



The DANFOSS OEM NEWS

Marzo 2005

Contenido

- ① Termostatos electrónicos de Danfoss - Una nueva generación
- ② Unilever Solar mejora las Cabinas de Helados con el compresor de propano de Danfoss
- ③ Nueva gama de compresores NL-MF
- ④ Nueva generación de válvulas de bola GBC
- ⑤ Danfoss : soporte global alrededor del mundo
- ⑥ Válvulas solenoides : una gama aún mayor

Termostatos electrónicos de Danfoss Una nueva generación

Teniendo en cuenta las necesidades y aplicaciones de los clientes, Danfoss ha desarrollado una nueva generación de termostatos electrónicos EKC y ETC, con funciones más inteligentes para pequeñas aplicaciones de refrigeración.

Nueva gama EKC 102 & 202



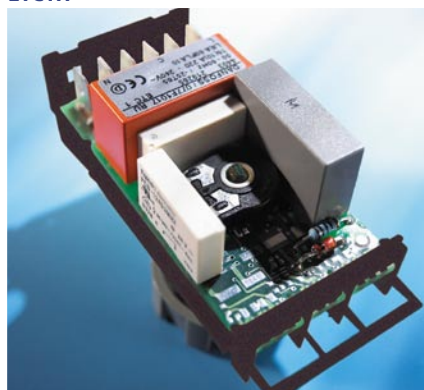
Sustituyendo y ampliando el actual rango de controles EKC101/201&301, esta nueva gama está especialmente diseñada para pequeñas aplicaciones de refrigeración (muebles de refrigeración, enfriadores, botelleros, vitrinas y mostradores, etc.) y se caracteriza por las siguientes ventajas clave:

- **Fiabilidad** : Protección IP mejorada (IP65 desde el panel frontal) y juntas integradas en la placa frontal hace que el EKC sea adecuado, incluso para lugares donde hay vapor, humedad e incluso gotas de agua.
- **Montaje rápido y sencillo**
 - Pantalla (display) integrado
 - Fijaciones de montaje integrados
 - Alimentación de tensión de 230 V
 - Relés de alto efecto para conexión directa de cargas altas.
 - Amplia gama; desde 1 relé (EKC 102) hasta 4 relés (EKC 202)
 - Conectores rápidos

- **Flexibilidad**, mediante módulos acoplables (comunicación, RTC, etc) para el EKC 202
- **Programación rápida y sencilla** mediante las tarjetas copiatoras de ajustes.

Esta nueva gama estará disponible a partir del tercer trimestre del 2005 .

ETC1H



Gracias a sus características opcionales, es adecuado para una mayor gama de aplicaciones y reduce el número de componentes utilizados en el diseño del sistema. Los modelos estándar del ETC1H son adecuados para una gran variedad de aplicaciones y se pueden hacer versiones

especificadas por el cliente, mediante un simple cambio en el software

- **Flexibilidad y fiabilidad** : Funcionamiento por micro-controlador
- **Elevada precisión** en el control de la temperatura, gracias a la medición directa en el propio mueble.
- **Llega hasta 16A (FLA)** en el relé principal del compresor y tiene además dos relés adicionales para calentador, ventilador ó iluminación (opcional).
- **Varios métodos de desescarche** que asegura una manipulación correcta de la aplicación.
- **Asegura un consumo de energía mínimo**
- **Detección de averías** tanto en la aplicación como internamente en el controlador
- **Listo para instalación** – todos los ajustes vienen de fábrica, según las especificaciones del cliente.
- **Protege la aplicación** contra situaciones con caídas y picos de tensión, así como contra presiones de arranque sin igualar.
- **Control/display remoto opcional**

La nueva gama ya está disponible.

Unilever Solar mejora las Cabinas de Helados con el compresor de propano de Danfoss

En el año 2000, Unilever se comprometió a introducir sistemas "Green" respetuosos con el Medio Ambiente donde permitidos legalmente y viables comercialmente.

Con esta política, las cabinas de helados con hidrocarburos, R290, se probaron durante los Juegos Olímpicos del 2000 en Sydney, Australia.

Una ampliación del proyecto ha sido investigar si se pueden utilizar paneles solares para reducir el consumo de energía. Este proyecto se ha realizado conjuntamente con Danfoss, que ha desarrollado un compresor twin para refrigerante R290, el cual es capaz de funcionar con corriente continua c.c. con baja potencia en los arranques y el funcionamiento, pudiendo trabajar tanto con paneles solares como con batería.

Estos compresores se instalaron en una cabina de helados donde parte de la alimentación provenía de los paneles solares de 80 W, y la parte restante de una batería sin mantenimiento 130 Ah con un ciclo solar intenso. El exceso de energía de los paneles solares se

carga en la batería. Por la noche, las cabinas se conectan a una toma de tensión para cargar la batería. En la fig. 2 se muestra un esquema detallado del suministro de energía.

Durante los Juegos Olímpicos de Atenas, cuatro de estas cabinas de helados se probaron y dieron resultados óptimos:

- **Eficiencia energética** : Compresor (incl. electrónica) capaz de funcionar con corriente continua, especialmente diseñado para trabajar con paneles solares
 - Baja intensidad de arranque
 - Bajo consumo
- **Producto respetuoso con el medio ambiente** :
 - Sistema libre de HFC, el R290 trabaja eficientemente
 - 35 % / 24 h de la energía total es solar. Es posible producir más energía utilizando mejor aislamiento y más área solar

- **Trabaja en altas temperaturas ambiente** : el compresor puede mantener una temperatura interior de cabina baja incluso con una temperatura ambiente de +50 °C

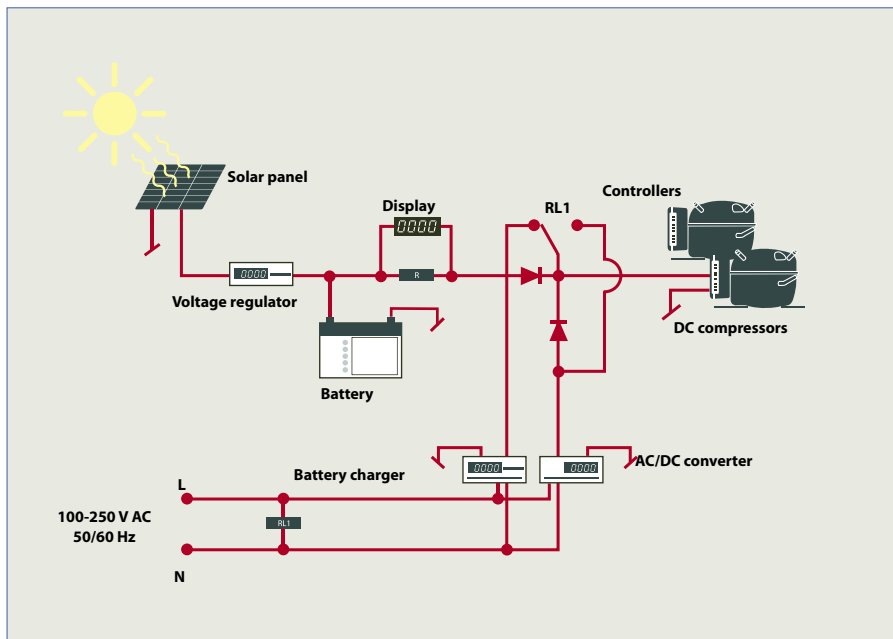


Fig. 1 - Esquema de suministro de energía

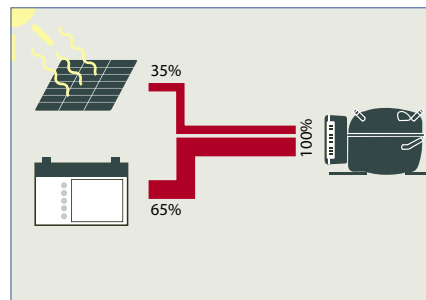


Fig. 3 - Contribución solar por 24h

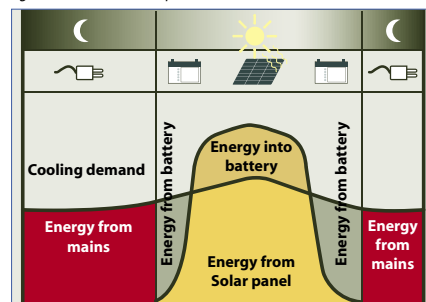


Fig. 2 - Caudal de energía.

Nueva gama de compresores NL-MF

La gama de compresores compactos NL-MF es un ejemplo de la innovación tecnológica en compresores hoy en día.

Con un diseño compacto, es perfecta para **enfriadores de bebidas y sistemas de refrigeración comercial pequeños**. Estos compresores ofrecen **ahorros de energía** importantes con **una capacidad de enfriamiento alta y los mayores COP en su rango**.

Máyor capacidad frigorífica con mayor ahorro de energía :

Una capacidad totalmente adaptada a las aplicaciones dominantes en el mercado y que permite un ahorro de energía considerable con dimensiones de compresor pequeñas y pequeños desplazamientos.

Versátil :

Cada modelo sirve para aplicaciones de 220-230 V 50 / 60 Hz, asegurando un stock fiable y

flexible.

Silencioso :

Otra ventaja es su bajo nivel de ruido. Ha sido reducido utilizando tecnologías basadas en los requisitos estrictos de nivel de ruido en las aplicaciones domésticas.

Capacidades y consumos nominales según EN 12900

Compresor	Código	Tensión y frecuencia	Capacidad de enfriamiento				Potencia				Consumo				COP			
			[W]				[W]				[A]				[W/W]			
			Temp. evaporación [°C]															
			-10	0	7.2	10	-10	0	7.2	10	-10	0	7.2	10	-10	0	7.2	10
NL6.1MF	105G6660	187-254 V/50 Hz	246	416	552	611	183	224	254	265	1.36	1.50	1.62	1.66	1.34	1.86	2.17	2.31
		198-254 V/60 Hz	302	491	645	-	220	281	331	-	1.35	1.63	1.87	-	1.37	1.75	1.95	-
NL7.3MF	105G6772	187-254 V/50 Hz	304	494	650	717	226	277	314	329	1.60	1.80	1.92	1.99	1.35	1.78	2.07	2.18
		198-254 V/60 Hz	370	585	769	-	277	356	420	-	1.60	1.95	2.22	-	1.34	1.64	1.83	-
NL8.4MF	105G6879	187-254 V/50 Hz	353	570	735	813	257	322	367	383	1.83	2.08	2.26	2.29	1.37	1.77	2.00	2.12
		198-254 V/60 Hz	433	672	883	-	315	410	484	-	1.82	2.23	2.55	-	1.37	1.64	1.82	-
NL10MF	105G6885	187-254 V/50 Hz	439	692	926	1028	323	396	452	475	2.21	2.45	2.66	2.75	1.36	1.75	2.05	2.16
		198-254 V/60 Hz	523	813	1068	-	377	490	581	-	2.17	2.65	3.07	-	1.39	1.66	1.84	-

Condiciones de prueba
Refrigerante R134a
Temp. condensación 55°C
Temp. ambiente y aspiración 32°C
Temp. líquido 55°C
Enfriam. ventilador 220V 50Hz resp. 60 Hz, 1.5 m/s
(temp. compartimiento del compresor igual a la temp. ambiente)

Rango de aplicación

-20°C a +7.2°C para 50 Hz
-25°C a +7.2°C para 60 Hz

Homologaciones según

EN 60335-2-34, UL984, CSA-C22, CCC (bajo petición)

La gama NL-MF también está disponible con una base más pequeña y conectores de 90°.
Para más información, ver catálogo DEHC.PB.400.A.

Nueva generación de válvulas de bola GBC

Una solución para las válvulas de cierre segura y fiable

En estos momentos, Danfoss está fabricando una nueva generación de válvulas de bola GBC. La nueva válvula de bola se diferencia por un **nuevo diseño del cuerpo más ligero y con soldadura láser**.

- **Diseñada para altas presiones :** Además del diseño, la elección de los materiales de sellado para la nueva válvula **cumplen con los requisitos más estrictos**, p.e. para presiones de trabajo máximas más altas con **R410A** (MWP = 45 bar).

La GBC también puede trabajar con todos los refrigerantes fluorados : CFC, HCFC, HFC

- **Fácil funcionamiento :** Además de la alta precisión de la soldadura láser y su diseño más ligero, la nueva válvula de bola GBC cuenta con una tuerca hexagonal para un manejo más sencillo.
- **Seguridad :** En las válvulas de bola GBC se puede colocar un cable con lacrado para asegurar que no es manipulada (EN 378).

Todas las válvulas de bola GBC están sometidas al test de fugas con helio.

Homologaciones: UL, CSA y CE



Válvulas estándar:

Tipo	GBC 6s	GBC 10s	GBC 12s	GBC 16s	GBC 18s	GBC 22s	GBC 28s	GBC 35s	GBC 42s	GBC 54s	GBC 67s	GBC 79s
Conexiones soldar ODF in	1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	7/8	1' 1/8	1' 3/8	1' 5/8	2' 1/8	2' 5/8	3' 1/8
Conexiones soldar ODF mm.	6	10	12	16	18	22	28	35	42	54	67	79
Valor Kv* / m3 / h	1,96	5,68	10,58	14,11	20,42	28,17	51,95	80,89	121,07	224,96	245,78	222,52

*) También están disponibles con válvula obús (opcional)
La nueva válvula GBC estará disponible a partir de Abril de 2005.

Danfoss : soporte global alrededor del mundo

Nuestros esfuerzos por cumplir las necesidades globales de nuestros clientes, han obtenido recompensa con la obtención el pasado mes de Mayo de uno de los premios mundiales para los líderes del Global Food Service Equipment and Food Retail Equipment, el premio "Gold Top Supplier 2004"

Además de suministrar la gama más amplia de compresores y controles de refrigeración de alta calidad, Danfoss puede ser su solución global en el suministro de:

- **Reducción de costes totales** : gracias a el concepto de "buena regulación" que combina compresores y sistemas energéticamente optimizados.
- **Soporte mundial R&D** comprobando sus aplicaciones en nuestras fábricas especializadas en aplicaciones difíciles, complejas ó innovadoras
- **Un soporte técnico tanto local como global** en el mundo **Un sistema global de suministro**
- **Un líder mundial en fabricación** : Danfoss tiene más
- de 53 plantas de producción de alta tecnología alrededor del mundo
- **Una coordinación proactiva para una gestión eficaz** de los proyectos mundiales de los clientes



Válvulas solenoides : una gama aún mayor

Danfoss ofrece una gama completa de válvulas solenoides para su utilización en los sistemas de refrigeración y aire acondicionado. En la producción se utilizan los mejores materiales y son constantemente probados en cada fase del proceso productivo asegurando así un calidad y durabilidad superior.

Para completar la ya famosa gama de válvulas EVR, Danfoss lanza la gama EVU de bajo consumo de energía (3.2-15 kW) diseñada para sistemas de refrigeración y unidades donde se necesite alta calidad en combinación con pequeñas dimensiones físicas.

- **Fácil de soldar** debido a sus conexiones bimetálicas
- **Ideal para los nuevos refrigerantes como el R 410A** y todos los refrigerantes fluorados con alto rendimiento además de presiones de trabajo y presiones diferenciales de apertura
- **Fácil montaje y desmontaje de la bobina** : sistema clip-on. Una amplia selección de bobinas para c.a. y c.c.
- En tamaños más pequeños**, Danfoss Saginomiya presenta al mercado las válvulas solenoides pequeñas tipo NEV, TEV, las cuales se utilizan en varios tipos de aplicaciones, por ejemplo, aire acondicionado, deshumidificadores, máquinas expendedoras, máquinas de hielo.
- Estas **válvulas ligeras y compactas** son especialmente útiles para aplicaciones de pequeñas dimensiones
- **Su alta calidad** asegura un funcionamiento fiable y eficiente durante muchos años con costes de mantenimiento mínimos



Los modelos más populares son los que

R407C - línea de líquido

	1/4	5/16	3/8	1/2	5/8	7/8	1 1/8	1 3/8	1 5/8	2 1/8
	6 mm	8 mm	10 mm	12 mm	16 mm	22 mm	28 mm	35 mm	42 mm	54 mm
EVR										
EVU					15 kW					
NEV (202-603)			10 kW							

472 kW