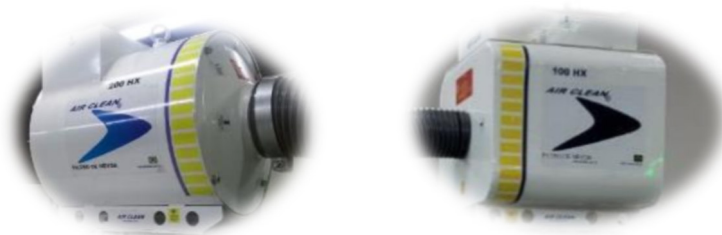


## Instalação do Filtro de Névoa Air Clean.

### **1 - MODELOS:**

MOD 100-HX  
MOD 200-HX e MOD 400-HX  
MOD 200-GX e MOD 400-GX  
MOD 200-FX e MOD 400-FX  
MOD 200-EX e MOD 400-EX  
OPCIONAIS



### **2 - DESCRIÇÕES GERAIS:**

*AIR CLEAN* é um equipamento desenvolvido para efetuar a eliminação de névoa de óleo em máquinas operatrizes, que utilizam óleo de corte: Solúvel ou Integral. Foi construído e testado para as mais rigorosas situações de uso Industrial. Sua função é separar a névoa do ar, por centrifugação, e filtrar os sólidos: Nesta centrifugação, a isenção de névoa no ar, jogada para o exterior da máquina, chega a 99,95 % de eficiência, quando os elementos de filtragem estão adequadamente mantidos. O óleo centrifugado retorna novamente para o interior da máquina para ser reaproveitado. Após a centrifugação o ar passa por mais duas etapas de filtrações estáticas, que garante a retirada de sólidos finais do ar. *AIR CLEAN* possui baixo nível de ruído e vibração, alta robustez e confiabilidade. Sua concepção está voltada para uma baixa manutenção e a facilidade na manutenção preventiva. Cria no interior da máquina uma pressão negativa (vácuo), que garante a retirada da névoa de óleo. Desenvolveu tecnologia própria (massa de inércia) que reduz o desbalanceamento quando ocorre a inserção de resíduo sólido que vem junto com a névoa de óleo.

Para nos contatar:

Fone/WhatsApp: **051 9 9999 9091**  
E-mail: [airclean@airclean.com.br](mailto:airclean@airclean.com.br)  
Site: [www.airclean.com.br](http://www.airclean.com.br)

### **3 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS PRODUTOS:**

ESPECIFICAÇÕES <b>GERAIS</b> DA NÉVOA A SER FILTRADA:	TEMP. MÁX: 80 CELCIUS / FAIXA PH: 5,0<PH<9,0 NÉVOA: OLEO INTEGRAL / OLEO SULÚVEL / POLÍMEROS. <b>NÃO USAR TINNER OU SOLVENTES (AGRIDE A PINTURA)</b>
---	--

#### **Tabela de dados Técnicos, Fluxo e Tabela de Eficiência MOD 100 (HX).**

VAZÃO à -1 atm. (Tabela)	750	m3/h
POTÊNCIA	1	CV
ROTAÇÃO	3.450	rpm
NÍVEL DE RUÍDO	< 49 - raio de 1 metro	db
PESO	29	kg
EFICIÊNCIA	99,95	% Filtração de sólidos
TENSÃO DE TRABALHO	220 / 380 / 440 V- 60 Hz	V
CORRENTE NOMINAL	2,91 / 1,68 / 1,46 A- 60 Hz	A
FILTRAGEM DE SÓLIDOS	>= 0,3	um
ACOPLAMENTOS	Ø100 (4")	Ø mm (Polegadas)
MODELO DO ROTOR	270 / 4	Ø mm / pás

**Tabela de dados Técnicos, Fluxo e Tabela de Eficiência MOD 200 (EX/FX/GX/HX).**

VAZÃO à -1 atm. (Tabela)	1.450	m3/h
POTÊNCIA	2	CV
ROTAÇÃO	3.450	rpm
NÍVEL DE RUÍDO	< 55 - raio de 1 metro	db
PESO	38	kg
EFICIÊNCIA	99,95	% Filtração de sólidos
TENSÃO DE TRABALHO	220 / 380 / 440 V- 60 Hz	V
CORRENTE NOMINAL	5,64 / 3,27 / 2,82 A- 60 Hz	A
FILTRAGEM DE SÓLIDOS	>= 0,3	um
ACOPLAMENTOS	Ø150 (6")	Ø mm (Polegadas)
MODELO DO ROTOR	270 / 8	Ø mm / pás

**Tabela de dados Técnicos, Fluxo e Tabela de Eficiência MOD 400 (EX/FX/GX/HX).**

VAZÃO à -1 atm. (Tabela)	2.250	m3/h
POTÊNCIA	4	CV
ROTAÇÃO	3.450	rpm
NÍVEL DE RUÍDO	< 68 - raio de 1 metro	db
PESO	55	kg
EFICIÊNCIA	99,95	% Filtração de sólidos
TENSÃO DE TRABALHO	220 / 380 / 440 V- 60 Hz	V
CORRENTE DE TRABALHO	8,39 / 4,86 / 4,20 A- 60 Hz	A
FILTRAGEM DE SÓLIDOS	>= 0,3	um
ACOPLAMENTOS	Ø 203 (8")	Ø mm (Polegadas)
MODELO DO ROTOR	400 / 8	Ø mm / pás

**4 – INFORMAÇÕES SOBRE A INSTALAÇÃO:**

a) O *AIR CLEAN* foi **construído para funcionamento horizontal**, não faça instalação vertical, o equipamento terá redução na vida útil do motor. Esta construção Horizontal tem um motivo técnico, a motorização (motor elétrico) possui rolamentos de esferas e não são feitos para sofrerem cargas axiais e sim radiais. Nesta configuração horizontal seu tempo de vida triplica.

b) Para facilitar a sua instalação, todas as medidas externas, de fixação dos Filtros 100HX, 200HX, 400HX e seus opcionais mais utilizados.

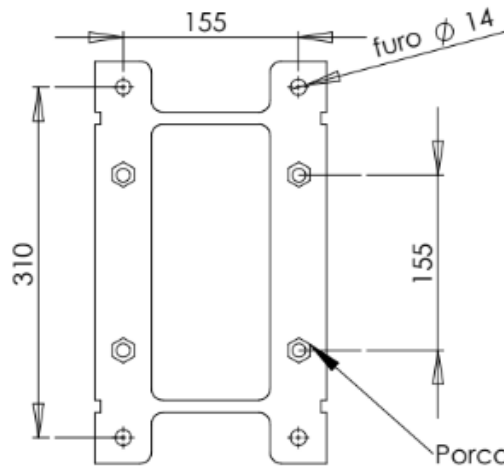
c) Pode ser fixado em pedestal ou sobre a máquina, nos dois casos analisar a robustez capaz de resistir às forças dinâmicas e mecânicas do equipamento. O pedestal é fornecido com altura máxima de 2 metros, com base suficiente para garantir a desempenho do **AIR CLEAN** e atender a NR12. O Filtro pode ser fixado sobre a máquina, ele já possui em seu corpo uma base linear que deve ser utilizada, esta instalação deve levar em conta se a máquina possui a capacidade de suportar o peso do equipamento, esta base é igual para qualquer modelo de filtro dimensões abaixo.

d) Outras opções podem ser usadas, dependendo do layout proposto. Nos diagramas, não estão representados os retornos do óleo para a máquina. "Este retorno é feito por uma mangueira de 3/4" que fica conectada na base do AIR CLEAN e deve ser levada

**Instalação do Filtro de Névoa Air Clean.**

ao interior da máquina ou para o tanque de óleo de corte (Cuidado para não afogar a saída desta mangueira, pode obstruir e o filtro perder rendimento).

**Base Linear universal – Todos os modelos.**



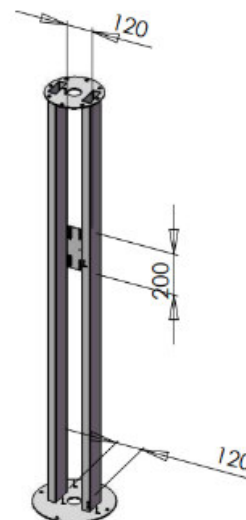
BASE DO FILTRO DE NÉVOA AIR CLEAN  
MODELOS MOD200HX E MOD400HX.

POSSUI QUATRO PORCAS SEXTAVADAS  
M12 SOLDADAS, JÁ A ESPERA DOS PARAFUSOS, QUE  
JÁ SÃO FORNECIDOS COM OS EQUIPAMENTOS.

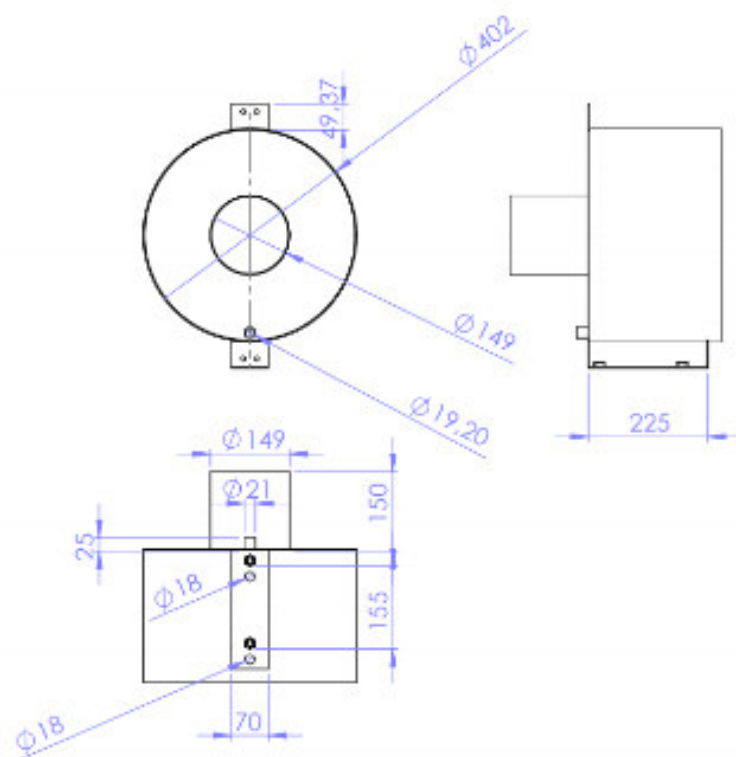
POSSUI QUATRO FUROS PASSANTES COM DIÂMETRO  
14 MM.

ENTRE OS PARAFUSOS DEVEREM SER COLOCADAS AS  
BORRACHAS QUE JÁ SÃO FORNECIDAS COM O  
EQUIPAMENTO.

**Medidas Externas e acoplamento e Fixação do PEDESTAL AIR CLEAN**



**Medidas Externas e acoplamento e Fixação do PRÉ FILTRO 150/200mm**

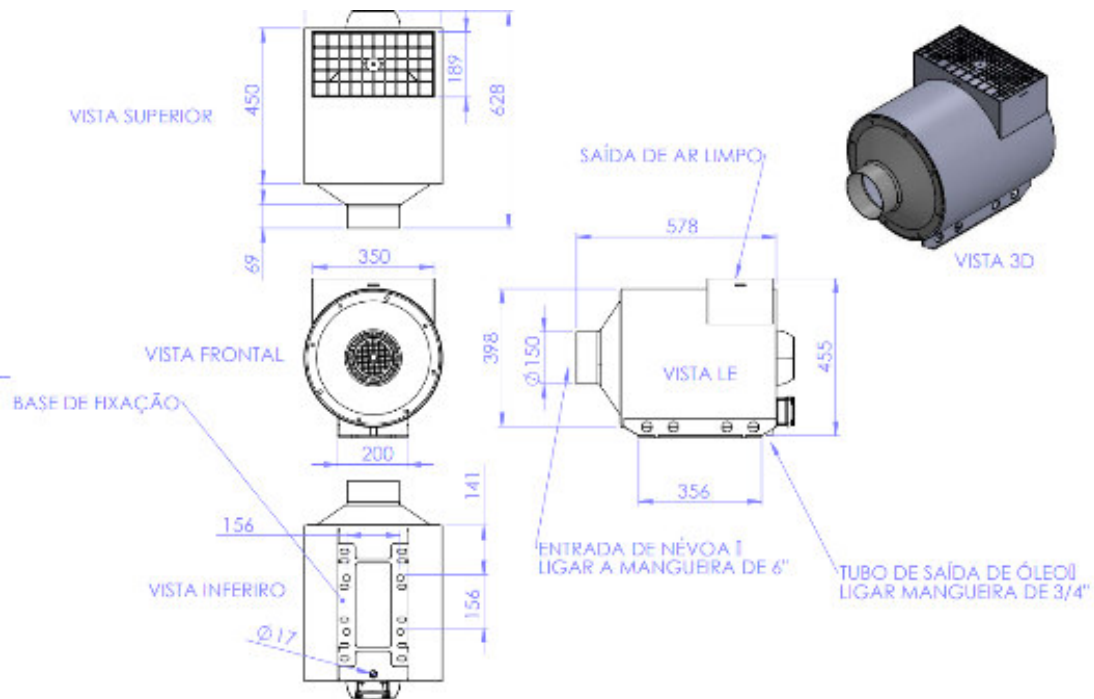


**Medidas Externas e acoplamento e Fixação do MOD 100HX / 200HX / 400HX**

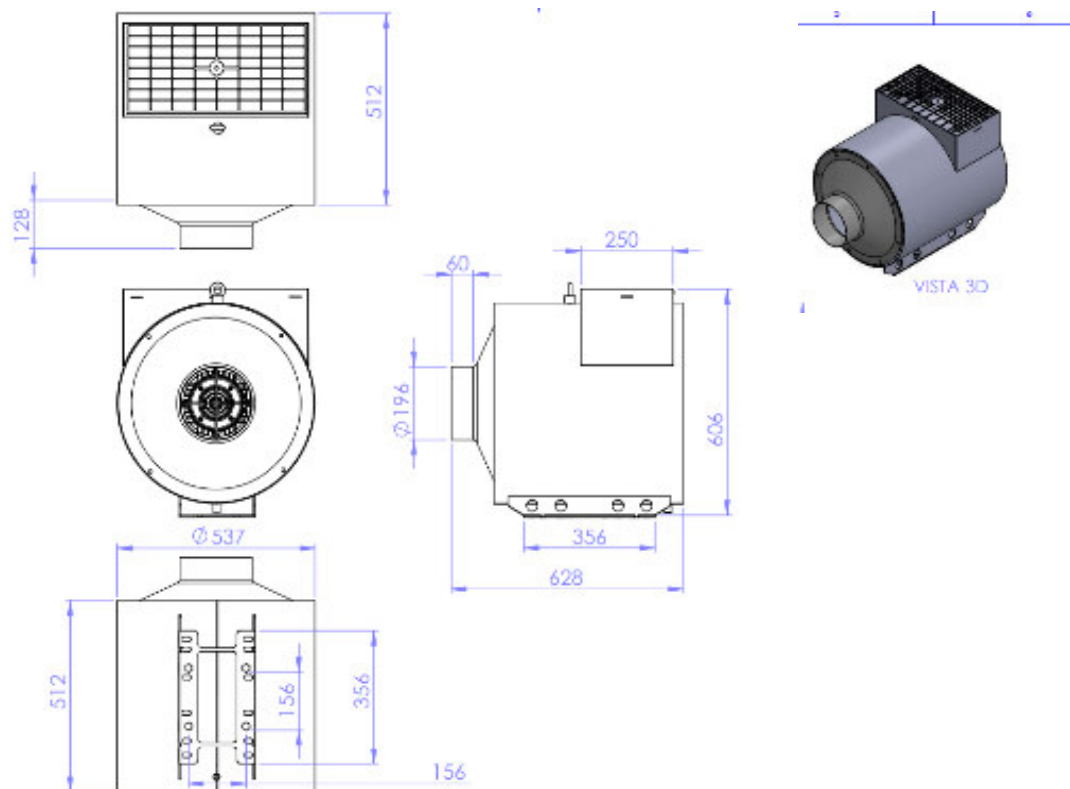
DADOS TÉCNICOS	MODELO 100	MODELO 200	MODELO 400	UNIDADE
VAZÃO (a -1 ATM).	750	1.450	2.250	M3/h
POTÊNCIA DO MOTOR	1.0	2.0	4.0	Cv
ROTAÇÃO MÁXIMA	3.450	3.450	3.450	RPM
NÍVEL DE RUÍDO (a 1 METRO)	< 49	< 52	< 56	dB
PESO	29	38	65	Kg
DIMENSÕES EXTERNAS	L=350 H=450 C=550	L=400 H=500 C=600	L=550 H=650 C=700	mm mm mm
TENSÃO DE TRABALHO	220/380/440	220/380/440	220/380/440	V
CORRENTE NOMINAL	2.91/1.68/1.46	5.64/3.27/2.82	10.5/6.21/5.36	A
FLANGES DE ENTRADA	$\varnothing 100$ (4")	$\varnothing 150$ (6")	$\varnothing 200$ (8")	mm/Pol.
EFICIÊNCIA DE FILTRAÇÃO PARA PARTÍCULAS < 3 $\mu$ m.	99.95	99.95	99.95	%
EFICIÊNCIA ENERGÉTICA	925	750	562	M3/h/Cv
ESPECIFICAÇÕES GERAIS DA NÉVOA A SER FILTRADA:	TEMP. MÁX: 80 CELCIUS / FAIXA PH: 5,0<PH<9,0 NÉVOA: OLEO INTEGRAL / OLEO SULÚVEL / POLÍMEROS. NÃO USAR TINNER OU SOLVENTES (AGRIDE A PINTURA)			

**Instalação do Filtro de Névoa Air Clean.**

**Medidas Externas e acoplamento e Fixação do MOD 200HX**

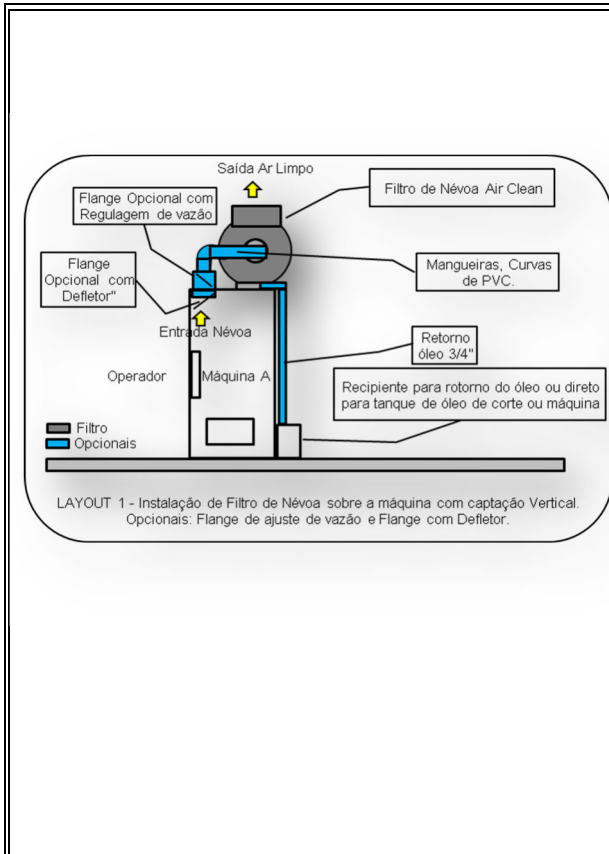


**Medidas Externas e acoplamento e Fixação do MOD 400HX**



## **5 – LAYOUTS BÁSICOS:**

A seguir estão os Layouts mais básicos e mais utilizados nas instalações dos filtros de Névoa. No final estão mais exemplos de instalação, com maneiras mais complexas e também com opcionais. escolha o Layout que mais se aplique a sua máquina.



### **LAYOUT 1 - Instalação de Filtro de Névoa sobre a máquina com captação Vertical. Opcionais: Flange de ajuste de vazão e Flange com Defletor.**

Instalação de um Filtro de Névoa sobre a máquina, é a forma mais usual por ser simples e não ocupar espaço de chão de fábrica.

a) Tem as vantagens de o retorno do óleo filtrado voltará diretamente para a máquina.

b) Requer menos materiais de instalações.

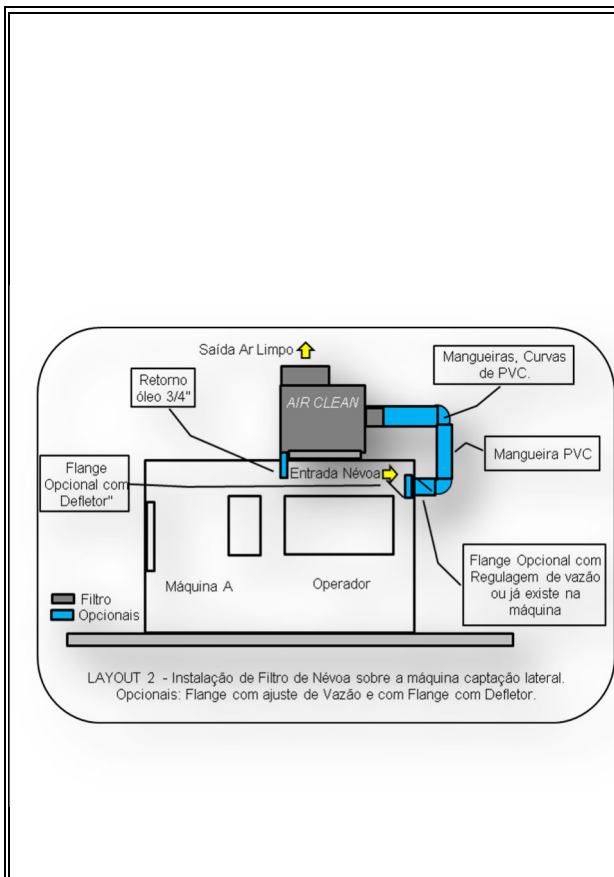
c) O pé linear dos Filtros já é feito para esta fixação, ele faz a distribuição do peso do Filtro sobre a máquina.

d) Os opcionais são oferecidos para facilitar a instalação e aumentar a produtividade do filtro. Como o nome sugere podem ser suprimidos caso a máquina já os possua ou a aplicação não os justifique.

- O Flange regulador de vazão tem duas funções básicas, regular a vazão e reduzir o consumo de energia elétrica.

- Flange com defletor evita que o óleo seja jogado diretamente para dentro do filtro, com isto aumentando a vida útil dos KITS preventivos.

**Instalação do Filtro de Névoa Air Clean.**



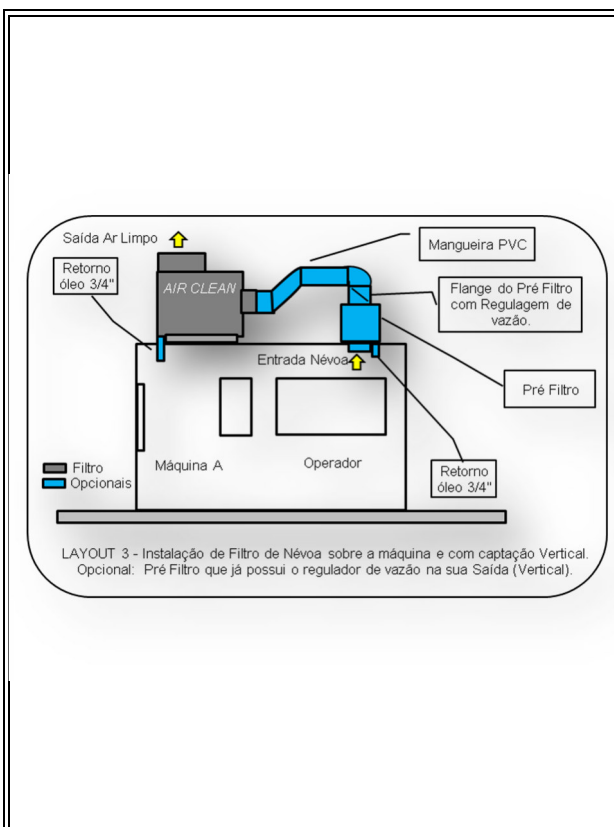
**LAYOUT 2 - Instalação de Filtro de Névoa sobre a máquina captação lateral.**  
**Opcionais: Flange com ajuste de Vazão e com Flange com Defletor.**

Instalação de um Filtro de Névoa sobre a máquina, é a forma mais usual por ser simples e não ocupar espaço de chão de fábrica.

- a) Tem as vantagens de o retorno do óleo filtrado voltará diretamente para a máquina.
- b) Requer menos materiais de instalações.
- c) O pé linear dos Filtros já é feito para esta fixação, ele faz a distribuição do peso do Filtro sobre a máquina.
- d) Os opcionais são oferecidos para facilitar a instalação e aumentar a produtividade do filtro.

Como o nome sugere podem ser suprimidos caso a máquina já os possua ou a aplicação não os justifique.

- O Flange regulador de vazão tem duas funções básicas, regular a vazão e reduzir o consumo de energia elétrica.



**LAYOUT 3 - Instalação de Filtro de Névoa sobre a máquina e com captação Vertical.**  
**Opcional: Pré Filtro que já possui o regulador de vazão na sua Saída (Vertical).**

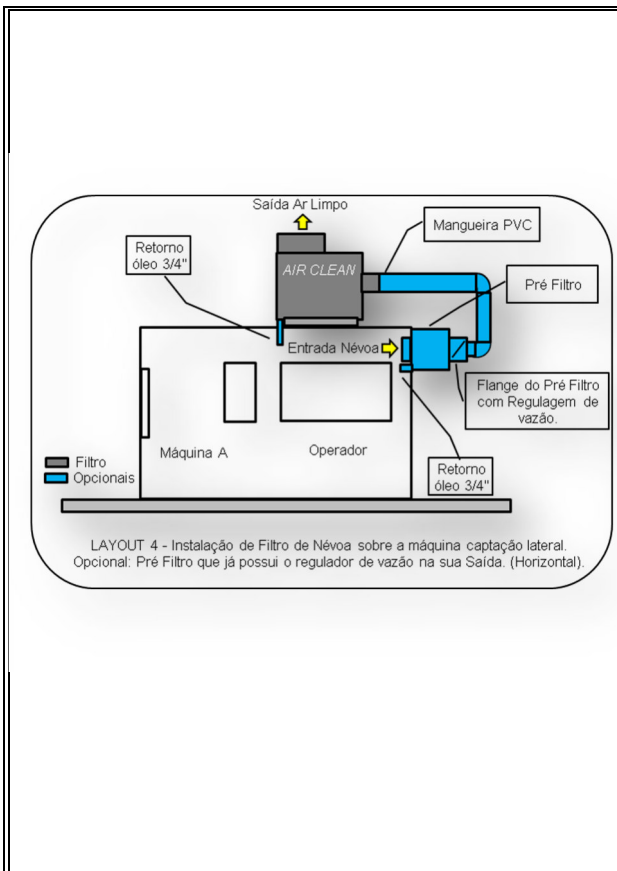
Instalação de um Filtro de Névoa com Pré Filtro, é a forma de instalação para máquinas que possuem cabines de operação pequenas e que geram grandes volumes de névoa, como afiadoras de ferramentas.

Não sugerimos o Flange com Defletor, o Pré filtro já possui este elemento internamente.

- a) Tem as vantagens de ter duas etapas de filtragem (Uma estática -Pré Filtro e outra dinâmica – Filtro centrífugo).
- b) Reduz o custo de KITS Preventivos do filtro e facilidade de manutenção nestas trocas.
- c) O óleo retorna para a máquina diretamente, tanto no Filtro como no Pré Filtro.
- D) Baixo custo na instalação e manutenção preventiva.

É uma das configurações mais eficientes de filtragem de Névoa de óleo.

**Instalação do Filtro de Névoa Air Clean.**

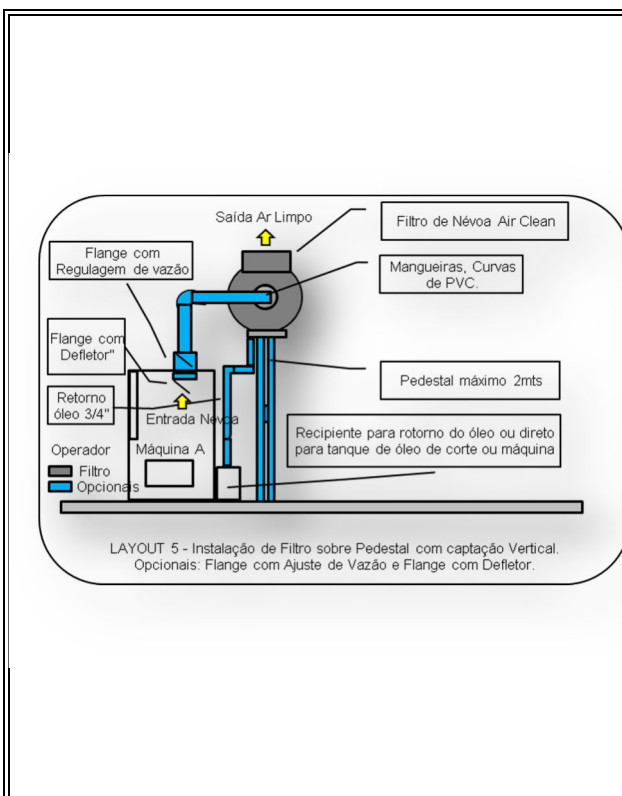


**LAYOUT 4 - Instalação de Filtro de Névoa sobre a máquina captação lateral. Opcional: Pré Filtro que já possui o regulador de vazão na sua Saída. (Horizontal).**

Esta configuração difere do Layout 3 somente pela posição do Pré Filtro. Instalação de um Filtro de Névoa com Pré Filtro, é a forma de instalação para máquinas que possuem cabines de operação pequenas e que geram grandes volumes de névoa, como afiadoras de ferramentas. Não sugerimos o Flange com Defletor, o Pré filtro já possui este elemento internamente.

- a) Tem as vantagens de ter duas etapas de filtragem (Uma estática -Pré Filtro e outra dinâmica – Filtro centrífugo).
- b) Reduz o custo de KITS Preventivos do filtro e facilidade de manutenção nestas trocas.
- c) O óleo retorna para a máquina diretamente, tanto no Filtro como no Pré Filtro.
- D) Baixo custo na instalação e manutenção preventiva.

É uma das configurações mais eficientes de filtragem de Névoa de óleo.



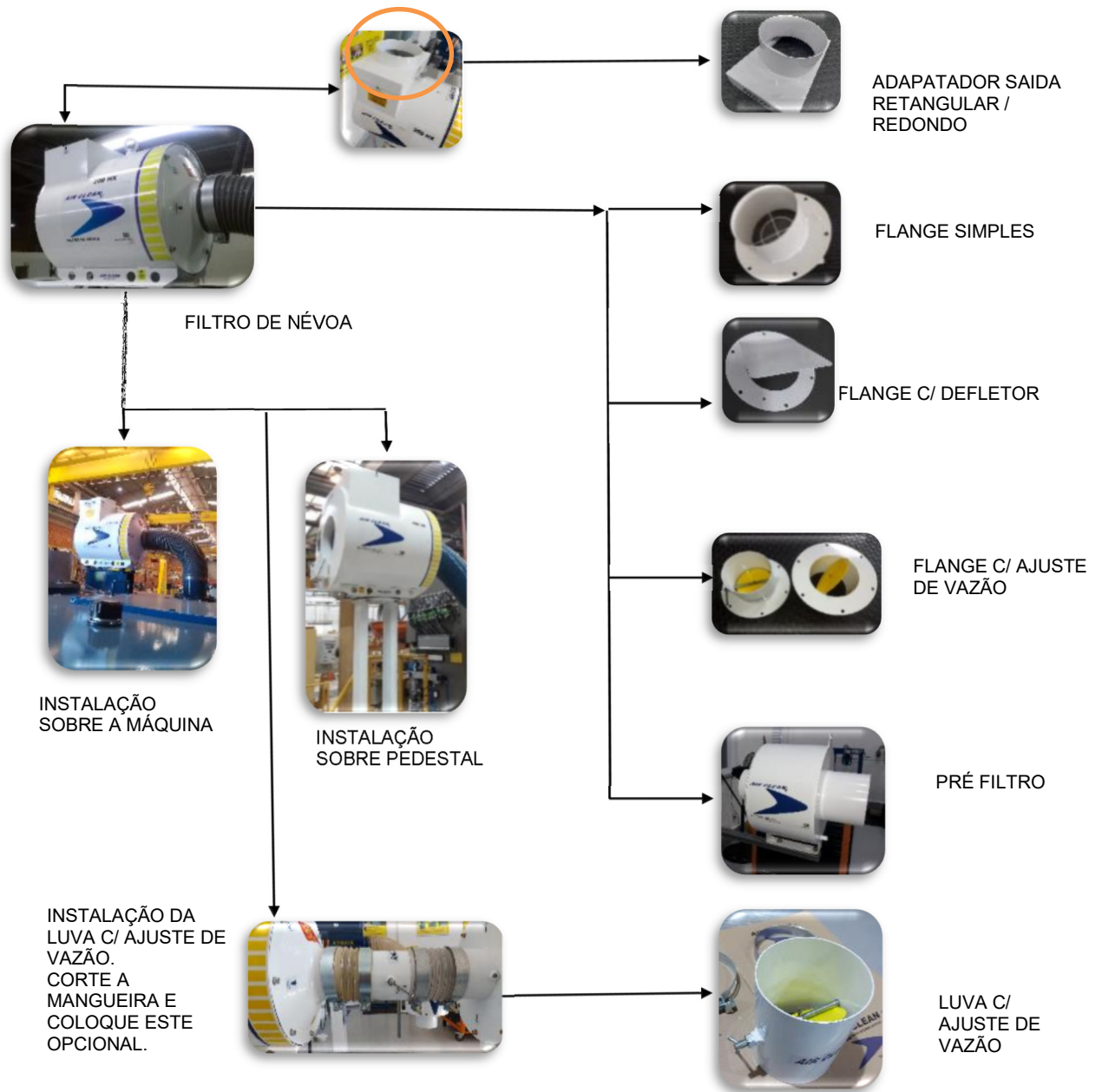
**LAYOUT 5 - Instalação de Filtro sobre Pedestal com captação Vertical. Opcionais: Flange com Ajuste de Vazão e Flange com Defletor.**

Instalação de um Filtro de Névoa sobre um pedestal facilita na manutenção e evita qualquer vibração seja transferida para o processo. Tem as vantagens de facilitar o layout onde a máquina possui muito componentes em seu contorno.

- a) Tem a mangueira de 3/4" mais longa e mangueiras de remoção de névoa maiores.
- b) Os opcionais são oferecidos para facilitar a instalação e aumentar a produtividade do filtro. Como o nome sugere podem ser suprimidos caso a máquina já os possua ou a aplicação não os justifique.

- O Flange regulador de vazão tem duas funções básicas, regular a vazão e reduzir o consumo de energia elétrica.
- Flange com defletor evita que o óleo seja jogado diretamente para dentro do filtro, com isto aumentando a vida útil dos KITS preventivos.

**6 – TIPOS DE INSTALAÇÕES DE OPCIONAIS:**



**CUIDADO:** O pedestal deve ser fixado com os parafusos adequados e o concreto da base deve ser forte para evitar que os parafusos se soltem (FCK  $\geq$  150). A não observância deste item torna o conjunto perigoso para o uso.

c) As mangueiras devem ser as mais curtas possíveis, evitar curvas e ângulos muito fechados. Devem-se evitar ao máximo as perdas de carga no fluxo de ar, que o AIR CLEAN irá retirar do interior da máquina. Após colocar as mangueiras, as braçadeiras devem ser bem apertadas para evitar a entrada de ar falso e evitar os vazamentos de óleo quando o equipamento estiver desligado.

d) A ligação elétrica para este equipamento é somente a ligação do motor elétrico. Verificar o modelo que está sendo ligado e dimensionar os fios para que atendam aos critérios de corrente nominal ou queda de tensão (mínimo #2.5 mm<sup>2</sup>). Verificar a tensão de sua rede e ligar o motor de acordo com a placa do fabricante (A placa do motor está fixada dentro da caixa elétrica na traseira do filtro). Fazer o aterramento do conjunto à máquina. O AIR CLEAN já vem com o motor aterrado. Orientamos a fazer a ligação; ou com a caixa de proteção opcional do AIR CLEAN ou com outro equipamento de proteção a fim de evitar possível curto circuito ou sobre carga. No AIR CLEAN, o sentido de giro não é importante. Ele possui o mesmo rendimento em qualquer sentido. Também não solta o rotor, já que possui uma chaveta de segurança para evitar este problema.

**CUIDADO:** Nunca ligue o AIR CLEAN aberto (sem a panela no lugar), o rotor exposto, possui rotações elevadas e pode causar danos permanentes a pessoas desavisadas. Possui um poder de sucção muito grande, podendo sugar panos, objetos ou até a mão de uma pessoa. Sempre esperar o rotor parar totalmente para abrir. Sugerimos que seja desligado/desconectada da energia em caso de manutenção (Use Bloqueios).

## **7 – INSTALAÇÃO:**

**7.1** - A seguir serão dados todos os passos para a instalação mecânica e elétrica dos Filtros de Névoa Air Clean.

### **7.2 - Instalação Mecânica.**

- Ferramentas necessárias:

- 01 máquina de furar industrial.
- 01 broca de aço rápido de 12 mm
- 01 broca de aço rápido de 8 mm
- 01 maquina tico-tico industrial.
- 01 lâmina de serra tico-tico para serrar chapas de até #3 mm.
- 01 chave de boca 10/11.
- 01 chave de boca 12/13.
- 01 chave de boca 14/15.
- 01 chave de boca 18/19.
- 01 chave Allen M4
- 01 chave Allen M6
- 01 chave Allen M8
- 01 chave de fendas 1/2" longa
- 01 chave de fendas 3/4" longa
- 01 estilete.
- 01 um tubo de PU branco ou cinza ou preto e aplicador.

- Materiais necessários para um Filtro de Névoa:

- Modelos 100 (HX).
  - 04 metros de mangueira cristal ou trançada 3/4" (esta medida depende da distância do tanque de retorno).
  - 01 Abraçadeira de 3/4"

---

**Instalação do Filtro de Névoa Air Clean.**

- 03 metros ou mais de mangueira Espiraflex 4"- para modelos 100
- 02 Abraçadeira de aço de 4" largas - para modelos 100
- 04 borrachas nitrílicas (fornecidas)
- 04 Parafusos sextavados M12 x 50 - Passo 1,75 (fornecidos)
- 04 Parabolts de M14 x 80mm se for utilizar pedestal.
- 06 parafusos Allen M8 com porca.
- 01 opcional para acoplar a máquina. Exemplo - Flange sem pré-filtro 4"

**Modelos 200 (HX).**

- 04 metros de mangueira cristal ou trançada ¾" (esta medida depende da distância do tanque de retorno).
- 01 Abraçadeira de ¾"
- 03 metros ou mais de mangueira Espiraflex 6"- para modelos 200
- 02 Abraçadeira de aço de 6" largas - para modelos 200
- 04 borrachas nitrílicas (fornecidas)
- 04 Parafusos sextavados M12 x 50 - Passo 1,75 (fornecidos)
- 04 Parabolts de M14 x 80mm se for utilizar pedestal.
- 06 parafusos Allen M8 com porca.
- 01 opcional para acoplar a máquina. Exemplo - Flange sem pré-filtro 6"

**Modelos 400 (HX).**

- 04 metros de mangueira cristal ou trançada ¾" (esta medida depende da distância do tanque de retorno).
- 01 Abraçadeira de ¾"
- 03 metros ou mais de mangueira Espiraflex 8 "- para modelos 400
- 02 Abraçadeira de aço de 8" largas - para modelos 400
- 04 Parafusos sextavados M12 x 50 - Passo 1,75 (fornecidos)
- 04 borrachas nitrílicas (fornecidas)
- 04 Parabolts de M14 x 80mm se for utilizar pedestal.
- 06 parafusos Allen M8 com porca.
- 01 opcional para acoplar a máquina. Exemplo - Flange sem pré-filtro 8"

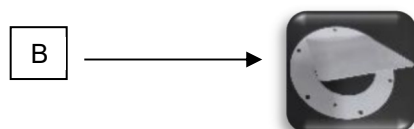
**7.3 – Sequência de montagem.**

- a) **PONTO DE CAPTAÇÃO DE NÉVOA** - Defina na máquina o ponto onde será colocado o Flange, a escolha deste ponto é fundamental no funcionamento do Filtro de Névoa.  
Normalmente a máquina já vem com um ponto definido de fábrica para o flange, mas se não houver, escolher um ponto distante da usinagem, para evitar que o Filtro não seccione óleo em vez de névoa.
- b) **UTILIZANDO FLANGE SIMPLES:** Se utilizar Flange Simples (A) a distância do Flange ao ponto de operação (usinagem), deve ser no mínimo 1 metro, caso contrário a sucção irá puxar óleo puro e partículas sólidas para dentro do filtro, e este óleo irá sair pela parte traseira do filtro e as partículas sólidas irão saturar o filtro rapidamente, ele não foi feito para filtrar óleo e sim névoa.

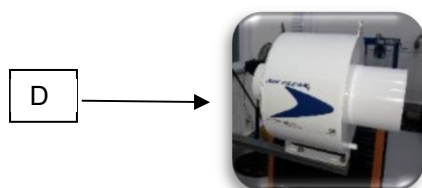


**Instalação do Filtro de Névoa Air Clean.**

- c) **UTILIZANDO FLANGE COM DEFLETOR DE SÓLIDOS:** Se utilizar Flange com defletor (B) a distância do pré-filtro ao ponto de operação, deve ser no mínimo 0.50 metros e no máximo 1.5 metro. A placa defletora é muito importante, ela evita que partículas sólidas do processo e respingos de óleo seja sugado pelo filtro. Recomendamos a utilização deste Flange somente onde a densidade de névoa é muito grande e existem a possibilidade de respingos de óleo puro para este ponto.



- d) **UTILIZANDO FLANGES COM AJUSTE DE VAZÃO:** Se utilizar Flange ajuste de vazão (C) Este opcional é o mais recomendado, além de ajustar a vazão do filtro para o seu processo, traz uma economia significativa de energia. A potência do motor varia proporcionalmente ao fechamento e abertura do Flange com ajuste de vazão, ele reduz a vazão, mas não altera a eficácia do filtro, porque não modifica a rotação do motor.



APLICAÇÃO TÍPICA DO PRÉFILTRO NA VERTICAL.



APLICAÇÃO TÍPICA DO PRÉFILTRO NA HORIZONTAL.

- e) **UTILIZANDO O PRÉ OU PÓS FILTRO:** O Pré filtro (D) na maioria das aplicações substituí os flanges opcionais (Simple, com placa defletora ou com ajuste de vazão), veja a foto como exemplo de uma aplicação típica.

---

**Instalação do Filtro de Névoa Air Clean.**

Este pré filtro pode ser utilizada na vertical como a foto ou na Horizontal sobre um suporte ou pedestal. Para a posição vertical muitas vantagens são somadas, como a saída de óleo já será posicionada para dentro da máquina, a furação é a mesma dos outros flanges. Facilita também a troca dos Refis de manutenção preventiva.

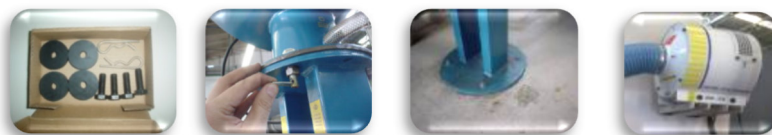
f) **DEFININDO O PONTO DE CAPTURA DO PRÉ FILTRO:** O ponto onde será colocado Flange é muito importante no resultado de filtragem e também irá definir a distância da mangueira, que não deve ser maior que 3 metros.

Após esta definição, faça a marcação do furo central, que pode ser de 4, 6 ou 8 polegadas. Com a serra tico-tico faça o furo para que o flange passe por ele. Neste flange é que a mangueira de sucção será presa pelo lado de fora com as abraçadeiras e irá até o bocal frontal do filtro de névoa.

Após o buraco central ser aberto, marque quatro furos para os parafusos M8 e as porcas que irão fixar este flange a carenagem da máquina, entre a máquina e o flange, colocar PU (não utilizar silicone) para fazer a vedação. Aperte os parafusos com as porcas e esta etapa está pronta.

g) **FIXANDO O FILTRO:** O filtro de ser posicionado sobre a máquina ou pedestal de forma a facilitar a sua manutenção futura. Também observar a resistência da base onde ele será fixado. O Filtro possui uma base linear com 8 furos, sendo 4 com porcas M12, já soldadas a base linear e a sua medida é padrão para todos os modelos.

Para fixar no pedestal basta colocar o filtro sobre o pedestal e colocar os parafusos e fixar nas porcas. Entre os parafusos e a base linear do filtro, devem-se colocar as borrachas nitrílicas fornecidas. Estas borrachas têm a função de minimizar as vibrações. Dos 4 parafusos M12, onde dois possuem um furo no topo onde devem-se colocar dois pinos de segurança (fornecidos). Veja as fotos abaixo.



h) **MANGUEIRAS E ABRAÇADEIRAS:** Com o filtro fixado e o flange, colocar as duas abraçadeiras de 4 ou 6 ou 8 polegadas no tubo e prender uma no bocal frontal do filtro e outra no flange ou Pré Filtro. Para esta fixação **não é** necessário colocar PU, apenas aperte as abraçadeiras.

O mesmo processo deve ser feito com a mangueira de 3/4 de polegada, fixando a mangueira no tubo que fica na parte inferior do filtro. Esta mangueira de 3/4 deve ser levada ao ponto de retorno onde o óleo filtrado será devolvido a máquina.

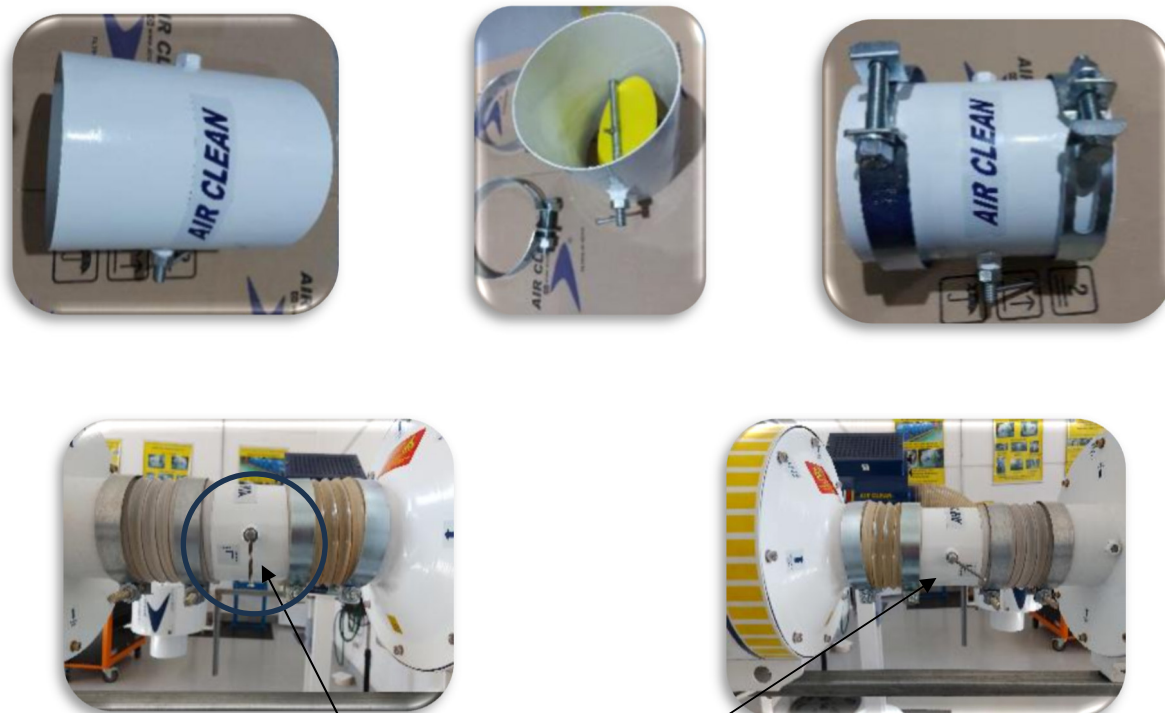


**Instalação do Filtro de Névoa Air Clean.**

As etapas anteriores são as necessárias para que o filtro de névoa esteja pronto para que a parte elétrica seja feita.

**i) UTILIZANDO LUVA COM AJUSTE DE VAZÃO:**

Este opcional é o mais simples de instalar, basta cortar a mangueira no melhor ponto e colocar este opcional prendendo com duas abraçadeiras. Após será fácil ajustar a vazão do filtro para atender as necessidades do seu processo e com a vantagem de economizar energia. Como filtro funciona como uma bomba centrífuga de óleo, só que utiliza névoa, quando a entrada é fechada o consumo de potência é reduzida. Isto ocorre sem a perda da eficiência do filtro, já que a rotação, se mantém a mesma.



O AJUSTE É FEITO ATRAVÉS DESTE DISPOSITIVO. APÓS AJUSTAR A VAZÃO, APERTAR A PORTA DE FIXAÇÃO.

**j) UTILIZANDO ADAPTADORES DE SAÍDA:**

Adaptador saída superior de retangular para redonda.

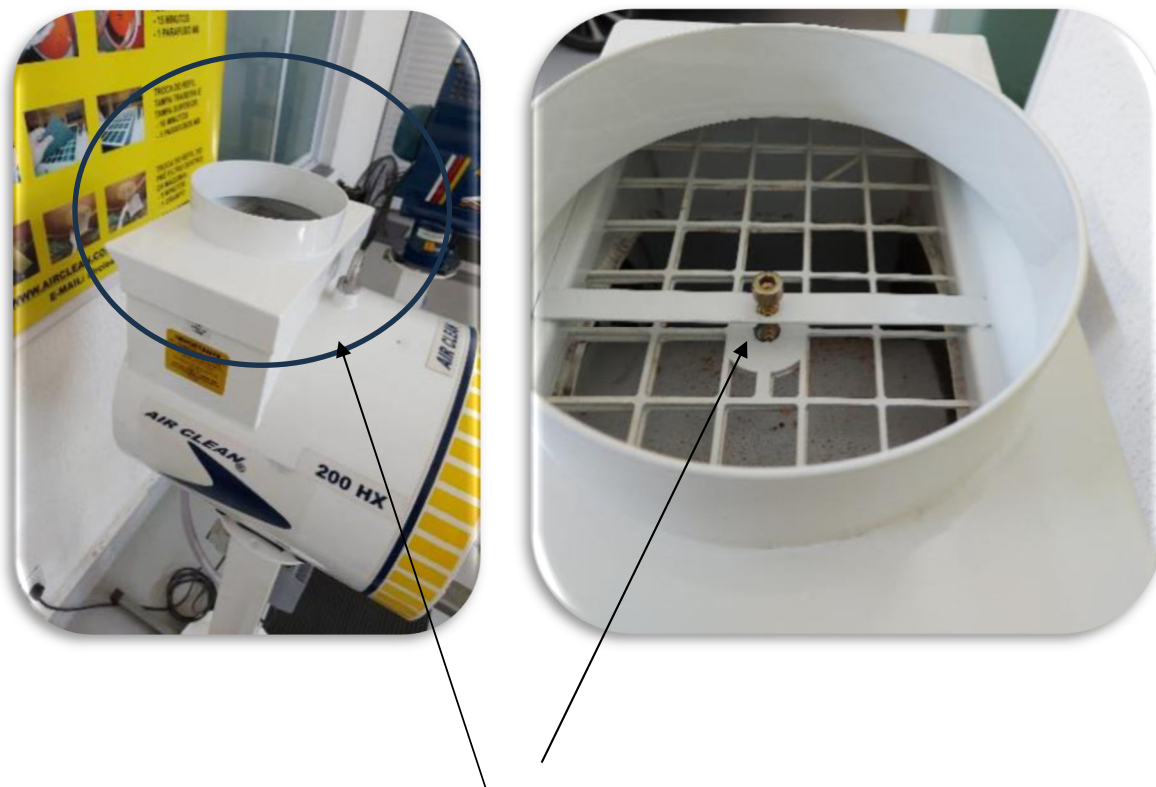
Este opcional muitas vezes é necessário onde existe um sistema de coleta central ou deseja-se colocar o ar de saída para fora do ambiente onde está o filtro.

Ele tem a saída com a dimensão de uma mangueira, tubo ou curva de PVC, facilitando a instalação.

Possui uma gaxeta de silicone vermelha para evitar vazamentos.

### Instalação do Filtro de Névoa Air Clean.

Sua fixação é feita pelo próprio parafuso que fixa a grade superior do filtro (É aconselhável não remover a grade, deixando no local, assim ele não será perdido e poderá ser utilizada futuramente sem o adaptador).



A FIXAÇÃO É FEITA ATRÁVES DO PARAFUSO QUE FIXA A GRADE SUPERIOR (MANTENHA A GRADE NO LOCAL PARA NÃO PERDER, MAS REMOVA O ELEMENTO FILTRANTE 3M).

Aconselha-se manter a grade superior, retirando ou não o refil. Está grande não vai causar perda na eficiência do filtro e caso seja necessário usar o filtro onde não será necessário o adaptador, o filtro estará como de fábrica.

Fornecemos também as mangueiras, abraçadeiras, peças em PVC (Curvas, T, Y, Luvas e tubos de 100, 150 e 200 mm de diâmetro). Todos os opcionais para a montagem do filtro que facilitam ao máximo a sua instalação.

#### 7.4 - Instalação Elétrica.

##### - Ferramentas necessárias:

- 01 Multímetro.
- 01 Amperímetro.
- 01 chave de fendas 1/2" longa
- 01 chave de fendas 3/4" longa
- 01 estilete.
- 01 alicate de corte.

---

**Instalação do Filtro de Névoa Air Clean.**

**- Materiais necessários para um Filtro de Névoa:**

Modelos 100/200/400

XX Metros de cabo flexível 4 x 2.5 mm<sup>2</sup> encapado

01 barra de conector com 4 bornes.

01 rolo de fita isolante de boa qualidade (3M / SCOTH).

**Importante** - 01 disjuntor trifásico de proteção (ver placa do motor nas especificações do equipamento): Este disjuntor irá depender da tensão que o seu Filtro for ligado (Veja a placa do motor).

Observação: Não ligue o Filtro sem as proteções de um disjuntor termo - magnético adequado, caso haja um curto circuito ou um bloqueio de rotor, o motor irá queimar sem as proteções adequadas.

**- Sequência de Montagem:**

a) – Após o filtro fixado, abrir a tampa elétrica do motor na parte traseira do filtro. No interior da tampa do motor tem a placa de ligação do motor. Você deve saber qual a tensão disponível em sua fábrica e ligar os fios corretamente. O motor sai sempre de fábrica com a ligação para 380v trifásico.

Os motores Air Clean possuem as três tensões disponíveis (220/380/440) V, escolha a ligação para a sua necessidade e ligue os fios conforme a placa do motor. Após as pontas já estarem ligadas conforme a placa, ligar a barra do conector para fixar os fios ou com fita isolante alta fusão.

Com a tensão desligada ligue o disjuntor de proteção conforme o tipo do motor.



b) - Trazer o cabo com os quatro fios de #2.5 mm<sup>2</sup> do disjuntor de proteção até o filtro e ligar as três fases nos bornes e o quarto fio (Verde / Amarelo) ligar no aterramento da caixa do motor. Não importa a sequência de fase, o Air Clean tem o mesmo rendimento com qualquer sentido de giro e o rotor não irá soltar do eixo por ser chavetado.

Após estas etapas serem concluídas, verificar se está tudo fixado e a tampa frontal fechada.

Ligar o disjuntor, o filtro vai ligar. Observe se ficou alguma vibração, se isto ocorrer, desligue o filtro e examine se todos os parafusos estão corretamente apertados.

O Air Clean já vem testado e dentro dos níveis de vibração conforme especificações técnicas.

Conforme a figura abaixo coloque o amperímetro e faça a medida da corrente nominal, que deve estar dentro da especificado da placa do motor. Após medir a corrente regule o relé de proteção.

Fechar a caixa elétrica. O equipamento já está pronto para o uso.

---

**Instalação do Filtro de Névoa Air Clean.**



**Comentários:**

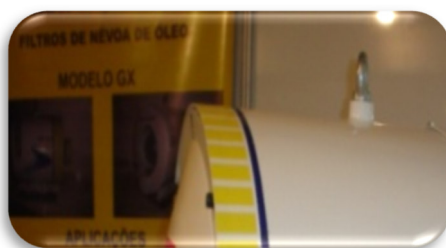
É aconselhável colocar um disjuntor para além de proteção do elétrica do Filtro, possa ser ligado e desligado para manutenção (NR12).

Muitas máquinas já possuem a instalação para o Filtro de névoa.

Caso queiram automatizar a ligação do filtro quando a máquina é ligada, pode-se colocar uma contactora e um comando liga desliga em ponto de fácil acesso.

Não aconselhamos ligar e desligar o filtro para cada ciclo, além de gastar mais energia a eficiência do Filtro será comprometida, ele deve ficar ligado mesmo com o ciclo concluído para retirar a nevoa que fica do processo.

A instalação da chave de proteção, disjuntor, chave liga e desliga ou o inversor de frequência, pode ser instalado no próprio pedestal da Air Clean. Colocamos uma chapa com multifuração entre os dois pés do pedestal, facilitando esta instalação e também protegendo estes componentes de batidas acidentais.



O Filtro de Névoa Air Clean possui um olhal (80kg) na parte superior para facilitar o transporte e a instalação.

**Veja a fotos abaixo:**

No pedestal Air Clean possui uma espera para o Disjuntor, com proteções físicas para evitar batidas mecânicas.



**Ligações motor 1CV e 2 CV (Modelos 200 - HX)**

**a)220v Duplo Triângulo – Trifásico.**

- L1 → V1+V3+U2+U4
- L2 → V2+V4+W1+W3
- L3 → U1+U3+W2+W4

**Não se esquecer do fio terra.**

**b)380v Dupla estrela – Trifásico.**

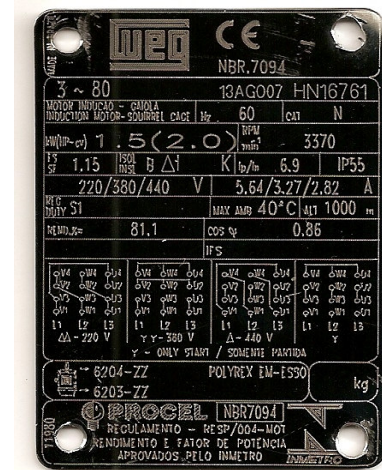
- L1 → V1+V3
- L2 → W1+W3
- L3 → U1+U3
- Ponte → V4+W4+U4
- Ponte → V2+W2+U2

**Não se esquecer do fio terra.**

**b)440v Triângulo – Trifásico.**

- L1 → V1+U4
- L2 → W1+V4
- L3 → U1+W4

**Não esquecer da terra.**



**Ligações motor 4 CV (Modelos 400 - HX)**

**a)220v Duplo Triângulo – Trifásico.**

- L1 → V1+V3+U2+U4
- L2 → V2+V4+W1+W3
- L3 → U1+U3+W2+W4

**Não se esquecer do fio terra.**

**b)380v Dupla estrela – Trifásico.**

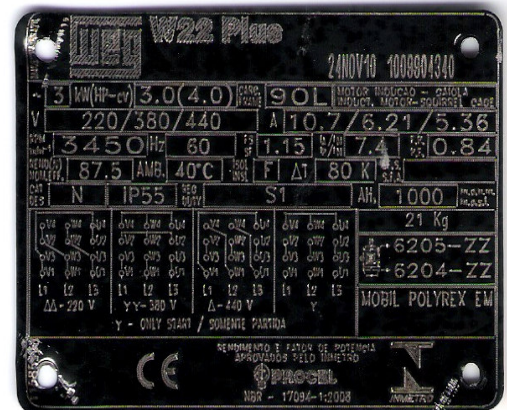
- L1 → V1+V3
- L2 → W1+W3
- L3 → U1+U3
- Ponte → V4+W4+U4
- Ponte → V2+W2+U2

**Não se esquecer do fio terra.**

**b)440v Triângulo – Trifásico.**

- L1 → V1+U4
- L2 → W1+V4
- L3 → U1+W4

**Não se esquecer do fio terra.**



**TABELA DE CHAVES DE PARTIDA WEG – pode ser outra marca similar de boa qualidade.**

Para Filtros Air Clean:

MOD100 In = 1,57 A / 380v

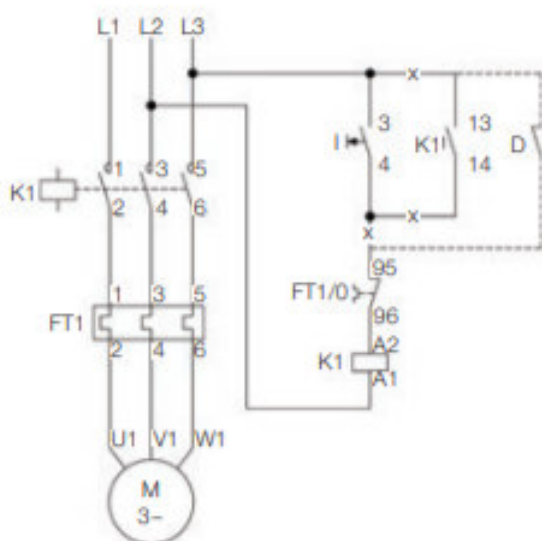
MOD200 In = 3,27 A / 380v

MOD400 In = 6,21 A / 380v

Obs: Sempre ver na placa do motor em que tensão o motor esta sendo ligado, para definir a chave e proteção.

## Esquemas de Ligação

### PDW



APLICAÇÃO TÍPICA do disjuntor simples, mais utilizado.

Para partida direta pode-se usar um disjuntor Trifásico simples.

Se a máquina já tiver proteção, pode-se também utilizar uma chave seletor trifásica.

Caso seu equipamento possua um inversor de frequência, favor baixar no site da Air Clean ([www.airclean.com.br](http://www.airclean.com.br)) o download do arquivo:

Air Clean - IT-002 - LIGAÇÕES E PROGRAMAÇÃO DO INVERSOR.pdf

## Chaves de Partida em Caixa Termoplástica

### Partida Direta Trifásica- PDW

**Composição: Contator + Relé de Sobrecarga**

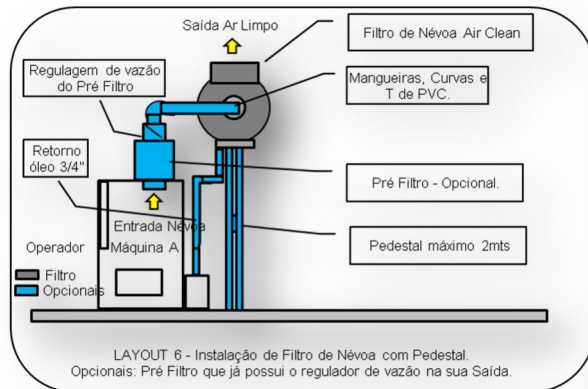


Motores trifásicos WEG W22 - 4 polos - 60 Hz <sup>(1)</sup>			Referência básica para completar com potência, tensão e acionamento <sup>(6)</sup>	Faixa de ajuste do relé de sobrecarga (A)	Máxima corrente nominal I <sub>n</sub> (A)	Fusível recomendado (A)	
220 V ca cv	380 V ca cv	440 V ca cv					
-	0,16	-	PDW02 -	(0,4 - 0,63)	0,63	2	
-	0,25	-		(0,56 - 0,8)	0,8	2	
0,16	0,33	-		(0,8 - 1,2)	1,2	2	
0,25	-	-		(1,2 - 1,8)	1,8	2	
0,33	0,5 - 0,75	-		(1,2 - 1,8)	1,8	4	
0,5	-	-		(1,8 - 2,8)	2,8	4	
-	1	-		(1,8 - 2,8)	2,8	6	
-	1,5	-		(1,8 - 2,8)	2,8	10	
0,75 - 1	2	-		(2,8 - 4)	4	10	
1,5	3	-		(4 - 6,3)	6,3	10	
2	-	-		(5,6 - 8)	7	16	
-	4	-		(5,6 - 8)	7	20	
-	-	0,16 - 0,25		PDW04 - PDW05 -	(0,4 - 0,63)	0,63	2
-	-	0,33			(0,56 - 0,8)	0,8	2
-	-	0,5	(0,8 - 1,2)		1,2	2	
-	-	0,75 - 1	(1,2 - 1,8)		1,8	4	
-	-	1,5	(1,8 - 2,8)		2,8	10	
-	-	2	(2,8 - 4)		4	10	
-	-	3	(4 - 6,3)		6,3	10	
-	-	4	(5,6 - 8)		8	16	
-	-	5	(5,6 - 8)		8	20	
3	5	-	(7 - 10)		9	20	
-	-	6	(7 - 10)		9	25	
-	6	7,5	(8 - 12,5)		12	25	
4	7,5	-	(10 - 15)		12	25	
-	-	10	(10 - 15)		15	35	
5	10	-	(11 - 17)		17	35	
6	-	-	(15 - 23)		18	35	
-	-	12,5	(15 - 23)		23	50	
7,5	12,5	15	(15 - 23)		23	50	
-	15	-	(22 - 32)	25	50		

**Instalação do Filtro de Névoa Air Clean.**

**ABAIXO OUTRAS FORMAS DE INSTALAÇÃO DE FILTROS DE NÉVOA AIR CLEAN – COM UTILIZAÇÃO DE OPCIONAIS E POSIÇÕES:**

**LYOUTS ESPECIAIS**



LAYOUT 6 - Instalação de Filtro de Névoa com Pedestal.

Opcionais: Pré Filtro que já possui o regulador de vazão na sua Saída.

Instalação de um Filtro de Névoa com Pré Filtro, é a forma de instalação para máquinas que possuem cabines de operação pequenas e que geram volume grandes de névoa, como afiadoras de ferramentas.

a) Tem as vantagens de ter duas etapas de filtragem.

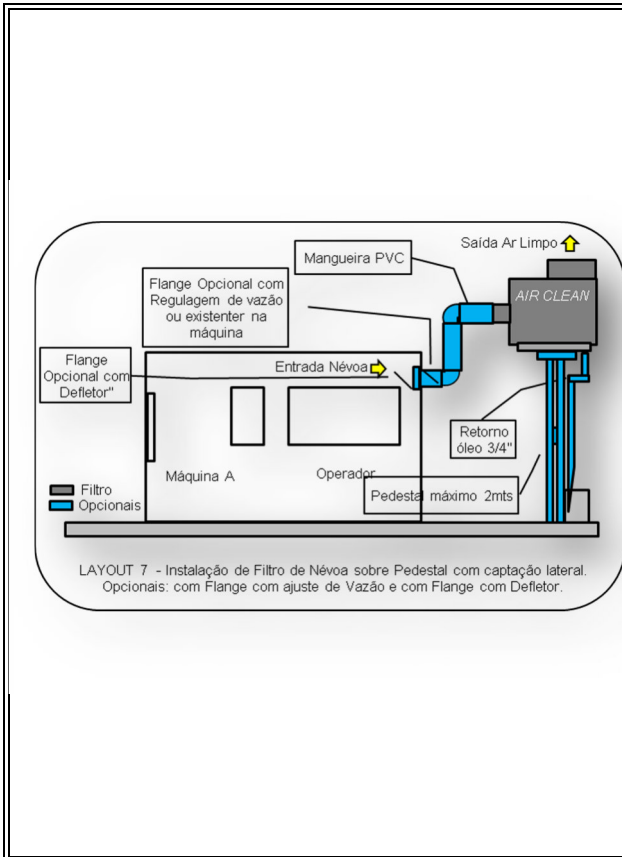
b) Reduz o custo de KITS Preventivos do filtro e facilidade de manutenção nestas trocas.

c) Os opcionais são oferecidos para facilitar a instalação e aumentar a produtividade do filtro. Como o nome sugere podem ser suprimidos caso a máquina já os possua ou a aplicação não os justifique.

- O Flange regulador de vazão já está instalado o Pré Filtro e tem duas funções básicas, regular a vazão e reduzir o consumo de energia elétrica.

- Flange com defletor não compões este layout porque o Pré Filtro já possui uma placa defletora internamente.

**Instalação do Filtro de Névoa Air Clean.**



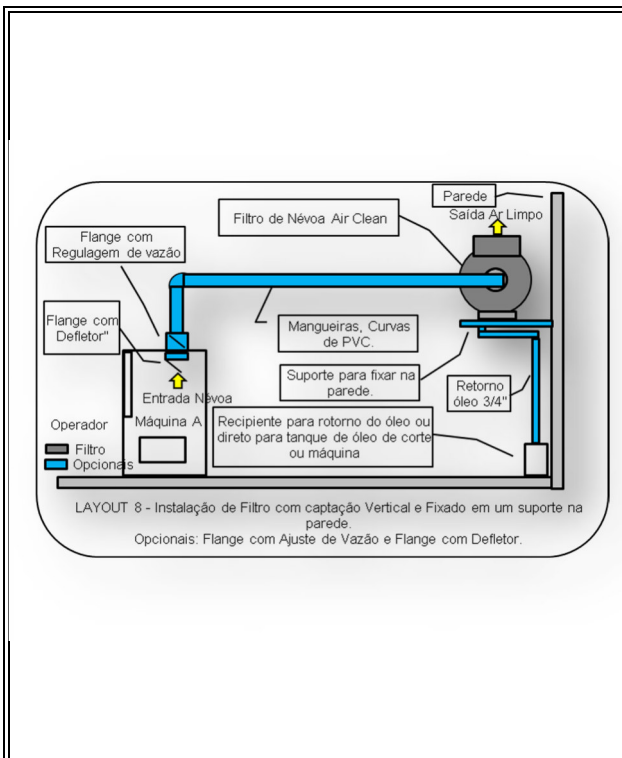
LAYOUT 7 - Instalação de Filtro de Névoa sobre Pedestal com captura lateral.  
Opcionais: com Flange com ajuste de Vazão e com Flange com Defletor.

Instalação de um Filtro de Névoa sobre um pedestal facilita na manutenção e evita qualquer vibração seja transferida para o processo. Tem as vantagens de facilitar o layout onde a máquina possui muito componentes em seu contorno.

a) Tem a mangueira de 3/4" mais longa e mangueiras de remoção de névoa maiores.  
b) Os opcionais são oferecidos para facilitar a instalação e aumentar a produtividade do filtro. Como o nome sugere podem ser suprimidos caso a máquina já os possua ou a aplicação não os justifique.

- O Flange regulador de vazão tem duas funções básicas, regular a vazão e reduzir o consumo de energia elétrica.

- Flange com defletor evita que o óleo seja jogado diretamente para dentro do filtro, com isto aumentando a vida útil dos KITS preventivos.



LAYOUT 8 - Instalação de Filtro com captura Vertical e Fixado em um suporte na parede.  
Opcionais: Flange com Ajuste de Vazão e Flange com Defletor.

Instalação de um Filtro de Névoa sobre um suporte junto a uma parede ou coluna também facilita a instalação.

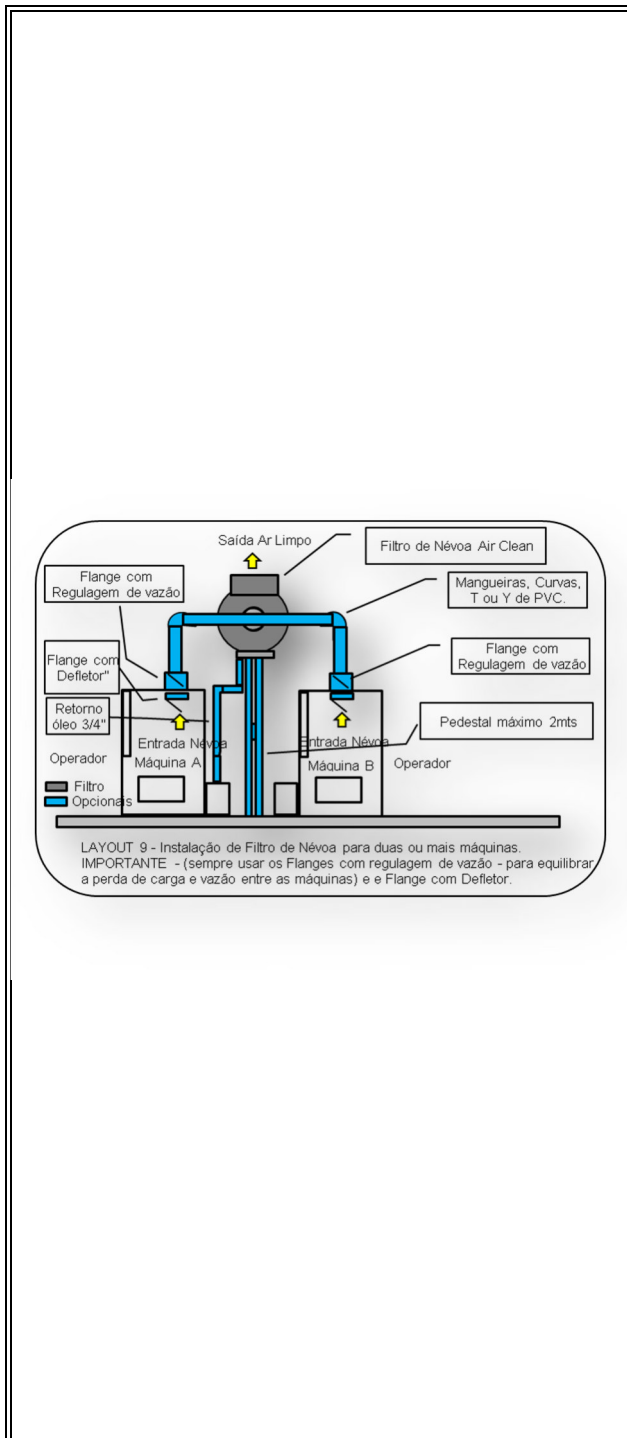
a) Tem a mangueira de 3/4" mais longa e mangueiras ou tubos de PVC de remoção de névoa maiores.

b) Os opcionais são oferecidos para facilitar a instalação e aumentar a produtividade do filtro. Como o nome sugere podem ser suprimidos caso a máquina já os possua ou a aplicação não os justifique.

- O Flange regulador de vazão tem duas funções básicas, regular a vazão e reduzir o consumo de energia elétrica.

- Flange com defletor evita que o óleo seja jogado diretamente para dentro do filtro, com isto aumentando a vida útil dos KITS preventivos.

**Instalação do Filtro de Névoa Air Clean.**



LAYOUT 9 - Instalação de Filtro de Névoa para duas ou mais máquinas.  
IMPORTANTE - (sempre usar os Flanges com regulagem de vazão - para equilibrar a perda de carga e vazão entre as máquinas) e Flange com Defletor.

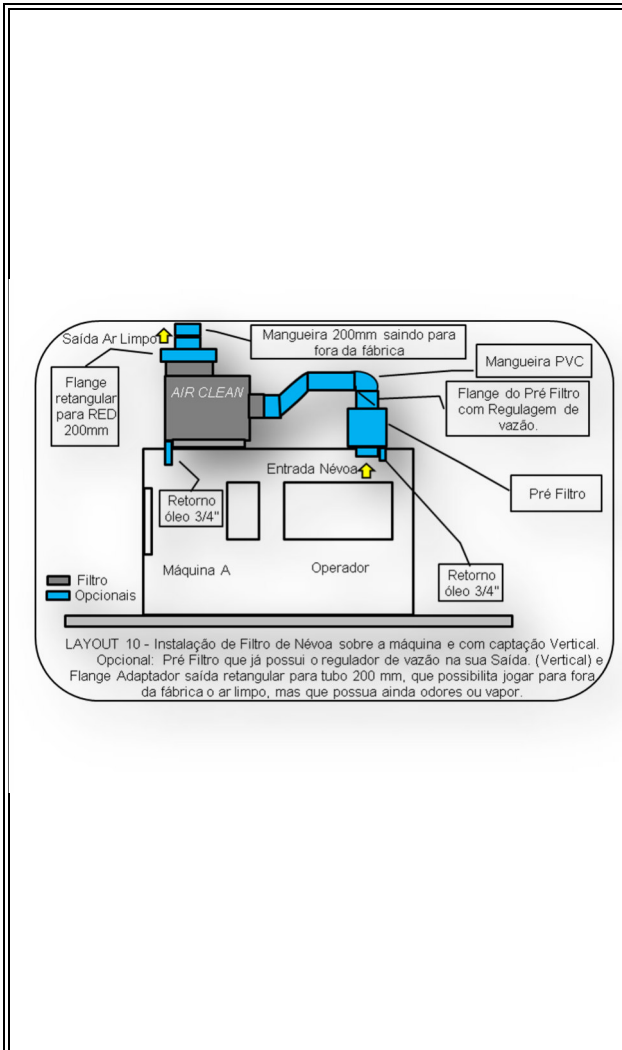
Instalação para duas ou mais máquinas.  
A necessidade de vazão das máquinas deve ter a soma das vazões necessárias de todas as máquinas menor que a vazão do Filtro.  
Instalação deve ser sobre pedestal.  
Tem as vantagens de facilitar o layout onde a máquina possui muito componentes em seu contorno e levar a tubulação a todas as máquinas do conjunto.

A tubulação principal deve ter o mesmo diâmetro da entrada do Filtro de Névoa.

Importante - Toda máquina deve ter um flange com regulagem de vazão, assim pode-se compensar as distancias e perdas de carga do sistema. Sem estes opcionais não irá funcionar bem.

- Tem a mangueira de 3/4" mais longa e mangueiras de remoção de névoa maiores.
- Os opcionais são oferecidos para facilitar a instalação e aumentar a produtividade do filtro. Como o nome sugere podem ser suprimidos caso a máquina já os possua ou a aplicação não os justifique.
  - O Flange regulador de vazão tem duas funções básicas, regular a vazão e reduzir o consumo de energia elétrica.
  - Flange com defletor evita que o óleo seja jogado diretamente para dentro do filtro, com isto aumentando a vida útil dos KITS preventivos.
- O Retorno de óleo deve ser para um recipiente isolado, caso contrário poderá transferir liquido de refrigeração de uma máquina para outra e ocorrer um transbordamento.

**Instalação do Filtro de Névoa Air Clean.**



LAYOUT 10 - Instalação de Filtro de Névoa sobre a máquina e com captura Vertical.

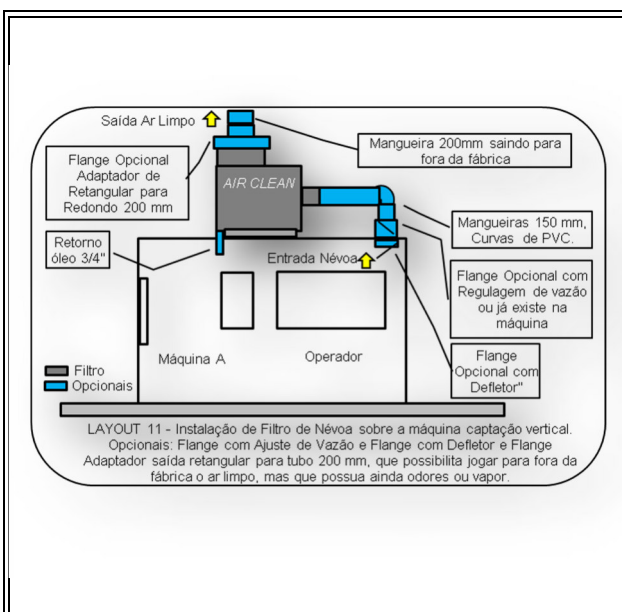
Opcional: Pré Filtro que já possui o regulador de vazão na sua Saída. (Vertical) e Flange Adaptador saída retangular para tubo 200 mm, que possibilita jogar para fora da fábrica o ar limpo, mas que possua ainda odores ou vapor.

O que difere este do layout 3 é que a saída do filtro possui um adaptador de retangular para redondo, sendo possível instalar um tubo ou uma mangueira para levar a saída para fora da fábrica. Instalação de um Filtro de Névoa com Pré Filtro, é a forma de instalação para máquinas que possuem cabines de operação pequenas e que geram grandes volumes de névoa, como afiadoras de ferramentas.

Não sugerimos o Flange com Defletor, o Pré filtro já possui este elemento internamente.

- a) Tem as vantagens de ter duas etapas de filtragem (Uma estática -Pré Filtro e outra dinâmica – Filtro centrífugo).
- b) Reduz o custo de KITS Preventivos do filtro e facilidade de manutenção nestas trocas.
- c) O óleo retorna para a máquina diretamente, tanto no Filtro como no Pré Filtro.
- D) Baixo custo na instalação e manutenção preventiva.

É uma das configurações mais eficientes de filtragem de Névoa de óleo.

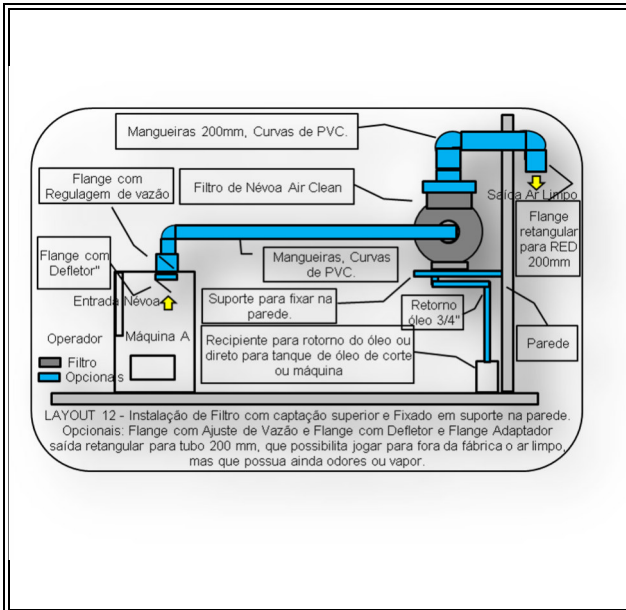


LAYOUT 11 - Instalação de Filtro de Névoa sobre a máquina captura vertical.

Opcionais: Flange com Ajuste de Vazão e Flange com Defletor e Flange Adaptador saída retangular para tubo 200 mm, que possibilita jogar para fora da fábrica o ar limpo, mas que possua ainda odores ou vapor.

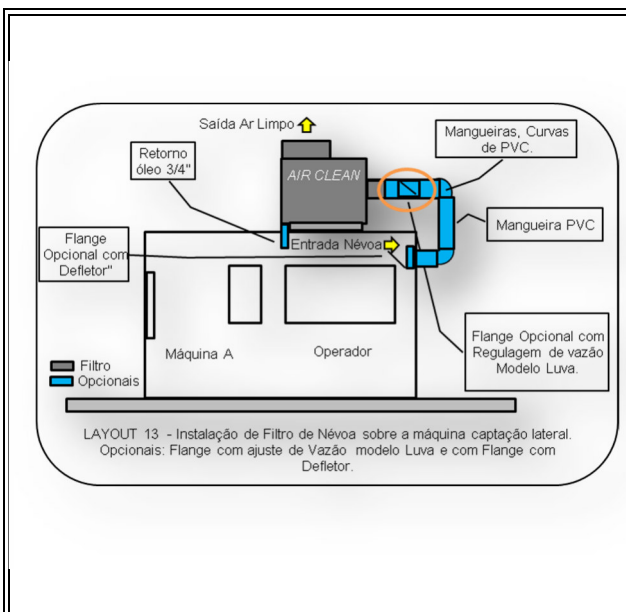
O que difere este do layout 1 é que a saída do filtro possui um adaptador de retangular para redondo, sendo possível instalar um tubo ou uma mangueira para levar a saída para fora da fábrica.

**Instalação do Filtro de Névoa Air Clean.**



LAYOUT 12 - Instalação de Filtro com captação superior e Fixado em suporte na parede.  
Opcionais: Flange com Ajuste de Vazão e Flange com Defletor e Flange Adaptador saída retangular para tubo 200 mm, que possibilita jogar para fora da fábrica o ar limpo, mas que possua ainda odores ou vapor.

O que difere este do layout 8 é que a saída do filtro possui um adaptador de retangular para redondo, sendo possível instalar um tubo ou uma mangueira para levar a saída para fora da fábrica.



LAYOUT 13 - Instalação de Filtro de Névoa sobre a máquina captação lateral.  
Opcionais: Flange com ajuste de Vazão modelo Luva e com Flange com Defletor.

O que difere este do layout 2 é que o Flange Regulador de vazão é colocado na linha da mangueira de entrada de névoa. Este Flange facilita a instalação do Regulador de vazão em qualquer layout. Para fazer a instalação é só cortar a mangueira perto da entrada e colocar o Flange tipo Luva, fixado com duas abraçadeiras. Assim não será necessário colocar o Opcional Flange Regulador de vazão padrão.