



MANUAL DO EQUIPAMENTO REFRIGERADO - REEFER (BÁSICO)

1. Descrição do Container
2. Utilização
3. O que é necessário antes da instalação
4. Manutenção preventiva do equipamento
5. Especificações Técnicas
6. Dicas

1. O CONTAINER:

Estrutura construída em alumínio de baixo peso, com painéis de poliuretano e superfície interna de aço inoxidável. Possui uma unidade de refrigeração completa (maquinário) em uma das suas extremidades, com duas portas para acesso ao interior no lado oposto ao maquinário.

A temperatura de trabalho pode ser ajustada de acordo com o tipo de carga, seja CONGELADA ou RESFRIADA, variando de -25°C até $+25^{\circ}\text{C}$.

São padronizados de acordo com seu comprimento, podendo ser de 20 pés (6 metros) ou 40 pés (12 metros), sendo que a unidade de refrigeração utilizada é a mesma para ambos.

2. UTILIZAÇÃO:

O container refrigerado serve para a conservação de diversos tipos de cargas perecíveis que necessitem de controle constante de temperatura, possibilitando a manutenção de suas temperaturas durante o período de armazenagem. Para armazenagem estática, o PESO MÁXIMO DA CARGA pode ser superior aos valores de PESO MÁXIMO constantes nas especificações técnicas, uma vez que estes valores foram estipulados para containers que ficam em movimentos. Caso o equipamento pare e assistência técnica for acionada, a perda de temperatura será de 02°C em 24hs para cargas congeladas e 02°C em 12hs para carga resfriada. Desde que mantida a porta do respectivo equipamento fechada.

3. O QUE É NECESSÁRIO ANTES DA INSTALAÇÃO:

Para que o container possa ser instalado de maneira adequada e evitar problemas durante seu funcionamento, são necessárias algumas providências por parte do cliente:

3.1 – Rede elétrica:

Deve ter capacidade para 15 kva ou 12 HP, trifásico mais fio terra.

3.2 – Ponto elétrico:

Deverá ser instalado um disjuntor trifásico para cada container (**vide observação**) conforme **voltagem**, devidamente aterrado. Alternativa poderá ser uma conexão tipo steck fêmea.

3.3 – Voltagem:

A ser informada pelo cliente, ANTES DA SAÍDA DO CONTAINER, podendo ser de 220v ou 440v.

OBSERVAÇÃO:

Em **440 Volts** usar um disjuntor tripolar de **30 Amp. Com fiação de 06mm**

Em **220 Volts** usar um disjuntor tripolar de **50 Amp. Com fiação de 10mm**

No caso de 380 Volts o estabelecimento na qual ficará o equipamento deverá providenciar um transformador com entrada 380V e saída 440V ou 220V.



3.4 – Posicionamento da unidade reefer:

O cliente poderá optar por dois tipos de instalação, sempre considerando que o piso devera estar plano e resistente o suficiente para não haver recalque (afundamento) após o container receber carga:

1ª - Simples: diretamente no solo, apenas apoiando as quatro extremidades do container sobre lajotas de concreto ou calços, procurando manter uma distancia mínima de 10 cm acima do nível do piso deixando sempre uma leve inclinação para o lado das portas em média 5cm.

2ª - Plataforma: as quatro extremidades do container sendo apoiadas sobre tambores de 200 litros por exemplo, contendo pedras e concreto em seu interior, cuja altura será equivalente a uma plataforma, facilitando a transferência de cargas do equipamento para caminhões.

Importante:

Em ambas as instalações, a parte do container onde esta localizada a unidade de refrigeração (maquinário), deverá estar de 05cm à 10cm mais alta do que o lado oposto (portas), facilitando o escoamento da água durante a higienização do interior do container.

Distância das paredes: a parte onde esta instalada a unidade de refrigeração (maquinário) deve ser mantida AFASTADA de paredes ou obstruções, em pelo menos 2,0 metros.

Caso a distância mantida não seja a descrita, o container poderá sofrer sobreaquecimento e interromper seu funcionamento, além de não permitir o acesso das partes para sua manutenção.

3.5 – Colocação da carga:

O espaço interno do equipamento pode ser utilizado em 99% da sua cubagem, devendo ser respeitado a linha vermelha na parte superior das paredes internas, que não devem ser ultrapassadas para a perfeita circulação do ar interno.

O desrespeito desse limite máximo, poderá acarretar o bloqueio da passagem do ar elevando o temperatura interna.

3.6 – Acessórios:

Não é permitida a instalação interna de nenhum acessório do tipo prateleiras, ganchos ou instalação elétrica que venham a

perfurar ou modificar o equipamento, interna ou externamente sem o consentimento da Locatária .

4. MANUTENÇÃO PREVENTIVA DO EQUIPAMENTO:

4.1 – Barulhos:

Ficar atento a barulhos estranhos nos ventiladores externos e internos, porque podem ser sinais de problemas mecânicos ou no motor .

4.2 – Lavagem interna:

É aconselhável a lavagem freqüente a cada troca de mercadoria, para manter a boa higienização da carga.

O equipamento deve estar desligado e vazio, devendo a lavagem ser feita com máquina de pressão sem produtos químicos. Observando que as canaletas do piso devem ficar desobstruídas (sem resido de água) para evitar o congelamento da água e a obstrução da circulação do ar.

A lavagem do condensador também deverá ocorrer periodicamente (20 dias para equipamento exposto ao tempo, e 45 dias p/ equipamento dentro de algum local como galpão ou armazém), o equipamento deverá estar desligado no disjuntor do estabelecimento durante a lavagem.

4.2.1 – As borrachas:

As borrachas das portas devem ser mantidas limpas lavando-se com água e sabão neutro. A lubrificação somente deve ser feita com vaselina sólida.

4.3 – Nivelamento do equipamento:



O piso deve ser inspecionado para verificar se está plano e firme, não estando, utilizar madeira ou outros para calçar e nivelar o equipamento, para evitar o afundamento do mesmo após carregado e desníveis, evitando danos a estrutura e principalmente um esforço maior na abertura de portas.

5. Especificações de Equipamentos Frigoríficos Reefer :

Reefer 20'

Medidas Externas

Comprimento: 6,058 metros

Largura: 2,45 metros

Altura: 2,60 metros

Medidas Internas

Comprimento: 5,50 metros

Largura: 2,30 metros

Altura: 2,25 metros

Detalhes

Temperatura: 25º C à -25º C

Consumo: De 10KvA à 15 KvA / Dia

Alimentação: 220V, 330V, e 440V

Capacidade Carga = 22.800 Kgs

Reefer 40' HC

Medidas Externas

Comprimento: 12,20 metros

Largura: 2,45 metros

Altura: 2,90 metros

Medidas Internas

Comprimento: 11,60 metros

Largura: 2,30 metros

Altura: 2,25 metros

Detalhes

Temperatura: 25º C à -25º C

Consumo: De 10KvA à 15 KvA / Dia

Alimentação: 220V, 330V, e 440V

Capacidade Carga = 27.000 Kgs

Medidas aproximadas

6. DICAS

6.1 – Possíveis causas do equipamento estar desligado:

6.1.1 – verificar rede elétrica se há corrente.



6.1.2 – verificar chave liga e desliga do equipamento.

6.1.3 – verificar disjuntores do equipamento.

6.1.4 – verificar a conexão dos cabos.

6.1.5 – verificar se não está havendo queda de tensão.

6.2 – Possíveis causas de aumento de temperatura:

6.2.1 – Condensador obstruído.

Obs: Nesse caso o cliente deverá lavar o condensador.

6.2.2 – Verificar se o seletor de temperatura não foi alterado.

6.2.3 – Dar degelo manual p/ evitar um possível bloqueio no condensador.

6.3 – Regras Básicas para economia de Energia:

6.3.1 – Manter as portas fechadas todo o tempo possível. Isso reduzirá sensivelmente o gasto de energia. Em geral, as portas geram as maiores perdas.

6.3.2 – Programar, sempre com antecedência, o carregamento e a retirada de mercadorias. Desse modo, diminuiremos o tempo e o número de abertura das portas.

6.3.3 – Armazenar adequadamente os produtos, deixando, se possível, um corredor para o manuseio. Não bloquear a circulação de ar.

6.3.4 – Conferir as temperaturas das mercadorias no ato do recebimento das mesmas. Este é um dos fatores mais importantes para manter a qualidade dos produtos. Novos produtos "mais quentes" geram perdas de qualidade daqueles já armazenados e o aumento do consumo de energia. Se essa operação for inevitável, armazene as novas mercadorias "mais quentes" com um bom espaço entre as embalagens, para melhor circulação de ar e conseqüentemente, redução mais rápida da temperatura.

6.3.5 – Independente dos apagões, sugerimos que a pessoa responsável pela operação e utilização dos containers seja instruída a **desligar o equipamento diariamente** no período de maior demanda (pico) de energia da sua região. Alternativamente, pode ser instalado um "timer" programador de horário, onde a função desse "timer" é desligar e ligar automaticamente, todos os dias nas horas programadas.

Obs: não utilizar o timer durante todo o dia para não interferir no funcionamento correto do equipamento.

A TEMPERATURA NA MEDIDA CERTA!