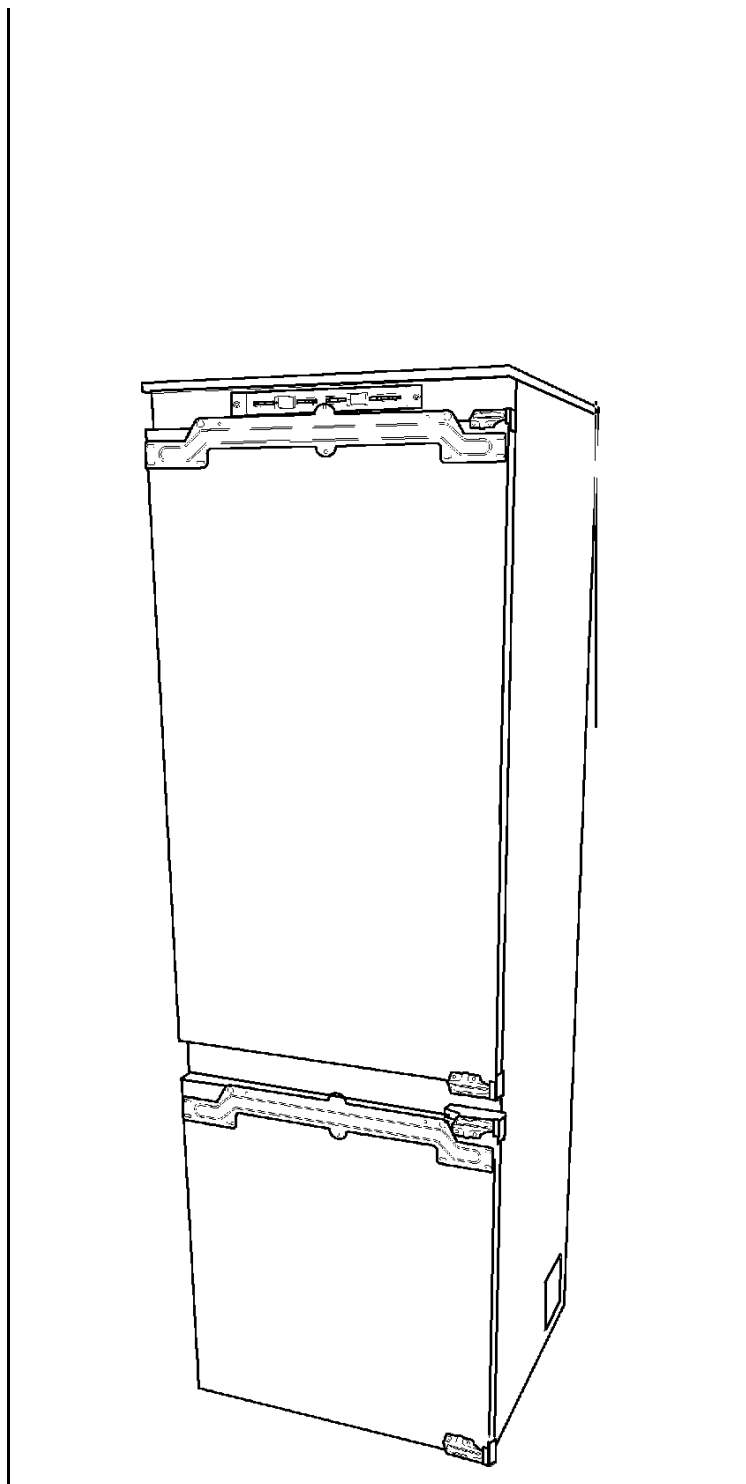




Nuevos frigoríficos, congeladores
y frigoríficos-congeladores
con puertas fijas

Küppersbusch

EL CORAZÓN DE UNA BUENA COCINA

E

Manual técnico: H8-74-06

Redacción: Uwe Laarmann
Email: uwe.laarmann@kueppersbusch.de
Teléfono: (0209) 401-732
Fax: (0209) 401-743
Fecha: 25.01.2005

KÜPPERSBUSCH HAUSGERÄTE AG

Kundendienst
Postfach 100 132
45801 Gelsenkirchen

Índice

1. Advertencias de seguridad.....	4
2. Introducción	5
3. Nuevo sistema de instalación puerta con puerta	6
4. Accesibilidad	6
4.1 Pantalla del frigorífico.....	6
4.2 Compartimento de 3 ó 4 estrellas	6
5. Manejo	7
5.1 Bicompresor combinado.....	7
5.2 Compartimento de 3 ó 4 estrellas	10
5.3 Pantalla del frigorífico.....	11
5.4 Pantalla del congelador	12
6. Fallo de los sensores NTC.....	13
6.1 Características de la sonda NTC	14

1. Advertencias de seguridad



Peligro

Las reparaciones sólo pueden ser realizadas por un electricista cualificado.

Las reparaciones inadecuadas pueden ocasionar peligros y causar daños a los usuarios.

Para evitar descargas eléctricas debe observar incondicionalmente las indicaciones siguientes:

- La carcasa y el marco pueden encontrarse bajo tensión eléctrica en caso de avería. Desconecte siempre el aparato de la red antes de iniciar cualquier reparación.
- Al tocar componentes bajo tensión en el interior del aparato pueden fluir corrientes corporales peligrosas.
- Antes de la reparación, desconectar el aparato de la red.
- En las comprobaciones bajo tensión debe emplearse siempre un interruptor de seguridad diferencial.
- Asegúrese siempre de que el conductor de protección sea correcto. La resistencia del conductor de protección no debe sobrepasar los valores homologados. Es muy importante para la seguridad de las personas y la funcionalidad del aparato.
- Una vez efectuada la reparación debe procederse a un control según VDE 0701 o según las normativas nacionales correspondientes y a un control de funcionalidad y estanqueidad.
- No toque ningún componente del aparato; los módulos también pueden encontrarse bajo tensión de red.
- Observar las normas de los componentes expuestos a la electroestática.



Atención

Observe sin restricciones las indicaciones siguientes:

- Antes de cualquier reparación, los aparatos deben desconectarse de la red eléctrica. Si es necesario realizar comprobaciones bajo tensión, es imprescindible utilizar el interruptor de seguridad diferencial.



Cantos agudos: utilizar guantes de protección.



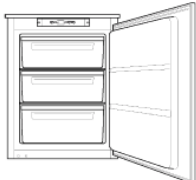
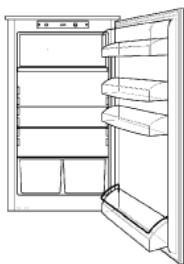
Componentes con riesgo electrostático.
Observar las normas de manipulación.

2. Introducción

En este manual se describen los modelos nuevos, como ITE 128..., IKE 188..., IKE 178..., IKE 238... o IKE 318-4-4T, de los frigoríficos y congeladores integrados. Esta serie nueva presenta las modificaciones siguientes:

- nueva anchura de la carcasa: 556 mm frente a 540 mm del modelo con puerta deslizante
- nuevo sistema de instalación puerta con puerta
- compresor más silencioso
- ejecución cuidadosa
- disponibilidad de los modelos en versión electromecánica y electrónica (a excepción del bicompresor 1780, que sólo está disponible electrónicamente)
- panel de mando en la parte superior del aparato

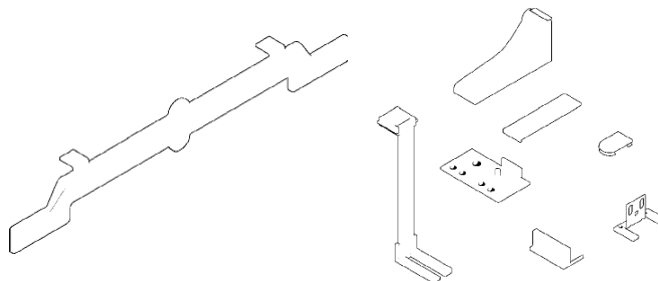
La serie puerta con puerta presenta la versión con control electrónico y mecánico para cada modelo; a excepción del bicompresor, que sólo tiene la versión electrónica. Los modelos son:

Tipo		Capacidad (litros)	Control
Congelador		76	electrónico
Congelador		76	mecánico
Congelador		109	electrónico
Congelador		109	mecánico
Frigorífico		157	electrónico
Frigorífico		157	mecánico
Frigorífico		187	electrónico
Frigorífico		187	mecánico
Frigorífico		227	electrónico
Frigorífico		227	mecánico
Compartimento de 3 ó 4 estrellas		143	electrónico
Compartimento de 3 ó 4 estrellas		143	mecánico
Compartimento de 3 ó 4 estrellas		173	electrónico
Compartimento de 3 ó 4 estrellas		173	mecánico
Compartimento de 3 ó 4 estrellas		215	electrónico
Compartimento de 3 ó 4 estrellas		215	mecánico
Bicompresor		209 + 76	electrónico

3. Nuevo sistema de instalación puerta con puerta

El nuevo sistema de instalación puerta con puerta:

- es fácil de instalar
- es de instalación inmediata
- no requiere verificación de medidas
- puede aplicarse en cualquier carcasa



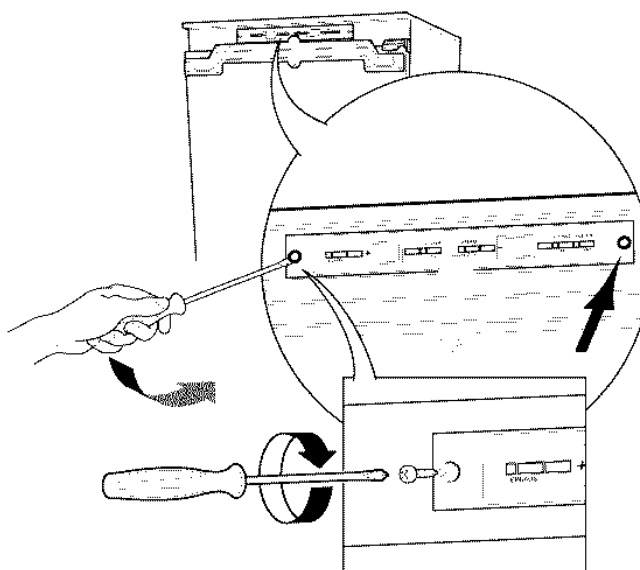
Todos los pasos están descritos en el manual de instrucciones.

4. Accesibilidad

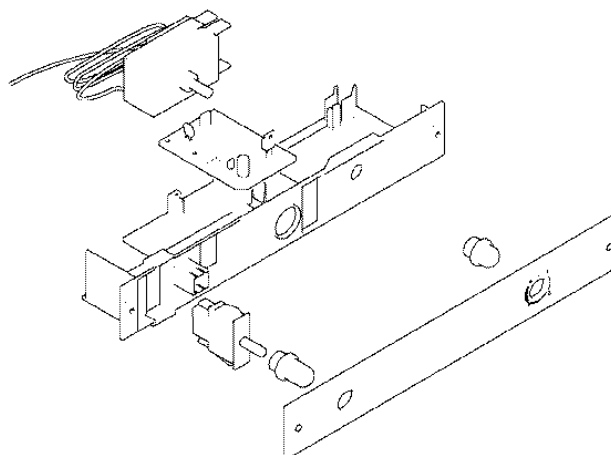
4.1 Pantalla del frigorífico

Para retirar el panel de mando, desacople las dos tapas a izquierda y derecha y suelte los tornillos.

Ahora puede desmontar el panel.



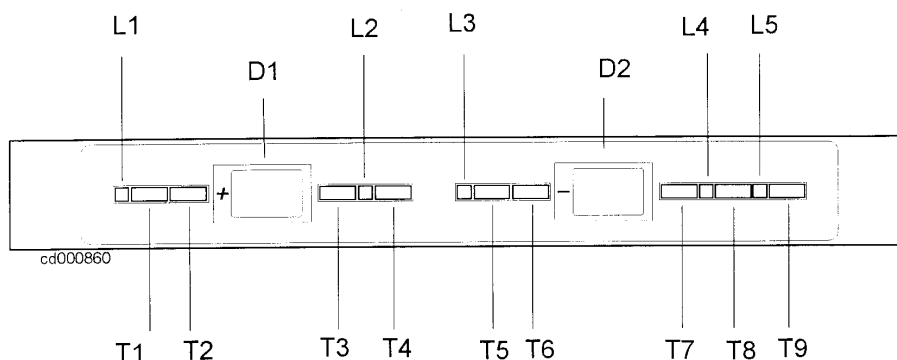
4.2 Compartimento de 3 ó 4 estrellas



5. Manejo

5.1 Bicompresor combinado

El refrigerador bicompresor combinado sólo se representa con control electrónico.



Pulsador

T1 = refrigerador ENCENDIDO/APAGADO

T2 = Incremento de temperatura de frigorífico

T3 = Descenso de temperatura de frigorífico

T4 = Función de refrigeración rápida

T5 = ENCENDIDO/APAGADO Congelador

T6 = Incremento de temperatura de congelador

T7 = Descenso de temperatura de congelador

T8 = Función refrigeración intensiva

T9 = Alarma apagado

LED

L1 = Indicador de control de red refrigerar (verde)

L2 = Indicador de refrigeración de marcha rápida (amarillo)

L3 = Indicador de control de red congelar (amarillo)

L4 = Función Frostmatic

L5 = Alarma (rojo)

Pantalla

D1 = Frigorífico

D2 = Congelador

5.1.1 Conectar y desconectar el aparato

Para conectar un aparato debe pulsarse la tecla ENCENDIDO/APAGADO, T1 para el frigorífico y T5 para el congelador. El aparato correspondiente se conecta de inmediato.

Para desconectar el aparato debe pulsarse la tecla ENCENDIDO/APAGADO durante 1 s. La pantalla muestra: 3, 2, 1 y, seguidamente, se desconecta.

5.1.2 Ajuste de la temperatura en el congelador

Para modificar la temperatura ajustada en el congelador debe pulsarse la tecla T6 para aumentar la temperatura o la tecla T7 para bajarla. Pueden configurarse temperaturas entre -15 y -24°C .

Al pulsar la tecla T6 o T7 la pantalla parpadea durante 5 segundos y muestra la temperatura configurada que se midió dentro del congelador.

La conexión y desconexión del compresor del compartimento del congelador depende del sensor NTC externo (entorno).

5.1.3 Función de refrigeración intensiva

Al pulsar la tecla T8 se activa la función de refrigeración intensiva, con la que se alimenta el compresor durante 54 horas. Para desactivar la función debe volver a pulsar la tecla T8 antes de finalizar las 54 horas. Mientras la función de congelado esté activa se ilumina el LED L4.

5.1.4 Alarma de temperatura

Si la temperatura del congelador supera los -8°C se activa la alarma, el LED L5 y la pantalla parpadean y el buzzer comienza a sonar. El buzzer se apaga pulsando la tecla T9. La pantalla muestra durante 5 seg. la temperatura máxima alcanzada y el LED L5 parpadea. Sólo si la temperatura desciende por debajo de -8°C también se desconecta el LED L5.

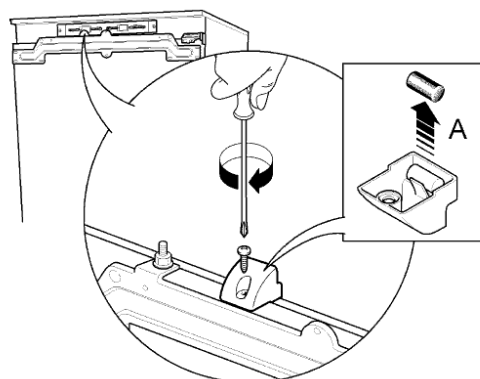
Si la alarma se detiene automáticamente sin que se pulse la tecla T9 se desconecta el buzzer pero el LED y la pantalla continúan parpadeando. Si se pulsa la tecla T9, el LED L5 termina de parpadear y la pantalla muestra durante 5 seg. la temperatura máxima alcanzada.

5.1.5 Alarma „Puerta abierta“

Esta alarma es disparada por un sensor (reed) que se encuentra en la electrónica cuando se reconoce la presencia de un pequeño imán en la puerta del frigorífico.

Se activa tras :

Puerta abierta (congelador)	80 segundos
Puerta abierta (frigorífico)	5 minutos
	(la alarma
	no se implementa
	en todos los modelos)



5.1.6 Ajuste de la temperatura de refrigeración

Para modificar la temperatura ajustada en el frigorífico se pulsa la tecla T2 (aumentar la temperatura) o la tecla T3 (reducir la temperatura). La temperatura puede ajustarse entre $+2^{\circ}\text{C}$ y $+8^{\circ}\text{C}$.

Si se pulsa la tecla T2 o T3 la pantalla parpadea durante 5 seg. y muestra la temperatura ajustada. La pantalla muestra la temperatura que se ha medido en el interior del frigorífico.

5.1.7 Función de vacaciones del frigorífico (sólo en Cooler (refrigeradores) y bicompresores)

La temperatura ajustada máxima en el compartimento del frigorífico alcanza +8°C; si tras alcanzar esta temperatura máxima se vuelve a pulsar la tecla T2 en la pantalla aparece la «H» (Holiday) para mostrar que se ha activado la función de vacaciones. En esta función, el frigorífico se mantiene a una temperatura constante de +15°C.

Con esta temperatura los alimentos no se mantienen frescos pero es muy útil si no se emplea el frigorífico, ya que suprime la generación de malos olores.

Para desactivar la función debe ajustarse otra temperatura hasta que se elimine el aviso «H» en la pantalla.

5.1.8 Control del frigorífico

El compresor se activa cuando el sensor NTC (ambiente) y el sensor NTC para el evaporador miden la temperatura de conexión. Se desconecta si la temperatura medida por el sensor NTC externo (ambiente) alcanza la temperatura de desconexión.

Si las temperaturas ambientales son bajas, el tiempo de pausa del compresor puede ser extremadamente largo. Por este motivo, la función de control de refrigeración prevé una función de desactivación máxima de 6 horas.

Cuando las temperaturas ambientales son elevadas, el compresor puede tener tiempos de activación muy largos o permanecer constantemente activado si el ajuste termostático no está activado; por este motivo, la función de control prevé un tiempo de activación máximo de 18 horas.

Sólo para el compartimento de 4****: Si las temperaturas ambientales son bajas se activa automáticamente una resistencia de compensación por medio de un sistema electrónico equipado con un sensor.

5.1.9 Función de refrigeración rápida en el congelador (COOLMATIC)

Pulsando la tecla T4 se activa la función de refrigeración rápida, con la que se ajusta la temperatura del frigorífico a +2°C. La función se desconecta automáticamente tras 6 horas o pulsando la tecla T4.

El LED L2 se ilumina para mostrar que la función está activa.

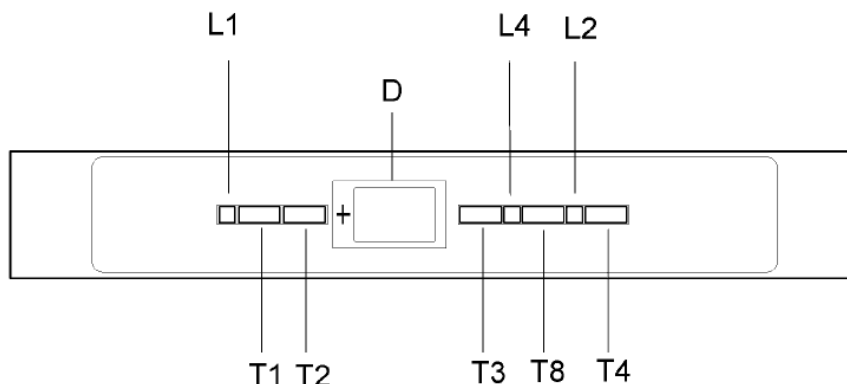
5.1.10 Modo de demostración

Si se pulsan las teclas para la reducción de temperatura y la tecla CONEXIÓN/DESCONEXIÓN simultáneamente, se activa el modo de demostración. La temperatura en el interior del aparato debe ser superior a +10°C para poder activar la función.

El módulo de visualización se activa y se conecta la luz en cuanto se abre la puerta, pero el compresor permanece desconectado.

5.2 Compartimento de 3 ó 4 estrellas

El refrigerador bicompresor combinado sólo se representa con control electrónico.



Pulsador

LED

- | | |
|---|---|
| T1 = Refrigerador ENCENDIDO/APAGADO | L1 = ENCENDIDO/APAGADO refrigerar (verde) |
| T2 = Incremento de temperatura | L2 = Función de refrigeración de marcha rápida (amarillo) |
| T3 = Descenso de temperatura | L4 = Función de refrigeración intensiva (amarillo) |
| T4 = Función de refrigeración rápida | |
| T8 = Función de refrigeración intensiva | |

La descripción de las funciones, de las teclas y de los diodos luminosos es igual a la del bicompresor combinado.

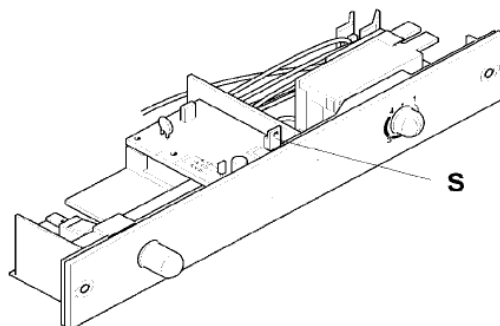
Las diferencias son la función de refrigeración intensiva y el equipamiento de una resistencia de compensación con conexión automática.

5.2.1 Función de refrigeración intensiva en el compartimento de 4 estrellas

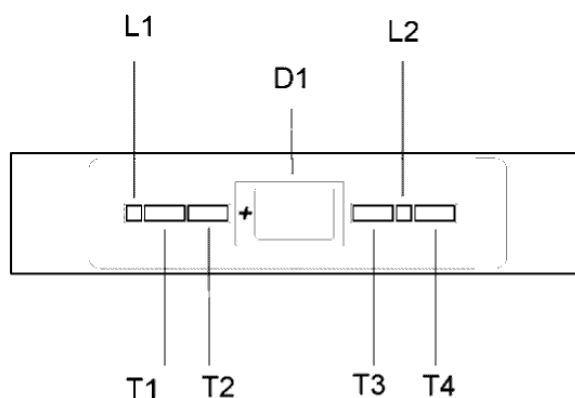
Pulsando la tecla T8 se activa la función de refrigeración intensiva, con la que la temperatura del frigorífico desciende a $+2^{\circ}\text{C}$ durante 48 horas. Para desactivar la función debe volver a pulsar la tecla T8 antes de finalizar las 48 horas. Mientras la función de refrigeración intensiva esté activa se ilumina el LED L4.

5.2.2 Resistencia de compensación con conexión automática (compartimento de 3 ó 4 estrellas)

El modelo con compartimento de 3 ó 4 estrellas está equipado con una resistencia de compensación que se conecta automáticamente cuando el sensor NTC que se encuentra en el módulo eléctrico detecta una temperatura ambiental inferior a $+24^{\circ}\text{C}$.



5.3 Pantalla del frigorífico

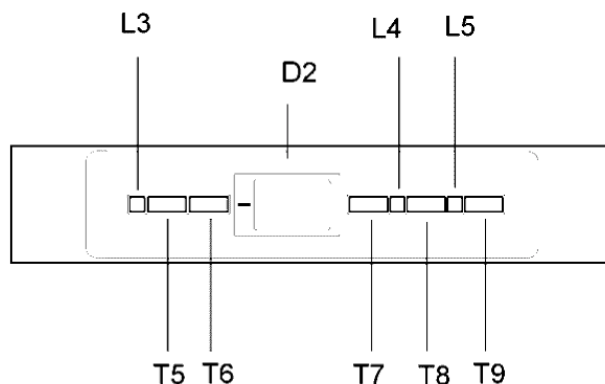


Las funciones, las teclas y los diodos luminosos son idénticos con los del bicompresor combinado.

Símbolos

«0» – «39» luz fija:	Indica la temperatura media en el frigorífico
«2» – «8» luz parpadeante:	Indicación durante el ajuste de temperatura; el indicador se apaga 5 seg. tras haber realizado el ajuste
«0» luz fija:	Indica cuándo la temperatura de refrigeración es inferior a 0°C .
«H» luz fija:	Indica la función Holiday (vacaciones)
 luz fija:	Fallo del sensor NTC del aire
 Luz fija:	Fallo del sensor NTC del evaporador

5.4 Pantalla del congelador



Las funciones, las teclas y los diodos luminosos son idénticos con los del bicompresor combinado.

Símbolos

- «+39» – «-35» luz fija: Indica la temperatura media en el congelador
- «-15» – «-24» luz parpadeante: Indicación durante el ajuste de temperatura; el indicador se apaga 5 seg. tras haber realizado el ajuste
- «+39» – «-35» luz parpadeante: Indica si la temperatura de congelación ha subido por encima de -8°C y ha vuelto a bajar.
- «+39» – «-8» luz fija: Indica la temperatura máxima en el compartimento tras un fallo de red (si se pulsa el interruptor de reinicio se visualiza la temperatura actual durante 5 seg. Al mismo tiempo se desconecta la luz)

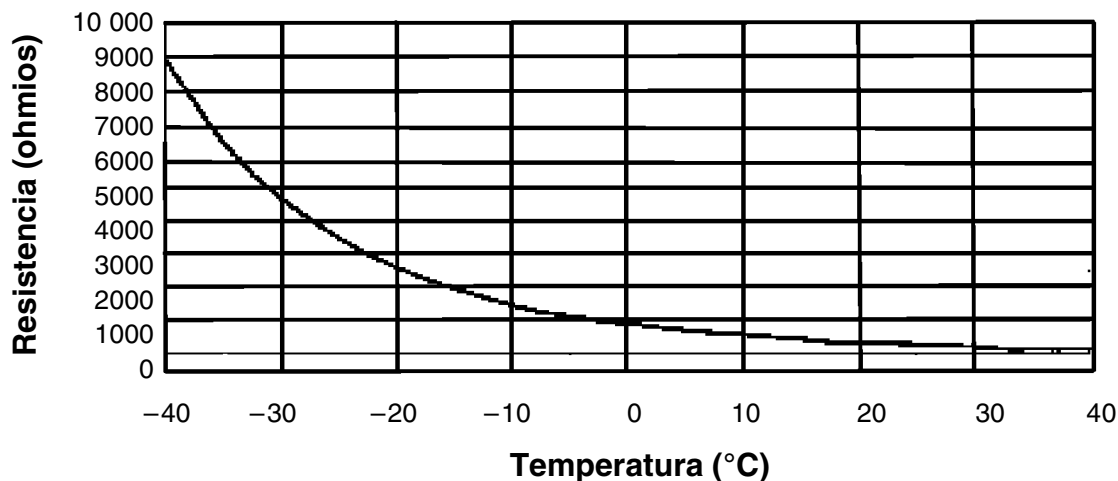


luz fija:

Fallo del sensor NTC del congelador

6. Fallo de los sensores NTC

Los sensores NTC tienen las resistencias de temperaturas siguientes:



Los valores de resistencia anormales son considerados por el sistema electrónico como fallo del sensor. En la pantalla aparece un símbolo.

Si un sensor está averiado, el compresor correspondiente se conecta durante aproximadamente 30 minutos y, seguidamente, se desconecta durante 45 minutos.

Todos los sensores NTC están espumados, por lo que no pueden sustituirse.

Símbolos en caso de avería de los sensores NTC:

Frigorífico (avería en el sensor NTC del aire):	Símbolo  en el termómetro
Frigorífico (avería en el sensor NTC del vaporizador):	Símbolo  en el termómetro
Frigorífico (avería en el sensor del frigorífico):	Símbolo  en el termómetro

En caso de temperaturas ambientales extremas en el emplazamiento (más de +39°C y menos de -35°C) puede suceder que los sensores NTC fallen y se produzcan avisos de error aunque los sensores no estén averiados.

Por tanto, no dé importancia a los avisos de error de los sensores NTC cuando la temperatura ambiental en el emplazamiento supere los +39°C o sea inferior a los -35°C.

6.1 Características de la sonda NTC

Tabla de conversión

° 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