

Combinación Side by Side KE 640-3-2T



¡Hay que observar la totalidad de las indicaciones de seguridad!

Para evitar el peligro de una descarga eléctrica que puede provocar lesiones graves e incluso la muerte, antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento hay que separar el aparato de la red eléctrica, a no ser que haya que realizar comprobaciones. Antes de la manipulación hay que descargar los condensadores por medio de una resistencia de 10.000 Ohmios. Para asegurar una puesta a tierra y una polarización impecables, los hilos separados durante el desmontaje hay que conectarlos de nuevo

a los bornes correctos.

Potencia de carga nula, con los elementos de control en la posición normal

	kW/24 horas $\pm 0,4$			Tiempo de marcha en % $\pm 10\%$			Ciclos/24 horas $\pm 25\%$			Compartimento central del refrigerador temperatura media de los alimentos $\pm 1,5^{\circ}\text{C}$			Compartimento central del congelador temperatura media de los alimentos $\pm 1,5^{\circ}\text{C}$		
	21	32	43	21	32	43	21	32	43	21	32	43	21	32	43
Temperatura ambiente $^{\circ}\text{C}$	21	32	43	21	32	43	21	32	43	21	32	43	21	32	43
623 litros	1,2	1,85	2,6	35	55	75	35	55	75	2,7	3,8	5,5	-17,8	-17,8	-19
736 litros	1,2	1,85	2,6	35	55	75	35	55	75	2,7	3,8	5,5	-17,8	-17,8	-19

Proporción de temperatura - Tabla de comprobación

	Evaporador salida $\pm 1,5^{\circ}\text{C}$		Evaporador entrada $\pm 1,5^{\circ}\text{C}$		Conducción de aspiración $\pm 3^{\circ}\text{C}$		Consumo medio total de potencia $\pm 10\%$		Presión de aspiración ± 2 PSIG		Presión de aspiración ± 5 PSIG	
	21	32	21	32	21	32	21	32	21	32	21	32
Temperatura ambiente $^{\circ}\text{C}$	21	32	21	32	21	32	21	32	21	32	21	32
623 litros	-26	-26	-27	-27	22	37	132W	138W	6"	0	87	137
736 litros	-26	-26	-27	-27	22	37	132W	138W	6"	0	87	137

1 Datos técnicos de los componentes

Componente	Datos técnicos de todos los elementos, 220/240V/50Hz	
Marcha del compresor condensador	Tensión Capacidad	220 V 15 μ fd \pm 10%
Compresor	Consumo de potencia Consumo de corriente rotor de bloqueo? Consumo de corriente carga completa Resistencia bobinado de marcha Resistencia bobinado de puesta en marcha	165 W / 50Hz 11,4 A \pm 15% 0,75A \pm 15% 10,21 Ω \pm 15% 17,11 Ω \pm 15%
Regulación eléct. trampilla de aire	Tiempo máx. de cierre Temperatura nominal rpm	40 segundos -7°C hasta -43°C 0,84
Termistor	Temperatura 25°C 2,2°C -17,8°C	Resistencia 10 K Ω \pm 1,8% 29,5 K Ω \pm 1,8% 86,3 K Ω \pm 1,8%
Motor del ventilador del licuador	Dirección de giro (mirando al extremo frente al eje) rpm Consumo de potencia Consumo de corriente	En el sentido de las agujas del reloj 1300 8,4 W \pm 15% / 230W 0,06 A \pm 15% / 230W
Motor del ventilador del evaporador	Dirección de giro (mirando al extremo frente al eje) rpm Consumo de potencia Nota: La aleta del ventilador tiene que sentar correctamente en el eje del motor con objeto de alcanzar la corriente de aire correcta.	En el sentido de las agujas del reloj 2700 8,4 W \pm 15% / 230W
Relé de protección contra sobrecarga	Corriente de disparo efectiva con 70°C <ul style="list-style-type: none"> • Temperatura de cierre • Temperatura de apertura Disparo tiempo corto (segundos) Disparo tiempo corto (A con 25°C)	2,67A \pm 15% 61,1°C \pm 5°C 79,5°C \pm 5°C 10 segundos \pm 5 7,6A \pm 2A
Termostato (descongelación)	Tensión de servicio Consumo de potencia Capacidad de conmutación Resistencia a través de los bornes Por encima de 5,5°C \pm 1,5 Por debajo de -11,2°C \pm 3	2,67A \pm 15% 475W 5,8 / 2,9A abierto cerrado
Calefacción del evaporador	Tensión de servicio Consumo de potencia Capacidad de conmutación	230 V 435W \pm 5% / 230V 121,6 \pm 7,5 Ω
Placa de circuito de mando	Tensión	230V, 50Hz (Ver sección de búsqueda de fallos placa de circuito de mando)
Motor del sinfín	Dirección de giro (mirando al extremo frente al eje) rpm	Corriente en azul y blanco= giro a la derecha Corriente en naranja y blanco= giro a la izquierda 17 \pm 3
Válvula de agua (doble)	Consumo de potencia	Página marrón 25 W Página amarilla 20 W

Interruptor de la iluminación	Tipo Alimentación eléctrica Consumo de corriente	SPST normalmente cerrado 125 / 250V 8 / 4A
Interruptor iluminación / Bloqueo	Tipo Alimentación eléctrica Consumo de corriente	SPDT normalmente abierto / normalmente cerrado 125 / 250V 8/4A
Válvula magnética (trampilla de hielo)	Resistencia medida a través de los hilos	101 Ω \pm 10%

2 Búsqueda de fallos placa de circuito de mando



Para evitar el peligro de una descarga eléctrica que puede provocar lesiones graves e incluso la muerte, antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento hay que separar el aparato de la red eléctrica, a no ser que haya que realizar comprobaciones. Antes de la manipulación hay que descargar los condensadores por medio de una resistencia de 10.000 Ohmios. Para asegurar una puesta a tierra y una polarización impecables, los hilos separados durante el desmontaje hay que conectarlos de nuevo a los bornes correctos.

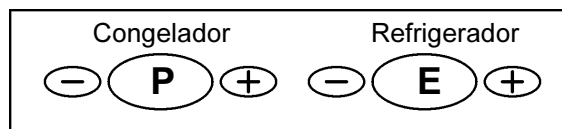
2-1 Modo de programación

Nota! El código de programa se encuentra en la placa de características detrás de la palabra «Code».

1. Abrir la puerta del refrigerador, mantener cerrado el interruptor de la iluminación y pulsar al mismo tiempo tres veces seguidas la tecla menos \ominus del congelador.

Nota! La tres pulsaciones de la tecla tienen que tener lugar sucesivamente dentro de un plazo de 10 segundos.

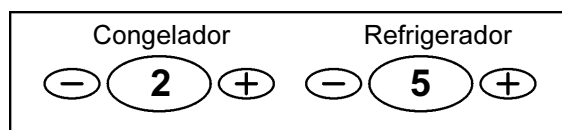
2. Soltar el interruptor de la iluminación del refrigerador.
3. El control indica PE como confirmación de la entrada en el modo de programación.



4. La entrada en el modo de se confirma pulsando otra vez la tecla menos \ominus del refrigerador.

Nota! Se desconecta la totalidad de las funciones de control (compresor, descongelación, ventilador del evaporador, la trampilla de aire se mantiene en su posición actual)

5. El control indica el código de programa actual. Este valor tiene que ajustarse en correspondencia con el código de programa indicado en la placa de características del grupo.



Indicación! Si el código de programa es correcto, es posible abandonar el modo de programación cerrando la puerta del refrigerador.

6. Para ajustar el código de programa deseado, pulsar las teclas \oplus del congelador y del refrigerador. La cifra correspondiente aumenta cada vez que se pulsa una tecla.
7. En cuanto que se indique el código de programa deseado, pulsar la tecla menos \ominus del congelador hasta que parpadee el código de programa indicando así que ha sido guardado.

Nota! Si se entra un código de programa erróneo, el control no guarda el nuevo código - en lugar de ello parpadea el código anterior. (El grupo no funciona con un código de programa de 00.)
8. En cuanto que esté guardado el código de programa, es posible abandonar el modo de programación cerrando la puerta del refrigerador. Si el nuevo código fuera incorrecto, hay que repetir el procedimiento después de cerrar la puerta del refrigerador.

El modo de programación puede abandonarse en todo momento cerrando la puerta del refrigerador.

2-2 Servicio de descongelación

Con objeto de obtener intervalos óptimos de descongelación, la placa de circuito de control adapta el tiempo de funcionamiento del compresor mediante la supervisión de la duración de conexión de la resistencia de calentamiento de la descongelación.

Después de la primera conexión de la corriente de red, el intervalo de descongelación es de 4 horas de marcha de compresor. El proceso de descongelación comienza inmediatamente después de transcurridas 4 horas.

Indicación! En cuanto que el grupo está dispuesto para la descongelación, hay un tiempo de espera de 4 minutos antes del comienzo del ciclo de descongelación.

El tiempo de descongelación óptimo es de 15 minutos. Por cada minuto adicional durante el que se mantiene cerrado el termostato, se prolonga en 1 minuto el siguiente intervalo de descongelación. Cuando se abre el termostato de descongelación, hay un tiempo de goteo de 4-6 minutos antes de que el compresor se ponga en marcha de nuevo; o el control finaliza el proceso de descongelación después de 25 minutos en caso de que el termostato no se haya abierto y ajusta el intervalo de descongelación al valor mínimo de 8 horas.

Una marcha continua del compresor de 4 horas pone el siguiente intervalo de descongelación a 8 horas e inicia un proceso de descongelación cuando el tiempo de marcha del compresor ha sido también de 8 horas.

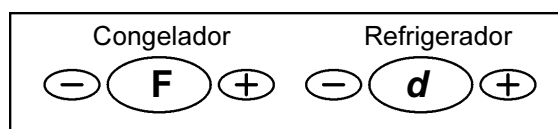
2-3 Servicio de descongelación forzosa

Red conectada. El proceso de refrigeración está en marcha, a no ser que tanto la regulación del frío como el temporizador de descongelación estén abiertos, en cuyo caso tiene lugar un proceso de descongelación de 2 minutos.

El servicio de descongelación forzosa se inicia por medio de display y de las teclas del refrigerador. En el modo de descongelación forzosa se entra mediante las medidas siguientes:

1. Mantener cerrado el interruptor de la iluminación del refrigerador.
2. Pulsar 3 veces sucesivamente la tecla menos \ominus del refrigerador.

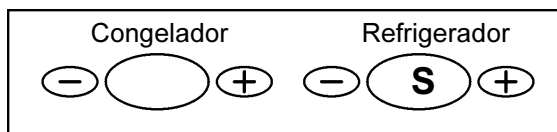
Nota! Las tres pulsaciones de la tecla tienen que tener lugar sucesivamente dentro de un plazo de 10 segundos.
3. Soltar el interruptor de la iluminación del refrigerador.
4. El control confirma la entrada en el modo de descongelación forzoso mediante la indicación Fd.



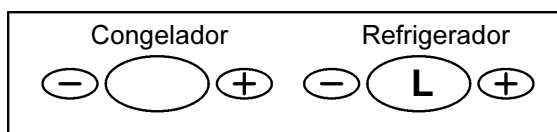
5. La entrada se confirma pulsando nuevamente la tecla menos \ominus del refrigerador. El grupo está desconectado y en el servicio de descongelación.

Nota! Se desconecta la totalidad de las funciones de control / regulación (compresor, descongelación, ventilador del evaporador, la trampilla de aire se mantiene en su posición actual).

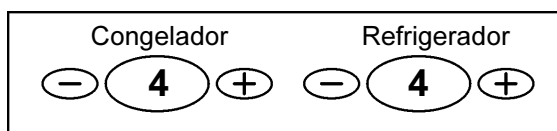
6. El control se pone en la conmutación estándar para la comprobación corta tal como se indica a continuación.



Nota! Si se pulsa la tecla más (+) del refrigerador es posible cambiar entre el modo de comprobación corto (S) y el largo (L). El modo de comprobación largo se emplea para la realización de un test de fábrica y no se debe emplear con el cliente..



7. En cuanto que se indique el modo de funcionamiento deseado, confirmar el servicio de descongelación forzosa pulsando la tecla menos (-) del refrigerador. El proceso de descongelación comienza de inmediato y el display indica de nuevo el funcionamiento normal con valores nominales.



8. Cerrar la puerta del refrigerador. Comienza el funcionamiento de descongelación.

Nota! El modo de descongelación forzosa puede abandonarse en todo momento cerrando la puerta del refrigerador antes del paso 7.

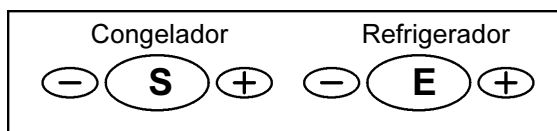
2-4 Modo de comprobación servicio técnico

Las funciones de comprobación para el servicio técnico se ejecutan empleando el display y las teclas del refrigerador. Cambie el modo de comprobación del servicio técnico ejecutando los pasos que se indican a continuación:

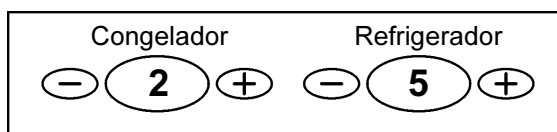
1. Mantener cerrado el interruptor de la iluminación del refrigerador.
2. Pulsar 3 veces sucesivamente la tecla más (+) del refrigerador.

Indicación! Las tres pulsaciones de la tecla tienen que tener lugar sucesivamente dentro de un plazo de 10 segundos.

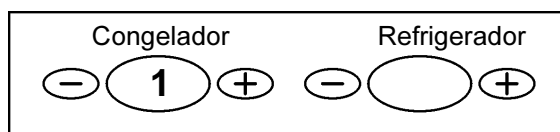
3. Soltar el interruptor de la iluminación del refrigerador.
4. El control confirma la entrada en el modo de servicio técnico mediante la indicación SE.



5. La entrada en el modo de servicio técnico se confirma pulsando nuevamente la tecla más (+) del refrigerador.
6. El control indica la versión de software durante 3 segundos.



7. Después de la indicación de la versión del software, el display del refrigerador lee el primer número de comprobación en el árbol de diagnóstico. El display del refrigerador queda vacío.



Indicación! Se desconecta la totalidad de las funciones de control (compresor, descongelación, ventilador del evaporador, la trampilla de aire se mantiene en su posición actual).

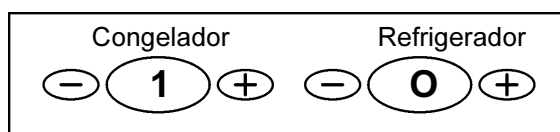
8. Ahora se encuentra usted en el modo de COMPROBACIÓN DEL SERVICIO TÉCNICO y puede emplear los tests de diagnóstico.

Indicación! El modo de comprobación de servicio técnico puede abandonarse en todo momento cerrando la puerta del refrigerador.

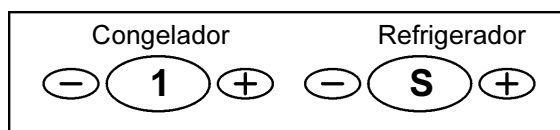
2-5 Comprobación 1: Comprobación del circuito termostato de descongelación

Si se selecciona este test, se indica el estado del termostato de descongelación. Para realizar este test hay que excitar la resistencia de calentamiento de descongelación. La comprobación se activa y desactiva mediante la tecla más (+) del refrigerador. Después de activar este test, primero hay que desactivarlo antes de poder cambiar a otro número de comprobación. Con la tecla plus (+) / tecla menos (-) del congelador es posible elegir la comprobación que se desea realizar.

3. Esta comprobación permite también la observación y la medición de la función de descongelación para asegurarse de que funciona perfectamente. Mientras que el test está activo es posible observar el calor y las tensiones de descongelación.



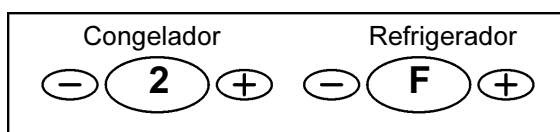
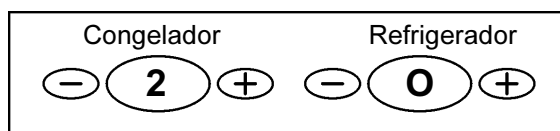
TERMOSTATO DE DESCONGALACIÓN ABIERTO



TERMOSTATO DE DESCONGALACIÓN CERRADO

2-6 Comprobación 2: Comprobación ventilador compresor / licuador

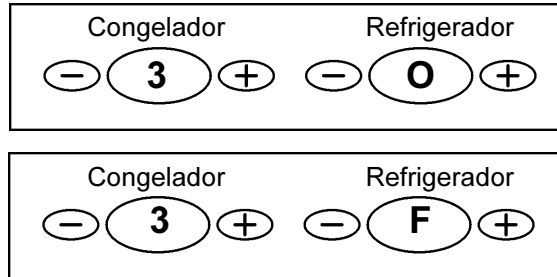
La selección y la activación de este test opera el circuito de compresor / licuador. Hay que evaluar si el ventilador del compresor / licuador funciona perfectamente. Con la tecla más (+) del refrigerador es posible cambiar entre «O» / «F» (ON/OFF) del circuito de accionamiento del compresor. Para poder cambiar a otra comprobación, el test tiene primero que estar «desactivado» o en la posición «OFF».



Observación del funcionamiento del ventilador del compresor / licuador

2-7 Comprobación 3: Comprobación del ventilador del evaporador / grupo de congelación

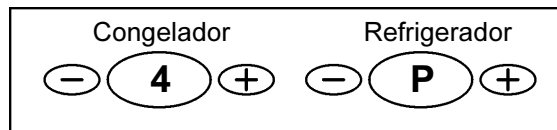
La selección y la activación de este test opera el ventilador del grupo de congelación. Con la tecla más (+) del refrigerador es posible cambiar entre «O» / «F» (ON/OFF) del circuito de accionamiento del ventilador. Inspeccionar el ventilador para asegurarse de que funciona perfectamente. Para poder cambiar a otra comprobación, el test tiene primero que estar "desactivado" o en la posición «OFF».



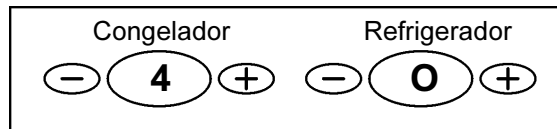
OBSERVAR EL FUNCIONAMIENTO DEL VENTILADOR

2-8 Comprobación 4: Comprobación del termistor del refrigerador

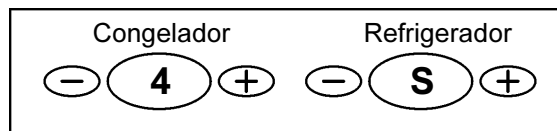
Con la selección y activación de este test, el display indica el resultado de continuidad (P), sin continuidad (O) y cortocircuito (S) para la comprobación del circuito del termistor del refrigerador. El test se activa y desactiva con la tecla más (+) del refrigerador. El test hay que desactivarlo para poder cambiar a otro test diferente.



RESULTADO CONTINUIDAD



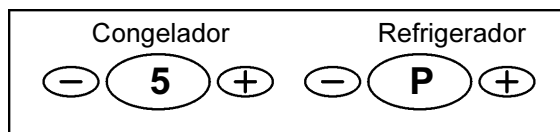
RESULTADO SIN CONTINUIDAD



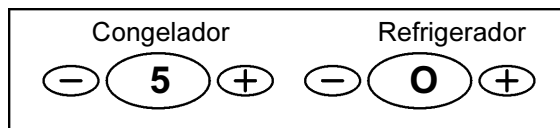
RESULTADO CORTOCIRCUITO

2-9 Comprobación 5: Comprobación del termistor del congelador

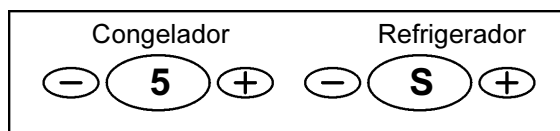
Con la selección y activación de este test, el display indica el resultado de continuidad (P), abierto (O) y cortocircuito (S) para la comprobación del circuito del termistor del congelador. El test se activa y desactiva con la tecla más (+) del refrigerador. El test hay que desactivarlo para poder cambiar a otro test diferente.



RESULTADO CONTINUIDAD



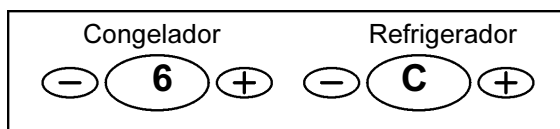
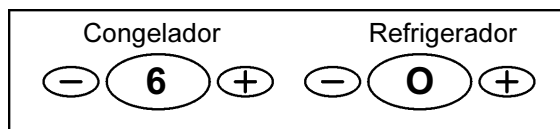
RESULTADO SIN CONTINUIDAD



RESULTADO CORTOCIRCUITO

2-10 Comprobación 6: Comprobación trampilla de aire abierta

La selección de este test indica la posición actual «O» / «C» (abierto / cerrado) de la trampilla de aire del grupo de refrigeración. Con la tecla más (+) del refrigerador es posible cambiar entre el estado abierto y cerrado de la trampilla de aire. Para cambiar la posición de la trampilla de aire hay que esperar siempre 1 minuto. Observar que la trampilla de aire funcione perfectamente.



OBSERVAR EL FUNCIONAMIENTO DE LA TRAMPILLA DE AIRE

ATENCIÓN!

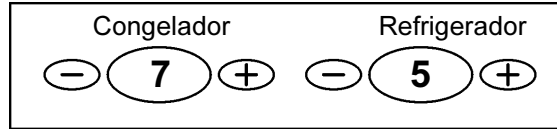
Los ajuste en las comprobaciones 7 y 8 cambian la potencia el grupo.



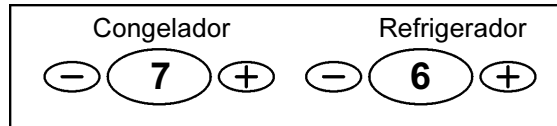
2-11 Comprobación 7: Ajuste de la potencia del grupo de refrigeración

Esta comprobación permiten el ajuste de los valores de potencia del control. Cada paso cambia la potencia del grupo refrigerador en dirección más caliente (hacia 1) o más frío (hacia 9) dependiendo del ajuste. El valor estándar es 5. Las teclas arriba / abajo (+) (-) del refrigerador sirven para ajustar el valor del desplazamiento de la potencia.

MÁS CALIENTE <= (1 2 3 4 (5) 6 7 8 9) => MÁS FRIO



VALOR ESTÁNDAR



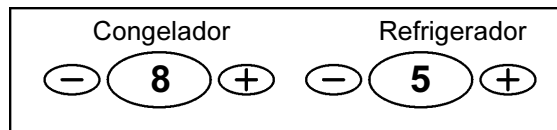
MÁS FRIO

El último valor de desplazamiento de potencia del grupo refrigerador indicado antes de abandonar la comprobación 7 es el que se guarda al cerrar la puerta del refrigerador.

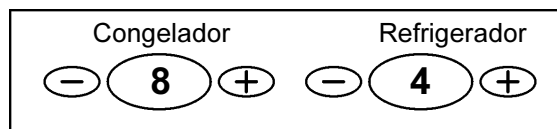
2-12 Comprobación 8: Ajuste de la potencia del grupo de congelación

Esta comprobación permiten el ajuste de los valores de potencia del control. Cada paso cambia la potencia del grupo congelador en dirección más caliente (hacia 1) o más frío (hacia 9) dependiendo del ajuste. El valor estándar es 5. Las teclas arriba / abajo (+) (-) del refrigerador sirven para ajustar el valor del desplazamiento de la potencia.

MÁS CALIENTE <= (1 2 3 4 (5) 6 7 8 9) => MÁS FRIO.



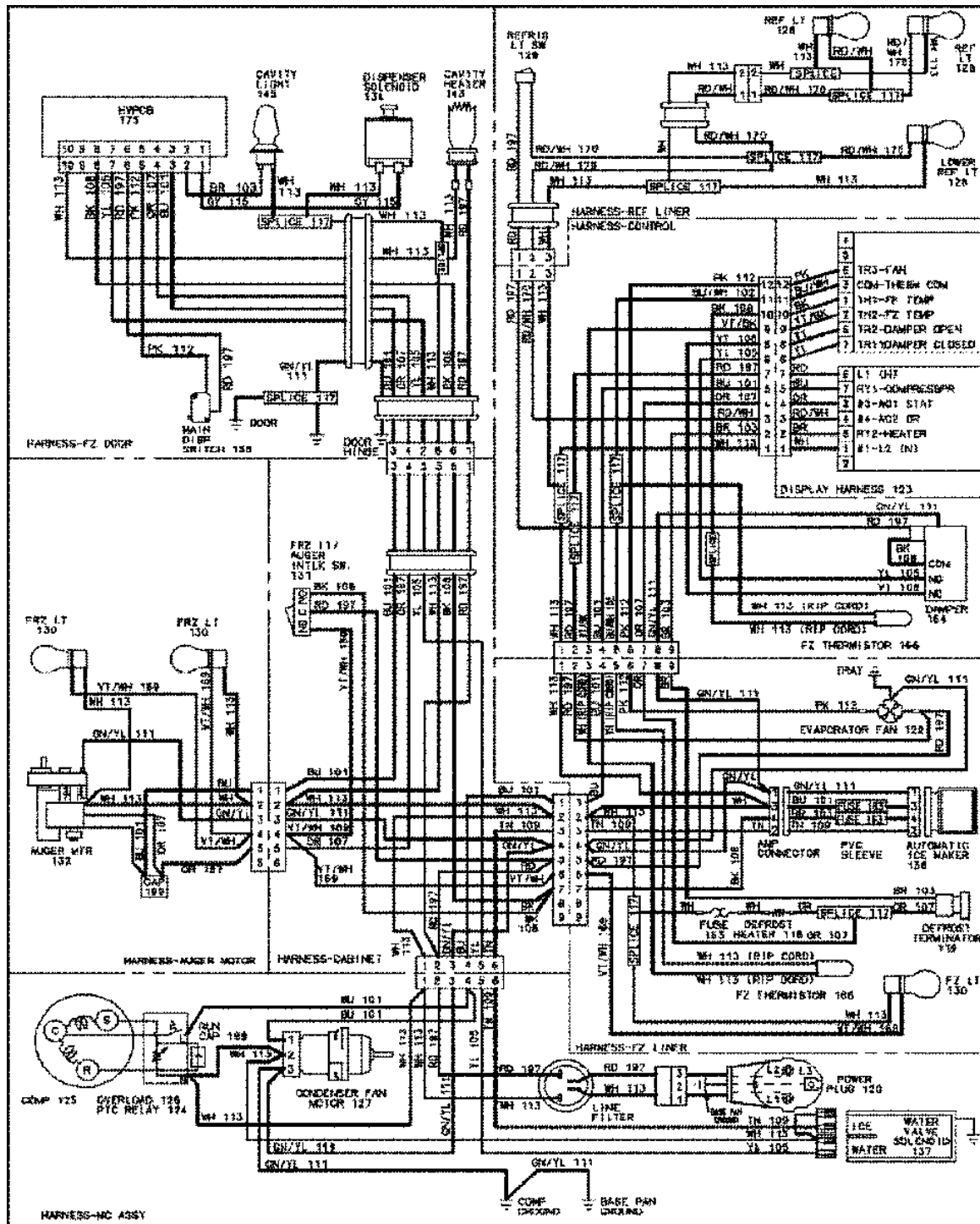
VALOR ESTÁNDAR



MÁS CALIENTE

El último valor de desplazamiento de potencia del grupo congelador indicado antes de abandonar la comprobación 8 es el que se guarda al cerrar la puerta del refrigerador.

3 Esquema de conexiones



4 Esquema de circuito

