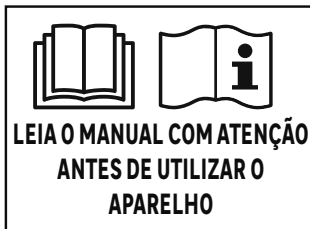


AVISO



IMPORTANTE !

- Leia as instruções dos dois manuais antes de instalar e utilizar o aparelho.
- Para informações técnicas detalhadas, leia a Ficha do Produto fornecida ou visite o site <http://www.erp-equation.com/ac/>
- Este aparelho não se destina a ser utilizado por pessoas (incluindo crianças) com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas ou por pessoas sem experiência ou conhecimento, a menos que sejam vigiadas ou instruídas previamente sobre a utilização deste aparelho pela pessoa responsável pela sua segurança. As crianças devem ser vigiadas para garantir que não brinquem com o aparelho.
- "Este aparelho pode ser utilizado por crianças de pelo menos 8 anos de idade e por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas ou sem experiência ou conhecimento, se forem devidamente vigiados ou se tiverem recebido instruções relacionadas à utilização segura do aparelho e se os riscos envolvidos foram compreendidos. As crianças não devem brincar com o aparelho. A limpeza e manutenção pelo utilizador não devem ser feitas por crianças sem serem vigiadas.
- Este aparelho deve ser instalado por técnicos de manutenção experientes ou instaladores profissionais, unicamente em conformidade com este manual. Uma instalação realizada por um não profissional ou uma instalação inadequada deste aparelho pode causar acidentes graves, como ferimentos, fugas de água, choques elétricos ou incêndios. Se o aparelho for instalado sem respeitar as instruções do manual, a garantia do fabricante será anulada.
- A instalação, o enchimento, a purga e o tratamento do refrigerante só podem ser efectuados por pessoal qualificado.
- A instalação pelo profissional deve estar em conformidade com os regulamentos do país.
- Se houver uma fuga de refrigerante durante a instalação, ventile a zona imediatamente. Um gás tóxico pode ser produzido se o refrigerante entrar em contato com uma chama.
- Não aplique outros métodos para acelerar o processo de descongelação ou para limpar, além dos recomendados pelo fabricante.
- O aparelho deve ser mantido numa divisão onde não haja fontes de ignição em funcionamento contínuo (por exemplo: chamas abertas, aparelho a gás em funcionamento ou aquecedor elétrico em funcionamento).
- O aparelho deve ser mantido de forma a evitar qualquer dano mecânico.
- Em caso de dúvida, consulte o serviço pós-venda da sua loja.
- Não queime nem perfure o aparelho
- Não esqueça de que os refrigerantes podem não ter cheiro.
- O aparelho deve ser instalado, utilizado e armazenado numa divisão com uma superfície superior a 3 m². O divisão deve ser bem ventilado.
- Cumpra os regulamentos nacionais relativos ao gás.
- Mantenha as aberturas de ventilação do aparelho livres de qualquer obstrução.
- A manutenção deve ser realizada de acordo com as instruções deste manual.
- A zona em redor da unidade deve ser mantida limpa.

PRECAUÇÕES PARA A UTILIZAÇÃO DO REFRIGERANTE R32

- A instalação da canalização deve ser reduzida ao mínimo.
- A canalização deve ser protegida contra danos físicos.
- A conformidade com as regulamentações nacionais sobre os gases deve ser respeitada.

- As conexões mecânicas devem ser acessíveis para a manutenção.
- Nos casos que requerem uma ventilação artificial, as aberturas de ventilação devem permanecer livres de qualquer obstrução.
- Quando eliminar o produto, consulte os regulamentos nacionais para um tratamento adequado de resíduos..

Intervenções de instalação e de reparação

1- Controle da zona de obras

- Antes de iniciar qualquer intervenção em sistemas que contêm refrigerantes inflamáveis, são necessários controles de segurança para garantir que o risco de inflamação seja minimizado. Para as reparações no circuito de refrigeração, é indispensável observar as precauções citadas nos artigos 2 a 8 abaixo antes de iniciar as intervenções no sistema.

2- Procedimento de trabalho

- As intervenções devem ser realizadas de acordo com um procedimento controlado de forma a minimizar o risco de presença de gases ou vapores inflamáveis durante a execução das intervenções.

3- Zona de trabalho geral

- Todo o pessoal de manutenção e outras pessoas que trabalham na zona local devem ser informados da natureza do trabalho realizado. As intervenções em espaços confinados devem ser evitadas.
- A zona em redor da zona de trabalho deve ser dividida.
- Verifique se as condições na zona de trabalho foram protegidas pelo controle de materiais inflamáveis.

4- Verificação da presença de refrigerante

- A zona deve ser verificada com um detector de refrigerante adequado antes e durante as intervenções para garantir que o técnico está ciente da presença de atmosferas potencialmente tóxicas ou inflamáveis no ambiente.
- Certifique-se de que o equipamento de detecção de fugas utilizado é compatível com todos os refrigerantes aplicáveis, ou seja, que não produza faíscas, que seja hermeticamente fechado ou seja intrinsecamente seguro.

5- Presença de um extintor de incêndio.

- Se for necessário realizar trabalhos a quente em equipamentos de refrigeração ou em peças associadas, um equipamento adequado para extinção de incêndios deve estar disponível. Instale um extintor de pó seco ou de CO2 perto da zona de enchimento.

6- Nenhuma fonte de ignição

- As pessoas que efectuem intervenções em ligação com um sistema de refrigeração que requer a exposição de uma canalização que contém ou que conteve refrigerante inflamável não devem usar nenhuma fonte de ignição que possa causar um incêndio ou uma explosão.
- Todas as fontes possíveis de ignição, incluindo o facto de fumar, devem ser mantidas suficientemente afastadas do local de instalação, de reparação, de desmontagem e de eliminação, durante o período em que o refrigerante inflamável possa ser dispersado na zona de trabalho.
- Antes do início das intervenções, a zona em redor do equipamento deve ser controlada para garantir que não haja substâncias inflamáveis ou riscos de ignição. Devem ser instalados painéis de sinalização "Proibido fumar".

7- Zona ventilada

- Verifique se a zona é aberta ou bem ventilada antes de abrir o sistema ou realizar trabalhos a quente.
- Um grau de ventilação deve ser mantido ao longo das intervenções.
- A ventilação deve dispersar com segurança qualquer emissão de refrigerante e, se possível, expulsá-lo para a atmosfera.

8- Controles do equipamento de refrigeração

- Quando os componentes elétricos são substituídos, devem ser adequados à utilização pretendida e às especificações apropriadas.
- As instruções do fabricante para a manutenção e reparações devem ser seguidas a todo o momento. Em caso de dúvida, consulte o departamento técnico do fabricante.
- Os seguintes controles devem ser aplicados às instalações que utilizam refrigerantes inflamáveis:

- a carga real de refrigerante corresponde ao tamanho da divisão onde as peças que contêm o refrigerante estão instaladas;
- as máquinas de ventilação e as saídas funcionam corretamente e não estão obstruídas;
- se um circuito de refrigeração indireta for utilizado, o circuito secundário deve ser controlado para verificar a presença de refrigerante;
- as marcações no equipamento devem permanecer visíveis e legíveis. As marcas e sinais ilegíveis devem ser corrigidos;
- os canos ou componentes de refrigeração devem ser instalados numa posição em que não corram o risco de estar expostos a uma substância que possa corroer os componentes que contêm o refrigerante, a menos que os componentes sejam fabricados com materiais com resistência inerente à corrosão ou uma proteção adequada contra a corrosão.

9- Controlos dos aparelhos elétricos

- A reparação e a manutenção dos componentes elétricos devem incluir a realização de controlos de segurança iniciais e os procedimentos de inspeção dos componentes.
- Se existir algum defeito que possa comprometer a segurança, nenhuma alimentação elétrica deverá ser conectada ao circuito até que o problema seja resolvido de maneira satisfatória.
- Se o defeito não puder ser corrigido imediatamente, mas for necessário prosseguir com o funcionamento, uma solução temporária adequada deverá ser aplicada. O facto deverá ser assinalado ao proprietário do equipamento para que todas as partes estejam informadas.
- Os controlos de segurança iniciais devem incluir:
 - que os condensadores estão descarregados: isso deve ser controlado com segurança para evitar toda possibilidade de faíscas;
 - que nenhum componente ou cabo elétrico sob tensão seja exposto durante o carregamento, a recuperação ou a purga do sistema;
 - que existe uma continuidade de ligação à terra;

Reparações de componentes vedados

- Para a reparação de componentes vedados, todas as fontes de alimentação elétrica devem ser desconectadas do equipamento que está a ser reparado antes de retirar as tampas vedadas, etc. Se for imperativo que o equipamento esteja sob tensão durante a manutenção, uma forma de detecção de fuga em funcionamento permanente deverá estar situada no ponto mais crítico para alertar sobre uma situação potencialmente perigosa.
- Deve-se prestar uma atenção especial aos pontos seguintes para garantir que, ao trabalhar com componentes elétricos, o invólucro não seja modificado de forma que o nível de proteção possa ser afetado. Isso inclui danos nos cabos, número excessivo de conexões, terminais não conformes com as especificações de origem, danos nas juntas de vedação, montagem incorreta dos prensa-cabos, etc.
- Verifique se o aparelho está montado com segurança.
- Certifique-se de que as juntas ou os materiais de vedação não se tenham degradado, de forma que deixem de impedir a penetração de atmosferas inflamáveis. As peças sobressalentes devem estar em conformidade com as especificações do fabricante.
- NOTA: A utilização de um vedante de silicone pode afetar e inibir a eficácia de alguns tipos de equipamentos de detecção de fugas. Os componentes intrinsecamente seguros não precisam ser isolados antes de se trabalhar neles.

Reparação de componentes intrinsecamente seguros

- Não aplique nenhuma carga indutiva ou capacitiva permanente no circuito sem garantir que isso não exceda a tensão e a corrente permitidas para o equipamento utilizado.
- Os componentes intrinsecamente seguros são os únicos tipos que podem ser trabalhados na presença de uma atmosfera inflamável.
- O aparelho de teste deve estar calibrado corretamente.
- Substitua os componentes unicamente por peças especificadas pelo fabricante. Outras peças podem provocar a inflamação de refrigerante na atmosfera devido a uma fuga.

Deteção de refrigerantes inflamáveis

- Nenhuma fonte potencial de inflamação deverá ser utilizada na busca ou detecção de fugas de refrigerante. Uma sonda de halogénio / tocha de iodetos (ou outro detector que utilize uma chama aberta) não deve ser utilizado.

Métodos de detecção de fuga

- Os seguintes métodos de detecção de fuga são considerados aceitáveis para sistemas que contêm refrigerantes inflamáveis.
- Devem ser utilizados detectores de fuga eletrônicos para detectar refrigerantes inflamáveis, mas a sensibilidade pode não ser adequada ou necessitar de uma recalibração. (O equipamento de detecção deve ser calibrado numa zona sem refrigerante.) Verifique se o detector não é uma fonte potencial de ignição e se é adequado para o refrigerante utilizado. O equipamento de detecção de fugas deve ser regulado sobre uma percentagem da LF do refrigerante e calibrado com o refrigerante utilizado e a percentagem apropriada de gás (25% no máximo).
- Os fluidos de detecção de fugas podem ser utilizados com a maioria dos refrigerantes, mas a utilização de detergentes contendo cloro deve ser evitada, pois o cloro pode reagir com o refrigerante e corroer os tubos de cobre.
- Se houver suspeita de uma fuga, todas as chamas expostas devem ser afastadas / apagadas.
- Se for detetada uma fuga de refrigerante que exija uma brasagem, todo o refrigerante deve ser recuperado do sistema ou isolado (por meio de válvulas de retenção) numa parte do sistema afastada da fuga. O azoto isento de oxigénio (OFN) deve ser purgado através do sistema antes e durante o processo de brasagem.

Remoção e evacuação

- Quando trabalhar no circuito de fluido refrigerante para fazer reparações (ou para qualquer outra finalidade), utilize procedimentos convencionais. No entanto, é importante que as melhores práticas sejam seguidas, pois a inflamabilidade deve ser tomada em consideração.
 - Elimine o refrigerante;
 - Purgue o circuito com um gás inerte;
 - Evacue;
 - Purgue novamente com gás inerte;
 - Abra o circuito cortando ou brasando.
- A carga de refrigerante deve ser recuperada em cilindros de recuperação adequados. O sistema deve ser "esvaziado" com azoto isento de oxigénio (OFN) para tornar a unidade segura. Esse processo pode precisar ser repetido várias vezes. Para esta tarefa não se deve utilizar ar comprimido ou oxigénio.
- O enxaguamento deve ser realizado quebrando o vácuo no sistema com o azoto (OFN) e continuando a encher até atingir a pressão de trabalho, depois libertando-o na atmosfera e refazendo o vácuo. Este processo deve ser repetido até que não haja refrigerante no sistema. Quando a última carga de azoto (OFN) for utilizada, o sistema deve ser purgado à pressão atmosférica para permitir que o trabalho ocorra. Esta operação é absolutamente essencial para a realização das operações de brasagem na tubulação.
- Verifique se a saída da bomba de vácuo não está próxima das fontes de ignição e se há uma ventilação disponível.

Procedimentos de carregamento

Além dos procedimentos convencionais de carregamento, as seguintes especificações devem ser seguidas.

- Certifique-se de que a contaminação de diferentes refrigerantes não ocorra no carregamento. Os canos ou tubos devem ser o mais curtos possível para minimizar a quantidade de refrigerante que conterão.
- Os cilindros devem sempre ser mantidos na posição vertical.
- Verifique se o sistema de refrigeração está ligado à terra antes de carregar o sistema com refrigerante.
- Faça uma marca no sistema quando o carregamento estiver terminado (se não houver).
- Deve tomar todas as medidas de segurança para evitar sobrecarregar o sistema de refrigeração.
- Antes de recarregar o sistema, deve verificar a pressão com o OFN.
- O sistema deve ser verificado para saber se há fugas após o carregamento terminado, mas antes da colocação em funcionamento.
- Deve realizar uma verificação de fugas antes de deixar o local das obras.

Desativação

Antes de realizar este procedimento, é essencial que o técnico esteja familiarizado com o equipamento e todas as suas características. Recomenda-se o uso de métodos corretos para obter uma recuperação segura de todos os refrigerantes. Antes de executar as tarefas necessárias, deverá coletar amostras de óleo e refrigerante, caso seja necessária uma análise antes da reutilização do refrigerante recuperado. Verifique se há energia antes de iniciar os preparativos.

-
- a) Familiarize-se com o aparelho e com o seu funcionamento.
 - b) Isole o sistema elétrico.
 - c) Antes de começar o procedimento, verifique se:
 - Devem existir equipamentos de manuseio mecânico, se necessário, para a utilização dos cilindros de refrigerante;
 - Todo o equipamento de proteção individual deve estar disponível e deve ser usado corretamente;
 - O processo de recuperação deve sempre ser supervisionado por uma pessoa competente;
 - O equipamento de recuperação e os cilindros estão em conformidade com as normas em vigor;
 - d) Com uma bomba, purgue o sistema refrigerante, se possível.
 - e) Se o vácuo não for possível, faça um coletor para poder extrair o refrigerante das diferentes partes do sistema.
 - f) Verifique se o cilindro está situado na escada antes de efetuar a recuperação.
 - g) Ligue a máquina de recuperação e faça-a funcionar de acordo com as instruções do fabricante.
 - h) Não encha demais os cilindros. (Não mais de 80% do volume do líquido de carregamento).
 - i) Não exceda a pressão máxima de trabalho do cilindro, mesmo momentaneamente.
 - j) Quando os cilindros estiverem corretamente cheios e o processo estiver concluído, certifique-se de que os cilindros e o aparelho sejam retirados rapidamente do local e que todas as válvulas de isolamento estejam fechadas.
 - k) O refrigerante recuperado não deve ser carregado num outro sistema de refrigeração, a menos que tenha sido limpo e verificado.

Marcação

- O dispositivo deve ser rotulado e indicar que foi desativado e esvaziado de refrigerante.
- A etiqueta deve ser datada e assinada.
- Verifique se há etiquetas no equipamento nas quais pode ser lida a especificação de refrigerante inflamável.

Recuperação

- Quando se retirar o refrigerante de um sistema, seja para manutenção ou desativação, recomenda-se a utilização de métodos corretos
- Quando transferir o refrigerante para os cilindros, certifique-se de utilizar unicamente cilindros de recuperação de refrigerante adequados.
- Verifique se possui cilindros suficientes para conter toda a carga do sistema.
- Todos os cilindros que serão utilizados são designados para coletar refrigerante e rotulados para esse refrigerante (por exemplo, cilindros especiais para recuperação de refrigerante).
- Os cilindros devem ser enchidos com a válvula de sobrepressão e as válvulas de isolamento associadas em bom estado.
- Os cilindros de recuperação vazios devem ser evacuados e, se possível, resfriados antes da recuperação.
- O equipamento de recuperação deve estar em bom estado com um conjunto de instruções sobre o aparelho disponível e deve ser adequado para a recuperação de refrigerantes inflamáveis.
- Além disso, uma balança calibrada deve estar disponível e em bom estado de funcionamento.
- Os tubos devem estar completos com ligações rápidos, sem fugas e em bom estado.
- Antes de utilizar a máquina de recuperação, verifique se está em bom estado, bem conservada e se os componentes elétricos associados estão vedados para evitar incêndios se o refrigerante for libertado. Entre em contato com o fabricante em caso de dúvida.
- O refrigerante recuperado deve ser devolvido ao fornecedor de refrigerante, no cilindro de recuperação correto e com a nota de transferência de resíduos correspondente.
- Não misture os refrigerantes nas unidades de recuperação e principalmente nos cilindros.
- Se for necessário retirar os compressores ou os óleos de compressor, verifique se foram evacuados a um nível aceitável para garantir que não exista refrigerante inflamável no lubrificante.
- O processo de evacuação deve ser realizado antes da devolução do compressor aos fornecedores.
- Só um aquecedor elétrico no corpo do compressor deve ser empregado para acelerar este processo.
- A drenagem do óleo do sistema deve ser realizada com segurança.

Transporte de equipamentos que contêm refrigerantes inflamáveis

- Chama-se a atenção para o facto de poder existir regulamentos adicionais de transporte para os equipamentos que contêm gás inflamável. O número máximo de equipamentos ou a configuração dos equipamentos que podem ser transportados juntos será determinado pelos regulamentos de transporte aplicáveis.

Marcação de equipamentos com sinais

- As instruções para aparelhos semelhantes utilizados numa zona de trabalho são geralmente regidas por regulamentos locais e definem os requisitos mínimos em matéria de sinalização de segurança e/ou de saúde para um local de trabalho.
- Todos os sinais necessários devem ser mantidos em bom estado e os empregadores devem garantir que os empregados recebam instruções e uma formação adequada e suficiente sobre o significado dos sinais de segurança apropriados e sobre as medidas a serem tomadas em relação a esses sinais.
- A eficácia dos sinais não deve ser diminuída por uma grande quantidade de sinais colocados juntos.
- Todos os pictogramas utilizados devem ser o mais simples possível e conter apenas detalhes essenciais.

Eliminação dos equipamentos que utilizam refrigerantes inflamáveis *

- Veja os regulamentos nacionais.

Armazenamento dos equipamentos / aparelhos

O armazenamento do equipamento deve estar de acordo com as instruções do fabricante.

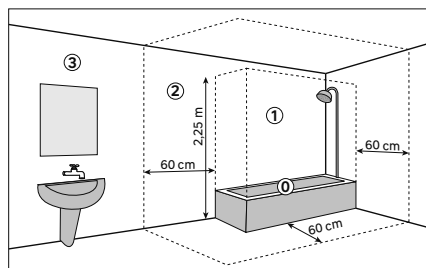
Armazenamento do material embalado (não vendido)

A proteção da embalagem de armazenamento deve ser concebida de forma que os danos mecânicos causados ao equipamento dentro da embalagem não provoquem fugas da carga de refrigerante.

O número máximo de equipamentos que podem ser armazenados em conjunto será determinado pelos regulamentos locais.

Exigências de segurança elétrica

- Proteção contra salpicos de água:
 - Unidade interior: sem proteção contra salpicos de água, a ser instalada somente fora da zona 2.
 - Unidade exterior: protegida contra fortes salpicos de água. (IPX4).
- A conexão elétrica deve ser realizada por uma pessoa qualificada, em conformidade com os regulamentos locais e nacionais em vigor e com as instruções deste manual de instalação.
- Utilize um circuito de alimentação dedicado. Um circuito elétrico com capacidade muito baixa ou uma instalação realizada incorretamente pode causar choques elétricos ou incêndios.
- Certifique-se de instalar um disjuntor de corrente de fuga com terra.
- O disjuntor deve ser um interruptor multipolar e antideflagrante. A distância entre os dois contatos não deve ser inferior a 3 mm. Esses meios de desconexão devem ser integrados à instalação fixa, em conformidade com as normas nacionais de instalação elétrica.
- Recomenda-se a instalação de um dispositivo de corrente residual (RCD) com uma corrente operacional nominal residual que não exceda 30 mA
- Utilize um cabo de comprimento adequado, não utilize derivações, emendas nem extensões, que podem causar sobreaquecimento, choques elétricos ou incêndios.
- Verifique se a ligação à terra foi realizada de maneira correta e confiável. Não conecte os fios de terra a um cano de gás a um cano de água, a um pára-raios ou ao cabo de terra de um telefone. Uma ligação à terra incorreta pode causar choques elétricos.
- Antes de conectar os fios, verifique se a energia elétrica está desligada. Para evitar o risco de descarga elétrica, nunca toque nos componentes elétricos logo após desligar a eletricidade. Depois de cortar a eletricidade, aguarde sempre 10 minutos ou mais antes de tocar nos componentes elétricos.
- Não ligue o aparelho à energia enquanto a instalação não estiver completamente terminada. Pode causar um acidente grave, como um choque elétrico ou um incêndio.



- Verifique se a instalação não estará sujeita a desgaste, corrosão, pressão excessiva, vibrações, arestas cortantes ou qualquer outro efeito adverso ao meio ambiente.
- A verificação também deve tomar em consideração os efeitos do envelhecimento ou das vibrações contínuas provenientes de fontes como os compressores ou os ventiladores.
- Se o cabo de alimentação estiver danificado, deve ser substituído pelo fabricante, pelo seu serviço pós-venda ou por pessoas igualmente qualificadas para evitar qualquer perigo.

Conselho para a proteção do meio ambiente

- Este aparelho foi fabricado com materiais recicláveis ou reutilizáveis. A sua eliminação deve ser realizada de acordo com os regulamentos locais sobre a eliminação de resíduos. Antes de descartá-lo, corte o cabo de alimentação para evitar a sua reutilização.
- Para obter informações detalhadas sobre o tratamento e a reciclagem deste produto, entre em contato com as autoridades locais responsáveis pela coleta seletiva de resíduos ou com a loja onde comprou o aparelho.

Eliminação da embalagem

A embalagem pode ser totalmente reciclada, conforme indicado pelo símbolo de reciclagem impresso. Os vários componentes da embalagem não devem ser eliminados na natureza, mas descartados em conformidade com os regulamentos locais.

Tratamento de aparelhos e elétricos e eletrônicos em fim de ciclo de vida.



Este pictograma indica que este produto não deve ser eliminado com lixo doméstico não classificado. Um sistema de eliminação e tratamento específico para equipamentos elétricos e eletrônicos usados é obrigatório, foi implementado, incluindo um direito de devolução gratuita do equipamento usado na compra de novos aparelhos, bem como a coleta seletiva por um organismo aprovado.

Para mais informações, entre em contato com a loja ou a Câmara Municipal. Uma eliminação adequada de aparelhos elétricos e eletrônicos usados garante um tratamento e uma reciclagem adequados, a fim de evitar danos ao meio ambiente e à saúde pública, além de preservar os recursos naturais.

Garantia

A garantia não cobre os problemas relacionados com uma instalação inadequada (por exemplo, fugas de gás refrigerante), uma ligação elétrica inadequada, uma utilização inadequada, elementos exteriores ou condições climáticas extremas. Não dá direito a uma demonstração da utilização do aparelho.

Declaração de conformidade

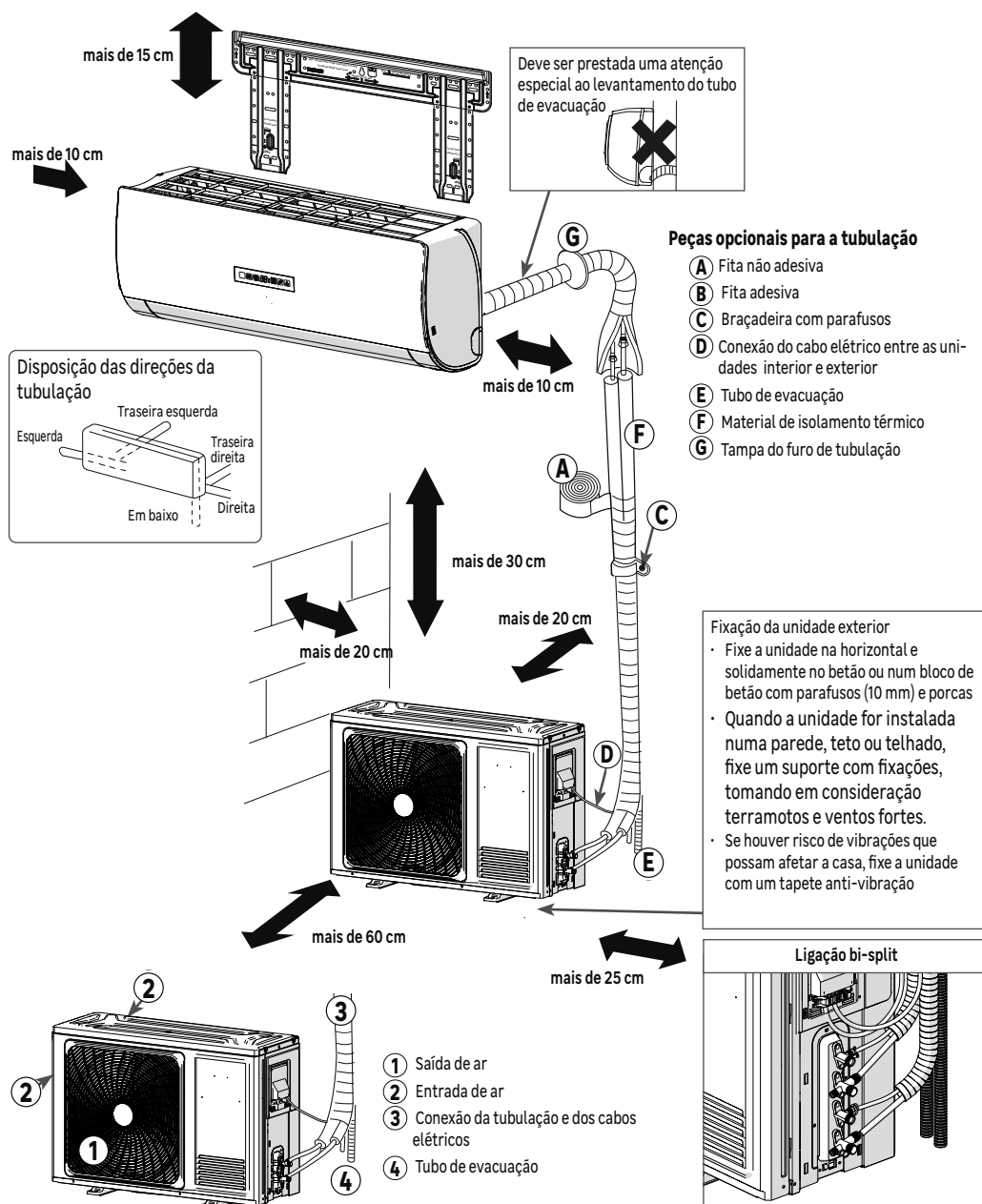
Pela presente, Adeo Services declara que o equipamento rádio 85118618 está em conformidade com a diretiva 2014/53/UE. O texto integral da declaração UE de conformidade está disponível no seguinte endereço Internet:
<http://www.erp-equation.com/ac/>

Padrões de referência de Wi-Fi	IEEE 802.11 b, IEEE 802.11 g, IEEE 802.11 n
Alcance de frequência:	2412MHz à 2472MHz
EIRP máximo:	12.09 dBm max
Tensão	5V ---, 1.5 W

INSTALAÇÃO

Diagrama de instalação das unidades interior e exterior

• Os modelos usam o refrigerante HFC R32.



Leia antes da instalação

AVISO

- Instale os novos tubos imediatamente após retirar os antigos para que a humidade não penetre no circuito do refrigerante.
- O cloro presente em alguns tipos de refrigerantes, como o R22, pode causar a deterioração do óleo da máquina refrigerante.

Ferramentas e materiais necessários

Prepare as seguintes ferramentas e os materiais necessários para a instalação e manutenção da unidade.

Ferramentas necessárias quando o refrigerante R32 é utilizado (adaptabilidade das ferramentas a utilizar com os refrigerantes R22 e R407C).

1 - Para ser utilizado exclusivamente com o R32 (não deve ser utilizado com o R22 ou o R407C)

Ferramentas / Materiais	Utilização	Notas
Manómetro de admissão	Evacuação, carregamento do refrigerante	5,09 MP no lado alta pressão.
Tubo de carga	Evacuação, carregamento do refrigerante	Diâmetro da tubuladura superior às tubuladuras convencionais.
Equipamento de recuperação do refrigerante	Recuperação do refrigerante	
Cilindro refrigerante	Para o carregamento do refrigerante	Anote o tipo de refrigerante. Cor-de-rosa na parte superior do cilindro.
Porto de carregamento do cilindro refrigerante	Para o carregamento do refrigerante	Diâmetro da tubuladura superior às tubuladuras convencionais.
Porca de alargamento	Conexão da unidade à tubulação	Utilize porcas de alargamento de tipo 2.

2 - Ferramentas e materiais que podem ser utilizados com o refrigerante R32 com algumas restrições

Ferramentas / Materiais	Utilização	Notas
Detector de fuga de gás	Deteção das fugas de gás	É possível utilizar refrigerantes compatíveis com o refrigerante do tipo HFC.
Bomba de vácuo	Secagem sob vácuo	Pode ser utilizado se um adaptador anti-retorno em circuito fechado estiver instalado.
Ferramenta de alargamento	Ferramenta para o alargamento dos tubos	Foram efetuadas modificações nas dimensões de alargamento. Por favor, consulte a página seguinte.
Equipamento de recuperação do refrigerante	Recuperação do refrigerante	Pode ser utilizado se previsto para uma utilização com o refrigerante R32.

3 - Ferramentas e materiais utilizados com o refrigerante R22 ou R407C que também podem ser utilizados com o refrigerante R32

Ferramentas / Materiais	Utilização	Notas
Bomba de vácuo com válvula de retenção	Secagem sob vácuo	
Máquina de dobrar	Para dobrar os tubos	
Chave dinamométrica	Para apertar as porcas de alargamento	Só os diâmetros 12,70 (1/2") e 15,88 (5/8") têm dimensões de alargamento superiores.
Corta tubos	Para cortar os tubos	
Máquina de soldar e garrafa de azoto	Para soldar os tubos	
Instrumento de medição do carregamento de refrigerante	Para o carregamento do refrigerante	
Medidor de vácuo	Para medir a rarefação do ar	

4 - Ferramentas e materiais que não devem ser utilizados com o refrigerante R32

Ferramentas / Materiais	Utilização	Notas
Cilindro de carregamento	Para o carregamento do refrigerante	Não deve ser utilizado com as unidades do tipo R32.

As ferramentas a utilizar com o refrigerante R32 devem ser manuseadas com um cuidado especial. A humidade e a poeira não devem entrar no ciclo.

Materiais dos tubos / Tipos de tubos de cobre (referência)

Pressão de funcionamento máxima	Refrigerantes aplicáveis
3,4 MPa	R22, R407C
4,3 MPa	R32

- Utilize tubos que respeitem as normas locais.

Materiais dos tubos / espessura radial

Utilize tubos de cobre desoxidado com fósforo.

A pressão de funcionamento das unidades que utilizam R32 é maior do que a pressão das unidades que utilizam R22. Utilize tubos com uma espessura radial pelo menos igual às indicações da tabela abaixo. (Tubos com espessura radial inferior ou igual a 0,7 mm não devem ser utilizados.)

Tamanho (mm)	Tamanho (polegadas)	Espessura radial (mm)	Tipo
Ø 6.35	1/4"	0,8t	Tubos em O
Ø 9.52	3/8"	0,8t	
Ø 12.7	1/2"	0,8t	
Ø 15.88	5/8"	1,0t	Tubos em 1/2H ou em H
Ø 19.05	3/4"	1,0t	

- Embora seja possível utilizar tubos em O com tamanho máximo de até 19,05 (3/4") com refrigerantes convencionais, utilize tubos em 1/2H para as unidades que utilizam refrigerante R32. (Os tubos em O podem ser utilizados se o tamanho for 19,05 e a espessura radial for 1,2t.)
- A tabela indica as normas aplicadas no Japão. Utilize esta tabela como referência e escolha os tubos conformes com as normas locais

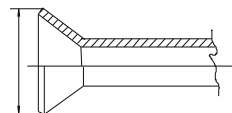
Ferramenta de alargamento (tubos em O e OL unicamente)

Para aumentar a estanqueidade, as dimensões de alargamento das unidades que utilizam refrigerante R32 são superiores às das unidades que utilizam refrigerante R22.

Dimensões de alargamento (mm):

Dimensões exteriores dos tubos (mm)	Tamanho (polegadas)	Dimensão A	
		R32	R22
Ø 6.35	1/4"	9.1	9.0
Ø 9.52	3/8"	13.2	13.0
Ø 12.7	1/2"	16.6	16.2
Ø 15.88	5/8"	19.7	19.4
Ø 19.05	3/4"	24.0	23.3

Dimensão A



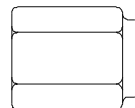
Se uma ferramenta de alargamento do tipo com embreagem for utilizada para usinar alargamentos em unidades que utilizam refrigerante R32, a parte saliente do tubo deve fazer entre 1,0 e 1,5 mm. Utilize o medidor de tubo de cobre para ajustar o comprimento da peça saliente.

Porca de alargamento

As porcas de alargamento tipo 2 são utilizadas, no lugar de porcas do tipo 1, para aumentar a resistência. O tamanho de algumas porcas de alargamento também foi modificado.

Dimensões das porcas de alargamento (mm)

Dimensões exteriores dos tubos (mm)	Tamanho (polegadas)	Dimensão B	
		R32	R22
Ø 6.35	1/4"	17.0	17.0
Ø 9.52	3/8"	22.0	22.0
Ø 12.7	1/2"	26.0	24.0
Ø 15.88	5/8"	29.0	27.0
Ø 19.05	3/4"	36.0	36.0

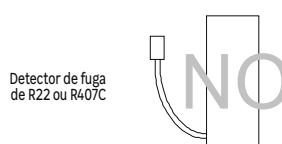


Dimensão B

- A tabela indica as normas aplicadas no Japão. Utilize esta tabela como referência e escolha tubos conformes com as normas locais.

Teste de estanqueidade ao ar

NENHUMA modificação em relação ao método convencional. Note que um detector de fuga de refrigerante para o R22 ou R407C não pode detectar uma fuga de R32.



Siga rigorosamente os seguintes elementos:

- 1 - Pressurize o equipamento com azoto até que a pressão de cálculo seja atingida. Em seguida, verifique a estanqueidade do equipamento. As variações de temperatura devem ser tomadas em consideração.
- 2 - Quando procurar os pontos das fugas utilizando um refrigerante, certifique-se de utilizar o R32.
- 3 - Verifique se o R32 está no estado líquido no momento do carregamento.

Razões:

- 1 - A utilização de oxigênio como gás pressurizado pode causar uma explosão.
- 2 - O carregamento com o gás R32 fará com que a composição do refrigerante restante no cilindro seja modificada. Esse refrigerante não poderá ser reutilizado.

Vácuo

1 - Bomba de vácuo com válvula de retenção

Uma bomba de vácuo com válvula de retenção é necessária para impedir o retorno do óleo da bomba no circuito de refrigerante quando a bomba de vácuo é desligada (caso de falta de energia). Também é possível equipar posteriormente a bomba de vácuo com uma válvula de retenção.

2 - Grau standard de vácuo da bomba de vácuo

Utilize uma bomba que possa atingir os 65 Pa ou menos após 5 minutos de funcionamento.

Além disso, certifique-se de utilizar uma bomba de vácuo em bom estado de conservação e lubrificada com o óleo especificado. Se a bomba de vácuo não estiver em bom estado, o grau de vácuo pode ser muito baixo.

3 - Precisão necessária do medidor de vácuo

Utilize um medidor de vácuo que possa medir até 650 Pa. Não utilize um manômetro de admissão geral, pois não poderá medir um vácuo de 650 Pa.

4 - Duração da criação do vácuo

Faça o vácuo do equipamento durante aproximadamente 1 hora a partir do momento em que a pressão atingiu 650 Pa.

Quando o vácuo for atingido, deixe o equipamento durante 1 hora e verifique se o vácuo não se perca.

5 - Instruções de utilização quando a bomba de vácuo está parada

Para impedir o refluxo do óleo da bomba de vácuo, abra a válvula de descarga no lado da bomba de vácuo ou desparafuse o tubo de carga para aspirar o ar antes de desligar. O mesmo procedimento deve ser aplicado quando o aparelho funciona com uma bomba de vácuo equipada com uma válvula de retenção.

Carregamento do refrigerante

O R32 deve estar no estado líquido no momento do carregamento.

Razões:

O R32 é um refrigerante pseudoazeotrópico [HFC] (ponto de ebulição R32 = -52°C). Pode ser quase manuseado da mesma maneira que o R410A. No entanto, certifique-se de encher o refrigerante no lado líquido. Se o fizer no lado gás, mudará a composição do refrigerante no cilindro.

Nota

No caso de um cilindro com sifão, o líquido R32 é carregado sem virar o cilindro. Verifique o tipo de cilindro antes de carregar.

Medidas a serem tomadas em caso de fuga de refrigerante

Quando o refrigerante tem uma fuga, é possível carregar refrigerante adicional. (Adicione refrigerante no lado líquido)

Características dos refrigerantes convencionais e dos novos refrigerantes

- O R32 é um refrigerante pseudo-azeotrópico. Pode ser manuseado quase da mesma maneira que um refrigerante simples, do tipo R22. No entanto, se o refrigerante for retirado na fase de vapor, a composição do refrigerante no cilindro será um pouco modificada.
- Remoção de refrigerante na fase líquida. Pode-se adicionar refrigerante em caso de fuga de refrigerante.

Procedimento de instalação - Unidade extetior

1 - Acessórios

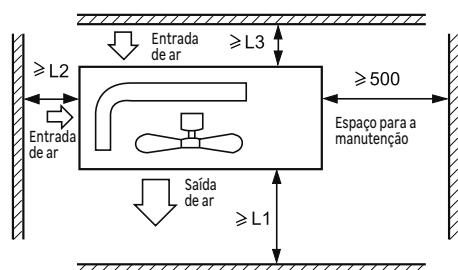
Borda para proteger os cabos elétricos de uma borda saliente.

2 - Escolha do local de instalação

Escolha o local da instalação para satisfazer às seguintes condições, respondendo ao mesmo tempo às necessidades do cliente ou do utilizador.

- Instale o aparelho num lugar onde o ar circule bem.
- Instale o aparelho num lugar afastado de uma radiação de calor proveniente de outras fontes de calor.
- Instale o aparelho num lugar compatível com a descarga da água residual de evacuação.
- Instale o aparelho num lugar onde o ruído e o ar quente não perturbem a vizinhança.
- Instale o aparelho num lugar que não esteja sujeito a fortes quedas de neve no Inverno.
- Instale o aparelho num lugar onde a entrada e saída de ar não estejam obstruídas.
- Instale o aparelho num lugar onde a saída de ar não esteja exposta a ventos fortes.
- O posicionamento do aparelho num lugar cercado nos quatro lados não é adequado para a instalação. É necessário um espaço livre acima do aparelho, de pelo menos 1m.
- Evite instalar as grelhas de transferência onde houver um risco de curto-circuito.
- Se instalar várias unidades, verifique se o espaço de aspiração é suficiente para evitar curtos-circuitos.

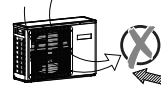
Exigência de espaço aberto em redor da unidade.



Distância	Caso 1	Caso 2	Caso 3
L1	aberto	300 mm	500 mm
L2	300 mm	300 mm	aberto
L3	150 mm	aberto	150 mm

NOTA:

- Fixe as peças com parafusos.
- Não submeta a saída de ar da unidade ao vento forte e direto.
- Deve ser mantida uma distância de um metro a partir do topo da unidade.
- Não bloqueie os contornos da unidade com objetos diversos.
- Se a unidade exterior for instalada num ambiente exposto ao vento, instale-a de maneira que a grelha de saída NÃO esteja dirigida na direção do vento.

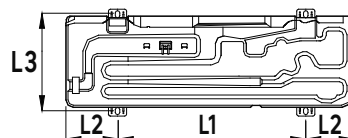
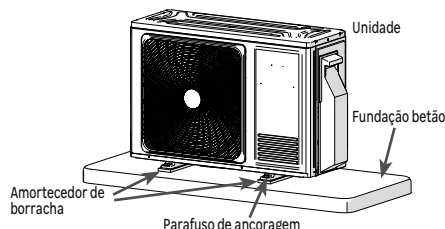
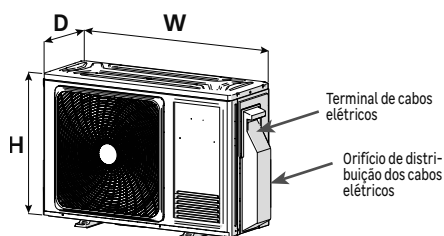


1 - Instalação de unidade exterior

Fixe a unidade à fundação de maneira adequada, de acordo com as condições do local de instalação, observando as seguintes informações:

- Deixe um espaço livre suficiente na fundação de betão para fixar os parafusos de ancoragem.
- Molde a fundação de betão suficientemente profunda.
- Instale a unidade de modo que o ângulo de inclinação seja inferior a 3 graus.
- É proibido instalar a unidade diretamente no chão. Verifique se há espaço livre suficiente próximo do orifício de evacuação da placa inferior, para que a água possa ser evacuada facilmente.

2 - Dimensões da instalação (Unidade: mm)



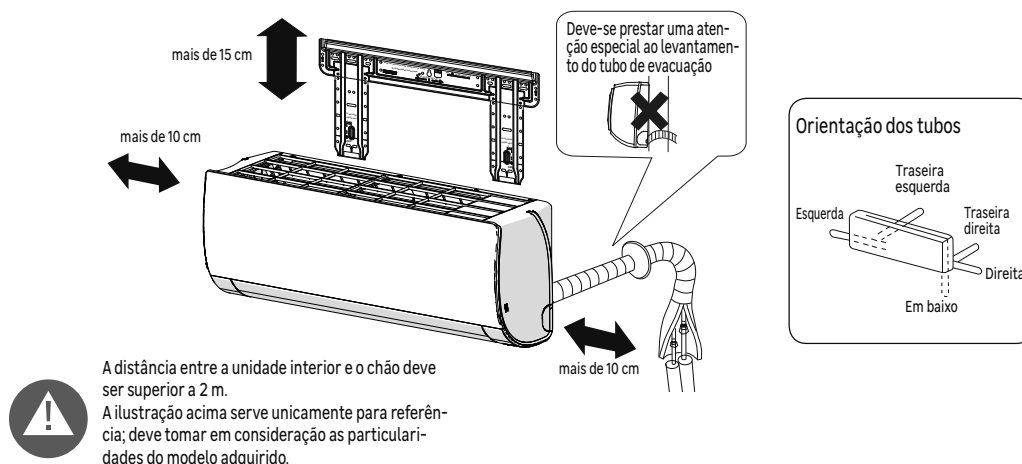
Modelo	W	D	H	L1	L2	L3
VIRTUS-9K-ENKI	800	280	555	440	180	313
VIRTUS-12K-ENKI	800	280	555	440	180	313
VIRTUS-18K-ENKI	820	305	643	490	165	329
VIRTUS-24K-ENKI	890	340	705	630	130	374
VIRTUS-9+12K-ENKI	800	280	555	440	180	313

Procedimento de instalação - Unidade interior

Escolha do lugar de instalação

- A superfície deve ser sólida, sem vibrações e oferecer um suporte suficiente para a unidade.
- O lugar não deve ser afetado pelo calor ou vapor gerados nas proximidades e deve garantir que a entrada e a saída da unidade não sejam perturbadas.
- O lugar deve permitir a distribuição de ar frio por toda a divisão.
- Selecione um lugar a uma distância de pelo menos um metro de televisores, rádios, aparelhos sem fio e luzes fluorescentes.
- No caso de fixar o comando à distância numa parede, selecione um lugar em que a unidade interior possa receber sinais quando as luzes fluorescentes estiverem acesas na divisão.

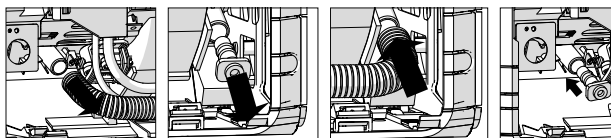
Diagrama de instalação das unidades interiores



Deslocação do tubo de evacuação

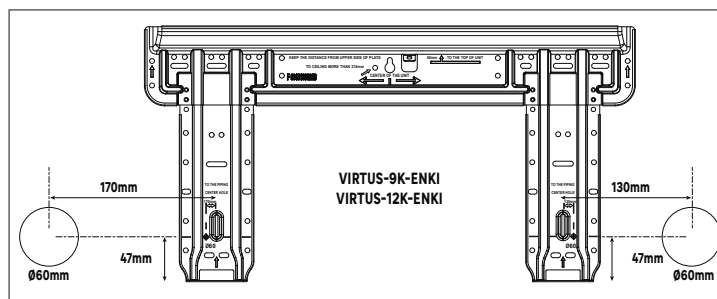
O tubo de evacuação pode ser colocado à direita ou esquerda:

- 1 - Deligue o tubo
- 2 - Retire a tampa do lado oposto
- 3 - Ligue o tubo no lado oposto
- 4 - Coloque a tampa no lugar ocupado pelo antigo tubo



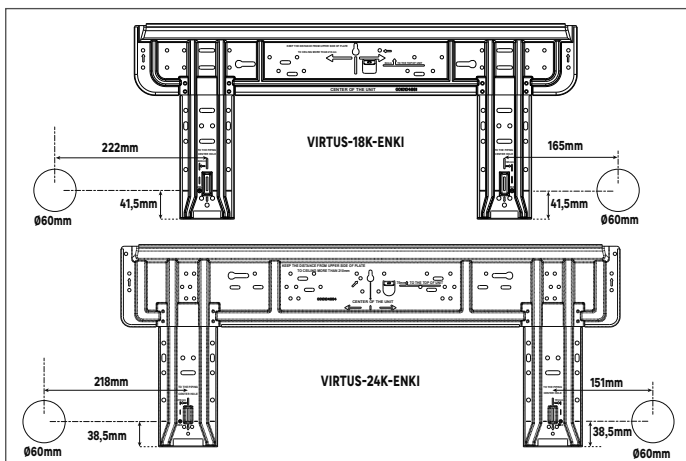
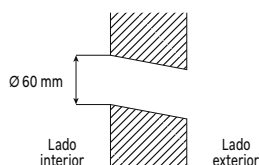
Montagem da placa de fixação e posicionamento do furo da parede

- 1 - Realize um nivelamento adequado da placa a ser fixada contra a parede em função dos pilares ou lintéis ao redor e, em seguida, fixe temporariamente a placa com um prego de aço.
- 2 - Verifique novamente se o nível da placa é apropriado suspendendo um prumo na borda superior, no centro da placa, fixe então firmemente a placa com parafusos e buchas adequados.
- 3 - Marque o lugar do furo a ser perfurado na parede com uma fita métrica.



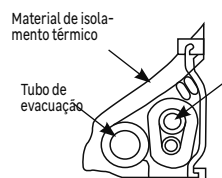
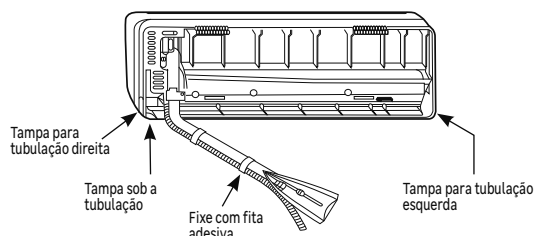
Perfuração do buraco na parede

- 1 - Faça um furo de 60 mm de diâmetro, descendo ligeiramente em direção ao exterior da parede.
- 2 - Instale a tampa do orifício de tubo e sele com massa após a instalação



Instalação da unidade interior

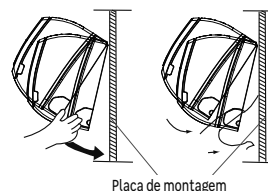
- Tubulação traseira
 - Passe os tubos e o tubo de evacuação que fixará mais tarde com fita adesiva.
- Tubulação traseira esquerda
 - No caso de tubulação à esquerda, corte a tampa da tubulação esquerda com um alicate.
 - Para tubulações na parte traseira esquerda, dobre os tubos em função da direção da tubulação até à marca do furo para uma tubulação traseira esquerda marcada nos materiais de isolamento térmico.
 - 1 - Insira o tubo flexível de evacuação no entalhe dos materiais de isolamento térmico da unidade interior.
 - 2 - Introduza o cabo elétrico de alimentação da unidade interior/exterior na parte traseira da unidade interior, puxe-o para o fazer sair pela parte da frente e faça a conexão.
 - 3 - Revista a junta de alargamento com óleo refrigerante e conecte os tubos. Cubra cuidadosamente a peça de conexão com materiais de isolamento térmico e fixe com fita adesiva.



- O cabo elétrico interior/exterior e o tubo de evacuação devem ser fixados ao tubo de refrigerante com fita protetora.
- Tubulação noutra direção
 - Com um alicate de corte, corte a tampa da tubulação em função da direção da tubulação e dobre o tubo de acordo com a posição do furo na parede. Ao dobrar, tome cuidado para não esmagar os tubos.
 - Conecte primeiro o cabo das unidades interior/exterior e cubra em seguida os cabos conectados com o isolamento térmico.

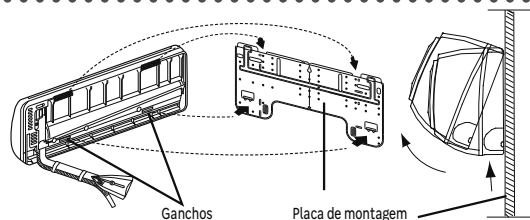
Fixação da unidade interior

- Pendure com segurança a unidade nos entalhes superiores da placa de fixação. Mova a unidade de um lado para o outro para verificar a fixação.
- Para fixar o corpo na placa de montagem, mantenha o corpo pela parte de baixo e coloque-o perpendicularmente.



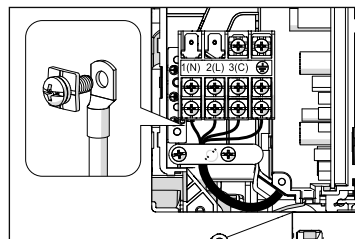
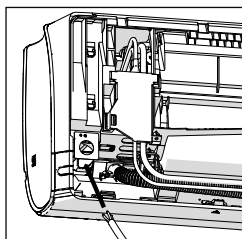
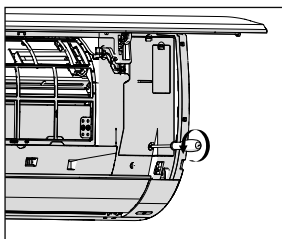
Remoção da unidade interior

- Quando retirar a unidade interior, utilize as mãos para levantar o corpo e soltá-lo do gancho, depois puxe a parte inferior do corpo ligeiramente para fora e levante a seguir a unidade até que se liberte da placa de montagem.



Passagem do cabo das unidades Interior/Exterior

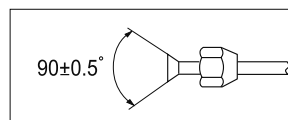
- Retire a tampa do terminal no canto inferior direito da unidade interior e separe a tampa dos cabos desapertando os parafusos.
- Insira o cabo do lado de fora da divisão no lado esquerdo do orifício na parede no qual está o tubo.
- Puxe o cabo na parte da frente e conecte-o formando um laço.



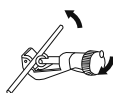
Procedimento de instalação - Conexões

1 - Tamanho dos tubos

VIRTUS-9K-ENKI VIRTUS-12K-ENKI VIRTUS-9+12K-ENKI	Tubo de líquido	Ø 6.35 × 0.8 mm
	Tubo de gás	Ø 9.52 × 0.8 mm
VIRTUS-18K-ENKI	Tubo de líquido	Ø 6.35 × 0.8 mm
	Tubo de gás	Ø 12.7 × 0.8 mm
VIRTUS-24K-ENKI	Tubo de líquido	Ø 9.52 × 0.8 mm
	Tubo de gás	Ø 15.88 × 0.8 mm



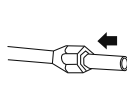
- Instale as porcas de alargamento nos tubos a conectar e a seguir alargue os tubos.



• Cortar



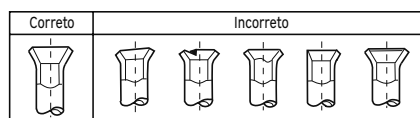
• Rebarbar



• Inserir a porca



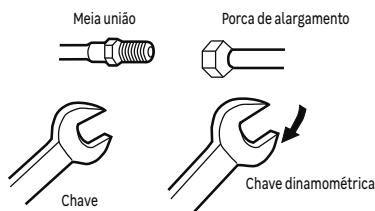
• Alargar em funil



2 - Conexões de tubos

- Quando dobrar um tubo, dê-lhe a maior circunferência possível para não o esmagar; o raio de curvatura deve ser de pelo menos 30 a 40 mm, ou mais.
- Ligue primeiro o lado do gás para facilitar o resto do trabalho.
- O tubo de conexão é reservado para o R32.

O aperto forçado sem tomar atenção à centragem pode danificar as roscas e causar fugas de gás.

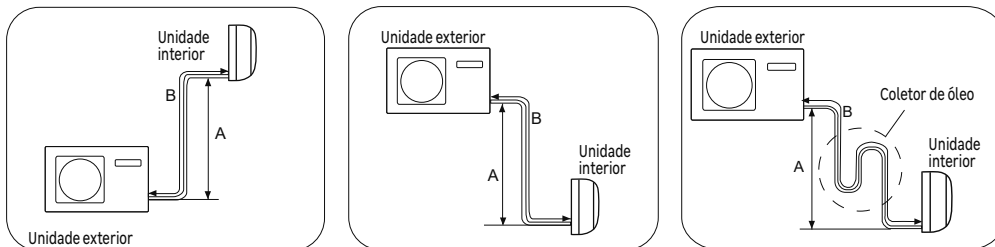


Diâmetro do tubo (Ø)	Torque de aperto
Lado líquido 6,35 mm (1/4 ")	18 Nm
Lado líquido / gás 9,52 mm (3/8 ")	42 Nm
Gás 12,7 mm (1/2 ")	55 Nm
Gás 15,88 mm (5/8 ")	60 Nm

Cuidado para que partículas como lixo, areia, água, etc. não entrem no tubo.

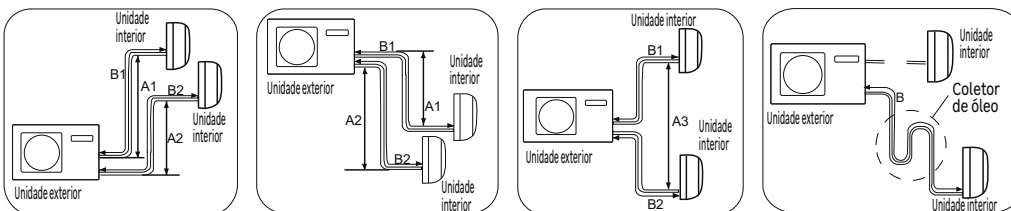
AVISO

O comprimento standard de um tubo é de C m. Se exceder os D m, a função da unidade será afetada. Se for necessário alongar o tubo, o refrigerante deve ser carregado de acordo com E g/m. No entanto, a carga de refrigerante deve ser realizada por um profissional de climatização. Antes de adicionar refrigerante, faça a purga do ar dos tubos de refrigeração e da unidade interior com uma bomba de vácuo. Em seguida, carregue o refrigerante adicional.



- Altura máxima: Amax
- Se a altura A exceder 5 m, instale um coletor de óleo todos 5 a 7 m
- Comprimento máx: Bmax
- Comprimento mín: Bmin
- Se o comprimento do tubo B exceder os D m, o refrigerante deve ser carregado a E g/m.

Modèle	Amax	Bmax	Bmin	C	D	E
VIRTUS-9K-ENKI	10	20	3	5	7	20
VIRTUS-12K-ENKI	10	20	3	5	7	20
VIRTUS-18K-ENKI	15	25	3	5	7	20
VIRTUS-24K-ENKI	15	25	3	5	7	20



- Altura máx: A1 máx = 15m - A2 máx = 15m - A3 máx = 15m
- Se a altura A exceder 5 m, instale um coletor de óleo todos 5 a 7 m
- Comprimento máx: B1 máx = 20m - B2 máx = 20m - B1 + B2 máx = 30m
- Comprimento mín: B1 min = 3m - B2 min = 3m
- Se o comprimento do tubo B1 + B2 exceder 20 m, o refrigerante deverá ser carregado a 20 g/m.

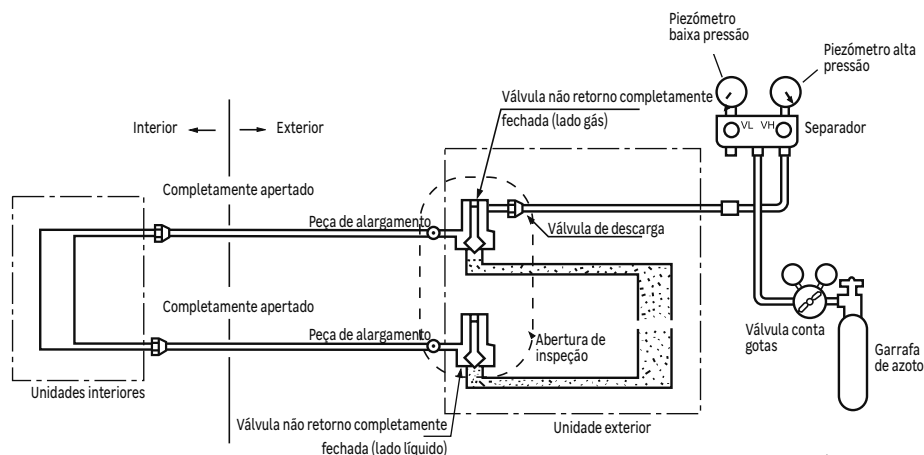
Carga máxima de refrigerante (M):

Modelo	M	Modelo	M
VIRTUS-9K-ENKI	0.93 Kg	VIRTUS-24K-ENKI	2.0 Kg
VIRTUS-12K-ENKI	1.08 Kg	VIRTUS-9+12K-ENKI	1.6 Kg
VIRTUS-18K-ENKI	1.5 Kg		

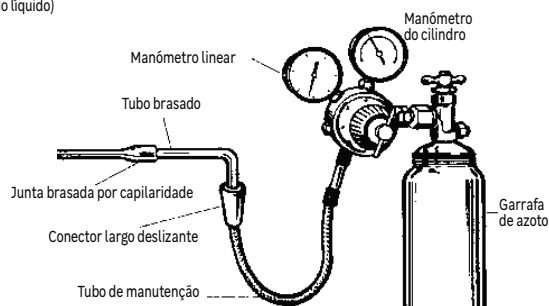
Procedimento de instalação - Teste de estanqueidade ao ar

Depois de conectar o tubo de refrigerante, execute o teste de estanqueidade ao ar.

- O teste de estanqueidade ao ar utiliza uma garrafa de azoto para pressurizar, dependendo do modo de conexão do tubo, conforme mostrado na ilustração a seguir.
- A válvula do gás e do líquido estão fechadas. Para impedir que o azoto entre no sistema de circulação da unidade exterior, aperte a válvula antes de pressurizar (a válvula do gás e do líquido).



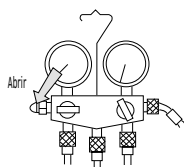
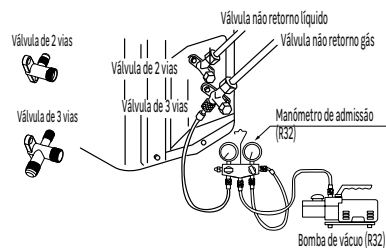
- 1 - Aplique uma pressão durante pelo menos 3 minutos a 0,3 MPa (3,0 kg/cm²g)
- 2 - Aplique uma pressão durante pelo menos 3 minutos a 1,5 MPa (15 kg/cm²g). Uma fuga grande será observada.
- 3 - Aplique uma pressão durante pelo menos 24 horas a 3,0 MPa (30 kg/cm²g). Uma fuga pequena será observada.
- 4 - Verifique se a pressão caiu
Se a pressão não caiu, continue.
Se a pressão caiu, controle o ponto de fuga
Quando pressurizada durante 24 horas, uma variação de 1°C da temperatura ambiente vai provocar uma variação de 0,01 MPa (0,1 kg/cm²g) da pressão. Isso deve ser corrigido durante o teste.
- 5 - Verificação do ponto de fuga
Nas etapas 1) a 3), se a pressão cair, verifique se há fugas em cada junta escutando, tocando, usando água com sabão, etc. para identificar o ponto de fuga. Após confirmar o ponto de fuga, solde-o ou aperte novamente a porca.



Procedimento de instalação - Vácuo

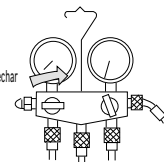
Método de vácuo de tubulação: utilização da bomba de vácuo

- 1 - Retire a tampa da porta de serviço da válvula de 3 vias, a tampa da torneira válvula de 2 e de 3 vias. Em seguida, conecte a porta de serviço na projeção do tubo de carga (parte inferior) do coletor de manômetro. Em seguida, conecte a projeção do tubo de carga (centro) do coletor de manômetro na bomba de vácuo.



- 2 - Abra o manípulo do coletor de manômetro no nível baixo. Ligue a bomba de vácuo. Se o indicador se mover (para baixo), precipite o estado de vácuo e verifique a etapa 1 novamente

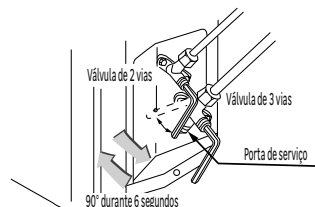
- 3 - Faça o vácuo durante mais de 15 min. Verifique igualmente o manômetro que deve indicar 0,1 MPa (-76 cm Hg) no lado baixa pressão. Depois de concluído o vácuo, feche o manípulo 'Lo' da bomba de vácuo. Verifique o indicador e observe durante 1 a 2 minutos. Se o indicador recuar apesar do aperto, repita a operação de alargamento voltando ao início da etapa 3.



PT

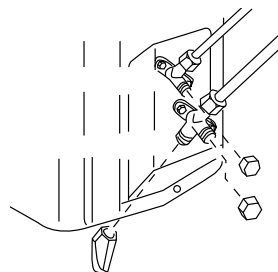
4 - Girando no sentido anti-horário, abra a torneira da válvula de 2 vias num ângulo de 90 graus. Cerca de 6 segundos mais tarde, feche a válvula bidirecional e verifique se há fugas de gás.

5 - Nenhuma fuga de gás? No caso de fuga de gás, aperte as peças de conexão do tubo. Se não houver mais fugas, continue com a etapa 6. Se a fuga de gás persistir, descarregue todo o refrigerante pela porta de serviço. Após ter efetuado o alargamento e o vácuo, encha com o refrigerante indicado da garrafa.



6 - Desconecte o tubo de carga da porta de serviço, abra a válvula de 2 e 3 vias. Gire a torneira da válvula no sentido anti-horário.

7 - Para evitar fugas de gás, gire a tampa da porta de serviço e a tampa da torneira das válvulas de 2 e 3 vias um pouco além do ponto em que o torque aumenta bruscamente.



AVISO

Se o refrigerante do ar condicionado tiver fugas, é necessário retirar todo o refrigerante. Em primeiro lugar faça o vácuo e depois carregue o refrigerante no ar condicionado com a quantidade indicada na placa sinalética.

Informações importantes sobre o líquido de refrigeração usado

• Este produto contém gases fluorados com efeito de estufa (R32, Potencial de Aquecimento Global (PAG) = 675).

Modelo	VIRTUS 9K-ENKI	VIRTUS 12K-ENKI	VIRTUS 18K-ENKI	VIRTUS 24K-ENKI	VIRTUS 9+12K-ENKI
Peso do gás (Kg)	0.63 Kg	0.78 Kg	1.1 Kg	1.1 Kg	1.10 Kg
Equivalente CO2 (tonelada)	0.43 t	0.53 t	0.74 t	0.74 t	0.74 t

Preencha com tinta indelével a etiqueta de carga de refrigerante fornecida com o aparelho:

- A "Contém gases fluorados com efeito de estufa."
- B Carga de fábrica de refrigerante da unidade: consulte a placa de identificação da unidade
- C Quantidade adicional de refrigerante carregada no local
- D Carga total de refrigerante (B+C)
- E Unidade exterior
- F Cilindro refrigerante e coletor de carga

R32

①

E

① = kg B

② = kg C

①+② = kg D

②

F

①+② = kg D

A

Procedimento de instalação - Conexão elétrica

AVISO - PERIGO DE LESÃO OU DE MORTE

- Desligue a energia elétrica no disjuntor ou corte a alimentação antes de efetuar qualquer conexão elétrica.
- As conexões de ligação à terra devem ser terminadas antes de efetuar as conexões ao setor.

Precauções relativas à instalação elétrica

- Os trabalhos de instalação elétrica devem ser realizados unicamente por pessoal autorizado.
- Não conecte mais de três cabos ao bloco de terminais. Utilize sistematicamente terminais de cravar redondos com cabos com extremidades isoladas.
- Utilize unicamente condutores de cobre.

Escolha do tamanho dos cabos de alimentação de interconexão

Escolha os tamanhos dos cabos e a proteção do circuito na tabela abaixo. (Esta tabela apresenta cabos de 20 m de comprimento, com queda de tensão inferior a 2%.)

Modelo	Fase	Cabo de conexão	Cabo de alimentação	Disjuntor		Disjuntor de corrente de fuga	
				Disjuntor interruptor (A)	Calibre do sistema de proteção contra as sobretensões (A)	Disjuntor interruptor (A)	Corrente de fuga (mA)
VIRTUS-9K-ENKI	1	4 G 1.0mm ²	3 G 1.5mm ²	20	15	20	30
VIRTUS-12K-ENKI	1	4 G 1.0mm ²	3 G 1.5mm ²	20	15	20	30
VIRTUS-18K-ENKI	1	4 G 1.0mm ²	3 G 2.5mm ²	25	20	25	30
VIRTUS-24K-ENKI	1	4 G 1.0mm ²	3 G 2.5mm ²	25	20	25	30
VIRTUS-9+12K-ENKI	1	2 x 4 G 1.0mm ²	3 G 2.5mm ²	25	20	25	30

- Se o cabo de alimentação estiver danificado, deverá ser substituído por uma pessoa qualificada.
- Se o fusível da caixa de comando da unidade externa fundiu, substitua-o com o tipo T 25A 250V.
- O método de instalação elétrica deve estar em conformidade com as normas locais de instalação.
- Adquira o cabo de alimentação e os cabos de conexão.
- Todos os cabos devem dispor de uma certificação de autenticação europeia. Durante a instalação, quando os cabos de conexão forem cortados, assegure-se que o cabo de ligação à terra seja o último a ser cortado.
- O disjuntor do ar condicionado deve ser omipolar e a distância entre os dois contatos não deve ser inferior a 3 mm. Esse tipo de desconexão deve ser incorporado à instalação elétrica fixa.
- A distância entre os dois blocos de terminais da unidade interior e da unidade exterior não deve exceder 5 metros. Se essa distância for superior, o diâmetro do cabo deverá ser aumentado de acordo com a norma local de instalação elétrica.
- Instale um disjuntor de fuga.

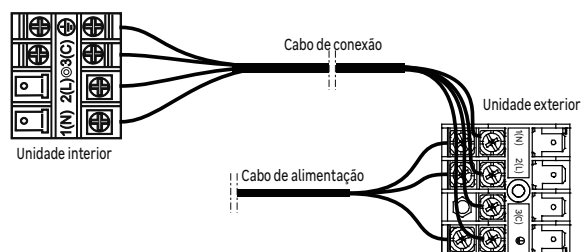
Procedimento de instalação elétrica

- Retire os parafusos de fixação nos lados antes de remover o painel na direção indicada.
- Conecte os cabos corretamente no bloco de terminais e fixe-os com uma braçadeira de cabos perto do bloco de terminais.
- Dirija os cabos corretamente e faça-os passar pela abertura prevista para a instalação elétrica no painel lateral.

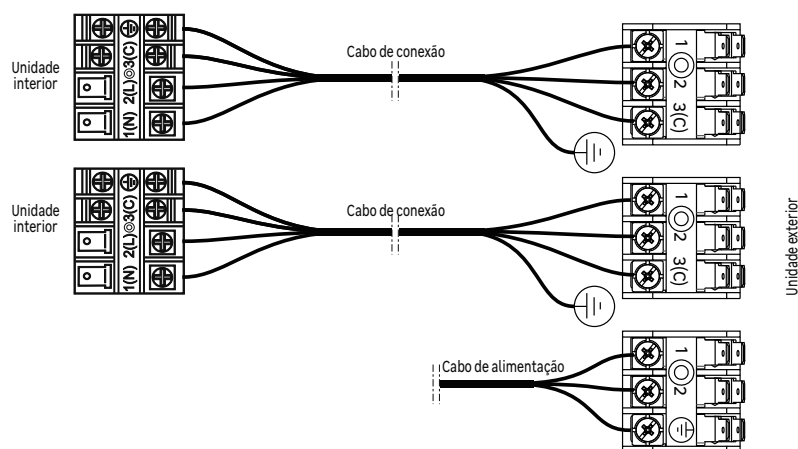
AVISO

Os cabos devem ser conectados conforme mostrado na ilustração abaixo. Uma instalação elétrica inadequada pode causar danos ao equipamento.

Modelo
VIRTUS-9K-ENKI
VIRTUS-12K-ENKI
VIRTUS-18K-ENKI
VIRTUS-24K-ENKI



Modelo
VIRTUS-9+12K-ENKI



MENSAGENS DE ERRO

Número de flash do LED do painel	Descrição do problema	Análise e Diagnóstico
1	Avaria Eeprom	Avaria Eeprom do painel principal exterior
2	Avaria IPM	Avaria IPM
4	Erro de comunicação entre o painel principal e o módulo SPDU. Erro de comunicação SPDU	Erro de comunicação durante mais de 4 minutos
5	Proteção contra a pressão elevada	Pressão elevada do sistema superior a 4,3 MPa
8	Proteção temperatura de descarga do compressor	Temperatura de descarga do compressor acima de 110 graus centígrados
9	Funcionamento anormal do motor CC (Corrente Contínua)	Motor de CC (Corrente Contínua) encravado ou avaria do motor
10	Funcionamento anormal do captor do tubo	Curto-circuito ou funcionamento em circuito aberto do captor do tubo.
11	Avaria na sonda térmica de aspiração	Quando a instalação elétrica do compressor foi realizada incorretamente ou que a ligação é fraca
12	Funcionamento anormal do captor ambiente exterior	Quando a instalação elétrica do compressor foi realizada incorretamente ou que a ligação é fraca
13	Funcionamento anormal do captor de descarga do compressor	Curto-circuito ou funcionamento em circuito aberto do captor de descarga do compressor.
15	Erro de comunicação entre a unidade interior e a unidade exterior	Erro de comunicação durante mais de 4 minutos
16	Falta de refrigerante	Verifique se há uma fuga na unidade.
17	Avaria inversa da válvula de 4 vias	Alarme e paragem em caso de detecção $T_m \leq 75$ durante 1 min após o funcionamento do compressor no modo de aquecimento durante 10 min. Confirme a avaria se ela se repetir 3 vezes numa hora.
18	Bloqueio de compressor (unicamente para SPDU)	O compressor interior apresenta um bloqueio anormal
19	Erro de circuito de seleção do módulo PWM	O módulo PWM seleciona o circuito errado
25	Sobrecorrente da fase U do compressor	A corrente da fase U do compressor é elevada demais
25	Sobrecorrente de fase V do compressor	A corrente da fase V do compressor é elevada demais
25	Sobrecorrente de fase W do compressor	A corrente da fase W do compressor é elevada demais