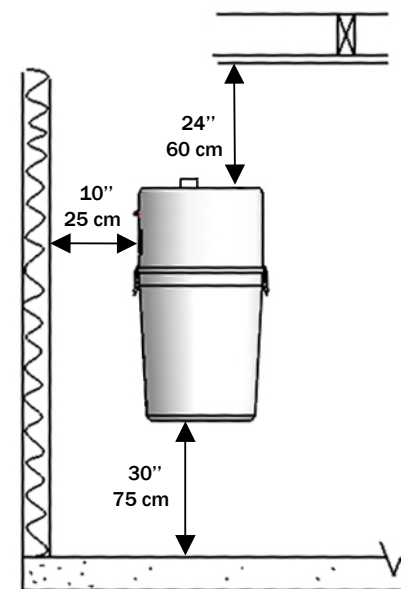


FIGURE 5

4.1.1 Where to install the unit (see Figure 5)

We recommend installing the unit at the lowest level of the building, because all solids (ex. dust) will fall easier than they will rise. The basement is generally the best location. However if there is no basement, the garage or the utility room will nevertheless be suitable.

It is important that you install your unit so that it is easy to service.

Here are the minimum clearances required for the installation of the unit:

- 25 cm (10") on each side of the unit
- 25 cm (10") em cada lado da unidade
- 75 cm (30") below the unit

4 Installation (Cont).....

4.1 De l'appareil

4.1.1 Choisir l'endroit où installer l'appareil (voir Figure 5)

Nous recommandons d'installer le système au niveau le plus bas de la bâtisse, car tout corps solide descend mieux qu'il ne remonte. Il en va de même pour la poussière. C'est pourquoi le sous-sol est généralement l'endroit qui convient le mieux. S'il n'y a pas de sous-sol, le garage ou une pièce de rangement convient tout autant.

Il est important d'installer votre appareil afin qu'il soit facile d'accès pour l'entretien et la vidange des poussières.

Voici les espacements minimaux requis pour l'installation de l'appareil:

- 25 cm (10") de chaque côté de l'appareil
- 60 cm (24") au dessus de l'appareil
- 75 cm (30") en dessous de l'appareil

4. Instalación

4.1 De la unidad

4.1.1. Donde instalar la unidad (vea Figure 5)

Recomendamos el instalar de la unidad en el nivel más bajo del edificio, porque caerán todos los sólidos (polvo ex) más fácil que se levantarán. El sótano es generalmente la mejor localización. Sin embargo si no hay sótano, el garage o el cuarto para uso general sin embargo será conveniente.

Es importante que usted instala su unidad de modo que sea fácil mantener.

Aquí están las separaciones mínimas requeridas para la instalación de la unidad:

- 25 centímetros (10") en cada lado de la unidad
- 60 centímetros (24") sobre la unidad
- 75 centímetros (30") debajo de la unidad

4. Instalação

4.1 Do aparelho

4.1.1. Donde instalar la unidad (veja Figure 5)

Recomendamos el instalar de la unidad en el nivel más bajo del edificio, porque caerán todos los sólidos (polvo ex) más fácil que se levantarán. El sótano es generalmente la mejor localización. Sin embargo si no hay sótano, el garage o el cuarto para uso general sin embargo será conveniente.

Es importante que usted instala su unidad de modo que sea fácil mantener.

Aquí están las separaciones mínimas requeridas para la instalación de la unidad:

- 25 centímetros (10") en cada lado de la unidad
- 60 centímetros (24") sobre la unidad
- 75 centímetros (30") debajo de la unidad

5. Maintenance and cleaning procedure

All mechanical systems require a minimum of maintenance, your system is no exception.

Beyond the occasional external cleaning, we recommend a complete inspection of the motor brushes after 500 hours of usage. (1000ft²/100 m² represents 1 hour of usage for each use). For a house approximately 2500 sq. ft./ 250 sq. m.

On average, the frequency of inspection is once every 3 to 5 years.

Also you must change or clean the permanent filter periodically. This will eliminate the risk in seeing the suction power of your unit diminish.

- 1 - Release the clamps between the main unit and the tank.
- 2 - Remove the tank to have access to the filter.
- 3 - Remove the bag (if necessary) and discard it (if need be).
- 4 - Clean or wash the filter if need be, let it dry and re-install it.
- 5 - Install a new bag (if necessary).
- 6 - Reattach the tank to the main unit.

*** IF THE UNIT IS USED WITHOUT THE PERMANENT FILTER, THE WARRANTY WILL BE VOID.**

Recommendation:

It is recommended to use the unit with a paper bag. This will stabilise the efficiency of the unit and will cut down from 5 to 6 times the maintenance of your unit because of its large filtration surface.

5. Entretien et procédure de nettoyage

Tout système mécanique demande un minimum d'entretien; votre système n'échappe pas à cette règle. Outre un entretien superficiel externe, nous recommandons une révision des brosses de moteur après 500 heures de fonctionnement (1000pi²/ 100 m² représentent environ 1 heure de travail, pour chaque utilisation). Pour une habitation d'environ 2500 pi. Car./ 250 m². La fréquence moyenne de vérification des brosses est de 1 fois à tous les 3 à 5 ans.

De plus, vous devez changer ou nettoyer périodiquement le filtre. Sinon vous risquez de voir la puissance de succion de votre appareil diminuer.

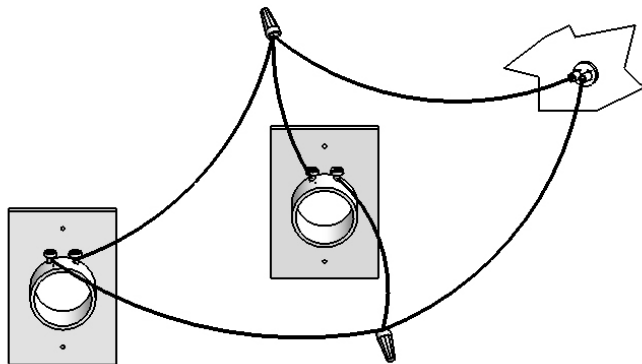
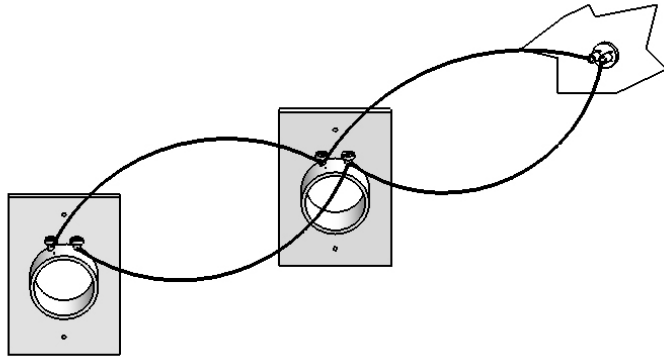
- 1 - Détachez les attaches entre l'unité principale et la cuve.
- 2 - Enlevez la cuve pour avoir accès au filtre.
- 3 - Enlevez le sac (s'il y a lieu) et jetez-le aux rebuts (au besoin).
- 4 - Nettoyez ou lavez le filtre au besoin, faites sécher et remettez-le en place.
- 5 - Remettez un nouveau sac en position (s'il y a lieu).
- 6 - Rattachez la cuve à l'unité principale.

*** SI L'APPAREIL EST UTILISÉ SANS LE FILTRE PERMANENT, LA GARANTIE N'EST PLUS VALIDE.**

Recommandation:

Il est recommandé d'utiliser l'appareil avec un sac de papier, ceci stabilisera l'efficacité de votre appareil et réduira de 5 à 6 fois l'entretien de votre appareil grâce à sa grande superficie de filtration.

4. Installation electrical (Cont.).....



4.1 Unit Installationcont.

4.1.2 Wall mounting
 Installation murale
 Montaje de la pared
 Montagem da parede

1- Remove the wall plate that is attached to the back of the unit using the pair of cutters. (Figure 6).

1- Détachez à l'aide de la pince coupante l'attache qui se trouve à l'arrière de l'appareil qui retient la plaque murale avec la base (Figure 6).

1- Quite la placa de la pared que se une a la parte posteriora de la unidad usando al par de los cortador (Figura 6).

1- Remova a placa da parede que é unida à parte traseira da unidade usando o par dos cortadores (Figura 6).

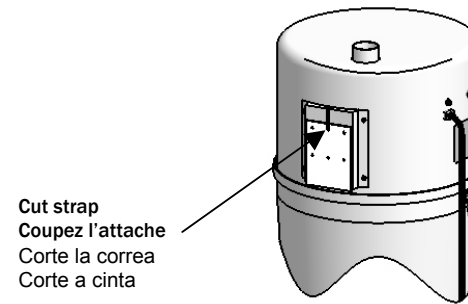


FIGURE 6

2- Detach the tank from the main unit and take the bag containing the screws #1 and #2.

2- Détachez la cuve de l'unité principale et prenez le sac de vis #1 et #2.

2- Traslade la cuba de la unidad principal y toma el bolso de tornillo #1 y #2.

2- Destaquem o tanque da unidade principal e tomam o saco de parafusos #1 e #2.



#1 (1 1/4"-30 mm)



#2 (3/4"-20mm)

4.1 Unit Installation(cont.)

3- Fasten the wall plate (**Figure 7**) to the wall using the 4 #1 screws.

3- Fixez la plaque murale (**Figure 7**) au mur en utilisant les 4 vis #1.

3- Fije la placa mural (Figura 7) a la pared en que utiliza los 4 tornillos # 1.

3- Fixem a placa mural (Figura 7) ao muro utilizando os 4 parafusos # 1.

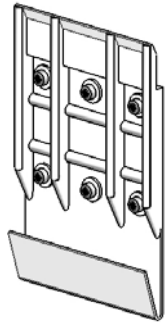


FIGURE 7

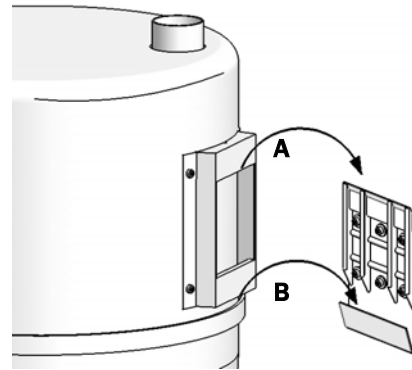


FIGURE 8

4- Lift the unit and install the top part (**A**) of the unit bracket behind the top part of the wall plate. At the same time, install the bottom part (**B**) of the unit bracket inside of the bottom part of the wall plate (**Figure 8**).

4- Soulevez l'appareil et glissez la partie (**A**) du haut du support de l'appareil derrière la partie du haut de la plaque murale. Au même moment, glissez la partie (**B**) du bas du support de l'appareil à l'intérieur de la partie du bas la plaque murale (**Figure 8**).

4- Levante la unidad e instale la parte (**A**) superior del soporte de la unidad detrás de la parte superior de la placa de la pared. En el mismo tiempo, instale la parte (**B**) inferior del soporte de la unidad dentro de la parte inferior de la placa de la pared. (**Figura 8**).

4- Levante a unidade e instale a peça (**A**) superior do suporte da unidade atrás da peça superior da placa da parede. Ao mesmo tempo, instale a parte (**B**) do fundo do suporte da unidade dentro da parte do fundo da placa da parede. (**Figura 8**).

4.3. Installation electrical (Cont.).....

Install the 24v wires from the piping system to the unit (**Figure 21**).

Installez les fils 24v qui vient du réseau à l'appareil (**Figure 21**).

Instale los alambres 24v del sistema aflautado a la unidad (**Figura 21**).

Instale os fios 24v do sistema tranqüilo à unidade (**Figura 21**).

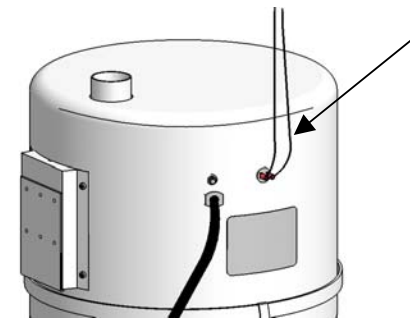


FIGURE 21

Plug the unit into the appropriate power outlet. **Pages 26.**

Raccordez l'appareil à la prise électrique appropriée. **Pages 26.**

Tape la unidad en el enchufe de energía adaptada. Páginas 26.

Plug a unidade na tomada de poder apropriado. Páginas 26.

The unit is ready to vacuum.

L'appareil est prêt à fonctionner.

La unidad es lista limpiar con la aspiradora.

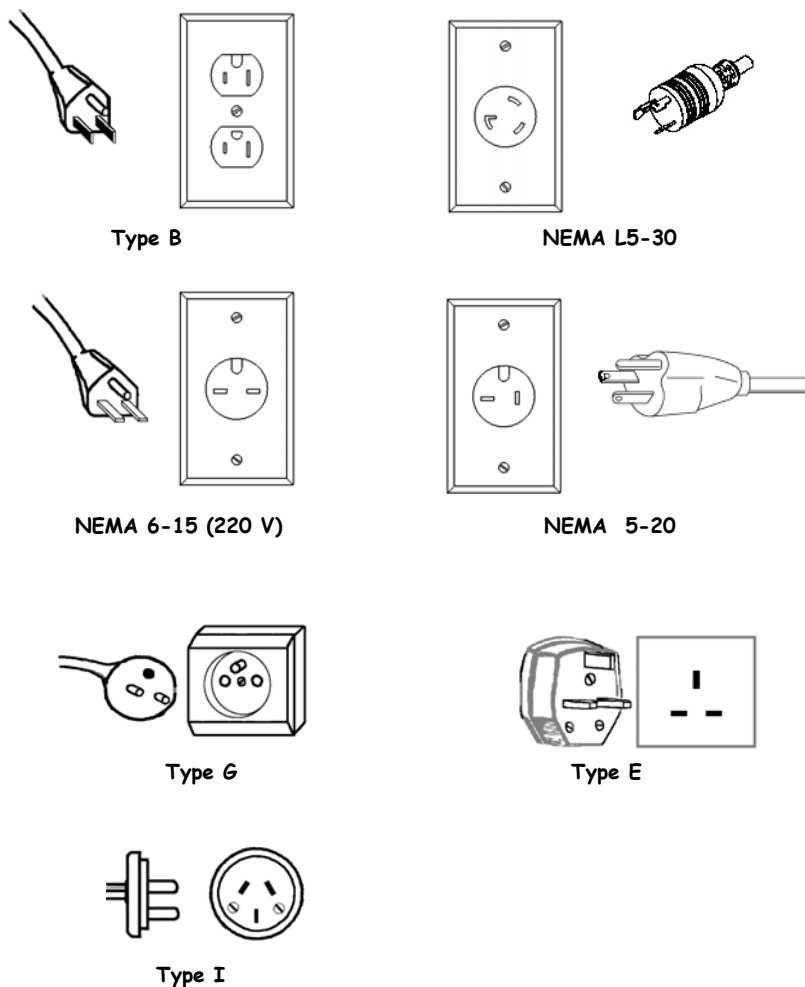
A unidade está pronta para vacuum.

4.3 Installation electrical (cont.).....

Recomendamos fortemente instalar um circuito eléctrico que será dedicado apenas ao aparelho.

Para a maioria das unidades, um circuito do volt 15 amp/120 é requerido, à exceção do modelo 1100-1200 e 3000-3200 que requer um circuito do volt 15 amp/240. Em Europa, todos os modelos são 16 amps/240volts.

Planeie também os 24 volts entre a unidade, o sistema tranqüilo e as entradas.



4. Unit Installation (Cont).....

5- Connect the suction pipe to the top of the unit (do not glue). (Figure 9)

5- Raccordez le tuyau d'aspiration à l'appareil (ne pas coller). (Figure 9)

5- Conecte el tubo de aspiración con la tapa de la unidad (no el pegamento). (Figura 9)

5- Conectem o tubo de aspiração ao alto da unidade (não a colagem). (Figura 9)

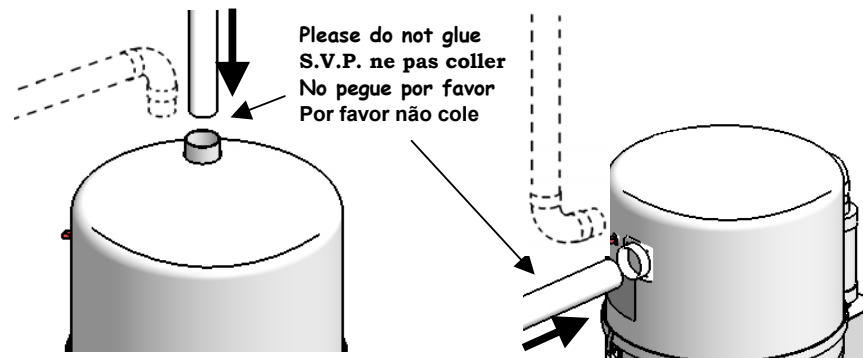


FIGURE 9

6- All the units are supplied with either an already installed fabric filter, or a foam filter or a cartridge filter, and/or a Teflon filter for the AC/AE series only.

There is no other accessory supplied except for the 2 motor muffler and 1 exhaust muffler.

The AC/AE series are supplied with a variety of accessories, see the list inside your unit.

You may purchase replacement filters and paper bags at your Drainvac dealer. (see the following list for parts #)

6- Tous les appareils sont fournis avec, déjà installé, soit un filtre en tissu, ou un filtre mousse, ou un filtre cartouche et/ou avec filtre en Téflon pour la série AC/AE seulement.

Il n'y a aucun autre accessoire fournie sauf pour les modèles à 2 moteurs, lesquels sont fournis avec 2 silencieux de moteurs et 1 silencieux de sortie d'air.

La série AC/AE est fournie avec une variété d'accessoires, voir la liste à l'intérieur de l'appareil.

Vous pouvez vous procurer les filtres de remplacement et sacs chez votre détaillant.

4.1 Installation unit (Cont.).....

6- Se proporcionan todos los aparatos con, ya instalado, o un filtro en tejido, o un filtro espuma, o un filtro cartucho y/o con filtro en Teflon para la serie AC/AE. solamente. É l allí a ningún otro accesorio proporcionada excepto para los modelos a 2 motores, los cuales se proporcionan con 2 silenciadores de motores y 1 silenciador de salida de aire. La serie AC/AE se proporciona con una variedad de accesorios, ver la lista dentro del aparato.

Usted puede comprar los filtros del reemplazo y las bolsas de papel en su distribuidor de

6- Todos os aparelhos são fornecidos com, já instalado, quer um filtro de tecido, ou um filtro espuma, ou um filtro cartucho e/ou com filtro de Teflon para a série AC/AE apenas. Não lá nenhum outro acessório fornecer excepto para modelo 2 motor, qual ser fornecer com 2 silencioso motor e 1 silencioso saída ar. A série AC/AE é fornecida com uma variedade de acessórios, ver a lista dentro do aparelho.

Pode procurar-vos os filtros de substituição e sacos no vosso retalhista.

7- Detach the tank from the main unit and verify that the permanent fabric filter (Figure 10) or the foam filter (Figure 11) is installed completely to the top of the cage close to the plate. For the models with the cartridge filter, please verify that the screw holding the cartridge filter is tight (do not over screw) (Figure 12).

7- Détachez la cuve de l'unité principale et assurez vous que le filtre permanent en tissu (Figure 10) ou le filtre mousse (Figure 11) est installé complètement vers le haut de l'assiette. Pour les modèles à cartouche, assurez vous que l'écrou étoilée est bien visée (Figure 12).

7- Separe el tanque de la unidad principal y verifique que el filtro permanente de la tela (Figura 10) o el filtro de la espuma (Figura 11) está instalada totalmente a la tapa de la jaula cerca de la placa. Para los modelos con el filtro del cartucho, verifique por favor que el tornillo que sostiene el filtro del cartucho sea apretado (no el tornillo del excedente). (Figura 12).

7- Destaque o tanque da unidade principal e verifique que o filtro permanente da tela (Figura 10) ou o filtro da espuma a (Figura 11) é instalada completamente ao alto da gaiola perto da placa. Para os modelos com o filtro do cartucho, verifique por favor que o parafuso que prende o filtro do cartucho está apertado (não o parafuso do excesso) (Figura 12).

4.3. Installation electrical

All central vacuum systems models of this manual are equipped with one electrical cord. An adequate electrical power outlet must be installed close to the unit.

We strongly recommend installing an electrical circuit that will be used only by the unit.

For the majority of the units of the models, a 15 amp/120 volt circuit is required, except for model 1100-1200 and 3000-3200 which requires a 15 amp/240 volt circuit. For Europe, all models are 16 amps/240volts.

Also plan the 24 volts between the unit, the piping system and the inlets.

3. Alimentation électrique

Tous les modèles de système d'aspiration central, couvert par ce manuel, sont dotés d'un cordon électrique. Une prise électrique de puissance adéquate doit être installée à proximité de l'appareil.

Nous recommandons fortement d'installer un circuit électrique qui sera dédié seulement à l'appareil.

Pour la plus part des appareils, un circuit de 15 ampères/120 volts est requis, sauf pour les modèles 1100-1200 et 3000-3200 lesquels requiert un circuit de 15 ampères/240 volts.

Pour l'Europe, 16 ampères/240 volts pour tous les modèles.

Il faut prévoir également le raccordement du circuit 24 volts entre l'appareil, le réseau de tuyauterie et les prises.

3. Electrical fuente

Todos los modelos de sistema de aspiración central, cubierto por este manual, están dotados con un cordón eléctrico. Una toma eléctrica de potencia adecuada debe instalarse cerca del aparato.

Recomendamos fuertemente el instalar de un circuito eléctrico que sea utilizado solamente por la unidad.

Para la mayoría de las unidades, se requiere un circuito de voltio 15 amp/120, a excepción modelo 1100-1200 y 3000-3200 que requerir uno 15 amp/240 voltio circuito. En Europa, todos los modelos son 16 amps/240volts.

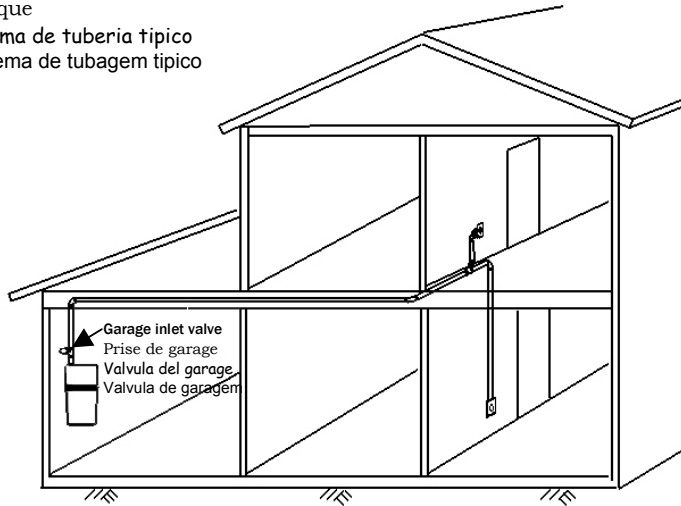
También planee 24 voltios entre la unidad, el sistema aflautado y las entradas.

3. Electrical fonte

Todos os modelos de sistema de aspiração central, coberto por este manual, são dotados de uma corda eléctrica. Uma tomada eléctrica de potência adequada deve ser instalada perto do aparelho.

4.2 Installation piping (Cont.).....

Typical piping system
 Système de tuyauterie
 typique
 Sistema de tubería típico
 Sistema de tubagem típico

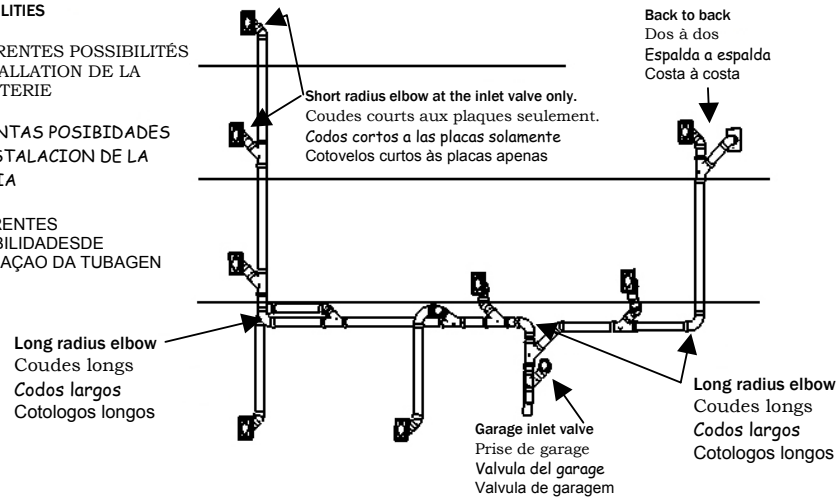


DIFFERENT PIPING POSSIBILITIES

DIFFÉRENTES POSSIBILITÉS
 D'INSTALLATION DE LA
 TUYAUTÉRIE

DISTINTAS POSIBILIDADES
 DE INSTALACION DE LA
 TUBERÍA

DIFFERENTES
 POSSIBILIDADES DE
 INSTALAÇÃO DA TUBAGEM



4.1 Installation unit (Cont.).....

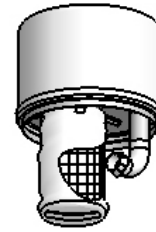


FIGURE 10

Fabric filters
 Filtres en tissu
 Filtros de la tela
 Filtros da tela

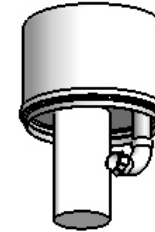


FIGURE 11

Foam filters
 Filtres mousses
 Filtros de la espuma
 Filtros da espuma

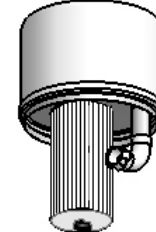


FIGURE 12

Cartridge filters
 Filtres à cartouches
 Filtros del cartucho
 Filtros do cartucho

8- At this stage, if desire, you may install the appropriate bag for your model (included with models AC/AE) and follow the instructions printed on the bag. (Figure 13)

8- À cette étape, si désiré, vous pouvez installer le sac de papier approprié à votre modèle (inclus avec les modèles AC/AE) et suivez les instructions imprimées sur le sac. (Figure 13)

8- À esta etapa, si el deseo, usted puede instalar el bolso apropiado para su modelo (incluido con los modelos AC/AE) y siga las instrucciones impresas en el bolso. (Figure 13)

8- À este estágio, se o desejo, você puder instalar o saco apropriado para seu modelo (incluído com os modelos AC/AE) e siga as instruções impressas no saco. (Figure 13)

9- Re-attach the tank to the main unit.

9- Rattachez la cuve à l'unité principale.

9- Reate el tanque a la unidad principal.

9- Reate o tanque à unidade principal.

4.1 Installation unit (Cont.).....

- 10- For a better performance, install the appropriate bag for your model (included only with models AC/AE) and follow the instruction printed on the bag. (FIGURE 13).
- 10- Pour une meilleure performance, installez le sac de papier approprié à votre modèle (inclus seulement avec les modèles AC/AE) et suivez les instructions imprimées sur le sac. (FIGURE 13).
- 10- Para un mejor resultado, instale el bolso apropiado para su modelo (incluidos solamente con los modelos AC/AE.) y siga la instrucción impresa en el bolso. (FIGURA 13).
- 10- Para um melhor desempenho, instale o saco apropriado para seu modelo (incluídos apenas com os modelos AC/AE) e siga a instrução impressa no saco. (FIGURA 13).

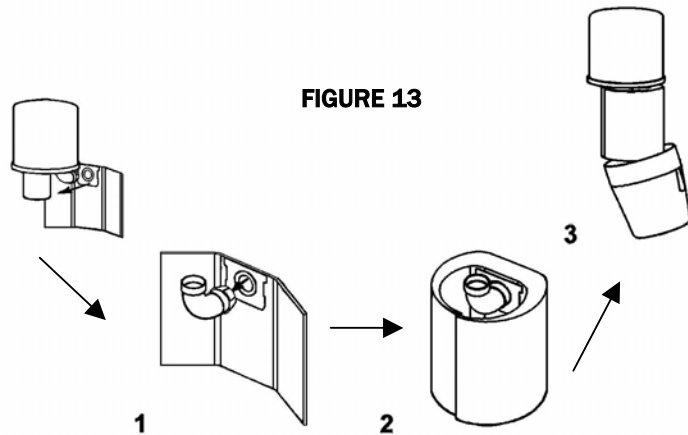
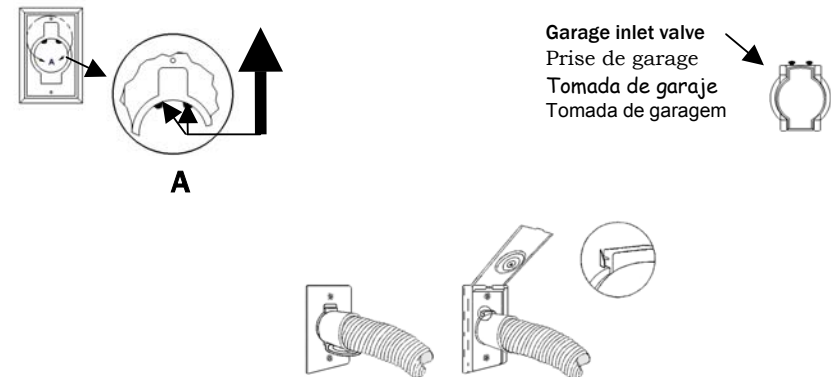
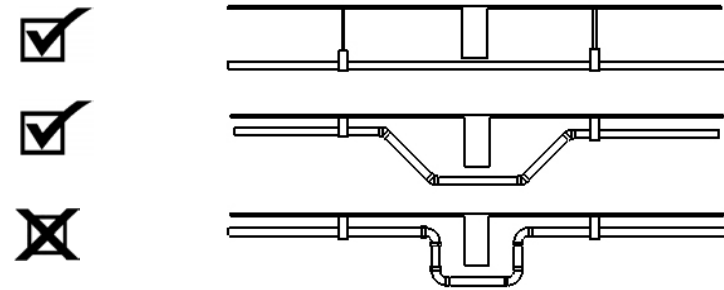
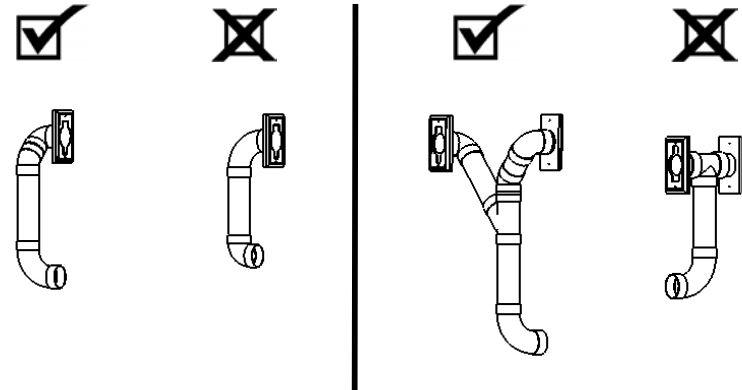


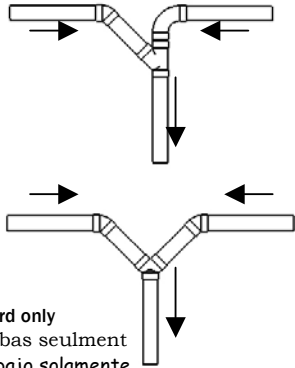
FIGURE 13

- 3.75 gallons /17 liters bag.
- Sac de 3.75 gallons/ 17 litres.
- Bolso de 3.75 galones/ 17 litros.
- Saco de 3.75 galões/ 17 litros.
- 9 gallon/ 41 liters bag.
- Sac de 9 gallons/ 41 litres.
- bolso de 9 galones/ 41 litros.
- saco de 9 galões/ 41 litros.

4.2 Installation piping (Cont.).....



4.2 Installation piping (Cont.).....



Downward only
Vers le bas seulement
Hacia abajo solamente
Para baixo apenas

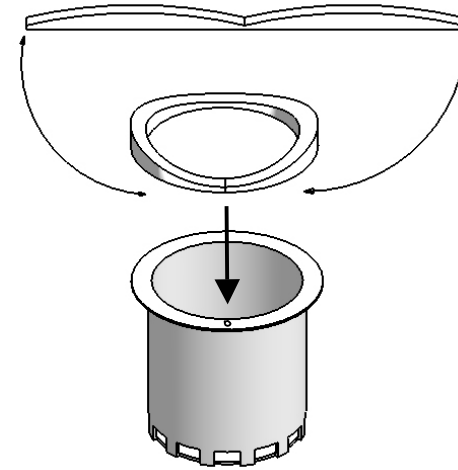
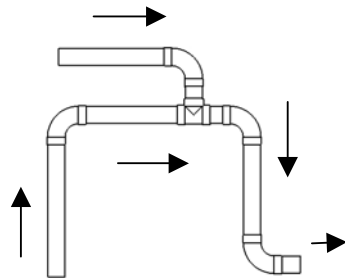
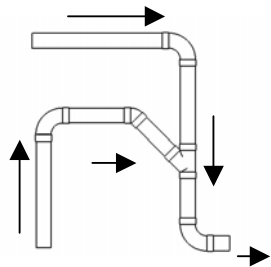
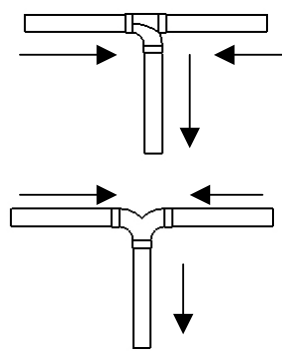


FIGURE 14

11- Remove the self adhesive tape from the 2 motor mufflers and the shaped gasket. Stick one motor muffler to the top of the unit and stick the shaped gasket to one motor muffler and use the 2 screws #2 (3/4"- 20mm), supplied, to install it (FIGURE 14).

11- Enlevez le ruban adhésif des 2 silencieux de moteurs et de la garniture. Collez un silencieux de moteur sur le dessus de l'appareil et collez la garniture sur le silencieux de moteur de côté et utilisez les 2 vis #2 (3/4"-20mm), fournies, pour le fixer. (FIGURE 14).

11- Quite la cinta adhesiva del uno mismo de los 2 silenciadores del motor y de la juntaformada. Pegue un silenciador a la tapa y utilice los 2 tornillos #2 (3/4"-20mm), proporcionadas, y juntas provistos para el silenciador lateral. (FIGURA 14).

11- Remova a fita adesiva adesiva do self dos 2 silenciosos do motor e da gaxeta dada forma. Fure um silencioso ao alto e use os 2à parafusos #2 (3/4"-20mm), fornecidos, e gaxetas fornecidos para o silencioso lateral. (FIGURA 14).

4.1 Installation unit (Cont.).....

Series AC/AE - 1 motor only - Série AC/AE - 1 moteur seulement
 Serie AC/AE - 1 motor solamente - Série AC/AE - 1 motor apenas

12- If installing the muffler to an exhaust line. – Si vous installez le silencieux sur une ligne vers l'extérieure – Si instalan el silenciador en una línea hacia la exterior - Se instala o silencioso sobre uma linha para a externa :

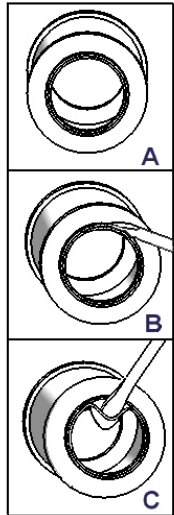


FIGURE 15

Follow these instructions - Suivez ces instructions
 Siga estas instrucciones - Siga estas instruções

To install the muffler on an outside exhaust line, you must remove the PVC ring, which is lightly glued inside. (FIGURE 15 A).

Pour installer le silencieux sur une ligne d'évacuation vers l'extérieure, vous devez enlever l'anneau de PVC, qui est légèrement collée à l'intérieur. (FIGURE 15 A).

Para instalar el silenciador en una línea exterior del extractor, usted debe quitar el anillo del PVC, quién se clava ligeramente dentro. (FIGURA 15 A).

Para instalar o silencioso em uma linha exterior da exaustão, você deve remover o anel do PVC, quem é colada ligeiramente dentro. (FIGURA 15 A).

Insert a screw driver blade between the muffler and the PVC ring, (FIGURE 15 B) and pry it out. (FIGURE 15 C).

Insérez la lame d'un tournevis plat entre le silencieux et l'anneau de PVC, (FIGURE 15 B) et faites-le sortir. (FIGURE 15 C).

Inserte una lámina de destornillador entre el silenciador y el anillo del PVC, (FIGURA 15 B) y alzáprímela hacia fuera. (FIGURA 15 C).

Introduza uma lâmina de chave de fenda entre o silencioso e o anel do PVC, (FIGURA 15 B) e erga-a para fora. (FIGURA 15 C).

4.2 Installation piping

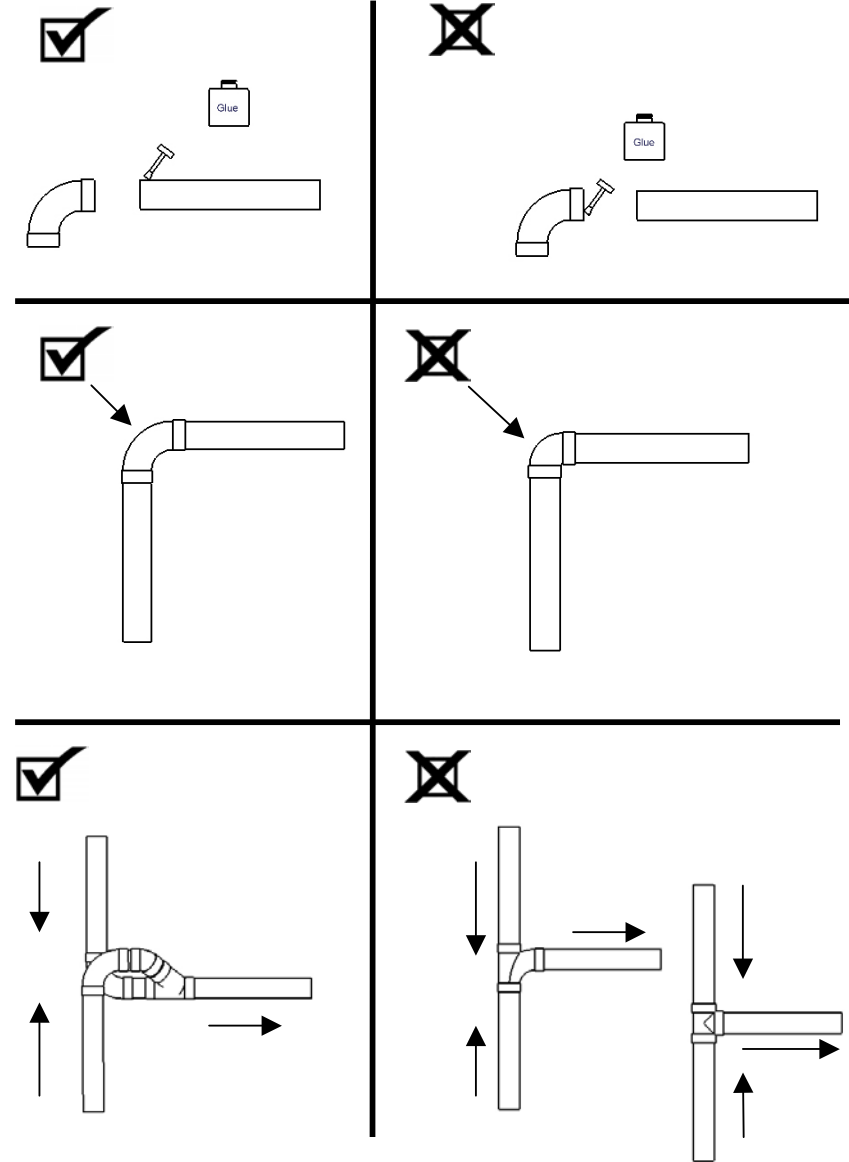
The following pages are showing illustrations of piping diagrams, typical installations and parts that we recommend you to use to insure the best performance of your central vacuum system.

Les pages suivantes illustrent des diagrammes de tuyauterie, des installations typiques et des pièces que nous vous recommandons d'utiliser pour assurer la meilleure performance de votre système d'aspiration central.

Las páginas siguientes famosas de los diagramas de tubería, las instalaciones típicas y las partes que les recomendamos utilizar para garantizar el mejor resultado de su sistema de aspiración central.

As páginas seguintes famosas dos diagramas de tubagem, as instalações típicas e as peças que recomendamos-vos que utilize para assegurar melhor desempenho do vosso sistema de aspiração central.

4.2 Piping Installation (Cont.).....



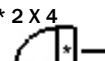
4.2 Installation piping (Cont.).....



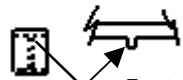
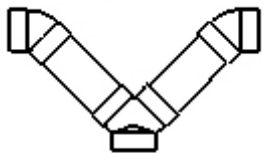
Good
Bon
Bien
Bom



* Thick wall
Mur épais
Pared gruesa
Pared grossa



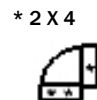
For inlet valve only
Pour plaque murale
seulement.
Para la válvula de
entrada solamente.
Para a válvula de
entrada somente.



Trust coupling
Bague à butée
Anillo a impulso
Anel à impulso



Bad
Mauvais
Malo
Mau



Except for inlet valve.
Excepté plaque
murale.
A excepción de la
válvula de entrada.
À exceção da válvula
de entrada.



No trust coupling
Bague sans butée
Anillo sin impulso
Anel sem impulso

4.2 Installation piping (Cont.).....

For models - Pour les modèles - Para los modelos - Para os modelos :- AC/AE

Assemble the 90° short elbow to the unit with a pipe clamp supplied and glue the elbow to the muffler. Assemble the Activac filter to the muffler with a hose clamp supplied. See Figure 16 a)-b).

Assemblez le coude court 90° à l'appareil avec un collet de serrage fourni et collez le coude au silencieux. Assemblez le filtre Activac au silencieux avec un collet de serrage fourni. Voir Figures 16 a)-b).

Arme el codo corre 90° al aparato con un cuello de sujeción proporcionado y se clava el codo al silenciador. Arme el filtro Activac al silenciador con un cuello de sujeción proporcionado. Ver Figura 16 a)-b).

Montem o cotovelo corre 90° ao aparelho com um pescoço serrage fornecido e colam o cotovelo ao silencioso. Montem o filtro Activac ao silencioso com um pescoço serrage fornecido. Ver Figura 16 a)-b).

One end of the muffler end has been rounded to facilitate the assembly of the Activac filter and the muffler. FIGURE 16 b).

Un des bout du silencieux à été arrondi pour faciliter l'assemblage du filtre Activac sur le silencieux. FIGURE 16 b).

Uno del final del silenciador a verano redondeado para facilitar el montaje del filtro Activac sobre el silenciador. FIGURA 16 b).

Uma da extremidade do silencioso à verã arredondado para facilitar a montagem do filtro Activac sobre o silencioso. FIGURA 16 b).

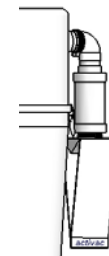


FIGURE 16 A)

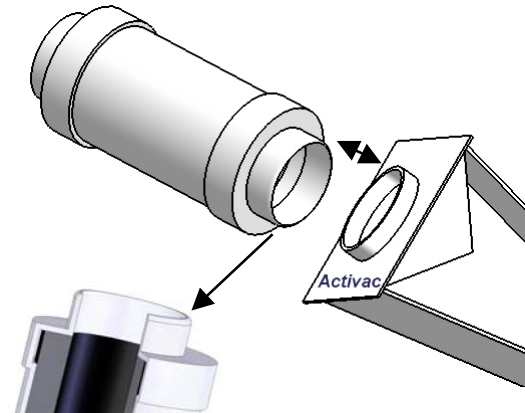


FIGURE 16 b)

4.2 Installation piping (Cont.).....

IMPORTANT NOTES:-

- 1- For a better air quality, all AC/AE and two motor models can exhaust the vacuumed air outside.
- 2- If you evacuate vacuumed air outside, use metal pipes and fittings. For the 2 motor models only.
- 3- a) You may use any of the screws if you install the piping as in Figures 17-18.
b) If you install the piping as in Figures 19-20, use the short screw not to puncture the tube.
- 4- In the case of a thick wall covering (*), use a special adaptor to connect the inlet valve. Figure 20 a). See your distributor.
- 5- In the case of a narrow wall space (**), place the 90° short elbow to the inlet valve on the 2 X 3 side. Figure 20 b).

NOTES IMPORTANTES:-

- 1- Pour une meilleure qualité d'air, tous les modèles AC/AE et les modèles à deux moteurs peuvent évacuer l'air vicié à l'extérieur.
- 2- Si vous évacuez l'air vicié à l'extérieur, utilisez des raccords et de la tuyauterie de métal. Pour les modèles à 2 moteurs seulement.
- 3- a) Vous pouvez utiliser n'importe quelles longueurs de vis si vous installez la tuyauterie comme dans les Figures 17-18.
b) Si vous installez la tuyauterie comme dans les Figures 19-20, utilisez la vis courte côté tuyau, pour ne pas percer le tuyau.
- 4- Dans le cas d'un revêtement de mur épais (*), utilisez un adaptateur spécial pour raccorder la prise murale Figure 20 a). Voir votre distributeur.
- 5- Si l'entre mur est étroit (**), placez le coude 90° court côté 2 X 3 sur la plaque murale. (Figure 20 b)

NOTAS IMPORTANTES: -

- 1- Para una mejor calidad de aire, todos los modelos AC/AE y los modelos a dos motores pueden evacuar el aire viciado al exterior.
- 2- Si evacuan el aire viciado al exterior, utilizan conexiones y de la tubería de metal. Para los modelos a 2 motores solamente.
- 3- a) Pueden utilizar cualesquieres longitudes de tornillo si instalan la tubería como en las Figuras 17-18.
b) Si instalan las tubería como en las Figuras 19-20, utilizan el tornillo corto de la parte del tubo, para no taladrar el tubo.
- 4- En el caso de un recubrimiento de pared grueso (*), utilizan un adaptador especial para conectar la toma mural Figura 20 a). Ver su distribuidor.
- 5- Si lo entra pared es estrecha (**), coloque el codo 90° pista de la parte de del X 3 sobre la placa mural. Figura 20 b)

NOTAS IMPORTANTES: -

- 1- Para uma melhor qualidade de ar, todos os modelos AC/AE e os modelos à dois motores podem evacuar o ar viciado ao externos.
- 2- se evacua o ar viciado ao externos, utiliza conexões e da tubagem de metal. Para os modelos à 2 motores apenas.

5.2 Installation piping (Cont.).....

- 3- a) Pode utilizar qualquer comprimentos de parafusos se instala a tubagem como nas Figuras 17-18.
b) Se instala tubagem como nas Figuras 19-20, utiliza o parafuso curto lado tubo, para não furar o tubo.
- 4- No caso de um revestimento de muro espesso (*), utilizam um adaptador especial para conectar a tomada mural Figura 20 a). Ver o vosso distribuidor.
- 5- Se no entra muro é estreito (**), coloca o cotovelo 90° campo de ténis lado do X 3 sobre a placa mural. (Figura 20 b)

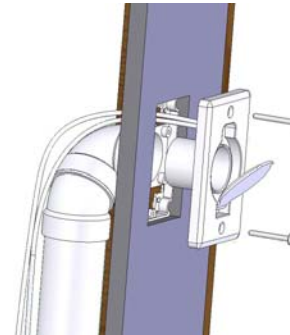


FIGURE 17

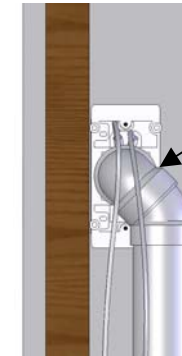


FIGURE 18

short 90° elbow at 45° and 45° elbow.
Coude 90° court à 45° et coude 45°.
Codo 90° corto a 45° y codo 45°.
Cotovelo 90° curto à 45° e cotovelo 45°.

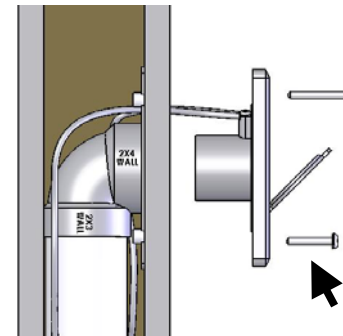


FIGURE 19



FIGURE 20