

ENGINEERING  
TOMORROW



Enero 2021 | Danfoss Cooling & Sensing Solutions

# TECH INSIDER



## Introducción

Danfoss Tech Insider le mantiene al día sobre las últimas noticias y actualizaciones de Danfoss Cooling y Sensing Solutions.

El objetivo del contenido es ofrecer una visión general rápida de las principales noticias técnicas y las actualizaciones de nuestra cartera de productos, incluidos links a documentación relevante y más información. Danfoss Tech Insider se envía mensualmente para garantizar que siempre esté al día de las últimas innovaciones y de los cambios realizados en los productos y soluciones de Danfoss.

Esperamos que disfrute leyendo Danfoss Tech Insider.

## Índice

Cambio del tapón fusible de las unidades condensadoras Optyma .....	3
Ya está disponible la herramienta CoolConfig para EKE 400.....	4
Compresores MTZ / NTZ de un cilindro, homologados para R454C .....	5
Actualización de 46 a 49 bar en la válvula de expansión termostática TGE .....	6
EVR v2 con conexiones roscadas homologadas para refrigerantes inflamables Tipos A1 y A2L .....	7
Las familias de sensores de presión MBS 1900, 8200 y 8250, serán descatalogadas.....	7
Descubra la recomendación de instalar sensores de detección de gas .....	8
MCX15/20B2 actualización BIOS 1v10 .....	8
Introducción de la nueva serie de termostatos electrónicos EETc y EETa .....	9
Danfoss Cool en YouTube: últimos vídeos .....	10
Danfoss Ref Tools: últimas actualizaciones .....	10
Próximos seminarios web & Livestreams.....	10

## Cambio del tapón fusible de las unidades condensadoras Optyma

Las unidades condensadoras carrozadas de la serie Optyma™ de Danfoss ya no se fabricarán con un tapón fusible instalado en el recipiente de líquido. En su lugar, se montará un tapón adaptador ciego en los recipientes de líquido.

Tapón fusible (1/4" NPT)



Tapón adaptador ciego (3/8" NPT)



### Productos afectados

Danfoss ha decidido dejar de montar el tapón fusible en el interior de todas las unidades condensadoras carrozadas, lo que proporciona flexibilidad al instalador para adoptar las medidas de seguridad adecuadas con

- Optyma Slim Pack (W05, W09),
- Optyma Plus nueva generación (P00, P02) y
- Optyma Plus INVERTER (P01).

### Características técnicas

- El tapón fusible se utilizaba en las unidades condensadoras para limitar los daños en caso de incendio externo, de acuerdo con lo establecido en la norma EN 378-2:2016, artículo 6.2.2.3, para liberar el refrigerante cuando existe un calor excesivo procedente de un incendio externo, no del refrigerante.
- Los tapones fusible no están diseñados para usarse como protección primaria contra la presión excesiva según EN 378-2:2016: artículo 6.2.6.2, ya que reaccionan a la temperatura, no a la presión.
- El instalador deberá tener en cuenta los requisitos de limitación de daños según corresponda al aumento de presión en caso de incendio externo. Esto puede incluir las medidas enumeradas en la norma EN378-2, más abajo. Se pueden aplicar otras alternativas que alcancen el mismo nivel de seguridad.

Medidas	Información adicional
Aplique dispositivos de alivio de presión adecuados	Cálculos según la norma EN 13136
Coloque los sistemas de refrigeración en una sala de máquinas de refrigeración independiente que cumpla con la norma EN378-3	Conforme a EN 378-3
Permita la migración del refrigerante a otras partes del sistema de refrigeración	Debe considerarse la peor condición posible

- Para permitir que el instalador aplique un dispositivo de alivio de presión, hemos añadido una toma en la parte superior del recipiente de líquido que está equipado con un puerto adaptador de 3/8". Conexión NPT (imagen inferior).
- No hay ningún dispositivo de alivio de presión montado de fábrica en las unidades condensadoras. La instalación de un dispositivo de alivio de presión es responsabilidad del instalador.
- Según las directivas pertinentes y la Directiva de máquinas, los requisitos de limitación de daños contra incendios externos recaen sobre el instalador del sistema de refrigeración completo. El instalador tiene la responsabilidad de someter el conjunto del sistema de refrigeración a un procedimiento de evaluación de la conformidad global según la directiva PED antes de ponerlo en funcionamiento/servicio. Por lo tanto, el instalador debe encargarse de la seguridad del sistema de acuerdo con las normativas generales y locales aplicables.

Póngase en contacto con el servicio técnico de Danfoss o con su representante de ventas para informarse sobre las posibles formas de proteger su equipo en caso de incendio externo.

### Protección de la unidad condensadora frente a presiones excesivas, excepto en caso de incendio externo

Las unidades Optyma™ Plus y Optyma™ Plus INVERTER (P00, P01 y P02) cuentan con dos protecciones para la gestión de la presión:

1. Los transductores de presión con controladores instalados de fábrica permiten que el sistema se desconecte con una presión excesiva.
2. Los presostatos de cartucho HP/LP, que son independientes del controlador, permiten que el sistema se desconecte con una presión excesiva en caso de que el controlador o los transductores no funcionen.

Los modelos Optyma™ Slim Pack (W05 y W09) y KP17WB (presostato) disponen de un único dispositivo de seguridad a prueba de fallos: un dispositivo de desconexión de presión homologado en caso de presión excesiva en el sistema, con una función mecánica redundante mediante doble fuelle.

Consulte los manuales de instrucciones de las líneas de productos correspondientes para conocer los ajustes de fábrica de los dispositivos limitadores de presión.

### Referencias cruzadas y productos afectados

Existing Spare part details				New Spare part details			
Receiver Volume (Ltrs)	Spare part code	Spare part description	Fusible Plug - Spare part	Receiver Volume (Ltrs)	Spare part code	Spare part description	Adapter Plug - Spare part
1.3	118U3474	Liquid receiver 1.3L	Code number: 118U5170	1.3	118U4020	Spare part, receiver 1.3L, 1/4x3/8	Code number: 118U4037
3.4	118U3475	Liquid receiver 3.4L	Size: 1/4" NPT	3.4	118U4012	Spare part, receiver 3.4L, 1/2x1/2	Size: 3/8" NPT
			Description:		118U4013	Spare part, receiver 1.3L, 1/2	Description:
6.2	118U3476	Liquid receiver 6.2L	Spare part,	6.2	118U4014	Spare part, receiver 6.2L, 1/2x3/8	Spare part,
			Fusible plug		118U4015	Spare part, receiver 6.2L, 5/8x5/8	Adapter plug
10	118U3926	Liquid receiver 10L	1/4" NPT	10	118U4016	Spare part, receiver 6.2L, 5/8x1/2	3/8" NPT
					118U4017	Spare part, receiver 10L, 5/8x1/2	

## Ya está disponible la herramienta CoolConfig para EKE 400



**CoolConfig:** una herramienta de software específica para una configuración rápida y sencilla de varios controladores EKE 400. La nueva herramienta CoolConfig es una herramienta de software que se puede descargar de forma gratuita desde danfoss.com.

CoolConfig es una herramienta de configuración que permite generar los ajustes del controlador de evaporador EKE 400 sin conexión. Puede configurarlo en su oficina local o en su casa antes de la puesta en marcha en el lugar de trabajo y entregar el archivo al equipo/ingeniero de puesta en marcha en el momento adecuado para la instalación de uno (o varios) controladores EKE 400.

Algunas de las características principales incluidas en CoolConfig son:

- Selección de válvulas sencilla mediante diagramas de aplicación.
- Los ajustes generados en el PC con CoolConfig pueden cargarse en varios EKE 400 (por ejemplo, un archivo de ajustes para una habitación de -10°C, una de -20°C y una de -30°C).
- El archivo de ajustes puede copiarse fácilmente a varias unidades EKE 400 durante la puesta en servicio in situ.
- Una vez finalizado un proyecto con varios controladores EKE 400, todos los ajustes de los controladores en funcionamiento pueden descargarse a un PC como parte de la documentación del proyecto.
- Cuando CoolConfig se conecta a un EKE 400, comprueba automáticamente si existe una versión de software EKE 400 más reciente.
- CoolConfig es compatible con una actualización de firmware en EKE 400 si es necesario. Atención: las actualizaciones de firmware nunca deben realizarse de forma remota, ya que el EKE 400 se reiniciará durante la actualización de firmware.
- CoolConfig se comprobará cada vez que se utilice y se conecte a Internet y le pedirá que actualice a la última versión de CoolConfig.

[Descargue Coolconfig aquí ahora.](#)

## Compresores MTZ / NTZ de un cilindro, homologados para R454C



Los modelos MTZ y NTZ (véanse los modelos a continuación) están homologados para su uso con el refrigerante R454C, que puede sustituir a los refrigerantes R404A y R507 en sus aplicaciones (consulte el siguiente mapa de funcionamiento).

El refrigerante R454C se clasifica en el grupo de refrigerantes 1. Para R454C, el GWP está por debajo del límite 150. El refrigerante también está clasificado como A2L, con propiedades de inflamabilidad bajas. Consulte las normativas y directivas europeas sobre el uso seguro de refrigerantes A2L (EN378, EN60335). Fuera de Europa, consulte las normativas locales.

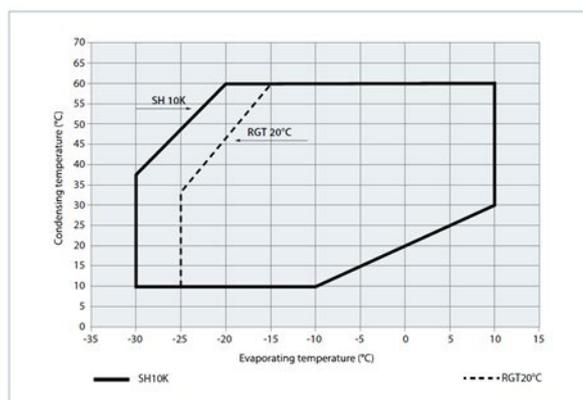
### Compresores afectados:

MTZ18, MTZ22, MTZ28, MTZ32, MTZ36, MTZ40, NTZ048, NTZ068 con código de tensión 4 y 5 (cuando salgan a la venta).

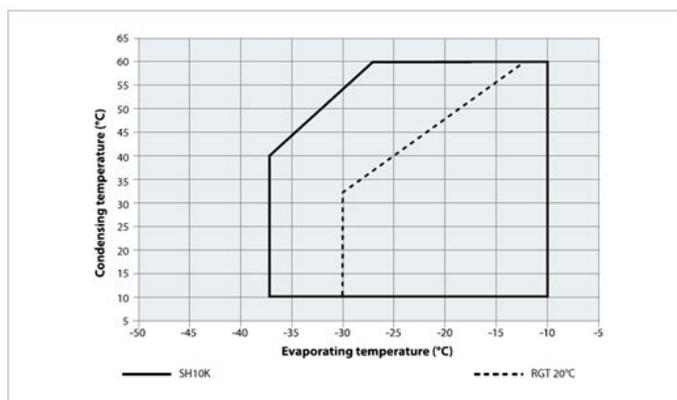
Todos los modelos de compresor enumerados anteriormente, a partir del número de serie LD1008416617, son aptos para R454C.

### Mapa de funcionamiento

MTZ—R454C



NTZ—R454C



### Nominal performance data R454C

Compressor model	R454C Refrigeration											
	50 Hz, EN12900 ratings To = -10°C, Tc = 45°C, SC = 0K, SH = 10K 50 Hz				50 Hz, ARI ratings To = -6.7°C, Tc = 48.9°C, SC = 0K, SH = 11.1K				60 Hz, ARI ratings To = -6.7°C, Tc = 48.9°C, SC = 0K, SH = 11.1K			
	Cooling capacity W	Power input kW	Current input A	C.O.P. W/W	Cooling capacity W	Power input kW	Current input A	E.E.R. Btu.h/W	Cooling capacity W	Power input kW	Current input A	E.E.R. Btu.h/W
MTZ018-4	1569	0.87	2.28	1.8	1734	0.96	2.36	6.19	2110	1.16	2.24	6.22
MTZ022-4	2108	1.16	2.39	1.82	2309	1.28	2.53	6.16	2909	1.64	2.64	6.06
MTZ028-4	2768	1.49	3.75	1.85	3646	1.84	3.61	6.77	3992	2.09	3.81	6.52
MTZ032-4	3317	1.67	3.37	1.99	3021	1.63	3.93	6.32	4763	2.29	3.61	7.11
MTZ036-4	3722	1.97	4.43	1.89	4132	2.17	4.69	6.49	5325	2.73	4.63	6.64
MTZ040-4	4479	2.33	5.3	1.92	4918	2.59	5.64	6.49	6072	3.1	5.41	6.67

Compressor model	R454C Refrigeration									
	50 Hz, EN12900 ratings To = -35°C, Tc = 40°C, SC = 0K, SH = 10K					60 Hz, EN12900 ratings To = -35°C, Tc = 40°C, SC = 0K, SH = 10K				
	Cooling capacity W	Power input kW	Current input A	COP W/W	Cooling capacity W	Power input kW	Current input A	COP W/W		
NTZ048-4	604	0.67	1.81	0.9	680	0.83	1.71	0.82		
NTZ068-4	1033	1.16	3.41	0.89	1177	1.25	3.11	0.94		

### Recomendaciones

El R454C es un refrigerante zeotrópico con un deslizamiento de temperatura de unos 6K, por lo que debe cargarse en fase líquida. Incluso si los compresores MTZ y NTZ están cargados con 175PZ, el R454C puede diluir mucho el aceite. Para evitar la falta de lubricación, debe utilizarse una resistencia de cárter. La resistencia de cárter sirve de protección contra la migración del refrigerante en estado de inactividad y es efectiva si la temperatura del aceite se mantiene 8-10 K por encima de la temperatura LP saturada del refrigerante. Deben realizarse pruebas para garantizar que el aceite presente una temperatura adecuada en todo tipo de condiciones ambientales. Se recomienda utilizar una resistencia de cárter PTC en todos los compresores independientes y sistemas tipo split. Las resistencias de cárter PTC son autorregulables. En condiciones extremas, como con temperaturas ambiente muy bajas, se puede utilizar una resistencia de cárter de tipo cinturón además de la resistencia PTC, aunque no es la solución preferida para los compresores de uno y dos cilindros. La resistencia de cárter debe instalarse en la carcasa del compresor, tan cerca como sea posible del cárter de aceite, para asegurar una buena transferencia de calor al aceite.

Para obtener más información, consulte las siguientes guías de aplicación

[Compresores alternativos Maneurop® MT/MTZ](#)

[Compresores alternativos Maneurop® NTZ](#)

Los códigos de pedido y las referencias técnicas impresas en las placas de características del compresor no se modifican.

## Actualización de 46 a 49 bar en la válvula de expansión termostática TGE

A medida que los mercados adoptan refrigerantes con menor GWP, el R32 se está convirtiendo en un candidato viable para su uso futuro. Este refrigerante funciona a presiones más altas que la mayoría de los refrigerantes actuales, por lo que hemos mejorado la presión nominal de algunos de nuestros productos, incluida la TGE. La presión de trabajo máxima actual (MWP, por sus siglas en inglés) en la TGE es de 46 bar y la nueva MWP se actualizará a 49 bar.

La válvula actual puede soportar la nueva presión de trabajo de 49 bar, por lo que no es necesario realizar cambios en los componentes.

Ningún cambio en el ajuste, la forma o el funcionamiento.

El único cambio visible del producto será en la etiqueta que aparece en la parte superior, para informar a nuestros clientes de que la TGE puede trabajar con una MWP de 49bar.



Véanse las siguientes imágenes como referencia:

### Información en la etiqueta actual



### Información en la nueva etiqueta



Implementación en enero de 2021.

## EVR v2 con conexiones roscadas homologadas para refrigerantes inflamables Tipos A1 y A2L

La válvula solenoide EVR v2 con conexiones roscadas está homologada para refrigerantes A1 y A2L de acuerdo con las normas ATEX, ISO 5149, IEC 60335-2-24, IEC 60335-2-40 y UL.

Los códigos seguirán siendo los mismos y se actualizarán en Coolselector®2.

Los códigos EVR afectados se especifican a continuación.

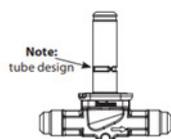


### Versión EVR NC



Type	Coil voltage	Connection size [in]	Connection size [mm]	Manual operation	Kv value [m³/h]	Code no.
EVR 2	AC / DC	1/4	6	No	0.15	032F8056
EVR 3	AC / DC	1/4	6	No	0.26	032F8107
	AC / DC	3/8	10	No	0.26	032F8116
EVR 6	AC / DC	3/8	10	No	1.0	032L8072
	AC / DC	1/2	12	No	1.0	032L8079
EVR 10	AC / DC	1/2	12	No	2.2	032L8095
	AC / DC	3/4	16	No	2.2	032L8098
EVR 15	AC / DC	3/4	16	Yes	3.3	032L8100
	AC / DC	3/4	16	No	3.3	032L8101

### Versión EVR NO



Type	Coil voltage	Connection size [in]	Connection size [mm]	Manual operation	Kv value [m³/h]	Code no.
EVR 6	AC / DC	3/8	10	No	1.0	032L8085
EVR 10	AC / DC	1/2	12	No	2.2	032L8090

## Las familias de sensores de presión MBS 1900, 8200 y 8250, serán descatalogadas



Danfoss dejará de fabricar los sensores tipo MBS 1900 y 82X0 el 31 de diciembre de 2021.

Todos los códigos de la familia MBS 1900 y 82X0 se descatalogarán. El plazo para realizar los últimos pedidos (última compra) es el 30 de septiembre de 2021, y las fechas de entrega solicitadas no serán más tarde del 31 de diciembre de 2021.

Lamentamos cualquier inconveniente que esta retirada del producto pueda ocasionarle, y le rogamos que se ponga en contacto con su representante de ventas para hablar sobre un producto alternativo de nuestra gama actual.

## Descubra la recomendación de instalar sensores de detección de gas



En función de las observaciones realizadas sobre el terreno para garantizar una instalación perfecta del sensor de detección de gas de Danfoss, además de la guía de instalación general, tenga en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Tenga cuidado al perforar los orificios para los prensaestopas, haga menos fuerza y controle la distancia de desplazamiento.
- Debido al riesgo de cortocircuito, asegúrese de que la fuente de alimentación esté desconectada durante la instalación.
- Conecte el cable apantallado a la señal GND, que en este caso es el polo negativo (terminal 2) del conector X4.

## MCX15/20B2 actualización BIOS 1v10



Se ha publicado la BIOS 1v10 para MCX15/20B. Soluciona un posible problema relacionado con la comunicación Modbus y añade algunas funciones de seguridad importantes.

El posible problema está relacionado con la funcionalidad Modbus. Por lo tanto, si el software de la aplicación utiliza la funcionalidad Modbus, se recomienda actualizar la BIOS.

En MCX15/20B2, la BIOS se puede actualizar a través de USB y a través del servidor web interno y también mediante las formas habituales para los otros tipos de MCX, es decir, a través de CANbus o RS485. Consulte la [Guía del usuario del MCX15/20B2](#) actualizada, para obtener más detalles.

Mejoras:

- Introducción de la política HSTS y de la gestión automática de certificados (protocolo ACME), que simplifica enormemente el procedimiento para obtener una conexión segura HTTPS.
- Gracias a esta mejora, el usuario puede obtener automáticamente un certificado firmado por una autoridad de certificación. El único requisito previo es tener un dominio válido. Consulte la [Guía del usuario del MCX15/20B2](#) actualizada, para obtener más detalles.
- FTP está desactivado por defecto para mejorar la seguridad. Se puede habilitar a través de un servidor Web, a través de CANbus o USB (comando ResetNetConfig).
- Se ha aumentado la acción predeterminada del filtro de software para la entrada analógica AI11-AI16 cuando se configura como PT1000, para mejorar la estabilidad de la medición.

El nuevo Service Pack de la BIOS (ReleasedBios\_20SP2.zip) está disponible para su descarga en <http://www.danfoss.com/mcx> tras el registro.

## Introducción de la nueva serie de termostatos electrónicos EETc y EETa

Danfoss presenta una nueva plataforma de termostatos electrónicos, la serie EET, en las soluciones electrónicas básicas para facilitar la transición del termostato mecánico a las soluciones electrónicas. Seguimos aprovechando los más de 30 años de experiencia en refrigeración con algoritmos y características de alto rendimiento.



La serie EET es comparable en forma y encaja con cualquier termostato mecánico estándar, nuestra gama ETC 1H existente y ofertas de productos similares de la competencia que ayudan a hacer una transición sencilla sin cambiar el diseño del armario y el método de instalación. EET está disponible en dos versiones: una compacta, para aplicaciones básicas de servicios alimentarios que requieren hasta 2 entradas y 2 salidas, y una versión avanzada, para aplicaciones más avanzadas que requieren hasta 3 entradas y 3 salidas, como control doble de compresor/evaporador, control de doble banda o donde se controla un mayor número de funciones.

La serie EET tiene muchas funciones y algoritmos nuevos:

- Eco (modo económico) y modo vacaciones para un mayor potencial de ahorro energético
- Interruptor de puerta y control de iluminación
- Detección de fugas y modo de funcionamiento de emergencia
- Seis códigos de artículo estándar que abarcan una amplia variedad de aplicaciones y proporcionan una reducción de la complejidad
- Conectividad futura con los servicios en la nube Alsense de Danfoss
- Conectores estándar fáciles de conectar y desconectar y compatibilidad con varios tipos de sensores de temperatura, lo que ofrece una gran flexibilidad
- Fácil programación en I + D, pruebas y producción en masa con la suite de PC KoolProg de Danfoss y accesorios de programación
- Instalable dentro de un espacio frío

Estas características son difíciles de encontrar en las soluciones electrónicas de gama básica y, por ello, Danfoss promete el mejor rendimiento del equipo de su clase



Obtenga más información sobre la serie EET:

<https://assets.danfoss.com/documents/DOC358038616614/DOC358038616614.pdf>

## Danfoss Cool en YouTube: últimos vídeos

HVACR:

- Cómo configurar un AK-PC 572 – [LINK](#)
- Cómo ajustar el recalentamiento – [LINK](#)

Vídeos Cooling United Live:



[Escenario principal](#)



[Aire acondicionado](#)



[Food Retail](#)



[Refrigeración comercial](#)



[Refrigeración industrial](#)

## Danfoss Ref Tools: últimas actualizaciones

- Descripción completa de la herramienta Buscador de productos – [LINK](#)
- Cómo acceder a los repuestos en las Ref Tools – [LINK](#)
- Descargar Descargar Ref Tools – [LINK](#)

## Próximos seminarios web & Livestreams

**Livestream: IoT de forma sencilla: Por qué es necesario empezar a utilizar el control de temperatura en tiempo real**

- [Jueves 4<sup>de</sup> febrero de 2021 a las 15:00 h CET](#) ([Siga a Danfoss Cool en LinkedIn](#))

**Seminarios web: Cámaras frigoríficas: Selección de la unidad condensadora y el evaporador**

- [Viernes 5 de febrero de 2021 de 8:30 a 9:15 y de 15:00 a 15:45 h CET](#)

**Webinarios: Cámaras frigoríficas: Buenas prácticas de instalación**

- [Miércoles 17 de febrero de 2021 de 9:00 a 9:45 y de 15:00 a 15:45 h CET](#)