

FRIGOBLOCK

# SERIE FK

REFRIGERACIÓN COMPLETAMENTE ELÉCTRICA  
PARA CAMIONES



**INNOVACIÓN SOSTENIBLE  
RESULTADO DE LA EXPERIENCIA**

REFRIGERACIÓN COMPLETAMENTE ELÉCTRICA PARA VEHÍCULOS DE TODOS LOS TAMAÑOS.  
MÁS DE 40 AÑOS DE EXPERIENCIA DE FRIGOBLOCK EN MOTORES TOTALMENTE ELÉCTRICOS.  
UNA AMPLIA RED DE CONCESIONARIOS Y SERVICIO CON PERSONAL ALTAMENTE CUALIFICADO.



## ÍNDICE

LA TECNOLOGÍA DEL FUTURO DISPONIBLE HOY	3
SERIE FK: UN MODELO PARA CADA APLICACIÓN	4
SATISFACER LAS NECESIDADES CON INNOVACIÓN SOSTENIBLE	5
INNOVACIÓN SOSTENIBLE: SENCILLA, POTENTE Y EFICIENTE	6
INNOVACIÓN SOSTENIBLE: TECNOLOGÍA DEL INVERSOR PARA MAXIMIZAR LA EFICIENCIA TOTALMENTE ELÉCTRICA	7
FUNCIONAMIENTO SENCILLO	8
MÚLTIPLES OPCIONES	9
INFORMACIÓN TÉCNICA	10
DESCUBRA LA GAMA ELÉCTRICA	12

# LA TECNOLOGÍA DEL FUTURO DISPONIBLE HOY

Los operadores de flotas de vehículos frigoríficos siempre se han enfrentado a retos importantes. Desde los días en los que se empleaba hielo, se han esforzado por entregar mercancías sensibles a la temperatura en condiciones óptimas. En la actualidad, a este requisito básico se le han añadido otros:

- Un funcionamiento económico.
- La capacidad de satisfacer unas necesidades que cambian rápidamente.
- La sostenibilidad medioambiental.

Incluso en el mundo de hoy en día, altamente competitivo y preocupado por el medio ambiente, la serie FK totalmente eléctrica supera estas exigencias con total fiabilidad gracias a su tecnología exclusiva.

### REDUCCIÓN DE LOS COSTES

El cambio a la serie FK se rentabiliza rápidamente, gracias a unas ganancias importantes en el ahorro de combustible y el tiempo de funcionamiento.

### UTILIZACIÓN DE LOS EQUIPOS

La serie FK aprovecha sus innovadoras características de diseño para proporcionar acceso a todas las zonas, aumento de la capacidad de carga, alta fiabilidad y una protección de la carga excepcional. En pocas palabras: aumentará el uso de sus equipos.

### PREPARACIÓN PARA EL FUTURO

No deberá preocuparse por futuras normativas medioambientales, ya que la serie FK es líder del mercado en cuanto a la reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub> y de ruido.

### FLEXIBILIDAD

Descubra la serie FK y descubrirá el poder de disponer de múltiples opciones, incluida la configuración del compartimento y el tipo de vehículo.

**DENTRO DE LA AMPLIA SERIE FK, ENCONTRARÁ UN MODELO IDEAL PARA SUS NECESIDADES: DESDE LOS VEHÍCULOS MÁS PEQUEÑOS HASTA LOS MÁS GRANDES EN LAS FLOTAS MÁS PEQUEÑAS Y MÁS GRANDES.**

## SERIE FK

### UN MODELO PARA CADA APLICACIÓN

#### PARA CAMIONES RÍGIDOS

Su descenso de la temperatura y su recuperación extremadamente rápidos convierten a la serie FK en la elección ideal para las operaciones con múltiples entregas.

Unos evaporadores que no invaden el espacio de carga le permiten aprovecharlo al máximo. Su enorme capacidad de hasta 32.000 W a 0°C garantiza una protección total de las cargas más sensibles. La exclusiva función de inclinación hidráulica brinda un amplio espacio para adaptarse a cabinas de mayor altura. El refrigerante R410A con un bajo PCA cuenta con el doble beneficio de su alto rendimiento y de estar preparado para las futuras normativas.



FK 13



FK 25



FK 251



MÚLTIPLES ENTREGAS EN CENTROS URBANOS

## SERIE FK

### SATISFACER LAS NECESIDADES CON INNOVACIÓN SOSTENIBLE

#### REDUCCIÓN DE LOS COSTES

Los ahorros que conseguirá al cambiar a la serie FK superarán la inversión inicial y logrará el retorno de la inversión en menos de 4 años. Su diseño de eficiencia excepcional contribuye a lograr un ahorro de combustible de hasta el 60%, mientras que su menor número de piezas móviles se traduce en un aumento de la fiabilidad y una reducción del tiempo de inactividad.

#### UTILIZACIÓN DE LOS EQUIPOS

Gracias a su funcionamiento ultrasilencioso, la serie FK le permite acceder a zonas sensibles al ruido. Su capacidad de refrigeración líder del sector le proporciona el rendimiento de descenso de la temperatura y recuperación que necesita para las operaciones con múltiples entregas más complejas. Nuestros evaporadores apenas invaden el espacio de carga, por lo que puede aprovecharlo mejor. Y al no necesitar un motor de combustión interno, se logra una unidad con un peso muy reducido, pero con una fiabilidad impresionantemente alta.

#### PREPARACIÓN PARA EL FUTURO

Sencillamente, la serie FK es el sistema más sostenible del mercado y supera todas las normativas medioambientales actuales por un amplio margen. Su secreto está en el concepto: no disponer de un motor que produzca emisiones, emplear el refrigerante de PCA reducido más reciente, reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> en un 60% y cumplir todos los requisitos de zonas de bajas emisiones (LEZ) son logros muy de agradecer.

Además, estará invirtiendo en una unidad que se adapta a todos los diseños de los principales fabricantes de vehículos y que es compatible con los del futuro, tanto si la fuente de alimentación es GNL, GNC o electricidad. Y, lo que es más importante: una flota equipada con la serie FK manda un poderoso mensaje a los clientes que les demuestra su compromiso con la sostenibilidad.

#### FLEXIBILIDAD

Sean cuales sean sus necesidades actuales y futuras, la serie FK cuenta con la flexibilidad necesaria para satisfacerlas. Elija una versión monotemperatura o multitemperatura, escoja los evaporadores que desee de toda nuestra gama y tenga la confianza de que independientemente de qué requisitos de rendimiento tenga, nosotros disponemos de una unidad con la capacidad de refrigeración apropiada. También es importante tener en cuenta que nuestras soluciones adaptables han sido aprobadas por los principales fabricantes de vehículos y que mantenemos relaciones sólidas con esas empresas y cooperamos con ellas durante el desarrollo de sus productos.



# INNOVACIÓN SOSTENIBLE

SENCILLA, POTENTE  
Y EFICIENTE

## CÓMO FUNCIONA

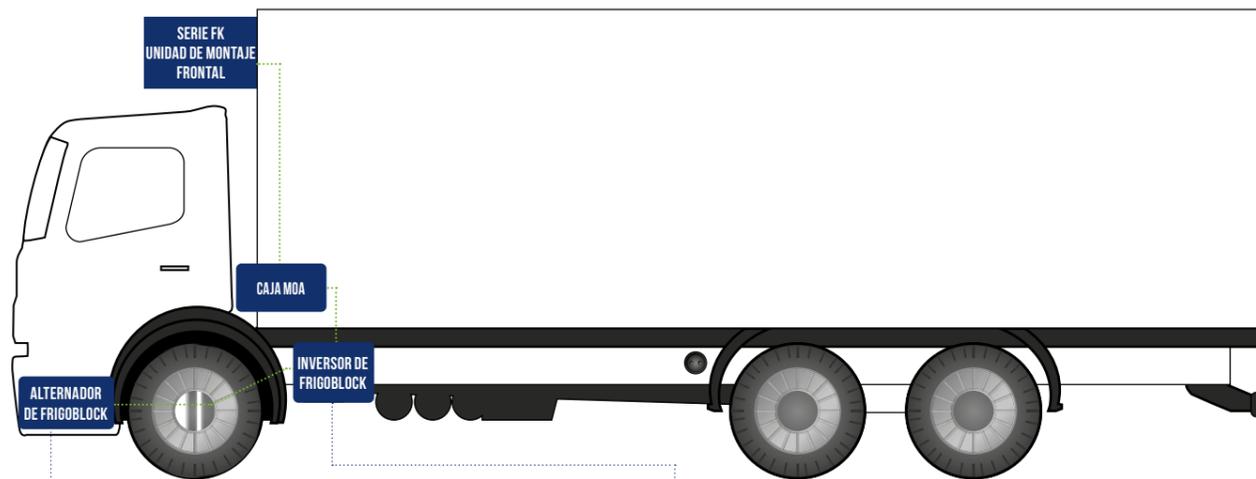
Un alternador de alto rendimiento es accionado directamente por el motor del vehículo. Este alternador suministra electricidad con unas pérdidas mínimas en la transferencia de la energía. Si se trata de un camión eléctrico HV, la suministra el conjunto de baterías. La energía generada pasa a la unidad completamente eléctrica a través de un inversor. Dicho inversor modula la corriente, de manera que los motores eléctricos del compresor y los ventiladores puedan funcionar con un control y una eficiencia óptimos.

## QUÉ PROPORCIONA

Nuestro innovador accionamiento por alternador es compacto, ligero, con un bajo nivel de ruido, con bajas emisiones y con una elevada fiabilidad gracias a su poca cantidad de piezas móviles. Además, se beneficiará de unos costes de funcionamiento extremadamente reducidos, gracias a una eficiencia de funcionamiento del 96% líder del mercado.

## CON QUÉ SE PUEDE COMPARAR

Nuestra solución de refrigeración eléctrica es la mejor solución tanto para usted como para el planeta.



## ALTERNADOR

Transforma la electricidad del alternador en alimentación para el equipo frigorífico FK.

## INVERSOR

Proporciona una frecuencia y un voltaje constantes a la unidad, independientemente de la velocidad del motor del vehículo. Garantiza un arranque rápido de la unidad con una tensión mecánica reducida. Proporciona un control óptimo de la temperatura de la carga con un consumo de energía mínimo.

## NUESTRA TECNOLOGÍA DE INVERSOR DE EFICACIA PROBADA

Gracias a nuestro diseño avanzado, podrá disfrutar de varias opciones de perfiles de funcionamiento, al tiempo que se beneficiará de un consumo de energía reducido y de una vida útil más prolongada. La tecnología de inversor permite optimizar la capacidad de refrigeración y el control de la temperatura con independencia de la velocidad del motor y, como extra, la unidad se pone en marcha rápidamente.

## FLEXIBILIDAD Y MÚLTIPLES OPCIONES

Elija el perfil de funcionamiento que mejor se adapte a su carga, su cliente y su ubicación: el menor nivel de ruido, el consumo energético más bajo o la mayor capacidad de refrigeración.



EL MENOR NIVEL DE  
RUIDO.



EL CONSUMO ENERGÉTICO  
MÁS BAJO.



LA MÁXIMA CAPACIDAD  
DE REFRIGERACIÓN.

## VENTAJAS

El uso innovador de nuestro sistema de inversor se traduce en unos menores requisitos energéticos, una mejora de la calidad de la carga y una vida útil de los componentes más prolongada.

## RESULTADO DE LA EXPERIENCIA

Con más de 10.000 unidades completamente eléctricas en funcionamiento, ningún otro fabricante posee más experiencia, una cartera de productos más amplia ni una red de servicio más extensa. Nuestros técnicos altamente cualificados y certificados proporcionarán mantenimiento preventivo, suministro de piezas y soporte en caso de emergencia. De hecho, todo lo que necesite para mantener su flota en las mejores condiciones y sus operaciones funcionando a plena capacidad.

# FUNCIONAMIENTO SENCILLO

## CONTROL Y SUPERVISIÓN PARA ACABAR CON LOS ERRORES

El controlador en cabina de Frigoblock muestra información vital y permite un control simple pero efectivo de las temperaturas, los puntos de consigna y el descarche.

### ELECCIÓN

SE ADAPTA A LO QUE DESEE:  
EL COMPARTIMENTO DE LA RADIO, EL  
TABLERO DE INSTRUMENTOS O LA ZONA DE  
CARGA.

### ACCIÓN

SOLO SE NECESITA PULSAR UNA TECLA  
PARA CAMBIAR EL PUNTO DE CONSIGNA.

### INFORMACIÓN

CONTADOR HORARIO INTEGRADO.

### CONEXIÓN

RED DE BUS CAN PARA SUPERVISIÓN,  
PROGRAMACIÓN Y ACTUALIZACIONES.

### CONTROL

INICIAR Y SUPERVISAR EL DESCARCHE.

### SUPERVISIÓN

VEA TODOS LOS COMPARTIMENTOS.



# MÚLTIPLES OPCIONES

## PARA SATISFACER SUS NECESIDADES EXACTAS

Nuestras múltiples opciones le permiten combinar su unidad FK de Frigoblock con los evaporadores que **usted** necesite para **su** operación. Nuestros evaporadores ultraplano se pueden usar en combinaciones divididas, pero también si necesita unidades adicionales en sus camiones con varios compartimentos. Gracias a su diseño compacto, es posible utilizar una gran cantidad de soluciones con varios compartimentos con un espacio de carga óptimo.

### DESCARGA ÚNICA



RE 42-1

### DESCARGA DOBLE



RE 11-2



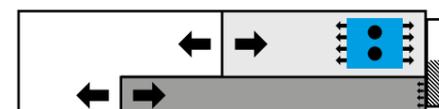
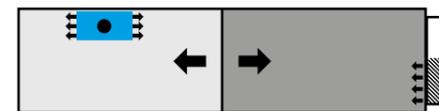
RE 22-2



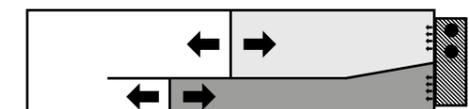
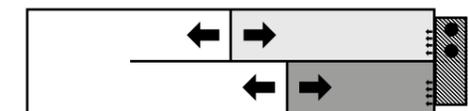
RE 44-2

### VARIAS OPCIONES DE CONFIGURACIÓN

Posible configuración en 2 zonas  
de la serie FK



Posible configuración en 2 zonas del  
modelo FK 25 i



# INFORMACIÓN TÉCNICA

UNIDADES FK			FK13L		FK13		FK25L		FK25		FK25I	
Evaporadores integrados			1		1		1		1		2	
Temperatura del aire de retorno/ temperatura ambiente		°C	0/30	-20/30	0/30	-20/30	0/30	-20/30	0/30	-20/30	0/30	-20/30
Capacidad de refrigeración*	50 Hz	W	8.600	4.500	11.500	6.200	12.900	7.500	17.400	9.900	19.000	10.600
	60 Hz	W	Hasta un 20 % más de capacidad de refrigeración con el modo de mejora del filtro-inversor									
Capacidad de descarche (gas caliente)		W	hasta 18.000		hasta 24.000		hasta 28.000		hasta 35.000		hasta 40.000	
Capacidad de calefacción (funcionamiento eléctrico)	50 Hz	W	6.100		6.100		7.300		7.300		---	
	60 Hz	W	6.600		6.600		8.200		8.200		---	
Refrigerante:			R 410A		R 410A		R 410A		R 410A		R 410A	
Caudal de aire**	50 Hz	W	2.870		2.870		3.616		3.616		---	
	60 Hz	W	3.400		3.400		4.150		4.150		6.400	
Peso		kg	257		257		324		324		410	
Medidas (ancho x profundidad x alto, unidad principal)		mm	565*1.965*620		565*1.965*620		640*2.315*660		640*2.315*660		576*2.180*995	
COMPRESORES												
Cilindros			2		2		4		4		4	
Cilindrada		m <sup>3</sup> /h	16,8		24,4		33,3		48,2		58,1	

\*Condiciones ATP. \*\*DIN EN ISO 5801.

ALTERNADORES			G17	G24	AW22.5	AW30
Potencia			17,32	24,25	22,5/28,0	30,0/37,5
Voltaje			400	400	400/500	400/500
Frecuencia			50	50	-	-
Corriente			25	35	32	43
Velocidad			3.000	3.000	3.000	3.000
Medidas						
	Longitud	mm	460	560	336	411
	Altura	mm	214	214	187	187
	Anchura	mm	245	245	187	187
	Eje	mm	43	43	30	30
Peso		kg	76	98	49	60

Sujeto a modificaciones técnicas sin previo aviso.

EVAPORADORES REMOTOS		RE42-1	RE11-2	RE22-2	RE44-2	
Volumen del caudal de aire (condiciones ATP)	m <sup>3</sup> /h	3.444	1.620	3.245	5.589	
Tirada de aire, sin conductos	m/s	6-7	6-7	6-7	6-7	
Ventiladores		2	1	2	4	
Descarga		Individual	Doble	Doble	Doble	
Medidas						
	Altura*	mm	140	160	160	140
	Longitud	mm	680	1.120	1.120	1.020
	Anchura	mm	2.160	720	1.160	2.160
Peso	kg		52	46	74	92

\*Se puede integrar 40 mm en el techo.



# DESCUBRA LA GAMA ELÉCTRICA COMPLETA

## SERIE EK

Para carrocerías de camiones con una altura reducida o remolques de carga continua, elija una solución de refrigeración dividida con un condensador EK montado en el chasis y el evaporador RE.

## SERIE DK

Si necesita controlar la temperatura en carrocerías intercambiables y en combinaciones de camiones y remolques de gran volumen, puede integrar por completo el equipo frigorífico DK, así como el evaporador RE, en el techo de la carrocería.

## SERIE HK

Este equipo frigorífico montado en la pared frontal mantiene sus combinaciones con barra de enganche y sus semirremolques a la temperatura adecuada. El evaporador integrado le permite utilizar todo el valioso espacio de carga.

DESCUBRA TODA NUESTRA GAMA DE PRODUCTOS,  
TODAS LAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y NUESTRA  
AMPLIA RED DE SERVICIO "24/7/365"

EN [WWW.FRIGOBLOCK.COM](http://WWW.FRIGOBLOCK.COM)



FRIGOBLOCK es una marca de Thermo King®. Thermo King, una marca de Trane Technologies (NYSE: TT), una empresa innovadora en el sector de la climatización a escala global, es un líder mundial en el sector de las soluciones de control de la temperatura para el transporte. Thermo King lleva proporcionando soluciones de control de la temperatura para el transporte para una gran variedad de aplicaciones, entre las que se incluyen remolques, carrocerías de camiones, autobuses, contenedores aéreos, contenedores marítimos y vagones de tren, desde 1938.