

CATÁLOGO TÉCNICO

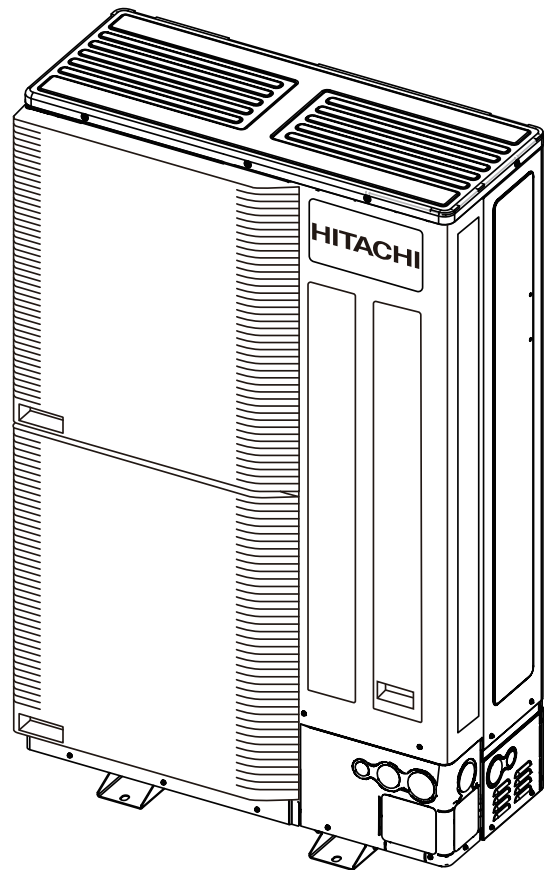
SISTEMA VRF DE CONFIGURAÇÃO MODULAR SET FREE SideSmart™ MSF UNIDADES EXTERNAS

MODELOS

<MÓDULOS BASE>

RAS-080HNCELW à RAS-180HNCELW

RAS-080HNCERW à RAS-180HNCERW



Cooling & Heating

air

Modelos

Modelos Aplicáveis

| | | |
|------|----------------------|--------------------|
| HP | AC 3F+N, 380 V/60 Hz | AC 3F, 220 V/60 Hz |
| 8HP | RAS-080HNCELW | RAS-080HNCERW |
| 10HP | RAS-100HNCELW | RAS-100HNCERW |
| 12HP | RAS-120HNCELW | RAS-120HNCERW |
| 14HP | RAS-140HNCELW | RAS-140HNCERW |
| 16HP | RAS-160HNCELW | RAS-160HNCERW |
| 18HP | RAS-180HNCELW | RAS-180HNCERW |

Nomenclatura da Unidade

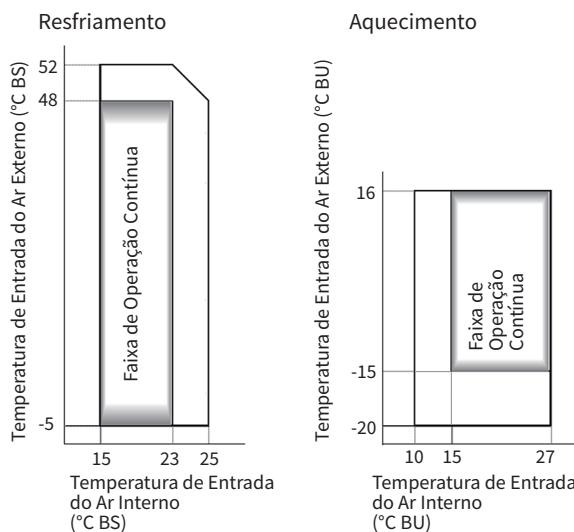
RAS -100 H N C E L W

| Descrição da Nomenclatura | |
|---------------------------|--|
| W | Local de Produção: WUXI |
| L | L: AC 3F+N, 380 V/60 Hz (4 Fios) R: AC 3F, 220 V/60 Hz (3 Fios) |
| E | Sistema Set Free: SideSmart™ |
| C | C: 3ª Geração |
| N | Tipo de Fluido Refrigerante: R410A |
| H | Bomba de Calor |
| 100 | Capacidade do Sistema (ex: 100 = 10 HP) |
| RAS | Tipo da Unidade RAS: Unidade Externa |

Modelos

Faixa de Trabalho

Este condicionador de ar foi projetado para uma faixa de temperatura específica. Para obter o melhor desempenho e garantir a vida útil prolongada, opere esta unidade dentro dos limites indicados na tabela abaixo.



| Temperatura | Resfriamento | | Aquecimento | |
|--------------------------------------|---------------|---------------|----------------|----------------|
| | Contínuo | Intermitente | Contínuo | Intermitente |
| Temperatura de Entrada do Ar Externo | -5 a 48 °C BS | 48 a 52 °C BS | -15 a 16 °C BU | -20 a 15 °C BU |
| Temperatura de Entrada do Ar Interno | 15 a 23 °C BU | 23 a 25 °C BU | 15 a 27 °C BS | 10 a 15 °C BS |

BS: Bulbo Seco, BU: Bulbo Úmido

Operação de resfriamento em alta temperatura ambiente (48 °C a 52 °C)

- A operação temporária em alta temperatura ambiente é permitida dependendo das condições de instalação.
- Não instale a unidade onde a temperatura ambiente é sempre alta.
- Se um duto de saída de ar estiver conectado e configurado no modo de alta pressão estática, ou uma cobertura opcional, como uma cobertura contra neve, estiver instalada, a temperatura de operação da unidade externa não deve exceder 48 °C. Caso exceda 48 °C, o controle de proteção e a operação de resfriamento intermitente podem ser acionados.
- Quando a temperatura de entrada do ar externo for superior a 48 °C durante a operação de resfriamento, a “operação intermitente” pode ser iniciada para evitar a sobrecarga da unidade. Se a unidade externa for mantida em operação por muito tempo a uma temperatura maior que 48 °C, o controle de proteção pode ser acionado.
- Se as unidades forem instaladas em um local onde a temperatura ambiente continuamente excede 48 °C, a relação de combinação deve ser inferior a 100% e as unidades internas não devem ser operadas simultaneamente.
- A capacidade de resfriamento se deteriora a uma temperatura ambiente alta. Selecione uma unidade externa com capacidade maior do que a carga de calor do edifício compatível.
- Quando a temperatura ambiente exceder 48 °C durante a operação de resfriamento, o nível de ruído deve aumentar de 5 dBA para 7 dBA, devido a um aumento na velocidade de rotação do ventilador.


NOTAS:


- A quantidade apropriada (100%) de refrigerante deve ser carregada. É proibido carregar refrigerante em excesso.
- As unidades não devem ser instaladas em áreas expostas à luz solar direta ou onde possa ocorrer um curto-circuito do ar descarregado. A instalação das unidades em local inadequado pode acionar o controle de proteção e o sistema de alarme. A vida útil dos produtos e peças pode ser reduzida consideravelmente.
- A manutenção periódica (uma vez por mês) deve ser realizada na aleta do trocador de calor para evitar a aderência de sujeira e obstrução por areia no trocador de calor da unidade externa.
- O compressor pode desligar quando a carga de resfriamento estiver baixa e a temperatura de entrada do ar externo estiver em 10 °C BS ou menos para evitar a formação de gelo no trocador de calor da unidade interna. A temperatura do ar de saída da unidade interna pode ser excessivamente baixa, dependendo das condições de operação. Tome cuidado com a direção do ar de saída. Não deixe objetos perto da saída de ar e debaixo da unidade interna, pois eles podem ser danificados pela condensação que pode se formar se a umidade ou a carga de calor latente for continuamente alta.
- Quando a carga de aquecimento for baixa e a temperatura de entrada do ar externo for alta (acima de 15 °C BS), o compressor pode ser desligado. A unidade externa irá parar de funcionar quando a temperatura de entrada do ar externo exceder 26 °C DB.
- A faixa de operação difere quando conectada a unidades 100% Ar Externo, Econofresh e outras unidades internas especiais. Consulte o catálogo técnico para obter mais detalhes.


AVISO IMPORTANTE

- A Johnson Controls-Hitachi Ar Condicionado adota uma política de melhoria contínua do projeto e desempenho de seus produtos. Portanto, a Johnson Controls-Hitachi Ar Condicionado reserva-se o direito de fazer alterações nos produtos a qualquer momento, sem aviso prévio.
- A Johnson Controls-Hitachi Ar Condicionado não é capaz de prever todas as circunstâncias possíveis que podem apresentar um perigo potencial.
- Este manual contém descrições comuns e informações básicas e avançadas para a manutenção e o reparo do condicionador de ar escolhido por você, bem como de outros modelos.
- O instalador e o especialista do sistema devem proteger-se contra vazamento de refrigerante de acordo com a regulamentação local. As seguintes normas podem ser aplicáveis, se os regulamentos locais não estiverem disponíveis. Organização Internacional para Normalização: (ISO 5149 ou Norma Europeia, EN 378). É proibida a reprodução de qualquer parte deste manual, de qualquer forma, sem o consentimento expresso por escrito da Johnson Controls-Hitachi Ar Condicionado.
- Este condicionador de ar foi projetado apenas para aplicações padrão de condicionamento de ar. NÃO utilize esta unidade para outros fins que não aqueles para os quais ela foi projetada.
- A unidade é um condicionador de ar parcial, cumprindo os requisitos de unidade parcial da Norma Internacional, e deve ser conectada apenas a outras unidades que comprovadamente atendem os requisitos de unidade parcial correspondentes da Norma Internacional.
- Este manual deve ser considerado como parte integrante do condicionador de ar e permanecer junto ao mesmo.
- Em caso de dúvidas, entre em contato com seu distribuidor ou revendedor.

Resumo das Precauções de Segurança

 **PERIGO** : PERIGO indica uma situação perigosa que, se não for evitada, irá resultar em morte ou ferimentos graves.

 **ATENÇÃO** : ATENÇÃO indica uma situação perigosa que, se não for evitada, pode resultar em morte ou ferimentos graves.

 **CUIDADO** : CUIDADO, usado com o símbolo de alerta de segurança, indica uma situação perigosa que, se não for evitada, pode resultar em ferimentos leves ou moderados.

AVISO : AVISO é usado para tratar de práticas que não resultam em ferimentos pessoais.

OBSERVAÇÃO : OBSERVAÇÃO é uma informação útil para a operação e/ou manutenção.

Precauções Gerais

ATENÇÃO

Para reduzir o risco de ferimentos graves ou de morte, leia estas instruções atentamente e siga todos os avisos ou precauções incluídos em todos os manuais fornecidos junto com o produto. Consulte essas instruções de segurança sempre que for necessário.

- A Johnson Controls-Hitachi Ar Condicionado não se responsabiliza por quaisquer ferimentos ou danos causados pelo incumprimento das etapas delineadas ou descritas neste manual. Modificações não autorizadas nos produtos da Johnson Controls-Hitachi Ar Condicionado são proibidas, pois:
 - Podem criar perigos que podem resultar em morte, ferimentos graves ou danos ao equipamento;
 - Anularão as garantias do produto;
 - Poderão invalidar as certificações legais do produto.
- Este sistema deve ser instalado somente por pessoal certificado pela Hitachi-Johnson Controls Air Conditioning. O pessoal deve ser qualificado de acordo com os códigos e regulamentos regionais e nacionais de construção e segurança. A instalação incorreta pode causar vazamentos, choque elétrico, incêndio ou explosão. Em áreas onde há requisitos de desempenho sísmico específicos, as medidas apropriadas devem ser tomadas durante a instalação para proteger contra possíveis danos ou ferimentos que possam ocorrer em caso de terremoto se a unidade não for instalada corretamente ou devido à queda da unidade.
- Este sistema de ar condicionado se destina ao uso por usuários experientes ou treinados em estabelecimentos comerciais, na indústria leve e em propriedades rurais, ou para o uso comercial por pessoas leigas.
- Use Equipamento de Proteção Individual (EPI) adequado, como luvas e óculos de proteção e, quando apropriado, tenha uma máscara contra gás por perto. Use também equipamentos de proteção elétrica e ferramentas adequadas para operações elétricas. Mantenha um pano retardante e um extintor de incêndio por perto durante a brasagem. Tenha cuidado ao manusear, içar e colocar equipamentos grandes.
- Antes de fazer a manutenção, desligue a fonte de alimentação e use os procedimentos de bloqueio e identificação aceitos em todas as chaves principais. Não fazer isso pode resultar em danos aos componentes internos, com choque elétrico grave ou fatal.
- Esta unidade é um sistema pressurizado. Nunca afrouxe as juntas roscadas enquanto o sistema estiver sob pressão e nunca abra as peças pressurizadas do sistema.
- Quando precisar reparar ou transportar o condicionador de ar para um novo local, entre em contato com seu distribuidor. Se o reparo e a instalação não forem feitos corretamente, pode ocorrer choque elétrico ou incêndio.
- Ao transportar, tenha cuidado ao pegar, mover e montar estas unidades. Embora a unidade possa ser embalada usando cintas plásticas, NÃO as utilize para transportar a unidade de um local para outro. NÃO fique em pé ou coloque qualquer material sobre a unidade. Peça a ajuda de mais uma pessoa e dobre-se com os joelhos ao levantar a unidade para reduzir o esforço nas costas. Bordas afiadas ou aletas finas de alumínio no condicionador de ar podem cortar os dedos, portanto, use luvas de proteção.

- Use apenas peças de reposição recomendadas/padronizadas fornecidas pela Johnson Controls-Hitachi Ar Condicionado.
- Este sistema de ar condicionado pode ser usado por crianças a partir de 8 anos e pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas ou com falta de experiência e conhecimento caso estejam sob supervisão ou tenham recebido instruções sobre o uso do sistema de ar condicionado de forma segura e entendam os perigos envolvidos. As crianças não devem brincar com o aparelho. A limpeza e manutenção não devem ser feitas por crianças sem supervisão.
- NÃO tente "limpar" os componentes da unidade interna com agentes de limpeza líquidos ou em pó durante a manutenção. Podem ocorrer choques elétricos, faíscas, chamas e ferimentos graves ou fatais.
- Ao abrir ou fechar o painel plano, ou colocar ou remover o filtro de ar, segure-os firmemente. Caso contrário, podem ocorrer queda ou ferimentos. (somente para o tipo montado na parede)
- NÃO coloque os dedos ou objetos na entrada/saída de ar. As pás giratórias do ventilador ou os componentes elétricos energizados podem causar ferimentos.
- NÃO toque na placa de circuito principal ou nos componentes eletrônicos no controle ou nos dispositivos remotos. Não deixe poeira e/ou umidade acumularem na placa de circuito.
- NÃO encoste no controle com fio com as mãos molhadas. Caso contrário, poderá ocorrer uma falha do controle ou um choque elétrico.
- Se sentir cheiro de queimado, desligue a unidade e desconecte a energia na fonte de alimentação principal. Entre em contato com os bombeiros e seu instalador ou eletricitista.
- Spray para cabelos, inseticidas, lacas e outras substâncias pressurizadas não devem ser usados a menos de 1 m de qualquer condicionador de ar. Esses produtos podem reagir com os componentes elétricos energizados e causar incêndio.
- Para uma operação segura, a manutenção e limpeza do sistema de ar condicionado devem ser realizadas a cada 6 meses.

CUIDADO

Para reduzir o risco de ferimentos leves ou moderados, as seguintes precauções gerais devem ser seguidas.

- Sobre o Controle Sem Fio
 - Tome as seguintes precauções para usar as pilhas corretamente. Caso contrário, pode ocorrer derramamento de líquido ou estouro.
 - Nunca use pilhas novas junto com pilhas usadas.
 - Nunca use tipos diferentes de pilhas (por exemplo, pilha de manganês e pilha alcalina) juntos.
 - Quando o controle sem fio permanecer sem uso por um período prolongado (mais de 2 ou 3 meses), retire as pilhas.
 - Após retirar as pilhas usadas, aguarde cinco ou mais segundos antes de inserir as pilhas novas.

AVISO

Tome as seguintes precauções para reduzir o risco de danos materiais.

- Cada número de modelo e todos os números de modelo correspondentes dentro de um sistema devem ter a mesma versão de software.

Siga estes passos para verificar se os números de modelo de seu produto têm a mesma versão de software.

 - Acesse a placa de circuito impresso principal em cada produto.
 - Localize um adesivo branco com um número P-XXXX ou
 - Conecte um verificador de serviço e localize o número ROM.
- Ao instalar a unidade em um hospital ou outra instalação onde são geradas ondas eletromagnéticas a partir de aparelhos médicos e/ou eletrônicos próximos, esteja preparado para ruído e interferência eletromagnética (EMI). NÃO instale a unidade onde as ondas podem irradiar diretamente para a caixa elétrica, o cabo do controle ou o controle. Inversores, eletrodomésticos, equipamentos médicos de alta frequência e equipamentos de radiocomunicação podem causar o mau funcionamento da unidade. A operação da unidade também pode causar o mau funcionamento destes dispositivos. Instale a unidade a pelo menos 3 m de distância de tais aparelhos.
- Se houver uma fonte de interferência elétrica perto da fonte de alimentação, instale um filtro de supressão de ruído.
- Se o controle com fio for instalado em um local onde há geração de radiação eletromagnética, certifique-se de blindá-lo e proteger os cabos dentro de conduítes.
- Tenha cuidado para que umidade, poeira ou compostos variantes do refrigerante não entrem no ciclo do refrigerante durante a instalação. Materiais estranhos podem danificar os componentes internos ou causar obstruções.

- Se forem necessários filtros de ar na unidade, NÃO opere-a sem que o conjunto de filtros de ar esteja instalado. Se o filtro de ar não estiver instalado, podem ocorrer acúmulo de poeira e quebra da unidade.
- NÃO instale a unidade em um local onde animais e plantas possam ter contato direto com a corrente de ar de saída. A exposição pode ser nociva a animais e plantas.
- Certifique-se de que a mangueira de condensação descarregue a água corretamente. A conexão incorreta pode causar vazamentos.
- NÃO instale a unidade com qualquer inclinação para baixo no lado do tubo de condensação. Caso contrário, a água de drenagem pode fluir de volta, o que poderá causar vazamentos.
- NÃO instale a unidade em um local onde óleo possa entrar na unidade, como na cozinha de um restaurante. Para esses locais ou espaços públicos, use unidades especializadas equipadas com recursos resistentes a óleo. Além disso, use um ventilador de teto especializado projetado para uso em restaurantes. Essas unidades especializadas resistentes a óleo podem ser encomendadas para tais aplicações. No entanto, em locais onde grandes quantidades de óleo podem espirrar na unidade, como uma fábrica, nem mesmo as unidades especializadas devem ser utilizadas. Tais produtos não devem ser instalados nesses locais.
- NÃO instale esta unidade em um local onde pode haver acúmulo de gás de silício. Quando o gás de silício entra em contato com a superfície do trocador de calor, as aletas tornam-se impermeáveis. Com isso, a umidade da bandeja de condensação pode entrar na caixa elétrica, possivelmente causando falhas elétricas.
- Durante a operação de teste, verifique a temperatura de operação da unidade. O uso da unidade em um ambiente com temperatura acima dos limites de operação pode causar danos graves. Verifique a Faixa de Trabalho no manual.
- O nível de potência sonora ponderado em A não excede 70 dB (A).

Precauções de Instalação



Para reduzir o risco de ferimentos graves ou morte, as seguintes precauções de instalação devem ser seguidas.

- Ao instalar a unidade em:
 - Uma parede: Certifique-se de que a parede seja forte o suficiente para suportar o peso da unidade. Pode ser preciso construir uma estrutura forte de madeira ou metal para fornecer suporte adicional.
 - Uma sala: Isole adequadamente qualquer tubulação de refrigerante dentro de uma sala para evitar a “condensação” que pode causar gotejamento e danos às paredes e pisos causados pela água.
 - Áreas úmidas ou desniveladas: Use uma base de concreto elevada ou blocos de concreto para fornecer uma base sólida e nivelada para a unidade e evitar danos causados pela água e vibração anormal.
 - Uma área com ventos fortes: Prenda a unidade externa com firmeza com parafusos e uma estrutura de metal. Providencie um defletor de ar adequado.
 - Uma área com neve: Instale a unidade externa em uma plataforma elevada que fique acima do que o nível médio da neve. Providencie coberturas de proteção contra neve.
- NÃO instale a unidade nos seguintes locais. Tais instalações podem resultar em explosão, incêndio, deformação, corrosão ou falha do produto.
 - Locais com presença de atmosfera explosiva ou inflamável
 - Locais onde chamas, óleo, vapor ou pó podem entrar diretamente na unidade, como próximo ou acima de um fogão de cozinha.
 - Locais com possível presença de óleo (incluindo óleo de máquinas).
 - Locais com possível acúmulo de gases corrosivos, como cloro, bromo ou sulfeto, como perto de uma banheira de hidromassagem ou de uma fonte termal.
 - Locais com fluxo pesado de ar denso e carregado de sal, como em regiões costeiras.
 - Locais com atmosfera ácida.
 - Locais com possível geração de gases nocivos da decomposição.
- NÃO deixe o tubo de condensação para a unidade interna perto de qualquer esgoto sanitário onde gases corrosivos possam estar presentes. Caso contrário, os gases tóxicos podem infiltrar-se nos espaços com ar respirável e causar lesões no trato respiratório. Se o tubo de condensação for instalado incorretamente, podem ocorrer vazamentos de água e danos ao teto, piso, móveis ou outros objetos. Se o tubo de condensação ficar entupido, pode ocorrer gotejamento de água da unidade interna. NÃO instale a unidade interna onde o gotejamento possa causar danos pela umidade ou em locais desnivelados.
- Durante o transporte, NÃO deixe que o encosto da empilhadeira encoste na unidade, caso contrário, isso poderá causar danos ao trocador de calor e ferimentos durante paradas ou partidas repentinas.
- Antes de realizar qualquer brasagem, certifique-se de que não há materiais inflamáveis ou chamas abertas nas proximidades.
- Purgue o gás de dentro do tubo de fechamento após concluir a brasagem. Se o metal de adição para brasagem for fundido quando ainda houver gás no interior, os tubos explodirão, podendo causar ferimentos.

- Use gás nitrogênio para o teste de estanqueidade ao ar. Se outros gases, como gás oxigênio, gás acetileno ou gás de fluorcarbono, forem utilizados acidentalmente, poderá ocorrer uma explosão ou intoxicação pelo gás.
- Execute uma operação de teste para garantir o funcionamento normal. As proteções de segurança, anteparos, barreiras, coberturas e dispositivos de proteção devem estar no lugar durante a operação do compressor/unidade. Durante a operação de teste, mantenha os dedos e as roupas longe de qualquer parte móvel.
- NÃO instale a unidade interna em um local onde o fluxo de ar de descarga possa estar diretamente voltado para o equipamento de aquecimento próximo (aquecedores de ambiente). Isto pode interferir no processo de combustão nestas unidades.
- Quando a unidade interna estiver operando junto com o equipamento de aquecimento, ventile suficientemente o ambiente. Qualquer vazamento de gás refrigerante que entre em contato com qualquer fonte de calor pode se tornar tóxico após o contato e causar asfixia no entorno.
- NÃO instale este sistema próximo a tubulações de esgoto séptico, onde gases inflamáveis e tóxicos podem se aglutinar.

CUIDADO

Para reduzir o risco de ferimentos leves ou moderados, as seguintes precauções de instalação devem ser seguidas.

- São necessárias duas pessoas para o manuseio adequado desta unidade. O manuseio seguro e a instalação da unidade interna exigem a força de duas pessoas. Montar a unidade sozinho pode causar ferimentos devido à queda da unidade. Embora a unidade possa ser envolvida com cintas de plástico, NÃO as use para o transporte. Evite o contato com as aletas do trocador de calor, pois as bordas afiadas podem causar lesões graves nas mãos e dedos. Use luvas de trabalho apropriadas para o trabalho.

AVISO

Tome as seguintes precauções para reduzir o risco de danos materiais.

- O painel decorativo opcional pode ficar deformado se os suportes de suspensão da unidade interna não estiverem estáveis ou nivelados. A condensação pode acumular-se em pontos baixos devido à fuga de ar através de quaisquer aberturas entre a unidade interna e o painel decorativo.
- Verifique se a mangueira de condensação descarrega a umidade corretamente. Se estiver conectada incorretamente, poderão ocorrer vazamentos e danos aos móveis.
- Use a mangueira de condensação e a abraçadeira de mangueira fornecidas de fábrica. Mangueiras de condensação e abraçadeiras não fornecidas de fábrica podem causar vazamento de água.
- NÃO dobre ou torça a mangueira de condensação fornecida de fábrica. Isso pode comprometer a vedação e causar vazamento de água.
- NÃO aplique força excessiva na conexão do tubo de condensação. Isso também pode comprometer a vedação da conexão.
- Verifique se a unidade instalada está paralela ao piso e ao teto. Qualquer variação ou inclinação pode fazer com que a umidade volte para a bandeja de condensação, transborde e se infiltre nas superfícies do teto ou da parede, podendo causar danos ao carpete ou aos móveis abaixo.
- A circulação de ar deve ser otimizada para obter o melhor padrão de distribuição e não formar bolsões de ar isolados que podem incomodar as pessoas.
- Inspeção a bandeja de condensação antes do início do inverno para drenar toda a água acumulada na bandeja.
- O trocador de calor da unidade interna superaquece sempre que há uma pequena quantidade de refrigerante circulando durante a desaceleração ou parada. Isso causa a evaporação da água da bandeja de condensação, que poderá condensar nas superfícies do teto ou da parede.
- Após verificar o dreno, insira novamente o bujão de borracha e aplique selante de silicone na fenda para vedá-la.
- Limpe o local quando terminar, verificando se não há restos de metal ou pedaços de fiação dentro da unidade que está sendo instalada.
- NÃO instale o painel decorativo com sensor de movimento e sensor de radiação ou kit sensor de movimento nos seguintes locais. Isso pode causar falha ou deterioração do sensor.
 - Locais em que a temperatura ambiente muda drasticamente.
 - Locais com aplicação de força ou vibração excessiva no sensor.
 - Locais com possível geração de eletricidade estática ou ondas eletromagnéticas.
 - Locais com interferência de luz infravermelha, como vidros ou névoa, na área de detecção.
 - Locais em que a lente do sensor é exposta a alta temperatura e umidade por um período prolongado.
 - Locais com presença de fluido e gás corrosivo.

Resumo das Precauções de Segurança

- Locais em que a exposição direta a luzes, como luz solar ou de faróis, afeta o sensor.
- Locais em que o ar quente de um aquecedor etc. afeta diretamente o sensor.
- Locais em que o fluxo de ar retorna ao sensor após bater em obstáculos como uma prateleira, armário etc.
- Locais em que dispositivos de sopro, como ventilador de teto etc. afetam o fluxo de ar da unidade interna.
- Locais cujo clima afeta diretamente a superfície do sensor.
- Locais onde a superfície da lente pode manchar ou ser danificada, como um ambiente empoeirado.
A eficiência da detecção diminuirá se a lente do sensor estiver manchada.
Neste caso, limpe as manchas usando um cotonete embebido em álcool (recomenda-se álcool isopropílico.) ou um pano macio. (NÃO aplique força excessiva o limpar as manchas nas lentes para sensor. A aplicação de força excessiva pode danificar a lente de resina, o que pode causar mau funcionamento, como detecção incorreta ou movimento indetectável).
- Ao utilizar a função de termostato de controle remoto, considere os seguintes pontos ao selecionar o local de instalação.
 - Local onde a temperatura média da sala pode ser detectada
 - Local sem exposição direta à luz solar
 - Local sem fonte de calor por perto
 - Local onde o ar quente/frio externo, ou uma corrente de ar de outro lugar (como saídas de ar, difusores ou grelhas) pode afetar a circulação do ar.
- Ao instalar o controle com fio nos seguintes locais com má distribuição de temperatura, instale sensores remotos.
 - Local diretamente exposto à luz solar ou outra fonte de luz.
 - Local próximo a uma fonte de calor.
 - Local onde o ar quente/frio externo, ou uma corrente de ar de outro lugar (como saídas de ar, difusores ou grelhas) pode afetar a circulação do ar.
 - Em áreas com circulação de ar e ventilação fracas.
- Quando um controle sem fio for usado, mantenha-o a uma distância mínima de 3 m entre a unidade interna e luzes elétricas. Caso contrário, o receptor da unidade pode ter dificuldade em receber os comandos do controle.

Precauções com o Refrigerante



Para reduzir o risco de ferimentos graves ou morte, as seguintes precauções com o refrigerante devem ser seguidas.

- Esta unidade contém refrigerante carregado de fábrica pela Johnson Controls-Hitachi Ar Condicionado. A Johnson Controls-Hitachi Ar Condicionado utiliza apenas refrigerantes que foram aprovados para uso no país ou mercado de origem pretendido. Os distribuidores da Johnson Controls-Hitachi Ar Condicionado também só estão autorizados a fornecer refrigerantes que tenham sido aprovados para uso nos países ou mercados em que atuam. O refrigerante utilizado nesta unidade está indicado na placa frontal da unidade e/ou nos manuais relacionados. Qualquer adição de refrigerante nesta unidade deve cumprir as exigências do país com relação ao uso de refrigerante e o refrigerante deve ser adquirido com os distribuidores da Johnson Controls-Hitachi Ar Condicionado. O uso de qualquer refrigerante substituto não aprovado anulará a garantia e aumentará o risco potencial de ferimentos ou morte.
- Para evitar que diferentes refrigerantes ou óleos refrigerantes sejam adicionados ao ciclo, os tamanhos das conexões de recarga foram alterados do tipo R407C e tipo R22. As ferramentas indicadas na “Lista de Ferramentas e Instrumentos Necessários para Instalação” do “Manual de Instalação e Manutenção” devem ser separadas antes de executar o trabalho de instalação. Use tubos e juntas de refrigerante aprovados para uso com R410A.
- O refrigerante R410A é adotado para esta unidade. O óleo refrigerante tende a ser contaminado por materiais estranhos, como umidade, uma camada de óxido (ou gordura) etc. Faça a instalação com cuidado para evitar que umidade, poeira ou outro refrigerante entre no ciclo do refrigerante. Materiais estranhos podem entrar no ciclo a partir de peças como a válvula de expansão, impossibilitando a operação.
- A unidade externa só deve ser conectada a unidades internas adequadas para o mesmo refrigerante (R410A).
- A pressão de projeto para este produto é de 4,15 MPa. A pressão do refrigerante R410A é 1,4 vezes maior do que a do refrigerante R22. Portanto, a tubulação de refrigerante para o R410A deve ser mais espessa do que para o R22. Utilize a tubulação de refrigerante especificada. Caso contrário, a tubulação pode romper devido à pressão excessiva do refrigerante. Além disso, preste atenção à espessura da tubulação quando utilizar tubulação de refrigerante de cobre. A espessura da tubulação de refrigerante de cobre varia de acordo com seu material.

- A pressão máxima de operação é de 4,15 MPa. Esta pressão máxima de operação deve ser levada em conta ao conectar a unidade externa às unidades internas.
- Ao instalar a unidade e conectar a tubulação de refrigerante, utilize tubos o mais curtos possível e certifique-se de conectar a tubulação firmemente antes de iniciar a operação do compressor. Se a tubulação de refrigerante não estiver conectada e o compressor ligar com a válvula de bloqueio aberta, o ciclo de refrigerante ficará sujeito a uma pressão extremamente alta, o que pode causar uma explosão ou incêndio.
- Se a unidade for instalada em uma sala pequena, tome medidas para evitar que o refrigerante exceda a concentração máxima permitida no caso de fuga de gases refrigerantes. A instalação deve atender aos requisitos das leis aplicáveis ao local. Se o gás refrigerante vazar durante o trabalho de instalação, ventile o ambiente imediatamente.
- O sistema de refrigeração pode ser danificado se a inclinação das conexões da tubulação exceder +15°.
- Aperte a porca flangeada com uma chave de torque da maneira especificada. NÃO aplique força excessiva na porca flangeada ao apertá-la. Caso contrário, a porca flangeada pode rachar e pode ocorrer vazamento de refrigerante.
- Ao fazer a manutenção, transferir e descartar a unidade, desmonte a tubulação de refrigerante após a parada do compressor.
- Quando os tubos debaixo da cobertura da tubulação estiverem removidos, após concluir os trabalhos de isolamento, cubra o espaço entre a cobertura da tubulação e os tubos utilizando um material de embalagem (fornecido em campo). Se a abertura não for coberta, a unidade pode ser danificada com a entrada de neve, água da chuva ou pequenos animais na unidade.
- NÃO aplique força excessiva na válvula de fuso no final da abertura. Caso contrário, a válvula de fuso é projetada devido à pressão do refrigerante. Na operação de teste, abra totalmente as válvulas de gás e líquido. Caso contrário, as válvulas serão danificadas. (Elas são enviadas fechadas.)
- Antes de concluir a instalação, realize o teste de vazamento de refrigerante. Se houver vazamento de gases refrigerantes na atmosfera, desligue a chave principal, apague todas as chamas abertas e entre em contato com a assistência. O refrigerante (fluorcarbono) para esta unidade é inodoro. Se o refrigerante vazar e entrar em contato com chamas abertas, um gás tóxico poderá ser gerado. Além disso, como os fluorcarbonos são mais pesados que o ar, eles se acumulam no chão, o que pode causar asfixia.
- Se houver vazamento de gás refrigerante, desligue todo o equipamento de aquecimento e ventile a sala imediatamente. Limpe ou aspire os resíduos de partículas tóxicas das áreas do piso.
- Este produto contém gases fluorados do efeito estufa e seu funcionamento depende deles. NÃO libere-os na atmosfera.
Tipo de refrigerante: R410A
Consulte a massa do refrigerante carregado no capítulo 7 do manual de instalação e manutenção.
GWP^{*1}: 2090
*1. GWP= potencial de aquecimento global

Precauções Elétricas



Para reduzir o risco de ferimentos graves ou morte, as seguintes precauções elétricas devem ser seguidas.

- Este sistema de ar condicionado deve ser instalado de acordo com os códigos nacionais de fiação.
- Tensões elétricas altamente perigosas passam por este sistema. Consulte atentamente o esquema elétrico e estas instruções ao conectar a fiação. Conexões incorretas e aterramento inadequado podem causar ferimentos graves ou morte.
- Meios de desconexão da rede de alimentação, com uma separação de contato em todos os polos que permita desconexão total em condições de sobretensão de categoria III, devem ser incorporados na fiação fixa, de acordo com as regras de fiação.
- Use o circuito dedicado e execute todo o trabalho elétrico em estrita conformidade com este manual e com todas as normas legais pertinentes.
- Este sistema de ar condicionado não se destina ao uso por pessoas (incluindo crianças) com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou que não tenham experiência e conhecimento, a menos que estejam sob supervisão ou tenham recebido instruções sobre o uso do sistema de ar condicionado por uma pessoa responsável por sua segurança.
 - As crianças devem ser supervisionadas para garantir que não brinquem com o sistema de ar condicionado.
 - Se a fiação de alimentação for danificada, ela deve ser substituída pelo fabricante, seu fornecedor de serviços ou por pessoas com qualificação semelhante, a fim de evitar um perigo.
- NÃO abra a tampa de serviço ou o painel de acesso às unidades internas ou externas sem antes desligar a fonte de alimentação principal. Antes de fazer a manutenção, abra e marque todos os seccionadores. Nunca assuma que a energia elétrica está desconectada. Meça com um multímetro.

Resumo das Precauções de Segurança

- Desligue toda a energia da fonte de alimentação principal antes de executar o trabalho de manutenção. Não fazer isso pode resultar em danos aos componentes internos, com choque elétrico grave ou fatal.
- NÃO opere unidades internas com a caixa elétrica e o painel de comando abertos e expostos. O contato acidental com componentes energizados pode ser fatal.
- Isole todos os componentes elétricos e conexões contra a exposição à umidade. Caso contrário, poderá ocorrer curto-circuito elétrico e incêndio.
- NÃO adultere ou tente “arrumar” a fiação ou conexões elétricas. Chame seu instalador ou electricista. Há risco de lesões graves ou fatais.
- Use apenas equipamentos de proteção elétrica e ferramentas adequadas para esta instalação.
- O Fusível Principal deve ser substituído por uma pessoa qualificada.
- Use uma fonte de alimentação exclusiva para o condicionador de ar na tensão nominal da unidade.
- Utilize os cabos especificados entre unidades.
- Instale disjuntores (como um disjuntor de fuga à terra (ELB)/disjuntor de falha de aterramento (GFCI), seccionador, disjuntor de caixa moldada etc.) com a capacidade especificada. Certifique-se de que os terminais de fiação estejam firmemente apertados com o torque recomendado. Se um disjuntor ou fusível for disparado com frequência, desligue o sistema e entre em contato com seu prestador de serviços de assistência.
- Desligue a fonte de alimentação principal se o ELB (GFCI) for disparado com frequência. Entre em contato imediatamente com seu distribuidor ou prestador de serviços. Não agir conforme descrito pode resultar em lesões graves e danos à unidade.
- Prenda os fios elétricos firmemente com uma abraçadeira para cabos depois que toda a fiação estiver conectada ao bloco de terminais. Além disso, passe os fios com segurança pelo canal de acesso à fiação ou pelo conduíte elétrico.
- Ao instalar as linhas de energia, NÃO aplique tensão nos cabos. Prenda os cabos suspensos em intervalos regulares, mas não com muita força.
- Certifique-se de que os terminais NÃO entrem em contato com a superfície da caixa elétrica. Se os terminais estiverem muito próximos da superfície, poderão ocorrer falhas na conexão do terminal.
- Após interromper a operação, espere pelo menos cinco minutos antes de desligar a chave principal. Caso contrário, poderá ocorrer vazamento de água ou falha elétrica. Desconecte completamente a fonte de alimentação antes de executar qualquer manutenção nos componentes elétricos. Confirme que não há tensão residual após desconectar a fonte de alimentação.
- A tensão residual pode causar choque elétrico. Verifique a todo momento se há tensão residual após desconectar a fonte de alimentação e antes de iniciar o trabalho na unidade.
- É recomendável instalar um dispositivo diferencial residual (DR) com uma corrente nominal de operação residual não superior a 30 mA.
- NÃO limpe o controle com água ou despeje água sobre ele, pois isso pode causar um choque elétrico e/ou danificar a unidade. NÃO use detergentes fortes, como um solvente. Limpe com um pano macio.
- Verifique se o fio de aterramento (terra) está conectado firmemente. NÃO conecte o fio de aterramento à tubulação de gás, tubulação de água, para-raios ou fio de aterramento do telefone.
- NÃO passe a fiação do relé para o sensor de movimento e a fiação da fonte de alimentação em paralelo. Uma interferência eletromagnética (EMI) pode causar o mau funcionamento do sensor. (Somente para unidade interna com sensor de movimento)
- A polaridade dos terminais de entrada é importante, portanto, certifique-se de combinar a polaridade ao usar contatos que tenham polaridade.
- Antes de instalar o controle ou dispositivos remotos, certifique-se de que a operação das unidades internas e externas tenha sido interrompida. Espere pelo menos cinco minutos antes de desligar a chave principal para as unidades internas ou externas. Caso contrário, poderá ocorrer vazamento de água ou falha elétrica.
- NÃO instale o controle com fio em um local com temperatura e umidade elevadas.
- Ao conectar o cabo do controle às unidades, NÃO toque ou ajuste nenhum dispositivo de segurança dentro das unidades internas ou externas. Todos os recursos de segurança, desligamento e travamento devem estar no lugar e funcionando corretamente antes que o equipamento seja colocado em operação. Se esses dispositivos forem ajustados incorretamente ou adulterados de alguma forma, poderão ocorrer acidentes graves. Nunca ignore nenhum dispositivo ou chave de segurança.

AVISO

Tome as seguintes precauções para reduzir o risco de danos materiais.

- Use uma fonte de alimentação exclusiva com tensão nominal para o controle que requer uma fonte de alimentação externa.

- O cabo de comunicação deve ser um cabo de par trançado blindado (0,75 mm²). O cabo blindado deve ser considerado para aplicações e passagem do cabo em áreas com alta incidência de EMI e outras fontes de ruído elétrico potencialmente excessivo, a fim de reduzir o potencial de erros de comunicação. Quando for utilizado um cabo blindado, a blindagem deve ser devidamente ligada e terminada, de acordo com as diretrizes da Johnson Controls-Hitachi Ar Condicionado. As classificações de Plenum e Riser para cabos de comunicação devem ser consideradas de acordo com a aplicação e os códigos locais.
- O condicionador de ar pode não funcionar normalmente nos seguintes casos:
 - Se a energia elétrica para o condicionador de ar for fornecida a partir do mesmo transformador de um dispositivo^{*1} listado a seguir.
 - Se os cabos de alimentação para este dispositivo^{*1} e para o condicionador de ar estiverem localizados próximos um do outro.

*1. Os dispositivos podem incluir um elevador, guindaste para containers, retificador para ferrovia elétrica, dispositivo de alimentação do inversor, forno de arco, forno elétrico, motor de indução de grande porte e interruptor de grande porte.

Em relação aos casos mencionados acima, um surto de tensão pode ser induzido nos cabos de alimentação para o ar condicionado devido a uma mudança repentina no consumo de energia do dispositivo e o acionamento de uma chave. Consulte os regulamentos e padrões de campo antes de realizar o trabalho elétrico para proteger a fonte de alimentação do ar condicionado.

- Desligue e desconecte a unidade da fonte de alimentação ao manusear o conector de serviço. NÃO abra a tampa de serviço ou o painel de acesso às unidades internas ou externas sem antes desligar a fonte de alimentação principal.

Dados Técnicos

| | |
|---|-------|
| 1. Recursos | 1-3 |
| 2. Informações Gerais | 1-30 |
| 2.1 Unidades Externas | 1-30 |
| 3. Informações dos Componentes | 1-36 |
| 3.1 Unidades Base | 1-36 |
| 3.2 Combinações | 1-37 |
| 3.2.1 Combinação Standard | 1-37 |
| 3.2.2 Combinação Premium | 1-40 |
| 3.2.3 Combinação Economic | 1-42 |
| 4. Dimensões | 1-45 |
| 5. Estrutura | 1-48 |
| 6. Dados para a Seleção | 1-49 |
| 6.1 Guia de Seleção | 1-49 |
| 6.2 Curva de Capacidades Característica | 1-56 |
| 6.3 Capacidade das Unidades Externas de acordo com as Condições de Temperatura e a Capacidade da Unidade Interna Conectada (Dados de Carga Parcial) | 1-58 |
| 6.4 Fator de Correção de acordo com o Comprimento da Tubulação | 1-58 |
| 6.5 Fator de Correção de acordo com a Operação de Degelo | 1-60 |
| 6.6 Fator de Correção de acordo com a Altitude | 1-60 |
| 7. Dados Elétricos | 1-62 |
| 7.1 Unidades Base | 1-61 |
| 7.2 Combinações | 1-62 |
| 8. Níveis de Ruído | 1-68 |
| 9. Centro de Gravidade | 1-70 |
| 10. Faixa de Operação | 1-71 |
| 10.1 Fonte de Alimentação | 1-71 |
| 10.2 Faixa de Temperatura | 1-71 |
| 11. Kit Conexão e Acessórios Opcionais | 1-73 |
| 11.1 Conexão Multikit | 1-73 |
| 11.2 Acessórios Opcionais | 1-83 |
| 12. Sistema de Controle | 1-84 |
| 12.1 Ciclo de Refrigeração | 1-84 |
| 12.2 Sistema de Controle | 1-85 |
| 12.3 Sequência de Operação Padrão | 1-96 |
| 12.4 Configuração do Dispositivo de Segurança e Controle | 1-114 |
| 12.5 Diagrama da Fiação Elétrica | 1-115 |
| 12.5.1 Unidades Externas | 1-115 |
| 13. Observações Diversas | 1-117 |
| 14. Especificações Padrão | 1-118 |
| 15. Cuidado com Vazamento de Refrigerante | 1-119 |
| 15.1 Concentração Máxima Permissível de Gás HFC | 1-119 |
| 15.2 Cálculo da Concentração do Refrigerante | 1-119 |

1. Recursos

SET FREE SideSmart™ MSF

A HITACHI tem o orgulho de apresentar o SET FREE SideSmart™ MSF, o sistema de ar condicionado altamente eficiente e confiável. Recentemente, cada vez mais edifícios estão exigindo instalações "inteligentes", com redes de comunicação, automação para escritórios e um ambiente confortável. Especialmente, prédios de escritórios exigem um espaço confortável durante todo o dia ao longo do ano todo.

Este sistema de ar condicionado multi-split, SET FREE, foi projetado para atender estes requisitos. A combinação comprovada de compressor espiral e inversor proporciona o melhor condicionamento de ar para prédios de escritórios pequenos/médios.

Sistema SYSTEM FREE

A HITACHI desenvolveu o sistema SYSTEM FREE sempre pensando nos seus clientes.

Este sistema, único no mundo, permite interligar unidades interiores do mesmo modelo para todos os sistemas HITACHI.

Este sistema proporciona ao usuário final uma maior flexibilidade de instalação, o que significa que os sistemas de ar condicionado se integrarão melhor ao conjunto das instalações que compõem o edifício.

Ampla Linha de Modelos de Unidades Externas

Espaço, estrutura e funções necessárias, alinhados à evolução do projeto de edifícios, para diversas exigências de climatização.

O SET FREE SideSmart™ MSF oferece 6 módulos de unidade externa.

Como é possível escolher a unidade mais adequada entre uma ampla gama de modelos para o SET FREE SideSmart™ MSF, você pode criar um ambiente de climatização personalizado para satisfazer as condições específicas do seu prédio.

1. Recursos

Configuração da Série

| Tipo | HP | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 | 26 | 28 | 30 | 32 | 34 | 36 | 38 | 40 |
| Standard | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Premium | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Economic | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

| Tipo | HP | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 42 | 44 | 46 | 48 | 50 | 52 | 54 | 56 | 58 | 60 | 62 | 64 | 66 | 68 | 70 | 72 |
| Standard | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Premium | ○ | ○ | ○ | ○ | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Economic | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

●: Módulo Único

○: Combinação

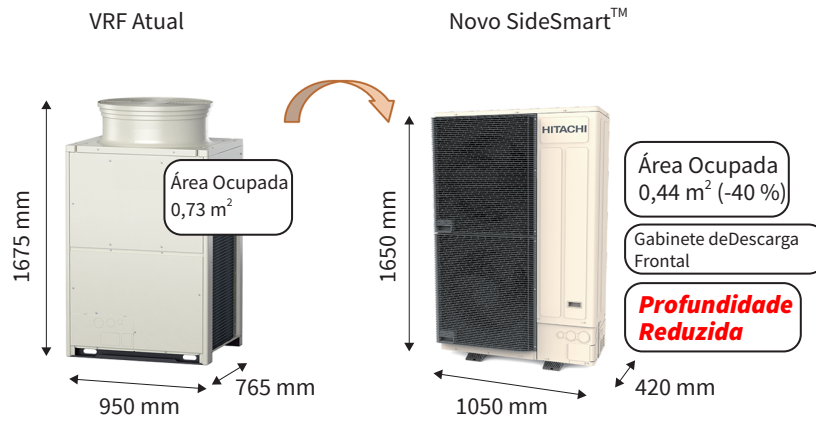
Modelo de Compressor INVERTER (Todos os Modelos)

Gabinete

- A série SideSmart™ adota o gabinete tipo Descarga Frontal. Os gabinetes individuais estão disponíveis em 8 HP a 18 HP¹.
A capacidade máxima das unidades individuais combinadas é de 72 HP.

- A instalação poupa espaço, com o gabinete mais estreito do que as unidades externas do tipo Descarga Superior.

Por ex.: Gabinete de 12 HP

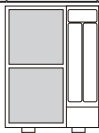
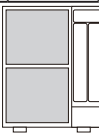


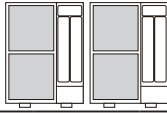
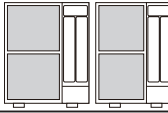
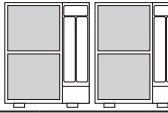
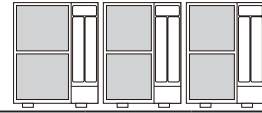
| | VRF Atual | SideSmart™ |
|----------------------------|-----------|------------|
| Capacidade de Resfriamento | 33,5 kW | 33,5 kW |
| Capacidade de Aquecimento | 37,5 kW | 37,5 kW |

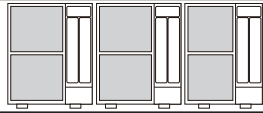
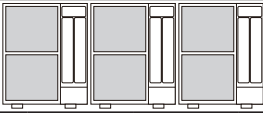
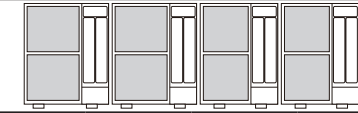
1. Recursos

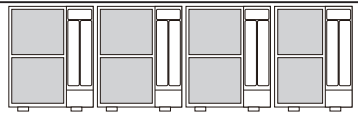
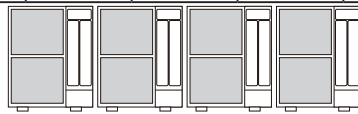
Faixa de Capacidades (HP) (●: Módulo Único ○: Combinação)

Tipo Standard

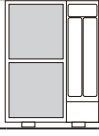
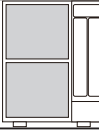
| HP | | | | | |
|---|----|----|---|----|----|
| 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 |
| ● | ● | ● | ● | ● | ● |
|  | | |  | | |
| A | | | B | | |

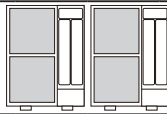
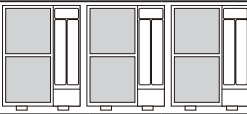
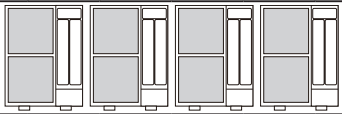
| HP | | | | | | | | | |
|---|----|---|----|---|----|---|----|----|----|
| 20 | 22 | 24 | 26 | 28 | 30 | 32 | 34 | 36 | 38 |
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
|  | |  | |  | |  | | | |
| A + A | | B + A | | B + B | | B + A + A | | | |

| HP | | | | | | | | |
|--|----|----|--|----|----|---|----|----|
| 40 | 42 | 44 | 46 | 48 | 50 | 52 | 54 | 56 |
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
|  | | |  | | |  | | |
| B + B + A | | | B + B + B | | | B + B + A + A | | |

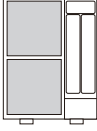
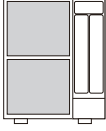
| HP | | | | | | | |
|---|----|----|----|--|----|----|----|
| 58 | 60 | 62 | 64 | 66 | 68 | 70 | 72 |
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
|  | | | |  | | | |
| B + B + B + A | | | | B + B + B + B | | | |

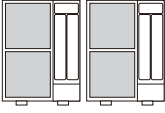
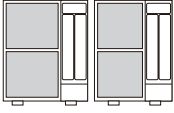
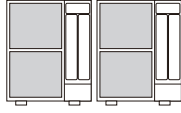
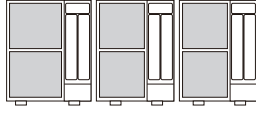
Tipo Premium

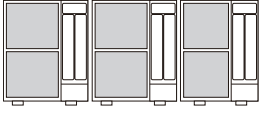

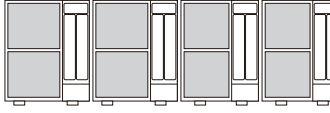
| HP | | | |
|---|----|---|----|
| 8 | 10 | 12 | 14 |
| ● | ● | ● | ● |
|  | |  | |
| A | | B | |

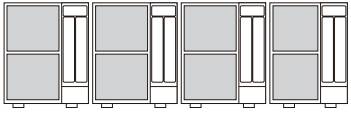
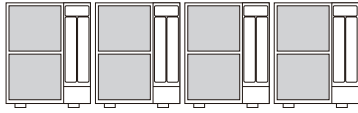
| HP | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----|----|----|---|----|----|----|----|----|----|----|---|----|----|----|----|
| 16 | 18 | 20 | 22 | 24 | 26 | 28 | 30 | 32 | 34 | 36 | 38 | 40 | 42 | 44 | 46 | 48 |
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
|  | | | |  | | | | | | | |  | | | | |
| A + A | | | | A + A + A | | | | | | | | A + A + A + A | | | | |

Tipo Economic

| HP | | | | | |
|---|----|----|---|----|----|
| 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 |
| ● | ● | ● | ● | ● | ● |
|  | | |  | | |
| A | | | B | | |

| HP | | | | | | | | | |
|---|----|---|----|----|----|---|----|---|----|
| 20 | 22 | 24 | 26 | 28 | 30 | 32 | 34 | 36 | 38 |
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
|  | |  | | | |  | |  | |
| A + A | | B + A | | | | B + B | | B + A + A | |

| HP | | | | | | | | |
|--|----|----|----|----|--|----|----|--|
| 40 | 42 | 44 | 46 | 48 | 50 | 52 | 54 | 56 |
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
|  | | | | |  | | |  |
| B + B + A | | | | | B + B + B | | | B + B + A + A |

| HP | | | | | | | |
|---|----|----|----|----|--|----|----|
| 58 | 60 | 62 | 64 | 66 | 68 | 70 | 72 |
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
|  | | | | |  | | |
| B + B + B + A | | | | | B + B + B + B | | |

1. Recursos

Configuração/Aparência do Sistema

| Sistema de Bomba de Calor | |
|---------------------------|---|
| Sistema/ Aparência | <p>The diagram illustrates a heat pump system configuration. On the left, three external units are shown, connected to a horizontal refrigerant line. This line is labeled 'Tubulação do Refrigerante (2 Tubos)'. On the right, two indoor units are connected to a vertical refrigerant line, also labeled 'Tubulação do Refrigerante (2 Tubos)'. A horizontal line connecting the two vertical lines is labeled 'Linha de Transmissão (H-LINK II)'. A 'Kit de Conexão de Tubulação (2 Tubos)' is shown connecting the external units to the main horizontal line.</p> |
| Dispositivo do Sistema | <div style="display: flex; align-items: center; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Unidade Interna</div> + <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Opcional Interruptor do Controle Remoto</div> + <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Painel de Ar Opcional para o Tipo de Cassete</div> + <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;">Outro Peças Opcionais</div> </div> |
| | <div style="display: flex; align-items: center; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Unidade Externa</div> + <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;">Outras Peças Opcionais (Cobertura de Proteção contra Neve, Adaptador de Drenagem, Grade de Entrada de Ar, e Kit de Dutos de Saída de Ar etc.)</div> </div> |
| | <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 20px;">Kit de Conexão de Tubulação</div> <div> <p>Para Conexão da Derivação das Unidades Externas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Brasil <ul style="list-style-type: none"> ○ Tipo Standard Unidades Externas de 20 HP a 72 HP ○ Tipo Premium Unidades Externas de 16 HP a 48 HP ○ Tipo Economic Unidades Externas de 20 HP a 72 HP </div> </div> |

: Equipamentos Necessários para o Sistema

: Equipamentos Necessários dependendo da Finalidade do Uso

Linha

Esta série de unidades externas pode chegar a uma capacidade de 8 HP a 72 HP, combinando no máximo 4 unidades externas de 8 HP a 18 HP de unidades base.

Nomenclatura da Unidade

Consulte a página ii para conhecer os detalhes.

<Unidade Base>

- AC 3F+N, 380 V /60 Hz (4 fios)

| HP | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 |
|--------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Modelo | RAS-080HNCELW | RAS-100HNCELW | RAS-120HNCELW | RAS-140HNCELW | RAS-160HNCELW | RAS-180HNCELW |

- AC 3F, 220V/60 Hz (3 Fios)

| HP | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 |
|--------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Modelo | RAS-080HNCERW | RAS-100HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-140HNCERW | RAS-160HNCERW | RAS-180HNCERW |

1. Recursos

<Combinação de Unidades Base>

Esta série de unidades externas permite 3 combinações de unidades base, dependendo da região: Combinação Padrão, Combinação Premium e Combinação Econômica.

A última letra (S, P ou E) no modelo combinado indica:

S: Combinação Standard

P: Combinação Premium

E: Combinação Economic

OBSERVAÇÃO:

- Quaisquer combinações não indicadas nas tabelas não são permitidas. Se forem utilizadas combinações não listadas, o sistema poderá não funcionar corretamente e poderá quebrar.

1. Fonte de Alimentação: AC 3F+N, 380 V/60 Hz (4 fios)

Combinação Standard

| HP | 20 | 22 | 24 | 26 | 28 | 30 | 32 |
|------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Modelo | RAS-200HNCCELWS | RAS-220HNCCELWS | RAS-240HNCCELWS | RAS-260HNCCELWS | RAS-280HNCCELWS | RAS-300HNCCELWS | RAS-320HNCCELWS |
| Combinação | RAS-100HNCCELW | RAS-120HNCCELW | RAS-120HNCCELW | RAS-140HNCCELW | RAS-140HNCCELW | RAS-160HNCCELW | RAS-160HNCCELW |
| | RAS-100HNCCELW | RAS-100HNCCELW | RAS-120HNCCELW | RAS-120HNCCELW | RAS-140HNCCELW | RAS-140HNCCELW | RAS-160HNCCELW |

| HP | 34 | 36 | 38 | 40 | 42 | 44 | 46 |
|------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Modelo | RAS-340HNCCELWS | RAS-360HNCCELWS | RAS-380HNCCELWS | RAS-400HNCCELWS | RAS-420HNCCELWS | RAS-440HNCCELWS | RAS-460HNCCELWS |
| Combinação | RAS-140HNCCELW | RAS-140HNCCELW | RAS-140HNCCELW | RAS-140HNCCELW | RAS-140HNCCELW | RAS-160HNCCELW | RAS-160HNCCELW |
| | RAS-100HNCCELW | RAS-120HNCCELW | RAS-120HNCCELW | RAS-140HNCCELW | RAS-140HNCCELW | RAS-140HNCCELW | RAS-160HNCCELW |
| | RAS-100HNCCELW | RAS-100HNCCELW | RAS-120HNCCELW | RAS-120HNCCELW | RAS-140HNCCELW | RAS-140HNCCELW | RAS-140HNCCELW |

| HP | 48 | 50 | 52 | 54 | 56 | 58 | 60 |
|------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Modelo | RAS-480HNCCELWS | RAS-500HNCCELWS | RAS-520HNCCELWS | RAS-540HNCCELWS | RAS-560HNCCELWS | RAS-580HNCCELWS | RAS-600HNCCELWS |
| Combinação | RAS-160HNCCELW | RAS-140HNCCELW | RAS-140HNCCELW | RAS-160HNCCELW | RAS-160HNCCELW | RAS-160HNCCELW | RAS-160HNCCELW |
| | RAS-160HNCCELW | RAS-140HNCCELW | RAS-140HNCCELW | RAS-140HNCCELW | RAS-160HNCCELW | RAS-160HNCCELW | RAS-160HNCCELW |
| | RAS-160HNCCELW | RAS-120HNCCELW | RAS-120HNCCELW | RAS-120HNCCELW | RAS-120HNCCELW | RAS-140HNCCELW | RAS-140HNCCELW |
| | - | RAS-100HNCCELW | RAS-120HNCCELW | RAS-120HNCCELW | RAS-120HNCCELW | RAS-120HNCCELW | RAS-140HNCCELW |

| HP | 62 | 64 | 66 | 68 | 70 | 72 |
|------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Modelo | RAS-620HNCCELWS | RAS-640HNCCELWS | RAS-660HNCCELWS | RAS-680HNCCELWS | RAS-700HNCCELWS | RAS-720HNCCELWS |
| Combinação | RAS-160HNCCELW | RAS-160HNCCELW | RAS-180HNCCELW | RAS-180HNCCELW | RAS-180HNCCELW | RAS-180HNCCELW |
| | RAS-160HNCCELW | RAS-160HNCCELW | RAS-160HNCCELW | RAS-180HNCCELW | RAS-180HNCCELW | RAS-180HNCCELW |
| | RAS-160HNCCELW | RAS-160HNCCELW | RAS-160HNCCELW | RAS-160HNCCELW | RAS-180HNCCELW | RAS-180HNCCELW |
| | RAS-140HNCCELW | RAS-160HNCCELW | RAS-160HNCCELW | RAS-160HNCCELW | RAS-160HNCCELW | RAS-180HNCCELW |

Combinação Premium

| HP | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 | 26 |
|------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Modelo | RAS-160HNCCELWP | RAS-180HNCCELWP | RAS-200HNCCELWP | RAS-220HNCCELWP | RAS-240HNCCELWP | RAS-260HNCCELWP |
| Combinação | RAS-080HNCCELW | RAS-100HNCCELW | RAS-120HNCCELW | RAS-120HNCCELW | RAS-080HNCCELW | RAS-100HNCCELW |
| | RAS-080HNCCELW | RAS-080HNCCELW | RAS-080HNCCELW | RAS-100HNCCELW | RAS-080HNCCELW | RAS-080HNCCELW |
| | - | - | - | - | RAS-080HNCCELW | RAS-080HNCCELW |

| HP | 28 | 30 | 32 | 34 | 36 | 38 |
|------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Modelo | RAS-280HNCCELWP | RAS-300HNCCELWP | RAS-320HNCCELWP | RAS-340HNCCELWP | RAS-360HNCCELWP | RAS-380HNCCELWP |
| Combinação | RAS-120HNCCELW | RAS-120HNCCELW | RAS-120HNCCELW | RAS-120HNCCELW | RAS-120HNCCELW | RAS-120HNCCELW |
| | RAS-080HNCCELW | RAS-100HNCCELW | RAS-120HNCCELW | RAS-120HNCCELW | RAS-120HNCCELW | RAS-100HNCCELW |
| | RAS-080HNCCELW | RAS-080HNCCELW | RAS-080HNCCELW | RAS-100HNCCELW | RAS-120HNCCELW | RAS-080HNCCELW |
| | - | - | - | - | - | RAS-080HNCCELW |

| HP | 40 | 42 | 44 | 46 | 48 |
|------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Modelo | RAS-400HNCCELWP | RAS-420HNCCELWP | RAS-440HNCCELWP | RAS-460HNCCELWP | RAS-480HNCCELWP |
| Combinação | RAS-120HNCCELW | RAS-120HNCCELW | RAS-120HNCCELW | RAS-120HNCCELW | RAS-120HNCCELW |
| | RAS-120HNCCELW | RAS-120HNCCELW | RAS-120HNCCELW | RAS-120HNCCELW | RAS-120HNCCELW |
| | RAS-080HNCCELW | RAS-100HNCCELW | RAS-120HNCCELW | RAS-120HNCCELW | RAS-120HNCCELW |
| | RAS-080HNCCELW | RAS-080HNCCELW | RAS-080HNCCELW | RAS-100HNCCELW | RAS-120HNCCELW |

Combinção Economic

| HP | 20 | 22 | 24 | 26 | 28 | 30 | 32 |
|-----------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Modelo | RAS-200HNCCELWE | RAS-220HNCCELWE | RAS-240HNCCELWE | RAS-260HNCCELWE | RAS-280HNCCELWE | RAS-300HNCCELWE | RAS-320HNCCELWE |
| Combinção | RAS-100HNCCELW | RAS-140HNCCELW | RAS-140HNCCELW | RAS-160HNCCELW | RAS-180HNCCELW | RAS-180HNCCELW | RAS-180HNCCELW |
| | RAS-100HNCCELW | RAS-080HNCCELW | RAS-100HNCCELW | RAS-100HNCCELW | RAS-100HNCCELW | RAS-120HNCCELW | RAS-140HNCCELW |

| HP | 34 | 36 | 38 | 40 | 42 | 44 | 46 |
|-----------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Modelo | RAS-340HNCCELWE | RAS-360HNCCELWE | RAS-380HNCCELWE | RAS-400HNCCELWE | RAS-420HNCCELWE | RAS-440HNCCELWE | RAS-460HNCCELWE |
| Combinção | RAS-180HNCCELW | RAS-180HNCCELW | RAS-180HNCCELW | RAS-180HNCCELW | RAS-180HNCCELW | RAS-180HNCCELW | RAS-180HNCCELW |
| | RAS-160HNCCELW | RAS-180HNCCELW | RAS-100HNCCELW | RAS-140HNCCELW | RAS-140HNCCELW | RAS-160HNCCELW | RAS-180HNCCELW |
| | - | - | RAS-100HNCCELW | RAS-080HNCCELW | RAS-100HNCCELW | RAS-100HNCCELW | RAS-100HNCCELW |

| HP | 48 | 50 | 52 | 54 | 56 | 58 | 60 |
|-----------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Modelo | RAS-480HNCCELWE | RAS-500HNCCELWE | RAS-520HNCCELWE | RAS-540HNCCELWE | RAS-560HNCCELWE | RAS-580HNCCELWE | RAS-600HNCCELWE |
| Combinção | RAS-180HNCCELW | RAS-180HNCCELW | RAS-180HNCCELW | RAS-180HNCCELW | RAS-180HNCCELW | RAS-180HNCCELW | RAS-180HNCCELW |
| | RAS-180HNCCELW | RAS-180HNCCELW | RAS-180HNCCELW | RAS-180HNCCELW | RAS-180HNCCELW | RAS-180HNCCELW | RAS-180HNCCELW |
| | RAS-120HNCCELW | RAS-140HNCCELW | RAS-160HNCCELW | RAS-180HNCCELW | RAS-100HNCCELW | RAS-140HNCCELW | RAS-140HNCCELW |
| | - | - | - | - | RAS-100HNCCELW | RAS-080HNCCELW | RAS-100HNCCELW |

| HP | 62 | 64 | 66 | 68 | 70 | 72 |
|-----------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Modelo | RAS-620HNCCELWE | RAS-640HNCCELWE | RAS-660HNCCELWE | RAS-680HNCCELWE | RAS-700HNCCELWE | RAS-720HNCCELWE |
| Combinção | RAS-180HNCCELW | RAS-180HNCCELW | RAS-180HNCCELW | RAS-180HNCCELW | RAS-180HNCCELW | RAS-180HNCCELW |
| | RAS-180HNCCELW | RAS-180HNCCELW | RAS-180HNCCELW | RAS-180HNCCELW | RAS-180HNCCELW | RAS-180HNCCELW |
| | RAS-160HNCCELW | RAS-180HNCCELW | RAS-180HNCCELW | RAS-180HNCCELW | RAS-180HNCCELW | RAS-180HNCCELW |
| | RAS-100HNCCELW | RAS-100HNCCELW | RAS-120HNCCELW | RAS-140HNCCELW | RAS-160HNCCELW | RAS-180HNCCELW |

2. Fonte de Alimentação: AC 3F, 220 V/60 Hz (3 fios)

Combinção Standard

| HP | 20 | 22 | 24 | 26 | 28 | 30 | 32 |
|-----------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Modelo | RAS-200HNCERWS | RAS-220HNCERWS | RAS-240HNCERWS | RAS-260HNCERWS | RAS-280HNCERWS | RAS-300HNCERWS | RAS-320HNCERWS |
| Combinção | RAS-100HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-140HNCERW | RAS-140HNCERW | RAS-160HNCERW | RAS-160HNCERW |
| | RAS-100HNCERW | RAS-100HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-140HNCERW | RAS-140HNCERW | RAS-160HNCERW |

| HP | 34 | 36 | 38 | 40 | 42 | 44 | 46 |
|-----------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Modelo | RAS-340HNCERWS | RAS-360HNCERWS | RAS-380HNCERWS | RAS-400HNCERWS | RAS-420HNCERWS | RAS-440HNCERWS | RAS-460HNCERWS |
| Combinção | RAS-140HNCERW | RAS-140HNCERW | RAS-140HNCERW | RAS-140HNCERW | RAS-140HNCERW | RAS-160HNCERW | RAS-160HNCERW |
| | RAS-100HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-140HNCERW | RAS-140HNCERW | RAS-140HNCERW | RAS-160HNCERW |
| | RAS-100HNCERW | RAS-100HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-140HNCERW | RAS-140HNCERW | RAS-140HNCERW |

| HP | 48 | 50 | 52 | 54 | 56 | 58 | 60 |
|-----------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Modelo | RAS-480HNCERWS | RAS-500HNCERWS | RAS-520HNCERWS | RAS-540HNCERWS | RAS-560HNCERWS | RAS-580HNCERWS | RAS-600HNCERWS |
| Combinção | RAS-160HNCERW | RAS-140HNCERW | RAS-140HNCERW | RAS-160HNCERW | RAS-160HNCERW | RAS-160HNCERW | RAS-160HNCERW |
| | RAS-160HNCERW | RAS-140HNCERW | RAS-140HNCERW | RAS-140HNCERW | RAS-160HNCERW | RAS-160HNCERW | RAS-160HNCERW |
| | RAS-160HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-140HNCERW | RAS-140HNCERW |
| | - | RAS-100HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-140HNCERW |

| HP | 62 | 64 | 66 | 68 | 70 | 72 |
|-----------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Modelo | RAS-620HNCERWS | RAS-640HNCERWS | RAS-660HNCERWS | RAS-680HNCERWS | RAS-700HNCERWS | RAS-720HNCERWS |
| Combinção | RAS-160HNCERW | RAS-160HNCERW | RAS-180HNCERW | RAS-180HNCERW | RAS-180HNCERW | RAS-180HNCERW |
| | RAS-160HNCERW | RAS-160HNCERW | RAS-160HNCERW | RAS-180HNCERW | RAS-180HNCERW | RAS-180HNCERW |
| | RAS-160HNCERW | RAS-160HNCERW | RAS-160HNCERW | RAS-160HNCERW | RAS-180HNCERW | RAS-180HNCERW |
| | RAS-140HNCERW | RAS-160HNCERW | RAS-160HNCERW | RAS-160HNCERW | RAS-160HNCERW | RAS-180HNCERW |

1. Recursos

Combinação Premium

| HP | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 | 26 |
|------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Modelo | RAS-160HNCERWP | RAS-180HNCERWP | RAS-200HNCERWP | RAS-220HNCERWP | RAS-240HNCERWP | RAS-260HNCERWP |
| Combinação | RAS-080HNCERW | RAS-100HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-080HNCERW | RAS-100HNCERW |
| | RAS-080HNCERW | RAS-080HNCERW | RAS-080HNCERW | RAS-100HNCERW | RAS-080HNCERW | RAS-080HNCERW |
| | - | - | - | - | RAS-080HNCERW | RAS-080HNCERW |

| HP | 28 | 30 | 32 | 34 | 36 | 38 |
|------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Modelo | RAS-280HNCERWP | RAS-300HNCERWP | RAS-320HNCERWP | RAS-340HNCERWP | RAS-360HNCERWP | RAS-380HNCERWP |
| Combinação | RAS-120HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-120HNCERW |
| | RAS-080HNCERW | RAS-100HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-100HNCERW |
| | RAS-080HNCERW | RAS-080HNCERW | RAS-080HNCERW | RAS-100HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-080HNCERW |
| | - | - | - | - | - | RAS-080HNCERW |

| HP | 40 | 42 | 44 | 46 | 48 |
|------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Modelo | RAS-400HNCERWP | RAS-420HNCERWP | RAS-440HNCERWP | RAS-460HNCERWP | RAS-480HNCERWP |
| Combinação | RAS-120HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-120HNCERW |
| | RAS-120HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-120HNCERW |
| | RAS-080HNCERW | RAS-100HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-120HNCERW |
| | RAS-080HNCERW | RAS-080HNCERW | RAS-080HNCERW | RAS-100HNCERW | RAS-120HNCERW |

Combinação Economic



| HP | 20 | 22 | 24 | 26 | 28 | 30 | 32 |
|------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Modelo | RAS-200HNCERWE | RAS-220HNCERWE | RAS-240HNCERWE | RAS-260HNCERWE | RAS-280HNCERWE | RAS-300HNCERWE | RAS-320HNCERWE |
| Combinação | RAS-100HNCERW | RAS-140HNCERW | RAS-140HNCERW | RAS-160HNCERW | RAS-180HNCERW | RAS-180HNCERW | RAS-180HNCERW |
| | RAS-100HNCERW | RAS-080HNCERW | RAS-100HNCERW | RAS-100HNCERW | RAS-100HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-140HNCERW |

| HP | 34 | 36 | 38 | 40 | 42 | 44 | 46 |
|------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Modelo | RAS-340HNCERWE | RAS-360HNCERWE | RAS-380HNCERWE | RAS-400HNCERWE | RAS-420HNCERWE | RAS-440HNCERWE | RAS-460HNCERWE |
| Combinação | RAS-180HNCERW | RAS-180HNCERW | RAS-180HNCERW | RAS-180HNCERW | RAS-180HNCERW | RAS-180HNCERW | RAS-180HNCERW |
| | RAS-160HNCERW | RAS-180HNCERW | RAS-100HNCERW | RAS-140HNCERW | RAS-140HNCERW | RAS-160HNCERW | RAS-180HNCERW |
| | - | - | RAS-100HNCERW | RAS-080HNCERW | RAS-100HNCERW | RAS-100HNCERW | RAS-100HNCERW |

| HP | 48 | 50 | 52 | 54 | 56 | 58 | 60 |
|------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Modelo | RAS-480HNCERWE | RAS-500HNCERWE | RAS-520HNCERWE | RAS-540HNCERWE | RAS-560HNCERWE | RAS-580HNCERWE | RAS-600HNCERWE |
| Combinação | RAS-180HNCERW | RAS-180HNCERW | RAS-180HNCERW | RAS-180HNCERW | RAS-180HNCERW | RAS-180HNCERW | RAS-180HNCERW |
| | RAS-180HNCERW | RAS-180HNCERW | RAS-180HNCERW | RAS-180HNCERW | RAS-180HNCERW | RAS-180HNCERW | RAS-180HNCERW |
| | RAS-120HNCERW | RAS-140HNCERW | RAS-160HNCERW | RAS-180HNCERW | RAS-100HNCERW | RAS-140HNCERW | RAS-140HNCERW |
| | - | - | - | - | RAS-100HNCERW | RAS-080HNCERW | RAS-100HNCERW |

| HP | 62 | 64 | 66 | 68 | 70 | 72 |
|------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Modelo | RAS-620HNCERWE | RAS-640HNCERWE | RAS-660HNCERWE | RAS-680HNCERWE | RAS-700HNCERWE | RAS-720HNCERWE |
| Combinação | RAS-180HNCERW | RAS-180HNCERW | RAS-180HNCERW | RAS-180HNCERW | RAS-180HNCERW | RAS-180HNCERW |
| | RAS-180HNCERW | RAS-180HNCERW | RAS-180HNCERW | RAS-180HNCERW | RAS-180HNCERW | RAS-180HNCERW |
| | RAS-160HNCERW | RAS-180HNCERW | RAS-180HNCERW | RAS-180HNCERW | RAS-180HNCERW | RAS-180HNCERW |
| | RAS-100HNCERW | RAS-100HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-140HNCERW | RAS-160HNCERW | RAS-180HNCERW |

Especificações da Unidade

| Itens | | HP | | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 |
|-----------------------------------|-----------------------------------|--|-------|-------|-------|---|-------|----|----|
| Aparência | |  | | | |  | | | |
| Dimensões (A x L x P) [mm] | | 1650 x 1050 x 420 | | | | 1650 x 1190 x 420 | | | |
| Fonte de Alimentação | | AC 3F+N, 380 V /60 Hz (4 fios) AC 3F, 220 V /60 Hz (3 fios) | | | | | | | |
| Capacidade [kW] | Resfriamento | 22,4 | 28,0 | 33,5 | 40,0 | 45,0 | 50,0 | | |
| | Aquecimento | 25,0 | 31,5 | 37,5 | 45,0 | 50,0 | 54,0 | | |
| Peso Líquido [kg] | AC 3F+N, 380 V /60 Hz | 185 | 197 | 203 | 219 | 225 | 225 | | |
| | AC 3F, 220 V /60 Hz | 188 | 200 | 205 | 223 | 231 | 231 | | |
| Peso Bruto [kg] | AC 3F+N, 380 V /60 Hz | 207 | 219 | 225 | 243 | 249 | 249 | | |
| | AC 3F, 220 V /60 Hz | 210 | 222 | 227 | 247 | 255 | 255 | | |
| Fluxo de Ar (m ³ /min) | | 160 | 185 | 200 | 250 | 258 | 258 | | |
| Corrente Máxima [A] | AC 3F+N, 380 V /60 Hz | 18 | 21 | 27 | 32 | 36 | 40 | | |
| | AC 3F, 220 V /60 Hz | 31 | 39 | 49 | 53 | 60 | 66 | | |
| Cor (Código Munsell) | | Cinza Natural (1,0Y 8,5/0,5) | | | | | | | |
| Ruído [dBA] | PWL (Resfriamento/Aquecimento) | 78/79 | 80/82 | 80/83 | 81/82 | 83/85 | 83/85 | | |
| | SPL *1 (Resfriamento/Aquecimento) | 55/56 | 59/60 | 60/62 | 60/61 | 62/64 | 62/64 | | |
| Fluido Refrigerante [kg] | | R410A | | | | | | | |
| Carga Inicial | | 6,0 | 7,7 | 7,7 | 8,3 | 9,6 | 9,6 | | |
| Óleo refrigerante | | FVC68D | | | | | | | |
| Diâmetro da tubulação [mm] | Gás | 19,05 | 22,2 | 25,4 | 25,4 | 28,58 | 28,58 | | |
| | Líquido | 9,52 | 9,52 | 12,7 | 12,7 | 12,7 | 12,7 | | |

*1. O SPL é medido em uma câmara anecoica.

1. Recursos

Unidades Internas e Combinações Diversas

A linha das unidades internas da série SET FREE SideSmart™ foi ampliada para até 9 modelos de unidade interna a fim de atender a várias exigências dos edifícios. (1,0 HP até 10 HP).

| Lista dos Modelos de Unidade Interna | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | Modelo | 1,0 | 1,5 | 2,0 | 2,5 | 3,0 | 4,0 | 5,0 | 6,0 | 8,0 | 10,0 |
| Cassete de 1 via | RCS-FSN | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | | | | | |
| Cassete de 2 vias | RCD-FSN3 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | | |
| Cassete de 4 vias | RCI-FSN3 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | | |
| Teto Aparente | RPC-FSNB4 | | | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | | |
| Cassete de 4 vias | RCI-FSKDNQ | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | | |
| Teto Embutido Alta Pressão | RPI-FSNQH | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Piso/Teto | RPFC-FSNQ | | | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | | | |
| Piso Embutido | RPI-FSNQ | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | | | | | | |
| Piso Aparente | RPI-FSN2E | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | | | | | | |
| Piso Embutido | RPF-FSN2E | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | | | | | | |
| No teto | RPI-FSNK | | | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Montagem na parede | RPK-FSN4M | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | | | | |

| Modelo | | 500 | 1000 |
|----------------------|---------|-----------------------|-----------------------|
| Recuperador de Calor | KPI-A3P | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Nota: Alguns modelos de unidades internas podem não estar disponíveis dependendo do país ou região.

OBSERVAÇÕES:

- O número de unidades internas conectáveis à unidade externa da série SideSmart™ está indicado a seguir. Siga as condições listadas ao instalar a unidade.
- Uma capacidade máxima total de 130% e uma capacidade total mínima de 50% da capacidade nominal da unidade externa podem ser obtidas por uma combinação de unidades internas.

| Unidade Externa | Capacidade Mín. na Operação Individual | Número Máx. de U.I. Conectáveis | Número Recomendado de U.I Conectáveis | Gama da Capacidade de Combinação | |
|------------------|--|---------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|--|
| RAS-080HNCEL(R)W | 0,8HP (2,2 kW) | 13 | 8 | 50 a 130 % ^{*1} | |
| RAS-100HNCEL(R)W | | 16 | 10 | | |
| RAS-120HNCEL(R)W | | 19 | 10 | | |
| RAS-140HNCEL(R)W | | 23 | 16 | | |
| RAS-160HNCEL(R)W | | 26 | 16 | | |
| RAS-180HNCEL(R)W | | 26 | 16 | | |
| RAS-200HNCEL(R)W | | 33 | 18 | | |
| RAS-220HNCEL(R)W | | 36 | 20 | | |
| RAS-240HNCEL(R)W | | 40 | 26 | | |
| RAS-260HNCEL(R)W | | 43 | 26 | | |
| RAS-280HNCEL(R)W | | 47 | 32 | | |
| RAS-300HNCEL(R)W | | 50 | 32 | | |
| RAS-320HNCEL(R)W | | 53 | 32 | | |
| RAS-340HNCEL(R)W | | 56 | 32 | | |
| RAS-360HNCEL(R)W | | 59 | 32 | | |
| RAS-380HNCEL(R)W | | 64 | 38 | | |
| RAS-400HNCEL(R)W | | | | | |
| RAS-420HNCEL(R)W | | | | | |
| RAS-440HNCEL(R)W | | | | | |
| RAS-460HNCEL(R)W | | | | | |
| RAS-480HNCEL(R)W | | | | | |
| RAS-500HNCEL(R)W | | | | | |
| RAS-520HNCEL(R)W | | | | | |
| RAS-540HNCEL(R)W | | | | | |
| RAS-560HNCEL(R)W | | | | | |
| RAS-580HNCEL(R)W | | | | | |
| RAS-600HNCEL(R)W | | | | | |
| RAS-620HNCEL(R)W | | | | | |
| RAS-640HNCEL(R)W | | | | | |
| RAS-660HNCEL(R)W | | | | | |
| RAS-680HNCEL(R)W | | | | | |
| RAS-700HNCEL(R)W | | | | | |
| RAS-720HNCEL(R)W | | | | | |

*1. Se a capacidade total das unidades internas exceder 100% da relação de capacidade das unidades internas conectáveis, a capacidade do sistema pode ser reduzida.

OBSERVAÇÕES:

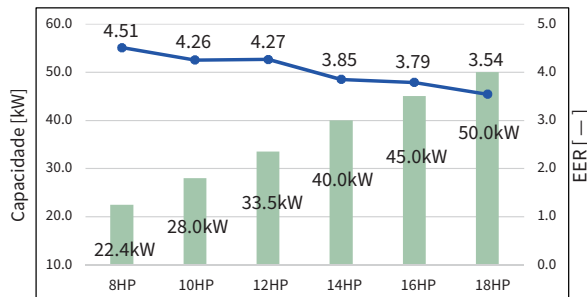
- A relação de capacidade das unidades internas conectáveis pode ser calculada da seguinte forma.
Relação de Capacidade das Unidades Internas Conectáveis = Capacidade Total das Unidades Internas/ Capacidade Total das Unidades Externas
- No sistema onde todas as unidades internas operam simultaneamente, a capacidade total das unidades internas deve ser menor do que a capacidade das unidades externas. Caso contrário, o desempenho operacional e o limite de operação podem ser reduzidos durante uma sobrecarga na operação.
- No sistema onde todas as unidades internas não operam simultaneamente, uma capacidade total de até 130% da capacidade das unidades externas está disponível para as unidades internas.
- O número máximo de unidades internas conectáveis varia de acordo com o modelo, capacidade, ambiente e local de instalação das unidades internas conectadas.
- Ao operar a unidade externa em áreas frias com temperaturas de -10 °C ou inferiores, ou sob condições de alta carga de aquecimento, recomenda-se que a capacidade total das unidades internas seja inferior a 100% da capacidade das unidades externas e que o comprimento total da tubulação seja inferior a 300 m.
- O volume de fluxo de ar para unidades internas de 0,8 a 1,0 HP é maior que para as unidades internas de 1,5 HP ou mais. Selecione unidades apropriadas ao instalar unidades internas onde possa haver corrente de ar frio durante a operação de aquecimento. Para instalar unidades internas nesses locais, consulte o número recomendado de unidades internas conectáveis.
- Se a capacidade de carga por hora ou a possibilidade de operação simultânea de todas as unidades internas for desconhecida na fase de projeto, a capacidade total das unidades internas combinadas não deve exceder 100% da capacidade das unidades externas.

1. Recursos

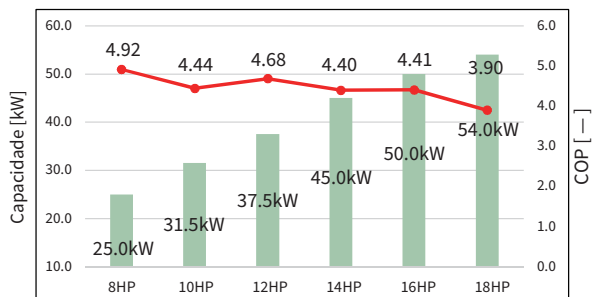
Alta Eficiência e Economia de Energia

1. COP e ERR SideSmart

Resfriamento



Aquecimento



OBSERVAÇÕES:

- O EER e o COP não incluem o consumo de energia das unidades internas.
- Este desempenho é obtido com uma combinação de cassete de 4 vias. Para as especificações detalhadas das unidades internas, consulte o catálogo técnico de cada unidade.

2. Capacidade Nominal e Eficiência (EER/COP)

Tipo Standard

| HP | | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 | 26 | 28 | 30 | 32 | 34 | 36 |
|--------------|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| Resfriamento | Capacidade {kW} | 22,4 | 28,0 | 33,5 | 40,0 | 45,0 | 50,0 | 56,0 | 61,5 | 67,0 | 73,5 | 80,0 | 85,0 | 90,0 | 96,0 | 101,5 |
| | EER | 4,51 | 4,26 | 4,27 | 3,85 | 3,79 | 3,54 | 4,26 | 4,26 | 4,27 | 4,03 | 3,85 | 3,82 | 3,79 | 4,07 | 4,09 |
| Aquecimento | Capacidade {kW} | 25,0 | 31,5 | 37,5 | 45,0 | 50,0 | 54,0 | 63,0 | 69,0 | 75,0 | 82,5 | 90,0 | 95,0 | 100,0 | 108,0 | 114,0 |
| | COP | 4,92 | 4,44 | 4,68 | 4,40 | 4,41 | 3,90 | 4,44 | 4,56 | 4,68 | 4,52 | 4,40 | 4,40 | 4,41 | 4,42 | 4,50 |

| HP | | 38 | 40 | 42 | 44 | 46 | 48 | 50 | 52 | 54 | 56 | 58 | 60 | 62 | 64 | 66 |
|--------------|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Resfriamento | Capacidade {kW} | 107,0 | 113,5 | 120,0 | 125,0 | 130,0 | 135,0 | 141,5 | 147,0 | 152,0 | 157,0 | 163,5 | 170,0 | 175,0 | 180,0 | 185,0 |
| | EER | 4,10 | 3,96 | 3,85 | 3,82 | 3,81 | 3,79 | 4,02 | 4,03 | 4,00 | 3,98 | 3,89 | 3,82 | 3,80 | 3,79 | 3,72 |
| Aquecimento | Capacidade {kW} | 120,0 | 127,5 | 135,0 | 140,0 | 145,0 | 150,0 | 159,0 | 165,0 | 170,0 | 175,0 | 182,5 | 190,0 | 195,0 | 200,0 | 204,0 |
| | COP | 4,57 | 4,48 | 4,40 | 4,40 | 4,40 | 4,41 | 4,47 | 4,52 | 4,52 | 4,52 | 4,46 | 4,40 | 4,40 | 4,41 | 4,26 |

| HP | | 68 | 70 | 72 |
|--------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Resfriamento | Capacidade {kW} | 190,0 | 195,0 | 200,0 |
| | EER | 3,65 | 3,59 | 3,54 |
| Aquecimento | Capacidade {kW} | 208,0 | 212,0 | 216,0 |
| | COP | 4,13 | 4,01 | 3,90 |

Tipo Premium

| HP | | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 | 26 | 28 | 30 | 32 | 34 | 36 |
|--------------|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| Resfriamento | Capacidade {kW} | 22,4 | 28,0 | 33,5 | 40,0 | 44,8 | 50,4 | 55,9 | 61,5 | 67,2 | 72,8 | 78,3 | 83,9 | 89,4 | 95,0 | 100,5 |
| | EER | 4,51 | 4,26 | 4,27 | 3,85 | 4,51 | 4,36 | 4,36 | 4,26 | 4,51 | 4,41 | 4,40 | 4,33 | 4,33 | 4,27 | 4,27 |
| Aquecimento | Capacidade {kW} | 25,0 | 31,5 | 37,5 | 45,0 | 50,0 | 56,5 | 62,5 | 69,0 | 75,0 | 81,5 | 87,5 | 94,0 | 100,0 | 106,5 | 112,5 |
| | COP | 4,92 | 4,44 | 4,68 | 4,40 | 4,92 | 4,64 | 4,77 | 4,56 | 4,92 | 4,72 | 4,81 | 4,65 | 4,73 | 4,60 | 4,68 |

| HP | | 38 | 40 | 42 | 44 | 46 | 48 |
|--------------|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Resfriamento | Capacidade {kW} | 106,3 | 111,8 | 117,4 | 122,9 | 128,5 | 134,0 |
| | EER | 4,36 | 4,36 | 4,31 | 4,31 | 4,27 | 4,27 |
| Aquecimento | Capacidade {kW} | 119,0 | 125,0 | 131,5 | 137,5 | 144,0 | 150,0 |
| | COP | 4,71 | 4,77 | 4,66 | 4,72 | 4,62 | 4,68 |

Tipo Economic

| HP | | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 | 26 | 28 | 30 | 32 | 34 | 36 |
|--------------|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| Resfriamento | Capacidade {kW} | 22,4 | 28,0 | 33,5 | 40,0 | 45,0 | 50,0 | 56,0 | 62,4 | 68,0 | 73,0 | 78,0 | 83,5 | 90,0 | 95,0 | 100,0 |
| | EER | 4,51 | 4,26 | 4,27 | 3,85 | 3,79 | 3,54 | 4,26 | 4,06 | 4,00 | 3,95 | 3,76 | 3,80 | 3,67 | 3,65 | 3,54 |
| Aquecimento | Capacidade {kW} | 25,0 | 31,5 | 37,5 | 45,0 | 50,0 | 54,0 | 63,0 | 70,0 | 76,5 | 81,5 | 85,5 | 91,5 | 99,0 | 104,0 | 108,0 |
| | COP | 4,92 | 4,44 | 4,68 | 4,40 | 4,41 | 3,90 | 4,44 | 4,57 | 4,41 | 4,42 | 4,08 | 4,18 | 4,11 | 4,13 | 3,90 |

| HP | | 38 | 40 | 42 | 44 | 46 | 48 | 50 | 52 | 54 | 56 | 58 | 60 | 62 | 64 | 66 |
|--------------|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Resfriamento | Capacidade {kW} | 106,0 | 112,4 | 118,0 | 123,0 | 128,0 | 133,5 | 140,0 | 145,0 | 150,0 | 156,0 | 162,4 | 168,0 | 173,0 | 178,0 | 183,5 |
| | EER | 3,88 | 3,81 | 3,79 | 3,77 | 3,67 | 3,70 | 3,62 | 3,61 | 3,54 | 3,76 | 3,72 | 3,71 | 3,70 | 3,63 | 3,65 |
| Aquecimento | Capacidade {kW} | 117,0 | 124,0 | 130,5 | 135,5 | 139,5 | 145,5 | 153,0 | 158,0 | 162,0 | 171,0 | 178,0 | 184,5 | 189,5 | 193,5 | 199,5 |
| | COP | 4,17 | 4,25 | 4,18 | 4,19 | 4,01 | 4,07 | 4,03 | 4,04 | 3,90 | 4,08 | 4,14 | 4,10 | 4,10 | 3,97 | 4,02 |

| HP | | 68 | 70 | 72 |
|--------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Resfriamento | Capacidade {kW} | 190,0 | 195,0 | 200,0 |
| | EER | 3,60 | 3,59 | 3,54 |
| Aquecimento | Capacidade {kW} | 207,0 | 212,0 | 216,0 |
| | COP | 4,00 | 4,01 | 3,90 |

OBSERVAÇÕES:

- Os valores acima indicam a EER/COP por unidade externa quando combinada com um determinado número de unidades internas com cassete de 4 vias.
- O EER e o COP não incluem o consumo de energia das unidades internas.

1. Recursos

OBSERVAÇÕES:

- Os desempenhos de resfriamento e aquecimento são os valores quando combinados com nossas unidades internas especificadas.

| | | | Condições da Operação de Resfriamento | Condições da Operação de Aquecimento |
|------------------------------|---------|----|---------------------------------------|--------------------------------------|
| Temperatura de Entrada do Ar | Interna | DB | 27 °C BS | 20 °C BS |
| | | BU | 19,0 °C BU | — |
| | Externa | DB | 35 °C BS | 7 °C BS |
| | | BU | — | 6 °C BU |

| Potência da Unidade Externa | Comprimento da Tubulação [m] | Elevação do Tubo |
|-----------------------------|------------------------------|------------------|
| 8 a 18 | 7,5 | 0 m |
| 20 a 30 | 10,0 | |
| 32 a 44 | 12,5 | |
| 46 a 54 | 15,0 | |
| 56 a 72 | 17,5 | |

3. Tecnologias para Economia de Energia e Projeto Compacto

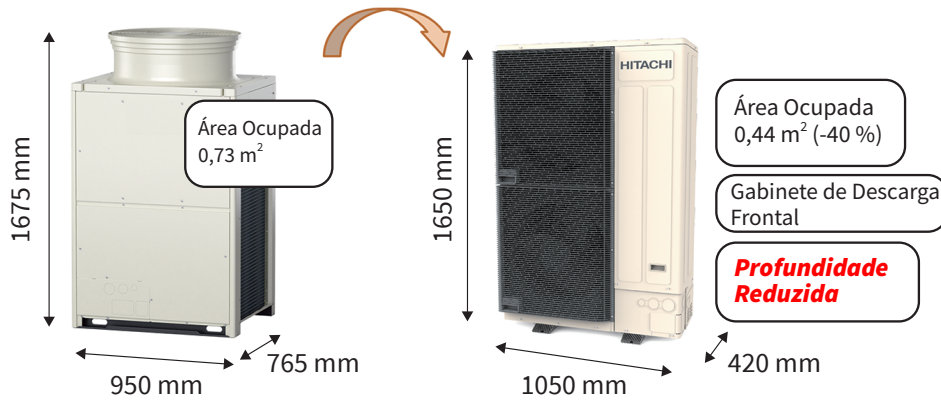
a. Novo Gabinete

- A série SideSmart™ adota o gabinete tipo Descarga Frontal. Os gabinetes individuais estão disponíveis em 8 HP a 18 HP*1. A capacidade máxima das unidades individuais combinadas é de 72 HP.
- A instalação poupa espaço, com o gabinete mais estreito do que as unidades externas do tipo Descarga Superior.

Ex.: Gabinete de 12 HP

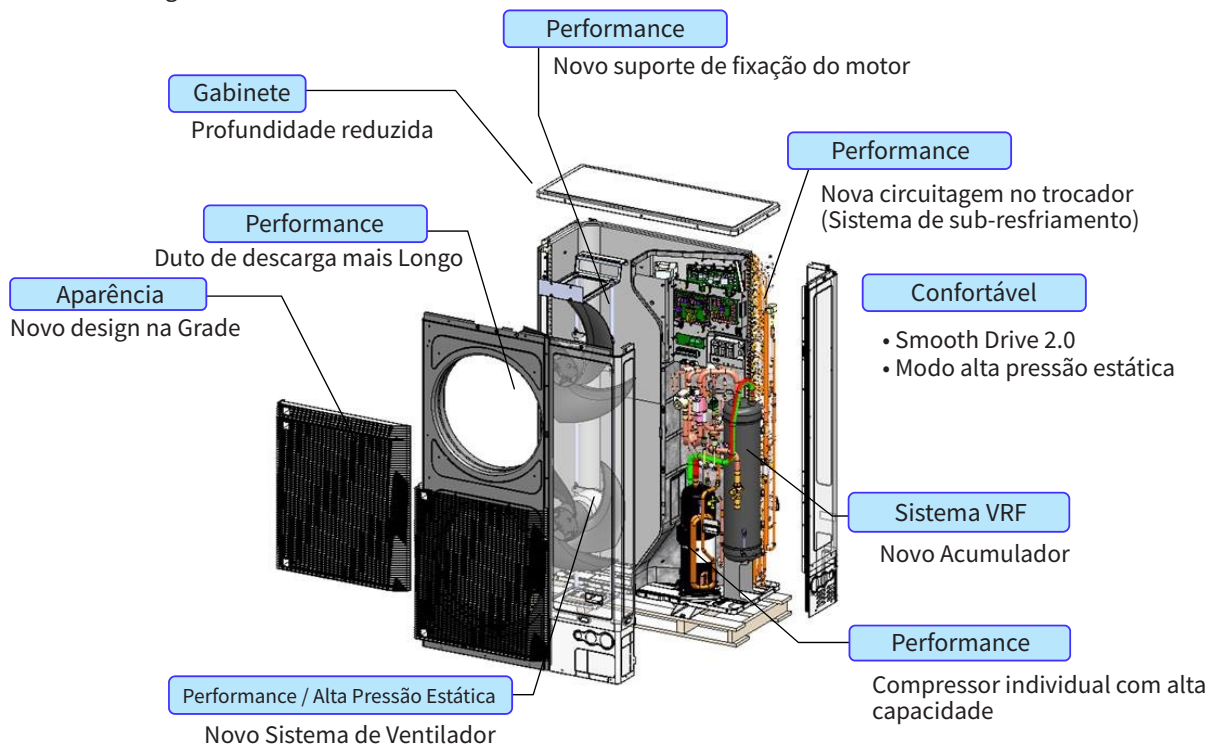
VRF Atual

Novo SideSmart™



| | VRF Atual | SideSmart™ |
|----------------------------|-----------|------------|
| Capacidade de Resfriamento | 33,5 kW | 33,5 kW |
| Capacidade de Aquecimento | 37,5 kW | 37,5 kW |

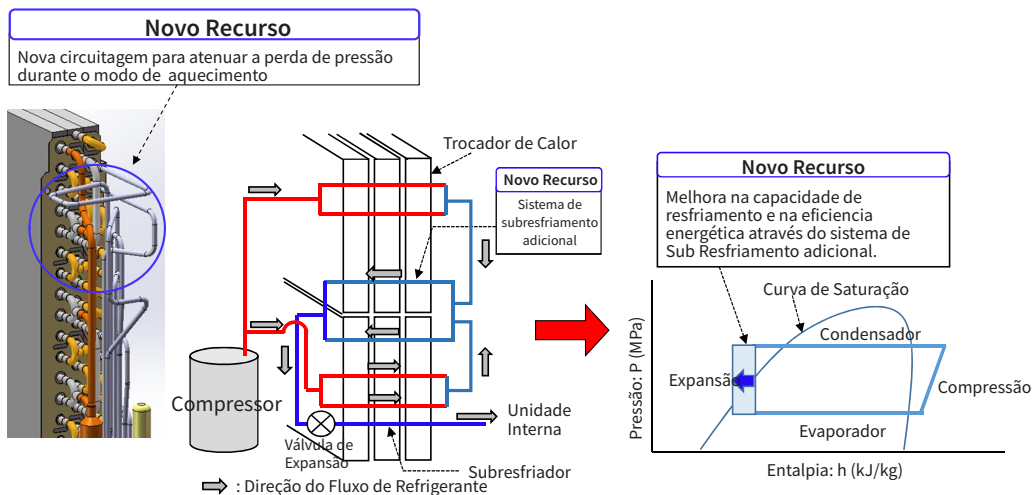
b. Nova Tecnologia



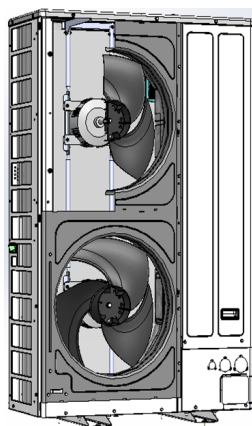
1. Recursos

c. Novo Trocador de Calor e Novo Sistema de Fluxo de Ar Propicia desempenho superior com o novo Sistema de Fluxo de Ar e alinhamento de passagem HEX.

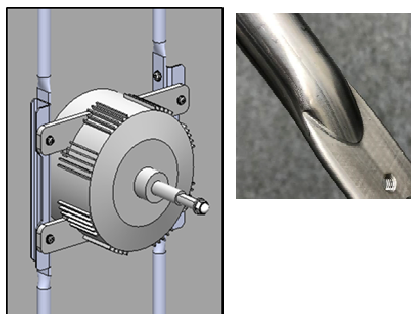
- Novo Trocador de Calor



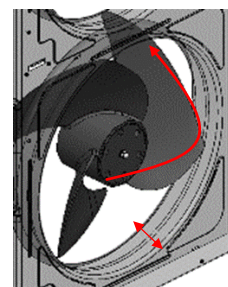
- Novo Sistema de Fluxo de Ar



- Nova estrutura de fixação do motor



- Nova hélice com uma Pá mais longa
- Duto para descarga de ar mais longo.



Novo Recurso

Nova estrutura com menor perda de carga utilizando um novo sistema de fixação para um melhor fluxo de ar.

Novo Controle de Operação

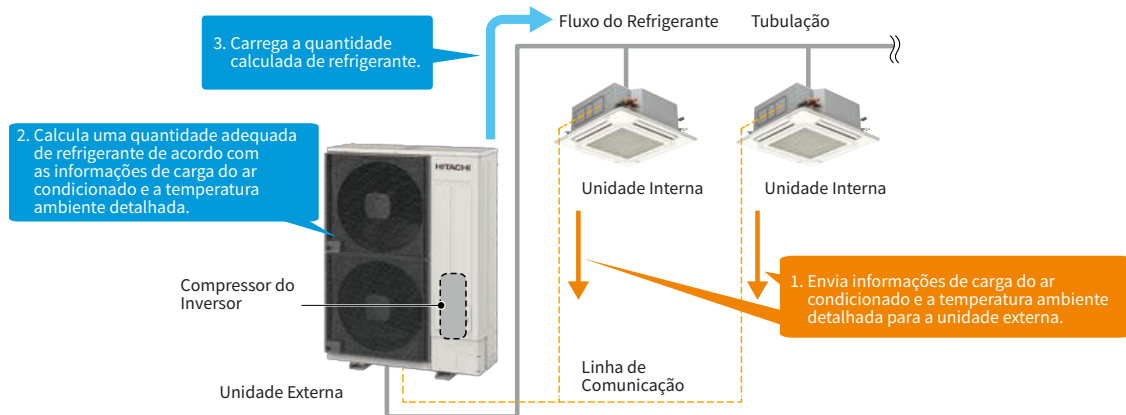
1. Adição do Sistema de Controle Smooth Drive 2.0

No Smooth Drive 2.0, informações detalhadas da temperatura ambiente são adicionadas ao controle Smooth Drive atual e, além disso, uma operação suave é alcançada enquanto reduz as partidas e paradas do compressor durante a operação com carga baixa para economizar energia.

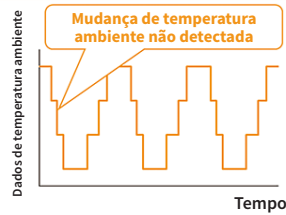
OBSERVAÇÃO:

- Para conhecer as unidades internas compatíveis com o controle Smooth Drive 2.0, consulte o catálogo local de nossos produtos. Se unidades internas que não forem compatíveis com o controle Smooth Drive 2.0 forem conectadas ao mesmo sistema de refrigerante, ou se a temperatura for controlada pelo termistor de um controle com fio, o controle Smooth Drive atual é usado.

2. Fluxo de Controle do “Smooth Drive 2.0”

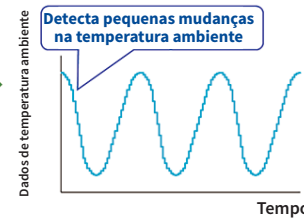


Controle de Corrente (Smooth Drive)



Controle com Smooth Drive 2.0

NOVO

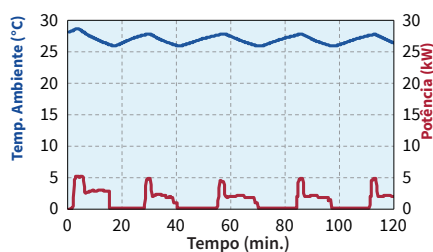


3. Exemplo de verificação da economia de energia do controle “Smooth Drive 2.0”

Os testes comprovaram que o consumo de energia com um fator de resfriamento típico de 25% pode ser reduzido em cerca de 19% em comparação com o controle Smooth Drive atual.

Controle de Corrente (Smooth Drive)

Consumo de Energia 1,40 kW⁻¹

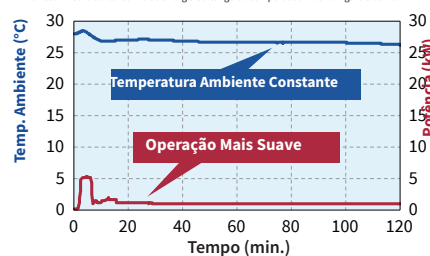


Controle com Smooth Drive 2.0

Consumo de Energia 1,13 kW⁻¹

-19%

*1 O valor médio de consumo de energia ao longo do tempo decorrido na figura abaixo.



[Condições]

Adicionar uma carga térmica de cerca de 7 kW equivalente a um fator de carga de 25% com a temperatura do ar externo em 22 °C BS, comprimento da tubulação interna e externa em 9 m, temperatura ambiente inicial de 27 °C BS/19 °C BU estabilizada. Essa é uma medida do efeito de economia de energia. O efeito varia de acordo com o ambiente de instalação e as condições de uso.

— : Temperatura Ambiente
— : Energia

Maior Economia de Energia com a Programação da “Função de Controle de Demanda Automático” a partir do Controle Central

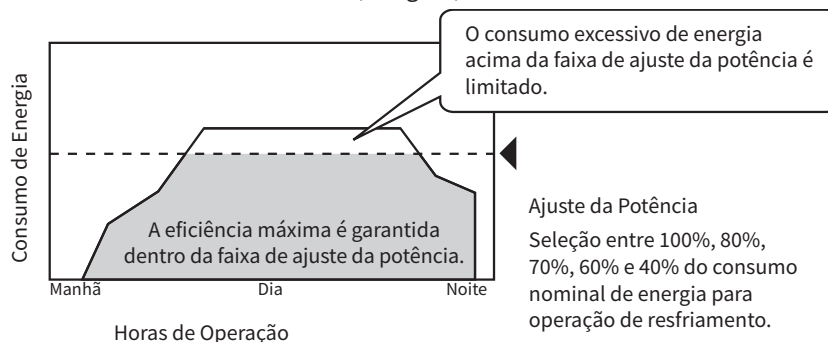
A “Função de Controle de Demanda Automático”^{*1} pode ser definida para cada unidade externa a partir da Estação Central Mini (PSC-A32MN) ou pelo Controle Touch (PSC-A65GT1).

Para prédios de pequeno e médio porte, isso facilita a economia de energia.

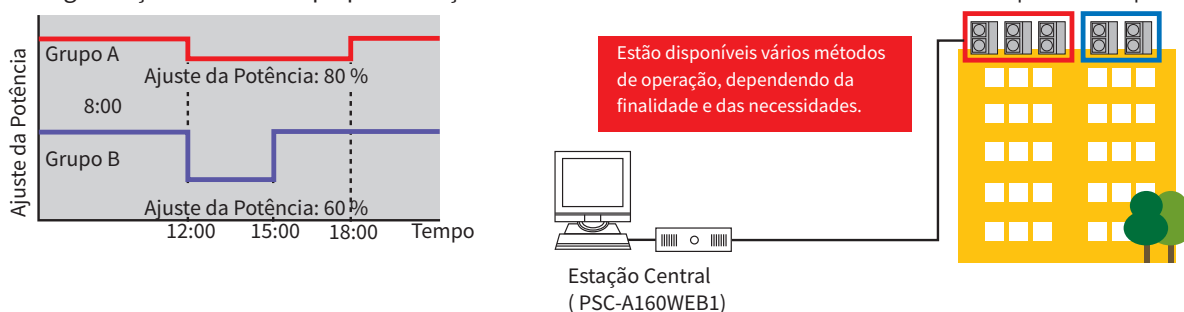
A operação de economia de energia pode ser ajustada de acordo com o ambiente operacional e as necessidades individuais.

*1. Função que reduz a capacidade para evitar exceder o controle da corrente de demanda com base nas informações de energia detectadas pelo condicionador de ar.

1. Função de Controle de Demanda Automático (Imagem)



2. Programação de cada Grupo pela Estação Central



A unidade externa e o período de tempo específicos podem ser definidos a partir da Estação Central.

OBSERVAÇÕES:

- O controle da corrente de demanda (%) é indicado por valores aproximados. A precisão do valor neste controle, que é calculado pela corrente, é diferente da precisão do valor no wattímetro.
- Se for preciso controlar o consumo máximo de energia com precisão, um controlador de demanda providenciado pelo usuário deve ser usado.
- A faixa pode ser temporariamente maior do que a faixa de ajuste de energia (%), dependendo da condição de controle operacional, como o controle de proteção.
- Quando o controle de demanda automático acima é programado, o desempenho torna-se limitado, uma vez que a velocidade de rotação do compressor é forçada a diminuir.

3. Modo Alta Pressão Estática

Para a instalação em espaços como varandas ou piso, onde é necessária uma pressão estática externa, como uma grelha de ventilação ou um duto, pode ser selecionada a pressão estática (30 Pa ou 60 Pa) pela DIP Switch (DSW8).

OBSERVAÇÃO:

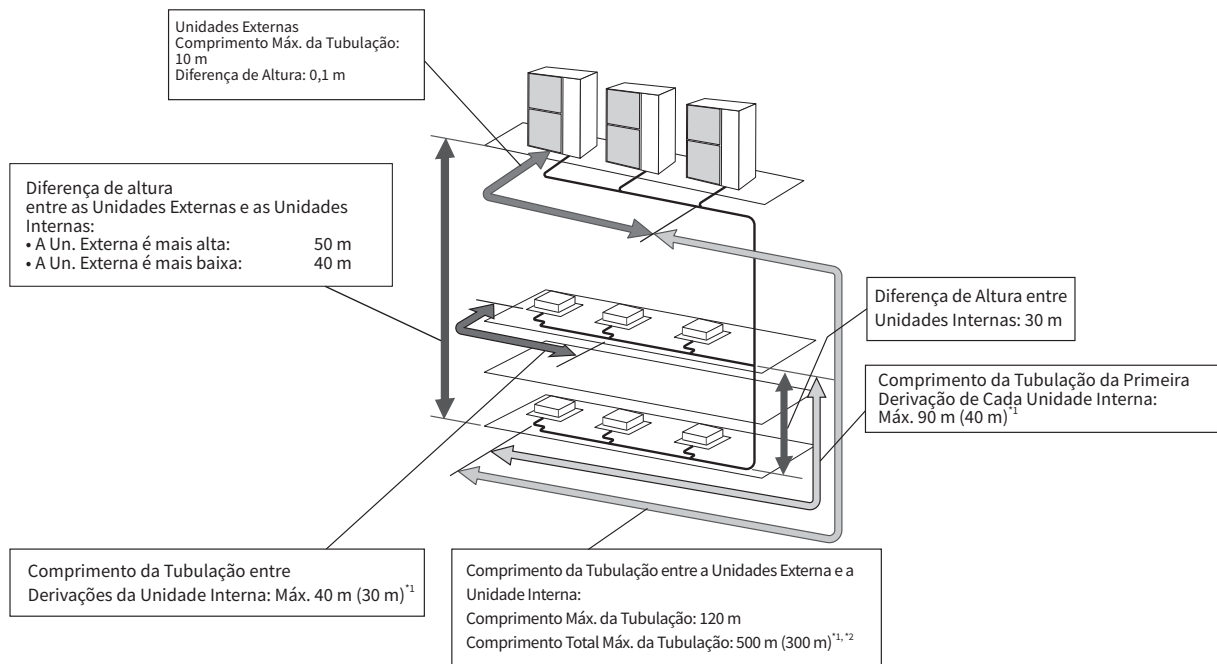
- Leve em consideração o projeto da instalação da(s) unidade(s) externa(s). Se houver entrada do ar de saída devido a um curto-circuito, a faixa de operação torna-se limitada devido ao aumento da pressão na operação de resfriamento ou à diminuição da pressão na operação de aquecimento, o que pode causar falha da unidade.

Flexibilidade do Projeto da Instalação

1. Melhoria da Instalação da Tubulação

A diferença de altura entre as unidades externas e internas e a diferença de altura entre cada unidade interna foram alteradas conforme mostrado abaixo.

| Item | | Sistema da Bomba de Calor |
|---|--|---------------------------|
| | | HNCEL(R)W |
| Diferença de altura entre as unidades externas e as unidades internas | A unidade externa acima das unidades internas | ≤ 50 m |
| | A unidade externa abaixo das unidades internas | ≤ 40 m |
| Diferença de altura entre duas unidades internas | | ≤ 30 m |



OBSERVAÇÕES:

- Se o comprimento da tubulação exceder a figura em ()^{1, 2}, o número de unidades internas conectáveis deve ser menor que o número recomendado.
- Quando o comprimento total da tubulação exceder 300 m, a carga máxima adicional de refrigerante é limitada.

A carga máxima adicional de refrigerante (tabela abaixo) não deve exceder a carga adicional total de campo (tubulação de refrigerante + unidade interna).

| HP | Combinação | 8-12 | 14 | 16, 18 | 20, 22 | 24, 26 | 28, 30 | 32 | 34, 36 | 38, 40 | 42-48 | 50-54 | 56, 58 | 60-66 | 68-72 |
|---|------------|------|------|-------------------|--------|--------|--------|------|--------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|
| Carga Adicional Máx. de Refrigerante (kg) | Standard | 15,5 | 17,0 | 17,0 ³ | 31,0 | 31,0 | 34,0 | 34,0 | 48,0 | 48,0 | 51,0 | 63,0 | 63,0 | 68,0 | 68,0 |
| | Premium | 15,5 | 17,0 | 31,0 | 31,0 | 46,0 | 46,0 | 46,0 | 46,0 | 62,0 | 62,0 | - | - | - | - |
| | Economic | 15,5 | 17,0 | 17,0 | 31,0 | 31,0 | 31,0 | 34,0 | 34,0 | 48,0 | 48,0 | 51,0 | 63,0 | 63,0 | 68,0 |

1. Recursos

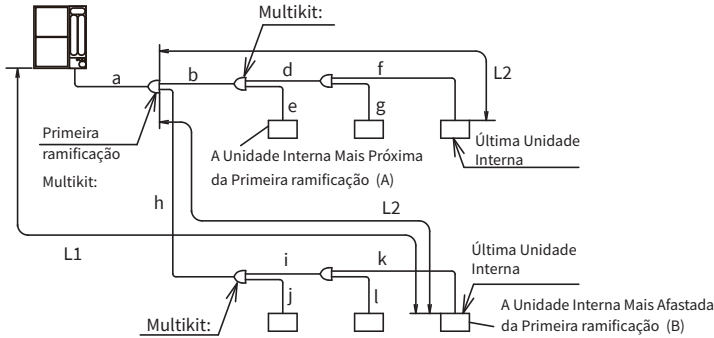
2. Restrições para Ramificações da Tubulação

Há dois tipos de tubos de ramificação.

- Caso 1: Instalação com uma ramificação principal.
- Caso 2: Instalação sem uma ramificação principal.

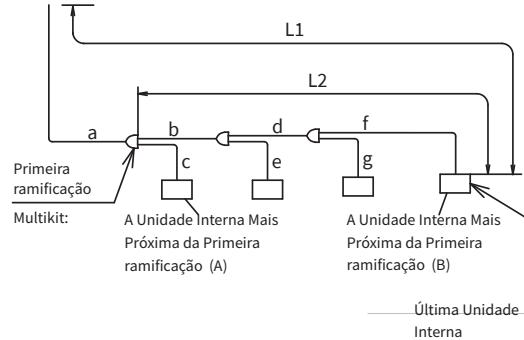
Caso 1: Instalação com uma ramificação principal

O Comprimento da Tubulação desde o Multikit na primeira ramificação até a última Unidade Interna está entre 40 - 90 m



Caso 2: Instalação sem uma ramificação principal

O Comprimento da Tubulação desde o Multikit na primeira ramificação até a última Unidade Interna está entre 40 - 90 m



Observe as restrições ao instalar a tubulação providenciada pelo usuário.

- Restrição 1: O comprimento da tubulação (L2) deve ser igual ou superior a 40 m.
- Restrição 2: O comprimento total da tubulação entre as unidades internas (A) e (B) deve ser igual ou inferior a 60 m.

Restrição 1: Se o comprimento da tubulação (L2) for maior que 40 m, as linhas de gás devem ser uma medida maior e contar com redutores.

OBSERVAÇÕES:

- Para o Caso 1, L1 se refere ao comprimento total da tubulação de (a) e o L2 mais longo.
- Para o Caso 2, L1 se refere ao comprimento total da tubulação de (a) e L2.

Caso 1: “b e d” ou “h e i”

Caso 2: “b e d”

Se $(a) < (b, h)$ depois de aumentar o tamanho:

- Se o comprimento $L1 < 100$ m
 - (i) Aumente o tamanho de (a) em uma medida.
 - (ii) Se $(a) < (b, h)$ mesmo após aumentar o tamanho de (a), mantenha o diâmetro original (b) e (h), e (a) deve ser o mesmo que (b, h). Além disso, se $(a) < (d, i)$, mantenha o diâmetro original de (d, i), e (a) deve ser o mesmo que (d, i).

- Se o comprimento $L1 \geq 100$ m

O tubo (a) deve ser aumentado em uma medida devido ao $L1 \geq 100$ m. As demais restrições são as mesmas que (II).

OBSERVAÇÃO:

- Se houver ambas as linhas com $L2 > 40$ m e com $L2 \leq 40$ m em um mesmo sistema, somente a linha com $L2 > 40$ m terá uma medida aumentada.

Restrição 2: O comprimento da tubulação entre a unidade interna (A) e a unidade interna (B) deve ser inferior a 60 m.

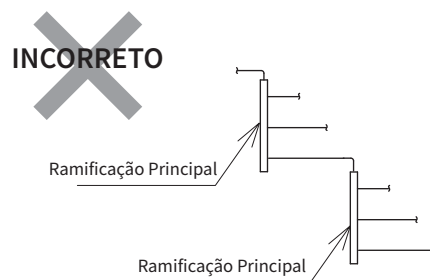
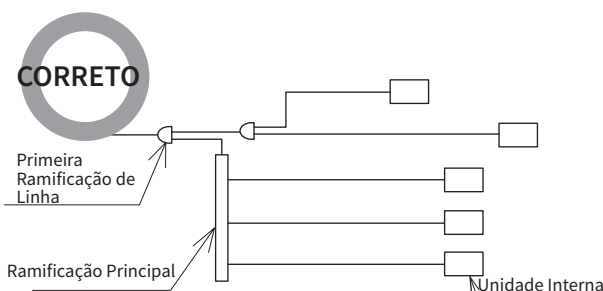
Definição do Comprimento da Tubulação:

Caso 1: Comprimento da tubulação para a unidade (B): $(h + i + k)$ / Comprimento da tubulação para a unidade (A): $(b + e)$

Caso 2: Comprimento da tubulação para a unidade (B): $(b + d + f)$ / Comprimento da tubulação para a unidade (A): c

Uma ramificação principal pode ser usada com uma ramificação de linha. Uma ramificação principal também pode ser usada após a segunda ramificação.

Uma ramificação principal não pode ser usada após outra ramificação principal.



3. Ampla Gama de Conexões para as Unidades Internas

O número de unidades internas conectáveis às unidades externas da série SideSmart™ está indicado a seguir. Observe as seguintes condições durante a instalação.

Número Máximo de Unidades Internas Conectáveis e Gama da Capacidade de Combinação

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------|----|----|----|-----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---------|---------|
| Capacidade da Unidade Externa (HP) | 8 | 10 | 12 | 14 | 16, 18 | 20 | 22 | 24 | 26 | 28 | 30 | 32 | 34 | 36 | 38 - 54 | 56 - 72 |
| Gama da Capacidade de Combinação | 50 a 130% | | | | | | | | | | | | | | | |
| Número de Unidades Internas Conectáveis | 13 | 16 | 19 | 23 | 26 | 33 | 36 | 40 | 43 | 47 | 50 | 53 | 56 | 59 | 64 | 64 |
| Número de Unidades Internas Conectáveis Recomendado | 8 | 10 | 16 | 18 | 20 | 26 | 32 | | | | 38 | 38 | | | | |

OBSERVAÇÕES:

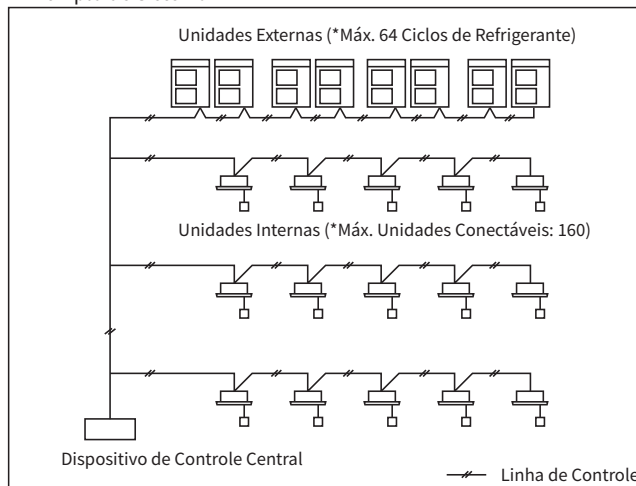
- A relação de capacidade das unidades internas conectáveis pode ser calculada da seguinte forma.
Relação de Capacidade das Unidades Internas Conectáveis = Capacidade Total das Unidades Internas / Capacidade Total das Unidades Externas
- No sistema onde todas as unidades internas operam simultaneamente, a capacidade total das unidades internas deve ser menor do que a capacidade das unidades externas. Caso contrário, o desempenho operacional e o limite de operação podem ser reduzidos durante uma sobrecarga na operação.
- No sistema onde todas as unidades internas não operam simultaneamente, uma capacidade total de até 130% da capacidade das unidades externas está disponível para as unidades internas.
- Ao operar a unidade externa em áreas frias com temperaturas de -10 °C ou inferiores, ou sob condições de alta carga de aquecimento, recomenda-se que a capacidade total das unidades internas seja inferior a 100% da capacidade das unidades externas e que o comprimento total da tubulação seja inferior a 300 m.
- O volume de fluxo de ar para unidades internas de 0,8 a 1,0 HP é maior que para as unidades internas de 1,5 HP ou mais. Selecione unidades apropriadas ao instalar unidades internas onde possa haver corrente de ar frio durante a operação de aquecimento. Para instalar unidades internas nesses locais, consulte o número recomendado de unidades internas conectáveis.
- Para conectar o Condicionador Dedicado de Ar Externo (DOAS), o número de unidades internas conectáveis deve estar dentro do número recomendado.
- Se a capacidade total das unidades internas exceder 100% da relação de capacidade das unidades internas conectáveis, a capacidade do sistema pode ser reduzida. Se a capacidade combinada exceder 130%, entre em contato com seu distribuidor ou revendedor.

Correspondência com o Sistema H-LINK II

As unidades externas da série SET FREE HNCELW/HNCERW correspondem ao sistema de transmissão H-LINK II.

Um máximo de 64 sistemas de refrigeração e um máximo de 160 unidades internas podem ser controlados por apenas um dispositivo de controle central quando todo o equipamento (dispositivo de controle central, unidades internas e controle com fio) no mesmo sistema de transmissão corresponder ao H-LINK II

< Exemplo de Sistema >



| Item | H-LINK II |
|---|---|
| Número Máx. de Ciclos de Ref./Sistema | 64 |
| Faixa de Definição de Endereços das Unidades Internas/Ciclo de Ref. | 0 a 63 |
| Número Máx. de Unidades Internas/Sistema | 160 |
| Qtd. Total de Dispositivos de Controle Central no mesmo H-LINK | 200 |
| Comprimento Máximo dos Cabos | 1.000 m (5.000 m ^{*1}) no total |

*1. Se forem usadas 4 (quatro) unidades de PSC5HR (relé amplificador de sinal H-LINK).

Sistema H-LINK II

O sistema de cabos do H-LINK II requer apenas dois cabos de transmissão para conectar cada unidade interna e unidade externa para até 64 ciclos de refrigerante, e para conectar os cabos para todas as unidades internas e externas.

Especificações

- Cabo de Transmissão: 2 fios
- Polaridade do Cabo de Transmissão: Cabo não polarizado
- Máximo de Unidades Externas Conectáveis: 64 unidades por sistema
- Máximo de Unidades Internas Conectáveis: 160 unidades por sistema H-LINK II
- Comprimento Máximo dos Cabos: Total 1.000 m (incluindo CS-NET)
- Cabo Recomendado: Cabo de par trançado blindado, acima de 0,75 mm² (equivalente ao KPEV-S)
- Tensão: 5 V CC

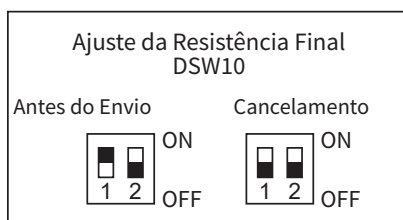
OBSERVAÇÃO:

- Caso o sistema H-LINK II seja utilizado, a DIP Switch para unidades externas e unidades internas deve ser ajustada. Se as DIP Switch não forem ajustadas ou forem ajustadas incorretamente, um alarme pode ocorrer devido a uma falha na transmissão.

Ajuste para Cancelamento da Resistência Final

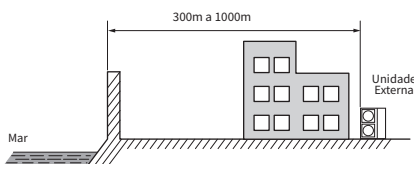
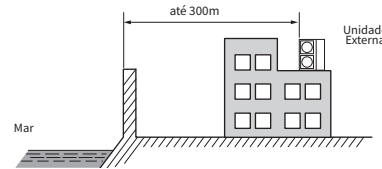
O pino nº 1 do DSW10 é colocado na posição "ON".

Quando há 2 ou mais unidades externas no mesmo H-LINK, coloque o pino nº 1 do DSW10 na posição "OFF" a partir da 2ª unidade. Se apenas uma unidade externa for usada, nenhum ajuste é necessário.



Modelo com Proteção Anticorrosão (Mediante Encomenda)

Local de Instalação

| | Modelo com Proteção Anticorrosão | Modelo com Proteção Anticorrosão "Pesada" |
|---------------------------------|---|--|
| Equipamento Local | <p>Local onde a brisa marítima não sopra diretamente sobre a unidade externa. (No entanto, há a presença de partículas de sal no ar ambiente).</p>  | <p>O local é exposto à brisa marítima. (No entanto, a água salgada não atinge diretamente a unidade externa).</p>  |
| Condição do Local de Instalação | <p>Local onde a unidade externa é lavada pela água da chuva. Local onde a brisa marítima não sopra diretamente sobre a unidade externa. Local com uma distância entre o mar e a unidade externa de 300 m a 1000 m. Local onde a unidade externa está instalada atrás de um prédio, como mostrado na figura.</p> | <p>Local com precipitação escassa. Local onde a brisa marítima sopra diretamente sobre a unidade externa. Local com uma distância entre o mar e a unidade externa menor que 300 m. Local onde a unidade externa está voltada para o mar.</p> |

Distância Aproximada do Local de Instalação até o Mar
(As condições podem variar de acordo com os ambientes de instalação.)

Local diretamente exposto a brisa marítima

| | Distância Aproximada do Local de Instalação | | |
|------------------------------------|---|---------------|---------------|
| | 300m | 500m | 1000m |
| Área voltada para uma baía fechada | Anticorrosivo "Pesada" | Anticorrosivo | — |
| Área voltada para o mar aberto | Anticorrosivo "Pesada" | | Anticorrosivo |
| Ilha isolada | Anticorrosivo "Pesada" | | |

Local não exposto diretamente ao ar salgado

| | Distância Aproximada do Local de Instalação | | |
|------------------------------------|---|------|---------------|
| | 300m | 500m | 1000m |
| Área voltada para uma baía fechada | Anticorrosivo | | — |
| Área voltada para o mar aberto | Anticorrosivo "Pesada" | | Anticorrosivo |
| Ilha isolada | Anticorrosivo "Pesada" | | Anticorrosivo |

1. Recursos

Aviso para a Instalação e Manutenção

Os materiais utilizados e a espessura da camada de proteção nos modelos com proteção anticorrosão comum e pesada foram reforçados. No entanto, a proteção não é 100% eficaz contra a corrosão. Portanto, execute o plano de instalação e os trabalhos de manutenção a seguir para aumentar o efeito anticorrosivo.

1. Não instale as unidades externas em um local onde a brisa marítima ou a névoa soprem diretamente nas unidades. Instale em um local como atrás do prédio.
Quando a unidade externa estiver voltada para o mar, instale um quebra-vento para evitar que a exposição direta a brisa marítima.
2. Não cubra a unidade externa com guarda-sóis etc., para não diminuir o efeito de limpeza pela chuva, que impede que as partículas de sal grudem nas coberturas externas da unidade externa.
3. Instale a unidade externa horizontalmente para uma drenagem suave. A água de drenagem residual na base inferior piora consideravelmente uma corrosão.
4. Execute trabalhos periódicos de manutenção com água limpa para remover partículas de sal etc. da superfície das coberturas externas da unidade externa.
5. Instale a unidade em um local onde a drenagem seja suave. A drenagem ao redor da base, em particular, deve ocorrer suavemente.
6. Repare arranhões resultantes dos trabalhos de instalação e manutenção.
7. Verifique periodicamente a unidade externa. Se necessário, aplique o tratamento anticorrosão novamente ou substitua por peças de reposição.

Observações para a Manutenção

1. Realize o trabalho de manutenção suficientemente para a unidade externa. (Cubra as coberturas externas da unidade externa com resina ou cera impermeável ao aplicar a proteção anticorrosiva e a cada três meses.)
2. Se a unidade externa não tiver sido operada por um período prolongado, tome as medidas necessárias para cobrir a unidade etc.
3. Não instale a unidade externa em locais com nível elevado de névoa de óleo, gases inflamáveis, ar salgado ou gases nocivos, como enxofre, ou em ambientes ácidos ou alcalinos.

ESPECIFICAÇÕES DO TRATAMENTO DE ALTA RESISTÊNCIA À CORROSÃO

| Nº | Componente | Material e Especificação | Especificações do Tratamento | | |
|----|--|--|---|---|--|
| | | | Equipamento Standard | Equipamento "Anticorrosivo" | Equipamento "Anticorrosivo "Pesado"™" |
| 1 | Painéis Externos | Chapa de Aço Zincada | Chapas com Pintura Eletrostática à pó sobre toda a superfície Espessura Total: $\geq 30 \mu\text{m}$ | Chapas com Pintura Eletrostática à pó sobre toda a superfície Espessura Total: $\geq 60 \mu\text{m}$ | Chapas com Pintura Eletrostática à pó sobre toda a superfície Espessura Total: $\geq 120 \mu\text{m}$ |
| 2 | Base Inferior | Chapa de Aço Zincada | Chapas com Pintura Eletrostática à pó sobre toda a superfície Espessura Total: $\geq 30 \mu\text{m}$ | Chapas com Pintura Eletrostática à pó sobre toda a superfície Espessura Total: $\geq 60 \mu\text{m}$ | Chapas com Pintura Eletrostática à pó sobre toda a superfície Espessura Total: $\geq 120 \mu\text{m}$ |
| 3 | Pés | Chapa de Aço Zincada | Chapas com Pintura Eletrostática à pó sobre toda a superfície Espessura Total: $\geq 30 \mu\text{m}$ | Chapas com Pintura Eletrostática à pó sobre toda a superfície Espessura Total: $\geq 60 \mu\text{m}$ | Chapas com Pintura Eletrostática à pó sobre toda a superfície Espessura Total: $\geq 120 \mu\text{m}$ |
| 4 | Divisória Interna | Chapa de Aço Zincada | - | Chapas com Pintura Eletrostática à pó sobre toda a superfície Espessura Total: $\geq 60 \mu\text{m}$ | Chapas com Pintura Eletrostática à pó sobre toda a superfície Espessura Total: $\geq 60 \mu\text{m}$ |
| 5 | Caixa Elétrica (Frente) | Chapa de Aço Zincada | - | - | - |
| 6 | Caixa Elétrica (Lado Traseiro) e Suporte de válvulas | Chapa de Aço Zincada | - | - | Chapas com Pintura Eletrostática à pó sobre toda a superfície Espessura Total: $\geq 60 \mu\text{m}$ |
| 7 | Suporte do Motor | Tubo de Aço Zincado e Aço Carbono | Tubos de Aço Zincado e Aço Carbono com Pintura Eletrostática à Pó sobre toda superfície | Tubos de Aço Zincado e Aço Carbono com Pintura Eletrostática à Pó sobre toda superfície | Tubos de Aço Zincado e Aço Carbono com Pintura Eletrostática à Pó sobre toda superfície |
| 8 | Aleta do Trocador de Calor | Alumínio tratado com revestimento de resina tipo epóxi | Revestimento cor Azul Claro** | Revestimento cor Azul Escuro** | Revestimento cor Azul Escuro** |
| 9 | Molduras do Trocador de Calor | Chapa de Aço Zincada | - | - | - |
| 10 | Tubulação do Ciclo de Refrigeração | Cobre | - | - | - |
| 11 | Motor | Carcaça de Alumínio com Resina de Poliéster | - | - | - |
| 12 | Grade de Saída de Ar | Plástico Injetado (PP) | - | - | - |
| 13 | Hélice do Ventilador | Plástico Injetado (AS-G) | - | - | - |
| 14 | Acumulador de Sucção | Tubo de Aço Carbono | Com pintura sobre toda superfície externa Espessura Total $\geq 60 \mu\text{m}$ | Com pintura sobre toda superfície externa Espessura Total $\geq 60 \mu\text{m}$ | Com pintura sobre toda superfície externa Espessura Total $\geq 60 \mu\text{m}$ |
| 15 | Separador de Óleo | Cobre | - | - | - |
| 16 | Parafuso de Fixação dos Painéis Externos | Aço Inoxidável | - | - | - |
| 17 | PCBA (Placas Eletrônicas - Circuito Impresso) | | - | Revestida com Resina de Proteção | Revestida com Resina de Proteção |

OBSERVAÇÕES:

- A espessura de revestimento/pintura para uma peça onde um parafuso, orifício, extremidade cortada ou aresta cobre uma chapa de aço que não está diretamente exposta à atmosfera, é mais fina do que as especificações acima. Além disso, a espessura de revestimento/pintura de um painel que não está diretamente exposto à intempéries, é mais fina que as especificações acima.
- (**) Apenas a coloração da aleta é diferente. As especificações da resina epoxi e do alumínio são as mesmas.
- A fim de melhorar nossos produtos, as especificações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

2. Informações Gerais

2. Informações Gerais

2.1 Unidades Externas

Unidade Base

| Modelo | AC 3F+N, 380 V/60 Hz AC 3F, 220 V/60 Hz | RAS-080HNCELW RAS-080HNCERW | RAS-100HNCELW RAS-100HNCERW | RAS-120HNCELW RAS-120HNCERW | RAS-140HNCELW RAS-140HNCERW | RAS-160HNCELW RAS-160HNCERW | RAS-180HNCELW RAS-180HNCERW | |
|--|--|---|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------|
| Fonte de Alimentação | - | AC 3F+N, 380 V / 60 Hz (Tipo HNCELW) AC 3F, 220 V/60 Hz (Tipo HNCERW) | | | | | | |
| Capacidade Resfriamento | kW | 22,4 | 28,0 | 33,5 | 40,0 | 45,0 | 50,0 | |
| Nominal Aquecimento | kW | 25,0 | 31,5 | 37,5 | 45,0 | 50,0 | 54,0 | |
| Cor do Gabinete (Código Munsell) | - | Cinza Natural (1,0Y 8,5/0,5) | | | | | | |
| Dimensão (A x L x P) | mm | 1.650 x 1.050 x 420 | | | 1.650 x 1.190 x 420 | | | |
| Dimensão da Embalagem (A x L x P) | mm | 1.790 x 1.160 x 550 | | | 1.790 x 1.300 x 550 | | | |
| Medição Aproximada da Embalagem | m3 | 1,14 | | | 1,28 | | | |
| Peso Líquido | AC 3F+N 380 V/60 Hz | kg | 185 | 197 | 203 | 219 | 225 | |
| | AC 3F, 220 V/60 Hz | kg | 188 | 200 | 205 | 223 | 231 | |
| Peso Bruto | AC 3F+N 380 V/60 Hz | kg | 195 | 207 | 213 | 231 | 237 | |
| | AC 3F, 220 V/60 Hz | kg | 198 | 210 | 215 | 235 | 243 | |
| Fluido Refrigerante | Tipo | - | R410A | | | | | |
| | Carga Inicial | kg | 6,0 | 7,7 | 7,7 | 8,3 | 9,6 | 9,6 |
| Óleo Lubrificante | Tipo | - | FV68H | | | | | |
| | Carga Inicial | L | 5,4 | 5,4 | 5,4 | 6,3 | 6,3 | 6,3 |
| Pressão Sonora Padrão JIS (Semi-aneecóico) | dB(A) | 61/62 | 64/66 | 65/68 | 66/67 | 67/69 | 67/69 | |
| Nível Padrão GB (Semi-aneecóico) | dB(A) | 58/59 | 62/63 | 63/65 | 63/64 | 65/67 | 65/67 | |
| (Resfriamento/Aquecimento) Padrão GB (Aneecóico) | dB(A) | 55/56 | 59/60 | 60/62 | 60/61 | 62/64 | 62/64 | |
| Compressor | Potência do Motor (Polo) | kW | 4,37 (6) | 6,14 (6) | 6,90 (6) | 8,68 (6) | 9,98 (6) | 12,1 (6) |
| | Vazão de Ar | m3/min | 160 | 185 | 200 | 250 | 258 | 258 |
| Ventilador Externo | Potência do Motor (Polo) | kW | 0,14 (8) x 2 | 0,19 (8) x 2 | 0,23 (8) x 2 | 0,40 (8) x 2 | 0,44 (8) x 2 | 0,44 (8) x 2 |
| | Gás | mm | 19,05 | 22,2 | 25,4 | 25,4 | 28,58 | 28,58 |
| Diâmetro da Tubulação Principal | Líquido | mm | 9,52 | 9,52 | 12,7 | 12,7 | 12,7 | 12,7 |
| | Recomendado | Qtđ | 8 | 10 | 10 | 16 | 16 | 16 |
| IDU Conectável | Máximo | Qtđ | 13 | 16 | 19 | 23 | 26 | 26 |
| | Relação do IDU Conectável | % | 50 - 130 | | | | | |

NOTAS:

- O desempenho de resfriamento e aquecimento são os valores quando combinados com nossas unidades internas especificadas.

| | Condições da Operação de Resfriamento | Condições da Operação de Aquecimento |
|--------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|
| Temperatura de Entrada do Ar Interno | 27°C BS 19,0°C BU | 20°C BS |
| Temperatura de Entrada do Ar Externo | 35°C BS | 7°C DB 6°C BU |
| Comprimento da Tubulação (m) | Consulte a página 1-22. | |
| Elevação da Tubulação (m) | 0 | |

- A pressão sonora é baseada nas seguintes condições.
Padrão JIS: 1 metro da tampa de serviço da unidade e 1,5 metros do nível do chão.
Padrão GB: Média de 3 pontos medidos.
Todos os pontos estão a 1 metro do nível do chão, a 1 metro de cada superfície da unidade (parte frontal, esquerda e direita).
- Os dados de pressão sonora foram medidos em uma câmara anecóica ou semi-aneecóica de forma que o som refletido deve ser levado em consideração em campo.
- Os dados de pressão e potência sonora foram medidos na condição nominal de resfriamento e aquecimento, que é igual à condição de medição de desempenho. Se a condição de trabalho for diferente da condição nominal, o som pode aumentar.
- Se definido para o modo de alta estática, uma vez que a velocidade de rotação do ventilador será aumentada, o som pode aumentar de 5 a 7 dBA.

2. Informações Gerais

Combinação Standard

| Modelo (380 V/60 Hz) | | | RAS-200HNCLEWS | RAS-220HNCLEWS | RAS-240HNCLEWS | RAS-260HNCLEWS | RAS-280HNCLEWS | RAS-300HNCLEWS | RAS-320HNCLEWS |
|--|-----------------------------|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Combinação | Gabinete A | - | RAS-100HNCLEW | RAS-120HNCLEW | RAS-120HNCLEW | RAS-140HNCLEW | RAS-140HNCLEW | RAS-160HNCLEW | RAS-160HNCLEW |
| | Gabinete B | - | RAS-100HNCLEW | RAS-100HNCLEW | RAS-120HNCLEW | RAS-120HNCLEW | RAS-140HNCLEW | RAS-140HNCLEW | RAS-160HNCLEW |
| Modelo (220 V/60 Hz) | | | RAS-200HNCERWS | RAS-220HNCERWS | RAS-240HNCERWS | RAS-260HNCERWS | RAS-280HNCERWS | RAS-300HNCERWS | RAS-320HNCERWS |
| Combinação | Gabinete A | - | RAS-100HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-140HNCERW | RAS-140HNCERW | RAS-160HNCERW | RAS-160HNCERW |
| | Gabinete B | - | RAS-100HNCERW | RAS-100HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-140HNCERW | RAS-140HNCERW | RAS-160HNCERW |
| Dimensão | Altura | mm | 1.650 | 1.650 | 1.650 | 1.650 | 1.650 | 1.650 | 1.650 |
| | Largura | mm | 2.200 | 2.200 | 2.200 | 2.340 | 2.480 | 2.480 | 2.480 |
| | Profundidade | mm | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 |
| Fonte de Alimentação | - | AC 3F+N, 380 V/60 Hz, (Tipo HNCLEWS) AC 3F, 220 V/ 60 Hz (Tipo HNCERWS) | | | | | | | |
| Capacidade | Resfriamento | kW | 56,0 | 61,5 | 67,0 | 73,5 | 80,0 | 85,0 | 90,0 |
| | Aquecimento | kW | 63,0 | 69,0 | 75,0 | 82,5 | 90,0 | 95,0 | 100,0 |
| Nível de Pressão Sonora (Resfriamento/Aquecimento) | Padrão JIS (Semi-aneecóico) | dB(A) | 67/69 | 68/70 | 68/71 | 69/71 | 69/70 | 70/71 | 70/72 |
| | Padrão GB (Semi-aneecóico) | dB(A) | 65/66 | 66/67 | 66/68 | 66/68 | 66/67 | 67/69 | 68/70 |
| | Padrão GB (Aneecóico) | dB(A) | 62/63 | 63/64 | 63/65 | 63/65 | 63/64 | 64/66 | 65/67 |
| Diâmetro da Tubulação Principal | Gás | mm | 28,58 | 28,58 | 28,58 | 31,75 | 31,75 | 31,75 | 31,75 |
| | Líquido | mm | 15,88 | 15,88 | 15,88 | 19,05 | 19,05 | 19,05 | 19,05 |
| Unidade Interna Conectável | Recomendado | Qtd | 18 | 20 | 26 | 26 | 32 | 32 | 32 |
| | Máximo | Qtd | 33 | 36 | 40 | 43 | 47 | 50 | 53 |
| Relação de Unid. Interna Conectável | % | 50 - 130 | | | | | | | |

| Modelo (380 V/60 Hz) | | | RAS-340HNCLEWS | RAS-360HNCLEWS | RAS-380HNCLEWS | RAS-400HNCLEWS | RAS-420HNCLEWS | RAS-440HNCLEWS | RAS-460HNCLEWS |
|--|-----------------------------|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Combinação | Gabinete A | - | RAS-140HNCLEW | RAS-140HNCLEW | RAS-140HNCLEW | RAS-140HNCLEW | RAS-140HNCLEW | RAS-160HNCLEW | RAS-160HNCLEW |
| | Gabinete B | - | RAS-100HNCLEW | RAS-120HNCLEW | RAS-120HNCLEW | RAS-140HNCLEW | RAS-140HNCLEW | RAS-140HNCLEW | RAS-160HNCLEW |
| | Gabinete C | - | RAS-100HNCLEW | RAS-100HNCLEW | RAS-120HNCLEW | RAS-120HNCLEW | RAS-140HNCLEW | RAS-140HNCLEW | RAS-140HNCLEW |
| Modelo (220 V/60 Hz) | | | RAS-340HNCERWS | RAS-360HNCERWS | RAS-380HNCERWS | RAS-400HNCERWS | RAS-420HNCERWS | RAS-440HNCERWS | RAS-460HNCERWS |
| Combinação | Gabinete A | - | RAS-140HNCERW | RAS-140HNCERW | RAS-140HNCERW | RAS-140HNCERW | RAS-140HNCERW | RAS-160HNCERW | RAS-160HNCERW |
| | Gabinete B | - | RAS-100HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-140HNCERW | RAS-140HNCERW | RAS-140HNCERW | RAS-160HNCERW |
| | Gabinete C | - | RAS-100HNCERW | RAS-100HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-140HNCERW | RAS-140HNCERW | RAS-140HNCERW |
| Dimensão | Altura | mm | 1.650 | 1.650 | 1.650 | 1.650 | 1.650 | 1.650 | 1.650 |
| | Largura | mm | 3.490 | 3.490 | 3.490 | 3.630 | 3.770 | 3.770 | 3.770 |
| | Profundidade | mm | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 |
| Fonte de Alimentação | - | AC 3F+N, 380 V/60 Hz, (Tipo HNCLEWS) AC 3F, 220 V/ 60 Hz (Tipo HNCERWS) | | | | | | | |
| Capacidade | Resfriamento | kW | 96,0 | 101,5 | 107,0 | 113,5 | 120,0 | 125,0 | 130,0 |
| | Aquecimento | kW | 108,0 | 114,0 | 120,0 | 127,5 | 135,0 | 140,0 | 145,0 |
| Nível de Pressão Sonora (Resfriamento/Aquecimento) | Padrão JIS (Semi-aneecóico) | dB(A) | 70/71 | 70/72 | 70/72 | 70/72 | 71/72 | 71/73 | 71/73 |
| | Padrão GB (Semi-aneecóico) | dB(A) | 67/68 | 67/69 | 68/69 | 68/69 | 68/69 | 69/70 | 69/71 |
| | Padrão GB (Aneecóico) | dB(A) | 64/65 | 64/66 | 65/66 | 65/66 | 65/66 | 66/67 | 66/68 |
| Diâmetro da Tubulação Principal | Gás | mm | 31,75 | 38,1 | 38,1 | 38,1 | 38,1 | 38,1 | 38,1 |
| | Líquido | mm | 19,05 | 19,05 | 19,05 | 19,05 | 19,05 | 19,05 | 19,05 |
| Unidade Interna Conectável | Recomendado | Qtd | 32 | 32 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 |
| | Máximo | Qtd | 56 | 59 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 |
| Relação de Unid. Interna Conectável | % | 50 - 130 | | | | | | | |

2. Informações Gerais

Combinação Padrão

| Modelo (380 V/60 Hz) | | | RAS-480HNCLEWS | RAS-500HNCLEWS | RAS-520HNCLEWS | RAS-540HNCLEWS | RAS-560HNCLEWS | RAS-580HNCLEWS | RAS-600HNCLEWS |
|---|-----------------------------|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Combinação | Gabinete A | - | RAS-160HNCLEW | RAS-160HNCLEW | RAS-140HNCLEW | RAS-160HNCLEW | RAS-160HNCLEW | RAS-160HNCLEW | RAS-160HNCLEW |
| | Gabinete B | - | RAS-160HNCLEW | RAS-140HNCLEW | RAS-140HNCLEW | RAS-140HNCLEW | RAS-160HNCLEW | RAS-160HNCLEW | RAS-160HNCLEW |
| | Gabinete C | - | RAS-160HNCLEW | RAS-120HNCLEW | RAS-120HNCLEW | RAS-120HNCLEW | RAS-120HNCLEW | RAS-140HNCLEW | RAS-140HNCLEW |
| | Gabinete D | - | - | RAS-100HNCLEW | RAS-120HNCLEW | RAS-120HNCLEW | RAS-120HNCLEW | RAS-120HNCLEW | RAS-140HNCLEW |
| Modelo (220 V/60 Hz) | | | RAS-480HNCERWS | RAS-500HNCERWS | RAS-520HNCERWS | RAS-540HNCERWS | RAS-560HNCERWS | RAS-580HNCERWS | RAS-600HNCERWS |
| Combinação | Gabinete A | - | RAS-160HNCERW | RAS-160HNCERW | RAS-140HNCERW | RAS-160HNCERW | RAS-160HNCERW | RAS-160HNCERW | RAS-160HNCERW |
| | Gabinete B | - | RAS-160HNCERW | RAS-140HNCERW | RAS-140HNCERW | RAS-140HNCERW | RAS-160HNCERW | RAS-160HNCERW | RAS-160HNCERW |
| | Gabinete C | - | RAS-160HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-140HNCERW | RAS-140HNCERW |
| | Gabinete D | - | - | RAS-100HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-140HNCERW |
| Dimensão | Altura | mm | 1.650 | 1.650 | 1.650 | 1.650 | 1.650 | 1.650 | 1.650 |
| | Largura | mm | 3.770 | 4.780 | 4.780 | 4.780 | 4.780 | 4.920 | 5.060 |
| | Profundidade | mm | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 |
| Fonte de Alimentação | - | AC 3F+N, 380 V/60 Hz, (Tipo HNCLEWS) AC 3F, 220 V/ 60 Hz (Tipo HNCERWS) | | | | | | | |
| Capacidade | Resfriamento | kW | 135,0 | 141,5 | 147,0 | 152,0 | 157,0 | 163,5 | 170,0 |
| | Aquecimento | kW | 150,0 | 159,0 | 165,0 | 170,0 | 175,0 | 182,5 | 190,0 |
| Nível de Pressão Sonora (Resfriamento/ Aquecimento) | Padrão JIS (Semi-aneecóico) | dB(A) | 72/74 | 71/73 | 72/74 | 72/74 | 72/75 | 72/74 | 73/74 |
| | Padrão GB (Semi-aneecóico) | dB(A) | 70/72 | 69/70 | 69/71 | 70/71 | 70/72 | 70/72 | 70/72 |
| | Padrão GB (Aneecóico) | dB(A) | 67/69 | 66/67 | 66/68 | 67/68 | 67/69 | 67/69 | 67/69 |
| Diâmetro da Tubulação Principal | Gás | mm | 38,1 | 38,1 | 38,1 | 38,1 | 44,45 | 44,45 | 44,45 |
| | Líquido | mm | 19,05 | 19,05 | 19,05 | 19,05 | 19,05 | 19,05 | 19,05 |
| Unid. Interna Conectável | Recomendado | Qtd | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 |
| | Máximo | Qtd | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 |
| Relação de Unid. Interna Conectável | % | 50 - 130 | | | | | | | |

| Modelo (380 V/60 Hz) | | | RAS-620HNCLEWS | RAS-640HNCLEWS | RAS-660HNCLEWS | RAS-680HNCLEWS | RAS-700HNCLEWS | RAS-720HNCLEWS |
|---|-----------------------------|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Combinação | Gabinete A | - | RAS-160HNCLEW | RAS-160HNCLEW | RAS-180HNCLEW | RAS-180HNCLEW | RAS-180HNCLEW | RAS-180HNCLEW |
| | Gabinete B | - | RAS-160HNCLEW | RAS-160HNCLEW | RAS-160HNCLEW | RAS-180HNCLEW | RAS-180HNCLEW | RAS-180HNCLEW |
| | Gabinete C | - | RAS-160HNCLEW | RAS-160HNCLEW | RAS-160HNCLEW | RAS-160HNCLEW | RAS-180HNCLEW | RAS-180HNCLEW |
| | Gabinete D | - | RAS-140HNCLEW | RAS-160HNCLEW | RAS-160HNCLEW | RAS-160HNCLEW | RAS-160HNCLEW | RAS-180HNCLEW |
| Modelo (220 V/60 Hz) | | | RAS-620HNCERWS | RAS-640HNCERWS | RAS-660HNCERWS | RAS-680HNCERWS | RAS-700HNCERWS | RAS-720HNCERWS |
| Combinação | Gabinete A | - | RAS-160HNCERW | RAS-160HNCERW | RAS-180HNCERW | RAS-180HNCERW | RAS-180HNCERW | RAS-180HNCERW |
| | Gabinete B | - | RAS-160HNCERW | RAS-160HNCERW | RAS-160HNCERW | RAS-180HNCERW | RAS-180HNCERW | RAS-180HNCERW |
| | Gabinete C | - | RAS-160HNCERW | RAS-160HNCERW | RAS-160HNCERW | RAS-160HNCERW | RAS-180HNCERW | RAS-180HNCERW |
| | Gabinete D | - | RAS-140HNCERW | RAS-160HNCERW | RAS-160HNCERW | RAS-160HNCERW | RAS-160HNCERW | RAS-180HNCERW |
| Dimensão | Altura | mm | 1.650 | 1.650 | 1.650 | 1.650 | 1.650 | 1.650 |
| | Largura | mm | 5.060 | 5.060 | 5.060 | 5.060 | 5.060 | 5.060 |
| | Profundidade | mm | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 |
| Fonte de Alimentação | - | AC 3F+N, 380 V/60 Hz, (Tipo HNCLEWS) AC 3F, 220 V/ 60 Hz (Tipo HNCERWS) | | | | | | |
| Capacidade | Resfriamento | kW | 175,0 | 180,0 | 185,0 | 190,0 | 195,0 | 200,0 |
| | Aquecimento | kW | 195,0 | 200,0 | 204,0 | 208,0 | 212,0 | 216,0 |
| Nível de Pressão Sonora (Resfriamento/ Aquecimento) | Padrão JIS (Semi-aneecóico) | dB(A) | 73/75 | 73/75 | 73/75 | 73/75 | 73/75 | 73/75 |
| | Padrão GB (Semi-aneecóico) | dB(A) | 71/72 | 71/73 | 71/73 | 71/73 | 71/73 | 71/73 |
| | Padrão GB (Aneecóico) | dB(A) | 68/69 | 68/70 | 68/70 | 68/70 | 68/70 | 68/70 |
| Diâmetro da Tubulação Principal | Gás | mm | 44,45 | 44,45 | 44,45 | 44,45 | 44,45 | 44,45 |
| | Líquido | mm | 19,05 | 19,05 | 19,05 | 22,2 | 22,2 | 22,2 |
| Unid. Interna Conectável | Recomendado | Qtd | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 |
| | Máximo | Qtd | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 |
| Relação de Unid. Interna Conectável | % | 50 - 130 | | | | | | |

2. Informações Gerais

Combinações Premium

| Modelo (380 V/60 Hz) | | | RAS-160HNCCELWP | RAS-180HNCCELWP | RAS-200HNCCELWP | RAS-220HNCCELWP | RAS-240HNCCELWP | RAS-260HNCCELWP |
|--|-----------------------------|-------|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Combinação | Gabinete A | - | RAS-080HNCCELW | RAS-100HNCCELW | RAS-120HNCCELW | RAS-120HNCCELW | RAS-080HNCCELW | RAS-100HNCCELW |
| | Gabinete B | - | RAS-080HNCCELW | RAS-080HNCCELW | RAS-080HNCCELW | RAS-100HNCCELW | RAS-080HNCCELW | RAS-080HNCCELW |
| | Gabinete C | - | - | - | - | - | RAS-080HNCCELW | RAS-080HNCCELW |
| Modelo (220 V/60 Hz) | | | RAS-160HNCERWP | RAS-180HNCERWP | RAS-200HNCERWP | RAS-220HNCERWP | RAS-240HNCERWP | RAS-260HNCERWP |
| Combinação | Gabinete A | - | RAS-080HNCERW | RAS-100HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-080HNCERW | RAS-100HNCERW |
| | Gabinete B | - | RAS-080HNCERW | RAS-080HNCERW | RAS-080HNCERW | RAS-100HNCERW | RAS-080HNCERW | RAS-080HNCERW |
| | Gabinete C | - | - | - | - | - | RAS-080HNCERW | RAS-080HNCERW |
| Dimensão | Altura | mm | 1.650 | 1.650 | 1.650 | 1.650 | 1.650 | 1.650 |
| | Largura | mm | 2.200 | 2.200 | 2.200 | 2.200 | 3.350 | 3.350 |
| | Profundidade | mm | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 |
| Fonte de Alimentação | | - | AC 3F+N, 380 V/60 Hz, (Tipo HNCCELWP) AC 3F, 220 V/ 60 Hz (Tipo HNCERWP) | | | | | |
| Capacidade | Resfriamento | kW | 44,8 | 50,4 | 55,9 | 61,5 | 67,2 | 72,8 |
| | Aquecimento | kW | 50,0 | 56,5 | 62,5 | 69,0 | 75,0 | 81,5 |
| Nível de Pressão Sonora (Resfriamento/Aquecimento) | Padrão JIS (Semi-aneecóico) | dB(A) | 67/69 | 67/69 | 66/69 | 68/70 | 64/65 | 66/67 |
| | Padrão GB (Semi-aneecóico) | dB(A) | 65/67 | 65/67 | 64/66 | 66/67 | 61/62 | 63/64 |
| | Padrão GB (Aneecóico) | dB(A) | 62/64 | 62/64 | 61/63 | 63/64 | 58/59 | 60/61 |
| Diâmetro da Tubulação Principal | Gás | mm | 28,58 | 28,58 | 28,58 | 28,58 | 28,58 | 31,75 |
| Unid. Interna Conectável | Recomendado | Qtd | 16 | 16 | 18 | 20 | 26 | 26 |
| | Máximo | Qtd | 26 | 26 | 33 | 36 | 40 | 43 |
| Relação do Unid. Interna Conectável | | % | 50 - 130 | | | | | |

| Modelo (380 V/60 Hz) | | | RAS-280HNCCELWP | RAS-300HNCCELWP | RAS-320HNCCELWP | RAS-340HNCCELWP | RAS-360HNCCELWP | RAS-380HNCCELWP |
|--|-----------------------------|-------|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Combinação | Gabinete A | - | RAS-120HNCCELW | RAS-120HNCCELW | RAS-120HNCCELW | RAS-120HNCCELW | RAS-120HNCCELW | RAS-120HNCCELW |
| | Gabinete B | - | RAS-080HNCCELW | RAS-100HNCCELW | RAS-120HNCCELW | RAS-120HNCCELW | RAS-120HNCCELW | RAS-100HNCCELW |
| | Gabinete C | - | RAS-080HNCCELW | RAS-080HNCCELW | RAS-080HNCCELW | RAS-100HNCCELW | RAS-120HNCCELW | RAS-080HNCCELW |
| | Gabinete D | - | - | - | - | - | - | RAS-080HNCCELW |
| Modelo (220 V/60 Hz) | | | RAS-280HNCERWP | RAS-300HNCERWP | RAS-320HNCERWP | RAS-340HNCERWP | RAS-360HNCERWP | RAS-380HNCERWP |
| Combinação | Gabinete A | - | RAS-120HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-120HNCERW |
| | Gabinete B | - | RAS-080HNCERW | RAS-100HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-100HNCERW |
| | Gabinete C | - | RAS-080HNCERW | RAS-080HNCERW | RAS-080HNCERW | RAS-100HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-080HNCERW |
| | Gabinete D | - | - | - | - | - | - | RAS-080HNCERW |
| Dimensão | Altura | mm | 1.650 | 1.650 | 1.650 | 1.650 | 1.650 | 1.650 |
| | Largura | mm | 3.350 | 3.350 | 3.350 | 3.350 | 3.350 | 4.500 |
| | Profundidade | mm | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 |
| Fonte de Alimentação | | - | AC 3F+N, 380 V/60 Hz, (Tipo HNCCELWP) AC 3F, 220 V/ 60 Hz (Tipo HNCERWP) | | | | | |
| Capacidade | Resfriamento | kW | 78,3 | 83,9 | 89,4 | 95,0 | 100,5 | 106,3 |
| | Aquecimento | kW | 87,5 | 94,0 | 100,0 | 106,5 | 112,5 | 119,0 |
| Nível de Pressão Sonora (Resfriamento/Aquecimento) | Padrão JIS (Semi-aneecóico) | dB(A) | 66/69 | 68/70 | 68/71 | 69/72 | 70/73 | 68/71 |
| | Padrão GB (Semi-aneecóico) | dB(A) | 64/66 | 66/67 | 66/68 | 67/69 | 68/70 | 66/68 |
| | Padrão GB (Aneecóico) | dB(A) | 61/63 | 63/64 | 63/65 | 64/66 | 65/67 | 63/65 |
| Diâmetro da Tubulação Principal | Gás | mm | 31,75 | 31,75 | 31,75 | 31,75 | 31,75 | 38,1 |
| Unid. Interna Conectável | Recomendado | Qtd | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 38 |
| | Máximo | Qtd | 47 | 50 | 53 | 56 | 59 | 64 |
| Relação do Unid. Interna Conectável | | % | 50 - 130 | | | | | |

| Modelo (380 V/60 Hz) | | | RAS-400HNCCELWP | RAS-420HNCCELWP | RAS-440HNCCELWP | RAS-460HNCCELWP | RAS-480HNCCELWP |
|--|-----------------------------|-------|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Combinação | Gabinete A | - | RAS-120HNCCELW | RAS-120HNCCELW | RAS-120HNCCELW | RAS-120HNCCELW | RAS-120HNCCELW |
| | Gabinete B | - | RAS-120HNCCELW | RAS-120HNCCELW | RAS-120HNCCELW | RAS-120HNCCELW | RAS-120HNCCELW |
| | Gabinete C | - | RAS-080HNCCELW | RAS-100HNCCELW | RAS-120HNCCELW | RAS-120HNCCELW | RAS-120HNCCELW |
| | Gabinete D | - | RAS-080HNCCELW | RAS-080HNCCELW | RAS-080HNCCELW | RAS-100HNCCELW | RAS-120HNCCELW |
| Modelo (220 V/60 Hz) | | | RAS-400HNCERWP | RAS-420HNCERWP | RAS-440HNCERWP | RAS-460HNCERWP | RAS-480HNCERWP |
| Combinação | Gabinete A | - | RAS-120HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-120HNCERW |
| | Gabinete B | - | RAS-120HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-120HNCERW |
| | Gabinete C | - | RAS-080HNCERW | RAS-100HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-120HNCERW |
| | Gabinete D | - | RAS-080HNCERW | RAS-080HNCERW | RAS-080HNCERW | RAS-100HNCERW | RAS-120HNCERW |
| Dimensão | Altura | mm | 1.650 | 1.650 | 1.650 | 1.650 | 1.650 |
| | Largura | mm | 4.500 | 4.500 | 4.500 | 4.500 | 4.500 |
| | Profundidade | mm | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 |
| Fonte de Alimentação | | - | AC 3F+N, 380 V/60 Hz, (Tipo HNCCELWP) AC 3F, 220 V/ 60 Hz (Tipo HNCERWP) | | | | |
| Capacidade | Resfriamento | kW | 111,8 | 117,4 | 122,9 | 128,5 | 134,0 |
| | Aquecimento | kW | 125,0 | 131,5 | 137,5 | 144,0 | 150,0 |
| Nível de Pressão Sonora (Resfriamento/Aquecimento) | Padrão JIS (Semi-aneecóico) | dB(A) | 69/72 | 69/72 | 70/73 | 70/73 | 70/73 |
| | Padrão GB (Semi-aneecóico) | dB(A) | 67/69 | 67/69 | 68/70 | 68/70 | 68/70 |
| | Padrão GB (Aneecóico) | dB(A) | 64/66 | 64/66 | 65/67 | 65/67 | 65/67 |
| Diâmetro da Tubulação Principal | Gás | mm | 38,1 | 38,1 | 38,1 | 38,1 | 38,1 |
| Unid. Interna Conectável | Recomendado | Qtd | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 |
| | Máximo | Qtd | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 |
| Relação do Unid. Interna Conectável | | % | 50 - 130 | | | | |

2. Informações Gerais

Combinações Economic

| Modelo (380 V/60 Hz) | | | RAS-200HNCCELWE | RAS-220HNCCELWE | RAS-240HNCCELWE | RAS-260HNCCELWE | RAS-280HNCCELWE | RAS-300HNCCELWE | RAS-320HNCCELWE |
|---|--------------------------------|-------|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Combinação | Gabinete A | - | RAS-100HNCCELW | RAS-140HNCCELW | RAS-140HNCCELW | RAS-160HNCCELW | RAS-180HNCCELW | RAS-180HNCCELW | RAS-180HNCCELW |
| | Gabinete B | - | RAS-100HNCCELW | RAS-080HNCCELW | RAS-100HNCCELW | RAS-100HNCCELW | RAS-100HNCCELW | RAS-120HNCCELW | RAS-140HNCCELW |
| Modelo (220 V/60 Hz) | | | RAS-200HNCERWE | RAS-220HNCERWE | RAS-240HNCERWE | RAS-260HNCERWE | RAS-280HNCERWE | RAS-300HNCERWE | RAS-320HNCERWE |
| Combinação | Gabinete A | - | RAS-100HNCERW | RAS-140HNCERW | RAS-140HNCERW | RAS-160HNCERW | RAS-180HNCERW | RAS-180HNCERW | RAS-180HNCERW |
| | Gabinete B | - | RAS-100HNCERW | RAS-080HNCERW | RAS-100HNCERW | RAS-100HNCERW | RAS-100HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-140HNCERW |
| Dimensão | Altura | mm | 1.650 | 1.650 | 1.650 | 1.650 | 1.650 | 1.650 | 1.650 |
| | Largura | mm | 2.200 | 2.340 | 2.340 | 2.340 | 2.340 | 2.340 | 2.480 |
| | Profundidade | mm | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 |
| Fonte de Alimentação | | - | AC 3F+N, 380 V/60 Hz, (Tipo HNCCELWE) AC 3F, 220 V/ 60 Hz (Tipo HNCERWE) | | | | | | |
| Capacidade | Resfriamento | kW | 56,0 | 62,4 | 68,0 | 73,0 | 78,0 | 83,5 | 90,0 |
| | Aquecimento | kW | 63,0 | 70,0 | 76,5 | 81,5 | 85,5 | 91,5 | 99,0 |
| Pressão Sonora Nível (Resfriamento/ Aquecimento) | Padrão JIS (Semi-aneecóico) | dB(A) | 67/69 | 67/68 | 68/70 | 69/71 | 69/71 | 69/72 | 70/71 |
| | Padrão GB (Semi-aneecóico) | dB(A) | 65/66 | 64/65 | 66/67 | 67/68 | 67/68 | 67/69 | 67/69 |
| | Padrão GB (Aneecóico) | dB(A) | 62/63 | 61/62 | 63/64 | 64/65 | 64/65 | 64/66 | 64/66 |
| Diâmetro da Tubulação Principal | Gás | mm | 28,58 | 28,58 | 28,58 | 31,75 | 31,75 | 31,75 | 31,75 |
| | Líquido | mm | 15,88 | 15,88 | 15,88 | 19,05 | 19,05 | 19,05 | 19,05 |
| Unid. Interna Conectável | Recomendado | Qtd | 18 | 20 | 26 | 26 | 32 | 32 | 32 |
| | Máximo | Qtd | 33 | 36 | 40 | 43 | 47 | 50 | 53 |
| Relação de Unid. Interna Conectável | | % | 50 - 130 | | | | | | |

| Modelo (380 V/60 Hz) | | | RAS-340HNCCELWE | RAS-360HNCCELWE | RAS-380HNCCELWE | RAS-400HNCCELWE | RAS-420HNCCELWE | RAS-440HNCCELWE | RAS-460HNCCELWE |
|---|--------------------------------|-------|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Combinação | Gabinete A | - | RAS-180HNCCELW | RAS-180HNCCELW | RAS-180HNCCELW | RAS-180HNCCELW | RAS-180HNCCELW | RAS-180HNCCELW | RAS-180HNCCELW |
| | Gabinete B | - | RAS-160HNCCELW | RAS-180HNCCELW | RAS-100HNCCELW | RAS-140HNCCELW | RAS-140HNCCELW | RAS-160HNCCELW | RAS-180HNCCELW |
| | Gabinete C | - | - | - | RAS-100HNCCELW | RAS-080HNCCELW | RAS-100HNCCELW | RAS-100HNCCELW | RAS-100HNCCELW |
| Modelo (220 V/60 Hz) | | | RAS-340HNCERWE | RAS-360HNCERWE | RAS-380HNCERWE | RAS-400HNCERWE | RAS-420HNCERWE | RAS-440HNCERWE | RAS-460HNCERWE |
| Combinação | Gabinete A | - | RAS-180HNCERW | RAS-180HNCERW | RAS-180HNCERW | RAS-180HNCERW | RAS-180HNCERW | RAS-180HNCERW | RAS-180HNCERW |
| | Gabinete B | - | RAS-160HNCERW | RAS-180HNCERW | RAS-100HNCERW | RAS-140HNCERW | RAS-140HNCERW | RAS-160HNCERW | RAS-180HNCERW |
| | Gabinete C | - | - | - | RAS-100HNCERW | RAS-080HNCERW | RAS-100HNCERW | RAS-100HNCERW | RAS-100HNCERW |
| Dimensão | Altura | mm | 1.650 | 1.650 | 1.650 | 1.650 | 1.650 | 1.650 | 1.650 |
| | Largura | mm | 2.480 | 2.480 | 3.490 | 3.630 | 3.630 | 3.630 | 3.630 |
| | Profundidade | mm | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 |
| Fonte de Alimentação | | - | AC 3F+N, 380 V/60 Hz, (Tipo HNCCELWE) AC 3F, 220 V/ 60 Hz (Tipo HNCERWE) | | | | | | |
| Capacidade | Resfriamento | kW | 95,0 | 100,0 | 106,0 | 112,4 | 118,0 | 123,0 | 128,0 |
| | Aquecimento | kW | 104,0 | 108,0 | 117,0 | 124,0 | 130,5 | 135,5 | 139,5 |
| Pressão Sonora Nível (Resfriamento/ Aquecimento) | Padrão JIS (Semi-aneecóico) | dB(A) | 70/72 | 70/72 | 70/72 | 70/72 | 71/72 | 71/73 | 71/73 |
| | Padrão GB (Semi-aneecóico) | dB(A) | 68/70 | 68/70 | 68/70 | 68/69 | 68/70 | 69/71 | 69/71 |
| | Padrão GB (Aneecóico) | dB(A) | 65/67 | 65/67 | 65/67 | 65/66 | 65/67 | 66/68 | 66/68 |
| Diâmetro da Tubulação Principal | Gás | mm | 31,75 | 38,1 | 38,1 | 38,1 | 38,1 | 38,1 | 38,1 |
| | Líquido | mm | 19,05 | 19,05 | 19,05 | 19,05 | 19,05 | 19,05 | 19,05 |
| Unid. Interna Conectável | Recomendado | Qtd | 32 | 32 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 |
| | Máximo | Qtd | 56 | 59 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 |
| Relação de Unid. Interna Conectável | | % | 50 - 130 | | | | | | |

2. Informações Gerais

Combinações Economic

| Modelo (380 V/60 Hz) | | | RAS-480HNCCELWE | RAS-500HNCCELWE | RAS-520HNCCELWE | RAS-540HNCCELWE | RAS-560HNCCELWE | RAS-580HNCCELWE | RAS-600HNCCELWE |
|---|--------------------------------|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Combinação | Gabinete A | - | RAS-180HNCCELW | RAS-180HNCCELW | RAS-180HNCCELW | RAS-180HNCCELW | RAS-180HNCCELW | RAS-180HNCCELW | RAS-180HNCCELW |
| | Gabinete B | - | RAS-180HNCCELW | RAS-180HNCCELW | RAS-180HNCCELW | RAS-180HNCCELW | RAS-180HNCCELW | RAS-180HNCCELW | RAS-180HNCCELW |
| | Gabinete C | - | RAS-120HNCCELW | RAS-140HNCCELW | RAS-160HNCCELW | RAS-180HNCCELW | RAS-100HNCCELW | RAS-140HNCCELW | RAS-140HNCCELW |
| | Gabinete D | - | - | - | - | - | RAS-100HNCCELW | RAS-080HNCCELW | RAS-100HNCCELW |
| Modelo (220 V/60 Hz) | | | RAS-480HNCERWE | RAS-500HNCERWE | RAS-520HNCERWE | RAS-540HNCERWE | RAS-560HNCERWE | RAS-580HNCERWE | RAS-600HNCERWE |
| Combinação | Gabinete A | - | RAS-160HNCERW | RAS-160HNCERW | RAS-140HNCERW | RAS-160HNCERW | RAS-160HNCERW | RAS-160HNCERW | RAS-160HNCERW |
| | Gabinete B | - | RAS-160HNCERW | RAS-140HNCERW | RAS-140HNCERW | RAS-140HNCERW | RAS-160HNCERW | RAS-160HNCERW | RAS-160HNCERW |
| | Gabinete C | - | RAS-160HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-140HNCERW | RAS-140HNCERW |
| | Gabinete D | - | - | RAS-100HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-140HNCERW |
| Dimensão | Altura | mm | 1.650 | 1.650 | 1.650 | 1.650 | 1.650 | 1.650 | 1.650 |
| | Largura | mm | 3.630 | 3.770 | 3.770 | 3.770 | 4.780 | 4.920 | 4.920 |
| | Profundidade | mm | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 |
| Fonte de Alimentação | - | AC 3F+N, 380 V/60 Hz, (Tipo HNCCELWE) AC 3F, 220 V/ 60 Hz (Tipo HNCERWE) | | | | | | | |
| Capacidade | Resfriamento | kW | 133,5 | 140,0 | 145,0 | 150,0 | 156,0 | 162,4 | 168,0 |
| | Aquecimento | kW | 145,5 | 153,0 | 158,0 | 162,0 | 171,0 | 178,0 | 184,5 |
| Pressão Sonora Nível (Resfriamento/ Aquecimento) | Padrão JIS (Semi-aneecóico) | dB(A) | 71/73 | 71/73 | 72/74 | 72/74 | 72/74 | 72/74 | 72/74 |
| | Padrão GB (Semi-aneecóico) | dB(A) | 69/71 | 69/71 | 70/72 | 70/72 | 70/71 | 70/71 | 70/72 |
| | Padrão GB (Aneecóico) | dB(A) | 66/68 | 66/68 | 67/69 | 67/69 | 67/68 | 67/68 | 67/69 |
| Diâmetro da Tubulação Principal | Gás | mm | 38,1 | 38,1 | 38,1 | 38,1 | 44,45 | 44,45 | 44,45 |
| | Líquido | mm | 19,05 | 19,05 | 19,05 | 19,05 | 19,05 | 19,05 | 19,05 |
| Unid. Interna Conectável | Recomendado | Qtd | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 |
| | Máximo | Qtd | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 |
| Relação Unid. Interna Conectável | % | 50 - 130 | | | | | | | |

| Modelo (380 V/60 Hz) | | | RAS-620HNCCELWE | RAS-640HNCCELWE | RAS-660HNCCELWE | RAS-680HNCCELWE | RAS-700HNCCELWE | RAS-720HNCCELWE |
|---|--------------------------------|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Combinação | Gabinete A | - | RAS-180HNCCELW | RAS-180HNCCELW | RAS-180HNCCELW | RAS-180HNCCELW | RAS-180HNCCELW | RAS-180HNCCELW |
| | Gabinete B | - | RAS-180HNCCELW | RAS-180HNCCELW | RAS-180HNCCELW | RAS-180HNCCELW | RAS-180HNCCELW | RAS-180HNCCELW |
| | Gabinete C | - | RAS-160HNCCELW | RAS-180HNCCELW | RAS-180HNCCELW | RAS-180HNCCELW | RAS-180HNCCELW | RAS-180HNCCELW |
| | Gabinete D | - | RAS-100HNCCELW | RAS-100HNCCELW | RAS-120HNCCELW | RAS-140HNCCELW | RAS-160HNCCELW | RAS-180HNCCELW |
| Modelo (220 V/60 Hz) | | | RAS-620HNCERWE | RAS-640HNCERWE | RAS-660HNCERWE | RAS-680HNCERWE | RAS-700HNCERWE | RAS-720HNCERWE |
| Combinação | Gabinete A | - | RAS-180HNCERW | RAS-180HNCERW | RAS-180HNCERW | RAS-180HNCERW | RAS-180HNCERW | RAS-180HNCERW |
| | Gabinete B | - | RAS-180HNCERW | RAS-180HNCERW | RAS-180HNCERW | RAS-180HNCERW | RAS-180HNCERW | RAS-180HNCERW |
| | Gabinete C | - | RAS-160HNCERW | RAS-180HNCERW | RAS-180HNCERW | RAS-180HNCERW | RAS-180HNCERW | RAS-180HNCERW |
| | Gabinete D | - | RAS-100HNCERW | RAS-100HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-140HNCERW | RAS-160HNCERW | RAS-180HNCERW |
| Dimensão | Altura | mm | 1.650 | 1.650 | 1.650 | 1.650 | 1.650 | 1.650 |
| | Largura | mm | 4.920 | 4.920 | 4.920 | 5.060 | 5.060 | 5.060 |
| | Profundidade | mm | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 |
| Fonte de Alimentação | - | AC 3F+N, 380 V/60 Hz, (Tipo HNCCELWE) AC 3F, 220 V/ 60 Hz (Tipo HNCERWE) | | | | | | |
| Capacidade | Resfriamento | kW | 173,0 | 178,0 | 183,5 | 190,0 | 195,0 | 200,0 |
| | Aquecimento | kW | 189,5 | 193,5 | 199,5 | 207,0 | 212,0 | 216,0 |
| Pressão Sonora Nível (Resfriamento/ Aquecimento) | Padrão JIS (Semi-aneecóico) | dB(A) | 72/74 | 72/74 | 73/75 | 73/75 | 73/75 | 73/75 |
| | Padrão GB (Semi-aneecóico) | dB(A) | 70/72 | 70/72 | 71/73 | 71/72 | 71/73 | 71/73 |
| | Padrão GB (Aneecóico) | dB(A) | 67/69 | 67/69 | 68/70 | 68/69 | 68/70 | 68/70 |
| Diâmetro da Tubulação Principal | Gás | mm | 44,45 | 44,45 | 44,45 | 44,45 | 44,45 | 44,45 |
| | Líquido | mm | 19,05 | 19,05 | 19,05 | 22,2 | 22,2 | 22,2 |
| Unid. Interna Conectável | Recomendado | Qtd | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 |
| | Máximo | Qtd | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 |
| Relação Unid. Interna Conectável | % | 50 - 130 | | | | | | |

3. Informações dos Componentes

3. Informações dos Componentes

Trocador de Calor Externo e Ventilador

3.1 Unidades Base

| Modelo | | RAS-080HNCCELW | RAS-100HNCCELW | RAS-120HNCCELW | RAS-140HNCCELW | RAS-160HNCCELW | RAS-180HNCCELW |
|---------------------------------|----------------------|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | | RAS-080HNCERW | RAS-100HNCERW | RAS-120HNCERW | RAS-140HNCERW | RAS-160HNCERW | RAS-180HNCERW |
| Trocador de Calor | | Tubo com Aletas Cruzadas e Múltiplas Passagens | | | | | |
| Tipo | | Tubo de Cobre | | | | | |
| Material do Tubo | | Alumínio | | | | | |
| Diâmetro Externo | φmm | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 |
| Fileiras | | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Número de Tubos/Serpentinas | | 160 | 240 | 240 | 240 | 240 | 240 |
| Material da Aleta | | Alumínio | | | | | |
| Passo | mm | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 |
| Pressão de Operação Máxima | MPa | 4,15 | 4,15 | 4,15 | 4,15 | 4,15 | 4,15 |
| Área Superficial Total | m ² | 2,03 | 2,03 | 2,03 | 2,29 | 2,29 | 2,29 |
| Número de Serpentinhas/Unidades | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Ventilador Externo | | Ventilador de Hélice | | | | | |
| Número/Unidade | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Diâmetro Externo | mm | 544×2 | 544×2 | 544×2 | 644×2 | 644×2 | 644×2 |
| Rotação | rpm | 816×2 | 912×2 | 978×2 | 798×2 | 822×2 | 822×2 |
| Vazão de Ar Nominal | m ³ /min. | 160 | 185 | 200 | 250 | 258 | 258 |
| Motor do Ventilador Externo | | Tipo à Prova de Gotejamento | | | | | |
| Métodos de Inicialização | | Motor CC | | | | | |
| Potência Nominal | kW | 0,14×2 | 0,19×2 | 0,23×2 | 0,40×2 | 0,44×2 | 0,44×2 |
| Quantidade | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Categoria de Isolamento | | E | E | E | E | E | E |

3.2 Combinações

3.2.1 Combinação Standard

| Modelo | | RAS-200HNCCELWS | RAS-220HNCCELWS | RAS-240HNCCELWS | RAS-260HNCCELWS | RAS-280HNCCELWS |
|---------------------------------|----------------------|--|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | | RAS-200HNCERWS | RAS-220HNCERWS | RAS-240HNCERWS | RAS-260HNCERWS | RAS-280HNCERWS |
| Trocador de Calor | | Tubo com Aletas Cruzadas e Múltiplas Passagens | | | | |
| Tipo | | Tubo de Cobre | | | | |
| Material do Tubo | | Tubo de Cobre | | | | |
| Diâmetro Externo | φmm | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 |
| Fileiras | | 3 + 3 | 3 + 3 | 3 + 3 | 3 + 3 | 3 + 3 |
| Número de Tubos/Serpentinas | | 240 + 240 | 240 + 240 | 240 + 240 | 240 + 240 | 240 + 240 |
| Material da Aleta | | Alumínio | | | | |
| Passo | mm | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 |
| Pressão de Operação Máxima | MPa | 4,15 | 4,15 | 4,15 | 4,15 | 4,15 |
| Área Superficial Total | m ² | 2,03 + 2,03 | 2,03 + 2,03 | 2,03 + 2,03 | 2,29 + 2,03 | 2,29 + 2,29 |
| Número de Serpentinhas/Unidades | | 1 + 1 | 1 + 1 | 1 + 1 | 1 + 1 | 1 + 1 |
| Ventilador Externo | | Ventilador de Hélice | | | | |
| Número/Unidade | | 2 + 2 | 2 + 2 | 2 + 2 | 2 + 2 | 2 + 2 |
| Diâmetro Externo | mm | (544×2) + (544×2) | (544×2) + (544×2) | (544×2) + (544×2) | (644×2) + (544×2) | (644×2) + (644×2) |
| Rotação | rpm | (912×2) + (912×2) | (978×2) + (912×2) | (978×2) + (978×2) | (798×2) + (978×2) | (798×2) + (798×2) |
| Vazão de Ar Nominal | m ³ /min. | 185 + 185 | 200 + 185 | 200 + 200 | 250 + 200 | 250 + 250 |
| Motor do Ventilador Externo | | Tipo à Prova de Gotejamento | | | | |
| Métodos de Inicialização | | Motor CC | | | | |
| Potência Nominal | kW | (0,19×2) + (0,19×2) | (0,23×2) + (0,19×2) | (0,23×2) + (0,23×2) | (0,40×2) + (0,23×2) | (0,40×2) + (0,40×2) |
| Quantidade | | 2 + 2 | 2 + 2 | 2 + 2 | 2 + 2 | 2 + 2 |
| Categoria de Isolamento | | E + E | E + E | E + E | E + E | E + E |

| Modelo | | RAS-300HNCCELWS | RAS-320HNCCELWS | RAS-340HNCCELWS | RAS-360HNCCELWS | RAS-380HNCCELWS |
|---------------------------------|----------------------|--|---------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| | | RAS-300HNCERWS | RAS-320HNCERWS | RAS-340HNCERWS | RAS-360HNCERWS | RAS-380HNCERWS |
| Trocador de Calor | | Tubo com Aletas Cruzadas e Múltiplas Passagens | | | | |
| Tipo | | Tubo de Cobre | | | | |
| Material do Tubo | | Tubo de Cobre | | | | |
| Diâmetro Externo | φmm | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 |
| Fileiras | | 3 + 3 | 3 + 3 | 3 + 3 + 3 | 3 + 3 + 3 | 3 + 3 + 3 |
| Número de Tubos/Serpentinas | | 240 + 240 | 240 + 240 | 240 + 240 + 240 | 240 + 240 + 240 | 240 + 240 + 240 |
| Material da Aleta | | Alumínio | | | | |
| Passo | mm | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 |
| Pressão de Operação Máxima | MPa | 4,15 | 4,15 | 4,15 | 4,15 | 4,15 |
| Área Superficial Total | m ² | 2,29 + 2,29 | 2,29 + 2,29 | 2,29 + 2,03 + 2,03 | 2,29 + 2,03 + 2,03 | 2,29 + 2,03 + 2,03 |
| Número de Serpentinhas/Unidades | | 1 + 1 | 1 + 1 | 1 + 1 + 1 | 1 + 1 + 1 | 1 + 1 + 1 |
| Ventilador Externo | | Ventilador de Hélice | | | | |
| Número/Unidade | | 2 + 2 | 2 + 2 | 2 + 2 + 2 | 2 + 2 + 2 | 2 + 2 + 2 |
| Diâmetro Externo | mm | (644×2) + (644×2) | (644×2) + (644×2) | (644×2) + (544×2) + (544×2) | (644×2) + (544×2) + (544×2) | (644×2) + (544×2) + (544×2) |
| Rotação | rpm | (822×2) + (798×2) | (822×2) + (822×2) | (798×2) + (912×2) + (912×2) | (798×2) + (978×2) + (912×2) | (798×2) + (978×2) + (978×2) |
| Vazão de Ar Nominal | m ³ /min. | 258 + 250 | 258 + 258 | 250 + 185 + 185 | 250 + 200 + 185 | 250 + 200 + 200 |
| Motor do Ventilador Externo | | Tipo à Prova de Gotejamento | | | | |
| Métodos de Inicialização | | Motor CC | | | | |
| Potência Nominal | kW | (0,44×2) + (0,40×2) | (0,44×2) + (0,44×2) | (0,40×2) + (0,19×2) + (0,19×2) | (0,40×2) + (0,23×2) + (0,19×2) | (0,40×2) + (0,23×2) + (0,23×2) |
| Quantidade | | 2 + 2 | 2 + 2 | 2 + 2 + 2 | 2 + 2 + 2 | 2 + 2 + 2 |
| Categoria de Isolamento | | E + E | E + E | E + E + E | E + E + E | E + E + E |

3. Informações dos Componentes

| Modelo | | RAS-400HNCCELWS | RAS-420HNCCELWS | RAS-440HNCCELWS | RAS-460HNCCELWS | RAS-480HNCCELWS |
|---------------------------------|----------------------|--|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| | | RAS-400HNCERWS | RAS-420HNCERWS | RAS-440HNCERWS | RAS-460HNCERWS | RAS-480HNCERWS |
| Trocador de Calor | | Tubo com Aletas Cruzadas e Múltiplas Passagens | | | | |
| Tipo | | | | | | |
| Material do Tubo | | Tubo de Cobre | | | | |
| Diâmetro Externo | φmm | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 |
| Fileiras | | 3 + 3 + 3 | 3 + 3 + 3 | 3 + 3 + 3 | 3 + 3 + 3 | 3 + 3 + 3 |
| Número de Tubos/Serpentinas | | 240 + 240 + 240 | 240 + 240 + 240 | 240 + 240 + 240 | 240 + 240 + 240 | 240 + 240 + 240 |
| Material da Aleta | | Alumínio | | | | |
| Passo | mm | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 |
| Pressão de Operação Máxima | MPa | 4,15 | 4,15 | 4,15 | 4,15 | 4,15 |
| Área Superficial Total | m ² | 2,29 + 2,29 + 2,03 | 2,29 + 2,29 + 2,29 | 2,29 + 2,29 + 2,29 | 2,29 + 2,29 + 2,29 | 2,29 + 2,29 + 2,29 |
| Número de Serpentinhas/Unidades | | 1 + 1 + 1 | 1 + 1 + 1 | 1 + 1 + 1 | 1 + 1 + 1 | 1 + 1 + 1 |
| Ventilador Externo | | Ventilador de Hélice | | | | |
| Número/Unidade | | 2 + 2 + 2 | 2 + 2 + 2 | 2 + 2 + 2 | 2 + 2 + 2 | 2 + 2 + 2 |
| Diâmetro Externo | mm | (644×2) + (644×2) + (544×2) | (644×2) + (644×2) + (644×2) | (644×2) + (644×2) + (644×2) | (644×2) + (644×2) + (644×2) | (644×2) + (644×2) + (644×2) |
| Rotação | rpm | (798×2) + (798×2) + (978×2) | (798×2) + (798×2) + (798×2) | (822×2) + (798×2) + (798×2) | (822×2) + (822×2) + (798×2) | (822×2) + (822×2) + (822×2) |
| Vazão de Ar Nominal | m ³ /min. | 250 + 250 + 200 | 250 + 250 + 250 | 258 + 250 + 250 | 258 + 258 + 250 | 258 + 258 + 258 |
| Motor do Ventilador Externo | | Tipo à Prova de Gotejamento | | | | |
| Métodos de Inicialização | | Motor CC | | | | |
| Potência Nominal | kW | (0,40×2) + (0,40×2) + (0,23×2) | (0,40×2) + (0,40×2) + (0,40×2) | (0,44×2) + (0,40×2) + (0,40×2) | (0,44×2) + (0,44×2) + (0,40×2) | (0,44×2) + (0,44×2) + (0,44×2) |
| Quantidade | | 2 + 2 + 2 | 2 + 2 + 2 | 2 + 2 + 2 | 2 + 2 + 2 | 2 + 2 + 2 |
| Categoria de Isolamento | | E + E + E | E + E + E | E + E + E | E + E + E | E + E + E |

| Modelo | | RAS-500HNCCELWS | RAS-520HNCCELWS | RAS-540HNCCELWS | RAS-560HNCCELWS | RAS-580HNCCELWS |
|---------------------------------|----------------------|--|---|---|---|---|
| | | RAS-500HNCERWS | RAS-520HNCERWS | RAS-540HNCERWS | RAS-560HNCERWS | RAS-580HNCERWS |
| Trocador de Calor | | Tubo com Aletas Cruzadas e Múltiplas Passagens | | | | |
| Tipo | | | | | | |
| Material do Tubo | | Tubo de Cobre | | | | |
| Diâmetro Externo | φmm | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 |
| Fileiras | | 3 + 3 + 3 + 3 | 3 + 3 + 3 + 3 | 3 + 3 + 3 + 3 | 3 + 3 + 3 + 3 | 3 + 3 + 3 + 3 |
| Número de Tubos/Serpentinas | | 240 + 240 + 240 + 240 | 240 + 240 + 240 + 240 | 240 + 240 + 240 + 240 | 240 + 240 + 240 + 240 | 240 + 240 + 240 + 240 |
| Material da Aleta | | Alumínio | | | | |
| Passo | mm | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 |
| Pressão de Operação Máxima | MPa | 4,15 | 4,15 | 4,15 | 4,15 | 4,15 |
| Área Superficial Total | m ² | 2,29 + 2,29 + 2,03 + 2,03 | 2,29 + 2,29 + 2,03 + 2,03 | 2,29 + 2,29 + 2,03 + 2,03 | 2,29 + 2,29 + 2,03 + 2,03 | 2,29 + 2,29 + 2,29 + 2,03 |
| Número de Serpentinhas/Unidades | | 1 + 1 + 1 + 1 | 1 + 1 + 1 + 1 | 1 + 1 + 1 + 1 | 1 + 1 + 1 + 1 | 1 + 1 + 1 + 1 |
| Ventilador Externo | | Ventilador de Hélice | | | | |
| Número/Unidade | | 2 + 2 + 2 + 2 | 2 + 2 + 2 + 2 | 2 + 2 + 2 + 2 | 2 + 2 + 2 + 2 | 2 + 2 + 2 + 2 |
| Diâmetro Externo | mm | (644×2) + (644×2) + (544×2) + (544×2) | (644×2) + (644×2) + (544×2) + (544×2) | (644×2) + (644×2) + (544×2) + (544×2) | (644×2) + (644×2) + (544×2) + (544×2) | (644×2) + (644×2) + (544×2) + (544×2) |
| Rotação | rpm | (798×2) + (798×2) + (978×2) + (912×2) | (798×2) + (798×2) + (978×2) + (978×2) | (822×2) + (798×2) + (978×2) + (978×2) | (822×2) + (822×2) + (978×2) + (978×2) | (822×2) + (822×2) + (798×2) + (978×2) |
| Vazão de Ar Nominal | m ³ /min. | 250 + 250 + 200 + 185 | 250 + 250 + 200 + 200 | 258 + 250 + 200 + 200 | 258 + 258 + 200 + 200 | 258 + 258 + 250 + 200 |
| Motor do Ventilador Externo | | Tipo à Prova de Gotejamento | | | | |
| Métodos de Inicialização | | Motor CC | | | | |
| Potência Nominal | kW | (0,40×2) + (0,40×2) + (0,23×2) + (0,19×2) | (0,40×2) + (0,40×2) + (0,23×2) + (0,23×2) | (0,44×2) + (0,40×2) + (0,23×2) + (0,23×2) | (0,44×2) + (0,44×2) + (0,23×2) + (0,23×2) | (0,44×2) + (0,44×2) + (0,40×2) + (0,23×2) |
| Quantidade | | 2 + 2 + 2 + 2 | 2 + 2 + 2 + 2 | 2 + 2 + 2 + 2 | 2 + 2 + 2 + 2 | 2 + 2 + 2 + 2 |
| Categoria de Isolamento | | E + E + E + E | E + E + E + E | E + E + E + E | E + E + E + E | E + E + E + E |

3. Informações dos Componentes

| Modelo | | RAS-600HNCELWS | RAS-620HNCELWS | RAS-640HNCELWS | RAS-660HNCELWS |
|---------------------------------|----------------------|--|---|---|---|
| | | RAS-600HNCERWS | RAS-620HNCERWS | RAS-640HNCERWS | RAS-660HNCERWS |
| Trocador de Calor | | Tubo com Aletas Cruzadas e Múltiplas Passagens | | | |
| Tipo | | Tubo de Cobre | | | |
| Material do Tubo | | Tubo de Cobre | | | |
| Diâmetro Externo | φmm | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 |
| Fileiras | | 3 + 3 + 3 + 3 | 3 + 3 + 3 + 3 | 3 + 3 + 3 + 3 | 3 + 3 + 3 + 3 |
| Número de Tubos/Serpentinas | | 240 + 240 + 240 + 240 | 240 + 240 + 240 + 240 | 240 + 240 + 240 + 240 | 240 + 240 + 240 + 240 |
| Material da Aleta | | Alumínio | | | |
| Passo | mm | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 |
| Pressão de Operação Máxima | MPa | 4,15 | 4,15 | 4,15 | 4,15 |
| Área Superficial Total | m ² | 2,29 + 2,29 + 2,29 + 2,29 | 2,29 + 2,29 + 2,29 + 2,29 | 2,29 + 2,29 + 2,29 + 2,29 | 2,29 + 2,29 + 2,29 + 2,29 |
| Número de Serpentinhas/Unidades | | 1 + 1 + 1 + 1 | 1 + 1 + 1 + 1 | 1 + 1 + 1 + 1 | 1 + 1 + 1 + 1 |
| Ventilador Externo | | Ventilador de Hélice | | | |
| Número/Unidade | | 2 + 2 + 2 + 2 | 2 + 2 + 2 + 2 | 2 + 2 + 2 + 2 | 2 + 2 + 2 + 2 |
| Diâmetro Externo | mm | (644×2) + (644×2) + (644×2) + (644×2) | (644×2) + (644×2) + (644×2) + (644×2) | (644×2) + (644×2) + (644×2) + (644×2) | (644×2) + (644×2) + (644×2) + (644×2) |
| Rotação | rpm | (822×2) + (822×2) + (798×2) + (798×2) | (822×2) + (822×2) + (822×2) + (798×2) | (822×2) + (822×2) + (822×2) + (822×2) | (822×2) + (822×2) + (822×2) + (822×2) |
| Vazão de Ar Nominal | m ³ /min. | 258 + 258 + 250 + 250 | 258 + 258 + 258 + 250 | 258 + 258 + 258 + 258 | 258 + 258 + 258 + 258 |
| Motor do Ventilador Externo | | Tipo à Prova de Gotejamento | | | |
| Métodos de Inicialização | | Motor CC | | | |
| Potência Nominal | kW | (0,44×2) + (0,44×2) + (0,40×2) + (0,40×2) | (0,44×2) + (0,44×2) + (0,44×2) + (0,40×2) | (0,44×2) + (0,44×2) + (0,44×2) + (0,44×2) | (0,44×2) + (0,44×2) + (0,44×2) + (0,44×2) |
| Quantidade | | 2 + 2 + 2 + 2 | 2 + 2 + 2 + 2 | 2 + 2 + 2 + 2 | 2 + 2 + 2 + 2 |
| Categoria de Isolamento | | E + E + E + E | E + E + E + E | E + E + E + E | E + E + E + E |

| Modelo | | RAS-680HNCELWS | RAS-700HNCELWS | RAS-720HNCELWS |
|---------------------------------|----------------------|--|---|---|
| | | RAS-680HNCERWS | RAS-700HNCERWS | RAS-720HNCERWS |
| Trocador de Calor | | Tubo com Aletas Cruzadas e Múltiplas Passagens | | |
| Tipo | | Tubo de Cobre | | |
| Material do Tubo | | Tubo de Cobre | | |
| Diâmetro Externo | φmm | 7,0 | 7,0 | 7,0 |
| Fileiras | | 3 + 3 + 3 + 3 | 3 + 3 + 3 + 3 | 3 + 3 + 3 + 3 |
| Número de Tubos/Serpentinas | | 240 + 240 + 240 + 240 | 240 + 240 + 240 + 240 | 240 + 240 + 240 + 240 |
| Material da Aleta | | Alumínio | | |
| Passo | mm | 1,7 | 1,7 | 1,7 |
| Pressão de Operação Máxima | MPa | 4,15 | 4,15 | 4,15 |
| Área Superficial Total | m ² | 2,29 + 2,29 + 2,29 + 2,29 | 2,29 + 2,29 + 2,29 + 2,29 | 2,29 + 2,29 + 2,29 + 2,29 |
| Número de Serpentinhas/Unidades | | 1 + 1 + 1 + 1 | 1 + 1 + 1 + 1 | 1 + 1 + 1 + 1 |
| Ventilador Externo | | Ventilador de Hélice | | |
| Número/Unidade | | 2 + 2 + 2 + 2 | 2 + 2 + 2 + 2 | 2 + 2 + 2 + 2 |
| Diâmetro Externo | mm | (644×2) + (644×2) + (644×2) + (644×2) | (644×2) + (644×2) + (644×2) + (644×2) | (644×2) + (644×2) + (644×2) + (644×2) |
| Rotação | rpm | (822×2) + (822×2) + (822×2) + (822×2) | (822×2) + (822×2) + (822×2) + (822×2) | (822×2) + (822×2) + (822×2) + (822×2) |
| Vazão de Ar Nominal | m ³ /min. | 258 + 258 + 258 + 258 | 258 + 258 + 258 + 258 | 258 + 258 + 258 + 258 |
| Motor do Ventilador Externo | | Tipo à Prova de Gotejamento | | |
| Métodos de Inicialização | | Motor CC | | |
| Potência Nominal | kW | (0,44×2) + (0,44×2) + (0,44×2) + (0,44×2) | (0,44×2) + (0,44×2) + (0,44×2) + (0,44×2) | (0,44×2) + (0,44×2) + (0,44×2) + (0,44×2) |
| Quantidade | | 2 + 2 + 2 + 2 | 2 + 2 + 2 + 2 | 2 + 2 + 2 + 2 |
| Categoria de Isolamento | | E + E + E + E | E + E + E + E | E + E + E + E |

3. Informações dos Componentes

3.2.2 Combinação Premium

| Modelo | | RAS-160HNCELWP | RAS-180HNCELWP | RAS-200HNCELWP | RAS-220HNCELWP | RAS-240HNCELWP |
|---------------------------------|----------------------|--|---------------------|---------------------|---------------------|--------------------------------|
| | | RAS-160HNCERWP | RAS-180HNCERWP | RAS-200HNCERWP | RAS-220HNCERWP | RAS-240HNCERWP |
| Trocador de Calor | | Tubo com Aletas Cruzadas e Múltiplas Passagens | | | | |
| Tipo | | Tubo de Cobre | | | | |
| Material do Tubo | | Tubo de Cobre | | | | |
| Diâmetro Externo | φmm | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 |
| Fileiras | | 2 + 2 | 3 + 2 | 3 + 2 | 3 + 3 | 2 + 2 + 2 |
| Número de Tubos/Serpentinas | | 160 + 160 | 240 + 160 | 240 + 160 | 240 + 240 | 160 + 160 + 160 |
| Material da Aleta | | Alumínio | | | | |
| Passo | mm | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 |
| Pressão de Operação Máxima | MPa | 4,15 | 4,15 | 4,15 | 4,15 | 4,15 |
| Área Superficial Total | m ² | 2,03 + 2,03 | 2,03 + 2,03 | 2,03 + 2,03 | 2,03 + 2,03 | 2,03 + 2,03 + 2,03 |
| Número de Serpentinhas/Unidades | | 1 + 1 | 1 + 1 | 1 + 1 | 1 + 1 | 1 + 1 + 1 |
| Ventilador Externo | | Ventilador de Hélice | | | | |
| Número/Unidade | | 2 + 2 | 2 + 2 | 2 + 2 | 2 + 2 | 2 + 2 + 2 |
| Diâmetro Externo | mm | (544×2) + (544×2) | (544×2) + (544×2) | (544×2) + (544×2) | (544×2) + (544×2) | (544×2) + (544×2) + (544×2) |
| Rotação | rpm | (816×2) + (812×2) | (912×2) + (816×2) | (978×2) + (816×2) | (978×2) + (912×2) | (816×2) + (816×2) + (816×2) |
| Vazão de Ar Nominal | m ³ /min. | 160 + 160 | 185 + 160 | 200 + 160 | 200 + 185 | 160 + 160 + 160 |
| Motor do Ventilador Externo | | Tipo à Prova de Gotejamento | | | | |
| Métodos de Inicialização | | Motor CC | | | | |
| Potência Nominal | kW | (0,14×2) + (0,14×2) | (0,19×2) + (0,14×2) | (0,23×2) + (0,14×2) | (0,23×2) + (0,19×2) | (0,14×2) + (0,14×2) + (0,14×2) |
| Quantidade | | 2 + 2 | 2 + 2 | 2 + 2 | 2 + 2 | 2 + 2 + 2 |
| Categoria de Isolamento | | E + E | E + E | E + E | E + E | E + E + E |

| Modelo | | RAS-260HNCELWP | RAS-280HNCELWP | RAS-300HNCELWP | RAS-320HNCELWP | RAS-340HNCELWP |
|---------------------------------|----------------------|--|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| | | RAS-260HNCERWP | RAS-280HNCERWP | RAS-300HNCERWP | RAS-320HNCERWP | RAS-340HNCERWP |
| Trocador de Calor | | Tubo com Aletas Cruzadas e Múltiplas Passagens | | | | |
| Tipo | | Tubo de Cobre | | | | |
| Material do Tubo | | Tubo de Cobre | | | | |
| Diâmetro Externo | φmm | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 |
| Fileiras | | 3 + 2 + 2 | 3 + 2 + 2 | 3 + 3 + 2 | 3 + 3 + 2 | 3 + 3 + 3 |
| Número de Tubos/Serpentinas | | 240 + 160 + 160 | 240 + 160 + 160 | 240 + 240 + 160 | 240 + 240 + 160 | 240 + 240 + 240 |
| Material da Aleta | | Alumínio | | | | |
| Passo | mm | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 |
| Pressão de Operação Máxima | MPa | 4,15 | 4,15 | 4,15 | 4,15 | 4,15 |
| Área Superficial Total | m ² | 2,03 + 2,03 + 2,03 | 2,03 + 2,03 + 2,03 | 2,03 + 2,03 + 2,03 | 2,03 + 2,03 + 2,03 | 2,03 + 2,03 + 2,03 |
| Número de Serpentinhas/Unidades | | 1 + 1 + 1 | 1 + 1 + 1 | 1 + 1 + 1 | 1 + 1 + 1 | 1 + 1 + 1 |
| Ventilador Externo | | Ventilador de Hélice | | | | |
| Número/Unidade | | 2 + 2 + 2 | 2 + 2 + 2 | 2 + 2 + 2 | 2 + 2 + 2 | 2 + 2 + 2 |
| Diâmetro Externo | mm | (544×2) + (544×2) + (544×2) | (544×2) + (544×2) + (544×2) | (544×2) + (544×2) + (544×2) | (544×2) + (544×2) + (544×2) | (544×2) + (544×2) + (544×2) |
| Rotação | rpm | (912×2) + (816×2) + (816×2) | (978×2) + (816×2) + (816×2) | (978×2) + (912×2) + (816×2) | (978×2) + (978×2) + (816×2) | (978×2) + (978×2) + (912×2) |
| Vazão de Ar Nominal | m ³ /min. | 185 + 160 + 160 | 200 + 160 + 160 | 200 + 185 + 160 | 200 + 200 + 160 | 200 + 200 + 185 |
| Motor do Ventilador Externo | | Tipo à Prova de Gotejamento | | | | |
| Métodos de Inicialização | | Motor CC | | | | |
| Potência Nominal | kW | (0,19×2) + (0,14×2) + (0,14×2) | (0,23×2) + (0,14×2) + (0,14×2) | (0,23×2) + (0,19×2) + (0,14×2) | (0,23×2) + (0,23×2) + (0,14×2) | (0,23×2) + (0,23×2) + (0,19×2) |
| Quantidade | | 2 + 2 + 2 | 2 + 2 + 2 | 2 + 2 + 2 | 2 + 2 + 2 | 2 + 2 + 2 |
| Categoria de Isolamento | | E + E + E | E + E + E | E + E + E | E + E + E | E + E + E |

3. Informações dos Componentes

| Modelo | | RAS-360HNCELWP | RAS-380HNCELWP | RAS-400HNCELWP | RAS-420HNCELWP |
|---------------------------------|----------------------|--|---|---|---|
| | | RAS-360HNCERWP | RAS-380HNCERWP | RAS-400HNCERWP | RAS-420HNCERWP |
| Trocador de Calor | | Tubo com Aletas Cruzadas e Múltiplas Passagens | | | |
| Tipo | | Tubo de Cobre | | | |
| Material do Tubo | | Tubo de Cobre | | | |
| Diâmetro Externo | φmm | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 |
| Fileiras | | 3 + 3 + 3 | 3 + 3 + 2 + 2 | 3 + 3 + 2 + 2 | 3 + 3 + 3 + 2 |
| Número de Tubos/Serpentinas | | 240 + 240 + 240 | 240 + 240 + 160 + 160 | 240 + 240 + 160 + 160 | 240 + 240 + 240 + 160 |
| Material da Aleta | | Alumínio | | | |
| Passo | mm | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 |
| Pressão de Operação Máxima | MPa | 4,15 | 4,15 | 4,15 | 4,15 |
| Área Superficial Total | m ² | 2,03 + 2,03 + 2,03 | 2,03 + 2,03 + 2,03 + 2,03 | 2,03 + 2,03 + 2,03 + 2,03 | 2,03 + 2,03 + 2,03 + 2,03 |
| Número de Serpentinhas/Unidades | | 1 + 1 + 1 | 1 + 1 + 1 + 1 | 1 + 1 + 1 + 1 | 1 + 1 + 1 + 1 |
| Ventilador Externo | | Ventilador de Hélice | | | |
| Número/Unidade | | 2 + 2 + 2 | 2 + 2 + 2 + 2 | 2 + 2 + 2 + 2 | 2 + 2 + 2 + 2 |
| Diâmetro Externo | mm | (544×2) + (544×2) + (544×2) | (544×2) + (544×2) + (544×2) + (544×2) | (544×2) + (544×2) + (544×2) + (544×2) | (544×2) + (544×2) + (544×2) + (544×2) |
| Rotação | rpm | (978×2) + (978×2) + (978×2) | (978×2) + (912×2) + (816×2) + (816×2) | (978×2) + (978×2) + (816×2) + (816×2) | (978×2) + (978×2) + (912×2) + (816×2) |
| Vazão de Ar Nominal | m ³ /min. | 200 + 200 + 200 | 200 + 185 + 160 + 160 | 200 + 200 + 160 + 160 | 200 + 200 + 185 + 160 |
| Motor do Ventilador Externo | | Tipo à Prova de Gotejamento | | | |
| Métodos de Inicialização | | Motor CC | | | |
| Potência Nominal | kW | (0,23×2) + (0,23×2) + (0,23×2) | (0,23×2) + (0,19×2) + (0,14×2) + (0,14×2) | (0,23×2) + (0,23×2) + (0,14×2) + (0,14×2) | (0,23×2) + (0,23×2) + (0,19×2) + (0,14×2) |
| Quantidade | | 2 + 2 + 2 | 2 + 2 + 2 + 2 | 2 + 2 + 2 + 2 | 2 + 2 + 2 + 2 |
| Categoria de Isolamento | | E + E + E | E + E + E + E | E + E + E + E | E + E + E + E |

| Modelo | | RAS-440HNCELWP | RAS-460HNCELWP | RAS-480HNCELWP |
|---------------------------------|----------------------|--|---|---|
| | | RAS-440HNCERWP | RAS-460HNCERWP | RAS-480HNCERWP |
| Trocador de Calor | | Tubo com Aletas Cruzadas e Múltiplas Passagens | | |
| Tipo | | Tubo de Cobre | | |
| Material do Tubo | | Tubo de Cobre | | |
| Diâmetro Externo | φmm | 7,0 | 7,0 | 7,0 |
| Fileiras | | 3 + 3 + 3 + 2 | 3 + 3 + 3 + 3 | 3 + 3 + 3 + 3 |
| Número de Tubos/Serpentinas | | 240 + 240 + 240 + 160 | 240 + 240 + 240 + 240 | 240 + 240 + 240 + 240 |
| Material da Aleta | | Alumínio | | |
| Passo | mm | 1,7 | 1,7 | 1,7 |
| Pressão de Operação Máxima | MPa | 4,15 | 4,15 | 4,15 |
| Área Superficial Total | m ² | 2,03 + 2,03 + 2,03 + 2,03 | 2,03 + 2,03 + 2,03 + 2,03 | 2,03 + 2,03 + 2,03 + 2,03 |
| Número de Serpentinhas/Unidades | | 1 + 1 + 1 + 1 | 1 + 1 + 1 + 1 | 1 + 1 + 1 + 1 |
| Ventilador Externo | | Ventilador de Hélice | | |
| Número/Unidade | | 2 + 2 + 2 + 2 | 2 + 2 + 2 + 2 | 2 + 2 + 2 + 2 |
| Diâmetro Externo | mm | (544×2) + (544×2) + (544×2) + (544×2) | (544×2) + (544×2) + (544×2) + (544×2) | (544×2) + (544×2) + (544×2) + (544×2) |
| Rotação | rpm | (978×2) + (978×2) + (978×2) + (816×2) | (978×2) + (978×2) + (978×2) + (912×2) | (978×2) + (978×2) + (978×2) + (978×2) |
| Vazão de Ar Nominal | m ³ /min. | 200 + 200 + 200 + 160 | 200 + 200 + 200 + 185 | 200 + 200 + 200 + 200 |
| Motor do Ventilador Externo | | Tipo à Prova de Gotejamento | | |
| Métodos de Inicialização | | Motor CC | | |
| Potência Nominal | kW | (0,23×2) + (0,23×2) + (0,23×2) + (0,14×2) | (0,23×2) + (0,23×2) + (0,19×2) + (0,14×2) | (0,23×2) + (0,23×2) + (0,23×2) + (0,23×2) |
| Quantidade | | 2 + 2 + 2 + 2 | 2 + 2 + 2 + 2 | 2 + 2 + 2 + 2 |
| Categoria de Isolamento | | E + E + E + E | E + E + E + E | E + E + E + E |

3. Informações dos Componentes

3.2.3 Combinação Economic

| Modelo | | RAS-200HNCCELWE | RAS-220HNCCELWE | RAS-240HNCCELWE | RAS-260HNCCELWE | RAS-280HNCCELWE |
|---------------------------------|----------------------|--|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | | RAS-200HNCERWE | RAS-220HNCERWE | RAS-240HNCERWE | RAS-260HNCERWE | RAS-280HNCERWE |
| Trocador de Calor | | Tubo com Aletas Cruzadas e Múltiplas Passagens | | | | |
| Tipo | | Tubo de Cobre | | | | |
| Material do Tubo | | | | | | |
| Diâmetro Externo | φmm | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 |
| Fileiras | | 3 + 3 | 3 + 2 | 3 + 3 | 3 + 3 | 3 + 3 |
| Número de Tubos/Serpentinas | | 240 + 240 | 240 + 160 | 240 + 240 | 240 + 240 | 240 + 240 |
| Material da Aleta | | Alumínio | | | | |
| Passo | mm | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 |
| Pressão de Operação Máxima | MPa | 4,15 | 4,15 | 4,15 | 4,15 | 4,15 |
| Área Superficial Total | m ² | 2,03 + 2,03 | 2,29 + 2,03 | 2,29 + 2,03 | 2,29 + 2,03 | 2,29 + 2,03 |
| Número de Serpentinhas/Unidades | | 1 + 1 | 1 + 1 | 1 + 1 | 1 + 1 | 1 + 1 |
| Ventilador Externo | | Ventilador de Hélice | | | | |
| Número/Unidade | | 2 + 2 | 2 + 2 | 2 + 2 | 2 + 2 | 2 + 2 |
| Diâmetro Externo | mm | (544×2) + (544×2) | (644×2) + (544×2) | (644×2) + (544×2) | (644×2) + (544×2) | (644×2) + (544×2) |
| Rotação | rpm | (912×2) + (912×2) | (798×2) + (816×2) | (798×2) + (912×2) | (822×2) + (912×2) | (822×2) + (912×2) |
| Vazão de Ar Nominal | m ³ /min. | 185 + 185 | 250 + 160 | 250 + 185 | 258 + 185 | 258 + 185 |
| Motor do Ventilador Externo | | Tipo à Prova de Gotejamento | | | | |
| Métodos de Inicialização | | Motor CC | | | | |
| Potência Nominal | kW | (0,19×2) + (0,19×2) | (0,40×2) + (0,14×2) | (0,40×2) + (0,19×2) | (0,44×2) + (0,19×2) | (0,44×2) + (0,19×2) |
| Quantidade | | 2 + 2 | 2 + 2 | 2 + 2 | 2 + 2 | 2 + 2 |
| Categoria de Isolamento | | E + E | E + E | E + E | E + E | E + E |

| Modelo | | RAS-300HNCCELWE | RAS-320HNCCELWE | RAS-340HNCCELWE | RAS-360HNCCELWE | RAS-380HNCCELWE |
|---------------------------------|----------------------|--|---------------------|---------------------|---------------------|--------------------------------|
| | | RAS-300HNCERWE | RAS-320HNCERWE | RAS-340HNCERWE | RAS-360HNCERWE | RAS-380HNCERWE |
| Trocador de Calor | | Tubo com Aletas Cruzadas e Múltiplas Passagens | | | | |
| Tipo | | Tubo de Cobre | | | | |
| Material do Tubo | | | | | | |
| Diâmetro Externo | φmm | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 |
| Fileiras | | 3 + 3 | 3 + 3 | 3 + 3 | 3 + 3 | 3 + 3 + 3 |
| Número de Tubos/Serpentinas | | 240 + 240 | 240 + 240 | 240 + 240 | 240 + 240 | 240 + 240 + 240 |
| Material da Aleta | | Alumínio | | | | |
| Passo | mm | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 |
| Pressão de Operação Máxima | MPa | 4,15 | 4,15 | 4,15 | 4,15 | 4,15 |
| Área Superficial Total | m ² | 2,29 + 2,03 | 2,29 + 2,29 | 2,29 + 2,29 | 2,29 + 2,29 | 2,29 + 2,03 + 2,03 |
| Número de Serpentinhas/Unidades | | 1 + 1 | 1 + 1 | 1 + 1 | 1 + 1 | 1 + 1 + 1 |
| Ventilador Externo | | Ventilador de Hélice | | | | |
| Número/Unidade | | 2 + 2 | 2 + 2 | 2 + 2 | 2 + 2 | 2 + 2 + 2 |
| Diâmetro Externo | mm | (644×2) + (544×2) | (644×2) + (644×2) | (644×2) + (644×2) | (644×2) + (644×2) | (644×2) + (544×2) + (544×2) |
| Rotação | rpm | (822×2) + (978×2) | (822×2) + (798×2) | (822×2) + (822×2) | (822×2) + (822×2) | (822×2) + (912×2) + (912×2) |
| Vazão de Ar Nominal | m ³ /min. | 258 + 200 | 258 + 250 | 258 + 258 | 258 + 258 | 258 + 185 + 185 |
| Motor do Ventilador Externo | | Tipo à Prova de Gotejamento | | | | |
| Métodos de Inicialização | | Motor CC | | | | |
| Potência Nominal | kW | (0,44×2) + (0,23×2) | (0,44×2) + (0,40×2) | (0,44×2) + (0,44×2) | (0,44×2) + (0,44×2) | (0,44×2) + (0,19×2) + (0,19×2) |
| Quantidade | | 2 + 2 | 2 + 2 | 2 + 2 | 2 + 2 | 2 + 2 + 2 |
| Categoria de Isolamento | | E + E | E + E | E + E | E + E | E + E + E |

3. Informações dos Componentes

| Modelo | | RAS-400HNCCELWE | RAS-420HNCCELWE | RAS-440HNCCELWE | RAS-460HNCCELWE | RAS-480HNCCELWE |
|---------------------------------|----------------------|--|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| | | RAS-400HNCERWE | RAS-420HNCERWE | RAS-440HNCERWE | RAS-460HNCERWE | RAS-480HNCERWE |
| Trocador de Calor | | Tubo com Aletas Cruzadas e Múltiplas Passagens | | | | |
| Tipo | | Tubo de Cobre | | | | |
| Material do Tubo | | Tubo de Cobre | | | | |
| Diâmetro Externo | φmm | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 |
| Fileiras | | 3 + 3 + 2 | 3 + 3 + 3 | 3 + 3 + 3 | 3 + 3 + 3 | 3 + 3 + 3 |
| Número de Tubos/Serpentinas | | 240 + 240 + 160 | 240 + 240 + 240 | 240 + 240 + 240 | 240 + 240 + 240 | 240 + 240 + 240 |
| Material da Aleta | | Alumínio | | | | |
| Passo | mm | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 |
| Pressão de Operação Máxima | MPa | 4,15 | 4,15 | 4,15 | 4,15 | 4,15 |
| Área Superficial Total | m ² | 2,29 + 2,29 + 2,03 | 2,29 + 2,29 + 2,03 | 2,29 + 2,29 + 2,03 | 2,29 + 2,29 + 2,03 | 2,29 + 2,29 + 2,03 |
| Número de Serpentinhas/Unidades | | 1 + 1 + 1 | 1 + 1 + 1 | 1 + 1 + 1 | 1 + 1 + 1 | 1 + 1 + 1 |
| Ventilador Externo | | Ventilador de Hélice | | | | |
| Número/Unidade | | 2 + 2 + 2 | 2 + 2 + 2 | 2 + 2 + 2 | 2 + 2 + 2 | 2 + 2 + 2 |
| Diâmetro Externo | mm | (644×2) + (644×2) + (544×2) | (644×2) + (644×2) + (544×2) | (644×2) + (644×2) + (544×2) | (644×2) + (644×2) + (544×2) | (644×2) + (644×2) + (544×2) |
| Rotação | rpm | (822×2) + (798×2) + (816×2) | (822×2) + (798×2) + (912×2) | (822×2) + (822×2) + (912×2) | (822×2) + (822×2) + (912×2) | (822×2) + (822×2) + (978×2) |
| Vazão de Ar Nominal | m ³ /min. | 258 + 250 + 160 | 258 + 250 + 185 | 258 + 258 + 185 | 258 + 258 + 185 | 258 + 258 + 200 |
| Motor do Ventilador Externo | | Tipo à Prova de Gotejamento | | | | |
| Métodos de Inicialização | | Motor CC | | | | |
| Potência Nominal | kW | (0,44×2) + (0,40×2) + (0,14×2) | (0,44×2) + (0,40×2) + (0,19×2) | (0,44×2) + (0,44×2) + (0,19×2) | (0,44×2) + (0,44×2) + (0,19×2) | (0,44×2) + (0,44×2) + (0,23×2) |
| Quantidade | | 2 + 2 + 2 | 2 + 2 + 2 | 2 + 2 + 2 | 2 + 2 + 2 | 2 + 2 + 2 |
| Categoria de Isolamento | | E + E + E | E + E + E | E + E + E | E + E + E | E + E + E |

| Modelo | | RAS-500HNCCELWE | RAS-520HNCCELWE | RAS-540HNCCELWE | RAS-560HNCCELWE | RAS-580HNCCELWE |
|---------------------------------|----------------------|--|--------------------------------|--------------------------------|---|---|
| | | RAS-500HNCERWE | RAS-520HNCERWE | RAS-540HNCERWE | RAS-560HNCERWE | RAS-580HNCERWE |
| Trocador de Calor | | Tubo com Aletas Cruzadas e Múltiplas Passagens | | | | |
| Tipo | | Tubo de Cobre | | | | |
| Material do Tubo | | Tubo de Cobre | | | | |
| Diâmetro Externo | φmm | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 |
| Fileiras | | 3 + 3 + 3 | 3 + 3 + 3 | 3 + 3 + 3 | 3 + 3 + 3 + 3 | 3 + 3 + 3 + 2 |
| Número de Tubos/Serpentinas | | 240 + 240 + 240 | 240 + 240 + 240 | 240 + 240 + 240 | 240 + 240 + 240 + 240 | 240 + 240 + 240 + 160 |
| Material da Aleta | | Alumínio | | | | |
| Passo | mm | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 |
| Pressão de Operação Máxima | MPa | 4,15 | 4,15 | 4,15 | 4,15 | 4,15 |
| Área Superficial Total | m ² | 2,29 + 2,29 + 2,29 | 2,29 + 2,29 + 2,29 | 2,29 + 2,29 + 2,29 | 2,29 + 2,29 + 2,03 + 2,03 | 2,29 + 2,29 + 2,29 + 2,03 |
| Número de Serpentinhas/Unidades | | 1 + 1 + 1 | 1 + 1 + 1 | 1 + 1 + 1 | 1 + 1 + 1 + 1 | 1 + 1 + 1 + 1 |
| Ventilador Externo | | Ventilador de Hélice | | | | |
| Número/Unidade | | 2 + 2 + 2 | 2 + 2 + 2 | 2 + 2 + 2 | 2 + 2 + 2 + 2 | 2 + 2 + 2 + 2 |
| Diâmetro Externo | mm | (644×2) + (644×2) + (644×2) | (644×2) + (644×2) + (644×2) | (644×2) + (644×2) + (644×2) | (644×2) + (644×2) + (544×2) + (544×2) | (644×2) + (644×2) + (644×2) + (544×2) |
| Rotação | rpm | (822×2) + (822×2) + (798×2) | (822×2) + (822×2) + (822×2) | (822×2) + (822×2) + (822×2) | (822×2) + (822×2) + (912×2) + (912×2) | (822×2) + (822×2) + (798×2) + (816×2) |
| Vazão de Ar Nominal | m ³ /min. | 258 + 258 + 250 | 258 + 258 + 258 | 258 + 258 + 258 | 258 + 258 + 185 + 185 | 258 + 258 + 250 + 160 |
| Motor do Ventilador Externo | | Tipo à Prova de Gotejamento | | | | |
| Métodos de Inicialização | | Motor CC | | | | |
| Potência Nominal | kW | (0,44×2) + (0,44×2) + (0,40×2) | (0,44×2) + (0,44×2) + (0,44×2) | (0,44×2) + (0,44×2) + (0,44×2) | (0,44×2) + (0,44×2) + (0,19×2) + (0,19×2) | (0,44×2) + (0,44×2) + (0,40×2) + (0,14×2) |
| Quantidade | | 2 + 2 + 2 | 2 + 2 + 2 | 2 + 2 + 2 | 2 + 2 + 2 + 2 | 2 + 2 + 2 + 2 |
| Categoria de Isolamento | | E + E + E | E + E + E | E + E + E | E + E + E + E | E + E + E + E |

3. Informações dos Componentes

| Modelo | | RAS-600HNCCELWE | RAS-620HNCCELWE | RAS-640HNCCELWE | RAS-660HNCCELWE |
|---------------------------------|----------------------|--|---|---|---|
| | | RAS-600HNCERWE | RAS-620HNCERWE | RAS-640HNCERWE | RAS-660HNCERWE |
| Trocador de Calor | | Tubo com Aletas Cruzadas e Múltiplas Passagens | | | |
| Tipo | | | | | |
| Material do Tubo | | Tubo de Cobre | | | |
| Diâmetro Externo | φmm | 7,0 | 7,0 | 7,0 | 7,0 |
| Fileiras | | 3 + 3 + 3 + 3 | 3 + 3 + 3 + 3 | 3 + 3 + 3 + 3 | 3 + 3 + 3 + 3 |
| Número de Tubos/Serpentinas | | 240 + 240 + 240 + 240 | 240 + 240 + 240 + 240 | 240 + 240 + 240 + 240 | 240 + 240 + 240 + 240 |
| Material da Aleta | | Alumínio | | | |
| Passo | mm | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 |
| Pressão de Operação Máxima | MPa | 4,15 | 4,15 | 4,15 | 4,15 |
| Área Superficial Total | m ² | 2,29 + 2,29 + 2,29 + 2,03 | 2,29 + 2,29 + 2,29 + 2,03 | 2,29 + 2,29 + 2,29 + 2,03 | 2,29 + 2,29 + 2,29 + 2,03 |
| Número de Serpentinhas/Unidades | | 1 + 1 + 1 + 1 | 1 + 1 + 1 + 1 | 1 + 1 + 1 + 1 | 1 + 1 + 1 + 1 |
| Ventilador Externo | | Ventilador de Hélice | | | |
| Número/Unidade | | 2 + 2 + 2 + 2 | 2 + 2 + 2 + 2 | 2 + 2 + 2 + 2 | 2 + 2 + 2 + 2 |
| Diâmetro Externo | mm | (644×2) + (644×2) + (644×2) + (544×2) | (644×2) + (644×2) + (644×2) + (544×2) | (644×2) + (644×2) + (644×2) + (544×2) | (644×2) + (644×2) + (644×2) + (544×2) |
| Rotação | rpm | (822×2) + (822×2) + (798×2) + (912×2) | (822×2) + (822×2) + (822×2) + (912×2) | (822×2) + (822×2) + (822×2) + (912×2) | (822×2) + (822×2) + (822×2) + (978×2) |
| Vazão de Ar Nominal | m ³ /min. | 258 + 258 + 250 + 185 | 258 + 258 + 258 + 185 | 258 + 258 + 258 + 185 | 258 + 258 + 258 + 200 |
| Motor do Ventilador Externo | | Tipo à Prova de Gotejamento | | | |
| Métodos de Inicialização | | Motor CC | | | |
| Potência Nominal | kW | (0,44×2) + (0,44×2) + (0,40×2) + (0,19×2) | (0,44×2) + (0,44×2) + (0,44×2) + (0,19×2) | (0,44×2) + (0,44×2) + (0,44×2) + (0,19×2) | (0,44×2) + (0,44×2) + (0,44×2) + (0,23×2) |
| Quantidade | | 2 + 2 + 2 + 2 | 2 + 2 + 2 + 2 | 2 + 2 + 2 + 2 | 2 + 2 + 2 + 2 |
| Categoria de Isolamento | | E + E + E + E | E + E + E + E | E + E + E + E | E + E + E + E |

| Modelo | | RAS-680HNCCELWE | RAS-700HNCCELWE | RAS-720HNCCELWE |
|---------------------------------|----------------------|--|---|---|
| | | RAS-680HNCERWE | RAS-700HNCERWE | RAS-720HNCERWE |
| Trocador de Calor | | Tubo com Aletas Cruzadas e Múltiplas Passagens | | |
| Tipo | | | | |
| Material do Tubo | | Tubo de Cobre | | |
| Diâmetro Externo | φmm | 7,0 | 7,0 | 7,0 |
| Fileiras | | 3 + 3 + 3 + 3 | 3 + 3 + 3 + 3 | 3 + 3 + 3 + 3 |
| Número de Tubos/Serpentinas | | 240 + 240 + 240 + 240 | 240 + 240 + 240 + 240 | 240 + 240 + 240 + 240 |
| Material da Aleta | | Alumínio | | |
| Passo | mm | 1,7 | 1,7 | 1,7 |
| Pressão de Operação Máxima | MPa | 4,15 | 4,15 | 4,15 |
| Área Superficial Total | m ² | 2,29 + 2,29 + 2,29 + 2,29 | 2,29 + 2,29 + 2,29 + 2,29 | 2,29 + 2,29 + 2,29 + 2,29 |
| Número de Serpentinhas/Unidades | | 1 + 1 + 1 + 1 | 1 + 1 + 1 + 1 | 1 + 1 + 1 + 1 |
| Ventilador Externo | | Ventilador de Hélice | | |
| Número/Unidade | | 2 + 2 + 2 + 2 | 2 + 2 + 2 + 2 | 2 + 2 + 2 + 2 |
| Diâmetro Externo | mm | (644×2) + (644×2) + (644×2) + (644×2) | (644×2) + (644×2) + (644×2) + (644×2) | (644×2) + (644×2) + (644×2) + (644×2) |
| Rotação | rpm | (822×2) + (822×2) + (822×2) + (798×2) | (822×2) + (822×2) + (822×2) + (822×2) | (822×2) + (822×2) + (822×2) + (822×2) |
| Vazão de Ar Nominal | m ³ /min. | 258 + 258 + 258 + 250 | 258 + 258 + 258 + 258 | 258 + 258 + 258 + 258 |
| Motor do Ventilador Externo | | Tipo à Prova de Gotejamento | | |
| Métodos de Inicialização | | Motor CC | | |
| Potência Nominal | kW | (0,44×2) + (0,44×2) + (0,44×2) + (0,40×2) | (0,44×2) + (0,44×2) + (0,44×2) + (0,44×2) | (0,44×2) + (0,44×2) + (0,44×2) + (0,44×2) |
| Quantidade | | 2 + 2 + 2 + 2 | 2 + 2 + 2 + 2 | 2 + 2 + 2 + 2 |
| Categoria de Isolamento | | E + E + E + E | E + E + E + E | E + E + E + E |

Notas Comuns sobre as Dimensões

- Tratamento da Água Drenada

A água drenada é descartada durante a operação de aquecimento e degelo. (A água da chuva também é descartada.)

Atenda as seguintes condições.”

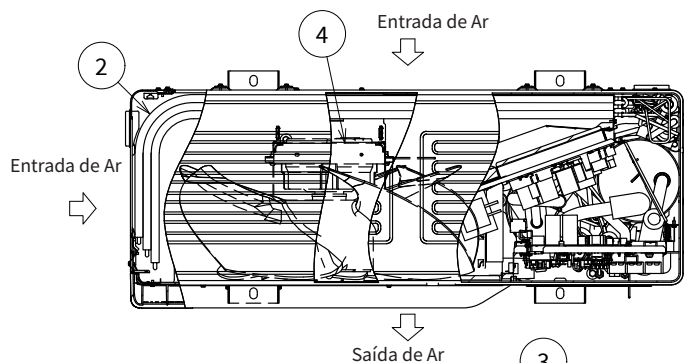
- Escolha um local onde haja drenagem adequada ou providencie uma canaleta de drenagem.
 - Não instale a unidade sobre passarelas. Água condensada pode cair sobre as pessoas. Caso instale a unidade nesse local, providencie uma bandeja de drenagem adicional.
 - Quando a tubulação de drenagem for necessária para a unidade externa, use o adaptador de drenagem (Opcional: DBS-26 (Tipo Reto), DBS-26L (Tipo L)). Não use um adaptador de drenagem em uma área fria. A água drenada no tubo de drenagem pode congelar e ocasionar rachaduras no tubo de drenagem. Para a instalação de um adaptador de drenagem, consulte o Manual de Instalação do Adaptador de Drenagem.
- NOTAS:
- Mesmo quando o adaptador de drenagem é usado, a água pode escoar um pouco através dos orifícios dos parafusos.
 - Providencie uma segunda bandeja de drenagem sob a unidade externa, conforme necessário.”
- Local de Instalação
 - Caso a Unidade Externa Seja Instalada em uma Área de Ventos Fortes
 - Providencie uma base forte e estável e fixe firmemente a unidade externa à base.
 - Não instale a unidade externa em um local com ventos fortes direcionados para a saída de ar. Caso contrário, o ventilador pode ser danificado.
 - Quando for instalar a unidade externa em um local com ventos fortes direcionados para a saída de ar, instale uma parede ou cerca de proteção contra o vento, ou a Proteção contra Vento (opcional). Para realizar a instalação, consulte o Manual de Instalação e Manutenção.

5. Estrutura

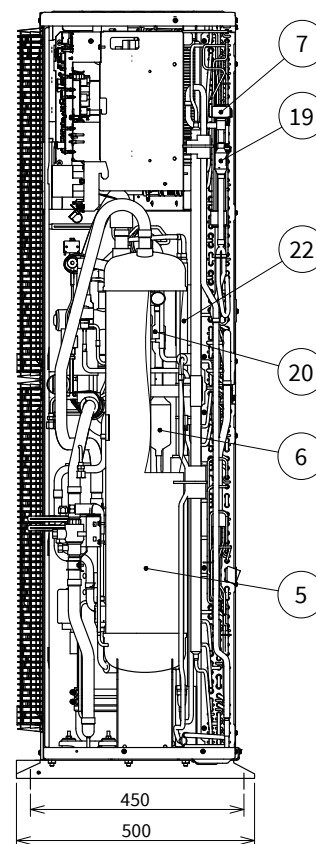
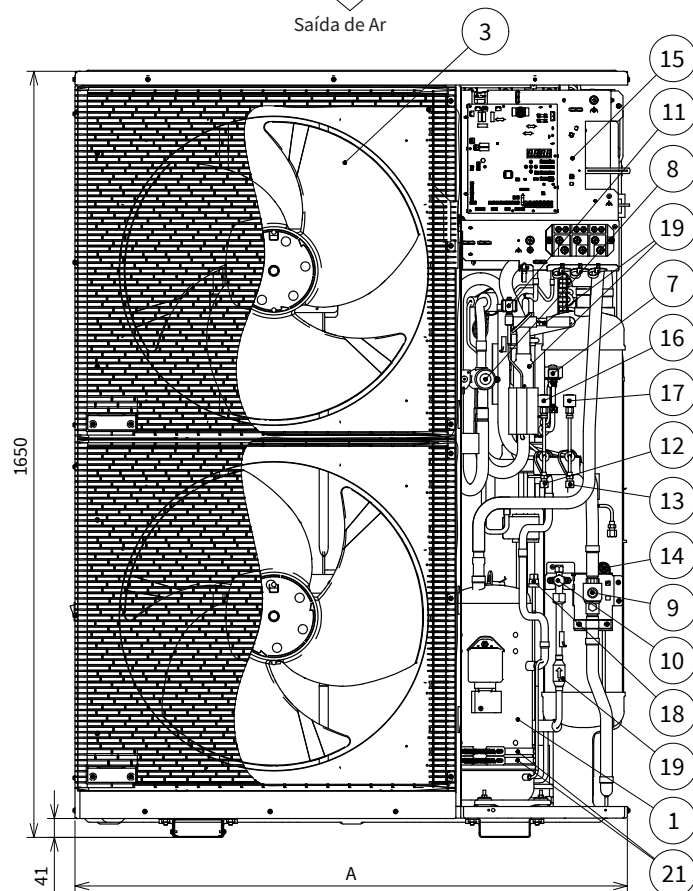
5. Estrutura

Modelo: RAS-080HNCEL(R)W, RAS-100HNCEL(R)W, RAS-120HNCEL(R)W, RAS-140HNCEL(R)W, RAS-160HNCEL(R)W e RAS-180HNCEL(R)W

Unidade: mm



| HP | A |
|---------|------|
| 8 a 12 | 1050 |
| 14 a 18 | 1190 |



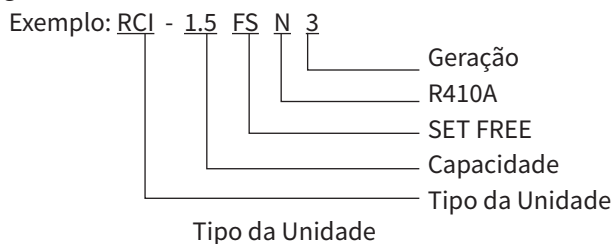
| Nº. | Peça |
|-----|--|
| 1 | Compressor (Inverter) |
| 2 | Trocador de Calor |
| 3 | Ventilador de Hélice (2 unidades) |
| 4 | Motor do Ventilador (2 unidades) |
| 5 | Acumulador (Vaso de Pressão) |
| 6 | Separador de Óleo (Não é um Vaso de Pressão) |
| 7 | Válvula de Expansão Eletrônica controlada por Microcomputador (2 unidades) |
| 8 | Válvula de Inversão |
| 9 | Válvula de Bloqueio (Gás) |
| 10 | Válvula de Bloqueio (Líquido) |
| 11 | Válvula Solenoide |

| Nº. | Peça |
|-----|---|
| 12 | Junta de Retenção (Baixa) |
| 13 | Junta de Retenção (Alta) |
| 14 | Junta de Retenção (para Óleo) |
| 15 | Caixa de Controle Elétrica |
| 16 | Sensor de Baixa Pressão |
| 17 | Sensor de Alta Pressão |
| 18 | Pressostato de Alta Pressão de Proteção |
| 19 | Filtro |
| 20 | Válvula de Retenção |
| 21 | Aquecedor do Cárter (2 unidades) |
| 22 | Trocador de Calor Tipo Tubo Duplo |

6. Dados de Seleção

6.1 Guia de Seleção

1. Significado do Modelo da Unidade Interna



| | |
|---------------------------------|------|
| Tipo para teto | RPI |
| Tipo Cassete de 4 Vias | RCI |
| Tipo Cassete Compacto de 4 Vias | RCIM |
| Tipo Cassete de 2 Vias | RCD |
| Tipo Cassete de 1 Vias | RCS |
| Tipo para Parede | RPK |
| Tipo para Piso | RPF |
| Tipo Oculto para Piso | RPFI |
| Tipo para Teto | RPC |

OBSERVAÇÃO:

- Selecione as unidades internas e externas de modo que a potência total das unidades internas esteja próxima da potência das unidades externas.

2. Capacidade Nominal das Unidades Internas

| Capacidade (HP) | | 1,0 | 1,5 | 2,0 | 2,5 | 3,0 | 4,0 | 5,0 | 6,0 | 8,0 | 10,0 |
|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Capacidade de Resfriamento | kW | 2,8 | 4,0 | 5,6 | 7,1 | 8,0 | 11,2 | 14,0 | 16,0 | 22,4 | 28,0 |
| | kcal/h | 2.400 | 3.400 | 4.800 | 6.100 | 6.900 | 9.600 | 12.000 | 13.800 | 19.300 | 24.100 |
| | Btu/h | 9.600 | 13.600 | 19.100 | 24.200 | 27.300 | 38.200 | 47.800 | 54.600 | 76.400 | 95.500 |
| Capacidade de Aquecimento | kW | 3,2 | 4,8 | 6,3 | 8,5 | 9,0 | 12,5 | 16,0 | 18,0 | 25,0 | 31,5 |
| | kcal/h | 2.800 | 4.100 | 5.400 | 7.300 | 7.700 | 10.800 | 13.800 | 15.500 | 21.500 | 27.100 |
| | Btu/h | 10.900 | 16.400 | 21.500 | 29.000 | 30.700 | 42.600 | 54.600 | 61.400 | 85.300 | 107.500 |

Ajuste da Capacidade por configuração da DIP Switch

| Capacidade (HP) | 0,8 | 1,3 | 1,8 | 2,3 | |
|--|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--------|
| Capacidade Variável | 0,8 ← 1,0 | 1,3 ← 1,5 | 1,8 ← 2,0 | 2,3 ← 2,5 | |
| Capacidade Resfriamento | kW | 2,2 | 3,8 | 5,2 | 6,7 |
| | kcal/h | 1.900 | 3.300 | 4.500 | 5.800 |
| | BTU/h | 7.510 | 13.000 | 17.800 | 22.900 |
| Capacidade Aquecimento | kW | 2,6 | 4,2 | 5,6 | 7,5 |
| | kcal/h | 2.240 | 3.600 | 4.800 | 6.500 |
| | BTU/h | 8.880 | 14.300 | 19.100 | 25.600 |
| Modelos Aplicados | RCD, RPC | RCD, RPI RPF, RPFI | RCD, RPC, RPI | RCD, RPC, RPI | |
| Ajuste da Dip Switch (DSW3) da Unidade Interna | 0,8 HP ← 1,0 HP | 1,3 HP ← 1,5 HP | 1,8 HP ← 2,0 HP | 2,3 HP ← 2,5 HP | |
| | Reduzida Padrão | Reduzida Padrão | Reduzida Padrão | Reduzida Padrão | |
| Modelos Aplicados | RCI, RPK | RCI | RCI, RPK | RCI, RPK | |
| Ajuste da Dip Switch (DSW3) da Unidade Interna | 0,8 HP ← 1,0 HP | 1,3 HP ← 1,5 HP | 1,8 HP ← 2,0 HP | 2,3 HP ← 2,5 HP | |
| | Reduzida Padrão | Reduzida Padrão | Reduzida Padrão | Reduzida Padrão | |

6. Dados de Seleção

3. Significado do Modelo da Unidade Externa

RAS -100 H N C E L W

| Descrição da Nomenclatura | |
|---------------------------|--|
| W | Local de Produção: JCH-WH |
| L | L: AC 3F+N, 380 V/60 Hz (4 Fios) R: AC 3F, 220 V/60 Hz (3 Fios) |
| E | Sistema Set Free: SideSmart™ |
| C | C: 3ª Geração |
| N | Tipo de Fluido Refrigerante: R410A |
| H | Bomba de Calor |
| 100 | Capacidade do Sistema (ex: 100 = 10 HP) |
| RAS | Tipo da Unidade RAS: Unidade Externa |

4. Capacidade Nominal da Unidade Externa

Unidade Base

| Modelo | RAS-080HNCEL(R)W | RAS-100HNCEL(R)W | RAS-120HNCEL(R)W | RAS-140HNCEL(R)W | RAS-160HNCEL(R)W | RAS-180HNCEL(R)W | |
|----------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|---------|
| Potência (HP) | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | |
| Capacidade de Resfriamento | kW | 22,4 | 28,0 | 33,5 | 40,0 | 45,0 | 50,0 |
| | kcal/h | 19.200 | 24.000 | 28.800 | 34.300 | 38.600 | 42.900 |
| | Btu/h | 76.400 | 95.500 | 114.300 | 136.500 | 153.500 | 170.600 |
| Capacidade de Aquecimento | kW | 25,0 | 31,5 | 37,5 | 45,0 | 50,0 | 54,0 |
| | kcal/h | 21.400 | 27.000 | 32.200 | 38.600 | 42.900 | 46.400 |
| | Btu/h | 85.300 | 107.500 | 127.900 | 153.500 | 170.600 | 184.300 |

Combinação Standard

| Modelo | RAS-180HNCEL(R)WS | RAS-200HNCEL(R)WS | RAS-220HNCEL(R)WS | RAS-240HNCEL(R)WS | RAS-260HNCEL(R)WS | RAS-280HNCEL(R)WS | |
|----------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------|
| Potência (HP) | 18 | 20 | 22 | 24 | 26 | 28 | |
| Capacidade de Resfriamento | kW | 50,4 | 56,0 | 61,5 | 67,0 | 73,5 | 80,0 |
| | kcal/h | 43.300 | 48.100 | 52.800 | 57.600 | 63.200 | 68.700 |
| | Btu/h | 172.000 | 191.100 | 209.900 | 228.600 | 250.800 | 273.000 |
| Capacidade de Aquecimento | kW | 56,5 | 63,0 | 69,0 | 75,0 | 82,5 | 90,0 |
| | kcal/h | 48.500 | 54.100 | 59.300 | 64.400 | 70.900 | 77.300 |
| | Btu/h | 192.800 | 215.000 | 235.500 | 255.900 | 281.500 | 307.100 |

| Modelo | RAS-300HNCEL(R)WS | RAS-320HNCEL(R)WS | RAS-340HNCEL(R)WS | RAS-360HNCEL(R)WS | RAS-380HNCEL(R)WS | RAS-400HNCEL(R)WS | |
|----------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------|
| Potência (HP) | 30 | 32 | 34 | 36 | 38 | 40 | |
| Capacidade de Resfriamento | kW | 85,0 | 90,0 | 96,0 | 101,5 | 107,0 | 113,5 |
| | kcal/h | 73.000 | 77.300 | 82.500 | 87.200 | 92.000 | 97.600 |
| | Btu/h | 290.100 | 307.100 | 327.600 | 346.400 | 365.200 | 387.400 |
| Capacidade de Aquecimento | kW | 95,0 | 100,0 | 108,0 | 114,0 | 120,0 | 127,5 |
| | kcal/h | 81.600 | 85.900 | 92.800 | 98.000 | 103.100 | 109.600 |
| | Btu/h | 324.200 | 341.300 | 368.600 | 389.100 | 409.500 | 435.100 |

6. Dados de Seleção

| Modelo | | RAS-420HNCEL(R)WS | RAS-440HNCEL(R)WS | RAS-460HNCEL(R)WS | RAS-480HNCEL(R)WS | RAS-500HNCEL(R)WS | RAS-520HNCEL(R)WS |
|----------------------------|--------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Potência (HP) | | 42 | 44 | 46 | 48 | 50 | 52 |
| Capacidade de Resfriamento | kW | 120,0 | 125,0 | 130,0 | 135,0 | 141,5 | 147,0 |
| | kcal/h | 103.100 | 107.400 | 111.700 | 116.000 | 121.600 | 126.400 |
| | Btu/h | 409.500 | 426.600 | 443.700 | 460.700 | 482.900 | 501.700 |
| Capacidade de Aquecimento | kW | 135,0 | 140,0 | 145,0 | 150,0 | 159,0 | 165,0 |
| | kcal/h | 116.000 | 120.300 | 124.600 | 128.900 | 136.700 | 141.800 |
| | Btu/h | 460.700 | 477.800 | 494.900 | 511.900 | 542.700 | 563.100 |

| Modelo | | RAS-540HNCEL(R)WS | RAS-560HNCEL(R)WS | RAS-580HNCEL(R)WS | RAS-600HNCEL(R)WS | RAS-620HNCEL(R)WS | RAS-640HNCEL(R)WS |
|----------------------------|--------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Potência (HP) | | 54 | 56 | 58 | 60 | 62 | 64 |
| Capacidade de Resfriamento | kW | 152,0 | 157,0 | 163,5 | 170,0 | 175,0 | 180,0 |
| | kcal/h | 130.700 | 135.000 | 140.600 | 146.100 | 150.400 | 154.700 |
| | Btu/h | 518.800 | 535.800 | 558.000 | 580.200 | 597.300 | 614.300 |
| Capacidade de Aquecimento | kW | 170,0 | 175,0 | 182,5 | 190,0 | 195,0 | 200,0 |
| | kcal/h | 146.100 | 150.400 | 156.900 | 163.300 | 167.600 | 171.900 |
| | Btu/h | 580.200 | 597.300 | 622.900 | 648.500 | 665.500 | 682.600 |

| Modelo | | RAS-660HNCEL(R)WS | RAS-680HNCEL(R)WS | RAS-700HNCEL(R)WS | RAS-720HNCEL(R)WS |
|----------------------------|--------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Potência (HP) | | 66 | 68 | 70 | 72 |
| Capacidade de Resfriamento | kW | 185,0 | 190,0 | 195,0 | 200,0 |
| | kcal/h | 159.000 | 163.300 | 167.600 | 171.900 |
| | Btu/h | 631.400 | 648.500 | 665.500 | 682.600 |
| Capacidade de Aquecimento | kW | 204,0 | 208,0 | 212,0 | 216,0 |
| | kcal/h | 175.400 | 178.800 | 182.300 | 185.700 |
| | Btu/h | 696.300 | 709.900 | 723.600 | 737.200 |

Combinação Premium

| Modelo | | RAS-160HNCEL(R)WP | RAS-180HNCEL(R)WP | RAS-200HNCEL(R)WP | RAS-220HNCEL(R)WP | RAS-240HNCEL(R)WP | RAS-260HNCEL(R)WP |
|----------------------------|--------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Potência (HP) | | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 | 26 |
| Capacidade de Resfriamento | kW | 44,8 | 50,4 | 55,9 | 61,5 | 67,2 | 72,8 |
| | kcal/h | 38.500 | 43.300 | 48.000 | 52.800 | 57.700 | 62.600 |
| | Btu/h | 152.900 | 172.000 | 190.800 | 209.900 | 229.300 | 248.400 |
| Capacidade de Aquecimento | kW | 50,0 | 56,5 | 62,5 | 69,0 | 75,0 | 81,5 |
| | kcal/h | 42.900 | 48.500 | 53.700 | 59.300 | 64.400 | 70.000 |
| | Btu/h | 170.600 | 192.800 | 213.300 | 235.500 | 255.900 | 278.100 |

| Modelo | | RAS-280HNCEL(R)WP | RAS-300HNCEL(R)WP | RAS-320HNCEL(R)WP | RAS-340HNCEL(R)WP | RAS-360HNCEL(R)WP | RAS-380HNCEL(R)WP |
|----------------------------|--------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Potência (HP) | | 28 | 30 | 32 | 34 | 36 | 38 |
| Capacidade de Resfriamento | kW | 78,3 | 83,9 | 89,4 | 95,0 | 100,5 | 106,3 |
| | kcal/h | 67.300 | 72.100 | 76.800 | 81.600 | 86.400 | 91.400 |
| | Btu/h | 267.200 | 286.300 | 305.100 | 324.200 | 343.000 | 362.800 |
| Capacidade de Aquecimento | kW | 87,5 | 94,0 | 100,0 | 106,5 | 112,5 | 119,0 |
| | kcal/h | 75.200 | 80.800 | 85.900 | 91.500 | 96.700 | 102.300 |
| | Btu/h | 298.600 | 320.800 | 341.300 | 363.500 | 383.900 | 406.100 |

| Modelo | | RAS-400HNCEL(R)WP | RAS-420HNCEL(R)WP | RAS-440HNCEL(R)WP | RAS-460HNCEL(R)WP | RAS-480HNCEL(R)WP |
|----------------------------|--------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Potência (HP) | | 40 | 42 | 44 | 46 | 48 |
| Capacidade de Resfriamento | kW | 111,8 | 117,4 | 122,9 | 128,5 | 134,0 |
| | kcal/h | 96.100 | 100.900 | 105.600 | 110.500 | 115.200 |
| | Btu/h | 381.600 | 400.700 | 419.400 | 438.600 | 457.300 |
| Capacidade de Aquecimento | kW | 125,0 | 131,5 | 137,5 | 144,0 | 150,0 |
| | kcal/h | 107.400 | 113.000 | 118.200 | 123.800 | 128.900 |
| | Btu/h | 426.600 | 448.800 | 469.300 | 491.500 | 511.900 |

6. Dados de Seleção

Combinação Economic

| Modelo | | RAS-200HNCEL(R)WE | RAS-220HNCEL(R)WE | RAS-240HNCEL(R)WE | RAS-260HNCEL(R)WE | RAS-280HNCEL(R)WE | RAS-300HNCEL(R)WE |
|----------------------------|--------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Potência (HP) | | 20 | 22 | 24 | 26 | 28 | 30 |
| Capacidade de Resfriamento | kW | 56,0 | 62,4 | 68,0 | 73,0 | 78,0 | 83,5 |
| | kcal/h | 48.100 | 53.600 | 58.400 | 62.700 | 67.000 | 71.800 |
| | Btu/h | 191.100 | 212.900 | 232.100 | 249.100 | 266.200 | 285.000 |
| Capacidade de Aquecimento | kW | 63,0 | 70,0 | 76,5 | 81,5 | 85,5 | 91,5 |
| | kcal/h | 54.100 | 60.100 | 65.700 | 70.000 | 73.500 | 78.600 |
| | Btu/h | 215.000 | 238.900 | 261.100 | 278.100 | 291.800 | 312.300 |

| Modelo | | RAS-320HNCEL(R)WE | RAS-340HNCEL(R)WE | RAS-360HNCEL(R)WE | RAS-380HNCEL(R)WE | RAS-400HNCEL(R)WE | RAS-420HNCEL(R)WE |
|----------------------------|--------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Potência (HP) | | 32 | 34 | 36 | 38 | 40 | 42 |
| Capacidade de Resfriamento | kW | 90,0 | 95,0 | 100,0 | 106,0 | 112,4 | 118,0 |
| | kcal/h | 77.300 | 81.600 | 85.900 | 91.100 | 96.600 | 101.400 |
| | Btu/h | 307.100 | 324.200 | 341.300 | 361.800 | 383.600 | 402.700 |
| Capacidade de Aquecimento | kW | 99,0 | 104,0 | 108,0 | 117,0 | 124,0 | 130,5 |
| | kcal/h | 85.100 | 89.400 | 92.800 | 100.600 | 106.600 | 112.200 |
| | Btu/h | 337.900 | 354.900 | 368.600 | 399.300 | 423.200 | 445.400 |

| Modelo | | RAS-440HNCEL(R)WE | RAS-460HNCEL(R)WE | RAS-480HNCEL(R)WE | RAS-500HNCEL(R)WE | RAS-520HNCEL(R)WE | RAS-540HNCEL(R)WE |
|----------------------------|--------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Potência (HP) | | 44 | 46 | 48 | 50 | 52 | 54 |
| Capacidade de Resfriamento | kW | 123,0 | 128,0 | 133,5 | 140,0 | 145,0 | 150,0 |
| | kcal/h | 105.700 | 110.000 | 114.800 | 120.300 | 124.600 | 128.900 |
| | Btu/h | 419.800 | 436.800 | 455.600 | 477.800 | 494.900 | 511.900 |
| Capacidade de Aquecimento | kW | 135,5 | 139,5 | 145,5 | 153,0 | 158,0 | 162,0 |
| | kcal/h | 116.500 | 119.900 | 125.100 | 131.500 | 135.800 | 139.300 |
| | Btu/h | 462.400 | 476.100 | 496.600 | 522.200 | 539.200 | 552.900 |

| Modelo | | RAS-560HNCEL(R)WE | RAS-580HNCEL(R)WE | RAS-600HNCEL(R)WE | RAS-620HNCEL(R)WE | RAS-640HNCEL(R)WE | RAS-660HNCEL(R)WE |
|----------------------------|--------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Potência (HP) | | 56 | 58 | 60 | 62 | 64 | 66 |
| Capacidade de Resfriamento | kW | 156,0 | 162,4 | 168,0 | 173,0 | 178,0 | 183,5 |
| | kcal/h | 134.100 | 139.600 | 144.400 | 148.700 | 153.000 | 157.800 |
| | Btu/h | 532.400 | 554.300 | 573.400 | 590.400 | 607.500 | 626.300 |
| Capacidade de Aquecimento | kW | 171,0 | 178,0 | 184,5 | 189,5 | 193,5 | 199,5 |
| | kcal/h | 147.000 | 153.000 | 158.600 | 162.900 | 166.400 | 171.500 |
| | Btu/h | 583.600 | 607.500 | 629.700 | 646.800 | 660.400 | 680.900 |

| Modelo | | RAS-680HNCEL(R)WE | RAS-700HNCEL(R)WE | RAS-720HNCEL(R)WE |
|----------------------------|--------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Potência (HP) | | 68 | 70 | 72 |
| Capacidade de Resfriamento | kW | 190,0 | 195,0 | 200,0 |
| | kcal/h | 163.300 | 167.600 | 171.900 |
| | Btu/h | 648.500 | 665.500 | 682.600 |
| Capacidade de Aquecimento | kW | 207,0 | 212,0 | 216,0 |
| | kcal/h | 178.000 | 182.300 | 185.700 |
| | Btu/h | 706.500 | 723.600 | 737.200 |

5. Capacidade da Unidade Externa em Temperatura Nominal

Se a potência total da unidade interna não for igual à potência da unidade externa, consulte o item 6.2 “Curva Característica da Capacidade”.

6. Dada Condição (Exemplo)

Carga Total para Cada Sala

| Item | | Sala (1) | Sala (2) | Sala (3) | Sala (4) |
|--------------------------------|--------|----------|----------|----------|----------|
| Carga de Resfriamento Estimada | kW | 4,24 | 5,35 | 5,35 | 6,36 |
| | kcal/h | 3.650 | 4.600 | 4.600 | 5.472 |
| Carga de Aquecimento Estimada | kW | 4,77 | 6,00 | 6,00 | 7,16 |
| | kcal/h | 4.100 | 5.160 | 5.160 | 6.160 |

| Item | | Sala (5) | Sala (6) | Sala (7) |
|--------------------------------|--------|----------|----------|----------|
| Carga de Resfriamento Estimada | kW | 8,48 | 10,6 | 10,6 |
| | kcal/h | 7.295 | 9.119 | 9.119 |
| Carga de Aquecimento Estimada | kW | 9,54 | 11,9 | 11,9 |
| | kcal/h | 8.207 | 10.238 | 10.238 |

Temperatura

| Resfriamento | Aquecimento |
|---|---|
| Entrada de Ar da Serpentina Externa Bulbo Seco: 30°C | Entrada de Ar da Serpentina Externa Bulbo Seco: 6°C |
| Entrada de Ar da Serpentina Interna Bulbo Seco: 27°C | Bulbo Úmido: 5°C |
| Bulbo Úmido: 19°C | Entrada de Ar da Serpentina Interna Bulbo Seco: 20°C |

<Sistema de Bomba de Calor (2 Tubos)>

Comprimento da Tubulação Equivalente entre as Unidades Internas e a Unidade Externa: 35 m

Elevação da Tubulação: 20 m

(Tamanho da Tubulação de Gás: Normal, consulte o item 6.7 “Fator de Correção de acordo com o Comprimento da Tubulação”)

Fator de Correção da Capacidade de Resfriamento = 0,95

Fator de Correção da Capacidade de Aquecimento = 0,98

Fonte de Alimentação: 60 Hz

6. Dados de Seleção

7. Seleção das Unidades Internas e Capacidade Nominal Correspondentes

Seleção das Unidades Internas do Tipo Embutida no Teto (Exemplo)

| Item | | Sala (1) | Sala (2) | Sala (3) | Sala (4) | Sala (5) |
|------------------------------------|--------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Modelo Selecionado | | RCI-2.0FSN3 | RCI-2.5FSN3 | RCI-2.5FSN3 | RCI-3.0FSN3 | RCI-4.0FSN3 |
| Capacidade Nominal de Resfriamento | kW | 5,6 | 7,1 | 7,1 | 8,0 | 11,2 |
| | kcal/h | 4.800 | 6.100 | 6.100 | 6.900 | 9.600 |
| Capacidade Nominal de Aquecimento | kW | 6,3 | 8,5 | 8,5 | 9,0 | 12,5 |
| | kcal/h | 5.400 | 7.300 | 7.300 | 7.700 | 10.700 |

| Item | | Sala (6) | Sala (7) | (1)+(2)+(3)+(4) +(5)+(6)+(7) | Unidade Externa |
|------------------------------------|--------|-------------|-------------|---------------------------------|-----------------|
| Modelo Selecionado | | RCI-5.0FSN3 | RCI-5.0FSN3 | - | RAS-220HNCELWS |
| Capacidade Nominal de Resfriamento | kW | 14,0 | 14,0 | 67,0 | 61,5 |
| | kcal/h | 12.000 | 12.000 | 57.500 | 52.800 |
| Capacidade Nominal de Aquecimento | kW | 16,0 | 16,0 | 76,8 | 69,0 |
| | kcal/h | 13.800 | 13.800 | 66.000 | 59.300 |

Capacidade Real

A capacidade das unidades externas sob certas condições é mostrada no “Anexo: Capacidade das Unidades Externas de acordo com as Condições de Temperatura e a Capacidade do IDU Conectado”.

No caso do exemplo de condição de temperatura, a capacidade da unidade externa RAS-220HNCELWS com conexão da unidade interna 100% é de 65,46 kW na operação de resfriamento e de 68,04 kW na operação de aquecimento.

a. Capacidade Real da Unidade Externa

Capacidade Máxima Real da Unidade Externa

= Capacidade da Unidade Externa em determinada temperatura com unidade interna 100%

× Fator de Correção de acordo com a Capacidade Total da Unidade Interna ¹

× Fator de Correção de acordo com o Comprimento e a Elevação da Tubulação ²

× Fator de Correção de acordo com a Condição de Temperatura ³

× Fator de Correção de acordo com a Operação de Degelo ⁴

× Fator de Correção de acordo com a Altitude ⁵

*1. Consulte a tabela no item 6.2 para verificar o Fator de Correção de acordo com a capacidade total da unidade interna.

*2. Consulte a tabela no item 6.4 “Fator de Correção de acordo com o Comprimento da Tubulação”.

*3. Consulte a tabela no item 6.3 para verificar o Fator de Correção de acordo com a condição de temperatura.

*4. Consulte a tabela do item 6.5 “Fator de Correção de acordo com a Operação de Degelo”.

*5. Consulte a tabela do item 6.6 “Fator de Correção de acordo com a Altitude”.

Neste caso, os fatores de correção são mostrados na tabela abaixo.

| Fator de Correção | Resfriamento | Aquecimento |
|-------------------------------------|--------------|-------------|
| Capacidade Total da Unidade Interna | 1,01 | 1,01 |
| Comprimento e Elevação da Tubulação | 0,95 | 0,98 |
| Temperatura | 1,00 | 0,94 |
| Altitude | 1,00 | 1,00 |

8. A Capacidade Real da Unidade Externa é

Resfriamento: [65,46 kW] x 1,01 x 0,95 x 1,00 x 1,00 = 62,8 kW (54.000 kcal/h)

Aquecimento: [68,04 kW] x 1,01 x 0,98 x 0,94 x 1,00 = 63,3 kW (54.400 kcal/h)

OBSERVAÇÃO:

- Conversão das unidades: (kcal/h) = (kW)/4,18605 x 3600

9. Capacidade Real de cada Unidade Interna

Capacidade Real de cada Unidade Interna

Capacidade Real da Unidade Externa

x [Potência de cada Unidade Interna ÷ Soma da Potência de cada Unidade Interna]

Ex:

RCI-2.0FSN3

Capacidade de Resfriamento: $62,8 \times (2,0[\text{HP}] \div (2,0[\text{HP}] + 2,5[\text{HP}] \times 2 + 3,0[\text{HP}] + 4,0[\text{HP}] + 5,0[\text{HP}] \times 2)) = 5,23 \text{ kW} (4.500 \text{ kcal/h})$ Capacidade de Aquecimento: $63,3 \times (2,0[\text{HP}] \div (2,0[\text{HP}] + 2,5[\text{HP}] \times 2 + 3,0[\text{HP}] + 4,0[\text{HP}] + 5,0[\text{HP}] \times 2)) = 5,28 \text{ kW} (4.533 \text{ kcal/h})$

RCI-2.5FSN3

Capacidade de Resfriamento: $62,8 \times (2,5[\text{HP}] \div (2,0[\text{HP}] + 2,5[\text{HP}] \times 2 + 3,0[\text{HP}] + 4,0[\text{HP}] + 5,0[\text{HP}] \times 2)) = 6,54 \text{ kW} (5.625 \text{ kcal/h})$ Capacidade de Aquecimento: $63,3 \times (2,5[\text{HP}] \div (2,0[\text{HP}] + 2,5[\text{HP}] \times 2 + 3,0[\text{HP}] + 4,0[\text{HP}] + 5,0[\text{HP}] \times 2)) = 6,59 \text{ kW} (5.667 \text{ kcal/h})$

RCI-3.0FSN3

Capacidade de Resfriamento: $62,8 \times (3,0[\text{HP}] \div (2,0[\text{HP}] + 2,5[\text{HP}] \times 2 + 3,0[\text{HP}] + 4,0[\text{HP}] + 5,0[\text{HP}] \times 2)) = 7,85 \text{ kW} (6.750 \text{ kcal/h})$ Capacidade de Aquecimento: $63,3 \times (3,0[\text{HP}] \div (2,0[\text{HP}] + 2,5[\text{HP}] \times 2 + 3,0[\text{HP}] + 4,0[\text{HP}] + 5,0[\text{HP}] \times 2)) = 7,91 \text{ kW} (6.800 \text{ kcal/h})$

RCI-4.0FSN3

Capacidade de Resfriamento: $62,8 \times (4,0[\text{HP}] \div (2,0[\text{HP}] + 2,5[\text{HP}] \times 2 + 3,0[\text{HP}] + 4,0[\text{HP}] + 5,0[\text{HP}] \times 2)) = 10,47 \text{ kW} (9.000 \text{ kcal/h})$ Capacidade de Aquecimento: $63,3 \times (4,0[\text{HP}] \div (2,0[\text{HP}] + 2,5[\text{HP}] \times 2 + 3,0[\text{HP}] + 4,0[\text{HP}] + 5,0[\text{HP}] \times 2)) = 10,55 \text{ kW} (9.067 \text{ kcal/h})$

RCI-5.0FSN3

Capacidade de Resfriamento: $62,8 \times (5,0[\text{HP}] \div (2,0[\text{HP}] + 2,5[\text{HP}] \times 2 + 3,0[\text{HP}] + 4,0[\text{HP}] + 5,0[\text{HP}] \times 2)) = 13,08 \text{ kW} (11.250 \text{ kcal/h})$ Capacidade de Aquecimento: $63,3 \times (5,0[\text{HP}] \div (2,0[\text{HP}] + 2,5[\text{HP}] \times 2 + 3,0[\text{HP}] + 4,0[\text{HP}] + 5,0[\text{HP}] \times 2)) = 13,19 \text{ kW} (11.333 \text{ kcal/h})$

Resultado

| Item | | | Sala (1) | Sala (2) | Sala (3) | Sala (4) |
|--------------------|-----------------------|--------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Modelo Selecionado | | | RCI-2.0FSN3 | RCI-2.5FSN3 | RCI-2.5FSN3 | RCI-3.0FSN3 |
| Capacidade Real | Capacidade Máxima | kW | 5,23 | 6,54 | 6,54 | 7,85 |
| | Real de Resfriamento | kcal/h | 4.500 | 5.625 | 5.625 | 6.750 |
| Capacidade Real | Capacidade Máxima | kW | 5,28 | 6,59 | 6,59 | 7,91 |
| | Real de Aquecimento | kcal/h | 4.533 | 5.667 | 5.667 | 6.800 |
| Carga de Projeto | Carga de Resfriamento | kW | 4,24 | 5,35 | 5,35 | 6,36 |
| | Estimada | kcal/h | 3.650 | 4.600 | 4.600 | 5.472 |
| Carga de Projeto | Carga de Aquecimento | kW | 4,77 | 6,00 | 6,00 | 7,16 |
| | Estimada | kcal/h | 4.100 | 5.160 | 5.160 | 6.160 |

| Item | | | Sala (5) | Sala (6) | Sala (7) | (1) + (2) + (3) + (4) + (5) + (6) + (7) |
|--------------------|-----------------------|--------|-------------|-------------|-------------|--|
| Modelo Selecionado | | | RCI-4.0FSN3 | RCI-5.0FSN3 | RCI-5.0FSN3 | - |
| Capacidade Real | Capacidade Máxima | kW | 10,47 | 13,08 | 13,08 | 62,8 |
| | Real de Resfriamento | kcal/h | 9.000 | 11.250 | 11.250 | 54.000 |
| Capacidade Real | Capacidade Máxima | kW | 10,55 | 13,19 | 13,19 | 63,3 |
| | Real de Aquecimento | kcal/h | 9.067 | 11.333 | 11.333 | 54.400 |
| Carga de Projeto | Carga de Resfriamento | kW | 8,48 | 10,6 | 10,6 | 50,98 |
| | Estimada | kcal/h | 7.295 | 9.119 | 9.119 | 43.855 |
| Carga de Projeto | Carga de Aquecimento | kW | 9,54 | 11,9 | 11,9 | 57,27 |
| | Estimada | kcal/h | 8.207 | 10.238 | 10.238 | 49.263 |

6. Dados de Seleção

6.2 Curva Característica da Capacidade

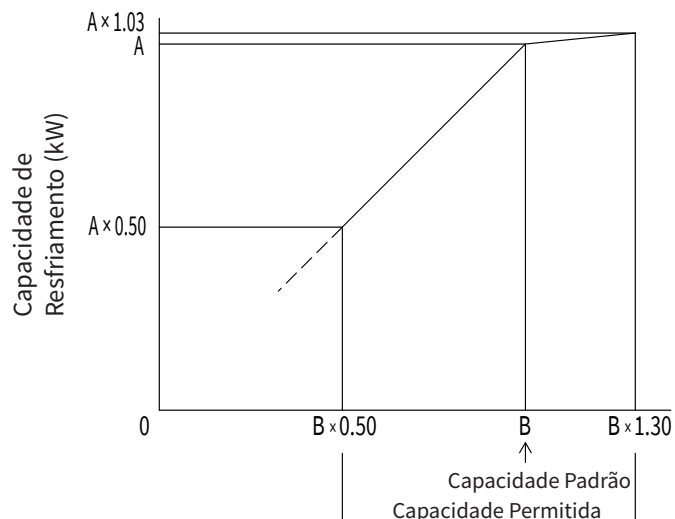
Os gráficos a seguir mostram as características da capacidade da unidade externa que corresponde à potência total da unidade interna combinada, na condição padrão com o comprimento nominal da tubulação mostrado na página 1-22.

< Capacidade de Resfriamento >

• Condição

Temperatura de Entrada do Ar Interno: 27,0 °C BS, 19,0 °C BU

Temperatura de Entrada do Ar Externo: 35,0 °C BS



Potência Total das Unidades Internas Combinadas (HP)

Standard

| Modelo | A (kW) | B (HP) |
|-------------------|--------|--------|
| RAS-080HNCEL(R)W | 22,4 | 8 |
| RAS-100HNCEL(R)W | 28,0 | 10 |
| RAS-120HNCEL(R)W | 33,5 | 12 |
| RAS-140HNCEL(R)W | 40,0 | 14 |
| RAS-160HNCEL(R)W | 45,0 | 16 |
| RAS-180HNCEL(R)W | 50,0 | 18 |
| RAS-180HNCEL(R)WS | 50,4 | 18 |
| RAS-200HNCEL(R)WS | 56,0 | 20 |
| RAS-220HNCEL(R)WS | 61,5 | 22 |
| RAS-240HNCEL(R)WS | 67,0 | 24 |
| RAS-260HNCEL(R)WS | 73,5 | 26 |
| RAS-280HNCEL(R)WS | 80,0 | 28 |
| RAS-300HNCEL(R)WS | 85,0 | 30 |
| RAS-320HNCEL(R)WS | 90,0 | 32 |
| RAS-340HNCEL(R)WS | 96,0 | 34 |
| RAS-360HNCEL(R)WS | 101,5 | 36 |
| RAS-380HNCEL(R)WS | 107,0 | 38 |
| RAS-400HNCEL(R)WS | 113,5 | 40 |
| RAS-420HNCEL(R)WS | 120,0 | 42 |
| RAS-440HNCEL(R)WS | 125,0 | 44 |
| RAS-460HNCEL(R)WS | 130,0 | 46 |
| RAS-480HNCEL(R)WS | 135,0 | 48 |
| RAS-500HNCEL(R)WS | 141,5 | 50 |
| RAS-520HNCEL(R)WS | 147,0 | 52 |
| RAS-540HNCEL(R)WS | 152,0 | 54 |
| RAS-560HNCEL(R)WS | 157,0 | 56 |
| RAS-580HNCEL(R)WS | 163,5 | 58 |
| RAS-600HNCEL(R)WS | 170,0 | 60 |
| RAS-620HNCEL(R)WS | 175,0 | 62 |
| RAS-640HNCEL(R)WS | 180,0 | 64 |
| RAS-660HNCEL(R)WS | 185,0 | 66 |
| RAS-680HNCEL(R)WS | 190,0 | 68 |
| RAS-700HNCEL(R)WS | 195,0 | 70 |
| RAS-720HNCEL(R)WS | 200,0 | 72 |

Premium

| Modelo | A (kW) | B (HP) |
|-------------------|--------|--------|
| RAS-080HNCEL(R)W | 22,4 | 8 |
| RAS-100HNCEL(R)W | 28,0 | 10 |
| RAS-120HNCEL(R)W | 33,5 | 12 |
| RAS-140HNCEL(R)W | 40,0 | 14 |
| RAS-160HNCEL(R)WP | 44,8 | 16 |
| RAS-180HNCEL(R)WP | 50,4 | 18 |
| RAS-200HNCEL(R)WP | 55,9 | 20 |
| RAS-220HNCEL(R)WP | 61,5 | 22 |
| RAS-240HNCEL(R)WP | 67,2 | 24 |
| RAS-260HNCEL(R)WP | 72,8 | 26 |
| RAS-280HNCEL(R)WP | 78,3 | 28 |
| RAS-300HNCEL(R)WP | 83,9 | 30 |
| RAS-320HNCEL(R)WP | 89,4 | 32 |
| RAS-340HNCEL(R)WP | 95,0 | 34 |
| RAS-360HNCEL(R)WP | 100,5 | 36 |
| RAS-380HNCEL(R)WP | 106,3 | 38 |
| RAS-400HNCEL(R)WP | 111,8 | 40 |
| RAS-420HNCEL(R)WP | 117,4 | 42 |
| RAS-440HNCEL(R)WP | 122,9 | 44 |
| RAS-460HNCEL(R)WP | 128,5 | 46 |
| RAS-480HNCEL(R)WP | 134,0 | 48 |

Economic

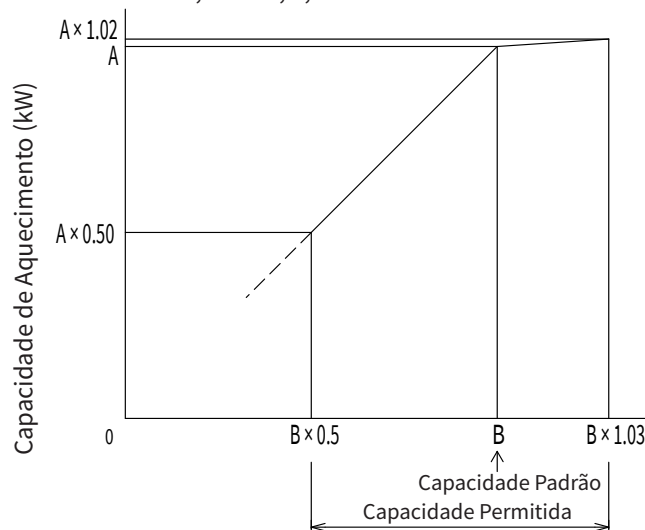
| Modelo | A (kW) | B (HP) |
|-------------------|--------|--------|
| RAS-080HNCEL(R)W | 22,4 | 8 |
| RAS-100HNCEL(R)W | 28,0 | 10 |
| RAS-120HNCEL(R)W | 33,5 | 12 |
| RAS-140HNCEL(R)W | 40,0 | 14 |
| RAS-160HNCEL(R)W | 45,0 | 16 |
| RAS-180HNCEL(R)W | 50,0 | 18 |
| RAS-200HNCEL(R)WE | 56,0 | 20 |
| RAS-220HNCEL(R)WE | 61,5 | 22 |
| RAS-240HNCEL(R)WE | 67,0 | 24 |
| RAS-260HNCEL(R)WE | 73,5 | 26 |
| RAS-280HNCEL(R)WE | 80,0 | 28 |
| RAS-300HNCEL(R)WE | 85,0 | 30 |
| RAS-320HNCEL(R)WE | 90,0 | 32 |
| RAS-340HNCEL(R)WE | 96,0 | 34 |
| RAS-360HNCEL(R)WE | 101,5 | 36 |
| RAS-380HNCEL(R)WE | 107,0 | 38 |
| RAS-400HNCEL(R)WE | 113,5 | 40 |
| RAS-420HNCEL(R)WE | 120,0 | 42 |
| RAS-440HNCEL(R)WE | 125,0 | 44 |
| RAS-460HNCEL(R)WE | 130,0 | 46 |
| RAS-480HNCEL(R)WE | 135,0 | 48 |
| RAS-500HNCEL(R)WE | 141,5 | 50 |
| RAS-520HNCEL(R)WE | 147,0 | 52 |
| RAS-540HNCEL(R)WE | 152,0 | 54 |
| RAS-560HNCEL(R)WE | 157,0 | 56 |
| RAS-580HNCEL(R)WE | 163,5 | 58 |
| RAS-600HNCEL(R)WE | 170,0 | 60 |
| RAS-620HNCEL(R)WE | 175,0 | 62 |
| RAS-640HNCEL(R)WE | 180,0 | 64 |
| RAS-660HNCEL(R)WE | 185,0 | 66 |
| RAS-680HNCEL(R)WE | 190,0 | 68 |
| RAS-700HNCEL(R)WE | 195,0 | 70 |
| RAS-720HNCEL(R)WE | 200,0 | 72 |

< Capacidade de Aquecimento >

• Condição

Temperatura de Entrada do Ar Interno: 20,0 °C BS

Temperatura de Entrada do Ar Externo: 7,0 °C BS, 6,0 °C BU



Potência Total das Unidades Internas Combinadas (HP)

Standard

| Modelo | A (kW) | B (HP) |
|-------------------|--------|--------|
| RAS-080HNCEL(R)W | 25,0 | 8 |
| RAS-100HNCEL(R)W | 31,5 | 10 |
| RAS-120HNCEL(R)W | 37,5 | 12 |
| RAS-140HNCEL(R)W | 45,0 | 14 |
| RAS-160HNCEL(R)W | 50,0 | 16 |
| RAS-180HNCEL(R)W | 54,0 | 18 |
| RAS-180HNCEL(R)WS | 56,5 | 18 |
| RAS-200HNCEL(R)WS | 63,0 | 20 |
| RAS-220HNCEL(R)WS | 69,0 | 22 |
| RAS-240HNCEL(R)WS | 75,0 | 24 |
| RAS-260HNCEL(R)WS | 82,5 | 26 |
| RAS-280HNCEL(R)WS | 90,0 | 28 |
| RAS-300HNCEL(R)WS | 95,0 | 30 |
| RAS-320HNCEL(R)WS | 100,0 | 32 |
| RAS-340HNCEL(R)WS | 108,0 | 34 |
| RAS-360HNCEL(R)WS | 114,0 | 36 |
| RAS-380HNCEL(R)WS | 120,0 | 38 |
| RAS-400HNCEL(R)WS | 127,5 | 40 |
| RAS-420HNCEL(R)WS | 135,0 | 42 |
| RAS-440HNCEL(R)WS | 140,0 | 44 |
| RAS-460HNCEL(R)WS | 145,0 | 46 |
| RAS-480HNCEL(R)WS | 150,0 | 48 |
| RAS-500HNCEL(R)WS | 159,0 | 50 |
| RAS-520HNCEL(R)WS | 165,0 | 52 |
| RAS-540HNCEL(R)WS | 170,0 | 54 |
| RAS-560HNCEL(R)WS | 175,0 | 56 |
| RAS-580HNCEL(R)WS | 182,5 | 58 |
| RAS-600HNCEL(R)WS | 190,0 | 60 |
| RAS-620HNCEL(R)WS | 195,0 | 62 |
| RAS-640HNCEL(R)WS | 200,0 | 64 |
| RAS-660HNCEL(R)WS | 204,0 | 66 |
| RAS-680HNCEL(R)WS | 208,0 | 68 |
| RAS-700HNCEL(R)WS | 212,0 | 70 |
| RAS-720HNCEL(R)WS | 216,0 | 72 |

Premium

| Modelo | A (kW) | B (HP) |
|-------------------|--------|--------|
| RAS-080HNCEL(R)W | 25,0 | 8 |
| RAS-100HNCEL(R)W | 31,5 | 10 |
| RAS-120HNCEL(R)W | 37,5 | 12 |
| RAS-140HNCEL(R)W | 45,0 | 14 |
| RAS-160HNCEL(R)WP | 50,0 | 16 |
| RAS-180HNCEL(R)WP | 56,5 | 18 |
| RAS-200HNCEL(R)WP | 62,5 | 20 |
| RAS-220HNCEL(R)WP | 69,0 | 22 |
| RAS-240HNCEL(R)WP | 75,0 | 24 |
| RAS-260HNCEL(R)WP | 81,5 | 26 |
| RAS-280HNCEL(R)WP | 87,5 | 28 |
| RAS-300HNCEL(R)WP | 94,0 | 30 |
| RAS-320HNCEL(R)WP | 100,0 | 32 |
| RAS-340HNCEL(R)WP | 106,5 | 34 |
| RAS-360HNCEL(R)WP | 112,5 | 36 |
| RAS-380HNCEL(R)WP | 119,0 | 38 |
| RAS-400HNCEL(R)WP | 125,0 | 40 |
| RAS-420HNCEL(R)WP | 131,5 | 42 |
| RAS-440HNCEL(R)WP | 137,5 | 44 |
| RAS-460HNCEL(R)WP | 144,0 | 46 |
| RAS-480HNCEL(R)WP | 150,0 | 48 |

Economic

| Modelo | A (kW) | B (HP) |
|-------------------|--------|--------|
| RAS-080HNCEL(R)W | 25,0 | 8 |
| RAS-100HNCEL(R)W | 31,5 | 10 |
| RAS-120HNCEL(R)W | 37,5 | 12 |
| RAS-140HNCEL(R)W | 45,0 | 14 |
| RAS-160HNCEL(R)W | 50,0 | 16 |
| RAS-180HNCEL(R)W | 54,0 | 18 |
| RAS-200HNCEL(R)WE | 63,0 | 20 |
| RAS-220HNCEL(R)WE | 69,0 | 22 |
| RAS-240HNCEL(R)WE | 75,0 | 24 |
| RAS-260HNCEL(R)WE | 82,5 | 26 |
| RAS-280HNCEL(R)WE | 90,0 | 28 |
| RAS-300HNCEL(R)WE | 95,0 | 30 |
| RAS-320HNCEL(R)WE | 100,0 | 32 |
| RAS-340HNCEL(R)WE | 108,0 | 34 |
| RAS-360HNCEL(R)WE | 114,0 | 36 |
| RAS-380HNCEL(R)WE | 120,0 | 38 |
| RAS-400HNCEL(R)WE | 127,5 | 40 |
| RAS-420HNCEL(R)WE | 135,0 | 42 |
| RAS-440HNCEL(R)WE | 140,0 | 44 |
| RAS-460HNCEL(R)WE | 145,0 | 46 |
| RAS-480HNCEL(R)WE | 150,0 | 48 |
| RAS-500HNCEL(R)WE | 159,0 | 50 |
| RAS-520HNCEL(R)WE | 165,0 | 52 |
| RAS-540HNCEL(R)WE | 170,0 | 54 |
| RAS-560HNCEL(R)WE | 175,0 | 56 |
| RAS-580HNCEL(R)WE | 182,5 | 58 |
| RAS-600HNCEL(R)WE | 190,0 | 60 |
| RAS-620HNCEL(R)WE | 195,0 | 62 |
| RAS-640HNCEL(R)WE | 200,0 | 64 |
| RAS-660HNCEL(R)WE | 204,0 | 66 |
| RAS-680HNCEL(R)WE | 208,0 | 68 |
| RAS-700HNCEL(R)WE | 212,0 | 70 |
| RAS-720HNCEL(R)WE | 216,0 | 72 |

6. Dados de Seleção

6.3 Capacidade das Unidades Externas de acordo com as Condições de Temperatura e a Capacidade da Unidade Interna Conectado (Dados de Carga Parcial)

Consulte o Anexo para verificar a carga parcial detalhada .

6.4 Fator de Correção de acordo com o Comprimento da Tubulação

Capacidade de Resfriamento

Fator de Correção da Capacidade de Resfriamento de acordo com o Comprimento da Tubulação

A capacidade de resfriamento deve ser corrigida de acordo com a seguinte fórmula:

$$CCA = CC \times F$$

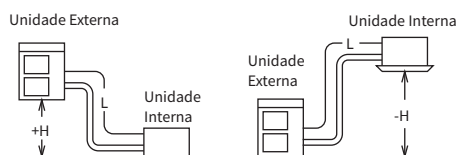
CCA: Capacidade de Resfriamento Corrigida Real

CC: Capacidade de Resfriamento na Tabela de Desempenho

F: Fator de Correção com base no Comprimento Equivalente da Tubulação

Os fatores de correção são mostrados na figura a seguir.

| | Um Cotovelo de 90° | Um Cotovelo de 180° | Um Kit Múltiplo |
|--------------------------------------|--------------------|---------------------|-----------------|
| Comprimento Equivalente da Tubulação | 0,5 m | 1,5 m | 0,5 m |



H: Distância Vertical entre a Unidade Interna e a Unidade Externa em Metros

EL: Distância Total Equivalente entre a Unidade Interna e a Unidade Externa em Metros (Comprimento Equivalente da Tubulação Unidirecional)

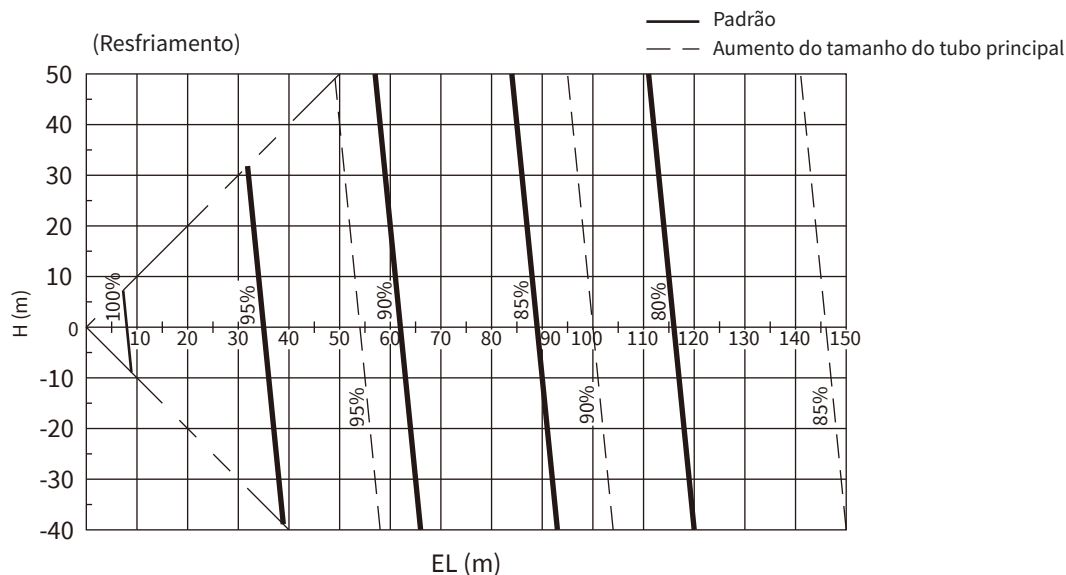
H>0: Posição da Unidade Externa Mais Alta do que a Posição da Unidade Interna

L: Comprimento Real da Tubulação Unidirecional entre a Unidade Interna e a Unidade Externa em Metros

OBSERVAÇÃO:

- Se EL for maior que 100 m, a tubulação principal (para 8 e 10 HP: Tubo de gás e tubo de líquido, para 12 HP ou mais: apenas para tubo de gás) deve ser aumentada em 1 tamanho.

MODELOS: RAS-080HNCEL(R)W, RAS-100HNCEL(R)W, RAS-120HNCEL(R)W, RAS-140HNCEL(R)W
RAS-160HNCEL(R)W, RAS-180HNCEL(R)W



Capacidade de Aquecimento

Fator de Correção da Capacidade de Aquecimento de acordo com o Comprimento da Tubulação
 A capacidade de aquecimento deve ser corrigida de acordo com a seguinte fórmula:

$$HCA = HC \times F$$

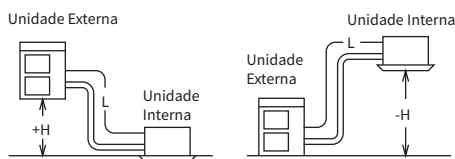
HCA: Capacidade de Aquecimento Corrigida Real

HC: Capacidade de Aquecimento na Tabela de Desempenho

F: Fator de Correção com base no Comprimento Equivalente da Tubulação

Os fatores de correção são mostrados na figura a seguir.

| | Um Cotovelo de 90° | Um Cotovelo de 180° | Um Kit Múltiplo |
|--------------------------------------|--------------------|---------------------|-----------------|
| Comprimento Equivalente da Tubulação | 0,5 m | 1,5 m | 0,5 m |



H: Distância Vertical entre a Unidade Interna e a Unidade Externa em Metros

EL: Distância Total Equivalente entre a Unidade Interna e a Unidade Externa em Metros (Comprimento Equivalente da Tubulação Unidirecional)

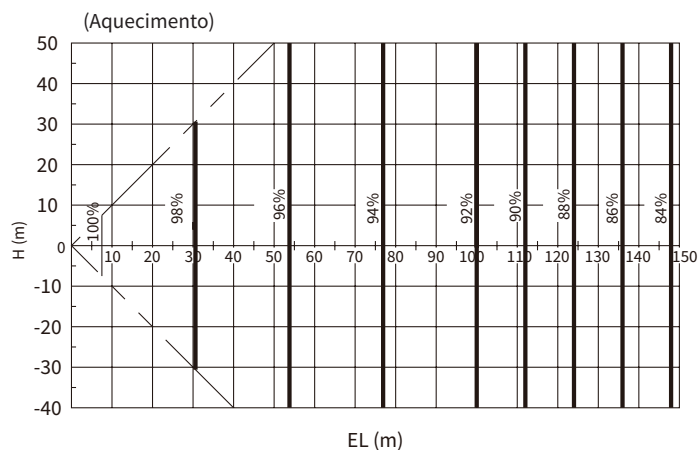
H>0: Posição da Unidade Externa Mais Alta do que a Posição da Unidade Interna

L: Comprimento Real da Tubulação Unidirecional entre a Unidade Interna e a Unidade Externa em Metros

OBSERVAÇÃO:

- Se EL for maior que 100 m, a tubulação principal (para 8 e 10 HP: Tubo de gás e tubo de líquido, para 12 HP ou mais: apenas para tubo de gás) deve ser aumentada em 1 tamanho.

MODELOS: RAS-080HNCEL(R)W, RAS-100HNCEL(R)W, RAS-120HNCEL(R)W, RAS-140HNCEL(R)W
 RAS-160HNCEL(R)W, RAS-180HNCEL(R)W



6. Dados de Seleção

6.5 Fator de Correção de acordo com a Operação de Degelo

A capacidade de aquecimento no parágrafo anterior, exclui a condição do período de operação de congelamento ou degelo.

Considerando a operação de congelamento ou de degelo, a capacidade de aquecimento é corrigida por meio da equação abaixo.

Capacidade de Aquecimento Corrigida = Fator de Correção x Capacidade de Aquecimento

| | | | | | | | |
|---|------|------|------|------|------|------|-----|
| Temperatura do Ar de Entrada Externo (°C BS) (Umidade = 85 % UR) | -7 | -5 | -3 | 0 | 3 | 5 | 7 |
| Fator de Correção | 0,95 | 0,93 | 0,87 | 0,79 | 0,82 | 0,88 | 1,0 |

OBSERVAÇÃO:

- O fator de correção não está disponível para condições especiais, como uma nevasca ou uma operação em um período de transição.

6.6 Fator de Correção de acordo com a Altitude

A capacidade é afetada pela altitude.

Capacidade Corrigida = Fator de Correção × Capacidade

| | | | | | | | | |
|---------------------|----------|--------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Altitude m (pés) | 0 (0) | 300 (984) | 600 (1.969) | 900 (2.953) | 1200 (3.937) | 1500 (4.921) | 1800 (5.906) | 2000 (6.562) |
| Fator de Correção | 1,00 | 0,97 | 0,93 | 0,90 | 0,87 | 0,84 | 0,81 | 0,79 |

| | | | | | | | | |
|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Altitude m (pés) | 2100 (6.890) | 2400 (7.874) | 2700 (8.858) | 3000 (9.843) | 3300 (10.827) | 3600 (11.811) | 3900 (12.795) | 4000 (13.123) |
| Fator de Correção | 0,78 | 0,75 | 0,72 | 0,70 | 0,67 | 0,64 | 0,62 | 0,61 |

7. Dados Elétricos

7.1 Unidades Base

| Modelo | Alimentação Principal da Unidade | | | Tensão Aplicável | | Operação de Resfriamento | | Operação de Aquecimento | | Corrente Máxima ** |
|---------------|----------------------------------|------------|------|------------------|--------|--------------------------|-------|-------------------------|-------|-----------------------|
| | VOL | PH | HZ | Máximo | Mínimo | RNC | IPT | RNC | IPT | |
| | (V) | (ϕ) | (Hz) | (V) | (V) | (A) | (kW) | (A) | (kW) | |
| RAS-080HNCELW | 380 | 3 | 60 | 457 | 342 | 8,4 | 4,96 | 8,6 | 5,09 | 18 |
| RAS-100HNCELW | 380 | 3 | 60 | 457 | 342 | 11,1 | 6,58 | 12,0 | 7,09 | 21 |
| RAS-120HNCELW | 380 | 3 | 60 | 457 | 342 | 13,3 | 7,85 | 13,5 | 8,00 | 27 |
| RAS-140HNCELW | 380 | 3 | 60 | 457 | 342 | 17,5 | 10,39 | 17,3 | 10,23 | 32 |
| RAS-160HNCELW | 380 | 3 | 60 | 457 | 342 | 20,0 | 11,87 | 19,2 | 11,35 | 36 |
| RAS-180HNCELW | 380 | 3 | 60 | 457 | 342 | 23,8 | 14,11 | 23,4 | 13,85 | 40 |
| RAS-080HNCERW | 220 | 3 | 60 | 242 | 198 | 14,2 | 4,96 | 14,5 | 5,09 | 31 |
| RAS-100HNCERW | 220 | 3 | 60 | 242 | 198 | 18,8 | 6,58 | 20,2 | 7,09 | 39 |
| RAS-120HNCERW | 220 | 3 | 60 | 242 | 198 | 22,4 | 7,85 | 22,8 | 8,00 | 49 |
| RAS-140HNCERW | 220 | 3 | 60 | 242 | 198 | 29,6 | 10,39 | 29,2 | 10,23 | 53 |
| RAS-160HNCERW | 220 | 3 | 60 | 242 | 198 | 33,9 | 11,87 | 32,4 | 11,35 | 60 |
| RAS-180HNCERW | 220 | 3 | 60 | 242 | 198 | 40,2 | 14,11 | 39,5 | 13,85 | 66 |

VOL: Tensão de Alimentação Nominal da Unidade (Placa)(V)

RNC: Corrente de Operação (A)

HZ: Frequência (Hz)

PH: Fases (ϕ)

IPT: Consumo Nominal (kW)

** Deve ser utilizado para o dimensionamento do ponto de força.

NOTAS:

- Os dados do compressor acima são baseados na combinação de 100% da capacidade das unidades internas na frequência de operação nominal.
- Os dados de desempenho acima são baseados no comprimento da tubulação equivalente de cada potência da unidade e 0 m de elevação da tubulação.
- Esses dados são baseados nas mesmas condições das capacidades nominais de aquecimento e resfriamento.

7. Dados Elétricos

7.2 Combinações

380 V/60 Hz

Standard

| Modelo | Alimentação Principal da Unidade | | | Tensão Aplicável | | Operação de Resfriamento | | Operação de Aquecimento | | Corrente Máxima ** |
|----------------|----------------------------------|------|------|------------------|--------|--------------------------|------|-------------------------|------|--------------------|
| | VOL | PH | HZ | Máximo | Mínimo | RNC | IPT | RNC | IPT | |
| RAS-080HNCELW | 380 | 3 | 60 | 418 | 342 | 8,4 | 5,0 | 8,6 | 5,1 | 18 |
| RAS-100HNCELW | | | | | | 11,1 | 6,6 | 12,0 | 7,1 | 21 |
| RAS-120HNCELW | | | | | | 13,3 | 7,9 | 13,5 | 8,0 | 27 |
| RAS-140HNCELW | | | | | | 17,5 | 10,4 | 17,3 | 10,2 | 32 |
| RAS-160HNCELW | | | | | | 20,0 | 11,9 | 19,2 | 11,4 | 36 |
| RAS-180HNCELW | | | | | | 23,8 | 14,1 | 23,4 | 13,9 | 40 |
| RAS-200HNCELWS | | | | | | 22,2 | 13,2 | 24,0 | 14,2 | 42 |
| RAS-220HNCELWS | | | | | | 24,4 | 14,4 | 25,5 | 15,1 | 48 |
| RAS-240HNCELWS | | | | | | 26,6 | 15,7 | 27,0 | 16,0 | 54 |
| RAS-260HNCELWS | | | | | | 30,8 | 18,2 | 30,8 | 18,2 | 59 |
| RAS-280HNCELWS | | | | | | 35,0 | 20,8 | 34,6 | 20,5 | 64 |
| RAS-300HNCELWS | | | | | | 37,5 | 22,3 | 36,5 | 21,6 | 68 |
| RAS-320HNCELWS | | | | | | 40,0 | 23,7 | 38,4 | 22,7 | 72 |
| RAS-340HNCELWS | | | | | | 39,7 | 23,6 | 41,3 | 24,4 | 74 |
| RAS-360HNCELWS | | | | | | 41,9 | 24,8 | 42,8 | 25,3 | 80 |
| RAS-380HNCELWS | | | | | | 44,1 | 26,1 | 44,3 | 26,2 | 86 |
| RAS-400HNCELWS | | | | | | 48,3 | 28,6 | 48,1 | 28,5 | 91 |
| RAS-420HNCELWS | | | | | | 52,5 | 31,2 | 51,9 | 30,7 | 96 |
| RAS-440HNCELWS | | | | | | 55,0 | 32,7 | 53,8 | 31,8 | 100 |
| RAS-460HNCELWS | | | | | | 57,5 | 34,1 | 55,7 | 32,9 | 104 |
| RAS-480HNCELWS | | | | | | 60,0 | 35,6 | 57,6 | 34,1 | 108 |
| RAS-500HNCELWS | | | | | | 59,4 | 35,2 | 60,1 | 35,6 | 112 |
| RAS-520HNCELWS | | | | | | 61,6 | 36,5 | 61,6 | 36,5 | 118 |
| RAS-540HNCELWS | | | | | | 64,1 | 38,0 | 63,5 | 37,6 | 122 |
| RAS-560HNCELWS | | | | | | 66,6 | 39,4 | 65,4 | 38,7 | 126 |
| RAS-580HNCELWS | | | | | | 70,8 | 42,0 | 69,2 | 40,9 | 131 |
| RAS-600HNCELWS | | | | | | 75,0 | 44,5 | 73,0 | 43,2 | 136 |
| RAS-620HNCELWS | | | | | | 77,5 | 46,0 | 74,9 | 44,3 | 140 |
| RAS-640HNCELWS | | | | | | 80,0 | 47,5 | 76,8 | 45,4 | 144 |
| RAS-660HNCELWS | | | | | | 83,8 | 49,7 | 81,0 | 47,9 | 148 |
| RAS-680HNCELWS | 87,6 | 52,0 | 85,2 | 50,4 | 152 | | | | | |
| RAS-700HNCELWS | 91,4 | 54,2 | 89,4 | 52,9 | 156 | | | | | |
| RAS-720HNCELWS | 95,2 | 56,4 | 93,6 | 55,4 | 160 | | | | | |

VOL: Tensão de Alimentação Nominal da Unidade (Placa)(V)

RNC: Corrente de Operação (A)

HZ: Frequência (Hz)

PH: Fases (ϕ)

IPT: Consumo Nominal (kW)

** Deve ser utilizado para o dimensionamento do ponto de força.

NOTAS:

- Os dados do compressor acima são baseados na combinação de 100% da capacidade das unidades internas na frequência de operação nominal.
- Os dados de desempenho acima são baseados no comprimento da tubulação equivalente de cada potência da unidade e 0 m de elevação da tubulação.
- Esses dados são baseados nas mesmas condições das capacidades nominais de aquecimento e resfriamento.
- O compressor é iniciado por um inversor, resultando em corrente de partida extremamente baixa.

380 V/60 Hz
Premium

| Modelo | Alimentação Principal da Unidade | | | Tensão Aplicável | | Operação de Resfriamento | | Operação de Aquecimento | | Corrente Máxima ** |
|----------------|----------------------------------|------|------|------------------|--------|--------------------------|------|-------------------------|------|--------------------|
| | VOL | PH | HZ | Máximo | Mínimo | RNC | IPT | RNC | IPT | |
| RAS-080HNCELW | 380 | 3 | 60 | 418 | 342 | 8,4 | 5,0 | 8,6 | 5,1 | 18 |
| RAS-100HNCELW | | | | | | 11,1 | 6,6 | 12,0 | 7,1 | 21 |
| RAS-120HNCELW | | | | | | 13,3 | 7,9 | 13,5 | 8,0 | 27 |
| RAS-140HNCELW | | | | | | 17,5 | 10,4 | 17,3 | 10,2 | 32 |
| RAS-160HNCELWP | | | | | | 16,8 | 9,9 | 17,2 | 10,2 | 36 |
| RAS-180HNCELWP | | | | | | 19,5 | 11,5 | 20,6 | 12,2 | 39 |
| RAS-200HNCELWP | | | | | | 21,7 | 12,8 | 22,1 | 13,1 | 45 |
| RAS-220HNCELWP | | | | | | 24,4 | 14,4 | 25,5 | 15,1 | 48 |
| RAS-240HNCELWP | | | | | | 25,2 | 14,9 | 25,8 | 15,3 | 54 |
| RAS-260HNCELWP | | | | | | 27,9 | 16,5 | 29,2 | 17,3 | 57 |
| RAS-280HNCELWP | | | | | | 30,1 | 17,8 | 30,7 | 18,2 | 63 |
| RAS-300HNCELWP | | | | | | 32,8 | 19,4 | 34,1 | 20,2 | 66 |
| RAS-320HNCELWP | | | | | | 35,0 | 20,7 | 35,6 | 21,1 | 72 |
| RAS-340HNCELWP | | | | | | 37,7 | 22,3 | 39,0 | 23,1 | 75 |
| RAS-360HNCELWP | | | | | | 39,9 | 23,6 | 40,5 | 24,0 | 81 |
| RAS-380HNCELWP | | | | | | 41,2 | 24,4 | 42,7 | 25,3 | 84 |
| RAS-400HNCELWP | | | | | | 43,4 | 25,6 | 44,2 | 26,2 | 90 |
| RAS-420HNCELWP | | | | | | 46,1 | 27,2 | 47,6 | 28,2 | 93 |
| RAS-440HNCELWP | 48,3 | 28,5 | 49,1 | 29,1 | 99 | | | | | |
| RAS-460HNCELWP | 51,0 | 30,1 | 52,5 | 31,1 | 102 | | | | | |
| RAS-480HNCELWP | 53,2 | 31,4 | 54,0 | 32,0 | 108 | | | | | |

VOL: Tensão de Alimentação Nominal da Unidade (Placa)(V)

RNC: Corrente de Operação (A)

HZ: Frequência (Hz)

PH: Fases (ϕ)

IPT: Consumo Nominal (kW)

** Deve ser utilizado para o dimensionamento do ponto de força.

NOTAS:

- Os dados do compressor acima são baseados na combinação de 100% da capacidade das unidades internas na frequência de operação nominal.
- Os dados de desempenho acima são baseados no comprimento da tubulação equivalente de cada potência da unidade e 0 m de elevação da tubulação.
- Esses dados são baseados nas mesmas condições das capacidades nominais de aquecimento e resfriamento.
- O compressor é iniciado por um inversor, resultando em corrente de partida extremamente baixa.

7. Dados Elétricos

380 V/60 Hz

Economic

| Modelo | Alimentação Principal da Unidade | | | Tensão Aplicável | | Operação de Resfriamento | | Operação de Aquecimento | | Corrente Máxima ** |
|----------------|----------------------------------|------|------|------------------|--------|--------------------------|------|-------------------------|------|--------------------|
| | VOL | PH | HZ | Máximo | Mínimo | RNC | IPT | RNC | IPT | |
| RAS-080HNCELW | 380 | 3 | 60 | 418 | 342 | 8,4 | 5,0 | 8,6 | 5,1 | 18 |
| RAS-100HNCELW | | | | | | 11,1 | 6,6 | 12,0 | 7,1 | 21 |
| RAS-120HNCELW | | | | | | 13,3 | 7,9 | 13,5 | 8,0 | 27 |
| RAS-140HNCELW | | | | | | 17,5 | 10,4 | 17,3 | 10,2 | 32 |
| RAS-160HNCELW | | | | | | 20,0 | 11,9 | 19,2 | 11,4 | 36 |
| RAS-180HNCELW | | | | | | 23,8 | 14,1 | 23,4 | 13,9 | 40 |
| RAS-200HNCELWE | | | | | | 22,2 | 13,2 | 24,0 | 14,2 | 42 |
| RAS-220HNCELWE | | | | | | 25,9 | 15,4 | 25,9 | 15,3 | 50 |
| RAS-240HNCELWE | | | | | | 28,6 | 17,0 | 29,3 | 17,3 | 53 |
| RAS-260HNCELWE | | | | | | 31,1 | 18,5 | 31,2 | 18,4 | 57 |
| RAS-280HNCELWE | | | | | | 34,9 | 20,7 | 35,4 | 20,9 | 61 |
| RAS-300HNCELWE | | | | | | 37,1 | 22,0 | 36,9 | 21,9 | 67 |
| RAS-320HNCELWE | | | | | | 41,3 | 24,5 | 40,7 | 24,1 | 72 |
| RAS-340HNCELWE | | | | | | 43,8 | 26,0 | 42,6 | 25,2 | 76 |
| RAS-360HNCELWE | | | | | | 47,6 | 28,2 | 46,8 | 27,7 | 80 |
| RAS-380HNCELWE | | | | | | 46,0 | 27,3 | 47,4 | 28,0 | 82 |
| RAS-400HNCELWE | | | | | | 49,7 | 29,5 | 49,3 | 29,2 | 90 |
| RAS-420HNCELWE | | | | | | 52,4 | 31,1 | 52,7 | 31,2 | 93 |
| RAS-440HNCELWE | | | | | | 54,9 | 32,6 | 54,6 | 32,3 | 97 |
| RAS-460HNCELWE | | | | | | 58,7 | 34,8 | 58,8 | 34,8 | 101 |
| RAS-480HNCELWE | | | | | | 60,9 | 36,1 | 60,3 | 35,7 | 107 |
| RAS-500HNCELWE | | | | | | 65,1 | 38,6 | 64,1 | 37,9 | 112 |
| RAS-520HNCELWE | | | | | | 67,6 | 40,1 | 66,0 | 39,1 | 116 |
| RAS-540HNCELWE | | | | | | 71,4 | 42,3 | 70,2 | 41,6 | 120 |
| RAS-560HNCELWE | | | | | | 69,8 | 41,4 | 70,8 | 41,9 | 122 |
| RAS-580HNCELWE | | | | | | 73,5 | 43,6 | 72,7 | 43,0 | 130 |
| RAS-600HNCELWE | | | | | | 76,2 | 45,2 | 76,1 | 45,0 | 133 |
| RAS-620HNCELWE | | | | | | 78,7 | 46,7 | 78,0 | 46,1 | 137 |
| RAS-640HNCELWE | 82,5 | 48,9 | 82,2 | 48,6 | 141 | | | | | |
| RAS-660HNCELWE | 84,7 | 50,2 | 83,7 | 49,6 | 147 | | | | | |
| RAS-680HNCELWE | 88,9 | 52,7 | 87,5 | 51,8 | 152 | | | | | |
| RAS-700HNCELWE | 91,4 | 54,2 | 89,4 | 52,9 | 156 | | | | | |
| RAS-720HNCELWE | 95,2 | 56,4 | 93,6 | 55,4 | 160 | | | | | |

VOL: Tensão de Alimentação Nominal da Unidade (Placa)(V)

RNC: Corrente de Operação (A)

HZ: Frequência (Hz)

PH: Fases (ϕ)

IPT: Consumo Nominal (kW)

** Deve ser utilizado para o dimensionamento do ponto de força.

NOTAS:

- Os dados do compressor acima são baseados na combinação de 100% da capacidade das unidades internas na frequência de operação nominal.
- Os dados de desempenho acima são baseados no comprimento da tubulação equivalente de cada potência da unidade e 0 m de elevação da tubulação.
- Esses dados são baseados nas mesmas condições das capacidades nominais de aquecimento e resfriamento.
- O compressor é iniciado por um inversor, resultando em corrente de partida extremamente baixa.

220 V/60 Hz
Standard

| Modelo | Alimentação Principal da Unidade | | | Tensão Aplicável | | Operação de Resfriamento | | Operação de Aquecimento | | Corrente Máxima ** |
|----------------|----------------------------------|------|-------|------------------|--------|--------------------------|------|-------------------------|------|--------------------|
| | VOL | PH | HZ | Máximo | Mínimo | RNC | IPT | RNC | IPT | |
| RAS-080HNCERW | 220 | 3 | 60 | 242 | 198 | 14,2 | 5,0 | 14,5 | 5,1 | 31 |
| RAS-100HNCERW | | | | | | 18,8 | 6,6 | 20,2 | 7,1 | 39 |
| RAS-120HNCERW | | | | | | 22,4 | 7,9 | 22,8 | 8,0 | 49 |
| RAS-140HNCERW | | | | | | 29,6 | 10,4 | 29,2 | 10,2 | 53 |
| RAS-160HNCERW | | | | | | 33,9 | 11,9 | 32,4 | 11,4 | 60 |
| RAS-180HNCERW | | | | | | 40,2 | 14,1 | 39,5 | 13,9 | 66 |
| RAS-200HNCERWS | | | | | | 37,6 | 13,2 | 40,4 | 14,2 | 78 |
| RAS-220HNCERWS | | | | | | 41,2 | 14,4 | 43,0 | 15,1 | 88 |
| RAS-240HNCERWS | | | | | | 44,8 | 15,7 | 45,6 | 16,0 | 98 |
| RAS-260HNCERWS | | | | | | 52,0 | 18,2 | 52,0 | 18,2 | 102 |
| RAS-280HNCERWS | | | | | | 59,2 | 20,8 | 58,4 | 20,5 | 106 |
| RAS-300HNCERWS | | | | | | 63,5 | 22,3 | 61,6 | 21,6 | 113 |
| RAS-320HNCERWS | | | | | | 67,8 | 23,7 | 64,8 | 22,7 | 120 |
| RAS-340HNCERWS | | | | | | 67,2 | 23,6 | 69,6 | 24,4 | 131 |
| RAS-360HNCERWS | | | | | | 70,8 | 24,8 | 72,2 | 25,3 | 141 |
| RAS-380HNCERWS | | | | | | 74,4 | 26,1 | 74,8 | 26,2 | 151 |
| RAS-400HNCERWS | | | | | | 81,6 | 28,6 | 81,2 | 28,5 | 155 |
| RAS-420HNCERWS | | | | | | 88,8 | 31,2 | 87,6 | 30,7 | 159 |
| RAS-440HNCERWS | | | | | | 93,1 | 32,7 | 90,8 | 31,8 | 166 |
| RAS-460HNCERWS | | | | | | 97,4 | 34,1 | 94,0 | 32,9 | 173 |
| RAS-480HNCERWS | | | | | | 101,7 | 35,6 | 97,2 | 34,1 | 180 |
| RAS-500HNCERWS | | | | | | 100,4 | 35,2 | 101,4 | 35,6 | 194 |
| RAS-520HNCERWS | | | | | | 104,0 | 36,5 | 104,0 | 36,5 | 204 |
| RAS-540HNCERWS | | | | | | 108,3 | 38,0 | 107,2 | 37,6 | 211 |
| RAS-560HNCERWS | | | | | | 112,6 | 39,4 | 110,4 | 38,7 | 218 |
| RAS-580HNCERWS | | | | | | 119,8 | 42,0 | 116,8 | 40,9 | 222 |
| RAS-600HNCERWS | | | | | | 127,0 | 44,5 | 123,2 | 43,2 | 226 |
| RAS-620HNCERWS | | | | | | 131,3 | 46,0 | 126,4 | 44,3 | 233 |
| RAS-640HNCERWS | | | | | | 135,6 | 47,5 | 129,6 | 45,4 | 240 |
| RAS-660HNCERWS | | | | | | 141,9 | 49,7 | 136,7 | 47,9 | 246 |
| RAS-680HNCERWS | | | | | | 148,2 | 52,0 | 143,8 | 50,4 | 252 |
| RAS-700HNCERWS | 154,5 | 54,2 | 150,9 | 52,9 | 258 | | | | | |
| RAS-720HNCERWS | 160,8 | 56,4 | 158,0 | 55,4 | 264 | | | | | |

VOL: Tensão de Alimentação Nominal da Unidade (Placa)(V)

RNC: Corrente de Operação (A)

HZ: Frequência (Hz)

PH: Fases (ϕ)

IPT: Consumo Nominal (kW)

** Deve ser utilizado para o dimensionamento do ponto de força.

NOTAS:

- Os dados do compressor acima são baseados na combinação de 100% da capacidade das unidades internas na frequência de operação nominal.
- Os dados de desempenho acima são baseados no comprimento da tubulação equivalente de cada potência da unidade e 0 m de elevação da tubulação.
- Esses dados são baseados nas mesmas condições das capacidades nominais de aquecimento e resfriamento.
- O compressor é iniciado por um inversor, resultando em corrente de partida extremamente baixa.

7. Dados Elétricos

220 V/60 Hz

Premium

| Modelo | Alimentação Principal da Unidade | | | Tensão Aplicável | | Operação de Resfriamento | | Operação de Aquecimento | | Corrente Máxima ** |
|----------------|----------------------------------|------|------|------------------|--------|--------------------------|------|-------------------------|------|--------------------|
| | VOL | PH | HZ | Máximo | Mínimo | RNC | IPT | RNC | IPT | |
| RAS-080HNCERW | 220 | 3 | 60 | 242 | 198 | 14,2 | 5,0 | 14,5 | 5,1 | 31 |
| RAS-100HNCERW | | | | | | 18,8 | 6,6 | 20,2 | 7,1 | 39 |
| RAS-120HNCERW | | | | | | 22,4 | 7,9 | 22,8 | 8,0 | 49 |
| RAS-140HNCERW | | | | | | 29,6 | 10,4 | 29,2 | 10,2 | 53 |
| RAS-160HNCERWP | | | | | | 28,4 | 9,9 | 29,0 | 10,2 | 62 |
| RAS-180HNCERWP | | | | | | 33,0 | 11,5 | 34,7 | 12,2 | 70 |
| RAS-200HNCERWP | | | | | | 36,6 | 12,8 | 37,3 | 13,1 | 80 |
| RAS-220HNCERWP | | | | | | 41,2 | 14,4 | 43,0 | 15,1 | 88 |
| RAS-240HNCERWP | | | | | | 42,6 | 14,9 | 43,5 | 15,3 | 93 |
| RAS-260HNCERWP | | | | | | 47,2 | 16,5 | 49,2 | 17,3 | 101 |
| RAS-280HNCERWP | | | | | | 50,8 | 17,8 | 51,8 | 18,2 | 111 |
| RAS-300HNCERWP | | | | | | 55,4 | 19,4 | 57,5 | 20,2 | 119 |
| RAS-320HNCERWP | | | | | | 59,0 | 20,7 | 60,1 | 21,1 | 129 |
| RAS-340HNCERWP | | | | | | 63,6 | 22,3 | 65,8 | 23,1 | 137 |
| RAS-360HNCERWP | | | | | | 67,2 | 23,6 | 68,4 | 24,0 | 147 |
| RAS-380HNCERWP | | | | | | 69,6 | 24,4 | 72,0 | 25,3 | 150 |
| RAS-400HNCERWP | | | | | | 73,2 | 25,6 | 74,6 | 26,2 | 160 |
| RAS-420HNCERWP | | | | | | 77,8 | 27,2 | 80,3 | 28,2 | 168 |
| RAS-440HNCERWP | | | | | | 81,4 | 28,5 | 82,9 | 29,1 | 178 |
| RAS-460HNCERWP | | | | | | 86,0 | 30,1 | 88,6 | 31,1 | 186 |
| RAS-480HNCERWP | 89,6 | 31,4 | 91,2 | 32,0 | 196 | | | | | |

VOL: Tensão de Alimentação Nominal da Unidade (Placa)(V)

RNC: Corrente de Operação (A)

HZ: Frequência (Hz)

PH: Fases (ϕ)

IPT: Consumo Nominal (kW)

** Deve ser utilizado para o dimensionamento do ponto de força.

NOTAS:

- Os dados do compressor acima são baseados na combinação de 100% da capacidade das unidades internas na frequência de operação nominal.
- Os dados de desempenho acima são baseados no comprimento da tubulação equivalente de cada potência da unidade e 0 m de elevação da tubulação.
- Esses dados são baseados nas mesmas condições das capacidades nominais de aquecimento e resfriamento.
- O compressor é iniciado por um inversor, resultando em corrente de partida extremamente baixa.

220 V/60 Hz

Economic

| Modelo | Alimentação Principal da Unidade | | | Tensão Aplicável | | Operação de Resfriamento | | Operação de Aquecimento | | Corrente Máxima ** |
|----------------|----------------------------------|------|-------|------------------|--------|--------------------------|------|-------------------------|------|--------------------|
| | VOL | PH | HZ | Máximo | Mínimo | RNC | IPT | RNC | IPT | |
| RAS-080HNCERW | 220 | 3 | 60 | 242 | 198 | 14,2 | 5,0 | 14,5 | 5,1 | 31 |
| RAS-100HNCERW | | | | | | 18,8 | 6,6 | 20,2 | 7,1 | 39 |
| RAS-120HNCERW | | | | | | 22,4 | 7,9 | 22,8 | 8,0 | 49 |
| RAS-140HNCERW | | | | | | 29,6 | 10,4 | 29,2 | 10,2 | 53 |
| RAS-160HNCERW | | | | | | 33,9 | 11,9 | 32,4 | 11,4 | 60 |
| RAS-180HNCERW | | | | | | 40,2 | 14,1 | 39,5 | 13,9 | 66 |
| RAS-200HNCERWE | | | | | | 37,6 | 13,2 | 40,4 | 14,2 | 78 |
| RAS-220HNCERWE | | | | | | 43,8 | 15,4 | 43,7 | 15,3 | 84 |
| RAS-240HNCERWE | | | | | | 48,4 | 17,0 | 49,4 | 17,3 | 92 |
| RAS-260HNCERWE | | | | | | 52,7 | 18,5 | 52,6 | 18,4 | 99 |
| RAS-280HNCERWE | | | | | | 59,0 | 20,7 | 59,7 | 20,9 | 105 |
| RAS-300HNCERWE | | | | | | 62,6 | 22,0 | 62,3 | 21,9 | 115 |
| RAS-320HNCERWE | | | | | | 69,8 | 24,5 | 68,7 | 24,1 | 119 |
| RAS-340HNCERWE | | | | | | 74,1 | 26,0 | 71,9 | 25,2 | 126 |
| RAS-360HNCERWE | | | | | | 80,4 | 28,2 | 79,0 | 27,7 | 132 |
| RAS-380HNCERWE | | | | | | 77,8 | 27,3 | 79,9 | 28,0 | 144 |
| RAS-400HNCERWE | | | | | | 84,0 | 29,5 | 83,2 | 29,2 | 150 |
| RAS-420HNCERWE | | | | | | 88,6 | 31,1 | 88,9 | 31,2 | 158 |
| RAS-440HNCERWE | | | | | | 92,9 | 32,6 | 92,1 | 32,3 | 165 |
| RAS-460HNCERWE | | | | | | 99,2 | 34,8 | 99,2 | 34,8 | 171 |
| RAS-480HNCERWE | | | | | | 102,8 | 36,1 | 101,8 | 35,7 | 181 |
| RAS-500HNCERWE | | | | | | 110,0 | 38,6 | 108,2 | 37,9 | 185 |
| RAS-520HNCERWE | | | | | | 114,3 | 40,1 | 111,4 | 39,1 | 192 |
| RAS-540HNCERWE | | | | | | 120,6 | 42,3 | 118,5 | 41,6 | 198 |
| RAS-560HNCERWE | | | | | | 118,0 | 41,4 | 119,4 | 41,9 | 210 |
| RAS-580HNCERWE | | | | | | 124,2 | 43,6 | 122,7 | 43,0 | 216 |
| RAS-600HNCERWE | | | | | | 128,8 | 45,2 | 128,4 | 45,0 | 224 |
| RAS-620HNCERWE | | | | | | 133,1 | 46,7 | 131,6 | 46,1 | 231 |
| RAS-640HNCERWE | 139,4 | 48,9 | 138,7 | 48,6 | 237 | | | | | |
| RAS-660HNCERWE | 143,0 | 50,2 | 141,3 | 49,6 | 247 | | | | | |
| RAS-680HNCERWE | 150,2 | 52,7 | 147,7 | 51,8 | 251 | | | | | |
| RAS-700HNCERWE | 154,5 | 54,2 | 150,9 | 52,9 | 258 | | | | | |
| RAS-720HNCERWE | 160,8 | 56,4 | 158,0 | 55,4 | 264 | | | | | |

VOL: Tensão de Alimentação Nominal da Unidade (Placa)(V)

RNC: Corrente de Operação (A)

HZ: Frequência (Hz)

PH: Fases (ϕ)

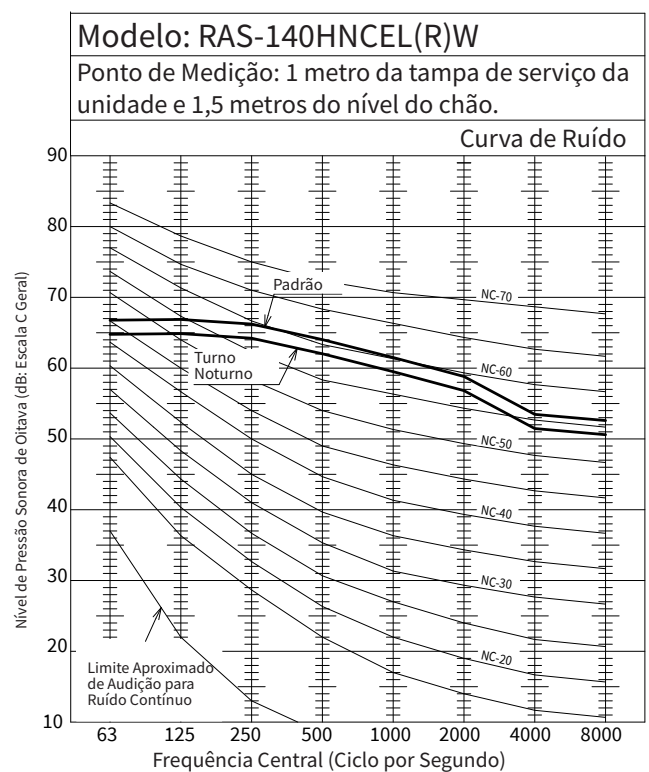
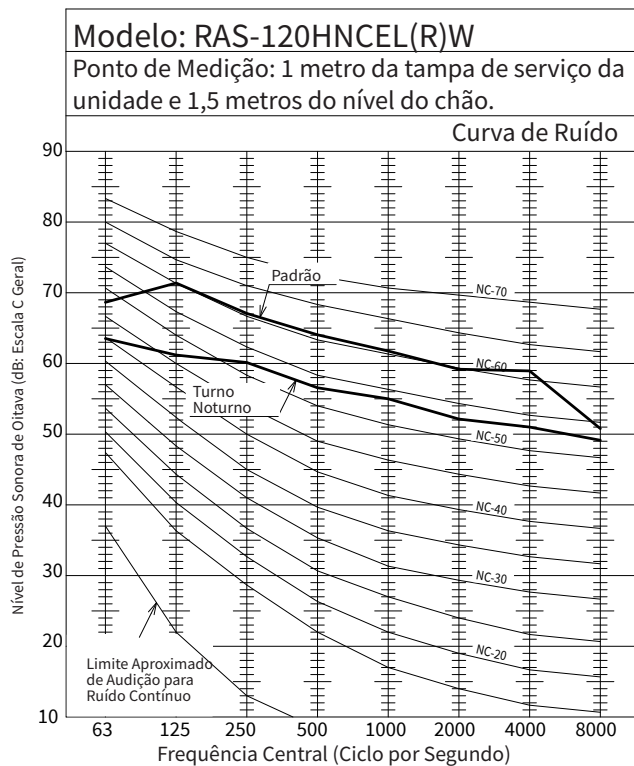
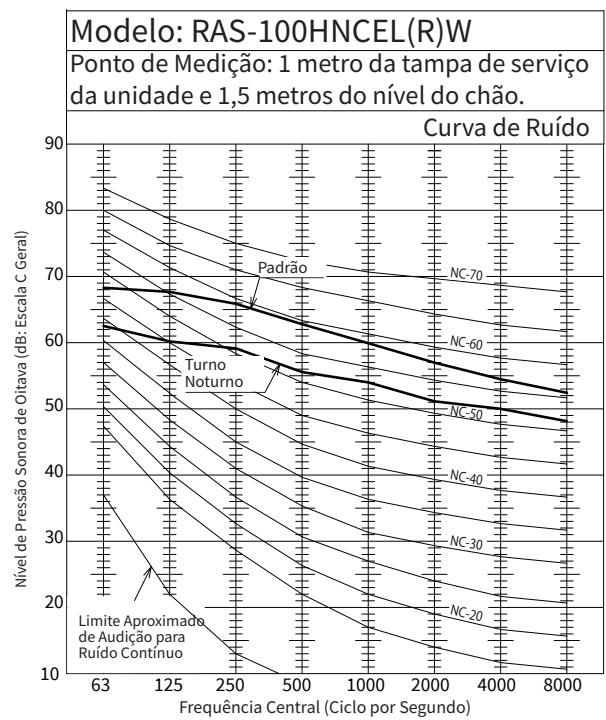
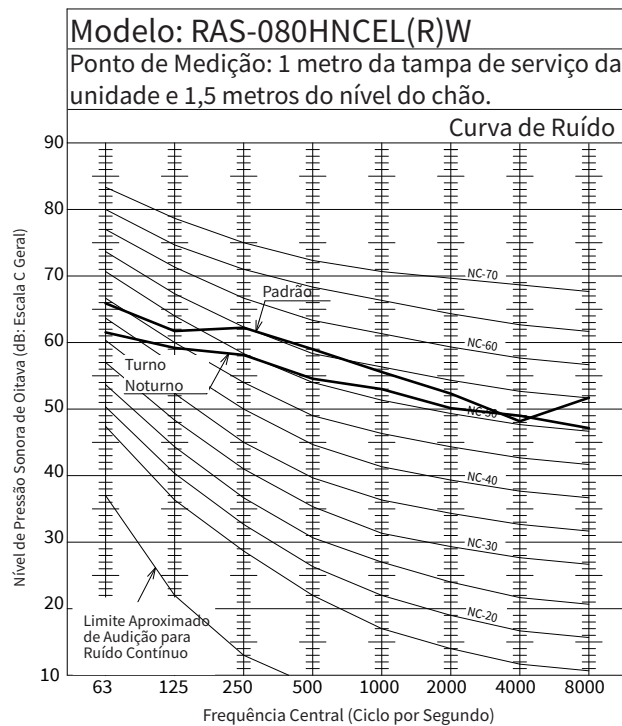
IPT: Consumo Nominal (kW)

** Deve ser utilizado para o dimensionamento do ponto de força.

NOTAS:

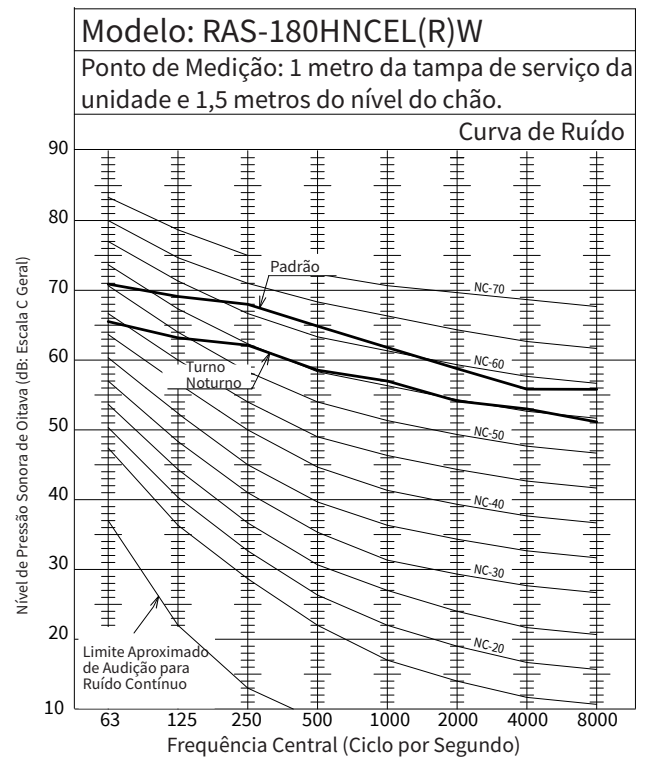
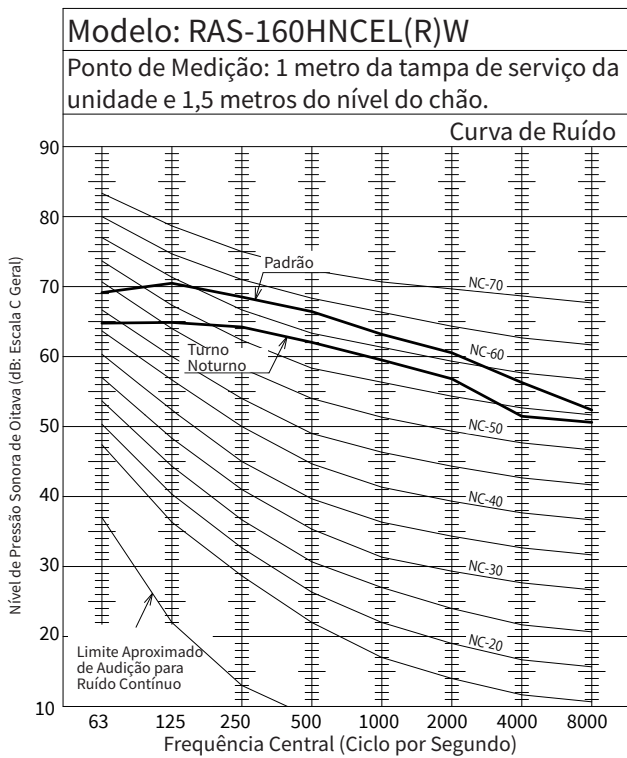
- Os dados do compressor acima são baseados na combinação de 100% da capacidade das unidades internas na frequência de operação nominal.
- Os dados de desempenho acima são baseados no comprimento da tubulação equivalente de cada potência da unidade e 0 m de elevação da tubulação.
- Esses dados são baseados nas mesmas condições das capacidades nominais de aquecimento e resfriamento.
- O compressor é iniciado por um inversor, resultando em corrente de partida extremamente baixa

8. Níveis de Ruído



OBSERVAÇÃO:

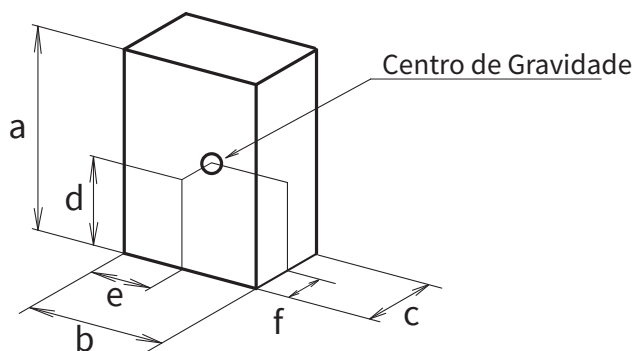
- As leituras foram feitas em câmara anecóica. O som pode ser maior devido ao ruído ou eco ao redor. Leve a fonte de ruídos em consideração para definir o local de instalação adequado. (O ruído na superfície traseira aumentará 6 a 7 dB mais alto do que na superfície frontal.)



OBSERVAÇÃO:

- As leituras foram feitas em câmara anecóica. O som pode ser maior devido ao ruído ou eco ao redor. Leve a fonte de ruídos em consideração para definir o local de instalação adequado.
 (O ruído na superfície traseira aumentará 6 a 7 dB mais alto do que na superfície frontal.)

9. CENTRO DE GRAVIDADE



Frente da Unidade

| Modelo | AC 3F+N, 380 V/60 Hz | | | | | | Peso (kg) | |
|----------------|----------------------|-------|-----|-----|-----|-----|-----------|-------|
| | a | b | c | d | e | f | Líquido | Bruto |
| RAS-080HNCCELW | 1.650 | 1.050 | 420 | 700 | 600 | 205 | 185 | 195 |
| RAS-100HNCCELW | 1.650 | 1.050 | 420 | 700 | 600 | 205 | 197 | 207 |
| RAS-120HNCCELW | 1.650 | 1.050 | 420 | 700 | 600 | 205 | 203 | 213 |
| RAS-140HNCCELW | 1.650 | 1.090 | 420 | 700 | 700 | 205 | 219 | 231 |
| RAS-160HNCCELW | 1.650 | 1.090 | 420 | 700 | 700 | 205 | 225 | 237 |
| RAS-180HNCCELW | 1.650 | 1.090 | 420 | 700 | 700 | 205 | 225 | 237 |

| Modelo | AC 3F, 220 V/60 Hz | | | | | | Peso (kg) | |
|---------------|--------------------|-------|-----|-----|-----|-----|-----------|-------|
| | a | b | c | d | e | f | Líquido | Bruto |
| RAS-080HNCERW | 1.650 | 1.050 | 420 | 700 | 600 | 205 | 188 | 198 |
| RAS-100HNCERW | 1.650 | 1.050 | 420 | 700 | 600 | 205 | 200 | 210 |
| RAS-120HNCERW | 1.650 | 1.050 | 420 | 700 | 600 | 205 | 205 | 215 |
| RAS-140HNCERW | 1.650 | 1.090 | 420 | 700 | 710 | 205 | 223 | 235 |
| RAS-160HNCERW | 1.650 | 1.090 | 420 | 700 | 710 | 205 | 231 | 243 |
| RAS-180HNCERW | 1.650 | 1.090 | 420 | 700 | 710 | 205 | 231 | 243 |

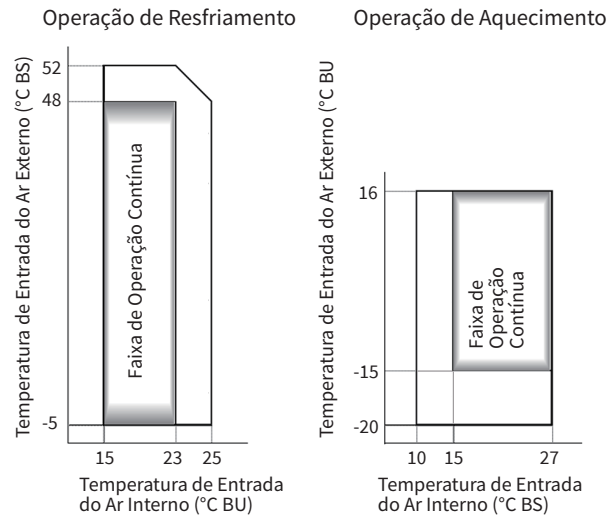
10. Faixa de Operação

10.1 Fonte de Alimentação

- Tensão de Operação: 90% a 110% da Tensão Nominal
 Desequilíbrio de Tensão: Dentro de um Desvio de 3% de Cada Tensão no Terminal Principal da Unidade Externa
 Tensão de Partida: Maior que 85% da Tensão Nominal

10.2 Faixa de Temperatura

As faixas de temperatura são fornecidas na tabela a seguir.



| Temperatura | DB: Bulbo Seco, WB: Bulbo Úmido | | | |
|--------------------------------------|---------------------------------|--------------|-------------------------|---------------|
| | Operação de Resfriamento | | Operação de Aquecimento | |
| | Contínuo | Intermitente | Contínuo | Intermitente |
| Temperatura de Entrada do Ar Externo | -5 a 48°C BS | 48 a 52°C BS | -15 a 16°C BU | -20 a 15°C BU |
| Temperatura de Entrada do Ar Interno | 15 a 23°C BU | 23 a 25°C BU | 15 a 27°C BS | 10 a 15°C BS |

Operação de resfriamento em alta temperatura ambiente (48°C a 52°C)

- A alta operação ambiente temporária é permitida dependendo das condições de instalação.
- Não instale a unidade onde a temperatura ambiente seja sempre alta.
- Se um duto de saída de ar estiver conectado e configurado no modo de alta pressão estática, ou uma cobertura opcional, como uma cobertura de proteção contra neve estiver conectada, a temperatura de operação da unidade externa não deve exceder 48°C. Se isso ocorrer, o controle de proteção e a operação de resfriamento intermitente podem ser ativados.
- Quando a temperatura de entrada do ar externo é superior a 48°C durante a operação de resfriamento, a “operação intermitente” pode ser ativada para evitar que a unidade fique sobrecarregada. Se a unidade externa operar por um longo tempo em uma temperatura superior a 48°C, o controle de proteção pode ser ativado.
- Se as unidades forem instaladas em um local onde a temperatura ambiente excede continuamente 48°C, a taxa de combinação deve ser inferior a 100% e as unidades internas não devem ser operadas ao mesmo tempo.
- A capacidade de resfriamento diminui em alta temperatura ambiente. Selecione uma unidade externa de maior capacidade do que uma unidade externa cuja capacidade seja maior do que a carga de calor do edifício compatível.
- Quando a temperatura ambiente é superior a 48°C durante a operação de resfriamento, o nível de ruído aumenta de 5 dBA para 7 dBA, devido a um aumento na velocidade de rotação do ventilador.

NOTAS:

- A quantidade correta (100%) de fluido refrigerante deve ser abastecida. Não é permitido abastecimento excessivo de fluido refrigerante.
- As unidades não devem ser instaladas em áreas onde serão afetadas diretamente pela luz solar ou onde

10. Faixa de Operação

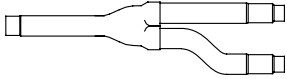
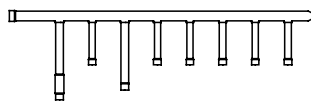
possa ocorrer curto-circuito no equipamento de fornecimento de ar. A instalação das unidades em local inadequado pode ativar o controle de proteção e o sistema de alarme. A vida útil dos produtos e peças pode ser consideravelmente reduzida.

- Manutenção periódica (1/determinado mês) deve ser realizada na aleta do trocador de calor para evitar o acúmulo de sujeira e obstrução por areia no trocador de calor da unidade externa.
- Quando a carga de resfriamento é baixa e a temperatura de entrada do ar externo é de 10°C BS ou inferior, “thermo-OFF” pode ser ativado para evitar a formação de gelo no trocador de calor da unidade interna. Dependendo das condições de operação, a temperatura do ar de saída da unidade interna pode ser extremamente baixa. Preste atenção na direção do ar de saída. Não coloque objetos perto da saída de ar e sob a unidade interna, pois eles podem ser danificados por condensados que podem se formar se a umidade ou a carga de calor latente for continuamente alta.
- Quando a carga de aquecimento é baixa e a temperatura de entrada do ar externo é alta (superior a 15°C BS), “thermo-OFF” pode ser ativado. A operação da unidade externa será interrompida quando a temperatura externa do ar de entrada exceder 26°C BS.
- A faixa de operação varia quando a unidade é conectada a uma Unidade de Ar Fresco, Econofresh e outras unidades internas especiais. Consulte o catálogo técnico de cada unidade interna para obter mais informações.

11. Kit Conexão e Acessórios Opcionais

11.1 Conexão Multikit

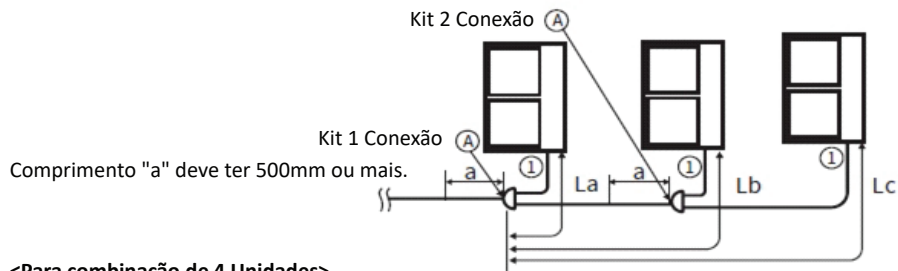
• MULTIKIT'S

| ACESSÓRIO | NOME | FIGURA |
|-----------|--------------------------------|--|
| E102SNB2 | TUBO DE RAMIFICAÇÃO (MULTIKIT) |  |
| E162SNB2 | | |
| E242SNB2 | | |
| E302SNB2 | | |
| E962SNB2 | | |
| E84HSNB | HEADER (MULTIKIT) |  |
| E108HSNB | | |
| E168HSNB | | |

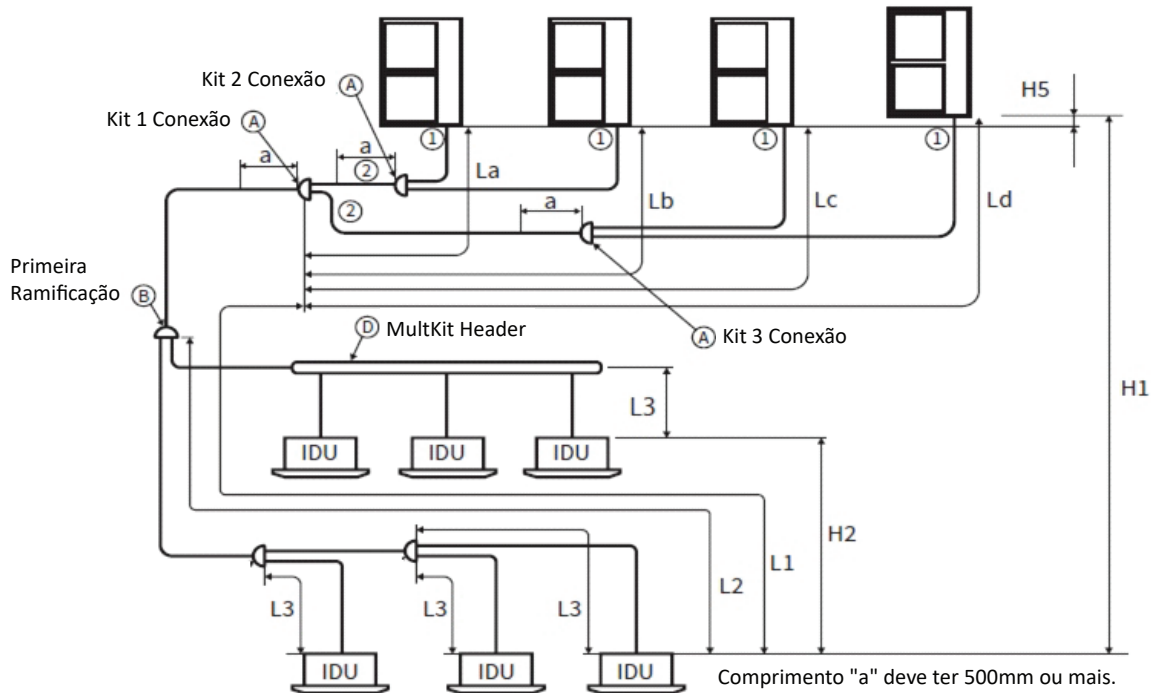
11. Kit Conexão e Acessórios Opcionais

11.1.1 Diâmetro da Tubulação e Multikit

<Para combinação de 2 e 3 Unidades>



<Para combinação de 4 Unidades>

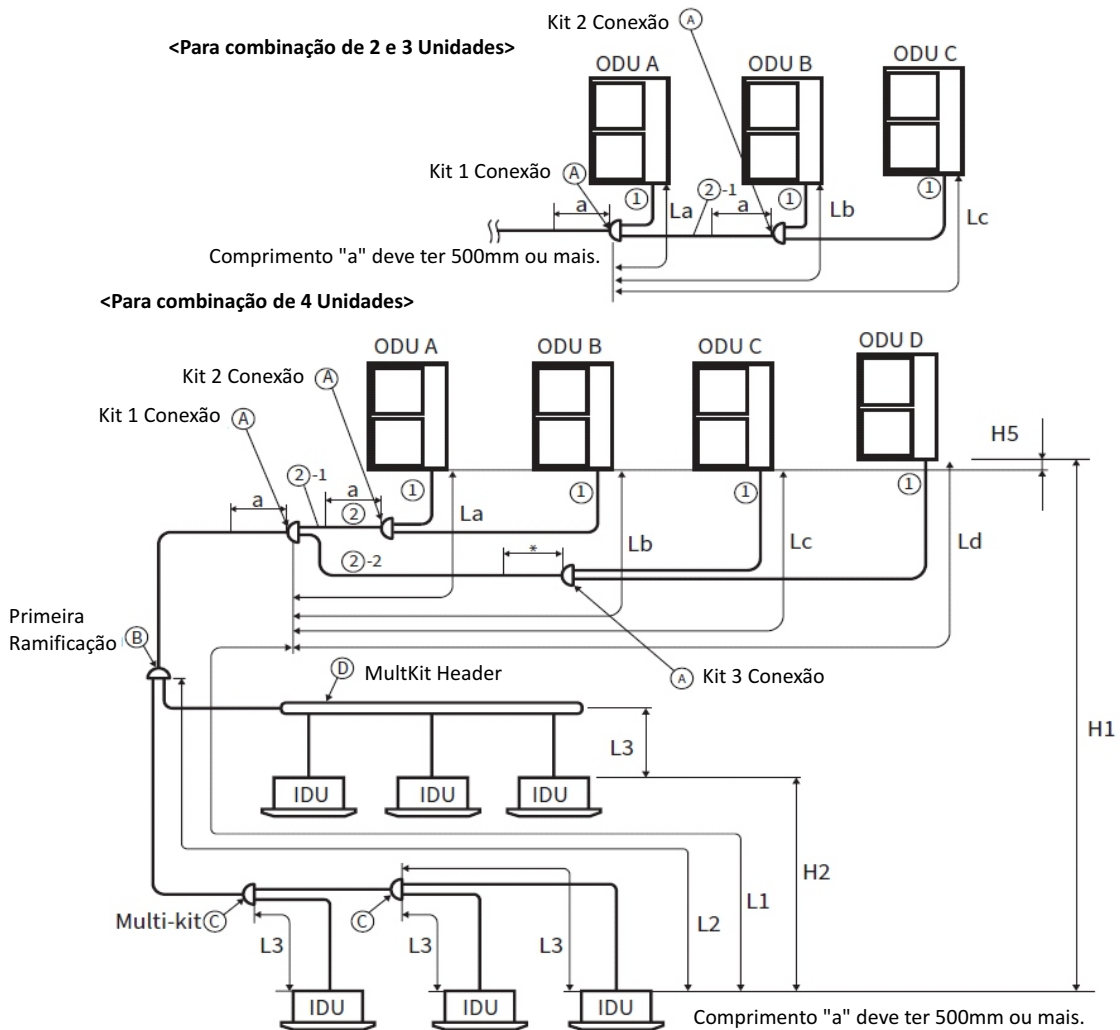


| | | Indicação | Tubulação Permitida | |
|--------------------------|--|----------------|---------------------|-------|
| | | | Comprimento (m) * 1 | |
| | | | i | ii |
| Comprimento da tubulação | Comprimento Máximo da Tubulação | - | ≤ 500 | ≤ 300 |
| | Comprimento Máximo da Tubulação | Real | ≤ 120 | ≤ 120 |
| | | Equivalente | L1 | ≤ 150 |
| | Comprimento Máximo da Tubulação entre a 1ª Ramificação até a Unidade Interna mais Distante | L2 | ≤ 90 | ≤ 40 |
| | Comprimento Máximo da Tubulação do Multikit / Header até a Unidade Interna | L3 | ≤ 40 | ≤ 30 |
| | Comprimento da Tubulação do Kit Conexão até a Unidade Externa mais Distante | La, Lb, Lc, Ld | ≤ 10 | ≤ 10 |
| Desnível Permitido | Desnível entre a Unidade Externa e Interna | ODU Acima | ≤ 50 | ≤ 50 |
| | | ODU Abaixo | H1 | ≤ 40 |
| | Desnível entre as Unidades Internas | H2 | ≤ 30 | ≤ 30 |
| | Desnível entre as Unidades Externas | H5 | ≤ 0,1 | ≤ 0,1 |

*1. i: Comprimento válido para quando a quantidade de Unidades Internas conectadas for menor do que a quantidade recomendada.

ii: Comprimento válido para quando a quantidade de Unidades Internas conectadas for maior do que a quantidade recomendada.

11. Kit Conexão e Acessórios Opcionais



1. Conexão com as unidades externas

A. Conexão com o KIT (A)

| Item | Combinação Standard | | | |
|---|---------------------------|----------------|---------------|---|
| | Aplicação unidade Externa | | | |
| | Capacidade | Modelo MultKit | Qtde. MultKit | |
| MultKit (Kit Conexão Unid. Externa.) | 20 - 24 | 2 | E242SNB2 | 1 |
| | 26 - 32 | 2 | E302SNB2 | 1 |
| | 34 - 48 | 3 | E302SNB2 | 2 |
| | 50 - 56 | 4 | E242SNB2 | 1 |
| | | | E302SNB2 | 2 |
| 58 - 72 | 4 | E302SNB2 | 2 | |
| | | E962SNB2 | 1 | |

| Item | Combinação Premium | | | |
|---|---------------------------|----------------|---------------|---|
| | Aplicação unidade Externa | | | |
| | Capacidade | Modelo MultKit | Qtde. MultKit | |
| MultKit (Kit Conexão Unid. Externa.) | 16 | 2 | E162SNB2 | 1 |
| | 18 - 22 | 2 | E242SNB2 | 1 |
| | | | E162SNB2 | 1 |
| | 24 | 3 | E242SNB2 | 1 |
| | | | E162SNB2 | 1 |
| | 26 - 28 | 3 | E302SNB2 | 1 |
| | | | E242SNB2 | 1 |
| | 30 - 36 | 3 | E302SNB2 | 1 |
| | | | E162SNB2 | 1 |
| | 38 | 4 | E242SNB2 | 1 |
| | | | E302SNB2 | 1 |
| | | | E162SNB2 | 1 |
| | 40 - 48 | 4 | E242SNB2 | 2 |
| E302SNB2 | | | 1 | |

| Item | Combinação Economic | | | |
|---|---------------------------|----------------|---------------|---|
| | Aplicação unidade Externa | | | |
| | Capacidade | Modelo MultKit | Qtde. MultKit | |
| MultKit (Kit Conexão Unid. Externa.) | 20 - 24 | 2 | E242SNB2 | 1 |
| | 26 - 36 | 2 | E302SNB2 | 1 |
| | 38 - 40 | 3 | E242SNB2 | 1 |
| | | | E302SNB2 | 1 |
| | 42 - 54 | 3 | E302SNB2 | 2 |
| | 56 - 60 | 4 | E242SNB2 | 1 |
| | | | E302SNB2 | 1 |
| | 62 - 72 | 4 | E962SNB2 | 1 |
| E302SNB2 | | | 2 | |

Nota: Dependendo da combinação de condensadoras, pode ser necessário adaptadores/redutores para tubulação (não fornecidos).

B. Conexão entre a unidade externa e o primeiro KIT (1)

| Unid. Ext.(A,B,C,D) | L.Gás Ø | L.Liq. Ø |
|---------------------|---------|----------|
| 8HP | 19,05*1 | 9,53 |
| 10HP | 22,2*2 | 9,53 |
| 12HP, 14HP | 25,4 | 12,7 |
| 16HP, 18HP | 28,58 | 12,7 |

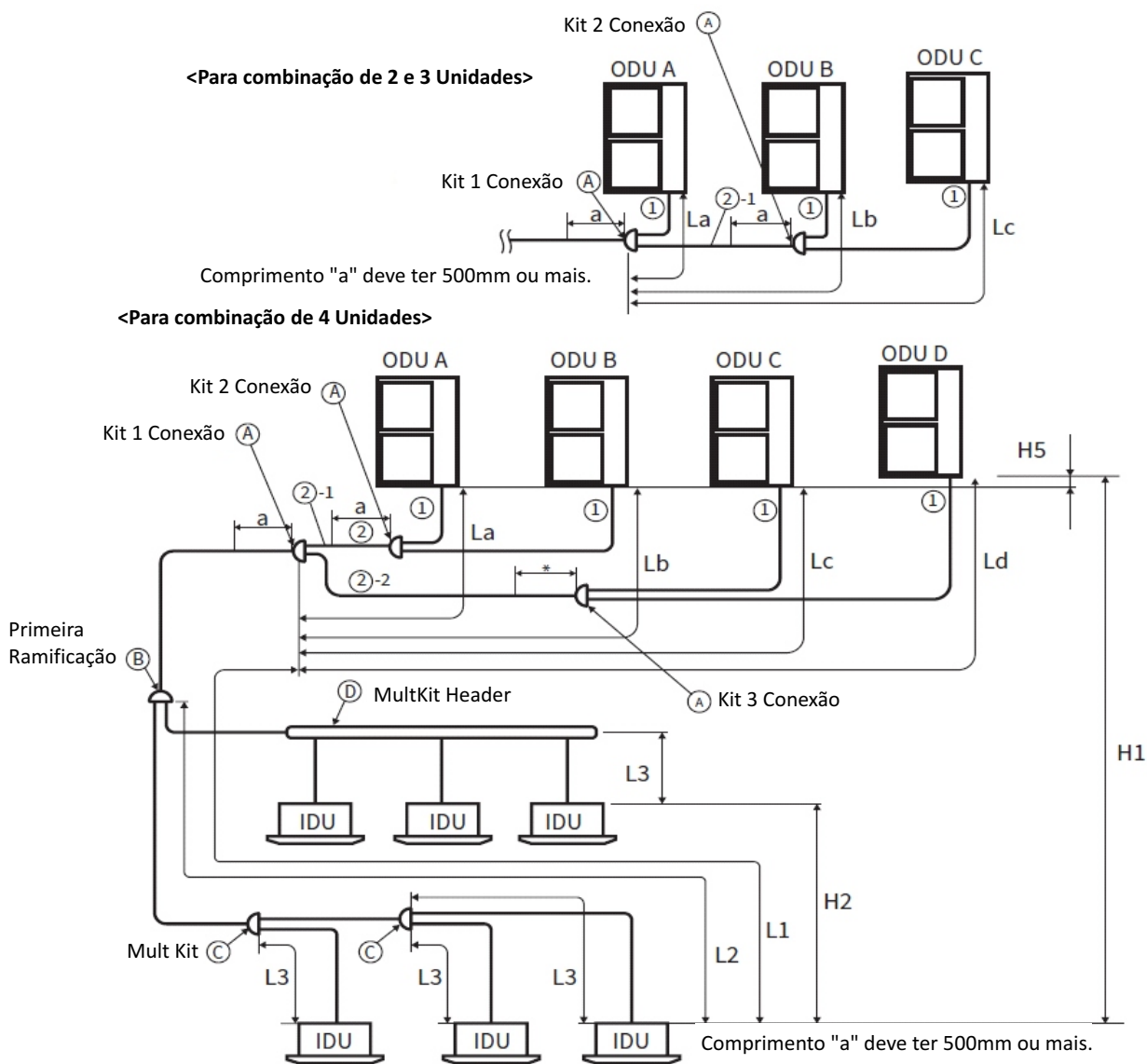
* 1. No caso da seguinte combinação, prepare um redutor (fornecido em campo) ou use $\Phi 22.2$.

- Premium: 24HP - 32HP, 38HP - 44HP
- Low Cost: 40HP, 58HP

* 2. No caso da seguinte combinação, prepare um redutor (fornecido em campo) ou use $\Phi 25.4$.

- Premium: 38HP

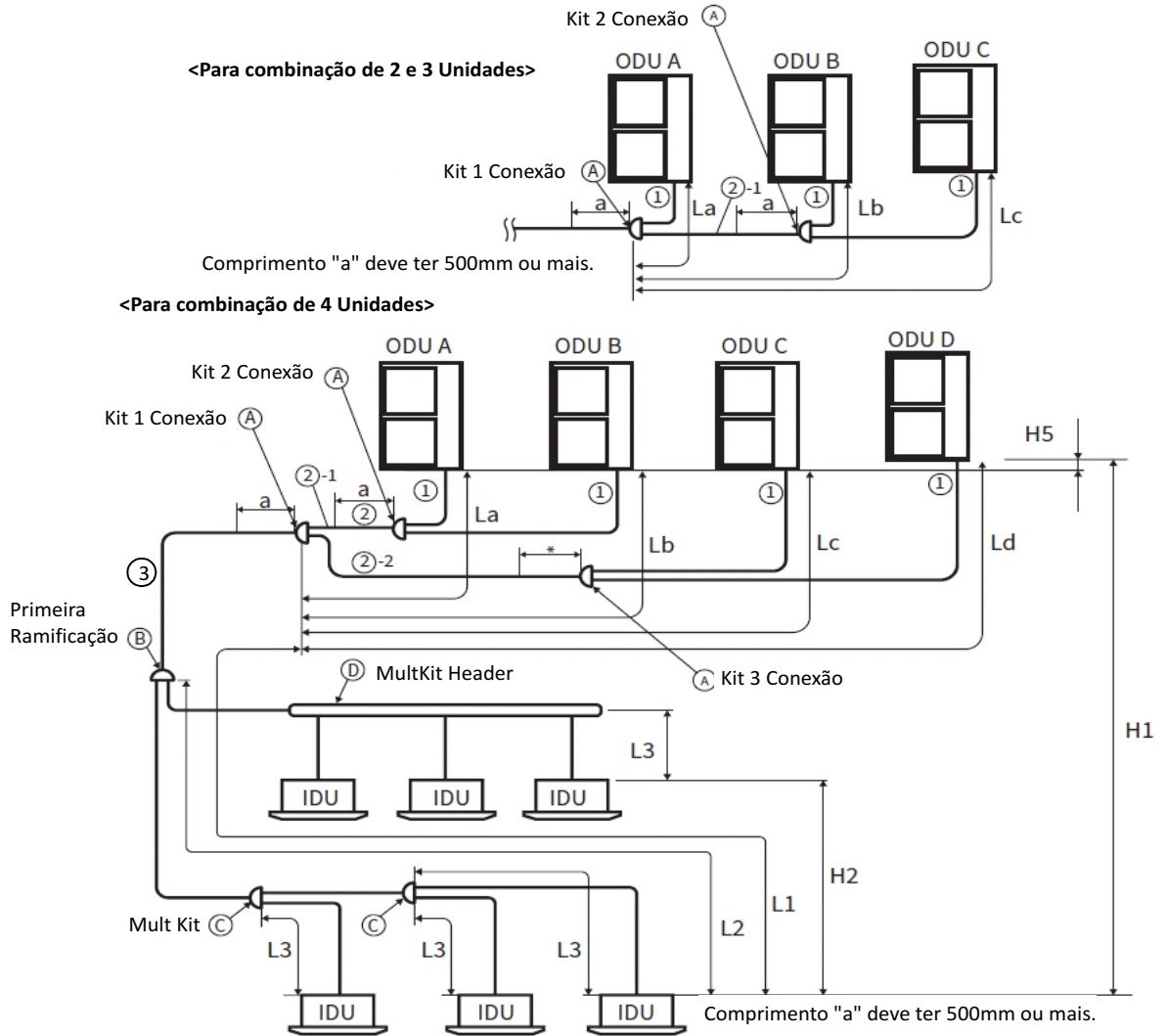
11. Kit Conexão e Acessórios Opcionais



c. Conexão entre o multkit das unidades externas até a primeira ramificação ② - 1, ② - 2

| | | | ② - 1 | ② - 2 |
|---------------|--------------|---------------|------------|-------------|
| Standard (HP) | Premium (HP) | Low Cost (HP) | L. Gás (Ø) | L. Liq. (Ø) |
| 34-28 | 24-36 | 38-42 | 28,58 | 15,88 |
| 40-48 | - | 44-52 | 31,75 | 19,05 |
| - | - | 54 | 38,1 | 19,05 |
| 50-56 | 38-48 | - | 31,75 | 19,05 |
| 58-66 | - | - | 31,75 | 19,05 |
| - | - | 56-60 | 38,1 | 19,05 |
| 60-70 | - | 62-70 | 38,1 | 19,05 |
| 72 | - | 72 | 38,1 | 19,05 |

11.1. 2 Conexão entre Unidades Externas



a. (3) Conexão entre o KIT (1) (A) até a primeira ramificação (B)

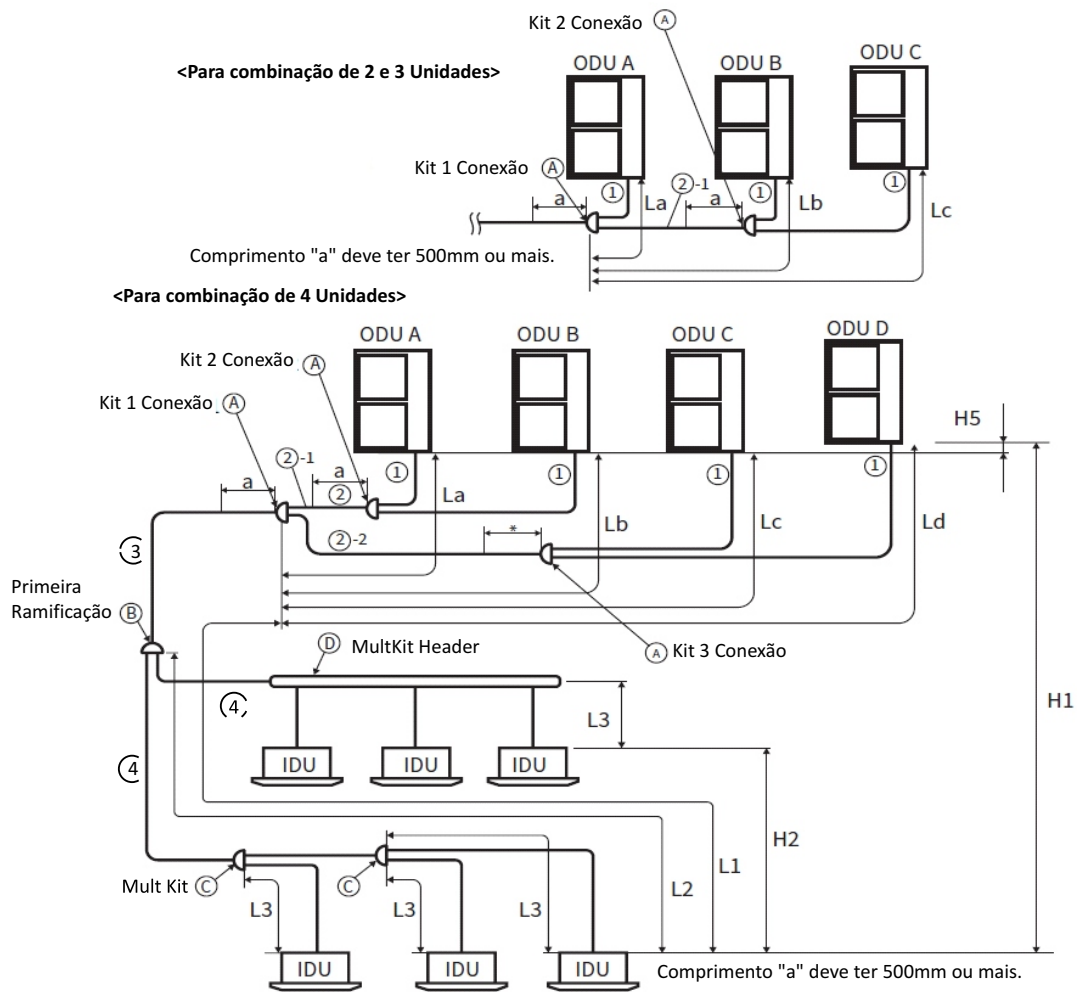
| Unidade Externa (HP) | Comprimento da tubulação (L1) < 100 m | | Comprimento da tubulação (L1) ≥ 100 m *1 | | MultKit |
|----------------------|---------------------------------------|---------|--|---------|----------|
| | Diâmetro do tubo (mm) | | | | |
| | Gás | Líquido | Gás | Líquido | |
| 8 | 19,05 | 9,53 | 22,2 | 12,7 | E102SNB2 |
| 10 | 22,2 | 9,53 | 25,4 | 12,7 | |
| 12 e 14 | 25,4 | 12,7 | 28,6 | 12,7 | |
| 16 a 18 | 28,58 | 12,7 | 31,75 | 12,7 | E162SNB2 |
| 20 a 24 | 28,58*2 | 15,88 | 31,75 | 15,88 | |
| 26 a 34 | 31,75 | 19,05 | 38,1 | 19,05 | E302SNB2 |
| 36 a 54 | 38,1 | 19,05 | 44,45 | 19,05 | |
| 56 a 66 | 44,45 | 19,05 | 50,8 | 19,05 | E962SNB2 |
| 68 a 72 | 44,45 | 22,2 | 50,8 | 22,2 | |

* 1 Quando o diâmetro do tubo principal é aumentado em um nível, é necessário usar redutores (não fornecido).

* 2 No caso da seguinte combinação, use um redutor (não fornecido) para conectar o tubo principal ao Multikit.

· Premium: 24HP

11. Kit Conexão e Acessórios Opcionais



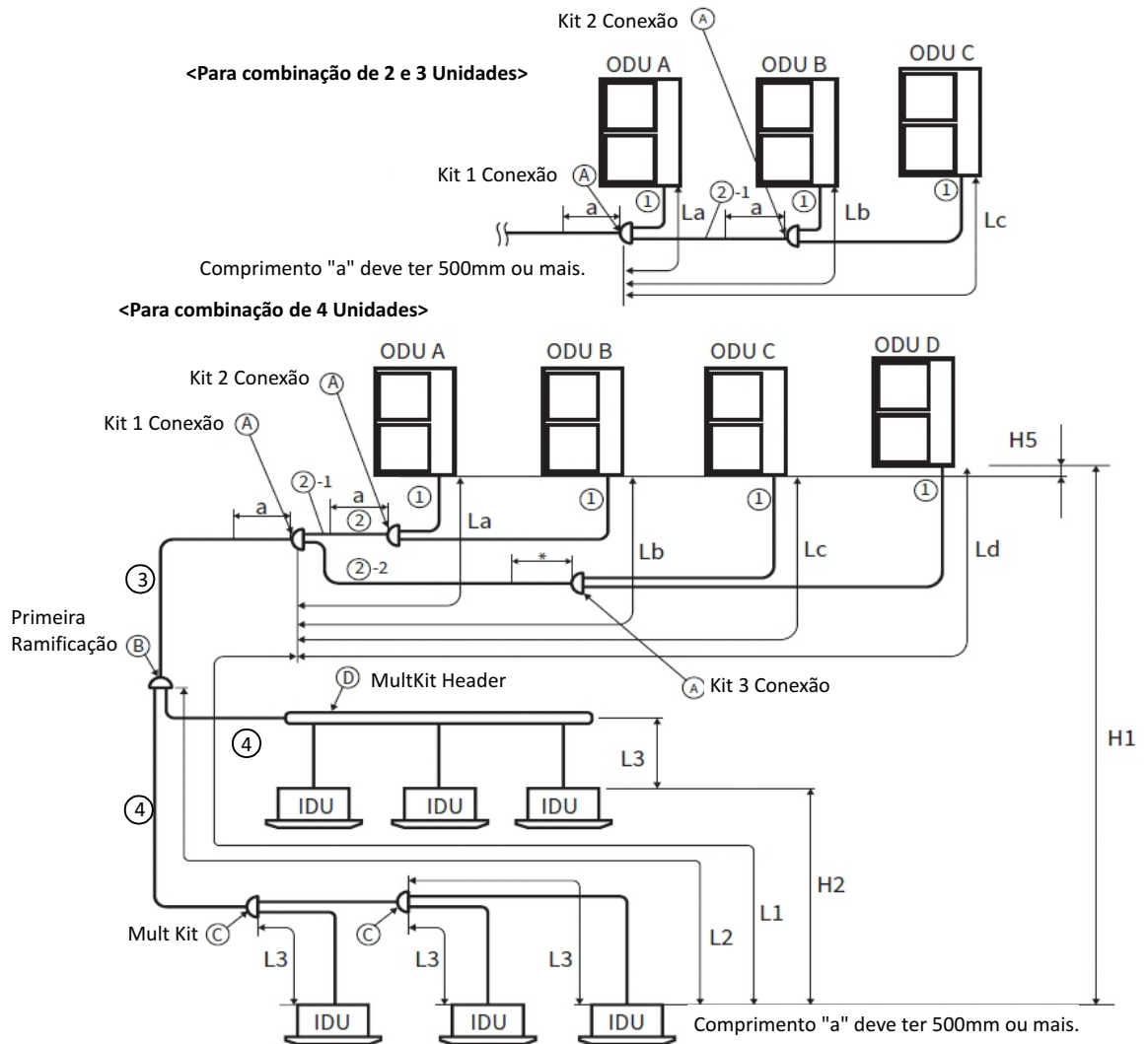
b. ④ Conexão após a primeira ramificação até o Mult Kit ③

| Unidade Interna (HP) | L2 ≤ 40m | | 40m < L2 ≤ 90m*1 | | MultKit |
|----------------------|----------|-------------|------------------|-------------|----------|
| | Gás (∅) | Líquido (∅) | Gás (∅) | Líquido (∅) | |
| < 6 | 15,88 | 9,52 | 19,05 | 9,52 | E102SNB2 |
| 6-8.99 | 19,05 | 9,52 | 22,2 | 9,52 | |
| 9-11.99 | 22,2 | 9,52 | 25,4 | 9,52 | |
| 12-15.99 | 25,4 | 12,7 | 28,58 | 12,7 | E162SNB2 |
| 16-17.99 | 28,58 | 12,7 | 31,75 | 12,7 | E242SNB2 |
| 18-25.99 | 28,58 | 15,88 | 31,75 | 15,88 | |
| 26-35.99 | 31,75 | 19,05 | 38,1 | 19,05 | E302SNB2 |
| 36-55.99 | 38,1 | 19,05 | 44,45 | 19,05 | E962SNB2 |
| 56-67.99 | 44,45 | 19,05 | 50,8 | 19,05 | |
| ≥68 | 44,45 | 22,2 | 50,8 | 22,2 | |

* 1. Quando o tamanho do tubo após a primeira ramificação ④ for aumentado em um nível, use redutores (não fornecido). Mesmo se o L1 for maior que 100m, não há necessidade de aumentar o tamanho do tubo após a primeira ramificação. Se o tamanho do multikit for maior do que a primeira ramificação, ajuste o tamanho do multikit para a primeira ramificação. No caso de o tamanho do tubo selecionado após a primeira ramificação ser maior que o tamanho do tubo antes da primeira ramificação, use o mesmo tamanho de tubo de antes da ramificação.

c. MultKit Header ④

| Capacidade das Unid. Internas (HP) | Nº Ramificação | Modelo |
|------------------------------------|----------------|----------|
| 5 a 8 | 4 | E84HSNB |
| 5 a 10 | 8 | E108HSNB |



d. ⑤ Conexão entre o Multikit e a unidade interna

| Unid. Int. (HP) | L.Gás(Ø) | L.Liq.(Ø) |
|-----------------|--------------------|--------------------|
| 1,0 - 1,5 | 12,7 | 6,35* ¹ |
| 2,0 - 2,3 | 12,7* ² | 6,35* ¹ |
| 2,5 - 6,0 | 15,88 | 9,53 |
| 8,0 | 19,05 | 9,53 |
| 10,0 | 22,2 | 9,53 |
| 16,0 | 28,58 | 12,7 |

* 1. Quando o comprimento da tubulação de líquido for maior que 15m, use tubo $\Phi 9,52$ e um redutor (não fornecido).

* 2. Quanto a alguns tipos de unidade interna, tubo $\Phi 12,7$ não está disponível e tubo $\Phi 15,88$ deve ser usado. Certifique-se de verificar as especificações da unidade interna.

11. Kit Conexão e Acessórios Opcionais

NOTAS:

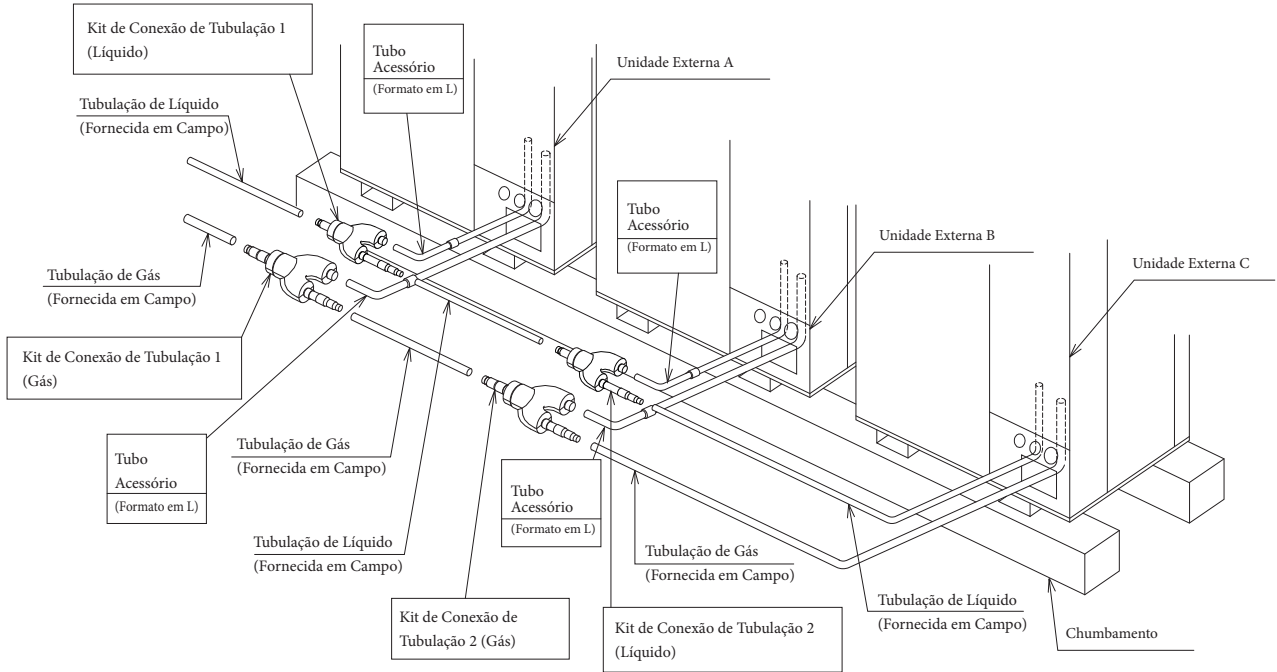
1. Para combinação de 2 e 3 unidades externas, a unidade externa "A" deve ser conectada à conexão da tubulação kit 1.
2. O comprimento da tubulação entre as unidades externas deve ser $L_a \leq L_b \leq L_c \leq L_d$ 10m.
(Se o comprimento da tubulação estiver incorreto, pode causar falha da unidade externa devido ao refluxo do fluido refrigerante.)
3. Mantenha a distância em linha reta de 500 mm ou mais após o kit de conexão de tubulação.
4. A condição de instalação da tubulação de refrigerante é diferente dependendo da unidade interna conectada. Consulte a tabela "Combinação do Sistema".
5. O comprimento total permitido da tubulação pode ser menor que 500m devido à limitação do adicional máximo de quantidade de fluido refrigerante conforme tabela a seguir.

| Unidade Ext. | Unitário | | Combinação | | | | | |
|---|----------|---------|------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| HP | 8 a 12 | 14 a 18 | 18 a 26 | 28 a 32 | 34 a 40 | 42 a 48 | 50 a 58 | 60 a 72 |
| Max. Carga Adicional fluido Refrigerante (Kg) | 15,5 | 18,0 | 31,0 | 36,0 | 49,0 | 54,0 | 63,0 | 72,0 |

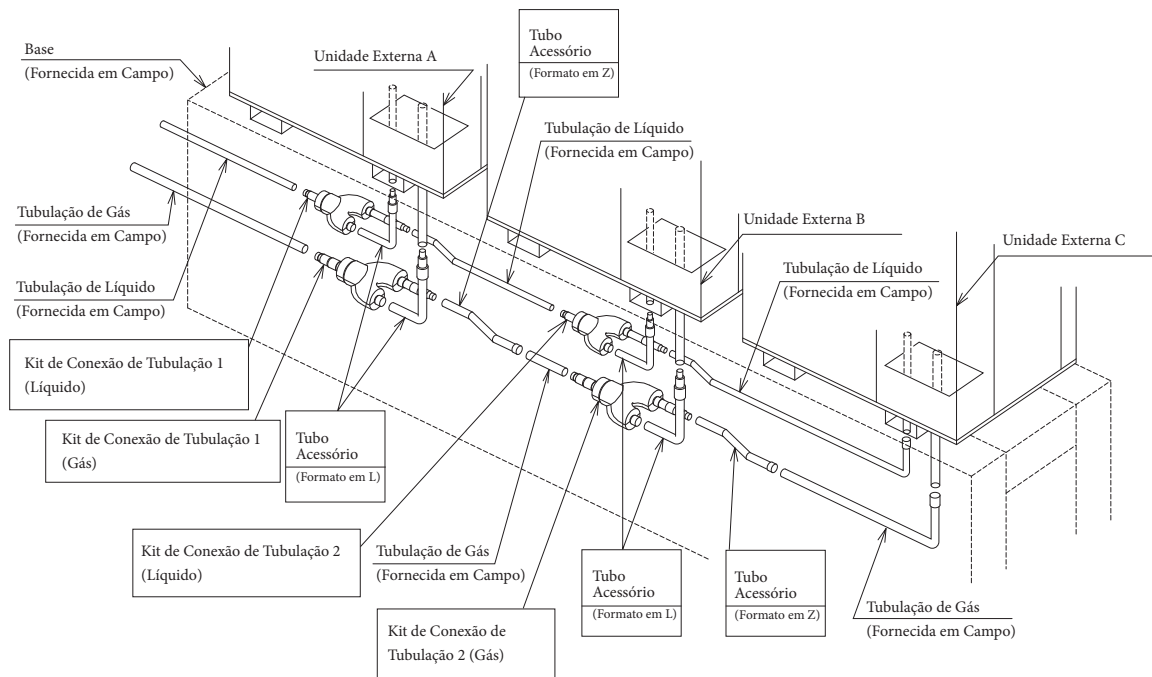
6. Se o comprimento da tubulação (L3) entre cada kit múltiplo e unidade interna for consideravelmente maior do que outras unidades internas, o fluido refrigerante pode não fluir bem e também o desempenho pode ser deteriorado em comparação com outros modelos.
(Comprimento recomendado da tubulação: dentro de 15m)
7. Se o comprimento máximo da tubulação for superior a 100m, o tamanho do tubo principal deve ser alterado para um nível acima.
(8HP e 10HP: Tubos de gás e líquido / diferente de 8 e 10HP: Apenas tubos de gás)
8. O kit de conexão de tubulação é contado do lado da unidade interna (como Kit de conexão de tubulação 1).
9. Verifique se os tubos de gás e líquido são equivalentes em termos de comprimento e sistema de tubulação.
10. O comprimento da tubulação de "L2" é maior que 40 m, existem restrições como segue.

Exemplo de Construção (Combinação de 3 Unidades)

Conexão da Tubulação Frontal



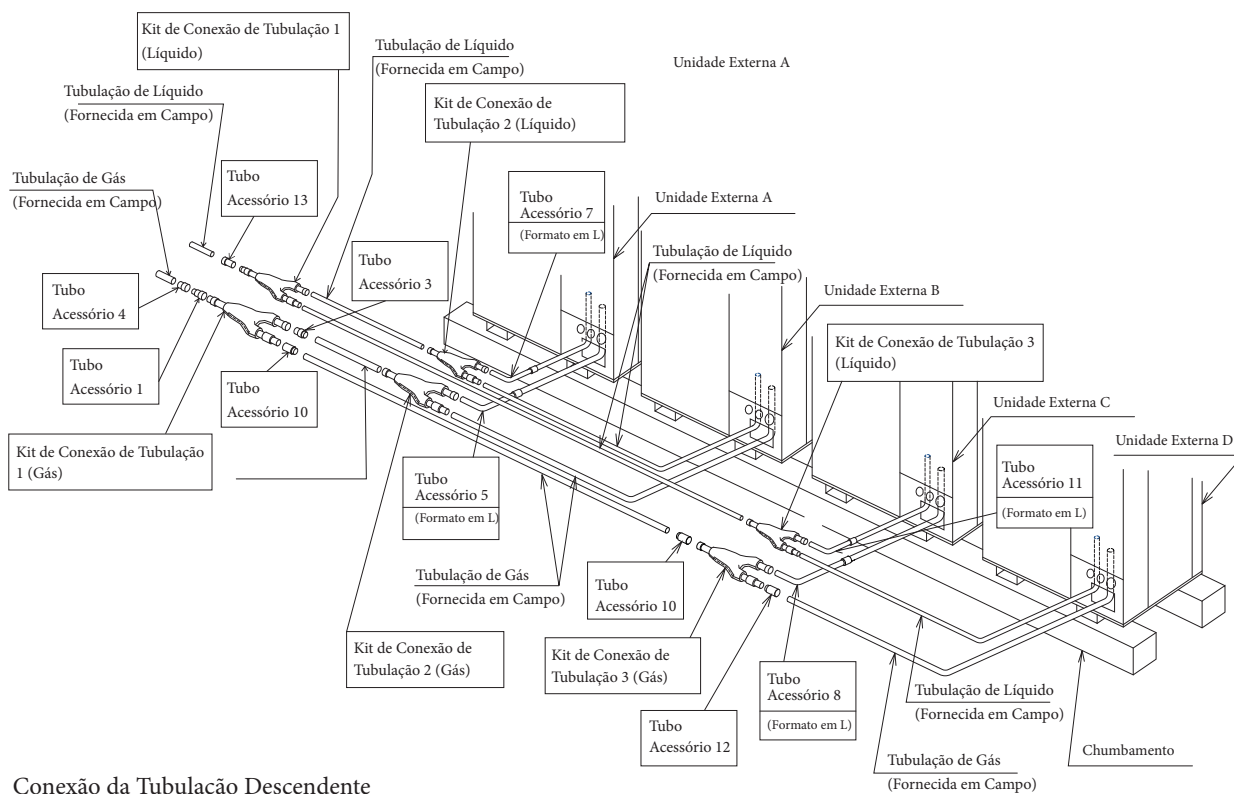
Conexão da Tubulação Descendente



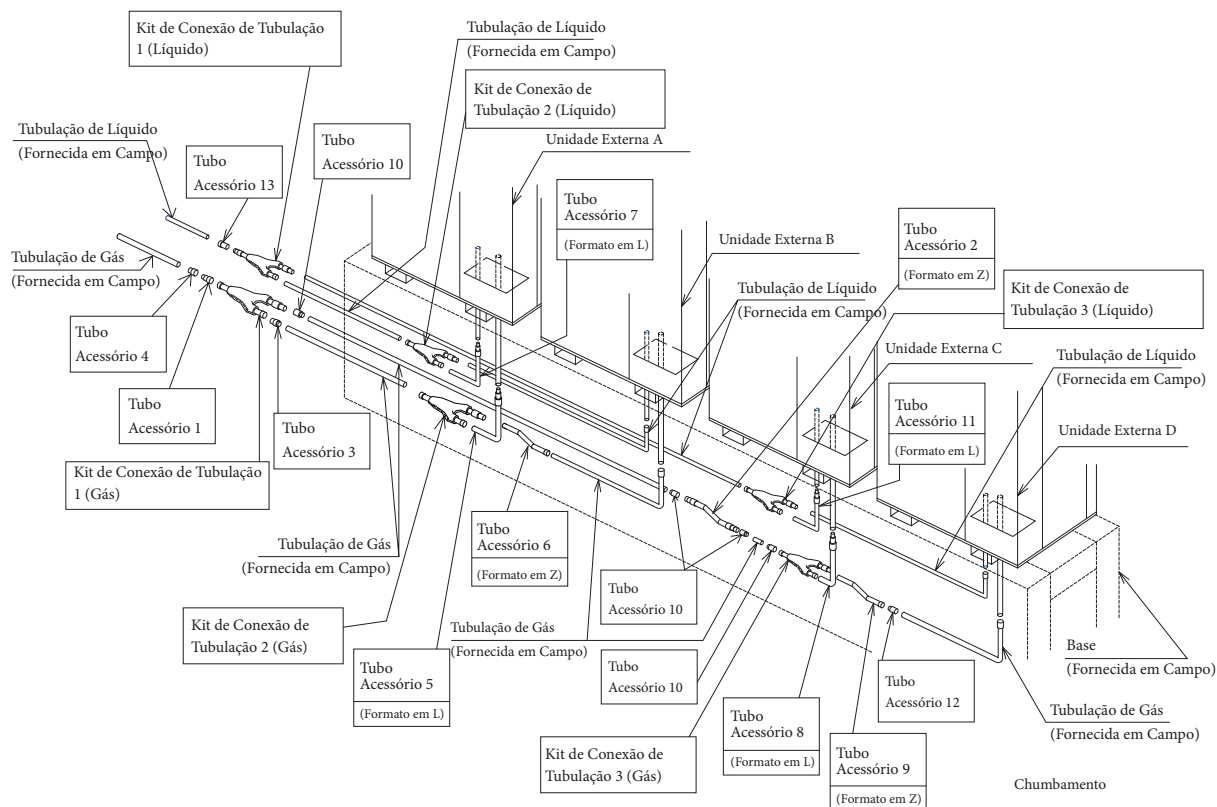
11. Kit Conexão e Acessórios Opcionais

Exemplo de Construção (Combinação de 4 Unidades)

Conexão da Tubulação Frontal



Conexão da Tubulação Descendente






11.2 Acessórios Opcionais

• CONTROLE REMOTO

| ACESSÓRIO | NOME | FIGURA | ACESSÓRIO | NOME | FIGURA |
|-----------|--|---|------------|-------------------------|---|
| PCLH3A | CONTROLE REMOTO SEM FIO (SOMENTE PARA RPI) |  | HCWA10NEGQ | CONTROLE REMOTO COM FIO |  |
| PCAWRB | CONTROLE REMOTO SEM FIO (EXCETO PARA RPI) |  | | | |

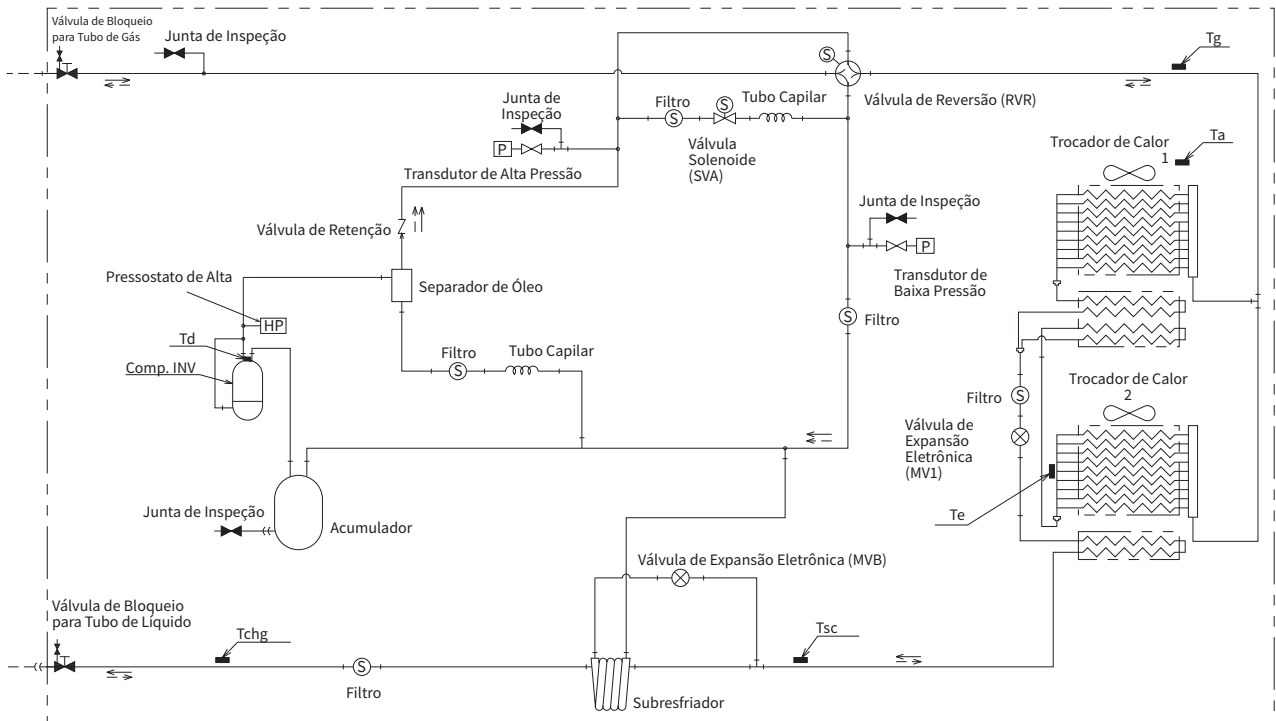
• SISTEMAS DE CONTROLE CENTRAL

| ACESSÓRIO | NOME | FIGURA |
|-------------|---|---|
| HC-IOTGW | airCloud Gateway SISTEMA DE CONTROLE VIA WEB/ SMARTPHONE |  |
| HCA64MB | INTERFACE DE AUTOMAÇÃO MODBUS/RTU |  |
| PSCA160WEB1 | CSNET-WEB SISTEMA DE GERENCIAMENTO CENTRAL |  |

12. Sistema de Controle

12.1 Ciclo de Refrigeração

Modelos: RAS-080HNCEL(R)W, RAS-100HNCEL(R)W, RAS-120HNCEL(R)W
RAS-140HNCEL(R)W, RAS-160HNCEL(R)W, RAS-180HNCEL(R)W



- ← : Direção do Fluxo de Fluido Refrigerante (Resfriamento)
- ← - - : Direção do Fluxo de Fluido Refrigerante (Aquecimento)
- - - : Tubulação de Fluido Refrigerante em Campo
- ⊕ : Conexão de Rosca
- ⊕ : Conexão de Brasagem
- : Termistor

| Marcação | Nome |
|----------|--|
| Td | Termistor para o Lado Superior do Compressor |
| Tg | Termistor para o Lado do Gás do Trocador de Calor |
| Ta | Termistor para Entrada de Água |
| Te | Termistor para Lado de Líquidos do Trocador de Calor |
| Tsc | Termistor para a Entrada do Subresfriador |
| Tchg | Termistor para a Válvula de Retenção de Líquidos |

12.2 Sistema de Controle

Controle do Ciclo

| Dispositivo de Controle | Controle | | | | |
|---|---|--|---|---|---------------------------------------|
| | Operação de Resfriamento ^{*1} | | Operação de Aquecimento | | Degelo |
| | Categoria de Controle | Objetivo do Controle | Categoria de Controle | Objetivo do Controle | Condição |
| Frequência do Inversor do Compressor | Total de Capacidade Operacional da I.U. | O Controle de Frequência do Inversor é realizado para trazer a temperatura de entrada de ar da U.I até o ponto de ajuste da temperatura. | Total de Capacidade Operacional da I.U. | O Controle de Frequência do Inversor é realizado para trazer a temperatura de entrada de ar da I.U. até o ponto de ajuste da temperatura. | Todos os compressores: LIG. |
| Válvula de Expansão Eletrônica para a O.U. Trocador de Calor | Controle de Capacidade | Completamente abertos | U.E. SH do Trocador de Calor | O controle de PI é realizado para atingir o valor desejado de SH do trocador de calor da O.U | Completamente abertos |
| Válvula de Expansão Eletrônica para Trocador de Calor de Super-resfriamento | Tsc - Tchg | O controle PI é realizado para atingir o valor desejado de Tsc - Tchg. | Tchg - Tsc | O controle PI é realizado para atingir o valor desejado de Tsc - Tchg. | Tsc - Tchg |
| Válvula de Expansão Eletrônica para I.U. Trocador de Calor | I.U. SH do Trocador de Calor | O controle de PI é realizado para atingir o valor desejado de SH do trocador de calor da I.U | I.U. SH do Trocador de Calor | Controla o super-resfriamento do termistor de líquidos da I.U para atingir o valor desejado. | I.U. SH do Trocador de Calor Controle |
| Ventilador Externo | Controle de Pd | O controle de PI é realizado para atingir o valor desejado de Pd. | Controle de Ps | O controle de PI é realizado para atingir o valor desejado de Ps. | Parados |
| Válvula de Desvio de Gás (SVA) | 1. Proteção contra o Aumento de Pd 2. Proteção contra a Diminuição de Ps | 1. Pd > 522 psi (3,6 MPa): Aberta 2. Ps < 29 psi (0,20 MPa): Aberta | 1. Proteção contra o Aumento de Pd 2. Proteção contra a Diminuição de Ps | 1. Pd > 508 psi (3,6 MPa): Aberta 2. Ps < 14 psi (0,1 MPa): Aberta | Fechado |

*1. A operação a seco está incluída na operação de resfriamento.

Pd: Pressão de Descarga

Ps: Pressão de Sucção

SH Superaquecimento

Tsc: Temperatura do Subresfriador

Tchg: Temperatura da Válvula de Retenção de Líquidos

I.U.: Unidade Interna

O.U.: Unidade Externa

12. Sistema de Controle

Controle de Operação do Compressor

1. Controle de Rotação do Compressor

Este controle de rotação do compressor é realizado de forma a tornar o tempo de operação do compressor igual para cada unidade externa.

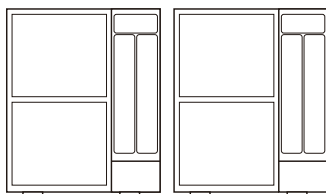
Este controle é realizado durante o DESLIGAMENTO ou DESLIGAMENTO térmico da unidade externa.

Ao LIGAR a unidade externa, o compressor com inversor com o tempo de operação mais curto (tempo médio de operação para a unidade externa instalada com dois compressores com inversor) irá operar preferencialmente.

São necessárias pelo menos 2 unidades externas para esta função.

A sequência de operação do controle de rotação do compressor é a seguinte.

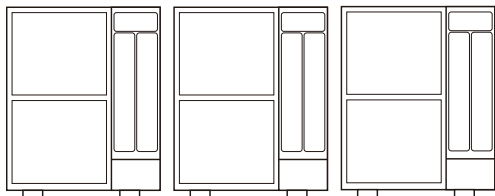
No caso de várias unidades (Duas unidades externas)



< Sequência de Operação do Compressor >

| | Unidade Externa A | Unidade Externa B |
|-------------|-------------------|-------------------|
| Última Vez | 1 | 2 |
| Agora | 2 | 1 |
| Próxima Vez | 1 | 2 |

No caso de várias unidades (Três unidades externas)



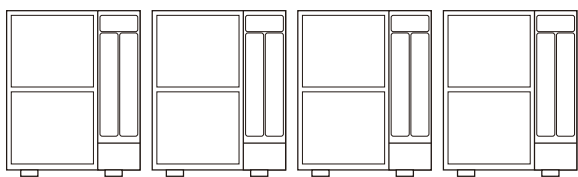
< Sequência de Operação do Compressor >

| | Unidade Externa A | Unidade Externa B | Unidade Externa C |
|-------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Última Vez | 1 | 2 | 3 |
| Agora | 3 | 1 | 2 |
| Próxima Vez | 2 | 3 | 1 |

OBSERVAÇÃO:

- Ao LIGAR a unidade exterior A, o compressor com inversor 1 ou 2 com o tempo de operação mais curto irá operar preferencialmente.

No caso de várias unidades (Quatro unidades externas)



< Sequência de Operação do Compressor >

| | Unidade Externa A | Unidade Externa B | Unidade Externa C | Unidade Externa D |
|-------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Última Vez | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Agora | 4 | 1 | 2 | 3 |
| Próxima Vez | 3 | 4 | 1 | 2 |

OBSERVAÇÃO:

- Ao LIGAR as unidades externas, o compressor com inversor de cada unidade externa com o tempo de operação mais curto irá operar preferencialmente.

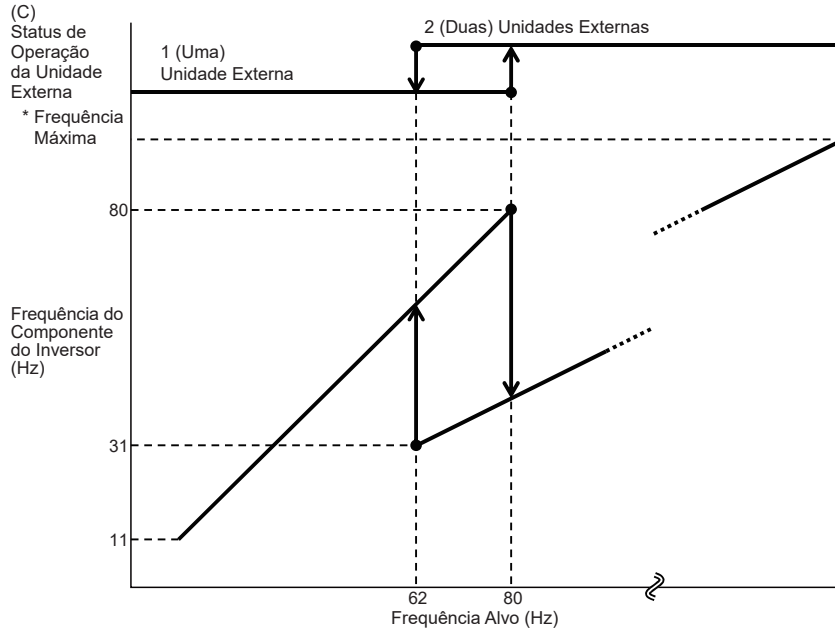
2. Controle de Frequência do Compressor

O Controle de Operação do Compressor serve para ajustar a frequência de saída de um Compressor com Inversor de acordo com a Frequência Alvo.

(A Frequência Alvo é determinada pelo controle de capacidade de acordo com as cargas de resfriamento e aquecimento.)

Portanto, quando a carga é menor, todos os compressores podem não funcionar.

No caso de várias unidades externas (Duas unidades externas)



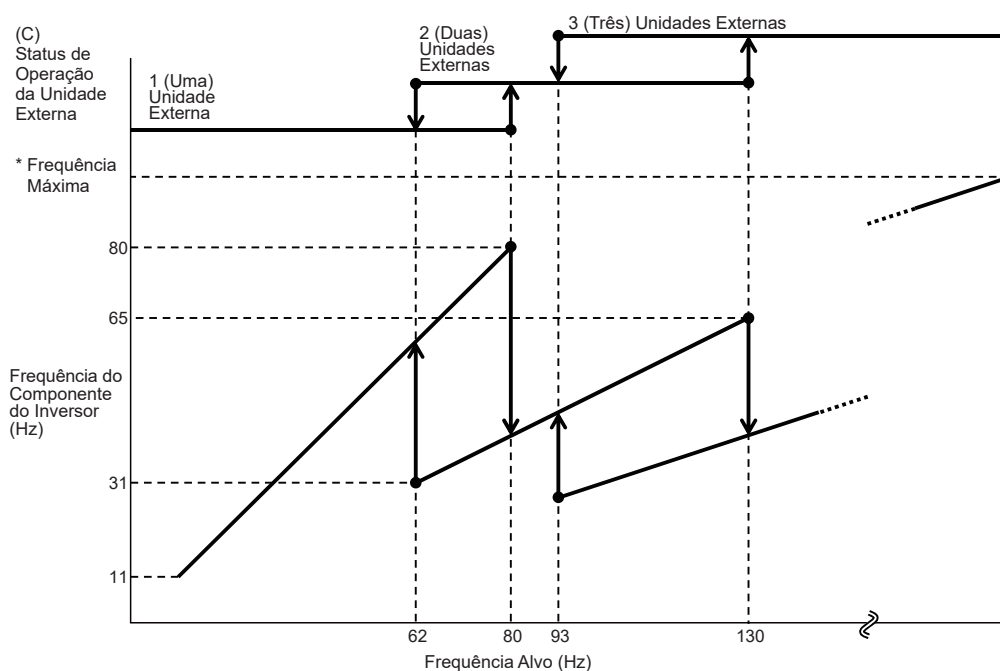
| Frequência Alvo [Hz] | Cada Frequência do Compressor [Hz] | | | | | |
|----------------------|------------------------------------|---------------------|---------------------|-----------------------------|---------------------|---------------------|
| | Aumentar a Direção | | | Reduzir a Direção | | |
| | Status de Operação do Comp. | Unidade Externa (A) | Unidade Externa (B) | Status de Operação do Comp. | Unidade Externa (A) | Unidade Externa (B) |
| 11,0 | 1 | 11,0 | — | 1 | 11,0 | — |
| 61,0 | 1 | 61,0 | — | 1 | 61,0 | — |
| 62,0 | 1 | 62,0 | — | 2 | 31,0 | 31,0 |
| 80,0 | 1 | 80,0 | — | 2 | 40,0 | 40,0 |
| 81,0 | 2 | 40,5 | 40,5 | 2 | 40,5 | 40,5 |
| . | . | . | . | . | . | . |
| . | . | . | . | . | . | . |
| . | . | . | . | . | . | . |

OBSERVAÇÃO:

- Consulte as páginas 1-111, 112, 113 para obter a frequência máxima.

12. Sistema de Controle

No caso de várias unidades externas (Três unidades externas)

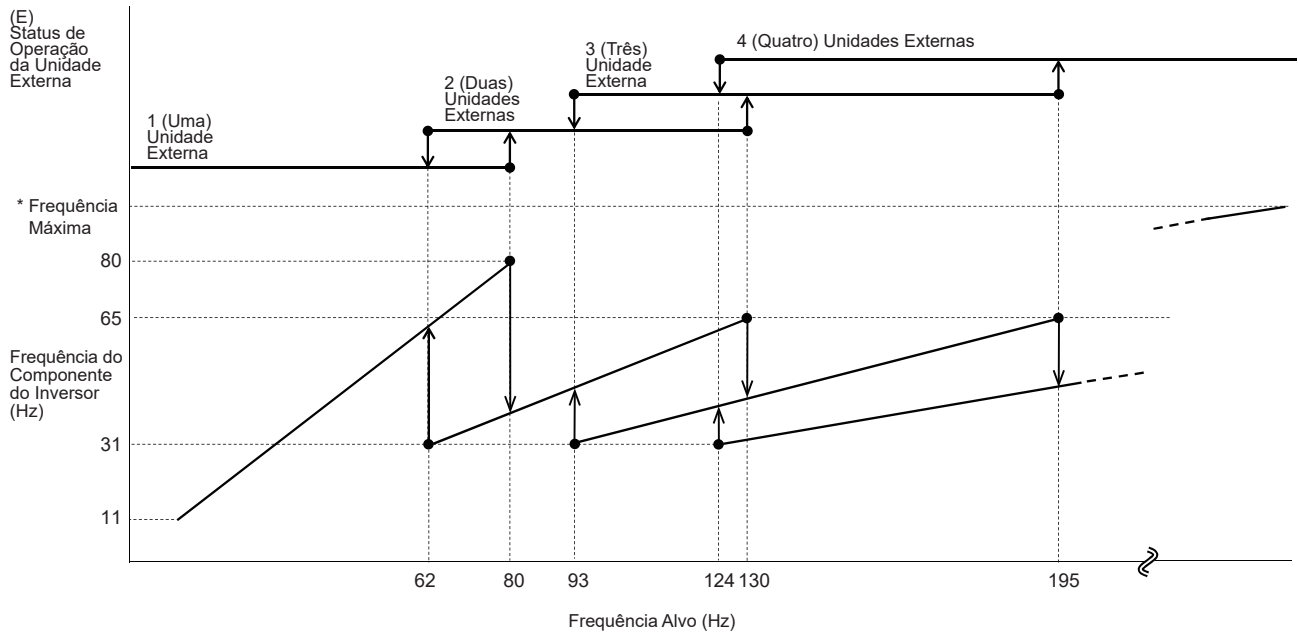


| Frequência Alvo [Hz] | Cada Frequência do Compressor [Hz] | | | | | | | |
|----------------------|------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | Aumentar a Direção | | | | Reduzir a Direção | | | |
| | Status de Operação do Comp. | Unidade Externa (A) | Unidade Externa (B) | Unidade Externa (C) | Status de Operação do Comp. | Unidade Externa (A) | Unidade Externa (B) | Unidade Externa (C) |
| 11,0 | 1 | 11,0 | — | — | 1 | 11,0 | — | — |
| 61,0 | 1 | 61,0 | — | — | 1 | 61,0 | — | — |
| 62,0 | 1 | 62,0 | — | — | 2 | 31,0 | 31,0 | — |
| 80,0 | 1 | 80,0 | — | — | 2 | 40,0 | 40,0 | — |
| 81,0 | 2 | 40,5 | 40,5 | — | 2 | 40,5 | 40,5 | — |
| 92,0 | 2 | 46,0 | 46,0 | — | 2 | 46,0 | 46,0 | — |
| 93,0 | 2 | 46,5 | 46,5 | — | 3 | 31,0 | 31,0 | 31,0 |
| 130,0 | 2 | 65,0 | 65,0 | — | 3 | 43,3 | 43,3 | 43,3 |
| 131,0 | 3 | 43,6 | 43,6 | 43,6 | 3 | 43,6 | 43,6 | 43,6 |
| . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| . | . | . | . | . | . | . | . | . |

OBSERVAÇÃO:

- Consulte as páginas 1-111, 112, 113 para obter a frequência máxima.

No caso de várias unidades externas (Quatro unidades externas)



| Frequência Alvo [Hz] | Cada Frequência do Compressor [Hz] | | | | | | | | | |
|----------------------|------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | Aumentar a Direção | | | | | Reduzir a Direção | | | | |
| | Status de Operação do Comp. | Unidade Externa (A) | Unidade Externa (B) | Unidade Externa (C) | Unidade Externa (D) | Status de Operação do Comp. | Unidade Externa (A) | Unidade Externa (B) | Unidade Externa (C) | Unidade Externa (D) |
| 11 | 1 | 11,0 | - | - | - | 1 | 11,0 | - | - | - |
| 61 | 1 | 61,0 | - | - | - | 1 | 61,0 | - | - | - |
| 62 | 1 | 62,0 | - | - | - | 2 | 31,0 | 31,0 | - | - |
| 80 | 1 | 80,0 | - | - | - | 2 | 40,0 | 40,0 | - | - |
| 81 | 2 | 40,5 | 40,5 | - | - | 2 | 40,5 | 40,5 | - | - |
| 92 | 2 | 46,0 | 46,0 | - | - | 2 | 46,0 | 46,0 | - | - |
| 93 | 2 | 46,5 | 46,5 | - | - | 3 | 31,0 | 31,0 | 31,0 | - |
| 123 | 2 | 61,5 | 61,5 | - | - | 3 | 41,0 | 41,0 | 41,0 | - |
| 124 | 2 | 62,0 | 62,0 | - | - | 4 | 31,0 | 31,0 | 31,0 | 31,0 |
| 130 | 2 | 65,0 | 65,0 | - | - | 4 | 32,5 | 32,5 | 32,5 | 32,5 |
| 131 | 3 | 43,6 | 43,6 | 43,6 | - | 4 | 32,7 | 32,7 | 32,7 | 32,7 |
| 195 | 3 | 65,0 | 65,0 | 65,0 | - | 4 | 48,7 | 48,7 | 48,7 | 48,7 |
| 196 | 4 | 49,0 | 49,0 | 49,0 | 49,0 | 4 | 49,0 | 49,0 | 49,0 | 49,0 |
| • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |

OBSERVAÇÃO:

- Consulte as páginas 1-111, 112, 113 para obter a frequência máxima.

12. Sistema de Controle

Combinação de Unidades Básicas e Frequência Máxima

Combinação Standard

| HP | Combinação das Unidades Básicas | Frequência Máxima [Hz] |
|----|---------------------------------|------------------------|
| 8 | — | 89,5 |
| 10 | — | 110,5 |
| 12 | — | 130,0 |
| 14 | — | 141,5 |
| 16 | — | 173,5 |
| 18 | — | 196,0 |
| 20 | 10 | 110,5 |
| | 10 | 110,5 |
| 22 | 12 | 130,0 |
| | 10 | 110,5 |
| 24 | 12 | 130,0 |
| | 12 | 130,0 |
| 26 | 14 | 141,5 |
| | 12 | 130,0 |
| 28 | 14 | 141,5 |
| | 14 | 141,5 |
| 30 | 16 | 173,5 |
| | 14 | 141,5 |
| 32 | 16 | 173,5 |
| | 16 | 173,5 |
| 34 | 14 | 141,5 |
| | 10 | 110,5 |
| | 10 | 110,5 |
| 36 | 14 | 141,5 |
| | 12 | 130,0 |
| | 10 | 110,5 |
| 38 | 14 | 141,5 |
| | 12 | 130,0 |
| | 12 | 130,0 |
| 40 | 14 | 141,5 |
| | 14 | 141,5 |
| | 12 | 130,0 |
| 42 | 14 | 141,5 |
| | 14 | 141,5 |
| | 14 | 141,5 |
| 44 | 16 | 173,5 |
| | 14 | 141,5 |
| | 14 | 141,5 |
| 46 | 16 | 173,5 |
| | 16 | 173,5 |
| | 14 | 141,5 |
| 48 | 16 | 173,5 |
| | 16 | 173,5 |
| | 16 | 173,5 |
| 50 | 14 | 141,5 |
| | 14 | 141,5 |
| | 12 | 130,0 |
| | 10 | 110,5 |
| 52 | 14 | 141,5 |
| | 14 | 141,5 |
| | 12 | 130,0 |
| | 12 | 130,0 |

| HP | Combinação das Unidades Básicas | Frequência Máxima [Hz] |
|----|---------------------------------|------------------------|
| 54 | 16 | 173,5 |
| | 14 | 141,5 |
| | 12 | 130,0 |
| | 12 | 130,0 |
| 56 | 16 | 173,5 |
| | 16 | 173,5 |
| | 12 | 130,0 |
| | 12 | 130,0 |
| 58 | 16 | 173,5 |
| | 16 | 173,5 |
| | 14 | 141,5 |
| | 12 | 130,0 |
| 60 | 16 | 173,5 |
| | 16 | 173,5 |
| | 14 | 141,5 |
| | 14 | 141,5 |
| 62 | 16 | 173,5 |
| | 16 | 173,5 |
| | 16 | 173,5 |
| | 14 | 141,5 |
| 64 | 16 | 173,5 |
| | 16 | 173,5 |
| | 16 | 173,5 |
| | 16 | 173,5 |
| 66 | 18 | 196,0 |
| | 16 | 173,5 |
| | 16 | 173,5 |
| | 16 | 173,5 |
| 68 | 18 | 196,0 |
| | 18 | 196,0 |
| | 16 | 173,5 |
| | 16 | 173,5 |
| 70 | 18 | 196,0 |
| | 18 | 196,0 |
| | 18 | 196,0 |
| | 16 | 173,5 |
| 72 | 18 | 196,0 |
| | 18 | 196,0 |
| | 18 | 196,0 |
| | 18 | 196,0 |

Combinação Premium

| HP | Combinação das Unidades Básicas | Frequência Máxima [Hz] |
|----|---------------------------------|------------------------|
| 8 | — | 89,5 |
| 10 | — | 110,5 |
| 12 | — | 130,0 |
| 14 | — | 141,5 |
| 16 | 8 | 89,5 |
| | 8 | 89,5 |
| 18 | 10 | 110,5 |
| | 8 | 89,5 |
| 20 | 12 | 130,0 |
| | 8 | 89,5 |
| 22 | 12 | 130,0 |
| | 10 | 110,5 |
| 24 | 8 | 89,5 |
| | 8 | 89,5 |
| | 8 | 89,5 |
| 26 | 10 | 110,5 |
| | 8 | 89,5 |
| | 8 | 89,5 |
| 28 | 12 | 130,0 |
| | 8 | 89,5 |
| | 8 | 89,5 |
| 30 | 12 | 130,0 |
| | 10 | 110,5 |
| | 8 | 89,5 |
| 32 | 12 | 130,0 |
| | 12 | 130,0 |
| | 8 | 89,5 |
| 34 | 12 | 130,0 |
| | 12 | 130,0 |
| | 10 | 110,5 |
| 36 | 12 | 130,0 |
| | 12 | 130,0 |
| | 12 | 130,0 |
| 38 | 12 | 130,0 |
| | 10 | 110,5 |
| | 8 | 89,5 |
| | 8 | 89,5 |

| HP | Combinação das Unidades Básicas | Frequência Máxima [Hz] |
|----|---------------------------------|------------------------|
| 40 | 12 | 130,0 |
| | 12 | 130,0 |
| | 8 | 89,5 |
| | 8 | 89,5 |
| 42 | 12 | 130,0 |
| | 12 | 130,0 |
| | 10 | 110,5 |
| | 8 | 89,5 |
| 44 | 12 | 130,0 |
| | 12 | 130,0 |
| | 12 | 130,0 |
| | 8 | 89,5 |
| 46 | 12 | 130,0 |
| | 12 | 130,0 |
| | 12 | 130,0 |
| | 10 | 110,5 |

12. Sistema de Controle

Combinação Economic

| HP | Combinação das Unidades Básicas | Frequência Máxima [Hz] |
|----|---------------------------------|------------------------|
| 8 | — | 89,5 |
| 10 | — | 110,5 |
| 12 | — | 130,0 |
| 16 | — | 173,5 |
| 18 | — | 196,0 |
| 20 | 10 | 110,5 |
| | 10 | 110,5 |
| 22 | 14 | 141,5 |
| | 8 | 89,5 |
| 24 | 14 | 141,5 |
| | 10 | 110,5 |
| 26 | 16 | 173,5 |
| | 10 | 110,5 |
| 28 | 18 | 196,0 |
| | 10 | 110,5 |
| 30 | 18 | 196,0 |
| | 12 | 130,0 |
| 32 | 18 | 196,0 |
| | 14 | 141,5 |
| 34 | 18 | 196,0 |
| | 16 | 173,5 |
| 36 | 18 | 196,0 |
| | 18 | 196,0 |
| 38 | 18 | 196,0 |
| | 10 | 110,5 |
| | 10 | 110,5 |
| 40 | 18 | 196,0 |
| | 14 | 141,5 |
| | 8 | 89,5 |
| 42 | 18 | 196,0 |
| | 14 | 141,5 |
| | 10 | 110,5 |
| 44 | 18 | 196,0 |
| | 16 | 173,5 |
| | 10 | 110,5 |
| 46 | 18 | 196,0 |
| | 18 | 196,0 |
| | 10 | 110,5 |
| 48 | 18 | 196,0 |
| | 18 | 196,0 |
| | 12 | 130,0 |
| 50 | 18 | 196,0 |
| | 18 | 196,0 |
| | 14 | 141,5 |
| 52 | 18 | 196,0 |
| | 18 | 196,0 |
| | 16 | 173,5 |

| HP | Combinação das Unidades Básicas | Frequência Máxima [Hz] |
|----|---------------------------------|------------------------|
| 54 | 18 | 196,0 |
| | 18 | 196,0 |
| | 18 | 196,0 |
| 56 | 18 | 196,0 |
| | 18 | 196,0 |
| | 10 | 110,5 |
| 58 | 18 | 196,0 |
| | 18 | 196,0 |
| | 14 | 141,5 |
| | 8 | 89,5 |
| 60 | 18 | 196,0 |
| | 18 | 196,0 |
| | 14 | 141,5 |
| | 10 | 110,5 |
| 62 | 18 | 196,0 |
| | 18 | 196,0 |
| | 16 | 173,5 |
| | 10 | 110,5 |
| 64 | 18 | 196,0 |
| | 18 | 196,0 |
| | 18 | 196,0 |
| | 10 | 110,5 |
| 66 | 18 | 196,0 |
| | 18 | 196,0 |
| | 18 | 196,0 |
| | 12 | 130,0 |
| 68 | 18 | 196,0 |
| | 18 | 196,0 |
| | 14 | 141,5 |
| 70 | 18 | 196,0 |
| | 18 | 196,0 |
| | 18 | 196,0 |
| | 16 | 173,5 |
| 72 | 18 | 196,0 |
| | 18 | 196,0 |
| | 18 | 196,0 |
| | 18 | 196,0 |

OBSERVAÇÃO:

- A frequência na tabela acima indica a frequência total de uma unidade externa se a unidade tiver dois compressores instalados.

Controle da Capacidade do Compressor

A velocidade de operação do compressor é determinada de acordo com a diferença de temperatura (ΔT) entre a temperatura definida e a temperatura da entrada de ar da unidade interna detectada por cada unidade interna em operação "thermo-ON" de resfriamento/aquecimento e a variação de ΔT para controlar a frequência do compressor.

A frequência é calculada da seguinte forma:

Frequência Atual \times Coeficiente Baseado na Temperatura

1. Resfriamento

O coeficiente torna-se maior quando o valor de ΔT (a diferença de temperatura entre a temperatura definida e a temperatura da entrada de ar é grande) ou a variação de ΔT é maior.

O coeficiente torna-se menor quando o valor de ΔT (a diferença de temperatura entre a temperatura definida e a temperatura da entrada de ar é pequena) ou a variação de ΔT é menor.

2. Operação de Aquecimento

O coeficiente torna-se maior quando o valor de ΔT (a diferença de temperatura entre a temperatura definida e a temperatura da entrada de ar é grande) ou a variação de ΔT é maior.

O coeficiente torna-se menor quando o valor de ΔT (a diferença de temperatura entre a temperatura definida e a temperatura da entrada de ar é pequena) ou a variação de ΔT é menor.

OBSERVAÇÃO:

- A temperatura do termistor no controle com fio é utilizada em vez da temperatura da entrada de ar da unidade interna quando o termistor no controle com fio é ajustado através do modo de configuração funcional.

Controle de Modo do Trocador de Calor

De acordo com o modo de operação da unidade interna conectável, o trocador de calor da unidade externa será alterado conforme mostrado na tabela abaixo.

U.E. Modo do Trocador de Calor na Operação de Resfriamento: Condensador **COND**

U.E. Modo do Trocador de Calor na Operação de Aquecimento: Evaporador **EVAP**

1. O Número da Unidade Externa: 1 (um)

| Modo do Trocador de Calor | | Modo de Resfriamento | Modo de Aquecimento | Modo de Degelo |
|-------------------------------|-----|----------------------|-------------------------|-------------------|
| Condição do Trocador de Calor | | COND | EVAP | COND |
| Válvula de Reversão | RVR | DESLIGAMENTO | LIG. | DESLIGAMENTO |
| Válvula de Expansão | MV1 | Totalmente aberta | SH do Trocador de Calor | Totalmente aberta |
| | MVB | Tsc - Tchg | Tchg - Tsc | Tsc - Tchg |

2. O Número da Unidade Externa: 2 (dois)

| Modo do Trocador de Calor | | Modo de Resfriamento | Modo de Aquecimento | Modo de Degelo | |
|----------------------------|-------------------------------|----------------------|---------------------|-------------------------|-------------------|
| Unidade Principal Externa | Condição do Trocador de Calor | | COND | EVAP | COND |
| | Válvula de Reversão | RVR | DESLIGAMENTO | LIG. | DESLIGAMENTO |
| | Válvula de Expansão | MV1 | Totalmente aberta | SH do Trocador de Calor | Totalmente aberta |
| | | MVB | Tsc - Tchg | Tchg - Tsc | Tsc - Tchg |
| Unidade Secundária Externa | Condição do Trocador de Calor | | COND | EVAP | COND |
| | Válvula de Reversão | RVR | DESLIGAMENTO | LIG. | DESLIGAMENTO |
| | Válvula de Expansão | MV1 | Totalmente aberta | SH do Trocador de Calor | Totalmente aberta |
| | | MVB | Tsc - Tchg | Tchg - Tsc | Tsc - Tchg |

12. Sistema de Controle

3. O Número da Unidade Externa: 3 (três)

| Modo do Trocador de Calor | | Modo de Resfriamento | Modo de Aquecimento | Modo de Degelo | |
|------------------------------|-------------------------------|----------------------|---------------------|-------------------------|-------------------|
| Unidade Principal Externa | Condição do Trocador de Calor | | COND | EVAP | COND |
| | Válvula de Inversão | RVR | DESLIGAMENTO | LIG. | DESLIGAMENTO |
| | Válvula de Expansão | MV1 | Totalmente aberta | SH do Trocador de Calor | Totalmente aberta |
| | | MVB | Tsc - Tchg | Tchg - Tsc | Tsc - Tchg |
| Unidade Secundária Externa 1 | Condição do Trocador de Calor | | COND | EVAP | COND |
| | Válvula de Inversão | RVR | DESLIGAMENTO | LIG. | DESLIGAMENTO |
| | Válvula de Expansão | MV1 | Totalmente aberta | SH do Trocador de Calor | Totalmente aberta |
| | | MVB | Tsc - Tchg | Tchg - Tsc | Tsc - Tchg |
| Unidade Secundária Externa 2 | Condição do Trocador de Calor | | COND | EVAP | COND |
| | Válvula de Inversão | RVR | DESLIGAMENTO | LIG. | DESLIGAMENTO |
| | Válvula de Expansão | MV1 | Totalmente aberta | SH do Trocador de Calor | Totalmente aberta |
| | | MVB | Tsc - Tchg | Tchg - Tsc | Tsc - Tchg |

4. O Número da Unidade Externa: 4 (quatro)

| Modo do Trocador de Calor | | Modo de Resfriamento | Modo de Aquecimento | Modo de Degelo | |
|------------------------------|-------------------------------|----------------------|---------------------|-------------------------|-------------------|
| Unidade Principal Externa | Condição do Trocador de Calor | | COND | EVAP | COND |
| | Válvula de Reversão | RVR | DESLIGAMENTO | LIG. | DESLIGAMENTO |
| | Válvula de Expansão | MV1 | Totalmente aberta | SH do Trocador de Calor | Totalmente aberta |
| | | MVB | Tsc - Tchg | Tchg - Tsc | Tsc - Tchg |
| Unidade Secundária Externa 1 | Condição do Trocador de Calor | | COND | EVAP | COND |
| | Válvula de Reversão | RVR | DESLIGAMENTO | LIG. | DESLIGAMENTO |
| | Válvula de Expansão | MV1 | Totalmente aberta | SH do Trocador de Calor | Totalmente aberta |
| | | MVB | Tsc - Tchg | Tchg - Tsc | Tsc - Tchg |
| Unidade Secundária Externa 2 | Condição do Trocador de Calor | | COND | EVAP | COND |
| | Válvula de Reversão | RVR | DESLIGAMENTO | LIG. | DESLIGAMENTO |
| | Válvula de Expansão | MV1 | Totalmente aberta | SH do Trocador de Calor | Totalmente aberta |
| | | MVB | Tsc - Tchg | Tchg - Tsc | Tsc - Tchg |
| Unidade Secundária Externa 3 | Condição do Trocador de Calor | | COND | EVAP | COND |
| | Válvula de Reversão | RVR | DESLIGAMENTO | LIG. | DESLIGAMENTO |
| | Válvula de Expansão | MV1 | Totalmente aberta | SH do Trocador de Calor | Totalmente aberta |
| | | MVB | Tsc - Tchg | Tchg - Tsc | Tsc - Tchg |

Condição do Trocador de Calor

COND : Usar como Condensador

EVAP : Usar como Evaporador

Método de Controle da Válvula de Expansão

Tsc - Tchg e Tchg - Tsc:

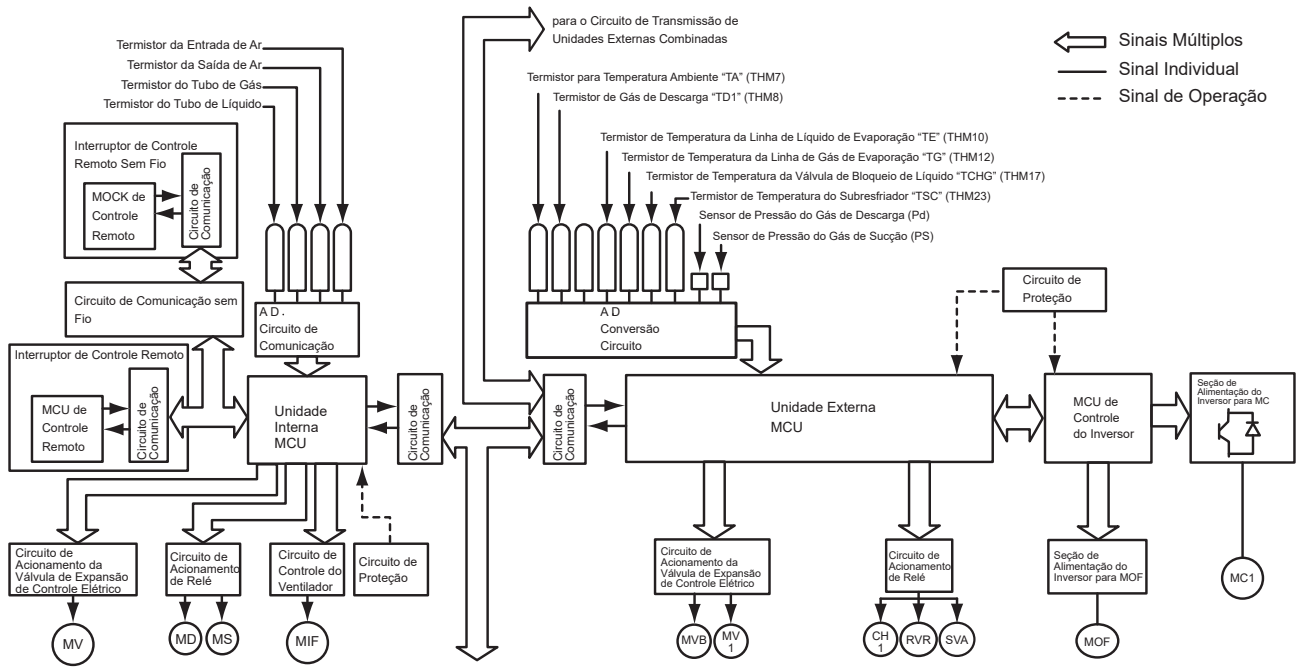
O controle de PI é realizado para atingir o valor alvo da diferença de temperatura entre

Tsc e Tchg.

SH do Trocador de Calor: O controle de PI é realizado para atingir o valor alvo de SH do trocador de calor externo.

A figura abaixo é uma representação do sistema de controle.

Exemplo: Combinação de Unidades Base, RAS-080/100 / 120HNCEL(R)W



Para o Circuito de Comunicação da Próxima Unidade Interna ou da Próxima Unidade Externa (H-LINK II)

Unidade Interna

Unidade Externa

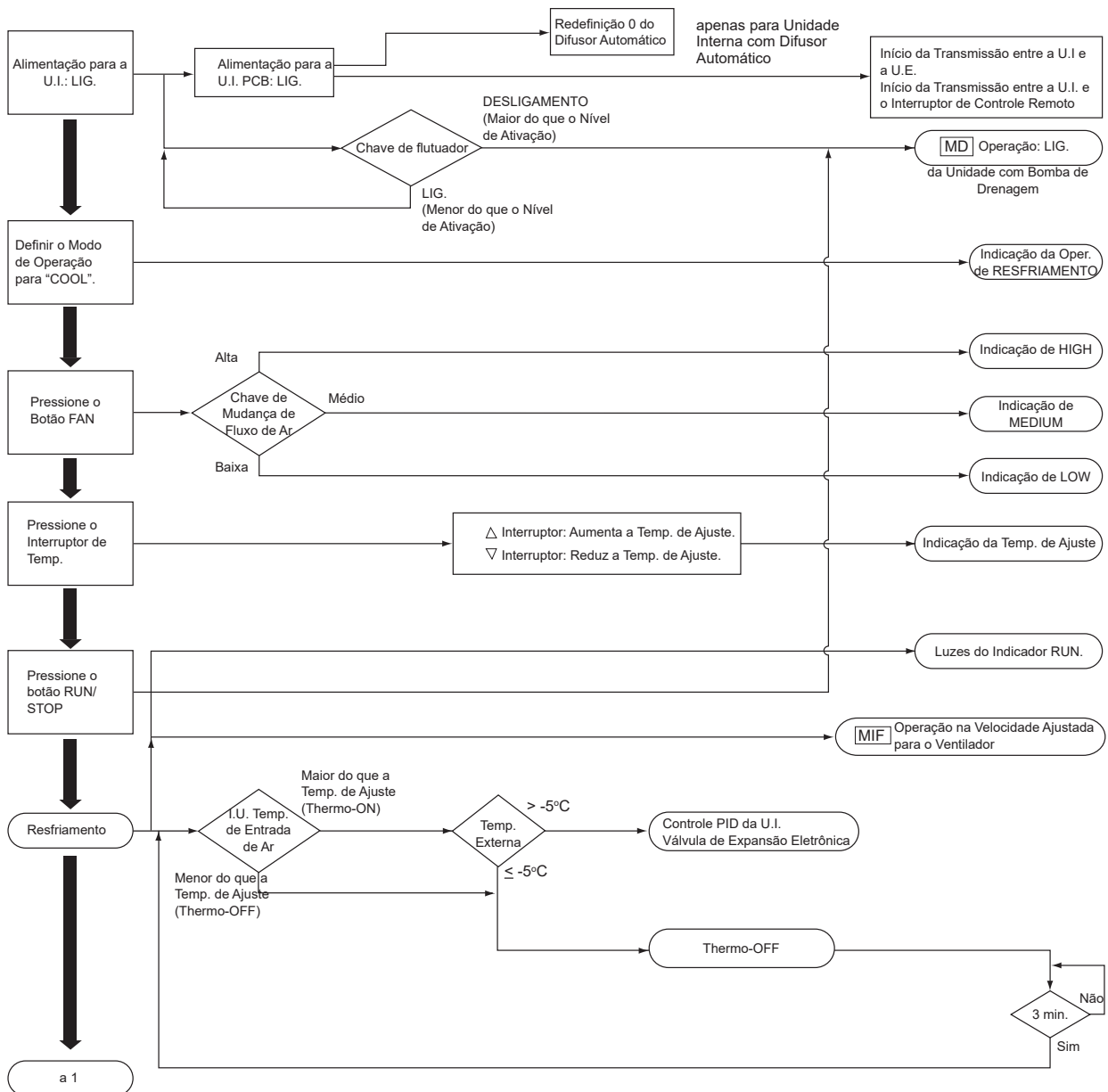
| Símbolo | Nome |
|---------|---|
| THM | Termistor |
| MCU | Microcontrolador |
| MC1 | Motor CC (para o Compressor do Inversor) |
| MOF | Motor CC (para o Ventilador Externo) |
| MIF | Motor (para o Ventilador Interno) |
| MS | Motor (para o Difusor Automático) |
| MD | Motor (para a Bomba de Drenagem) |
| MV | Válvula de Expansão Eletrônica (para a Unidade Interna) |
| MV1 | Válvula de Expansão Eletrônica (para a Unidade Externa) |
| MVB | Válvula de Expansão Eletrônica para Trocador de Calor de Super-resfriamento |
| SVA | Válvula Solenoide |
| RVR | Válvula de Reversão |
| CH1 | Aquecedor do Cártex |

12. Sistema de Controle

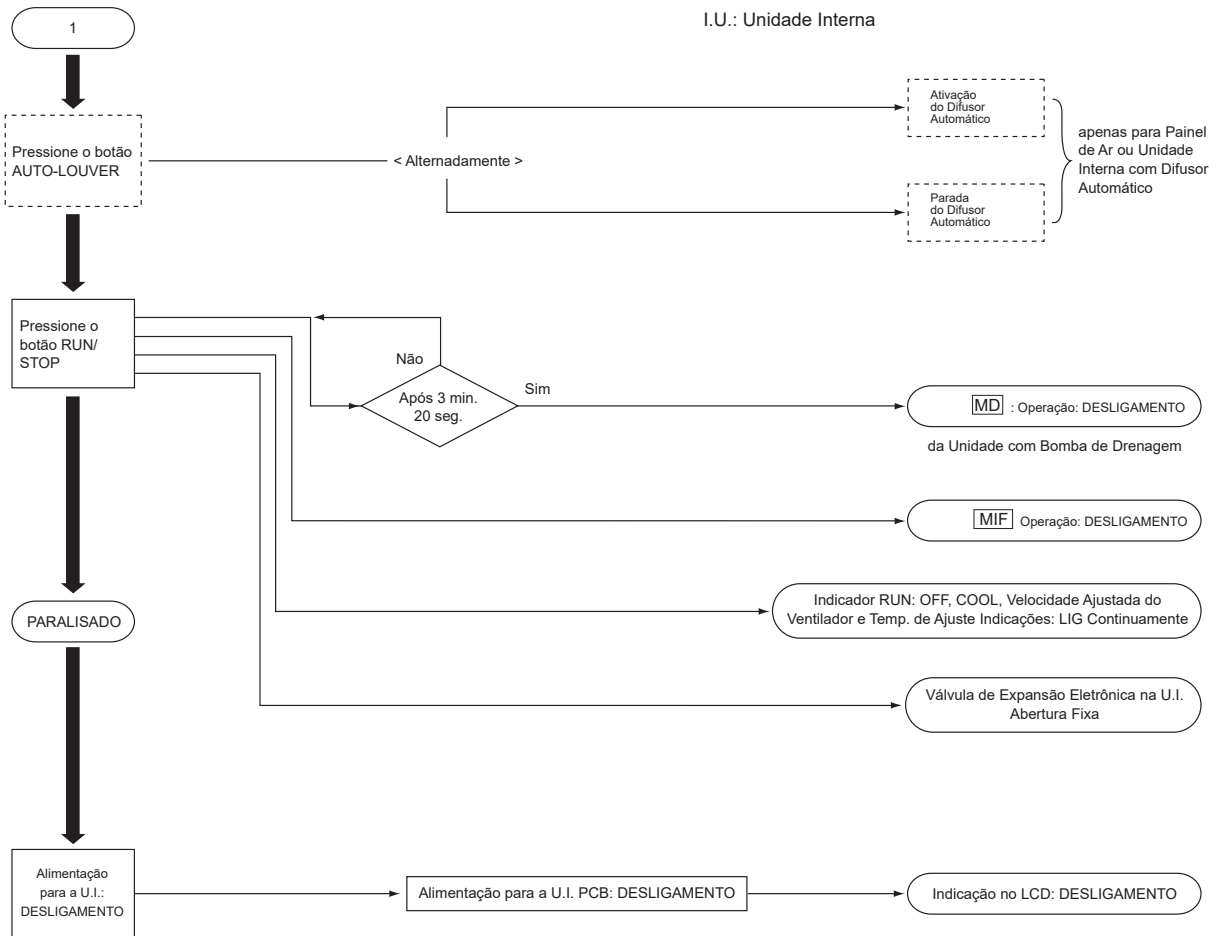
12.3 Sequência de Operação Padrão

Resfriamento

I.U.: Unidade Interna
O.U.: Unidade Externa



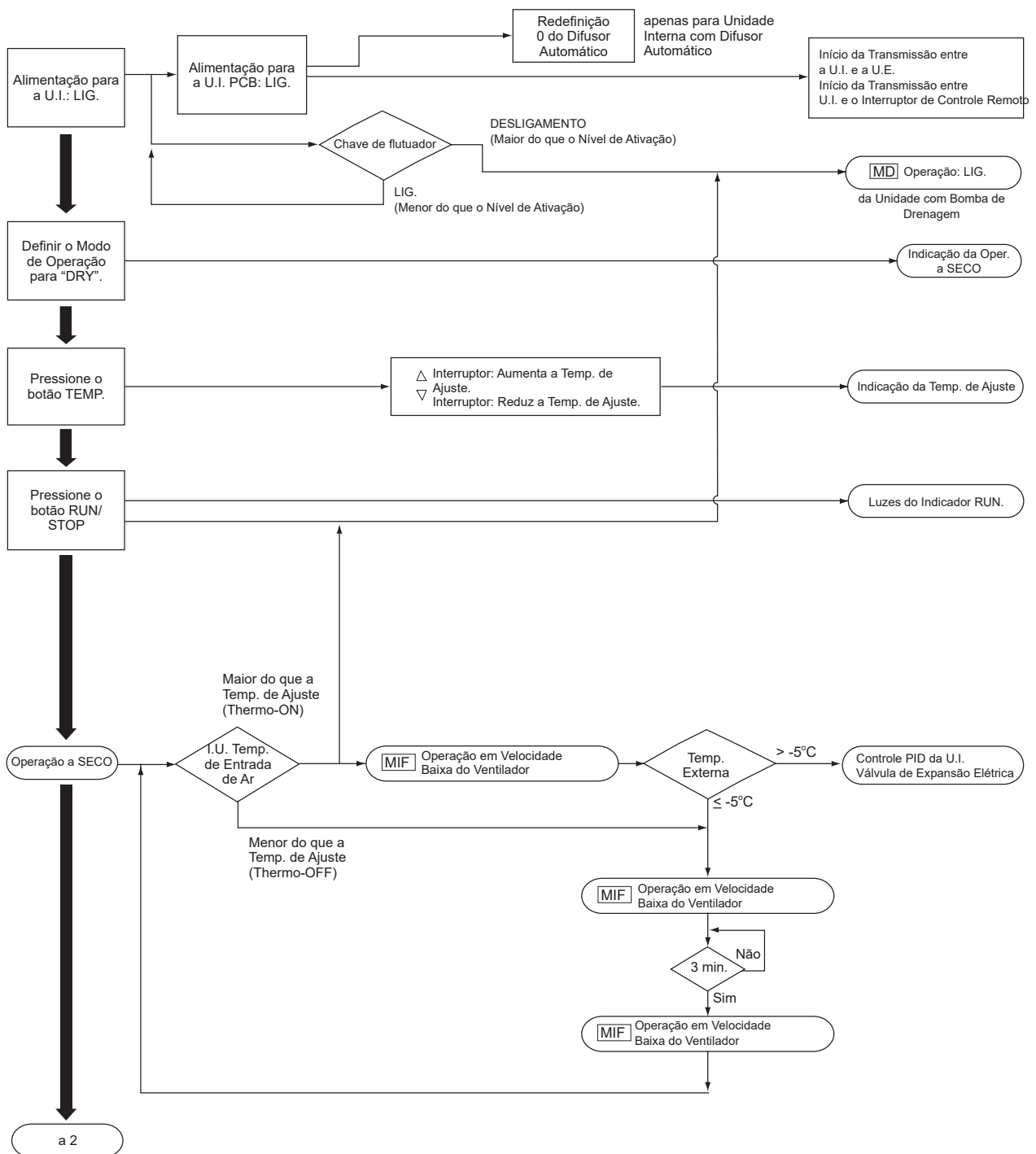
Resfriamento



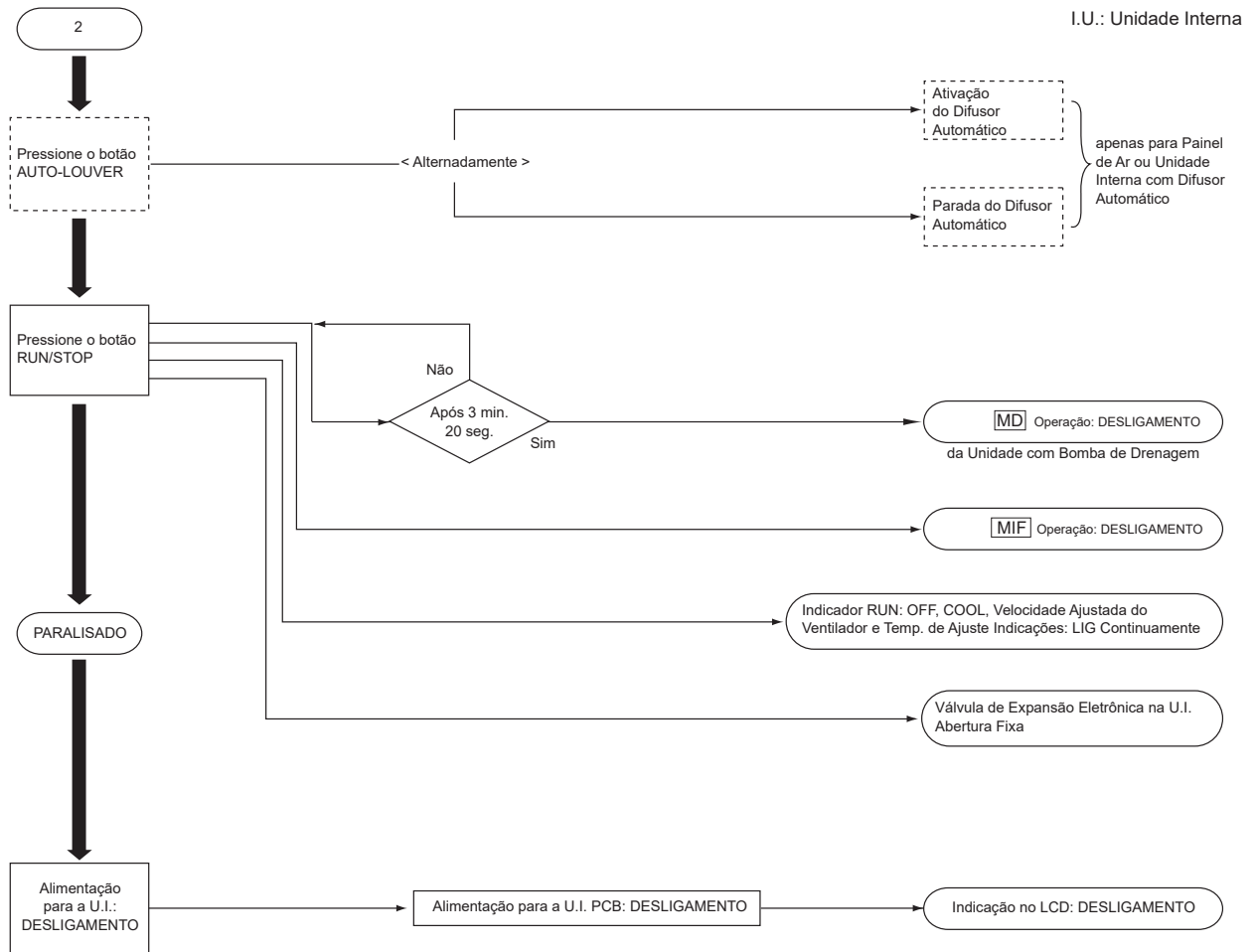
12. Sistema de Controle

Operação de Desumidificação

I.U.: Unidade Interna
O.U.: Unidade Externa

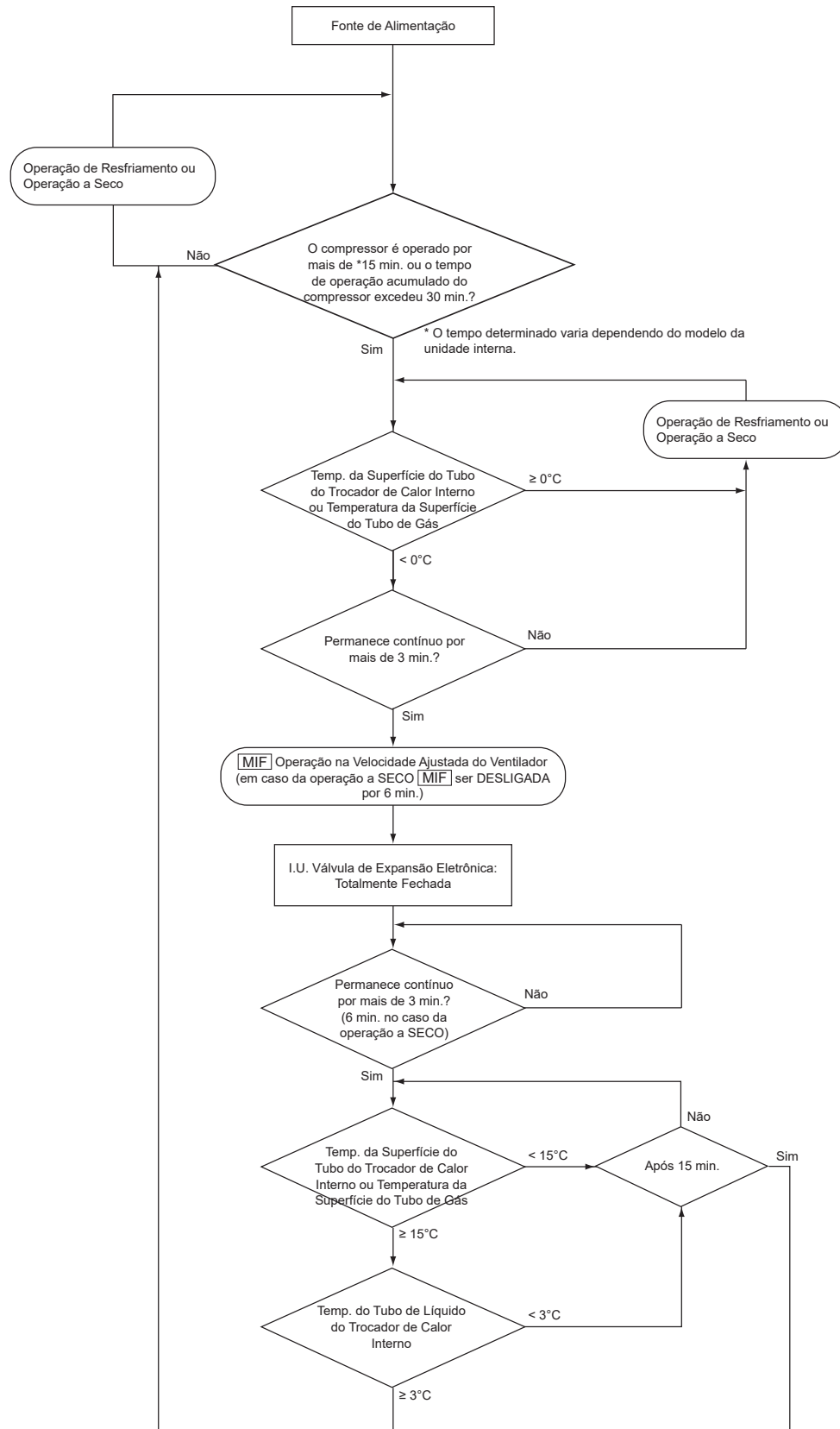


Operação de Desumidificação

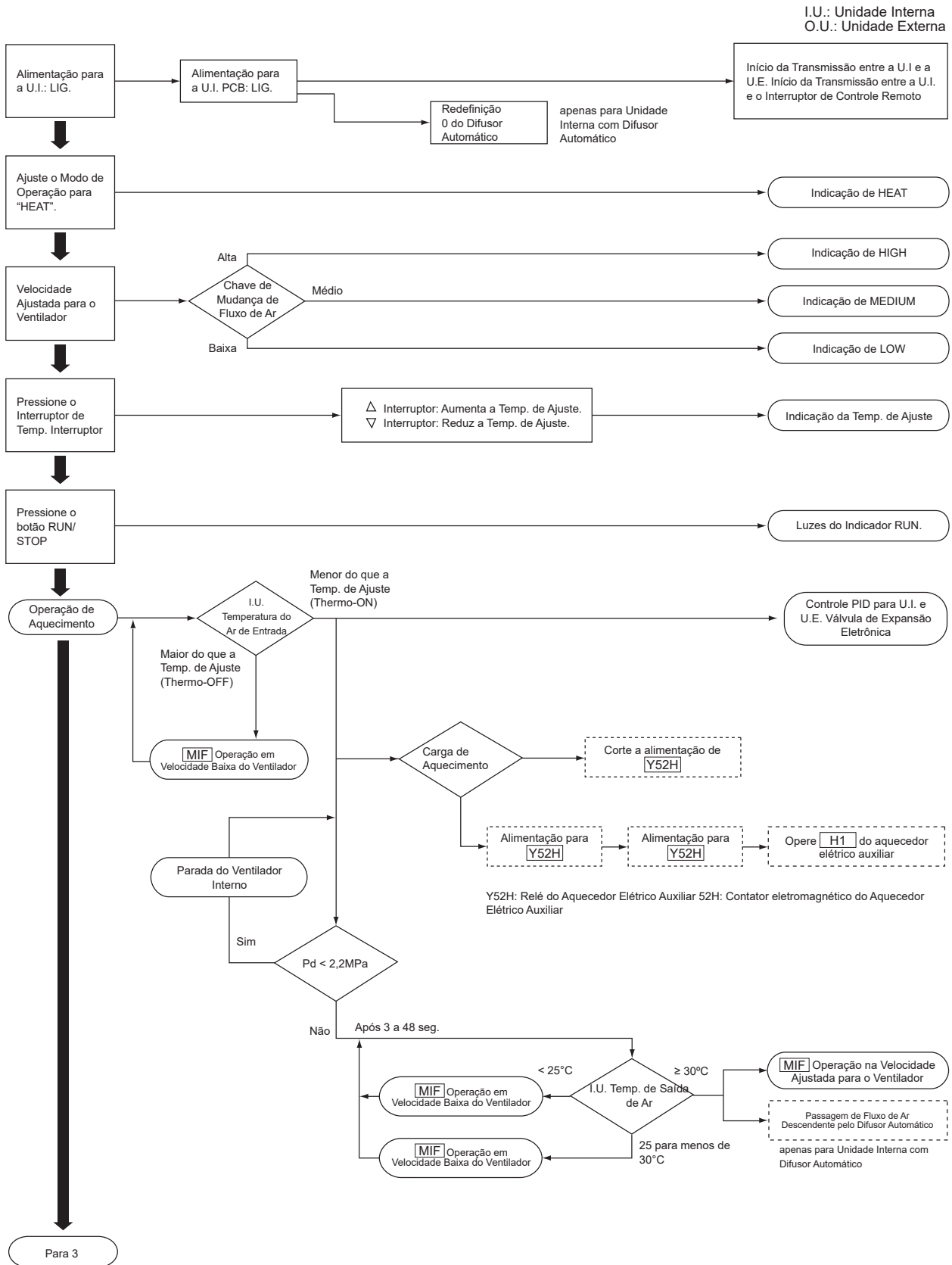


12. Sistema de Controle

Controle de Proteção contra Congelamento durante a Operação a Seco ou de Resfriamento

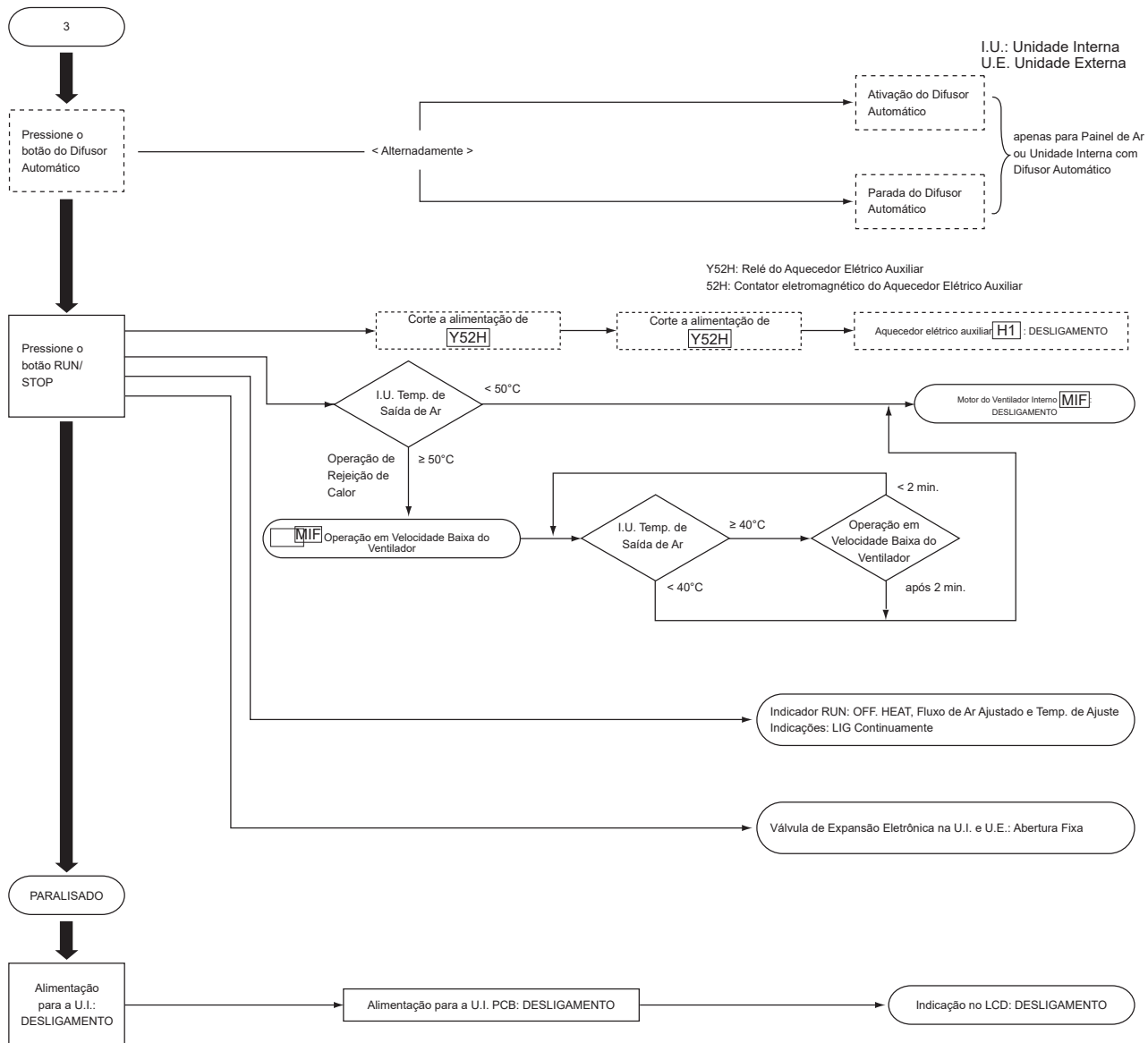


Operação de Aquecimento

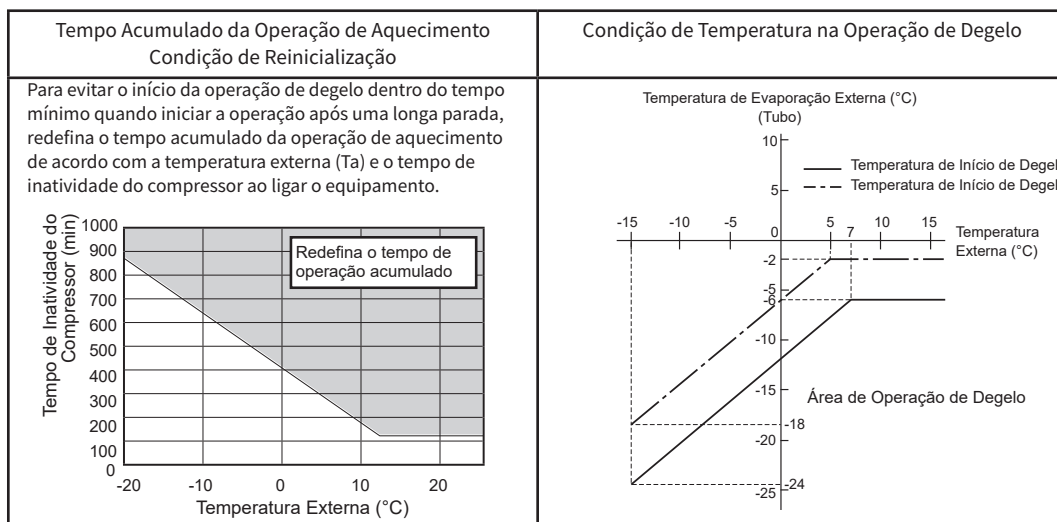
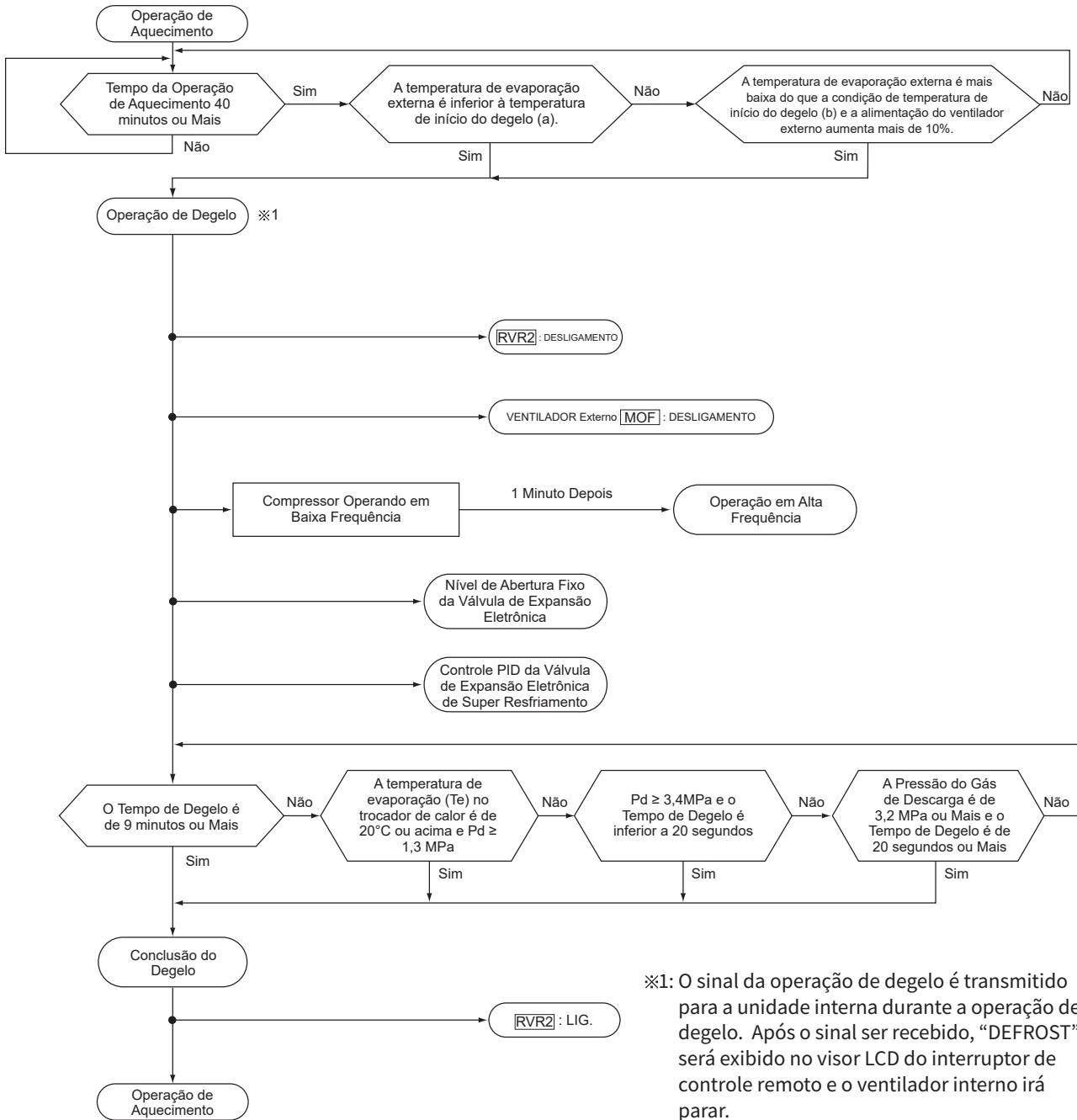


12. Sistema de Controle

Operação de Aquecimento

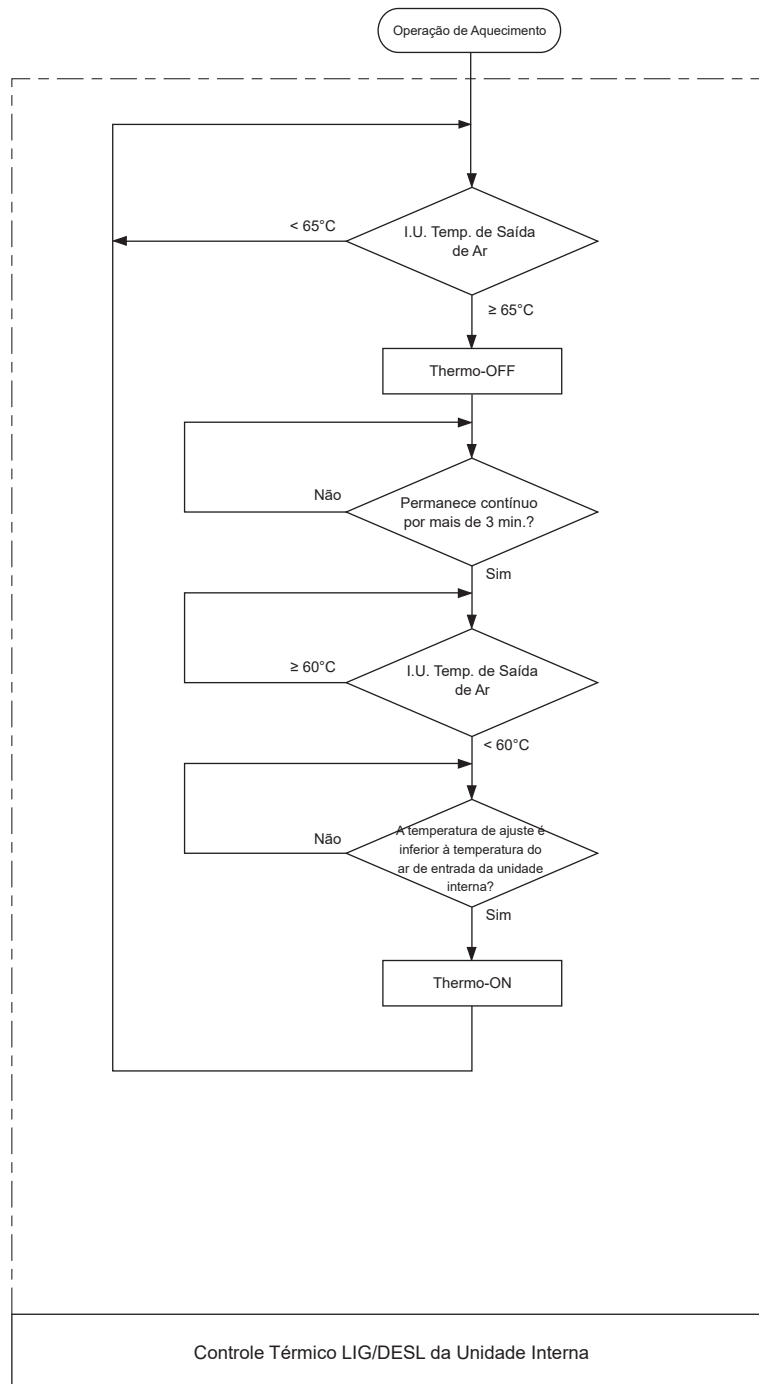


Operação de Degelo



12. Sistema de Controle

Controle de Prevenção para Temperatura do Ar de Descarga Extremamente Alta



Controle de Proteção

Sempre que as sequências de controle de proteção são ativadas, o código correspondente é exibido no arranjo de LED de 7 segmentos da placa de controle principal.

O código do controle de proteção é exibido quando um modo de proteção da unidade é iniciado. O código desaparecerá assim que a causa da proteção for solucionada.

Conteúdo Indicado

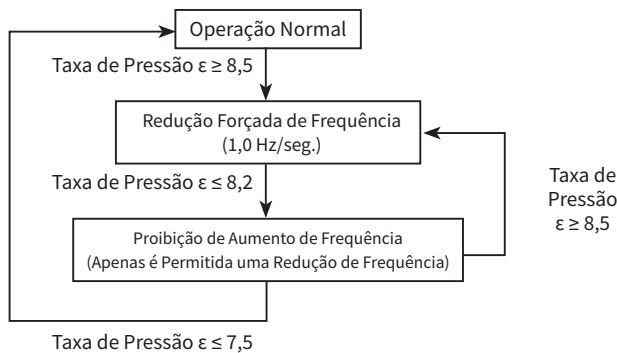
| Indicação | Conteúdo do Controle de Proteção | Código Durante o Controle de Deterioração |
|-----------|---|---|
| P01 | Controle de Proteção da Relação de Pressão | Pc1 |
| P02 | Controle de Proteção contra Aumento da Pressão | Pc2 |
| P03 | Controle de Proteção da Corrente do Inversor | Pc3 |
| P04 | Controle de Proteção contra Aumento da Temperatura da Aleta do Inversor | Pc4 |
| P05 | Controle de Proteção contra Aumento da Temperatura de Descarga | Pc5 |
| P06 | Controle de Proteção contra Redução da Pressão | — |
| P09 | Controle de Proteção contra Redução da Pressão | |
| P0A | Controle de Corrente de Demanda | |
| P0d | Controle de Proteção contra Aumento da Pressão | |
| | | |

1. P01: Controle de Proteção da Relação de Pressão

a. Controle de Proteção contra Aumento da Taxa de Pressão

O Controle de Proteção contra Aumento da Taxa de Pressão é executado para proteger o compressor de um aumento na taxa de pressão.

Detalhes do Controle



OBSERVAÇÃO:

- Com uma combinação de unidades base, o controle na figura é executado para todas as unidades externas a serem conectadas.
- A taxa de pressão é calculada em cada unidade externa e este controle usa o valor máximo.

$$e = (Pd \text{ [MPa]} + 0,1) / (Ps \text{ [MPa]} + 0,06)$$

$$e = (Pd \text{ [psi]} + 15) / (Ps \text{ [psi]} + 9)$$

Pd: Valor Detectado do Transdutor de Alta Pressão [MPa (psi)]

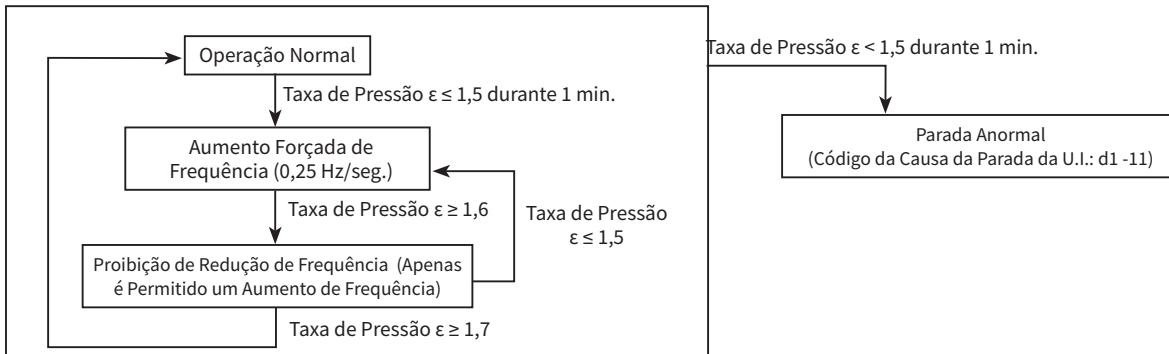
Ps: Valor Detectado do Transdutor de Baixa Pressão [MPa (psi)]

12. Sistema de Controle

b. Função de Proteção de Baixa Taxa de Compressão

Esta função é ativada para proteger o compressor durante ocorrências de baixa taxa de compressão.

Detalhes do Controle



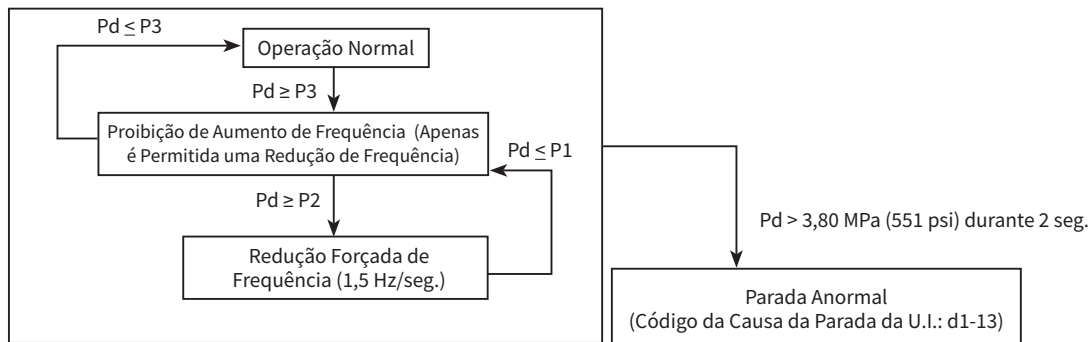
OBSERVAÇÃO:

- Com uma combinação de unidades base, o controle na figura é executado para todas as unidades externas a serem conectadas.
- A taxa de pressão é calculada em cada unidade externa e este controle usa o valor mínimo.

2. P02: Controle de Proteção contra Aumento da Pressão

O Controle de Proteção contra Alta Pressão é realizado para evitar a ativação de um dispositivo de proteção causada por um aumento de pressão durante uma anormalidade e para proteger o compressor de um aumento excessivo da pressão de descarga.

Detalhes do Controle



Valor de Controle [MPa(psi)]

| Modo de Operação | P1 | P2 | P3 |
|------------------|---------------|---------------|---------------|
| Resfriamento | 3,50 (500) | 3,55 (493) | 3,30 (464) |
| Aquecimento | 3,50 (486) | 3,55 (479) | 3,36 (450) |

OBSERVAÇÃO:

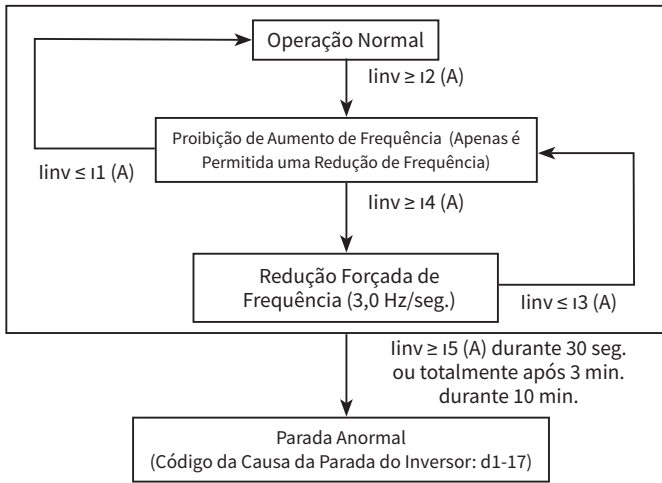
- Com uma combinação de unidades base, o controle na figura é executado para todas as unidades externas a serem conectadas.
- Alta pressão é detectada em cada unidade externa e este controle usa o valor máximo.
Pd: Valor Detectado do Transdutor de Alta Pressão [MPa(pis)]

3. P03: Controle de Proteção da Corrente do Inversor

O Controle de Proteção da Corrente do Inversor é executado para evitar desarme do inversor causado por um aumento da corrente secundária do inversor.

a. Proteção da Corrente Secundária do Inversor

Detalhes do Controle



Valor de Controle

200/220 V

| Unidade Externa (HP) | i1 | i2 | i3 | i4 | i5 |
|----------------------|------|------|------|------|------|
| 8 | | | | | |
| 10 | 45,5 | 46,5 | 47,0 | 48,0 | 50,4 |
| 12 | | | | | |
| 14 | 52,5 | 53,5 | 54,0 | 55,0 | |
| 16 | | | | | |
| 18 | 76,5 | 77,5 | 78,0 | 79,0 | 80,0 |

380 a 415 V

| Unidade Externa (HP) | i1 | i2 | i3 | i4 | i5 |
|----------------------|------|------|------|------|------|
| 8 | | | | | |
| 10 | 24,5 | 25,0 | 25,5 | 26,0 | 28,0 |
| 12 | | | | | |
| 14 | | | | | |
| 16 | 36,5 | 37,0 | 37,5 | 38,0 | 40,0 |
| 18 | | | | | |

iinv: Valor Detectado do Sensor de Corrente Secundária do Inversor [A]

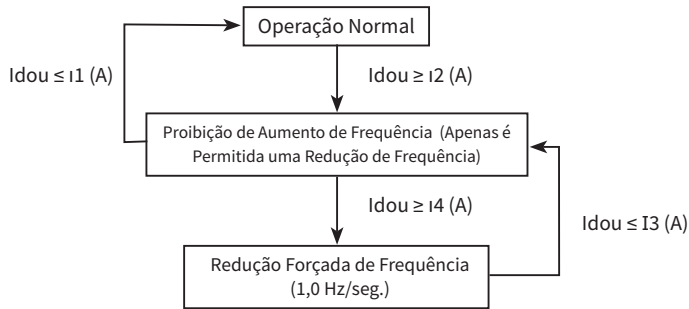
OBSERVAÇÃO:

- Com uma combinação de unidades base, o controle na figura é realizado para cada unidade externa conectada. Quando há uma unidade externa com Proibição de Aumento de Frequência, todas as unidades externas em operação são proibidas de aumentar a frequência. Quando há uma unidade externa com Redução Forçada de Frequência, todas as unidades externas em operação são forçadas a diminuir a frequência.

12. Sistema de Controle

b. Proteção da Corrente Primária para cada Unidade Externa

Detalhes do Controle



Idou: Valor Total da Corrente Primária de todos os PCBs do Inversor em uma Unidade Externa [A]

Valor de Controle

<200V>

| Unidade Externa (HP) | I1 | I2 | I3 | I4 |
|----------------------|------|------|------|------|
| 8 | 26,5 | 28,0 | 28,0 | 28,5 |
| 10 | 34,0 | 35,5 | 35,5 | 36,0 |
| 12 | 44,0 | 45,5 | 45,5 | 46,0 |
| 14 | 47,5 | 49,0 | 49,0 | 49,5 |
| 16 | 55,0 | 56,5 | 56,5 | 57,0 |
| 18 | 61,5 | 63,0 | 63,0 | 63,5 |

<220V>

| Unidade Externa (HP) | I1 | I2 | I3 | I4 |
|----------------------|------|------|------|------|
| 8 | 24,0 | 25,5 | 25,5 | 26,0 |
| 10 | 30,5 | 32,0 | 32,0 | 32,5 |
| 12 | 40,0 | 41,5 | 41,5 | 42,0 |
| 14 | 43,0 | 44,5 | 44,5 | 45,0 |
| 16 | 50,0 | 51,5 | 51,5 | 52,0 |
| 18 | 55,5 | 57,0 | 57,0 | 57,5 |

<380V>

| Unidade Externa (HP) | I1 | I2 | I3 | I4 |
|----------------------|------|------|------|------|
| 8 | 15,5 | 16,5 | 16,5 | 17,0 |
| 10 | 19,0 | 20,0 | 20,0 | 20,5 |
| 12 | 24,5 | 25,5 | 25,5 | 26,0 |
| 14 | 29,5 | 30,5 | 30,5 | 31,0 |
| 16 | 32,5 | 33,5 | 33,5 | 34,0 |
| 18 | 37,5 | 38,5 | 38,5 | 39,0 |

<400V>

| Unidade Externa (HP) | I1 | I2 | I3 | I4 |
|----------------------|------|------|------|------|
| 8 | 14,5 | 15,5 | 15,5 | 16,0 |
| 10 | 18,0 | 19,0 | 19,0 | 19,5 |
| 12 | 23,0 | 24,0 | 24,0 | 24,5 |
| 14 | 28,0 | 29,0 | 29,0 | 29,5 |
| 16 | 31,0 | 32,0 | 32,0 | 32,5 |
| 18 | 35,5 | 36,5 | 36,5 | 37,0 |

<415V>

| Unidade Externa (HP) | I1 | I2 | I3 | I4 |
|----------------------|------|------|------|------|
| 8 | 14,0 | 15,0 | 15,0 | 15,5 |
| 10 | 17,5 | 18,5 | 18,5 | 19,0 |
| 12 | 22,0 | 23,0 | 23,0 | 23,5 |
| 14 | 27,0 | 28,0 | 28,0 | 28,5 |
| 16 | 30,0 | 31,0 | 31,0 | 31,5 |
| 18 | 34,0 | 35,0 | 35,0 | 35,5 |

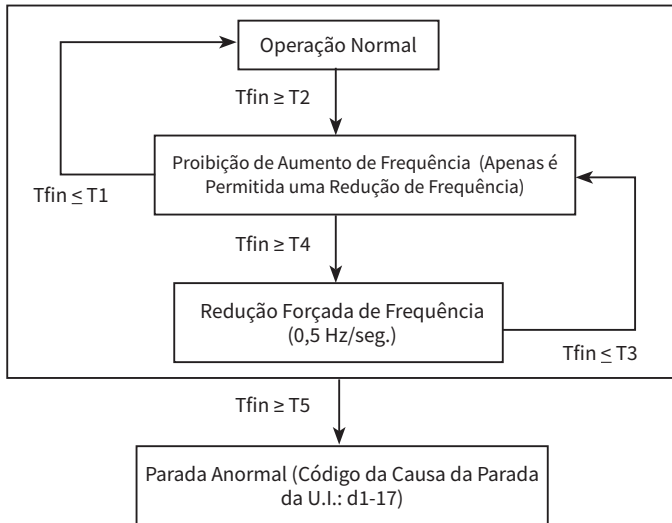
OBSERVAÇÃO:

- Com uma combinação de unidades base, o controle na figura é realizado para cada unidade externa conectada. Quando há uma unidade externa com Proibição de Aumento de Frequência, todas as unidades externas em operação são proibidas de aumentar a frequência. Quando há uma unidade externa com Redução Forçada de Frequência, todas as unidades externas em operação são forçadas a diminuir a frequência.

3. P04: Controle de Proteção contra Aumento da Temperatura da Aleta do Inversor

O Controle de Proteção contra Aumento da Temperatura da Aleta do Inversor é executado para evitar desarme causado por um aumento de temperatura da aleta do inversor.

Detalhes do Controle



Tfin: Valor Detectado do Sensor de Temperatura da Aleta do Inversor [°C]

Valor de Controle
200/220 V

| Capacidade Externa | T1 | T2 | T3 | T4 | T5 |
|--------------------|----|----|----|----|-----|
| 8 | 89 | 91 | 91 | 93 | 112 |
| 10 | | | | | |
| 12 | | | | | |
| 14 | 95 | 97 | 97 | 99 | 105 |
| 16 | | | | | |
| 18 | | | | | |

380 a 415 V

| Capacidade Externa | T1 | T2 | T3 | T4 | T5 |
|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 8 | 101 | 103 | 103 | 105 | 112 |
| 10 | | | | | |
| 12 | | | | | |
| 14 | 101 | 103 | 103 | 105 | 115 |
| 16 | | | | | |
| 18 | | | | | |

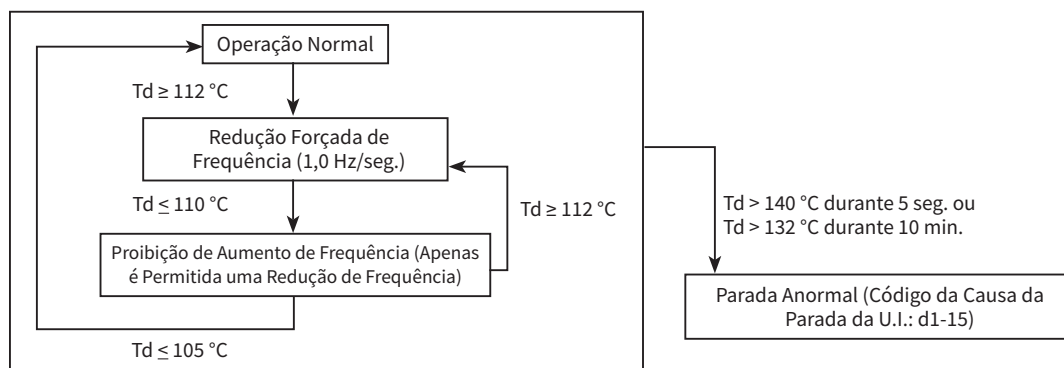
OBSERVAÇÃO:

- No caso de combinação de unidades base, o controle na figura é realizado para cada unidade externa conectada. Quando há uma unidade externa com Proibição de Aumento de Frequência, todas as unidades externas em operação são proibidas de aumentar a frequência. Quando há uma unidade externa com Redução Forçada de Frequência, todas as unidades externas em operação são forçadas a diminuir a frequência.

4. P05: Controle de Proteção contra Aumento da Temperatura de Descarga

O Controle de Proteção contra Aumento da Temperatura de Descarga é executado para proteger a serpentina do motor do compressor de um aumento da temperatura de descarga durante uma anormalidade.

Detalhes do Controle



Td: Valor Detectado do Termistor de Gás de Descarga [°C]

OBSERVAÇÃO:

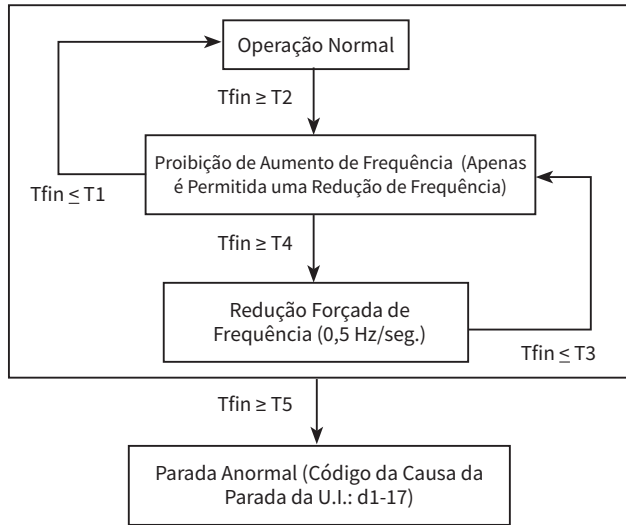
- Com uma combinação de unidades base, o controle na figura é executado para todas as unidades externas a serem conectadas.
- A temperatura de descarga é detectada em cada unidade externa e este controle usa o valor máximo.

12. Sistema de Controle

4. P04: Controle de Proteção contra Aumento da Temperatura da Aleta do Inversor

O Controle de Proteção contra Aumento da Temperatura da Aleta do Inversor é executado para evitar desarme causado por um aumento de temperatura da aleta do inversor.

Detalhes do Controle



Tfin: Valor Detectado do Sensor de Temperatura da Aleta do Inversor [°C]

Valor de Controle

200/220 V

| Capacidade Externa | T1 | T2 | T3 | T4 | T5 |
|--------------------|----|----|----|----|-----|
| 8 | 89 | 91 | 91 | 93 | 112 |
| 10 | | | | | |
| 12 | | | | | |
| 14 | 95 | 97 | 97 | 99 | 105 |
| 16 | | | | | |
| 18 | | | | | |
| 18 | | | | | |

380 a 415 V

| Capacidade Externa | T1 | T2 | T3 | T4 | T5 |
|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 8 | 101 | 103 | 103 | 105 | 112 |
| 10 | | | | | |
| 12 | | | | | |
| 14 | 101 | 103 | 103 | 105 | 115 |
| 16 | | | | | |
| 18 | | | | | |
| 18 | | | | | |

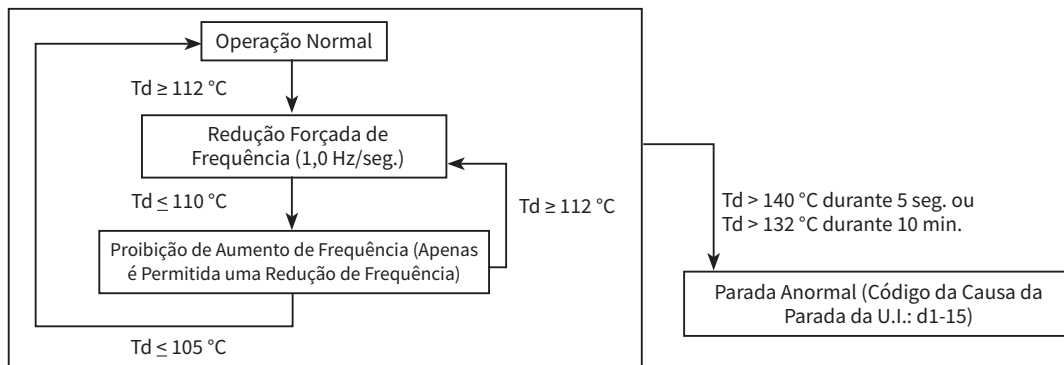
OBSERVAÇÃO:

- No caso de combinação de unidades base, o controle na figura é realizado para cada unidade externa conectada. Quando há uma unidade externa com Proibição de Aumento de Frequência, todas as unidades externas em operação são proibidas de aumentar a frequência. Quando há uma unidade externa com Redução Forçada de Frequência, todas as unidades externas em operação são forçadas a diminuir a frequência.

5. P05: Controle de Proteção contra Aumento da Temperatura de Descarga

O Controle de Proteção contra Aumento da Temperatura de Descarga é executado para proteger a serpentina do motor do compressor de um aumento da temperatura de descarga durante uma anormalidade.

Detalhes do Controle



Td: Valor Detectado do Termistor de Gás de Descarga [°C]

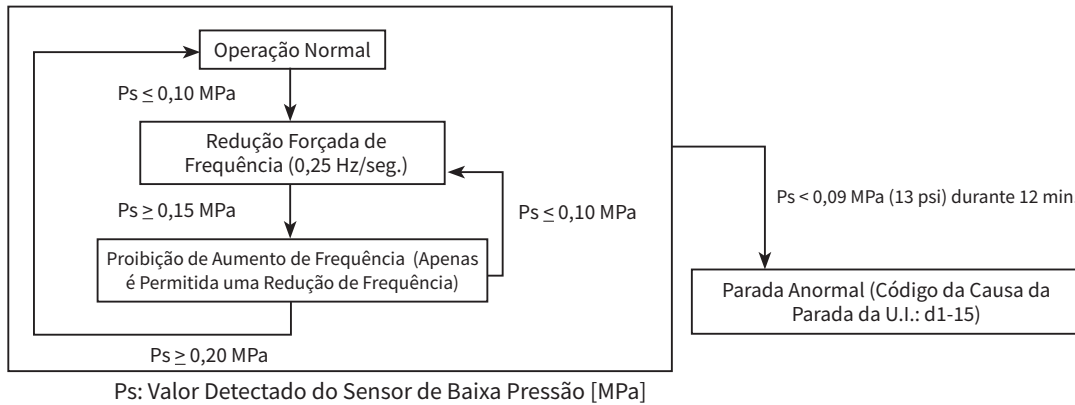
OBSERVAÇÃO:

- Com uma combinação de unidades base, o controle na figura é executado para todas as unidades externas a serem conectadas.
- A temperatura de descarga é detectada em cada unidade externa e este controle usa o valor máximo.

6. P06: Controle de Proteção contra Redução da Pressão

O Controle de Proteção contra Redução da Pressão é executado para proteger o compressor de uma redução transitória da pressão de sucção.

Detalhes do Controle



OBSERVAÇÃO:

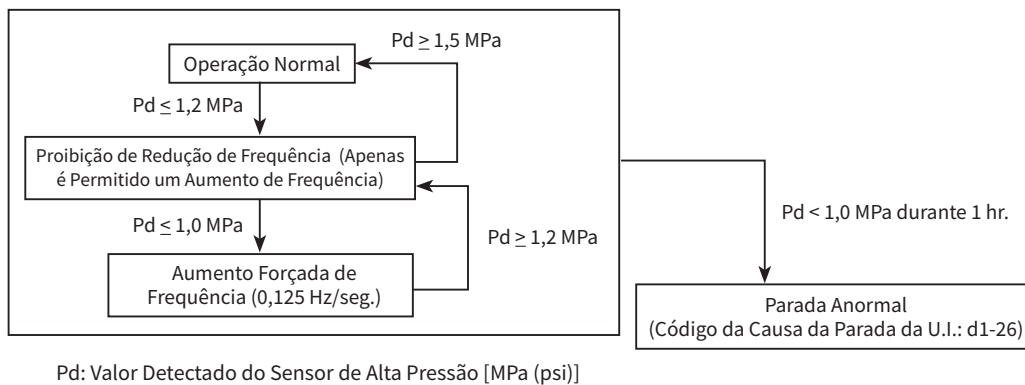
- Com uma combinação de unidades base, o controle na figura é executado para todas as unidades externas a serem conectadas.
- A baixa pressão é detectada em cada unidade externa e este controle usa o valor mínimo.

7. P09: Controle de Proteção contra Redução da Pressão

Ao reduzir a pressão elevada, a frequência de operação do compressor é controlada por este controle de proteção para as seguintes finalidades.

- Para evitar fornecimento insuficiente de fluido refrigerante para unidades internas instaladas em locais de diferentes alturas.
- Para manter o fornecimento de óleo do fluido refrigerante no compressor.

Detalhes do Controle



OBSERVAÇÃO:

- Com uma combinação de unidades base, o controle na figura é executado para todas as unidades externas a serem conectadas.
- Alta pressão é detectada em cada unidade externa e este controle usa o valor mínimo.

12. Sistema de Controle

8. P0A: Controle de Corrente de Demanda

A frequência de operação do compressor é controlada para ajustar o valor de configuração do inversor da unidade externa corrente primária (40% a 100% da corrente nominal da operação de resfriamento). Esta função é detalhada em “Configuração da Entrada e Saída Externas”. Consulte o Manual de Manutenção para obter mais informações.

Condições Operação

O controle de corrente de demanda pode ser executado nas seguintes condições.

- O sinal de demanda é recebido do controlador de operação centralizado.
- O sinal de demanda é inserido nos terminais de entrada externos da unidade externa de equipamentos externos, como um sistema de gestão predial ou um utilitário com um medidor inteligente.
- As configurações da função de demanda são definidas no PCB da unidade externa.
- A função de onda é ajustada no PCB da unidade externa.
- O sinal de demanda é recebido da unidade interna (controle com fio).

OBSERVAÇÃO:

- Se a corrente de operação exceder cada valor da função de configuração, a frequência de operação do compressor é controlada

Condição para Cancelamento

O sinal de entrada é interrompido em cada condição de (a) a (e).

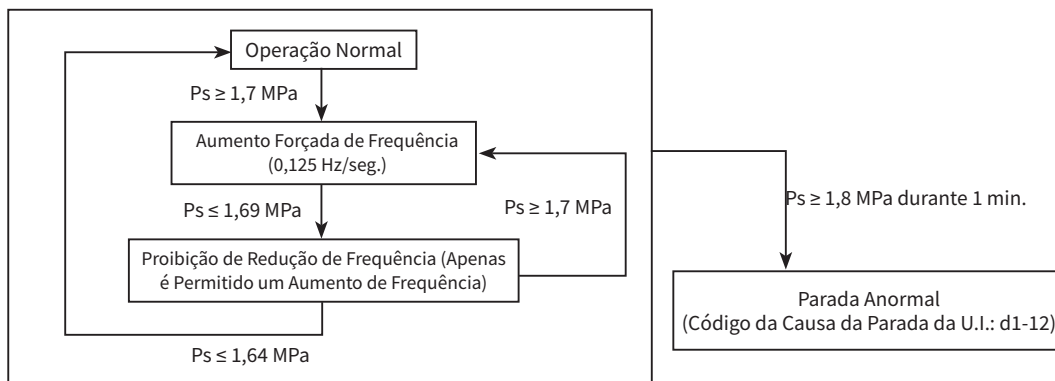
OBSERVAÇÃO:

- Esta função não está disponível durante a partida do compressor ou durante uma operação de degelo.

9. P0d: Controle de Proteção contra Aumento da Pressão

A frequência de operação do compressor é controlada para proteger o compressor do aumento transitório da pressão de sucção.

Detalhes do Controle



Ps: Valor Detectado do Sensor de Baixa Pressão [MPa (psi)]

OBSERVAÇÃO:

- Com uma combinação de unidades base, o controle na figura é executado para todas as unidades externas a serem conectadas.
- A baixa pressão é detectada em cada unidade externa e este controle usa o valor máximo.

10. Prioridade do Controle de Proteção

Se dois ou mais controles de proteção atendem a uma condição, os controles de proteção funcionam de acordo com o que segue.

| Ordem de Classificação | Indicação | Controle de Proteção Executado |
|------------------------|-----------|---|
| 1 | P01 | Controle de Proteção da Relação de Pressão |
| 2 | P02 | Controle de Proteção contra Aumento da Pressão |
| 3 | P03 | Controle de Proteção da Corrente do Inversor |
| 4 | P04 | Controle de Proteção contra Aumento da Temperatura da Aleta do Inversor |
| 5 | P05 | Controle de Proteção contra Aumento da Temperatura de Descarga |
| 6 | P06 | Controle de Proteção contra Redução da Pressão |
| 7 | P0A | Controle de Corrente de Demanda |
| 8 | P0d | Controle de Proteção contra Aumento da Pressão |
| 9 | P09 | Controle de Proteção contra Redução da Pressão |

| | | ② Ordem de Classificação Inferior da Função de Controle de Proteção | | | |
|--|------------------|---|-----------------|----------------------|----------------------|
| | | Redução Forçada | Aumento Forçado | Proibição de Aumento | Proibição de Redução |
| ① Ordem de Classificação Superior da Função de Controle de Proteção | Redução Forçada | ① | ① | ① | ① |
| | Aumento Forçado | ① | ① | ① | ① |
| | Aumento Proibido | ② | ① | ②* | ① |
| | Redução Proibida | ② | ② | ② | ② |

OBSERVAÇÃO:

- O Controle de Proteção contra Aumento da Temperatura de Descarga (P05) é mais alto do que os seguintes controles de proteção.
 - a. Controle de Proteção contra Redução da Pressão (P06)
 - b. Controle de Corrente de Demanda (P0A)

11. Controle de Deterioração

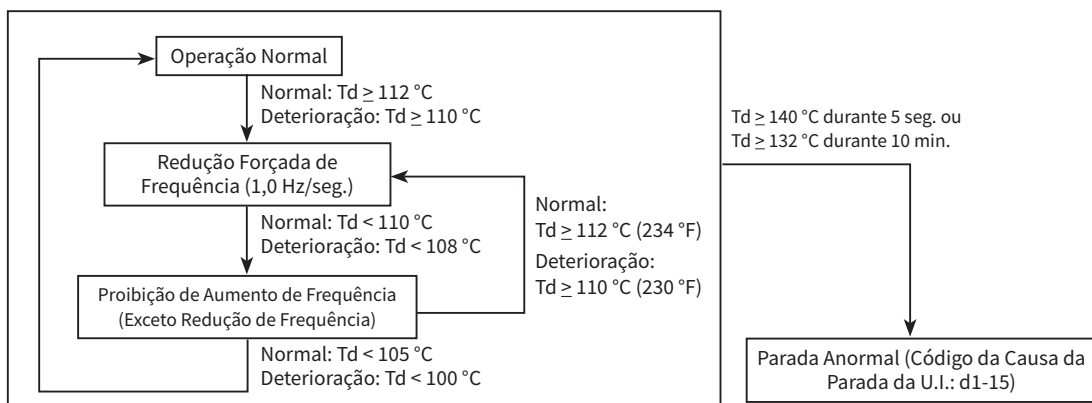
O Controle de Deterioração é executado para alterar a faixa de controle de proteção.

Esta sequência de controle suprimirá alarmes recorrentes em resposta a reinicializações repetidas do equipamento durante as condições de controle de proteção listadas abaixo.

Controle de Proteção Relacionado

- Controle de Proteção contra Redução da Taxa de Pressão (P01)
- Controle de Proteção contra Aumento da Pressão (P02)
- Controle de Proteção da Corrente do Inversor (P03)
- Controle de Proteção contra Aumento da Temperatura da Aleta do Inversor (P04)
- Controle de Proteção contra Aumento da Temperatura de Descarga (P05)

Exemplo do Controle de Proteção contra Aumento da Temperatura de Descarga



Td: Valor Detectado do Termistor de Gás de Descarga [°C]

12. Sistema de Controle

12. Controle de Retorno de Óleo

O controle de retorno de óleo é realizado para evitar fornecimento insuficiente de óleo para o compressor, causado pela operação de baixa frequência por um longo tempo. Este controle é utilizado para retornar o fluxo de óleo do compressor para o lado da unidade interna.

Condição de Ativação

Esta função de controle é iniciada e o compressor opera continuamente abaixo da velocidade especificada por 1 hora (consulte a tabela abaixo).

Velocidade do Compressor durante o Controle de Retorno de Óleo

| Unidade Externa (HP) | Operação de Resfriamento | | | Operação de Aquecimento | | |
|----------------------|--------------------------|----------------------|----------------|-------------------------|----------------------|----------------|
| | $P_s < P_1$ | $P_1 \leq P_s < P_2$ | $P_2 \leq P_s$ | $P_s < P_1$ | $P_1 \leq P_s < P_2$ | $P_2 \leq P_s$ |
| 8 | 16,5 | 13,5 | 11,5 | 28,0 | 22,0 | 15,5 |
| 10 | 24,0 | 19,0 | 16,5 | 40,0 | 32,0 | 22,5 |
| 12, 14 | 33,0 | 26,0 | 22,5 | 55,0 | 44,0 | 31,0 |
| 16 a 24 | 43,0 | 35,0 | 29,0 | 72,0 | 57,0 | 40,0 |
| 26 a 36 | 68,0 | 55,0 | 47,0 | 112,0 | 90,0 | 64,0 |
| 38 a 72 | 102,0 | 81,0 | 70,0 | 165,0 | 132,0 | 93,0 |

P1...Resfriamento: 1,0 MPa, Aquecimento: 0,9 MPa

P2...Resfriamento: 1,0 MPa, Aquecimento: 1,3 MPa

Detalhes do Controle

Compressor:

Aumenta a velocidade do compressor acima do valor necessário para retornar o óleo para o compressor

Válvula de Expansão:

(No Caso da Operação de Resfriamento) Abra a válvula de expansão da unidade interna abaixo de termo-ON.

(No caso da Operação de Aquecimento) Abra a válvula de expansão da unidade externa.

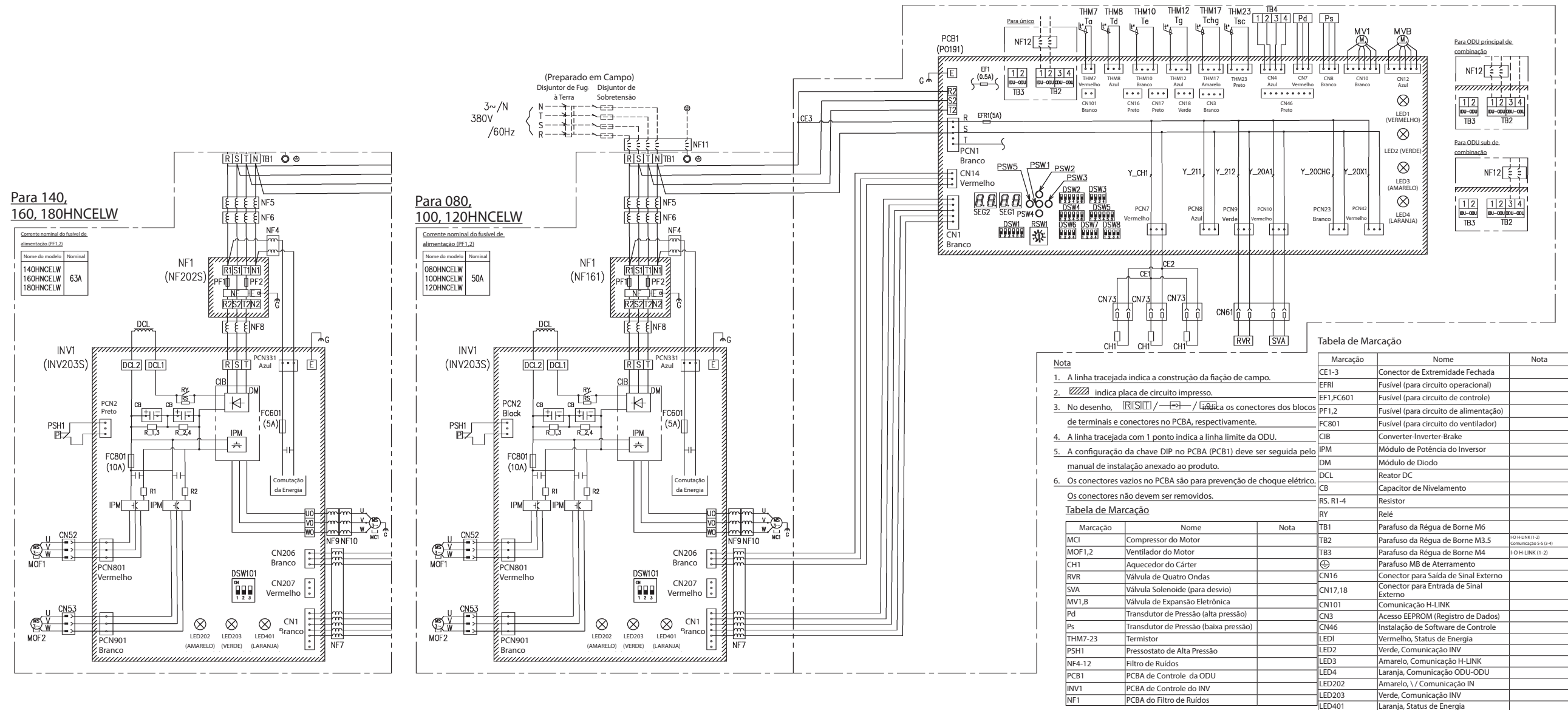
Condição de Desativação

Esta função de controle é cancelada quando o controle de retorno de óleo ocorre continuamente por mais de 60 seg. (para a operação de resfriamento)/120 seg. (para a operação de aquecimento).

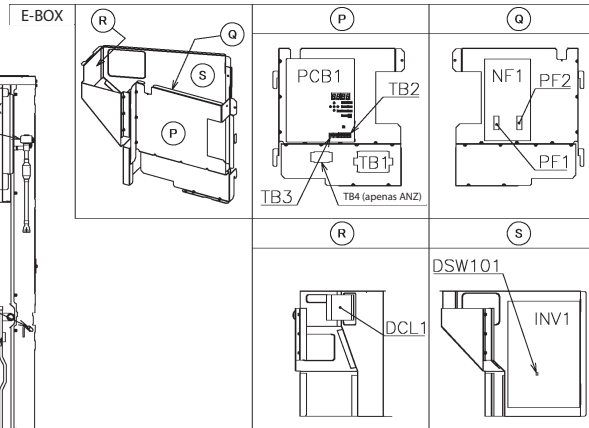
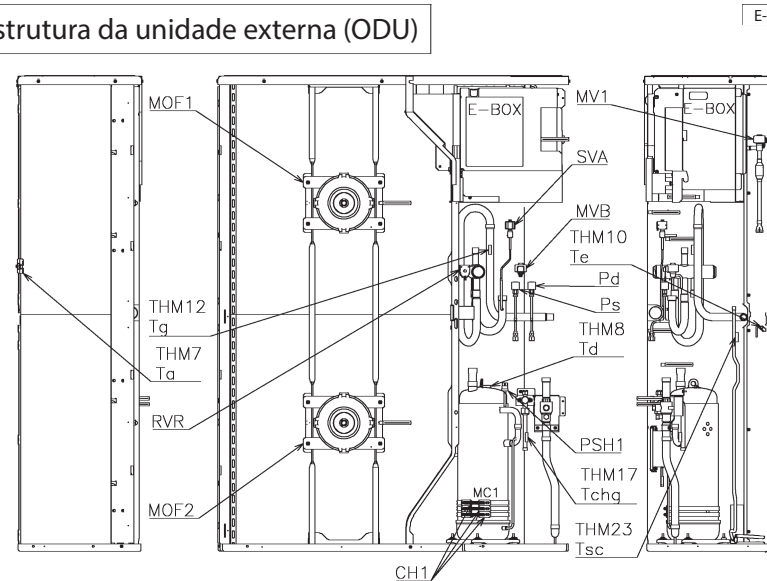
12.5 Diagrama da Fiação Elétrica

12.5.1 Unidades Externas

DIAGRAMA DA FIAÇÃO ELÉTRICA (PARA OS MODELOS: RAS-080HNCELW, RAS-100HNCELW, RAS-120HNCELW, RAS-140HNCELW, RAS-160HNCELW e RAS-180HNCELW; 380 V/60 HZ)



Estrutura da unidade externa (ODU)



- Nota**
- O cabo de alimentação não deve ser conectado ao TB2.3. (Um dos principais motivos de danos aos produtos).
 - As peças elétricas no PCB1 não devem ser tocadas durante a instalação do chicote. (Um dos principais motivos de danos ao PCB).
 - O torque de aperto do terminal deve ser seguido pela tabela correta. Um dos principais motivos de danos aos parafusos.

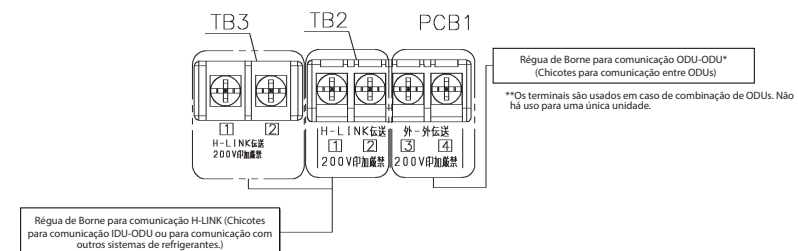
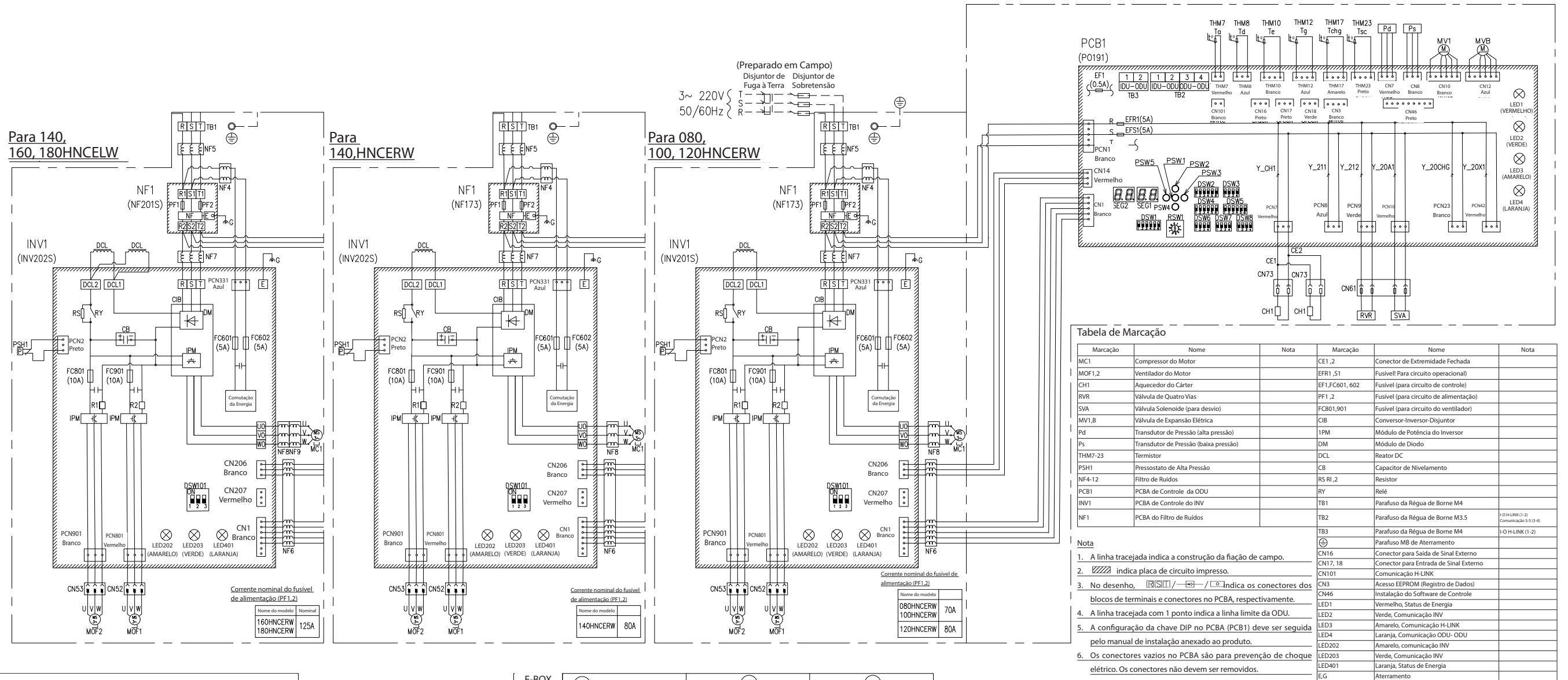
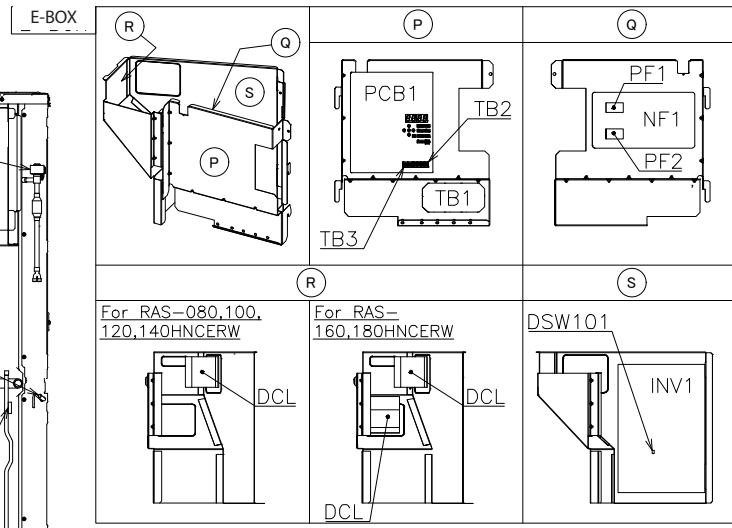
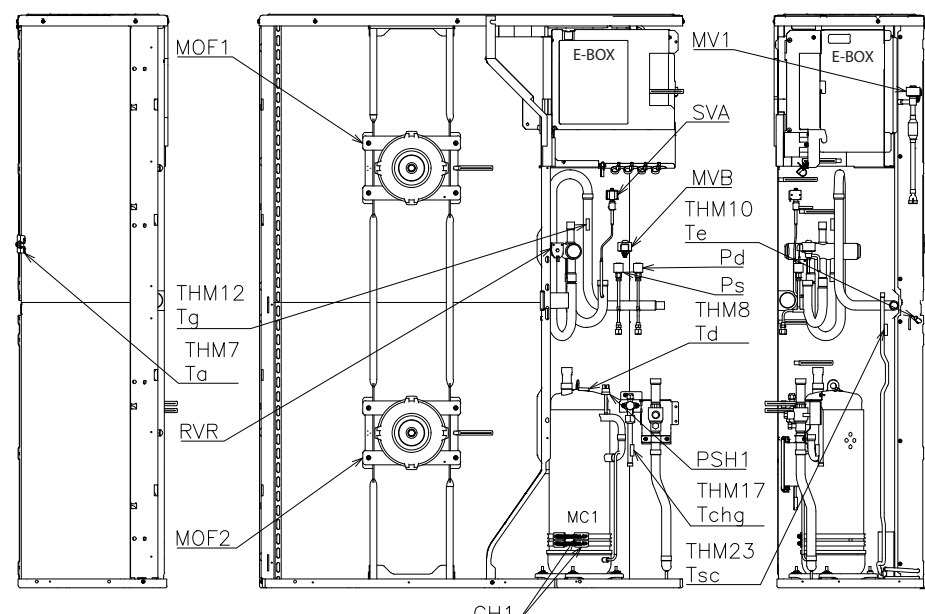


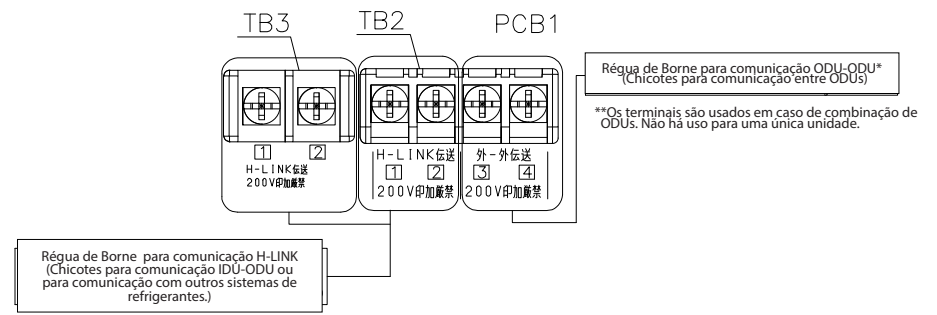
DIAGRAMA DA FIAÇÃO ELÉTRICA (PARA OS MODELOS: RAS-080HNCERW, RAS-100HNCERW, RAS-120HNCERW, RAS-140HNCERW, RAS-160HNCERW e RAS-180HNCERW; 220 V/60 HZ)



Estrutura da unidade externa (ODU)



- Nota**
- O cabo de alimentação não deve ser conectado ao TB2,3. (Um dos principais motivos de danos aos produtos)
 - As peças elétricas no PCBA CPCB1J não devem ser tocadas durante a instalação do chicote. (Um dos principais motivos de danos ao PCB)
 - O torque de aperto do terminal deve ser seguido pela tabela correta. Um dos principais motivos de danos aos parafusos)



13. Observações Diversas

Observações Especiais

1. Providencie uma porta de acesso de serviço perto da peça de conexão da tubulação no teto falso para as unidades do tipo cassete.
2. Considere a distribuição de ar da unidade para o espaço da sala e selecione um local adequado para que possa ser obtida uma temperatura de ar uniforme na sala.
Tipos de Cassete e Teto - Evite a instalação da unidade em uma sala onde a altura do teto (distância entre o piso e o teto falso) exceda três metros. Se a unidade interna for instalada em uma sala com um teto de mais de três metros de altura, recomenda-se que um ventilador de circulação de ar seja instalado separadamente para obter uma temperatura de ar uniforme na sala, especialmente durante a operação de aquecimento.
3. Verifique se a laje do teto é forte o suficiente e se o teto falso é plano e nivelado.
4. Evite obstáculos que possam restringir a entrada de ar ou o fluxo de descarga.
5. Não instale a unidade em uma oficina de máquinas ou cozinha onde o vapor de óleo ou sua névoa possam entrar na unidade.
O óleo ficará depositado no trocador de calor, o que pode reduzir o desempenho da unidade, causar deformação e, no pior dos casos, quebrar as partes plásticas da unidade.
6. Preste atenção aos seguintes pontos quando a unidade for instalada em um hospital ou outras instalações onde ondas eletromagnéticas são irradiadas de equipamentos médicos.
 - a. Não instale a unidade onde ondas eletromagnéticas são irradiadas diretamente para o quadro elétrico, cabo do controle remoto ou interruptor do controle remoto.
 - b. Instale a unidade e os componentes o mais longe possível de um radiador de ondas eletromagnéticas (pelo menos três metros).
 - c. Prepare um quadro de aço e instale o interruptor do controle remoto nele. Prepare um tubo conduíte de aço e conecte o cabo do controle remoto nele. E então, conecte o fio terra com o quadro e o tubo.
 - d. Instale um filtro de ruído quando a fonte de alimentação emitir ruído prejudicial.
7. Não instale as unidades em um ambiente ácido ou alcalino, pois o trocador de calor será danificado pela ação corrosiva. No caso de unidades externas serem instaladas perto do mar, é recomendado o uso de unidades externas opcionais resistentes à corrosão.
8. Não instale as unidades em um ambiente inflamável, pois há perigo de explosão.
9. Em relação às unidades internas do tipo cassete, considere o nível de som direto e refletido, ao selecionar a unidade para espaços onde um som extremamente baixo é necessário.
10. Durante a operação de aquecimento, o trocador de calor externo produz condensação ou água congelada derretida. Instale a unidade externa onde a água possa ser drenada ou forneça uma passagem de drenagem.
11. Desempenho do Aquecimento: A capacidade de aquecimento normalmente diminui quando as temperaturas externas diminuem. Portanto, forneça uma unidade de aquecimento auxiliar se as temperaturas externas forem muito baixas.
12. Caso a temperatura exterior seja baixa e a umidade elevada, o trocador de calor exterior ficará coberto com gelo, resultando em uma menor capacidade de aquecimento. Para remover o gelo, o modo de operação da unidade muda automaticamente para o modo de degelo. Durante esta operação de degelo, a unidade para por cerca de 3 a 10 minutos.
13. Como esta unidade é do tipo bomba de calor, circulando ar quente em todo o ambiente, leva algum tempo para aumentar a temperatura ambiente.
14. Os dados do som operacional são baseados em uma câmara anecóica. Portanto, o som operacional real será maior devido ao som refletido no chão e na parede.
15. No caso da unidade ser operada por um longo período em uma temperatura interna de mais de 27°C DB, ou em uma umidade interna de mais de 80%, pode ocorrer condensação nos gabinetes, resultando em gotejamento. Se ocorrer condensação, é necessário adicionar um isolante térmico aos gabinetes.
16. Providencie capas de proteção contra neve para evitar que a neve obstrua o trocador de calor externo. Se a unidade for operada em uma área onde neva fortemente, providencie uma base sob a unidade externa, que deve ser 50 cm mais alta do que a altura máxima de neve presumível.
17. Recomenda-se que o serviço e a manutenção periódicos sejam realizados por engenheiros de manutenção autorizados antes das temporadas de ar condicionado, para evitar a diminuição do desempenho devido a poeira ou sujeira.
18. Este ar condicionado com bomba de calor foi projetado para uma climatização normal para pessoas. Não utilize o produto para outros fins, como para alimentos, animais, plantas, máquinas de alta precisão ou obras de arte. Também não utilize o produto para veículos ou embarcações. Isso resultará em vazamento de água ou fuga de corrente elétrica.
19. Recomenda-se que o sistema seja instalado por engenheiros autorizados. Caso contrário, pode ocorrer vazamento de água, choque elétrico ou incêndio.
20. Em um local onde as fibras ou poeira estão flutuando, o filtro de ar ou trocadores de calor ou o tubo de drenagem podem estar entupidos, resultando em vazamento de água do reservatório de drenagem.

14. Especificações Padrão

UNIDADE

A unidade deve ser um ar condicionado com sistema multi-split com bomba de calor acionada por inversor para aplicação com refrigerantes R410A e deve ser composta por unidades internas do tipo cassete de 4 vias ou unidades internas do tipo embutido no teto, unidades internas do tipo cassete de 2 vias, unidades internas do tipo de teto, unidades internas do tipo de parede, unidades internas do tipo de chão e uma unidade externa, com um ciclo de refrigeração distribuído, componentes elétricos e gabinetes. Acessórios opcionais também devem ser fornecidos mediante solicitação do cliente. A unidade interna deve ser constituída para a instalação, e a unidade externa deve ser completamente à prova de intempéries para instalação externa. A unidade interna e a unidade externa devem ser devidamente montadas, com tubulação e fiação internas, totalmente testadas e carregadas com refrigerante R410A na fábrica e devem estar em conformidade com os Padrões Industriais Japoneses e outras normas de padronização japonesas.

CAPACIDADE

A capacidade total do ar condicionado com sistema multi-split com bomba de calor acionada por inversor deve ser ___ kW ou superior com bulbo seco de entrada de ar de ___ °C, bulbo úmido de entrada de ar de ___ °C, temperatura de entrada de ar externa de ___ °C e ___ m³/min. de fluxo de ar interno. O total de entradas de energia do compressor não deve exceder ___ kW. A capacidade total de aquecimento dos aparelhos de ar condicionado do tipo split deve ser de kW ou superior, com bulbo seco de entrada de ar do trocador de calor interno de °C, bulbo seco de entrada de ar do trocador de calor externo de ___ °C, bulbo úmido de entrada de ar do trocador de calor externo de ___ °C e ___ m³/min. de fluxo de ar interno.

O total de entrada de energia do compressor não deve exceder ___ kW.

UNIDADE EXTERNA

GABINETE

O gabinete deve ser fabricado em chapa de aço galvanizado, revestido com tinta de resina sintética. O painel de serviço deve ser facilmente removível para acesso de serviço aos componentes elétricos e à seção do compressor.

CICLO DE REFRIGERAÇÃO

Cada ciclo de refrigeração deve ser equipado com compressor(es) espiral, uma válvula solenóide, um trocador de calor, um acumulador, uma válvula de 4 vias e peças de conexão flangeadas.

PROTEÇÃO DO COMPRESSOR

O compressor deve ser protegido contra interrupção por um relé de sobretensão de resposta rápida, um interruptor de alta pressão, um aquecedor de óleo do tipo envolvente e um termistor de gás de descarga.

VENTILADOR EXTERNO E MOTOR DO VENTILADOR

O(s) ventilador(es) externo(s) deve(m) ser do tipo hélice de plástico, balanceado dinamicamente, e o ventilador deve ser acionado diretamente por um motor de W para descarga de ar de fluxo vertical. O motor do ventilador deve ser permanentemente lubrificado e protegido contra entrada de água.

TROCADOR DE CALOR EXTERNO

O trocador de calor deve ser do tipo tubo com aletas cruzadas e múltiplas passagens, equipado com aletas de alumínio de alta eficiência, ligadas mecanicamente a tubos de cobre sem oxigênio. A serpentina deve ser limpa, desidratada e testada quanto a vazamentos na fábrica.

CONTROLE

Todos os dispositivos de controle elétrico devem ser incluídos nas unidades interna e externa.

Além dos dispositivos de proteção do compressor, o motor do ventilador interno deve ser equipado com um termostato interno. O motor do ventilador externo deve ser protegido por um termostato interno. O motor do ventilador interno deve ser alimentado diretamente pela fonte de alimentação do circuito de controle. As funções desses dispositivos de controle devem compor uma sequência elétrica de partida e parada manual, operação contínua automática sempre que o termostato da sala exigir, e os dispositivos de proteção permitirem a operação.

GABINETE

O gabinete deve ser fabricado em chapa de aço galvanizado.

CICLO DE REFRIGERAÇÃO

O ciclo de refrigeração deve ser equipado com válvulas solenóides e conexões flangeadas para mudar o ciclo na mediação entre a unidade externa e a unidade interna.

15. Cuidado com Vazamento de Refrigerante

O gás refrigerante deve ser controlado para não exceder a concentração limite no caso de vazamento do refrigerante na sala onde o ar condicionado está instalado.

15.1 Concentração Máxima Permissível de Gás HFC

Não inflamável e não tóxico, ele é usado com esta unidade. Se por acaso o gás refrigerante vazar e encher a sala, pode ocorrer asfixia.

Como os vários tipos de sistemas da série SET FREE envolvem várias unidades internas conectadas por tubulação de longa distância, eles usam uma quantidade maior de refrigerante em comparação com aparelhos gerais de ar condicionado individuais. Antes da instalação da unidade interna, confirme se a sala pode manter a concentração de gás abaixo do valor limite que permitirá que medidas de emergência sejam tomadas sem impedimentos no caso de um vazamento de gás.

15.2 Cálculo da Concentração do Refrigerante

1. Calcule a quantidade total de refrigerante R (kg) carregado no sistema que conecta todas as unidades internas das salas a serem climatizadas.
2. Calcule o Volume da Sala V (m³) de cada sala.
3. Calcule a concentração do refrigerante C (kg/m³) da sala de acordo com a seguinte equação.

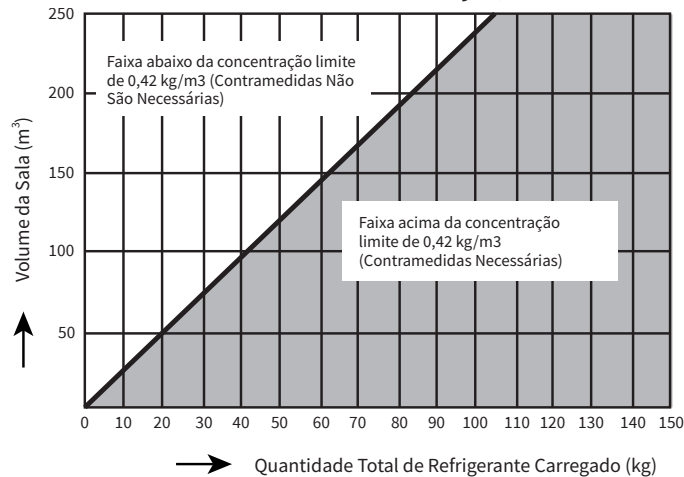
$$\frac{R: \text{Quantidade Total de Refrigerante Carregado (kg)}}{V: \text{Volume da Sala (m}^3\text{)}} = C: \text{Concentração do Refrigerante}$$

$< 0.42 \text{ (kg/m}^3\text{) para R410A}$

⚠ ATENÇÃO

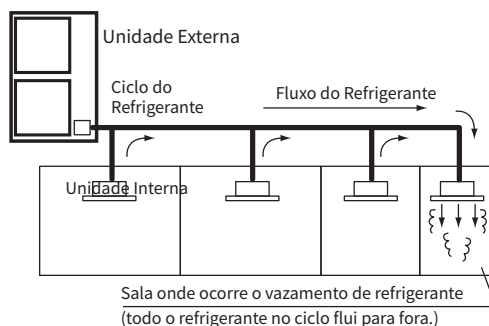
- O refrigerante R410A não é tóxico e nem inflamável em seu estado original. No entanto, considerando um estado em que o refrigerante vaza para o ambiente, medidas contra vazamentos de refrigerante devem ser tomadas em salas pequenas onde o nível tolerável poderia ser excedido.

Tome contramedidas instalando dispositivos de ventilação, etc.



15. Cuidado com Vazamento de Refrigerante

Os cálculos devem provar que a sala em que a unidade interna será instalada é capaz de manter a concentração de gás abaixo do valor limite. Se não puder ser provado, mas o ar condicionado deve ser instalado nesta sala devido a circunstâncias inevitáveis, cada uma das seguintes contramedidas deve ser tomada.



- Um detector de vazamento de gás, um sistema de alarme e um equipamento de ventilação mecânico intertravado (com capacidade de ventilação acima de $0,42^3$ /min por tonelada de refrigeração) devem ser instalados. Consulte a figura a seguir.

Região: SEA, MEA, Índia, Brasil, LA e outros
<Tipo Padrão>

| Unidade Externa | Refrigeração Ton |
|-------------------|------------------|
| RAS-080HNCEL(R)W | 3,66 |
| RAS-100HNCEL(R)W | 4,52 |
| RAS-120HNCEL(R)W | 5,05 |
| RAS-140HNCEL(R)W | 5,57 |
| RAS-160HNCEL(R)W | 6,15 |
| RAS-180HNCEL(R)W | 7,42 |
| RAS-200HNCEL(R)WS | 9,03 |
| RAS-220HNCEL(R)WS | 9,57 |
| RAS-240HNCEL(R)WS | 10,10 |
| RAS-260HNCEL(R)WS | 10,62 |
| RAS-280HNCEL(R)WS | 11,13 |
| RAS-300HNCEL(R)WS | 11,71 |
| RAS-320HNCEL(R)WS | 12,30 |
| RAS-340HNCEL(R)WS | 14,60 |
| RAS-360HNCEL(R)WS | 15,13 |
| RAS-380HNCEL(R)WS | 15,67 |
| RAS-400HNCEL(R)WS | 16,18 |
| RAS-420HNCEL(R)WS | 16,70 |
| RAS-440HNCEL(R)WS | 17,28 |
| RAS-460HNCEL(R)WS | 17,86 |
| RAS-480HNCEL(R)WS | 18,45 |
| RAS-500HNCEL(R)WS | 20,70 |
| RAS-520HNCEL(R)WS | 21,23 |
| RAS-540HNCEL(R)WS | 21,81 |
| RAS-560HNCEL(R)WS | 22,40 |
| RAS-580HNCEL(R)WS | 22,91 |
| RAS-600HNCEL(R)WS | 23,43 |
| RAS-620HNCEL(R)WS | 24,01 |
| RAS-640HNCEL(R)WS | 24,59 |
| RAS-660HNCEL(R)WS | 25,86 |
| RAS-680HNCEL(R)WS | 27,14 |
| RAS-700HNCEL(R)WS | 28,41 |
| RAS-720HNCEL(R)WS | 29,68 |

<Tipo Premium>

| Unidade Externa | Refrigeração Ton |
|-------------------|------------------|
| RAS-080HNCEL(R)W | 3,66 |
| RAS-100HNCEL(R)W | 4,52 |
| RAS-120HNCEL(R)W | 5,05 |
| RAS-140HNCEL(R)W | 5,57 |
| RAS-160HNCEL(R)W | 7,32 |
| RAS-180HNCEL(R)W | 8,17 |
| RAS-200HNCEL(R)WP | 8,71 |
| RAS-220HNCEL(R)WP | 9,57 |
| RAS-240HNCEL(R)WP | 10,97 |
| RAS-260HNCEL(R)WP | 11,83 |
| RAS-280HNCEL(R)WP | 12,36 |
| RAS-300HNCEL(R)WP | 13,22 |
| RAS-320HNCEL(R)WP | 13,76 |
| RAS-340HNCEL(R)WP | 14,61 |
| RAS-360HNCEL(R)WP | 15,15 |
| RAS-380HNCEL(R)WP | 15,67 |
| RAS-400HNCEL(R)WP | 17,41 |
| RAS-420HNCEL(R)WP | 18,27 |
| RAS-440HNCEL(R)WP | 18,81 |
| RAS-460HNCEL(R)WP | 19,66 |
| RAS-480HNCEL(R)WP | 20,20 |

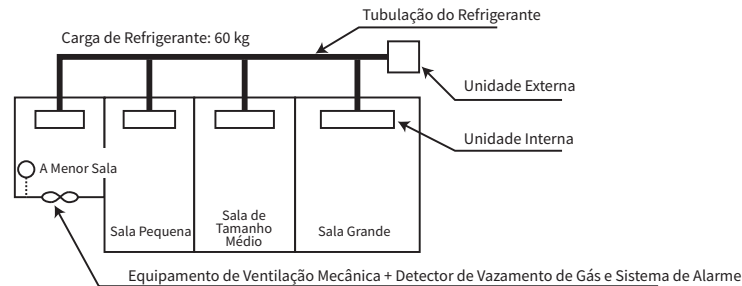
<Tipo Econômico>

| Unidade Externa | Refrigeração Ton |
|-------------------|------------------|
| RAS-080HNCEL(R)W | 3,66 |
| RAS-100HNCEL(R)W | 4,52 |
| RAS-120HNCEL(R)W | 5,05 |
| RAS-140HNCEL(R)W | 5,57 |
| RAS-160HNCEL(R)W | 6,15 |
| RAS-180HNCEL(R)W | 7,42 |
| RAS-200HNCEL(R)WE | 9,03 |
| RAS-220HNCEL(R)WE | 9,22 |
| RAS-240HNCEL(R)WE | 10,08 |
| RAS-260HNCEL(R)WE | 10,66 |
| RAS-280HNCEL(R)WE | 11,93 |
| RAS-300HNCEL(R)WE | 12,47 |
| RAS-320HNCEL(R)WE | 12,99 |
| RAS-340HNCEL(R)WE | 13,57 |
| RAS-360HNCEL(R)WE | 14,84 |
| RAS-380HNCEL(R)WE | 16,45 |
| RAS-400HNCEL(R)WE | 16,64 |
| RAS-420HNCEL(R)WE | 17,50 |
| RAS-440HNCEL(R)WE | 18,08 |
| RAS-460HNCEL(R)WE | 19,35 |
| RAS-480HNCEL(R)WE | 17,52 |
| RAS-500HNCEL(R)WE | 20,40 |
| RAS-520HNCEL(R)WE | 20,99 |
| RAS-540HNCEL(R)WE | 22,26 |
| RAS-560HNCEL(R)WE | 23,87 |
| RAS-580HNCEL(R)WE | 24,06 |
| RAS-600HNCEL(R)WE | 24,92 |
| RAS-620HNCEL(R)WE | 25,50 |
| RAS-640HNCEL(R)WE | 26,77 |
| RAS-660HNCEL(R)WE | 27,31 |
| RAS-680HNCEL(R)WE | 27,82 |
| RAS-700HNCEL(R)WE | 28,41 |
| RAS-720HNCEL(R)WE | 29,68 |

2. Forneça uma abertura¹ para ventilação entre salas adjacentes para evitar exceder a concentração permitida.

*1: Uma abertura na parede de uma sala sem porta, ou uma abertura no lado superior ou inferior de uma porta, que é mais de 0,15% da área do piso.

<Exemplo>



OBSERVAÇÕES:

- A quantidade de vazamento de gás refrigerante para cada sala deve ser calculada em 60 kg cada.
- A concentração do refrigerante deve ser inferior a $0,42 \text{ kg/m}^3$ para cada sala.

O instalador e o especialista do sistema devem protegê-lo contra vazamentos de acordo com os regulamentos ou normas locais.

As seguintes normas podem ser aplicáveis, se os regulamentos locais não estiverem disponíveis.

Organização Internacional de Padronização, ISO5149 ou Padrão Europeu, EN378 ou Padrão Japonês, KHKS0010.



HITACHI
Air conditioning solutions



HCAT-VRFAR002
Emissão : Mai/2021 Rev01
Referência: TCO-21001

As especificações deste catálogo estão sujeitas a mudanças sem prévio aviso, para possibilitar a Hitachi trazer as mais recentes inovações para seus Clientes.

Johnson Controls-Hitachi Ar Condicionado do Brasil Ltda.

Visite: www.jci-hitachi.com.br

Contatos
Tel.: (11) 3787-5300
Whatsapp: (11) 97627-1763

Para maiores informações sobre a linha de produtos Hitachi consulte o site
hitachiaircon.com.br