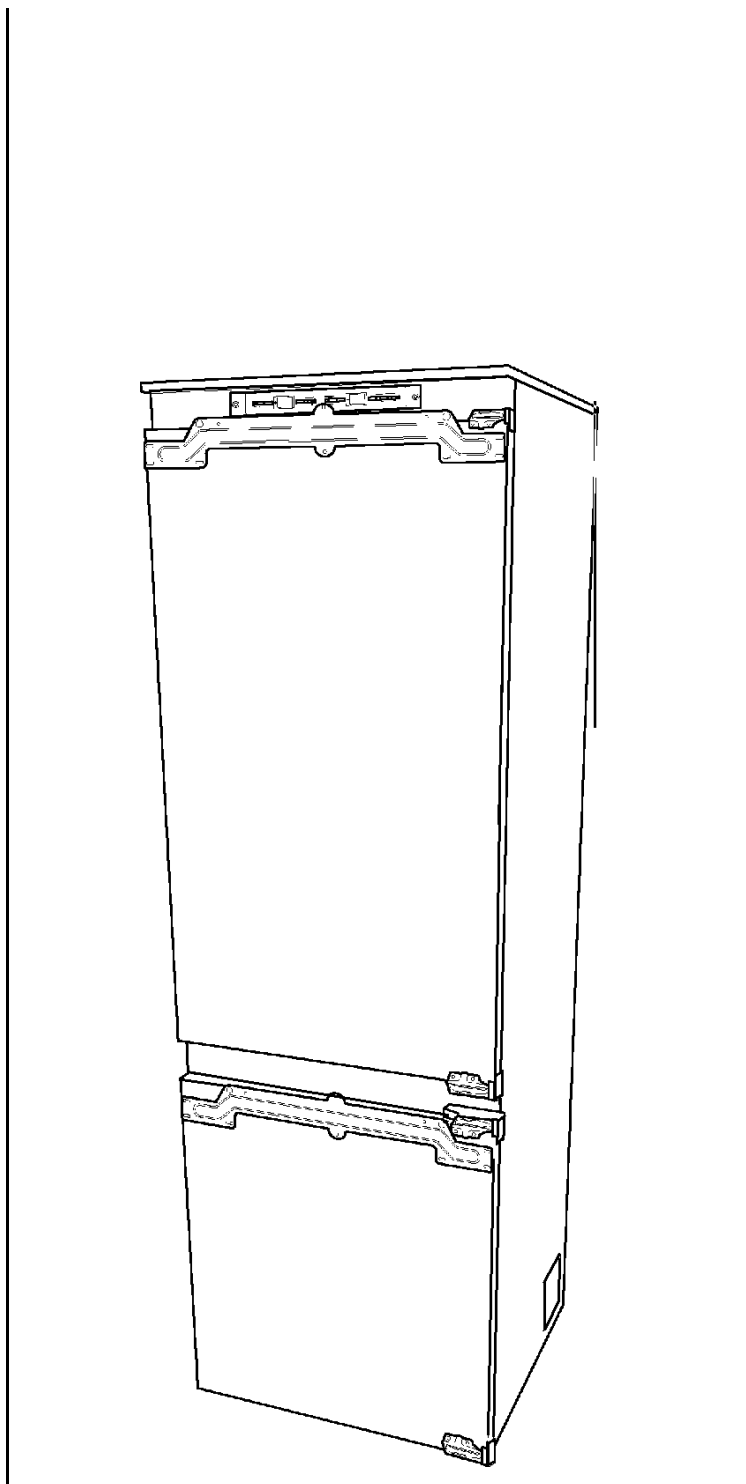




Novos frigoríficos, congeladores
e combinados frigoríficos/congeladores
com técnica de porta fixa

Manual técnico: H8-74-06

Elaborado por: Uwe Laarmann
Email: uwe.laarmann@kueppersbusch.de
Telefone: (0209) 401-732
Fax: (0209) 401-743
Data: 25.01.2005

KÜPPERSBUSCH HAUSGERÄTE AG

Kundendienst
Postfach 100 132
45801 Gelsenkirchen

Índice

1. Indicações de segurança.....	4
2. Introdução	5
3. Novo sistema de instalação Door on Door	6
4. Acessibilidade	6
4.1 Display frigorífico.....	6
4.2 Parte 3/4 estrelas	6
5. Funcionamento.....	7
5.1 Bi-compressor combinado.....	7
5.2 Parte 3/4 estrelas	10
5.3 Display frigorífico.....	11
5.4 Display congelador.....	12
6. Falha dos sensores NTC.....	13
6.1 Características da sonda NTC	14

1. Indicações de segurança



Perigo!

***Reparações apenas podem ser efectuadas por um electricista especializado!
Reparações incorrectas podem provocar perigos e danos para o utilizador!***

Observe sem falta as indicações que se seguem para evitar choques eléctricos:

- A caixa e a estrutura podem estar sob tensão em caso de defeito! Separe sempre o aparelho da rede antes de dar início a reparações!
- Ao tocar em componentes sob tensão no interior do aparelho podem circular correntes perigosas!
- Separar o aparelho da rede antes de efectuar reparações!
- Para controlos sob tensão é sempre necessário utilizar um interruptor de protecção contra corrente!
- Atenda sempre a uma ligação correcta do condutor de protecção! A resistência do condutor de protecção não pode ultrapassar os valores estipulados por norma! A resistência tem uma importância decisiva para a segurança pessoal e o funcionamento do aparelho.
- Após a conclusão da reparação é necessário efectuar um controlo segundo VDE 0701 (Associação dos Electrotécnicos Alemães) ou regulamentos correspondentes específicos ao país e um controlo de funcionamento e estanquidade!
- Não toque em componentes no aparelho, os módulos também conduzem tensão de rede!
- Observar as indicações relativas a componentes sensíveis a descargas electrostáticas!



Atenção!

Observe sem falta as seguintes indicações:

- Antes de qualquer tipo de reparação é necessário separar electricamente os aparelhos da rede. Para efectuar controlos sob tensão é absolutamente necessário utilizar um interruptor de protecção contra corrente.



Arestas vivas: usar luvas de protecção.



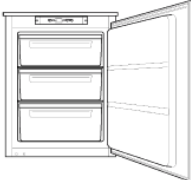
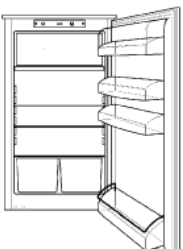
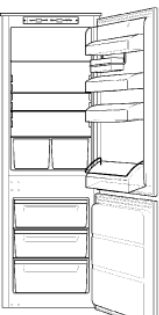
**Componentes sensíveis a descargas electrostáticas!
Observar as regras de manuseamento!**

2. Introdução

Neste manual são descritos os novos modelos, como p. ex. ITE 128..., IKE 188..., IKE 178..., IKE 238... ou IKE 318-4-4T dos frigoríficos e congeladores de integrar. Esta série nova apresenta as seguintes alterações:

- Nova largura da caixa: 556 mm em comparação com 540 mm do modelo Sliding Door
- Novo sistema de instalação Door on Door
- Compressor mais silencioso
- Execução esmerada
- Disponibilidade dos modelos na versão electromecânica e electrónica (com excepção do bi-compressor 1780 só electrónico)
- Painel de comando em cima no aparelho

A série Door on Door apresenta a versão com comando electrónico e mecânico para cada modelo, com excepção do bi-compressor que só tem a versão electrónica. Os modelos são os seguintes:

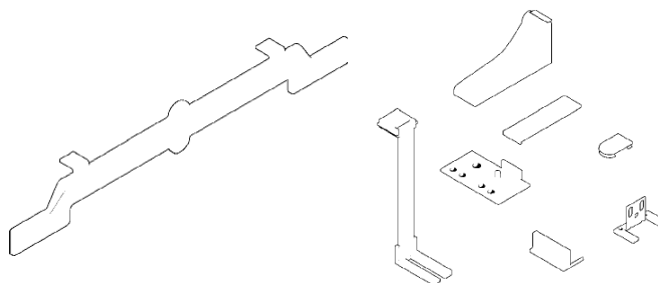
Tipo		Capacidade volumétrica (litros)	Comando
Congelador		76	electrónico
Congelador		76	mecânico
Congelador		109	electrónico
Congelador		109	mecânico
Frigorífico		157	electrónico
Frigorífico		157	mecânico
Frigorífico		187	electrónico
Frigorífico		187	mecânico
Frigorífico		227	electrónico
Frigorífico		227	mecânico
Parte 3/4 estrelas		143	electrónico
Parte 3/4 estrelas		143	mecânico
Parte 3/4 estrelas		173	electrónico
Parte 3/4 estrelas		173	mecânico
Parte 3/4 estrelas		215	electrónico
Parte 3/4 estrelas		215	mecânico
Bi-compressor		209 + 76	electrónico

3. Novo sistema de instalação Door on Door

O novo sistema de instalação Door on Door:

- Facilidade de instalação
- Instalação imediata
- Sem necessidade de medição posterior
- Aplicabilidade em cada caixa

Os vários passos estão descritos nas instruções de uso.

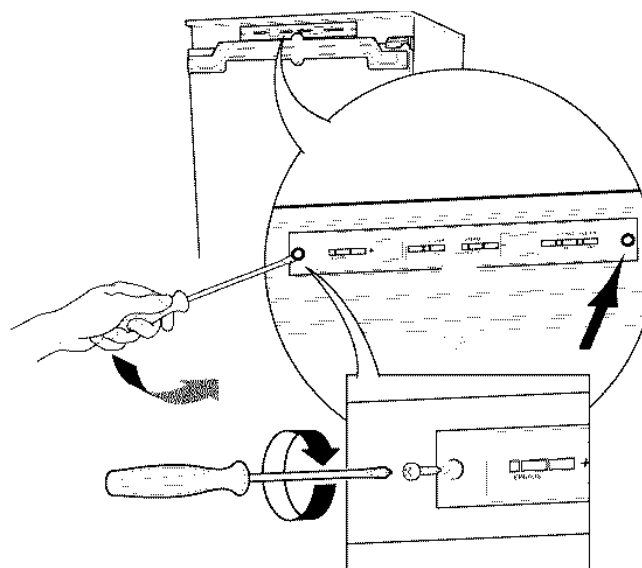


4. Acessibilidade

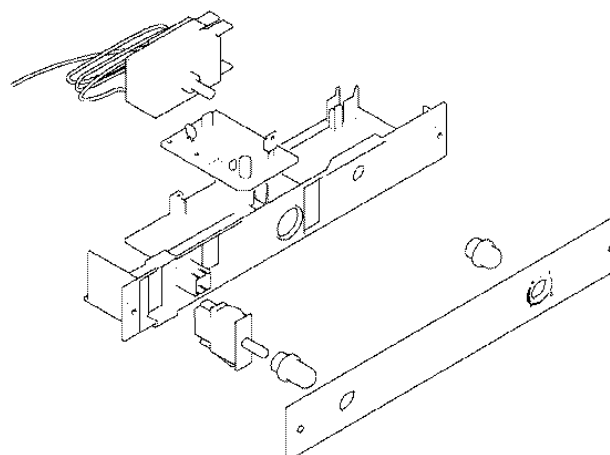
4.1 Display frigorífico

Para remover o painel de comando, levante as duas tampas à esquerda e à direita e solte os parafusos.

A seguir o painel pode ser retirado.



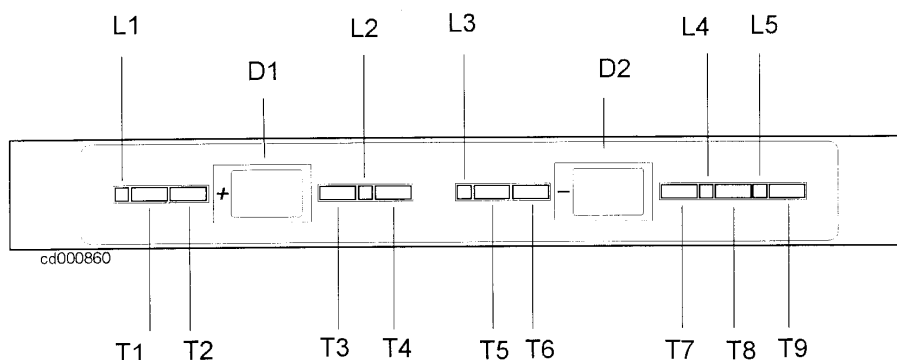
4.2 Parte 3/4 estrelas



5. Funcionamento

5.1 Bi-compressor combinado

O frigorífico com bi-compressor combinado apenas é apresentado com comando electrónico.



Teclas

- T1 = ON/OFF Frigorífico
- T2 = Aumento temperatura frigorífico
- T3 = Diminuição temperatura frigorífico
- T4 = Função refrigeração rápida
- T5 = ON/OFF Congelador
- T6 = Aumento temperatura congelador
- T7 = Diminuição temperatura congelador
- T8 = Função Superfrost
- T9 = Alarme desligado

LED

- L1 = Indicação de controlo da rede refrigerar (verde)
- L2 = Indicação de refrigeração rápida (amarelo)
- L3 = Indicação de controlo da rede congelar (amarelo)
- L4 = Função Frostmatic
- L5 = Alarme (vermelho)

Display

- D1 = Frigorífico
- D2 = Congelador

5.1.1 Ligar e desligar o aparelho

Para ligar um aparelho é necessário carregar na tecla ON/OFF, T1 para o frigorífico e T5 para o congelador. O aparelho correspondente é imediatamente ligado.

Para desligar um aparelho é necessário carregar na tecla ON/OFF durante 1 s. O display indica 3, 2, 1 e a seguir o aparelho é desligado.

5.1.2 Ajuste da temperatura no congelador

Para alterar a temperatura ajustada no congelador é preciso carregar na tecla T6 para aumentar a temperatura ou na tecla T7 para baixar a temperatura. Podem ser ajustadas temperaturas de -15°C até -24°C .

Ao carregar na tecla T6 ou T7, o display pisca durante 5 segundos e indica a temperatura ajustada que foi medida dentro do congelador.

A conexão e a desconexão do compressor da parte congeladora dependem do sensor NTC externo (ambiente).

5.1.3 Função Superfrost

Ao carregar na tecla T8 activa-se a função Superfrost, com a qual o compressor é constantemente abastecido durante 54 horas. Para desactivar a função antes de terem decorrido 54 horas é necessário voltar a carregar na tecla T8. Enquanto que a função de congelar estiver activa o LED L4 fica aceso.

5.1.4 Alarme de temperatura

Se a temperatura do congelador estiver acima de -8°C é activado um alarme e o LED L5 e o display piscam, ao mesmo tempo que o zumbidor soa. O zumbidor é desconectado ao carregar na tecla T9. O display indica durante 5 seg. a temperatura máxima alcançada e o LED L5 pisca. Só quando a temperatura baixar para baixo de -8°C é que o LED L5 é desligado.

Se o alarme tiver parado automaticamente sem que a tecla T9 tenha sido carregada, o zumbidor é desconectado mas o LED L5 e o display continuam a piscar. Se a tecla T9 for carregada, o LED L5 pára de piscar e no display é indicada durante 5 seg. a temperatura máxima alcançada.

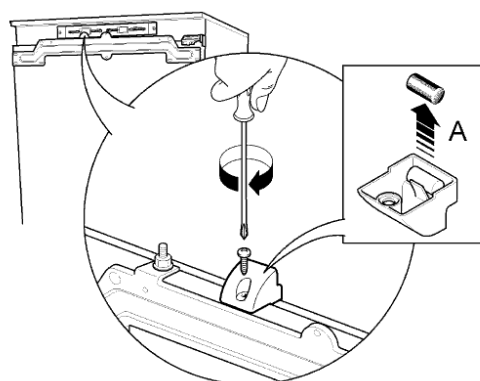
5.1.5 Alarme «porta aberta»

Este alarme é activado por um sensor (Reed), que se encontra na electrónica, quando a presença de um pequeno íman na porta do frigorífico é detectada.

A activação ocorre após:

Porta aberta (congelador) 80 segundos

Porta aberta (frigorífico) 5 minutos
(o alarme não é implementado em todos os modelos)



5.1.6 Ajuste da temperatura no frigorífico

Para alterar a temperatura ajustada no frigorífico carrega-se na tecla T2 (aumentar a temperatura) ou T3 (diminuir a temperatura). A temperatura ajustável vai de $+2^{\circ}\text{C}$ até $+8^{\circ}\text{C}$.

Se a tecla T2 ou T3 for carregada, o display pisca durante 5 seg. e indica a temperatura ajustada. O display indica uma temperatura fixa que foi medida dentro do frigorífico.

5.1.7 Função Holiday do frigorífico (só com Cooler e bi-compressores)

A temperatura máxima ajustável na parte frigorífica alcança +8°C; se depois de alcançar esta temperatura máxima a tecla T2 for novamente carregada, no display aparece «H» de Holiday para indicar que a função Holiday está activa. Nesta função, o frigorífico é mantido a uma temperatura constante de +15°C.

Com esta temperatura, os alimentos não se mantêm frescos, mas é extremamente útil quando não se usa a parte frigorífica, uma vez que impede a formação de maus odores.

Para desactivar a função é necessário ajustar outra temperatura até que a indicação «H» desapareça do display.

5.1.8 Controlo do frigorífico

O compressor é activado quando tanto o sensor externo NTC (ambiente) como o sensor NTC para o vaporizador medem a temperatura de conexão. O compressor é desconectado quando a temperatura medida no sensor externo NTC (ambiente) alcança a temperatura de desconexão.

Com temperaturas baixas do ambiente, o período de intervalo do compressor pode ser extremamente longo. Por este motivo, a função de controlo do frigorífico prevê um período de desactivação máximo de 6 horas.

Com temperaturas elevadas do ambiente, o compressor pode ter períodos de activação extremamente longos ou ficar permanentemente activo se o ajuste termoestático não estiver adaptado; por este motivo, a função de controlo prevê um período de activação máximo de 18 horas.

Só para a parte de 4****: com temperaturas baixas do ambiente é automaticamente activada uma resistência de compensação através de uma electrónica equipada com sensor.

5.1.9 Função de refrigeração rápida no frigorífico (COOLMATIC)

Ao carregar na tecla T4 é activada a função de refrigeração rápida, com a qual a temperatura no frigorífico é automaticamente ajustada em +2°C. A função é automaticamente desligada após 6 horas ou ao carregar na tecla T4.

O LED L2 amarelo acende para indicar que a função está activada.

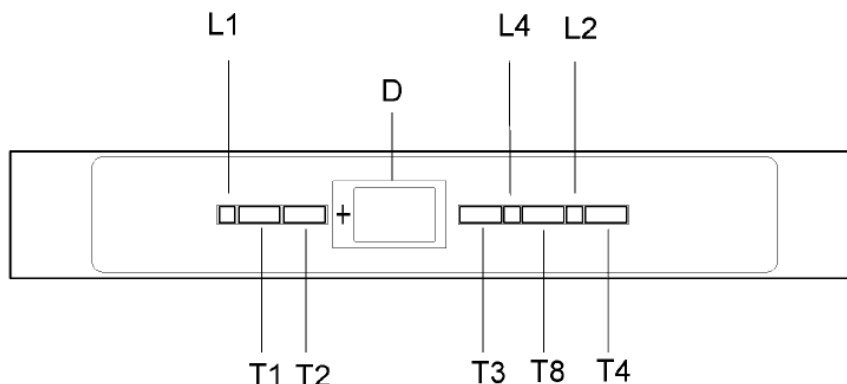
5.1.10 Função demo

Se a tecla para reduzir a temperatura e a tecla ON/OFF forem carregadas simultaneamente durante 5 seg., a função demo é activada. A temperatura no interior do aparelho tem que ser superior a +10°C para que a função possa ser activada.

O módulo de indicação está activo, a luz é acesa logo que a porta seja aberta, mas o compressor permanece desconectado.

5.2 Parte 3/4 estrelas

O frigorífico com bi-compressor combinado apenas é apresentado com comando electrónico.



Teclas

- T1 = ON/OFF Frigorífico
- T2 = Aumento temperatura
- T3 = Diminuição temperatura
- T4 = Função refrigeração rápida
- T8 = Função Superfrost

LED

- L1 = ON/OFF Frigorífico (verde)
- L2 = Função refrigeração rápida (amarelo)
- L4 = Função Superfrost (amarelo)

A descrição das funções, das teclas e dos LEDs é a mesma do bi-compressor combinado.

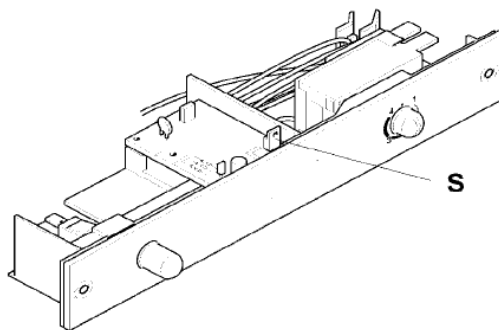
O que é diferente é a função Superfrost e a introdução de uma resistência de compensação com conexão automática.

5.2.1 Função Superfrost na parte de 4 estrelas

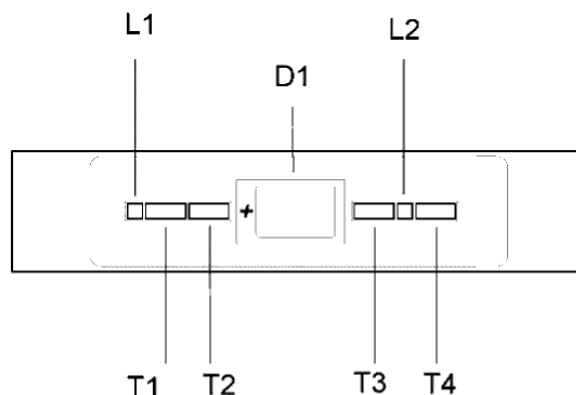
Ao carregar na tecla T8 é activada a função Superfrost, com a qual a temperatura no frigorífico é automaticamente diminuída para +2°C durante 48 horas. Para desactivar a função antes de as 48 horas decorrerem é necessário carregar novamente na tecla T8. Enquanto que a função Superfrost estiver activa, o LED L4 fica aceso.

5.2.2 Resistência de compensação com conexão automática (3/4 estrelas)

O modelo com parte de 3/4 estrelas está equipado com uma resistência de compensação que é automaticamente conectada se o sensor NTC (S), que se encontra no módulo electrónico, medir uma temperatura ambiente inferior a +24°C.



5.3 Display frigorífico

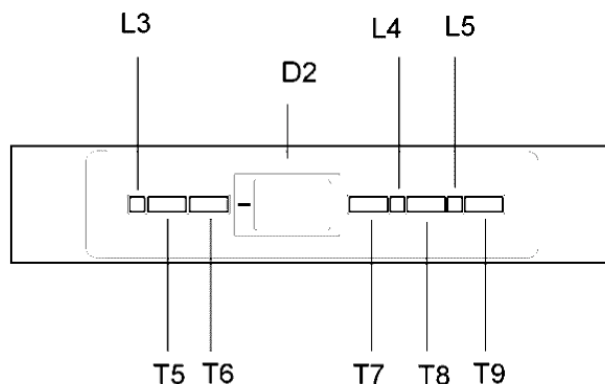


As funções, as teclas e os LEDs são idênticos aos do bi-compressor combinado.

Símbolos

«0» – «39» luz fixa:	Indicação da temperatura média no frigorífico
«2» – «8» luz intermitente:	Indicação durante o ajuste da temperatura; a indicação desaparece 5 seg. após o fim do ajuste
«0» luz fixa:	Indicação se a temperatura no frigorífico for inferior a 0°C
«H» luz fixa:	Indicação da função Holiday
 luz fixa:	Falha do sensor NTC Ar
 luz fixa:	Falha do sensor NTC Vaporizador

5.4 Display congelador



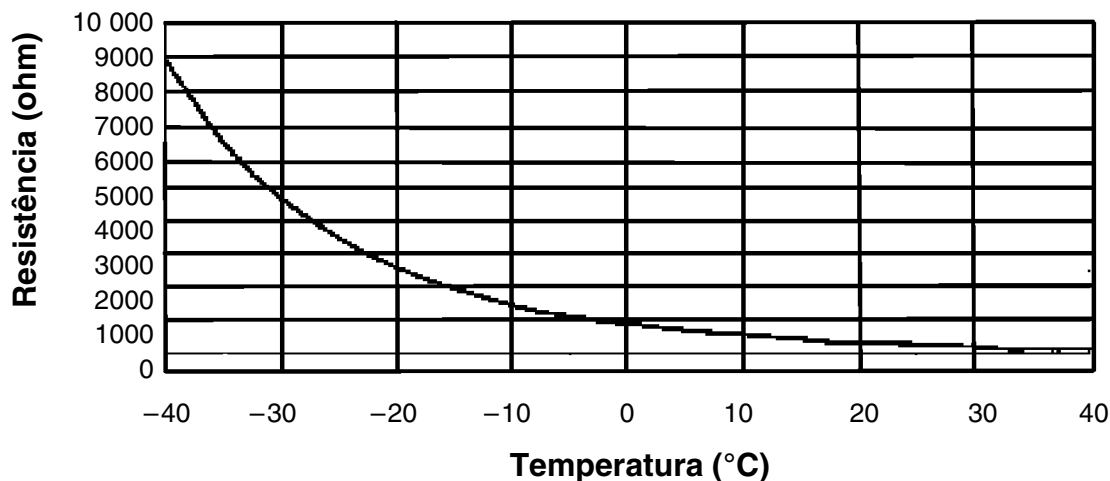
As funções, as teclas e os LEDs são idênticos aos do bi-compressor combinado.

Símbolos

«+39» – «-35» luz fixa:	Indicação da temperatura média no congelador
«-15» – «-24» luz intermitente:	Indicação durante o ajuste da temperatura; a indicação desaparece 5 seg. após o fim do ajuste
«+39» – «-35» luz intermitente:	Indicação se a temperatura no congelador tiver sido superior a -8°C e a seguir tiver voltado a baixar.
«+39» – «-8» luz fixa:	Indicação da temperatura máxima no compartimento após uma interrupção da electricidade (se o interruptor reset for carregado, a temperatura actual é indicada durante 5 seg. Ao mesmo tempo, a luz é apagada).
 luz fixa:	Falha do sensor NTC no congelador

6. Falha dos sensores NTC

Os sensores NTC têm as seguintes resistências de temperatura:



Valores de resistência anormais são considerados pela electrónica como uma falha do sensor. No display aparece um símbolo.

Se um sensor estiver avariado, o compressor correspondente é conectado durante aprox. 30 minutos e desconectado durante 45 minutos.

Todos os sensores NTC estão isolados em espuma e, por isso, não podem ser substituídos.

Símbolos no caso de falha de sensores NTC:

Frigorífico (sensor NTC Ar avariado):

Símbolo  no termómetro

Frigorífico (sensor NTC Vaporizador avariado):

Símbolo  no termómetro

Frigorífico (sensor frigorífico avariado):

Símbolo  no termómetro

Se houver temperaturas ambientes extremas no local da instalação, acima de +39°C e abaixo de -35°C, pode acontecer que os sensores NTC falhem e sejam emitidas mensagens de erro embora não haja qualquer erro dos sensores NTC.

No caso de temperaturas ambientes no local da instalação superiores a +39°C e inferiores a -35°C, não se deve dar atenção às mensagens de erro dos sensores NTC.

6.1 Características da sonda NTC

Tabela de conversão

° C	Δ	OHM
10	±0.6	5348
9	±0.6	5611
8	±0.6	5888
7	±0.6	6182
6	±0.6	6491
5	±0.4	6818
4	±0.4	7164
3	±0.4	7529
2	±0.4	7916
1	±0.4	8325
0	±0.4	8758
-1	±0.4	9216
-2	±0.4	9701
-3	±0.4	10215
-4	±0.4	10759
-5	±0.4	11337
-6	±0.6	11949
-7	±0.6	12598
-8	±0.6	13288
-9	±0.6	14019
-10	±0.6	14795
-11	±0.7	15620
-12	±0.7	16497
-13	±0.7	17429
-14	±0.7	18420
-15	±0.7	19475
-16	±0.8	20596
-17	±0.8	21791
-18	±0.8	23063
-19	±0.8	24418
-20	±0.8	25862
-21	±0.9	27402
-22	±0.9	29045
-23	±0.9	30797
-24	±0.9	32668
-25	±0.9	34666
-26	±1	36800
-27	±1	39082
-28	±1	41521
-29	±1	44131
-30	±1	46921
-31	±1	49910
-32	±1	53111
-33	±1	56541
-34	±1	60218
-35	±1	64161
-36	±1	68393
-37	±1	72932
-38	±1	77808
-39	±1	83046
-40	±1	88577