



MANUAL DO PROPRIETÁRIO

F A N C O I L

INFORMAÇÃO IMPORTANTE

O transporte, instalação, start-up e manutenção devem ser executados por pessoal especializado e treinado na função.

Evite acidentes, tenha cuidado ao manusear os seguintes elementos:

- Redes elétricas;
- Elementos rotativos;
- Elementos com temperatura fora do padrão;
- Não abrir tampas e/ou trocar filtros com o equipamento funcionando;
- Instalar telas de proteção em locais que possa soltar peças em funcionamento;
- Esvaziar a serpentina para manutenção da mesma;
- Desligar o QGBT (quadro geral de baixa tensão);
- Para limpeza do equipamento, utilizar produtos químicos de boa qualidade, ferramentas adequadas para os serviços, etc.

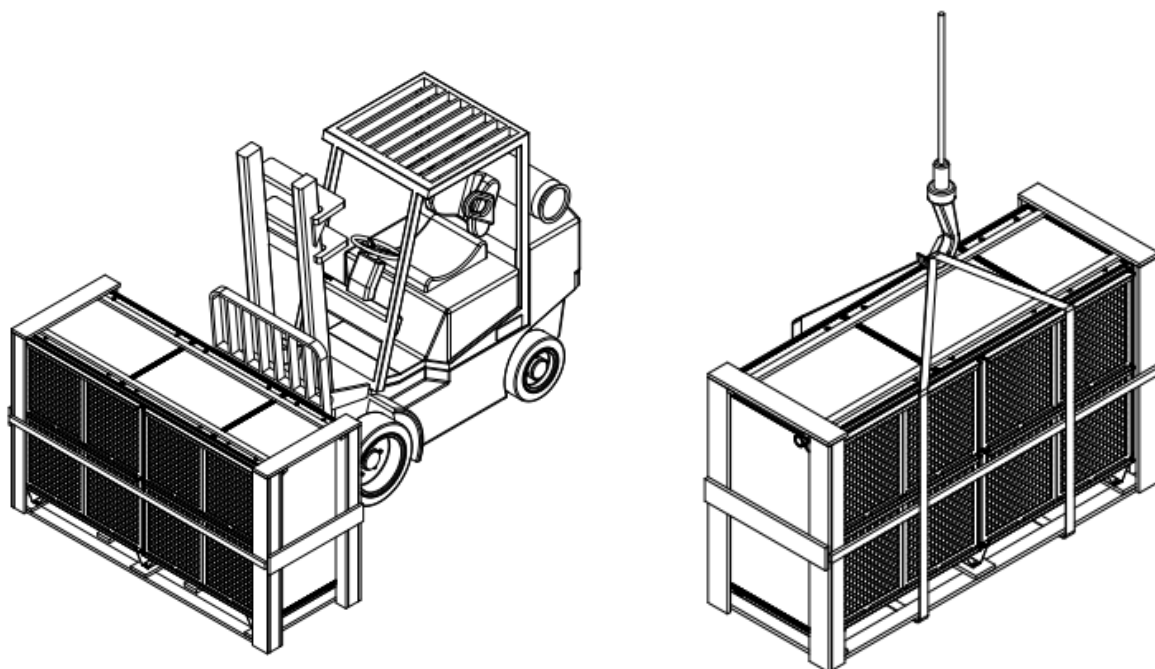
Dica importante: quando receber seu produto, faça um checklist de reaperto de parafusos, terminais elétricos, junções e todo elemento que porventura possa ter se soltado no transporte.

Preserve sua vida e a qualidade do equipamento!

A Premium, preocupada com a qualidade e conservação do seu Ar Condicionado, disponibiliza esse Manual para que a durabilidade do mesmo seja longa ou seja, muito duradoura.

1- TRANSPORTE

Os equipamentos devem ser transportados nos locais onde deverão ficar à espera de instalação, com empilhadeiras ou guindastes apropriados com o peso e volume das cargas. Para tanto, esses dados podem ser disponibilizados com antecedência com a Premium Ar Condicionado.



O empilhamento das cargas está indicado em cada modelo com os símbolos abaixo mencionados. O empilhamento vai de acordo com o modelo do equipamento. Cuidados com a carga devem ser considerados.

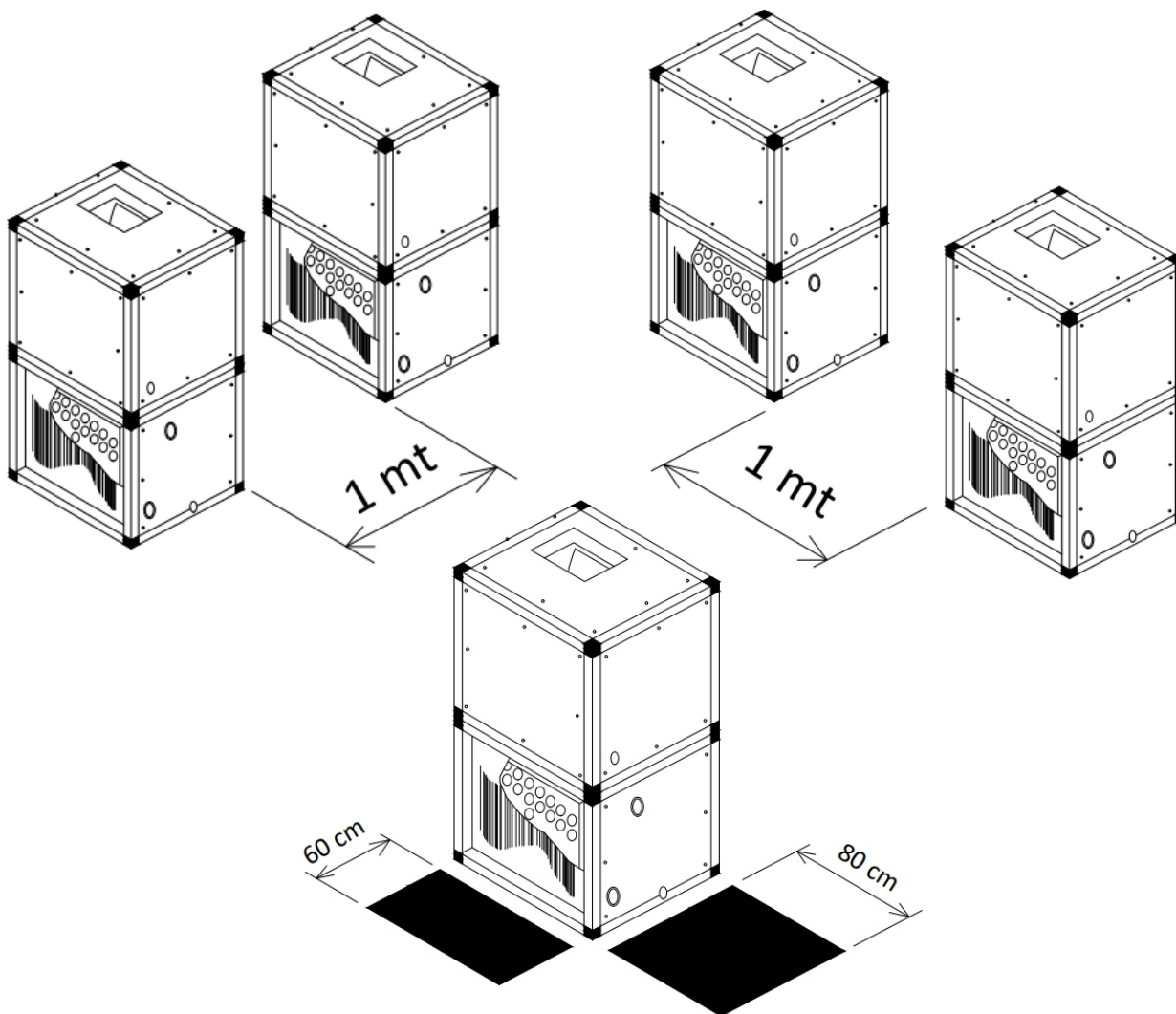


Em muitas empresas, é obrigatório apresentação de documentos como PLANO DE RIGGING (ou de carga) e RECOLHIMENTO DE ART para execução de serviços de transporte.

2-INSTALAÇÃO:

2.1 – Distância entre unidades:

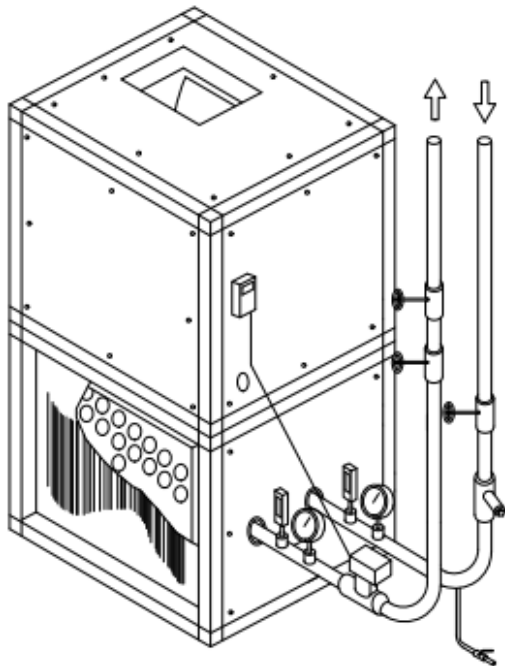
Apesar de ser um sistema simples de condicionamento de ar, o FANCOIL possui particularidades nesse quesito específico. Segue abaixo algumas, como distanciamento entre unidades e espaço para manutenção.



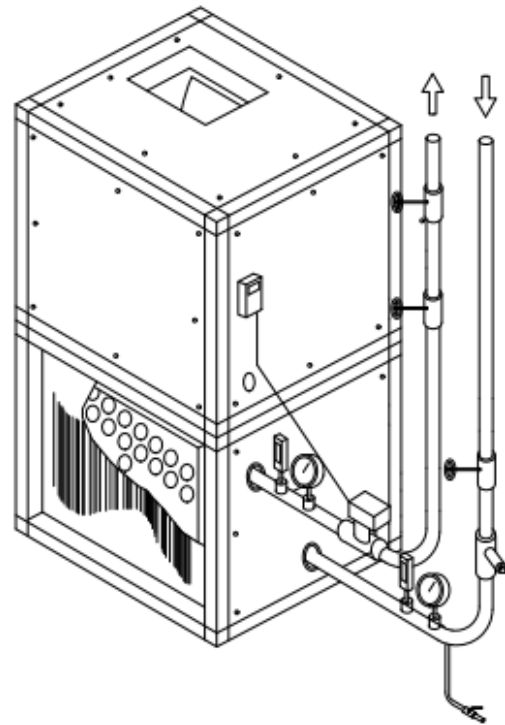
As distâncias permitidas acima mencionadas, são baseadas em instalação de cavaletes de água gelada e/ou espaço para manutenção preventiva e corretiva, bem como instalação de rede de dutos.

Para montagem de cavaletes, a distância de 80 cm é ideal para definir os tubos e válvulas conforme figura abaixo. Já a distância de 60 cm na frente do equipamento pode ser importante para manutenção de motor, regulagem de polia e correia, além da troca de filtro de ar, caso o retorno de ar seja feito direto na casa de máquinas.

DICA IMPORTANTE: MANTENHA A CASA DE MÁQUINAS SEMPRE LIMPA.



FANCOIL ATÉ 20TR

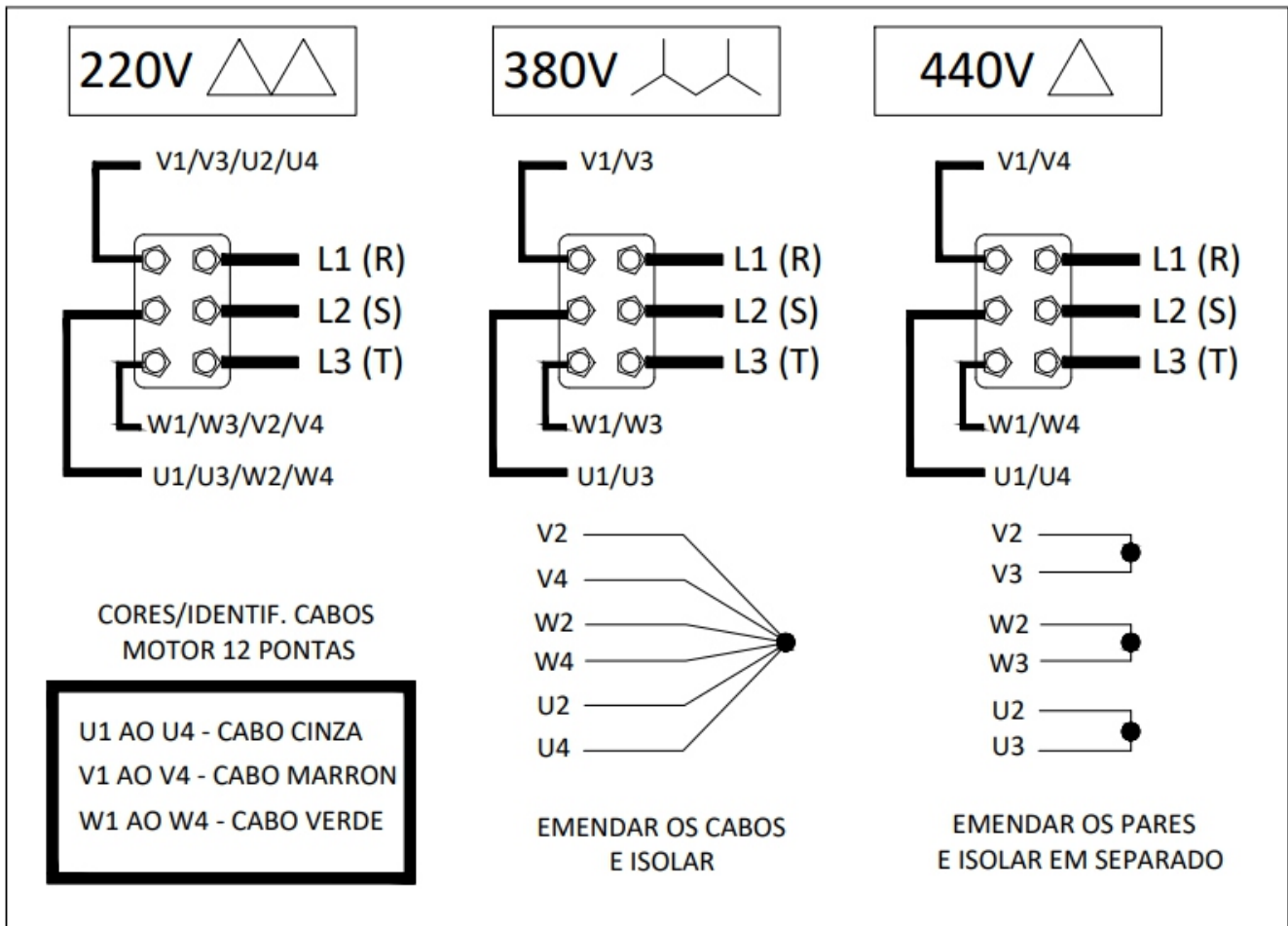


**FANCOIL MAIOR
QUE 20TR**

Para montagem de cavaletes, recomenda-se na entrada de água (7°C), uma Válvula Globo, um filtro Y, um manômetro e um termômetro. Já na saída da água (12°C), recomenda-se a instalação de um termômetro, um manômetro, uma válvula motorizada de 2 vias ou 3 vias (para fazer o BY PASS), uma válvula globo e uma válvula gaveta. É recomendado também um dreno na parte mais baixa do cavalete e um purgador de ar externo na parte mais alta do cavalete. Todas as linhas devem ser isoladas para evitar condensação.

2.2 – Ligação Elétrica para motor:

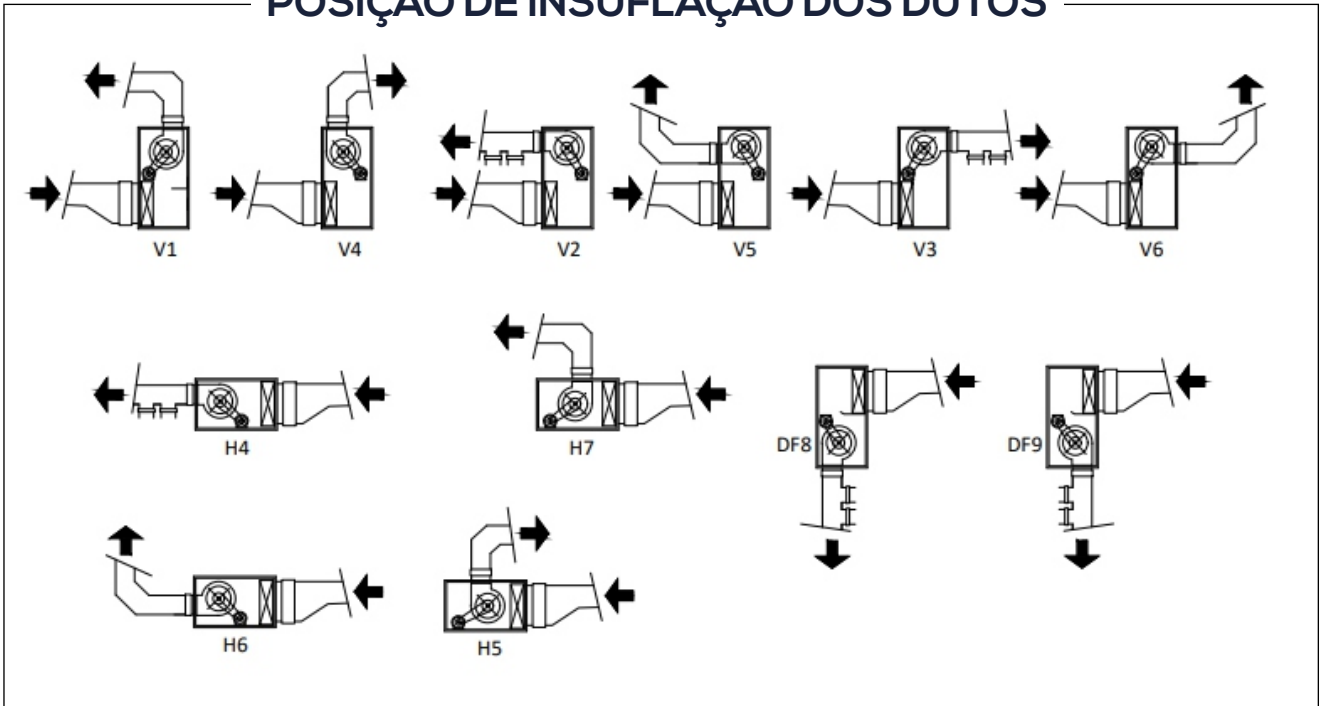
Se faz necessário montar o cabeamento do motor conforme a voltagem da Obra. Para tanto, nesse manual está disponibilizado um descritivo de ligação para motor de 12 pontas, que na maioria dos casos, são fornecidos pela Premium. A bitola do chicote elétrico vai de acordo com a potência do motor e a Voltagem estabelecida. Recomendamos usar cabo PP para esse chicote.



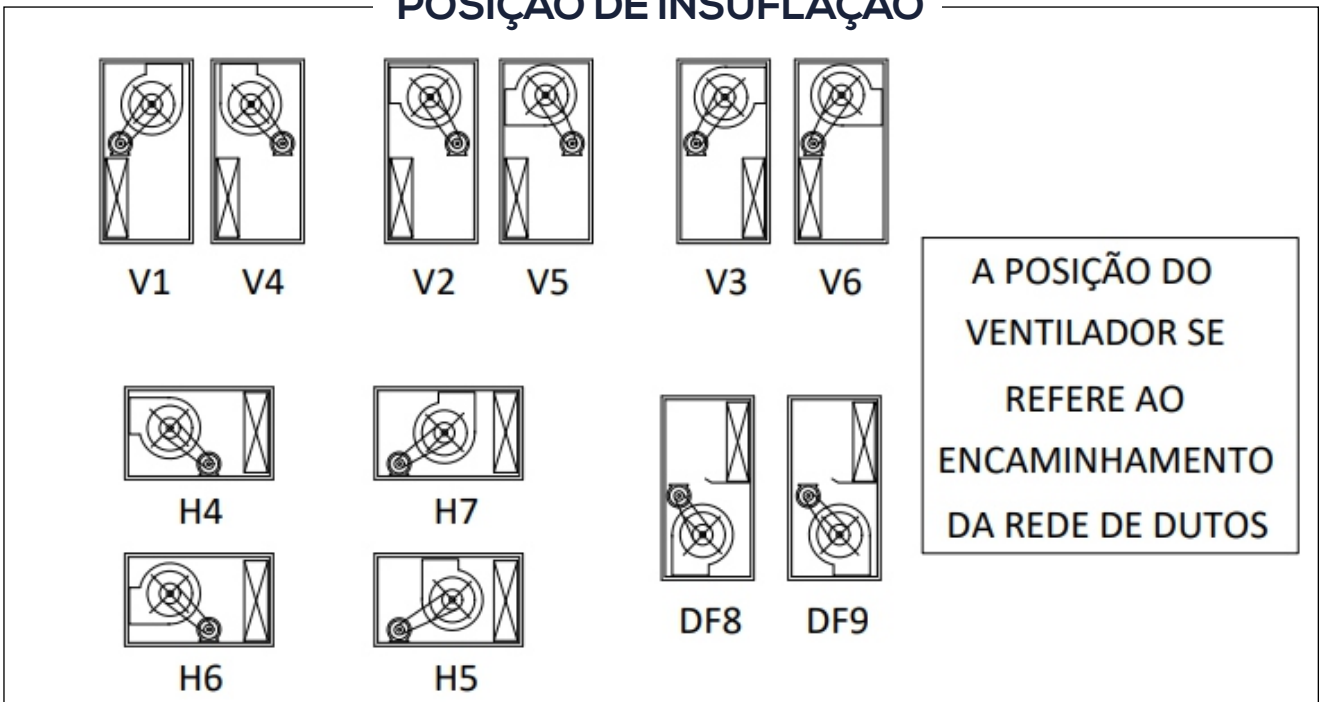
2.3 – Rede de Dutos:

A Rede de Dutos é concebida conforme Projeto, mas a Premium pode ajudar em um conceito básico de direcionamento da vazão de ar, de acordo com a posição do ventilador dentro do equipamento. Esse direcionamento visa diminuir a perda de carga dentro dos dutos.

POSIÇÃO DE INSUFLAÇÃO DOS DUTOS



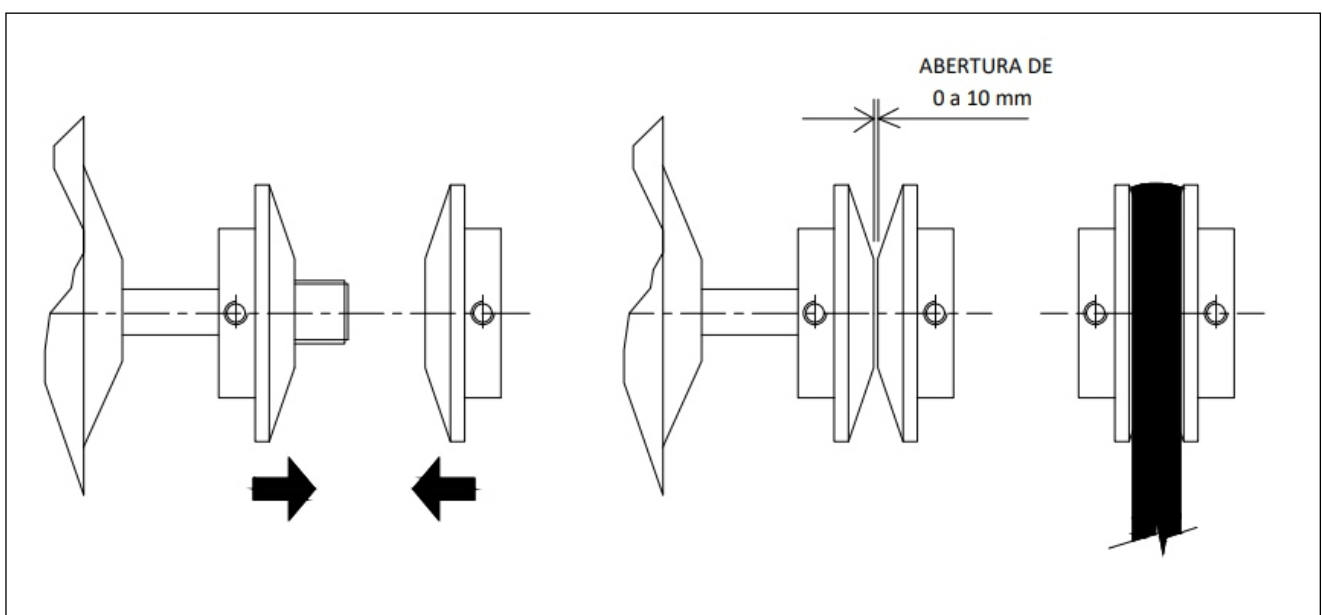
POSIÇÃO DE INSUFLAÇÃO



2.4 - Regulagem de abertura da Polia Motora:

Para atender a Vazão de Ar de projeto, se faz necessário regular a abertura da Polia do Motor. A regulagem varia de 0 a 10 mm, na qual regula a Vazão de Ar com 10% abaixo da Nominal e 10% acima da Nominal (aproximadamente).

A Premium deixa regulada a Polia com abertura de 5mm ou seja, com a Vazão de Ar NOMINAL de Projeto. Caso necessite mais ou menos, é necessário abrir a Tampa do Equipamento e fazer as devidas regulagens. Não esquecer de deligar o disjuntor do QGBT da Instalação.



A Polia quanto mais fechada, MAIOR será a Vazão de Ar. Quanto mais aberta, MENOR será a Vazão de Ar.

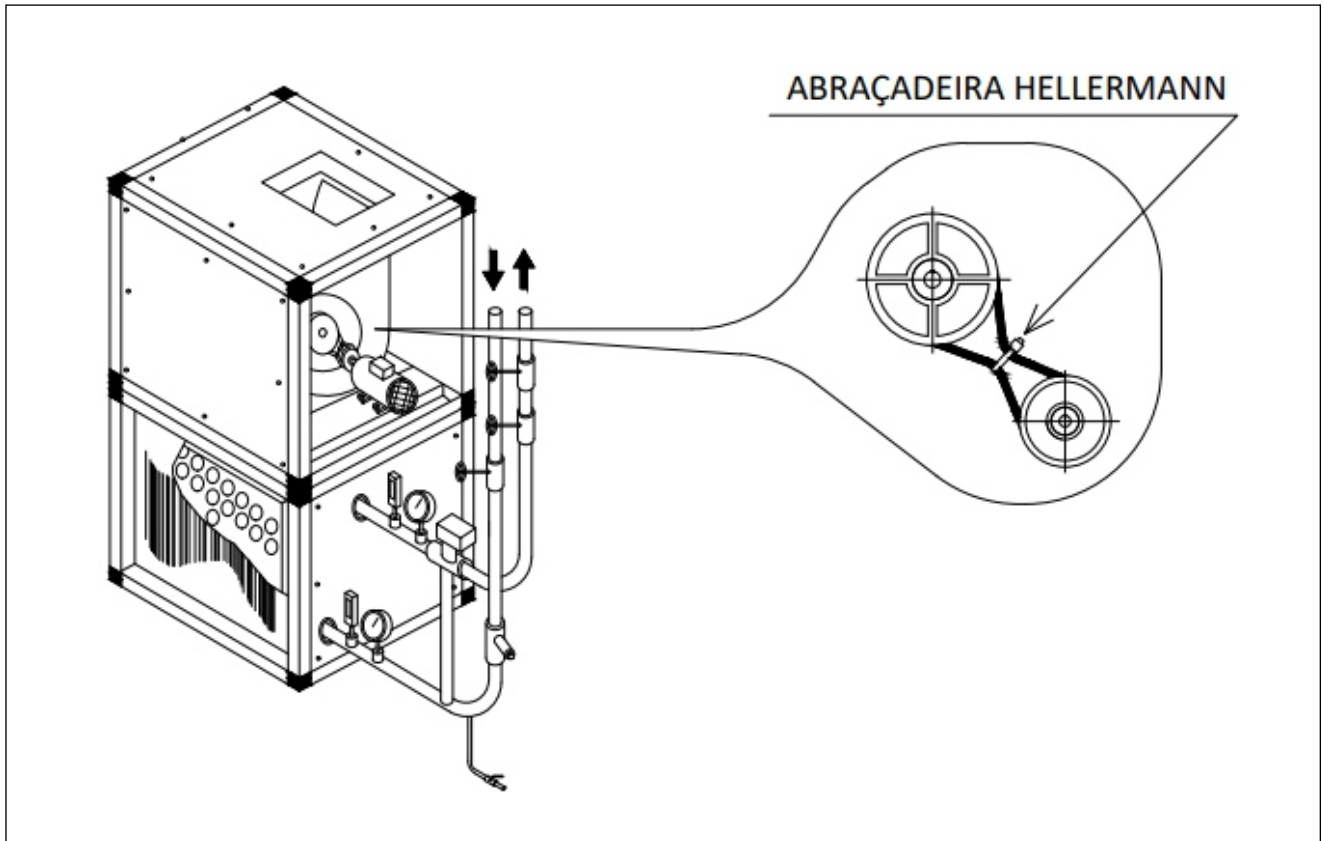
3-START-UP:

Antes de ligar ou "partir" o equipamento, alguns cuidados devem ser tomados para que o sistema funcione a contento. Sempre é bom lembrar que APÓS a primeira partida (ou o START-UP), deve vir as verificações posteriores e nesse manual o Proprietário as encontra no item 4 (quatro), de nome MANUTENÇÃO.

3.1 - Ajuste da Correia e Polias:

Em muitas oportunidades, devido à transportes longos, as correias e polias acabam ficando desreguladas. Para tanto é preciso abrir o equipamento e regular.

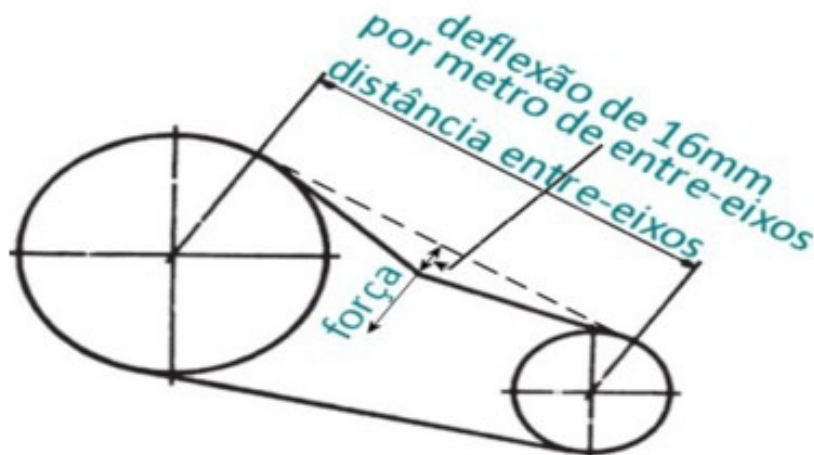
Para tanto se faz necessário, cortar a abraçadeira que prende a correia do equipamento e fazer o alinhamento e esticar a correia. (veja o desenho abaixo).



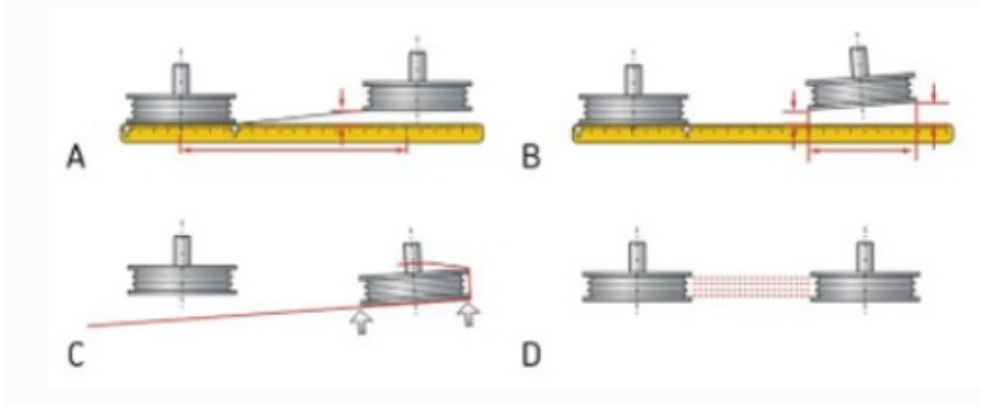
As correias não podem estar muito tensionadas ou com uma tensão baixa demais. De acordo com os fabricantes, a deflexão pode ser considerada de 16 mm por metro considerando a distância entre os eixos (veja a figura abaixo). A verificação deve ser feita no primeiro ajuste e a cada 3 meses após o primeiro evento.

Exemplos:

Se a distância entre os centros é de 1 metro, a deflexão é de 16mm. Já se a distância for de 90 centímetros ou 0,90 metros, o correto é multiplicar 16mm por 0,90, que daria 14,4mm e se fosse de 1,5 metros, a deflexão ficaria em 16 vezes 1,5 = 24mm e assim sucessivamente.



Além disso, é necessário verificar o ALINHAMENTO das Polias Motora e Movida conforme o esquemático abaixo. A Premium regula o Alinhamento em Fábrica, mas devido ao transporte, não garante que esse alinhamento se mantenha 100% garantido, portanto, abra o equipamento e faça essa regulagem tão necessária para o perfeito funcionamento. (veja abaixo)



(FIGURA 1 – ALINHAMENTO DAS POLIAS MOTORA E MOVIDA – ALTERNATIVA “D” É A CORRETA).

4-MANUTENÇÃO:

4.1 – Plano de Manutenção Programado (PMOC):

É de suma importância de que seu sistema seja monitorado conforme um plano de PMOC (Plano de Manutenção, Operação e Controle) conforme lei número 13.589 de 01/04/2018, que visa atender as exigências de qualidade do ar.

Empresas especializadas no mercado promovem ótimos serviços de manutenção PREVENTIVA e CORRETIVA para que seu sistema possa funcionar perfeitamente. Para tanto, há a necessidade que o cliente final possa discutir com esses prestadores de serviço qual o melhor prazo para ocorrer essas manutenções (Mensal, bimestral, semestral, anual ou serviços pontuais).

4.2 – Manutenção dos Filtros de Ar:

Caso o cliente opte por manutenções pontuais e com pessoal treinado dentro da própria Empresa, o item FILTRAGEM DO AR passa a ser um dos itens mais importantes para o bom andamento do sistema, seja a nível funcional, seja a nível de saúde.

Colocamos aqui prazos cabíveis para troca de filtros de ar conforme a classe de cada um, considerando uma instalação limpa, com dutos higienizados e com o equipamento internamente limpo. Segue abaixo:

-- filtros Classe G0 (metálico) limpeza mensal através de WAP em ambiente não corrosivos. Para ambientes corrosivos, convencionou-se a utilização de filtragem apropriada.

-- filtros Classe G4 (fibra de vidro) ou M5 troca a cada 720 horas. Caso o filtro seja "cartonado" ou seja, de molduras de papelão, trocar por um novo de acordo com o prazo estabelecido. Caso seja do tipo porta manta, trocar apenas o núcleo e lavar a moldura e deixar secar antes de montar o conjunto.

-- filtro Classe F8 ou F9 troca a cada 2160 horas ou 90 dias.

-- filtro Classe H13 ou H14 troca a cada 6 meses ou 1 ano de acordo com a aplicação.

OBS: Uma boa prática para efetuar troca de filtros é utilizar EPI adequado como máscara, luvas e óculos de segurança para não contrair doenças relacionadas ao tipo de uso (exemplo: Hospitais, Clínicas).

4.3 – Manutenção do Sistema de Ventilação:

O componente principal desse sistema precisa de manutenções preventivas para o bom funcionamento. Composto de eixo, rotor e carcaça, cada item tem sua particularidade. A limpeza de rotor e carcaça é feita nas manutenções de limpeza interna do Gabinete pois na teoria, a filtragem do equipamento, se cumprir o seu devido papel, podem se manter limpos por bastante tempo, mas como o rotor é elemento girante e acumula fluxo de ar, convencionou-se uma limpeza mais profunda de ano em ano.

Já os rolamentos, devem ser lubrificados em intervalos de 1500 horas de funcionamento com graxa Alvania ou similar ou em intervalos máximo de 6 meses.

Para os motores, a manutenção se dá com relação a isolamento, elevação de temperatura, desgaste, lubrificação de rolamentos e verificação na hélice de ventilação (parte traseira do motor), além de reaperto de cabos de alimentação elétrica que estejam sendo utilizados para partida como disjuntores, contadores, fusíveis, etc.

De acordo com os ambientes, motores com proteção IP-44 ou IPW-55 devem ser considerados.

As polias, por critérios técnicos, se faz necessário a troca desde que esteja com oxidações (no caso de polias de aço ou ferro fundido) ou desgaste dos canais (no caso de polias de alumínio). Fora esses contextos, é natural a verificação periódica apenas. Em um plano geral, o sistema de ventilação deve ser averiguado abrindo o equipamento no local indicado. Considerando a primeira partida, conte 72 horas e faça uma verificação completa desse sistema. Após isso, considerar as manutenções informadas acima.

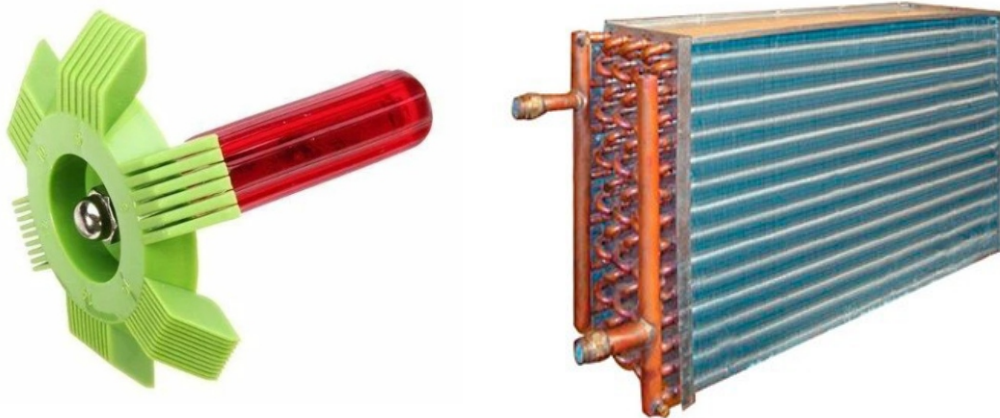
4.4 – Manutenção da Serpentina de Arrefecimento:

A Serpentina de Arrefecimento pode ser mantida através de produto específico, preferencialmente com efeito antisséptico que não corroa ou decape as superfícies do cobre, alumínio, inox e galvanizados. A Premium recomenda o uso do Terpenair, ideal para incrustações leves e/ou com gordura, diluído em água (para cada 1 litro de produto, utilizar 10 litros de água), deixar agir por 10 minutos e após isso, enxaguar com água em abundância utilizando uma lavadora de alta pressão, sempre no sentido contrário ao fluxo de ar. Executar a limpeza no mínimo uma vez ao ano.

Para limpeza interna, se faz necessário conhecer o sistema pois implica no conjunto de água gelada como um todo (Chiller, bombas, torres, válvulas, FanCoil), mas é de bom grado a inclusão de válvulas na entrada e saída da serpentina e dreno na parte mais baixa da serpentina para escoar toda a água, além de filtro Y na entrada da mesma. Na instalação deve se exigir um plano de tratamento da água utilizada.

Para evitar corrosões aparentes nos tubos de cobre (por erosão), se faz necessário a correção do pH da água utilizada ou utilizar catalizadores ou ainda aplicação de revestimentos protetores.

Para acabamento das aletas, tenha um "pente" para alinhar as aletas sempre que for necessário (vide a foto)



4.5 – Manutenção do Gabinete do Equipamento:

Para a parte externa do gabinete (partes com pintura), utilize sabão neutro e esponja macia para não arañhar a pintura. Para os perfis de alumínio, utilizar um Limpa Alumínio tipo Klyo Renko por exemplo ou similar (pasta de bicarbonato de sódio com água). A bandeja de condensado deve ser desobstruída caso esteja acumulando água parada. Já os painéis internos (que possuem rechapeados) podem ser limpos com WAP. Cuidado no uso da WAP para não molhar partes elétricas ou motores.

5- CONTEXTO GERAL:

No que tange a manutenção, o equipamento PREMIUM pode ter durabilidade de 15 a 20 anos na maioria de suas partes, mas desde que bem cuidada, com trocas efetivas de alguns componentes que por ora possam a vir sair de linha ou derem sinais de falhas intermitentes ou ainda devido a causas alheias ao tempo de funcionamento.

Já no quesito funcionalidade, todos os itens acima são de extrema importância e devem ser seguidos à risca. Conte sempre com a Premium caso haja algo que possa ser esclarecido ou trocado.

REVISÃO 1 (26/01/2023)