



Modelo

Cold Line

**CÂMARAS FRIGORÍFICAS
SOB MEDIDA**

Manual de operação e manutenção

Rev. Nov/23

PARABÉNS!

Você adquiriu um produto desenvolvido com a mais moderna tecnologia do mercado e produzido com matérias primas de excelente qualidade. Este manual traz todas as instruções necessárias para instalação e a correta montagem da sua câmara frigorífica, de modo a proporcionar uma longa durabilidade e um excelente desempenho.

SUMÁRIO

1. CÂMARA FRIGORÍFICA	6
1.1 PAINÉIS	6
1.2 PORTAS GIRATÓRIAS.....	6
1.2.1 FECHO HIDRÁULICO.....	6
1.2.2 DOBRADIÇA.....	6
1.2.3 PUXADORu	6
1.2.4 GAXETA MAGNÉTICA.....	6
1.2.5 BORRACHA VARREDORA	7
1.3 PORTAS DE CORRER	7
1.4 PORTAS EXPOSITORAS.....	7
1.5 PORTAS VAI – VEM	8
1.6 PORTINHOLAS	8
1.7 DRENO	8
1.8 RESISTÊNCIA.....	8
1.8.1 RESISTÊNCIA PARA PORTAS	8
1.8.2 RESITÊNCIA PARA DRENO.....	8
1.9 ILUMINAÇÃO	8
2. SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO	9
2.1 COMPRESSORES	9
2.2 UNIDADES CONDENSADORAS	9
2.3 UNIDADES EVAPORADORAS	9
2.4 SISTEMA DE DESCONGELO	10
2.5 TUBULAÇÃO DO FLUÍDO REFRIGERANTE	10
2.6 QUADRO DE COMANDO.....	10

3. QUADROS DE ALARMES 11

3.1	ALARME DE TEMPERATURA.....	11
3.2	ALARME DE PORTA ABERTA.....	11
3.3	ALARME DE PESSOA PRESA.....	11

4. SISTEMA DE MONITORAMENTO DE TEMPERATURA 12

4	SISTEMA DE MONITORAMENTO DE TEMPERATURA	
---	---	--

5. OPERAÇÃO..... 12

	DESCRIÇÃO	12
5.1	PARADAS POR TEMPERATURA	12
5.2	PARTIDA POR FIM DE DEGELO	13
5.3	CARREGAMENTO DO PRODUTO.....	13
5.4	ILUMINAÇÃO INTERNA.....	14
5.5	PORTA	14

6. LIMPEZA 14

7. MANUTENÇÃO 15

7.1	REVISÃO PERIÓDICA	15
7.2	MANUTENÇÃO DOS COMPONENTES	18
7.2.1	ILUMINAÇÃO INTERNA.....	18
7.2.2	PORTA	18
7.2.3	QUADRO DE COMANDO	18
7.2.4	SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO	18

8. GARANTIAS 18

8.1. VALIDADE..... 18

8.2. COBERTURA..... 19

8.3. EXCLUSÕES..... 19

8.4. EXCEÇÕES 19

9. ASSISTÊNCIA TÉCNICA 20

9.1 DICAS DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA 21

1. CÂMARA FRIGORÍFICA

1.1 PAINÉIS

- As câmaras são formadas por painéis modulares fixados através de cantoneiras e elementos de fixação. Revestimento interno e externo dos painéis laterais e teto em chapas metálicas nas opções Aço Inoxidável, Chapa Galvanizada ou Chapa Galvalume pré-pintada de Branco RAL9003, Norma RoHS.
- Isolamento térmico de todos os painéis com espuma rígida de poliuretano, densidade 38 kg/m³ a 42kg/m³ e coeficiente de transmissão de calor K=0.018 Kcal/h.m°C.
- Fixação dos painéis: são fixados e vedados entre si por meio de perfis macho e fêmea, moldados no poliuretano, assegurando perfeito acoplamento.

1.2 PORTAS GIRATÓRIAS

- Tipo giratória de sobrepôr, sentido de abertura direito ou esquerdo (conforme projeto).
- Revestimento interno idem ao dos painéis;
- Isolamento térmico idem ao dos painéis;
- Dobradiças Articuláveis e revestidas com material antioxidante;
- Gaxetas magnéticas fixadas nas portas;
- Borracha varredora para vedação interior;
- Resistência de aquecimento anticondensação sob apoio dos batentes das portas;
- Puxador de policarbonato com fechamento externo por chave e com dispositivo de abertura interno de emergência (fechadura salva vidas);
- Fecho hidráulico para amortecimento e pressão de fechamento.

COMPONENTES DA PORTA GIRATÓRIA

1.2.1 FECHO HIDRÁULICO (STEP-IN)

Localizada na parte superior externa da porta, auxilia seu fechamento.

1.2.2 DOBRADIÇA

Localizada na parte superior e inferior do conjunto porta/batente, a dobradiça é um dispositivo mecânico que conecta o batente com a porta, permitindo a articulação entre eles.

1.2.3 PUXADOR

Localizado a meia altura da porta, serve para facilitar a abertura da porta e trancá-la.

1.2.4 GAXETA MAGNÉTICA

Localizada no lado interno da porta, serve como vedação, para que não haja infiltração de calor para o interior da câmara.

1.1.1 BORRACHA VARREDORA

Localizada na parte inferior da porta, serve como vedação.

1.1.2 BORRACHA VARREDORA

Localizada na parte inferior da porta, serve como vedação.

12 PORTAS DE CORRER

Podendo ser construída interna e externamente em aço inoxidável ou pré-pintada na cor branca, isolamento térmica idêntica à aplicada aos painéis. Opcional chapa de reforço em duralumínio lavrado espessura 1,5mm equipada com:

- Gaxetas de borracha sintética, adequadas para garantir perfeita vedação entre a porta e o marco.
- Acionamento manual constituído por conjunto de trilho de alumínio / suportes / roldana / guias / puxador, o qual proporciona um movimento de abertura / fechamento leve e preciso.
- Nos compartimentos que operem com baixa temperatura, o marco é equipado com resistências elétricas de aquecimento (sistema de anticondensação).
- Travamento opcional, para instalação de cadeado com abertura interna de emergência.
- Acionamento elétrico opcional, equipado com diversos recursos de automatização.

Recomendação importante: os operadores da câmara devem ser orientados com relação aos procedimentos para “Saída de Emergência”.

13 PORTAS EXPOSITORAS

Para congelados e resfriados. Equipada com:

- Dois vidros temperados com argônio.
- Vidro externo com camada condutiva de baixa potência, anticondensação..
- Esquadrias com resistências elétricas anticondensação de baixa potência.
- sentido de abertura direito ou esquerdo (conforme projeto).
- Dobradiças de auto-fechamento com sistema Torque Master que permite regulagem de torque e alinhamento das portas.
- Gaxetas magnéticas.
- Puxador integrado
- Molduras em Alumínio anodizado, com perfil estreito para máxima visualização do produto
- exposto.
- Sistema de iluminação tipo LED.
- Conjunto de prateleiras tipo 4 colunas com cestos aramados, pintados com epoxi de alta resistência.
- Cestos com dimensões variadas;
- Regulagem de altura de acordo com o produto;
- Capacidade de cada cesto: 90 Kg.
- Opcionais com cestos tipo dispenser para latas e garrafas, com alimentação por gravidade.

14 PORTAS VAI – VEM

- Abertura para os dois lados;
- Visor em acrílico;
- Fácil instalação;
- Revestimento interno e externo em ABS;
- Acabamento lateral em alumínio;
- Retorno automático da porta;
- Gaxeta de vedação nas laterais;

15 PORTINHOLAS

- Para congelados e resfriados, sentido de abertura direito ou esquerdo (conforme projeto);
- Dimensão 600x600 mm;
- Estrutura da porta idem ao dos painéis;
- Revestimento interno idem ao dos painéis;
- Isolamento térmico idem ao dos painéis;
- Dobradiças Articuláveis e revestidas com material antioxidante;
- Gaxetas magnéticas fixadas nas portas;
- Resistência de aquecimento anticondensação sob apoio das gaxetas;
- Puxador de PVC.

1.6 DRENO

DRENO EXTERNO/INTERNO

Localizado na parte externa ou interna da câmara, utilizado para fazer o escoamento da água condensada no evaporador.

RESISTÊNCIA PARA DRENO

Localizada dentro da tubulação de dreno, evita a formação de gelo.

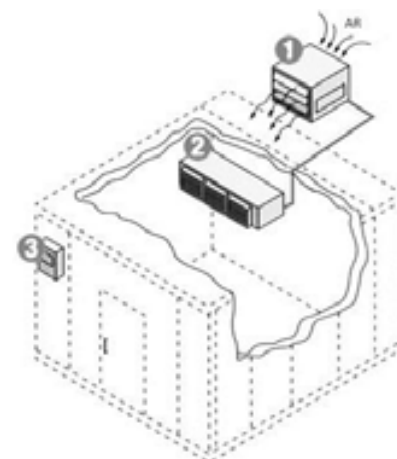
1.7 ILUMINAÇÃO

- Luminária à prova de vapor com lentes em policarbonato e lâmpadas led de 12w;
- Interruptor com sinaleiro luminoso.

2. SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO

DESCRIÇÃO

- O sistema de refrigeração garante a manutenção da temperatura de conservação dentro dos limites preestabelecidos nos dados operacionais dados em projeto. Lembre-se que a manutenção dessas temperaturas também depende do correto procedimento do carregamento do produto e perfeita manutenção do equipamento.
- O sistema é composto de Unidade(s) Condensadora(s) na casa das máquinas; Unidade(s) Evaporadora(s) instaladas dentro das câmaras; Tubulações frigoríficas de Fluido Refrigerante, Quadro de Comando e elementos elétricos.



COMPONENTES DO SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO

2.1 COMPRESSORES

Semi-herméticos, herméticos alternativos ou herméticos scroll, empregados com refrigerantes alternativos ecológicos R-404a, R-134a; R-402b.

2.2 UNIDADES CONDENSADORAS

De acordo com as especificações do projeto, podem ser:

- Refrigeradas a ar com condensadores de simples ou múltiplos circuitos, com motor ventiladores axiais independentes, do tipo baixo nível de ruído; dotadas de gabinetes à prova de intempéries, incluindo válvulas de serviço nas linhas de líquido e sucção localizadas externamente ao gabinete, permitindo rápida instalação e quadro elétrico de fácil acesso;
- Refrigeradas a água, com condensadores tipo Shell and Tube alimentados por torre de resfriamento ou chiller.
- Com itens como o pressostato de alta e baixa, filtro secador descartável ou recarregável, visor de líquido indicador de umidade no sistema, tanque de líquido, separador de Óleo (opcional), acumulador de Sucção (opcional), etc...

2.3 UNIDADES EVAPORADORAS

De baixo perfil e de alta tecnologia, combinando os fatores ideais ao projeto, ou seja, área de troca, distanciamento e perfil das aletas, arranjo de tubos, vazão, velocidade e flecha do ar, sistema

dedescongelamento e drenagem. Gabinete monobloco de Alumínio pintado ou não com resistência de degelo (quando necessária) localizada na parte traseira da serpentina. Acessórios como: Válvula de Expansão termostática ou eletrônica, Válvula solenoide, Ventiladores axiais (também denominado forçador), Grade difusora, Dreno e Resistência de aquecimento na serpentina, bandeja e mangueira com sonda

de degelo (p/ compartimentos com temperatura menor que +2°C), etc...

24 SISTEMA DE DESCONGELAMENTO / DEGELO

Para câmaras que operem com temperaturas abaixo de +0°C, podendo ser elétrico, com termostato de segurança (independente do microprocessador) ou a gás quente, também poderá ser ajustado degelo natural destinado para câmaras e/ou salas de preparo que operem com temperaturas acima de +1°C, incluso tubulação da água condensada da bandeja dos evaporadores até o lado externo da câmara,.

25 TUBULAÇÃO DO FLUÍDO REFRIGERANTE

Totalmente de cobre, dimensionada de acordo com a capacidade e perda de carga. Isolação térmica da linha de sucção, com tubos de espuma flexível elastomérica, própria para baixa temperatura, fixados por berços metálicos.

26 QUADRO DE COMANDO

Quadros elétricos individuais equipados com microprocessadores com funções de termostato de temperatura ambiente utilizado para controlar as variações de temperatura, procurando mantê-lo a temperatura constante, controlador de descongelamento / degelo elétrico (início por tempo e fim por temperatura com efeito fan-delay) e alarme de temperatura. Estes quadros também alimentam motoventiladores e resistências de degelo.

3. QUADRO DE ALARMES (OPCIONAL)

3.1 ALARME DE TEMPERATURA

Os principais componentes que compõem o alarme de temperatura são:

- Luminoso
- Termômetro controlador
- Botão silenciador
- Sirene (interno ao quadro)
- Nobreak (interno ao quadro)

O termômetro controlador possui o recurso de estabelecer uma faixa de temperatura de trabalho, através da programação de 2 pontos (A1 e A2). Caso ocorra, por qualquer motivo, a extrapolação desta faixa o alarme será ativado até que a temperatura volte à faixa estabelecida.

No termômetro controlador é ligada uma sonda de temperatura, que deverá ser instalada em um ponto pré-determinado no interior do compartimento. Na falta de energia um nobreak integrado ao quadro manterá o sistema de alarme em funcionamento por 6 horas.

Em caso de acionamento da sirene, deverá ser providenciado o atendimento técnico para solução do problema. O quadro de alarme possui um recurso de silenciar a sirene. Este recurso só deverá ser utilizado caso já tenha sido providenciado o atendimento. O botão silenciador também possui um luminoso que permanecerá aceso enquanto este estiver acionado.

3.2 ALARME DE PORTA ABERTA (OPCIONAL)

Os principais componentes que compõem o alarme de porta aberta são:

- Controlador;
- Sirene (interno ao quadro)
- Chave fim de curso (instalada junto à porta)

Quando a porta da câmara é aberta, a chave fim de curso é acionada mandando um sinal para o controlador que por sua vez dispara o a contagem de tempo. Ao atingir o tempo programado (o intervalo programável é de 0,1 a 6 minutos), a sirene e luminosos são acionados automaticamente.

Para cessar o alarme, basta fechar a porta, fazendo com que a chave fim de curso retome a posição original. Se a porta for aberta e fechada abaixo do intervalo de tempo programado, a sirene e luminosos não serão acionados.

3.3 ALARME DE PESSOA PRESA (OPCIONAL)

Os principais componentes que compõem o alarme de pessoa presa são:

- Luminoso
- Sirene (interno ao quadro)

- Botoeira de emergência luminosa (instalada junto à porta pelo lado interno da câmara)

Em uma situação eventual onde a câmara é trancada a chave sem a percepção de que há um operador dentro dela, poderá gerar pânico a este operador. O Alarme de Pessoa Presa permite ao usuário que não conseguiu destrancar a câmara por dentro por pânico ou qualquer outro motivo, acionar uma botoeira luminosa junto a porta, disparando o alarme sonoro e visual, alertando outras pessoas que por sua vez destrancarão a mesma.

Recomendação importante: os operadores da câmara devem ser orientados com relação aos procedimentos para “Saída de Emergência”.

4. SISTEMA DE MONITORAMENTO DE TEMPERATURA

- Gerenciar através de uma estação central, (PC) diversos pontos de controladores, mesmo distantes, mostrando a qualquer momento, os dados que os instrumentos estão apresentando.
- Nomear, posicionar, dimensionar a apresentação de cada dispositivo de acordo com a sua função, localização e tipo de produto presente no ponto armazenado.
- Armazenar dados e gerar relatórios (gráficos, tabelas e arquivos), viabiliza o tratamento correto dos produtos sejam eles farmacêuticos, químicos ou alimentícios.
- Obter um rendimento maior da planta através de análises de valores armazenados e monitorados, otimizando o processo conforme necessidade.
- Detalhar relatórios, o que garante visão clara sobre as ocorrências de degelos, alarmes e variações bruscas de temperatura.
- Alarme virtual com aviso através de e-mail.

5. OPERAÇÃO

Em condições normais de operação, todo o sistema é controlado automaticamente. Para tanto, é necessário que o disjuntor do quadro geral seja acionado, ocorrendo:

- Start do forçador-de-ar do evaporador;
- Abertura da válvula solenóide;
- Elevação da pressão de sucção até o limite regulado;
- Acionamento do Pressostato, ligando o compressor e o ventilador do condensador.

Z

5.1 PARADAS POR TEMPERATURA

Quando a temperatura da câmara atinge o set point pré-regulado no controlador:

- O forçador do evaporador permanece ligado;
- A válvula solenoide fecha, recolhendo todo o gás para o reservatório;
- A pressão de sucção desce até o limite pré-regulado;
- O Pressostato desliga o compressor e o ventilador do condensador;

52 PARADA PARA DEGELO

(CÂMARA COM TEMPERATURA INFERIOR À 0°C)

Ocorre em intervalos pré-regulados no controlador. Este procedimento permite:

- Desligar o forçador;
- Fechar a válvula solenoide;
- A pressão de sucção diminui—o Pressostato desliga o compressor e o ventilador do condensador;
- Ligar a resistência de aquecimento do evaporador.

53 PARTIDA POR FIM DE DEGELO

(CÂMARAS COM TEMPERATURA INFERIORES À 0°C)

Ocorre quando a temperatura do evaporador atinge um limite que assegura o derretimento de todo o gelo da serpentina:

- A sonda de degelo do evaporador corta o ciclo;
- Desliga-se a resistência de aquecimento do evaporador;
- A válvula solenoide abre;
- A pressão de sucção sobe;
- O Pressostato liga o compressor e o ventilador de congelados;
- O forçador liga depois de resfriada a serpentina, evitando circulação de ar quente na câmara.

OBSERVAÇÕES:

Durante as paradas do compressor por temperatura ou degelo, é normal que ele ligue por alguns instantes, 02 ou 03 vezes. Isso ocorre devido à equalização do fluido -refrigerante;

54 CARREGAMENTO DO PRODUTO

- Certifique-se da temperatura de entrada dos produtos (ver condições operacionais) estejam de acordo com o projeto;
- Ao entrar na câmara, o operador OBRIGATORIAMENTE deverá usar agasalho apropriado;
- O carregamento deve ser feito o mais rápido possível;
- Não deixar a porta aberta;
- A entrada dos produtos deve ser feita pela portinhola (quando houver);
- A arrumação dos produtos deve obedecer uma forma de proporcionar boa circulação do ar. As embalagens precisam ficar desencostadas das paredes (aproximadamente 3cm), do teto (aproximadamente 50cm) e, na medida do possível, ter algum espaço entre si. Os produtos não podem
- bloquear a saída nem o retorno do ar dos evaporadores;
- Os produtos e as prateleiras devem ser arrumados de maneira a não danificar a tubulação do(s) dreno(s) e/ou os equipamentos de refrigeração.

5.5 ILUMINAÇÃO INTERNA

O interruptor, instalado no quadro de comando, aciona a iluminação interna. Quando o interruptor estiver aceso indica que a iluminação interna também estará.

5.6 PORTA

- A abertura externa das portas é feita apenas pelo puxador. Nos primeiros graus de abertura, a porta apresenta uma certa resistência devido à liberação da trava da porta;
- O fechamento externo deve ser efetuado apenas impulsionando-se a porta;
- A abertura, pelo lado interno, é feita apenas empurrando-se a porta para fora, pelo lado contrário das dobradiças. No caso da porta estar trancada, a abertura é feita pelo dispositivo de emergência.

6. LIMPEZA

Os produtos e procedimentos aqui indicados atendem às normas vigentes da ANVISA* e são compatíveis com as câmaras frigoríficas da Cozil.

Para a limpeza da câmara, utilizar pano umedecido com os produtos químicos aqui recomendados. Não utilizar esponjas de aço ou materiais abrasivos. Não aplicar jatos d'água, principalmente nas emendas entre os painéis.

IMPORTANTE: Para garantir a integridade da câmara após a sanitização, remova totalmente o produto químico, enxaguando com água limpa e detergente neutro, enxaguando a superfície com pano seco.

Obs.: NÃO UTILIZAR CLORO C12

Observe sempre a recomendação do fabricante do produto químico com relação à diluição, tempo de ação, cuidados na aplicação, entre outros.

***Consulte também os Órgãos e Normas Vigentes da sua região. Antes de aplicar qualquer produto diferente dos aqui recomendados, entre em contato com a COZIL.**

Revestimento Galvalume pintado de branco

Detergente Neutro: Nippon Neutergen DN

Revestimento Aço Inoxidável

Detergente Neutro: Ecolab Facilin Líquido ET ST 710

Detergente Neutro: Nippon NeutergernDN

Sanitizante: Nippon Nippo Lat IB

7. MANUTENÇÃO

7.1 REVISÃO PERIÓDICA

A revisão periódica é obrigatória para que se mantenha a garantia do equipamento, sua execução deverá seguir a planilha de check-list conforme recomendação do fabricante e sua execução comprovada mediante apresentação de relatório técnico devidamente assinado por profissional habilitado.

A CONTRATADA responde pela qualidade dos produtos que fabrica, durante o prazo abaixo especificado (ou conforme contrato), contado da data de emissão do Termo de Entrega. Validade:

ITEM	
1.0	UNIDADE CONDENSADORA
2.0	EVAPORADORES
3.0	TUBULAÇÕES FRIGORÍFICAS
4.0	QUADRO DE COMANDO
5.0	PORTAS
6.0	COMPARTIMENTO

ITEM	DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE	PERIODICIDADE			
		3° MÊS	6° MÊS	9° MÊS	12° MÊS
1.01	Limpeza da carenagem e condensador	X	X	X	X
1.02	Verificar pontos de oxidação		X		X
1.03	Verificar e apertar fixação de terminais, cabos, conexões (elétricas e mecânicas)	X	X	X	X
1.04	Verificar e corrigir ruídos e vibrações anormais		X		X
1.05	Verificar condições dos cabos elétricos	X	X	X	X
1.06	Verificar condições e atuação dos contatores	X	X	X	X
1.07	Verificar condições de atuação da proteção elétrica (reles, disjuntores)	X	X	X	X
1.08	Verificar tensão e corrente elétrica	X	X	X	X
1.09	Verificar pressões de alta e baixa	X	X	X	X
1.10	Verificar temperaturas na UC	X	X	X	X
1.11	Verificar filtro secador da linha de líquido		X		X

1.12	Verificar atuação do separador de óleo e acumulador de sucção				x
1.13	Verificar condição do óleo do compressor se necessário efetuar a troca				x
1.14	Verificar pressão e nível de óleo		X		x
1.15	Verificar e ajustar todos os pressostatos		x		x
1.16	Verificar funcionamento do motoventilador	x	x	x	x
1.17	Verificar contaminação no visor de líquido.		x		x
1.18	Verificar e corrigir vazamento de fluido refrigerante	x	x	x	x
2.01	Limpar serpentina, bandeja, difusores eventiladores do evaporador		X		X
2.02	Verificar e corrigir ruídos e vibrações anormais	x	x	x	x
2.03	Verificar condições dos cabos e barramentos elétricos		x		x
2.04	Verificar e corrigir fixação de terminais, cabos, conexões (elétricas e mecânicas)	x	x	x	x
2.05	Limpar o sistema de drenagem da bandeja de condensado		x		x
2.06	Verificar tensão e corrente dos motores, resistências, solenóide	x	x	x	x
2.07	Verificar pontos de oxidação		x		x
2.08	Verificar atuação da válvula solenóide		x		x
2.09	Verificar atuação do sistema de degelo	x	x	x	x
2.10	Verificar fixação do bulbo da válvula de expansão		X		x
2.11	Verificar fixação e calibragem das sondas de temperatura		x		x
2.12	Verificar e corrigir vazamento de fluido refrigerante	x	x	x	x
3.01	Verificar isolamento da tubulação				x
3.02	Verificar superaquecimento	x	x	x	x
3.03	Verificar subresfriamento	x	x	x	x
3.04	Verificar vazamentos de fluido refrigerante		X		x
4.01	Verificar e corrigir fixação de terminais, cabos, conexões elétricas	x	x	x	x
4.02	Verificar condições dos cabos e barramentos elétricos	x	x	x	x
4.03	Verificar tensão e corrente elétrica	x	x	x	x

4.04	Verificar condições de atuação da proteção elétrica (reles, disjuntores)	X	X	X	X
4.05	Verificar atuação dos contatores	X	X	X	X
4.06	Verificar atuação do termostato		X		X
4.07	Verificar atuação interruptores, sinaleiros e botoeiras do alarme	X	X	X	X
4.08	Verificar parametrização		X		X
4.09	Verificar condição da caixa de comando				X
5.01	Verificar borracha varredora	X	X	X	X
5.02	Verificar cortinas de PVC	X	X	X	X
5.03	Verificar de dobradiças e mancais	X	X	X	X
5.04	Verificar fechaduras	X	X	X	X
5.05	Verificar gaxetas	X	X	X	X
5.06	Verificar resistências	X	X	X	X
5.07	Verificar fixação e vedação da soleira	X	X	X	X
5.08	Verificar Hidráulico	X	X	X	X
6.01	Verificar vedação/fixação dos painéis				X
6.02	Verificar a existência de trincas/fissuras/quebras				X
6.03	Verificar válvula de alívio		X		X
6.04	Verificar fixação de chapas de proteção(xadrez)		X		X
6.05	Verificar fixação e vedação das cantoneiras		X		X
6.06	Verificar condensação nos painéis isotérmicos				X

72 MANUTENÇÃO DOS COMPONENTES

721 ILUMINAÇÃO INTERNA

- Para trocar a lâmpada deve-se desligar o disjuntor, evitando eventual choque elétrico. Desparafuse a grade da luminária e, em seguida, o vidro. Troque a lâmpada e monte a luminária novamente, certificando-se que a guarnição da borracha do vidro esteja bem ajustada, para evitar a entrada de vapor d'água.
- Para trocar o interruptor luminoso deve-se desligar o disjuntor de iluminação da câmara no quadro geral.

722 PORTA

- Mantenha as gaxetas magnéticas e batentes das portas sempre limpos. Use álcool.
- Verifique, constantemente, o estado das gaxetas magnéticas e das borrachas varredoras da
 - parte inferior da porta.
 - Verifique, igualmente, o funcionamento do dispositivo de abertura interna de emergência e do
 - funcionamento do fecho hidráulico (Step-in).

723 QUADRO DE COMANDO

- Verificar a fixação de todos os conectores e bornes de fios.
- Manter o esquema elétrico sempre dentro do quadro.
- Manter a porta do quadro constantemente fechada.
- Todos os motores e resistências de degelo possuem os seus respectivos contadores. As bobinas dos contadores podem ser substituídos separadamente em caso de quebra, desde que o corpo da chave esteja em condições.
 - Todos os motores, resistências de aquecimento, comando e iluminação são protegidos por disjuntores.
 - Manter o quadro de comando protegido contra água.

724 SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO

- Consulte um profissional da Cozil.

8. GARANTIAS

COZIL Equipamentos Industriais garante seus produtos contra defeitos de **fabricação** por um período de 12 meses, **componentes elétricos ou eletrônicos 03 meses**. A garantia é contada a partir da data da emissão da nota fiscal de venda, e não da instalação, conforme condições abaixo.

1. CONDIÇÕES GERAIS:

1.1. A garantia dos equipamentos dentro do prazo estabelecido é de responsabilidade da COZIL, ficando qualquer causa ou defeito **condicionado a análise** por parte da Assistência Técnica e seus Credenciados. A garantia só será válida desde que o atendimento seja efetuado pela COZIL e seus Credenciados, ou autorizado por escrito à manutenção por terceiros. Para linhas de distribuição que necessitam de instalação, a

garantia só é válida se for instalada pela COZIL ou seus credenciados. (Veja contrato de vendas).

1.2. Para todos os chamados mesmo em garantia, a visita do técnico poderá ser cobrada a critérios da COZIL. O deslocamento para regiões fora da faixa de atuação da rede credenciada será cobrado por Km rodado, mais a visita do técnico conforme combinado entre partes. Todo equipamento remetido a fábrica para conserto em garantia, não terá nenhum custo desde que respeitando os termos desta garantia. Porém as despesas de transporte correm por conta do cliente ou conforme combinado entre partes.

1.3. Para todos os equipamentos em geral, o cliente deverá obrigatoriamente realizar uma vistoria prévia para verificar possíveis danos causados pelo transporte como amassados, riscos etc. É de responsabilidade do cliente a verificação do equipamento incondicionalmente na hora do recebimento.

1.4. A partir da entrega, danos de qualquer natureza não serão mais cobertos pela garantia (Inclusive acessórios faltantes e vidros).

1.5. Não incluem na garantia defeitos ou danos causados por fenômenos naturais, vândalos, furtos, roubos ou por qualquer tipo de animais ou pragas.

1.6. A garantia não cobre qualquer manutenção efetuada sem o conhecimento ou autorização por parte da Assistência Técnica, defeitos causados por mau uso, uso do equipamento para produtos impróprios, fora da faixa específica, falta de manutenção preventiva ou ambiente muito quente sem troca de calor.

1.7. A COZIL não executa pela garantia manutenção de limpeza ou desencrostamento de gordura, qualquer defeito causado por este tipo de sujeira não será coberto pela garantia. Será cobrada uma visita extra se for constatado que o equipamento estava desligado ou fora da tomada, disjuntor desarmado, problemas com a ligação elétrica predial, falta de água etc. (Equipamento sem defeito). Verifique todos estes fatores antes de chamar a Assistência Técnica.

1.8. A COZIL não autoriza nenhuma modificação ou adaptação em seus equipamentos, nem terceiros executar tais serviços em seu nome, exceto se realizados nas dependências da COZIL ou por seus credenciados mediante autorização por escrito. A COZIL não executa serviços de instalação, alteração ou manutenção a pedido dos clientes que contrariam as Normas e Portarias vigentes ou pertinentes aos equipamentos em questão.

2. RESPONSABILIDADE

2.1. A COZIL atende conforme requisitos do **Código Do Consumidor**, porém este atendimento é restrito ao horário comercial. Após este horário, fins de semana ou feriados não há expediente para atendimento. (exceto se contratado atendimento extra com a Assistência Técnica ou seus credenciados). O responsável deve manter este manual em local de fácil acesso para consulta sempre que necessário, e obrigação do responsável dar treinamento para operadores deste equipamento.

9. ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Regime permanente, executada por técnicos especializados, instruídos e controlados por nosso Centro de Assistência a Clientes.

Manutenções preventivas e corretivas, por meio de contrato de manutenção (opcional).

A prestação de serviços de assistência, durante e fora do período de garantia, poderá ser oferecida pela própria COZIL.

As peças e acessórios utilizados são originais, sendo fabricados com o uso de ferramentas próprias e adequadas.

A COZIL conta, também, com uma rede (em expansão) de técnicos credenciados em várias localidades do Brasil.

Os chamados para manutenções corretivas deverão ser registrados diretamente à Cozil, pelo site www.cozil.com.br - Suporte Técnico - Abrir Chamado, ou pelo telefone (11) 2832-8080 (solicitando o Departamento de Assistência Técnica), conforme o abaixo estabelecido:

• **Pelo site www.cozil.com.br - Suporte Técnico - Abrir Chamado, será possível registrar a abertura do chamado todos os dias da semana em horário integral, porém a análise do chamado e atendimento operacional será realizado em dias úteis, segunda a sexta-feira das 07h00min às 18h00min**

• **Pelo telefone (11) 2832-8080 OPÇÃO 4 (solicitando o Departamento de Assistência Técnica) em dias úteis, segunda a sexta-feira das 07h00min às 18h00min.**

• O atendimento ocorrerá no menor prazo possível após o registro do chamado. Nesse atendimento a Cozil analisará o problema e tentará solucioná-lo de imediato; caso isso não seja possível, apresentará breve relatório desse problema e forma de solução, considerando-se as disponibilidades de técnicos, de partes, peças e componentes, da localização, das limitações de horário, das liberações de acessos aos locais, dos prazos para reparo e demais questões pertinentes;

• Ao critério da Cozil poderão ser solicitadas confirmações dos chamados por e-mail;

• É responsabilidade do cliente fornecer acesso aos equipamentos;

• Desde que devidos, os chamados para manutenções corretivas serão atendidos pelo número de vezes que forem necessários;

• Ao solicitar um serviço para manutenção corretiva para a Cozil, será importante que o cliente dedique seus melhores esforços para relatar os fatos e sempre que possível, executar os testes solicitados por pessoal da Cozil, no sentido de isolar e diagnosticar a natureza do defeito, que poderá ser constatado e eventualmente solucionado remotamente, antes mesmo da visita de um técnico ao local de instalação dos Equipamentos;

9.1 DICAS DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Alguns conceitos aqui apresentados são de caráter fundamentalmente prático, auxiliando nas soluções de problemas corriqueiros em equipamentos de refrigeração. Assim, orientamos o operador de câmaras a atuar nessas oportunidades, resolvendo a questão ou fornecendo um diagnóstico mais preciso a chamar a assistência técnica.

Inicialmente, seguem as recomendações preventivas para uma correta operação do equipamento, otimizando seu uso. São estas:

- As tensões nominais de alimentação não devem sofrer alterações superiores ou inferiores a 10%;
- Sempre que houver carregamento ou retirada de mercadoria das câmaras, evite fazê-lo quando a temperatura interna estiver acima da temperatura normal de operação;
- Otimizar ao máximo o tempo que a(s) porta(s) fica(m) aberta(s);
- Não impedir o fluxo de ar do evaporador com mercadorias;
- Nunca mexer no termostato sem autorização;
- Verifique a obstrução do evaporador pela formação de gelo;
- Verifique a obstrução do condensador.