THERMO KING

E-COOLPAC

— solución de batería inteligente para garantizar la alimentación —

ALIMENTACIÓN INDEPENDIENTE DE LA PLATAFORMA PARA DISFRUTAR DE EQUIPOS FRIGORÍFICOS SOSTENIBLES PARA CAMIÓN Y CONTENEDOR

TRANE TECHNOLOGIES

Cámbiese a E-COOLPAC para alimentar su unidad

ÍNDICE

COMPACTA, POTENTE Y FIABLE **P. 4**
Le proporciona todo lo que necesita... y más

SU SOLUCIÓN DE ALIMENTACIÓN MODULAR **P. 6**
Genere la alimentación que necesite su aplicación

ELIJA UN MÉTODO DE CARGA QUE SE ADAPTE A USTED **P. 8**
Formas de cargar la batería E-COOLPAC

CÓMO CONFIGURAR SU E-COOLPAC **P. 10**
Cree la mejor configuración para su aplicación

ALIMENTACIÓN VERSÁTIL PARA SUS CONTENEDORES FRIGORÍFICOS **P. 16**
Grupo electrógeno de batería para contenedores marinos

SEGUIMIENTO EN TIEMPO REAL PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LAS OPERACIONES DE LA EMPRESA **P. 18**
Supervise sus activos para optimizar su rendimiento

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS **P. 20**
Conocer los principios básicos de la solución E-COOLPAC

THERMO KING Y AKSA: UNA COLABORACIÓN ENTRE EXPERTOS **P. 22**
Innovación de la mano de expertos del sector

ASISTENCIA TÉCNICA PROFESIONAL 24/7 **P. 23**
Su garantía de tranquilidad

LA BATERÍA INDEPENDIENTE E INTELIGENTE E-COOLPAC APORTA INNOVACIÓN Y SOSTENIBILIDAD A SU FLOTA

En lo que respecta a los equipos frigoríficos, las unidades alimentadas por diésel ofrecen la fiabilidad necesaria para mantener la calidad de la carga transportada. Sin embargo, no le brindan la sostenibilidad que requiere.

La E-COOLPAC es una solución de batería inteligente que combina lo mejor de ambos mundos y reduce su consumo de combustible, sus niveles de ruido y sus emisiones de CO_2. El resultado es una fuente de alimentación ecológica y extremadamente fiable con unos costes de funcionamiento reducidos.

La E-COOLPAC es una tecnología de alimentación por batería sin emisiones que electrifica sus camiones frigoríficos y una solución de grupo electrógeno de batería para los contenedores frigoríficos marítimos.

La batería E-COOLPAC se ha creado específicamente para el transporte y soporta las condiciones ambientales más duras gracias a su diseño personalizado. Se puede instalar de fábrica o a posteriori en cualquier camión híbrido, de GNL, eléctrico o diésel. También se puede instalar en el chasis de cualquier contenedor marítimo en el que pueda instalarse actualmente un grupo electrógeno.

Compacta, potente y fiable

La E-COOLPAC le proporciona todo lo que necesita... y más. Gracias a sus dimensiones compactas, esta solución de batería sorprendentemente potente abre nuevas posibilidades de reparto, además de dar un fuerte impulso a su respeto por el medio ambiente.

100% LIBRE DE EMISIONES Y NEUTRA EN CARBONO
Le ayuda en sus esfuerzos por alcanzar sus objetivos de sostenibilidad y le brinda **acceso a las zonas de emisiones bajas y ultrabajas**.

BAJO NIVEL DE RUIDO.
Su funcionamiento silencioso garantiza **el acceso de día y de noche a los centros** urbanos (zonas PIEK).

REFRIGERACIÓN DURANTE MÁS TIEMPO
Una mayor cantidad de energía se traduce en **un tiempo de refrigeración más prolongado**.

RESPALDO PERMANENTE
Capacidad suficiente de la batería para garantizar la refrigeración en todo momento.

CARGA RÁPIDA Y ECONÓMICA
Carga rápida en la red eléctrica gracias a su cargador integrado de 22 kW mediante el uso de un enchufe estándar CEE de 32 A, 400 Vca, trifásico y de 50/60 Hz o de un cable compatible con la norma IEC 61851 modo 2.

MAYOR TIEMPO DE FUNCIONAMIENTO
Su tecnología de ion-litio de última generación y su innovadora electrónica de la alimentación se traducen en una menor necesidad de mantenimiento en su amplio ciclo de vida útil de 4.000 ciclos a un 80% de la capacidad, lo que resulta en un mayor tiempo de funcionamiento.

DISEÑO MODULAR E INTELIGENTE
La combinación de su bajo coste inicial y su diseño modular le permiten **proteger su inversión para el futuro** y disfrutar de un retorno de la inversión atractivo y de ahorro de costes a medio plazo.

SEGURIDAD
Diseñada para cumplir **las normas y los estándares de los OEM**.

AHORRO EN COSTES
Si cuenta con E-COOLPAC como un respaldo permanente, reducirá la posibilidad de que la mercancía que transporta se estropee. Además, electrificar su unidad puede ahorrarle **entre 5.000 y 10.000 € en combustible** por vehículo y año.

Su solución de alimentación modular

¿Cuánta energía necesita para su aplicación? La solución E-COOLPAC ofrece un amplio abanico de módulos de batería y de paquetes de ampliación para proporcionar un rango de energía que va de 15 kWh a 105 kWh.

UNIDAD BASE

Pese a sus dimensiones compactas, la E-COOLPAC incorpora toda la electrónica de alimentación, los controles y los módulos de batería dentro del mismo conjunto, sea cual sea el modelo: 15 kWh, 20 kWh, 25 kWh o 35 kWh. Todos ellos poseen la misma carcasa externa resistente y comparten la modularidad de los componentes, y únicamente varía la cantidad de celdas de batería de cada modelo.

MÓDULOS DE AMPLIACIÓN DE BATERÍA

La unidad base se puede combinar con un módulo de ampliación de batería en cualquier momento. Si ha subestimado sus necesidades de alimentación o necesita aumentar la autonomía de la batería por cualquier otro motivo, puede añadir fácilmente un módulo de ampliación de la batería para ampliar la duración de esta. Los módulos proporcionan 35 kWh o 70 kWh extra, además de los 35 kWh base, lo que aumenta la potencia a 70 kWh o hasta un máximo de 105 kWh. Los módulos de ampliación de la batería solo contienen las celdas de batería y un BMS, ya que usan los controles y la electrónica de alimentación de la unidad base. Estos módulos de ampliación de batería son de tipo "enchufar y listo" y se pueden instalar a posteriori en su vehículo.

Altamente modular
Sistema de control y almacenamiento con sencillas interfaces eléctricas y mecánicas.

"Enchufar y listo"
Instalación con todos los componentes necesarios incluidos.

Fácil de personalizar
Y de configurar (capacidad), independiente de la plataforma.

Estado de carga de la batería
La precisión del estado de carga permite disfrutar de un mayor control sobre la autonomía.

Elija un método de carga que se adapte a usted

La solución E-COOLPAC está diseñada para temperaturas ambiente de -20 °C a +40 °C. Para lograr un funcionamiento óptimo con una temperatura ambiente alta, la unidad utiliza circuitos cerrados refrigerados por agua y una protección robusta de la electrónica. Para garantizar el mayor rendimiento con temperaturas ambiente bajas, la solución E-COOLPAC está diseñada con una carcasa IP66K y calefacción eléctrica para la batería. En conjunto, estas medidas garantizan la fiabilidad y el rendimiento independientemente de la temperatura.

LA E-COOLPAC TAMBIÉN SE PUEDE CARGAR CON LA TRANSMISIÓN DEL CAMIÓN MEDIANTE EL ALTERNADOR DE FRIGOBLOCK O DE MANERA ESTÁNDAR, DE ESTAS FORMAS:

MODO 2

CABLE ICCB CON ENCHUFE CEE

CONECTOR CEE
32 A

MODO 3

CABLE DE TIPO 2 CON ENCHUFE DE TIPO 2

ESTACIÓN DE CARGA

Cómo configurar su E-COOLPAC

¿Cuál es la mejor manera de configurar la solución E-COOLPAC para su camión? Descubra las opciones aquí.

TODAS LAS UNIDADES DE THERMO KING Y FRIGOBLOCK

TRANSPORTE MARÍTIMO

REFERENCIA	MODELO	ENTRADA/SALIDA	CATEGORÍA
T01-00002215	E-COOLPAC 15 kWh	ESTÁNDAR/CA	1
T01-00002220	E-COOLPAC 20 kWh	ESTÁNDAR/CA	
T01-00002225	E-COOLPAC 25 kWh	ESTÁNDAR/CA	
T01-0002235e	**E-COOLPAC 35 kWh**	**ESTÁNDAR/CA (ampliación)**	
T01-00AW2215	E-COOLPAC 15 kWh	ESTÁNDAR+ AW/CA	2
T01-00AW2220	E-COOLPAC 20 kWh	ESTÁNDAR+ AW/CA	
T01-00AW2225	E-COOLPAC 25 kWh	ESTÁNDAR+ AW/CA	
T01-00AW2235	E-COOLPAC 35 kWh	ESTÁNDAR+ AW/CA	

FRIGOBLOCK FKi

REFERENCIA	MODELO	ENTRADA/SALIDA	CATEGORÍA
T01-0i002215	E-COOLPAC 15 kWh	ESTÁNDAR/CC	3
T01-0i002220	E-COOLPAC 20 kWh	ESTÁNDAR/CC	
T01-0i002225	E-COOLPAC 25 kWh	ESTÁNDAR/CC	
T01-i002235e	**E-COOLPAC 35 kWh**	**ESTÁNDAR/CC (ampliación)**	
T01-0iAW2215	E-COOLPAC 15 kWh	ESTÁNDAR+ AW/CC	4
T01-0iAW2220	E-COOLPAC 20 kWh	ESTÁNDAR+ AW/CC	
T01-0iAW2225	E-COOLPAC 25 kWh	ESTÁNDAR+ AW/CC	
T01-0iAW2235	E-COOLPAC 35 kWh	ESTÁNDAR+ AW/CC	

REFERENCIA	MODELO	CATEGORÍA
T01-0000035e	MÓDULO DE AMPLIACIÓN DE BATERÍA DE 35 kWh	5
T01-0000070e	MÓDULO DE AMPLIACIÓN DE BATERÍA DE 70 kWh	

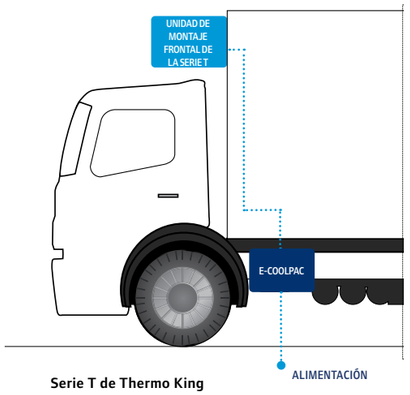
NOMENCLATURA

ESTÁNDAR: Alimentación de la red 400/3/50-60 (en espera)
AW: Alternador de Frigoblock AW30
CA: Alimentación de la red de 400/3/50-60
CC: Alimentación de 800 Vcc
(Ampliación): Preparada para módulos de ampliación de batería

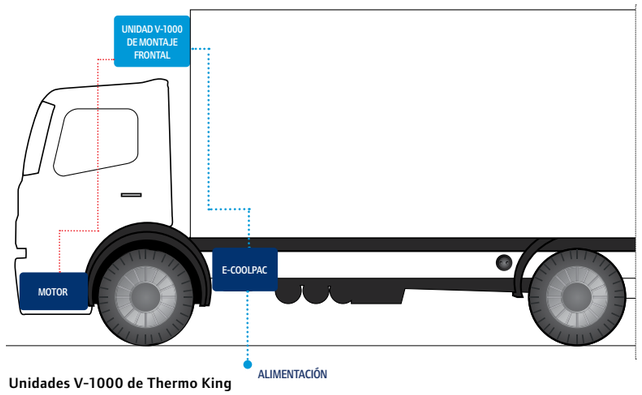
Unidades R de Frigoblock = Filtro inversor no integrado = Serie FK, serie EK, serie HK y serie DK

1 E-COOLPAC ESTÁNDAR/CA

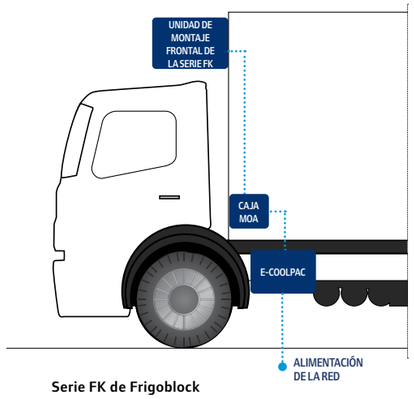
PARA TODAS LAS UNIDADES PARA CAMIÓN Y UNIDADES MARÍTIMAS DE THERMO KING Y PARA TODAS LAS UNIDADES R DE FRIGOBLOCK



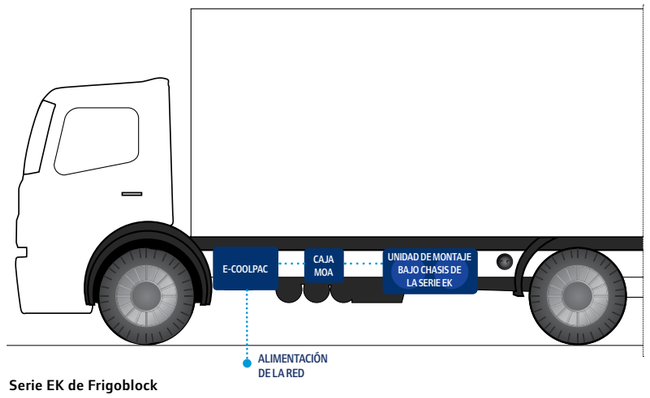
Serie T de Thermo King



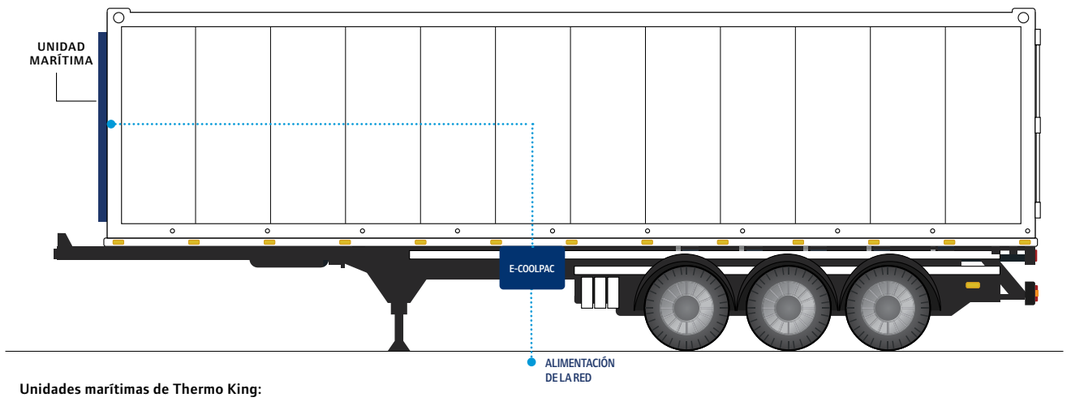
Unidades V-1000 de Thermo King



Serie FK de Frigoblock



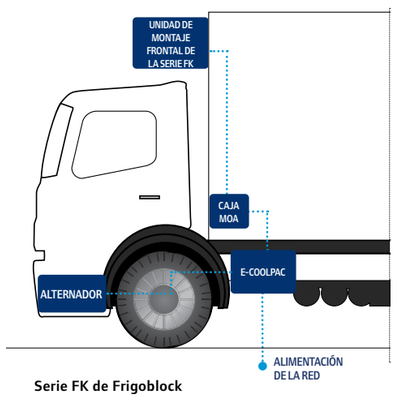
Serie EK de Frigoblock



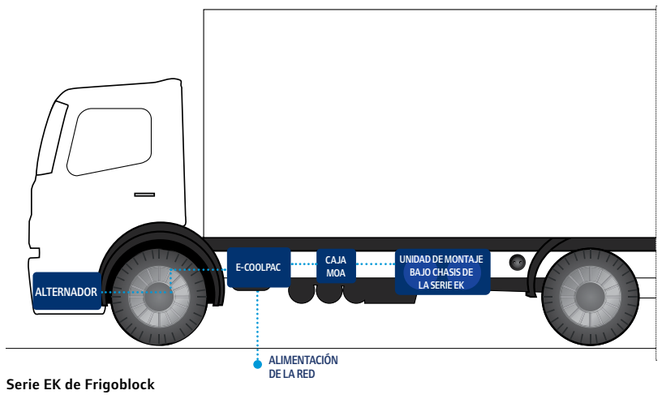
Unidades marítimas de Thermo King:
CFF, MagnumPlus y SuperFreezer

CONFIGURACIÓN DE VOLTAJE DE CA:
La solución E-COOLPAC proporciona una salida de CA y suministra alimentación al equipo frigorífico en modo de funcionamiento eléctrico en espera. La E-COOLPAC se carga mediante energía de la red eléctrica. Compatible con las unidades autónomas para camión, las unidades para camión accionadas por el motor del vehículo y las unidades marítimas de Thermo King, así como con las unidades R de Frigoblock. En esta configuración no se usan ni el alternador ni el inversor de Frigoblock.

2 E-COOLPAC ESTÁNDAR + ALTERNADOR DE FRIGOBLOCK AW30/CA
PARA TODAS LAS UNIDADES PARA CAMIÓN DE THERMO KING Y TODAS LAS UNIDADES R DE FRIGOBLOCK



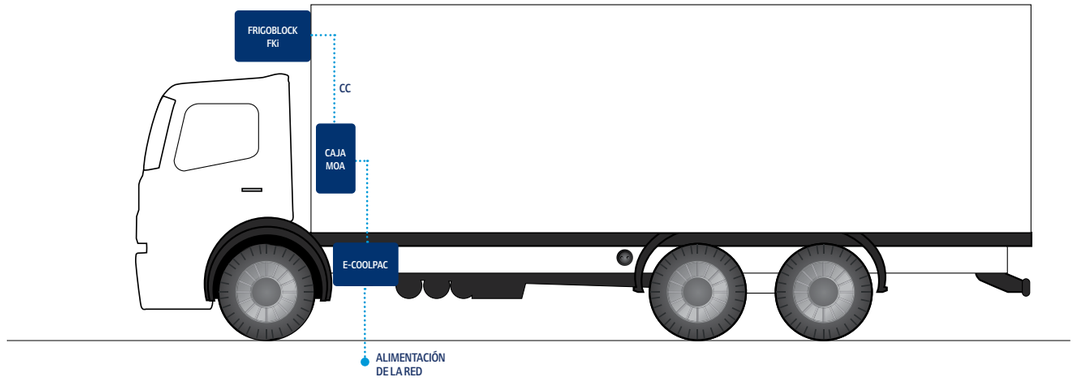
Serie FK de Frigoblock



Serie EK de Frigoblock

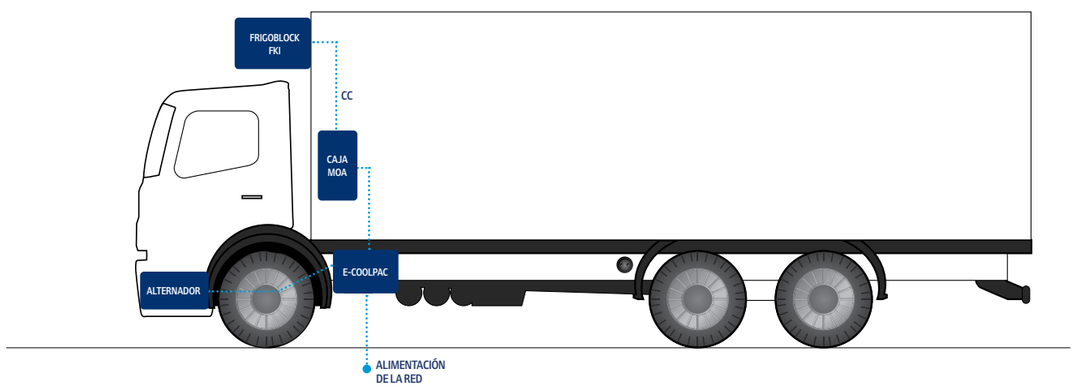
CONFIGURACIÓN DE VOLTAJE DE CA:
La solución E-COOLPAC proporciona una salida de CA y suministra alimentación al equipo frigorífico en modo de funcionamiento eléctrico en espera. La E-COOLPAC se carga mediante energía de la red eléctrica o con el alternador AW30 de Frigoblock mientras el vehículo está en marcha. Compatible con las unidades autónomas para camión y las unidades para camión accionadas por el motor del vehículo de Thermo King, así como con las unidades R de Frigoblock. En esta configuración no es necesario el inversor de Frigoblock.

3 E-COOLPAC ESTÁNDAR/CC
PARA TODAS LAS UNIDADES FKi DE FRIGOBLOCK



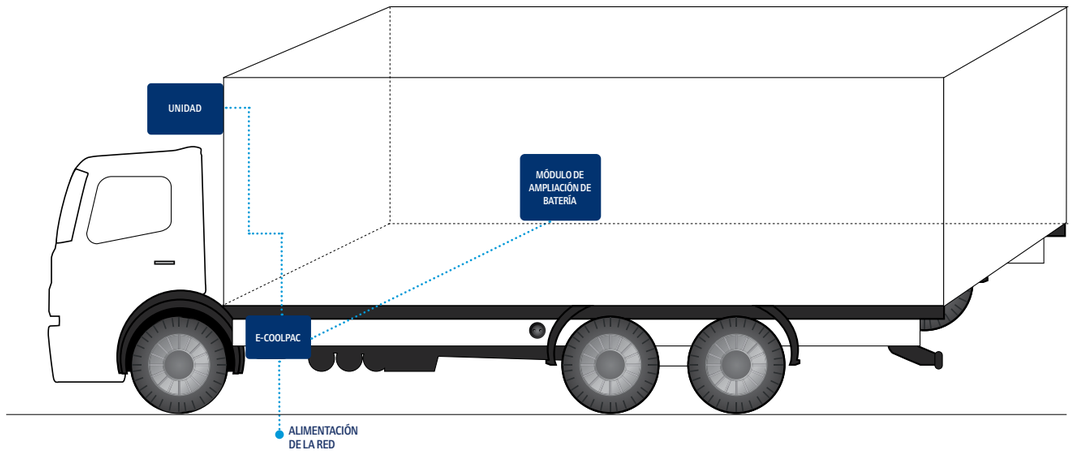
CONFIGURACIÓN DE VOLTAJE DE CC:
La solución E-COOLPAC proporciona una salida de CC y suministra alimentación al equipo frigorífico FKi de Frigoblock. La E-COOLPAC se carga mediante energía de la red eléctrica.

4 E-COOLPAC ESTÁNDAR + ALTERNADOR DE FRIGOBLOCK AW30/CC
PARA TODAS LAS UNIDADES FKi DE FRIGOBLOCK



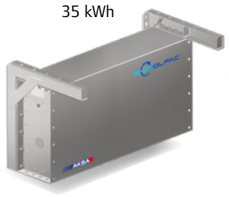
CONFIGURACIÓN DE VOLTAJE DE CC:
La solución E-COOLPAC proporciona una salida de CC y suministra alimentación al equipo frigorífico FKi de Frigoblock. La E-COOLPAC se carga mediante energía de la red eléctrica o con el alternador AW30 de Frigoblock mientras el vehículo está en marcha.

5 MÓDULO DE AMPLIACIÓN DE BATERÍA

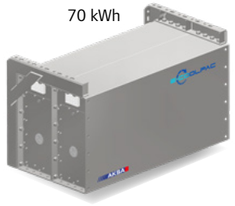


PAQUETE BÁSICO

MÓDULOS DE AMPLIACIÓN DE BATERÍA



= 70 kWh



= 105 kWh

Máxima flexibilidad para adaptarse fácilmente a las necesidades del cliente, incluidos 2 módulos de ampliación de batería instalables a posteriori.

E-COOLPAC

T01-0002235e E-COOLPAC 35 kWh ESTÁNDAR/CA	(UNIDADES DE TK Y UNIDADES R DE FB)
T01-i002235e E-COOLPAC 35 kWh ESTÁNDAR/CC	(FKi)

+

MÓDULOS DE AMPLIACIÓN DE BATERÍA

T01-0000035e AMPLIACIÓN DE 35 kWh, MÓDULO DE AMPLIACIÓN DE BATERÍA
T01-0000070e AMPLIACIÓN DE 70 kWh, MÓDULO DE AMPLIACIÓN DE BATERÍA

=

CAPACIDAD TOTAL

T01-0002235e + T01-0000035e = 70 kWh	(UNIDADES DE TK Y UNIDADES R DE FB)
T01-0002235e + T01-0000070e = 105 kWh	(UNIDADES DE TK Y UNIDADES R DE FB)
T01-i002235e + T01-0000035e = 70 kWh	(FKi)
T01-i002235e + T01-0000070e = 105 kWh	(FKi)

GRUPO ELECTRÓGENO DE BATERÍA PARA CONTENEDORES MARINOS

Alimentación versátil para sus contenedores frigoríficos

Mantener una temperatura constante durante el transporte marítimo resulta fundamental para proteger mercancías valiosas, como alimentos marinos, productos farmacéuticos, proteínas, frutas y verduras.

La solución E-COOLPAC proporciona una fuente de alimentación de bajas emisiones y máxima fiabilidad para los equipos frigoríficos cuando no están conectados a la alimentación de la red o del barco. Es compatible con los equipos frigoríficos marítimos de Thermo King, como CFF, Magnum Plus y SuperFreezer, así como con otras marcas de equipos frigoríficos ISO1496-2.

Esta fuente de alimentación no solo está pensada para usarse con camiones. Se trata de una alternativa de eficacia demostrada a los grupos electrógenos actualmente disponibles en el mercado y puede instalarse tanto en chasis flexibles UE como en chasis de armazón UE (tanto en montaje lateral como en montaje central).

HASTA **24 H**

DE TIEMPO DE FUNCIONAMIENTO

IDEAL PARA ESTAS APLICACIONES

- Transporte del puerto al centro de distribución
- Transporte diario de contenedores frigoríficos

SIN EMISIONES

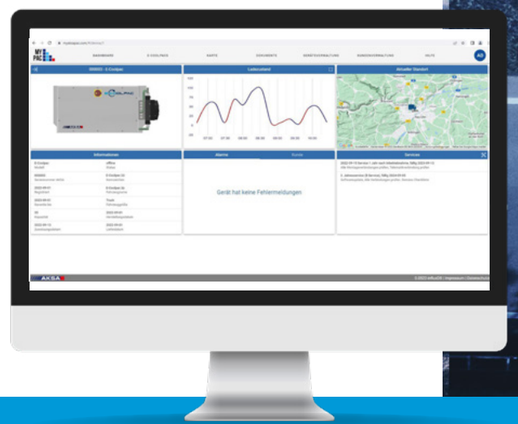
DE CO_2

IDEAL PARA ESTAS APLICACIONES

- Acceso a ULEZ, LEZ y zonas sin emisiones
- A zonas con prohibiciones de motores diésel
- A zonas con bajo nivel de ruido (PIEK)

Seguimiento en tiempo real para la optimización de las operaciones de la empresa

Disponer de datos fiables es fundamental para tomar buenas decisiones empresariales que ayuden a sus operaciones y le permitan crecer. La solución E-COOLPAC aprovecha varias herramientas digitales para aumentar la capacidad de su organización.



1

PLATAFORMA DIGITAL MYPAC

Mediante el empleo de un sistema telemático, la solución E-COOLPAC se integra a la perfección con la plataforma digital MYPAC y le permite ver y analizar datos en tiempo real sobre la ubicación del vehículo, el funcionamiento de la unidad E-COOLPAC, el estado de carga de la batería y muchos otros parámetros. La información resultante le permitirá supervisar sus activos y optimizar sus operaciones.

MYPAC también proporciona acceso a información sobre el producto, con manuales sencillos y fáciles de entender en varios idiomas.

2

PANEL DEL USUARIO INTEGRADO

La solución E-COOLPAC se puede supervisar y controlar en tránsito gracias a su intuitivo panel del usuario. Este panel permite al conductor comprobar el estado de la batería, limitar la corriente de carga, cambiar la frecuencia de funcionamiento entre 50 Hz y 60 Hz, y recibir alarmas de funcionamiento.

Características técnicas

La solución E-COOLPAC proporciona alimentación versátil desde una unidad compacta, robusta y de máxima fiabilidad.

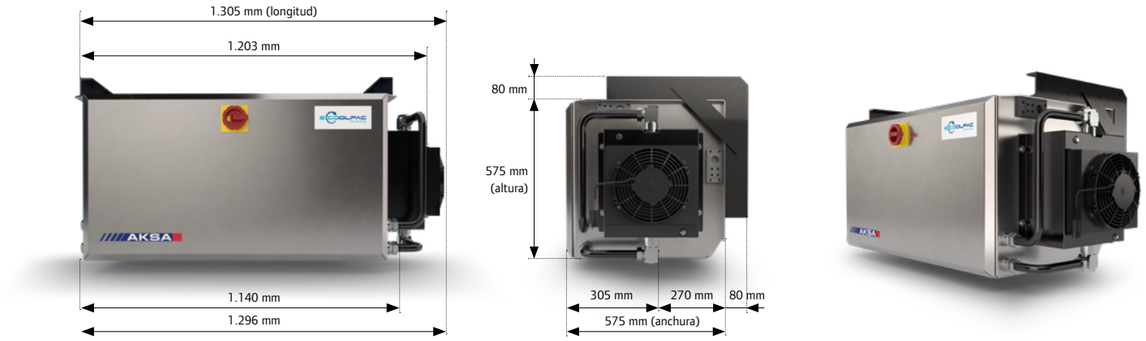
PAQUETE BÁSICO E-COOLPAC	
MÓDULO DE BATERÍA	15 kWh, 20 kWh, 25 kWh y 35 kWh
CAPACIDAD DE CARGA	22 kW (se puede reducir)
SALIDA ELÉCTRICA	16 kW (continua) y 22 kW (máxima)
VOLTAJE DE SALIDA	CA: 400 V CC, trifásico, 50 Hz o 60 Hz CC: 700 Vcc (nominal) y 800 Vcc (máximo)
TEMPERATURA AMBIENTE DE FUNCIONAMIENTO	De -20°C a +40°C
CONFORMIDAD NORMATIVA Y SEGURIDAD	CE y ECE R10
COMPOSICIÓN DE LA BATERÍA	Ion-litio
VIDA ÚTIL DE LA BATERÍA	4.000 ciclos (80% de profundidad de descarga)
OPCIONES DE CARGA	Alimentación de la red (cargador integrado): • CEE 32 A, 400 V CC, trifásico, 50 Hz o 60 Hz • Cable de modo 2 conforme con IEC 61851. Alternador de Frigoblock (opcional)
REQUISITOS DE INSTALACIÓN	Toma de corriente estándar de la CEE de 3 × 400 Vca, 50 Hz, 5 polos 16/32 A
CAJA	Acero inoxidable
PESO	300-420 kg (incluido el módulo del controlador)
DIMENSIONES	1.140 × 575 × 575 mm (excluido el ventilador de refrigeración)
MÓDULO DE AMPLIACIÓN DE BATERÍA DE E-COOLPAC	
MÓDULO DE AMPLIACIÓN DE BATERÍA	35 kWh por módulo
NÚMERO MÁXIMO DE MÓDULOS DE AMPLIACIÓN DE BATERÍA POSIBLES	2
CAJA	Acero inoxidable
PESO	260 kg por módulo
DIMENSIONES	1.140 × 270 × 575 mm

El paquete básico E-COOLPAC (módulo del controlador con módulo de batería) y los módulos de ampliación se acoplan al vehículo usando soportes uniformes estándar.
Todas las características técnicas están sujetas a modificaciones sin previo aviso.

Dimensiones y pesos

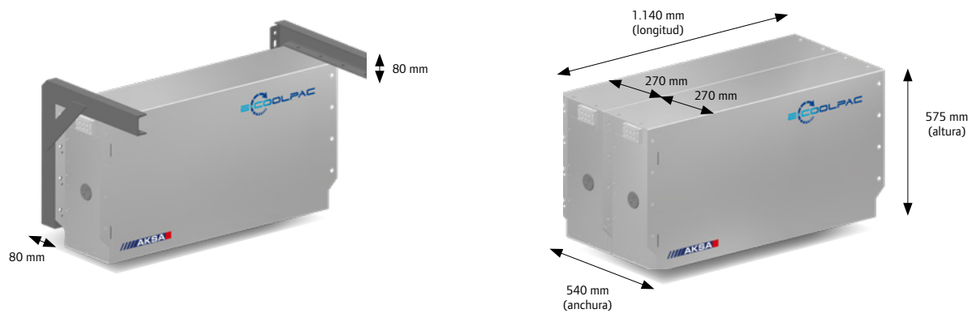
PAQUETE BÁSICO E-COOLPAC	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PESO*
E-COOLPAC 15 kWh	1.203 mm (+102 mm del ventilador de refrigeración)	575 mm	575 mm	320 kg
E-COOLPAC 20 kWh	1.203 mm (+102 mm del ventilador de refrigeración)	575 mm	575 mm	340 kg
E-COOLPAC 25 kWh	1.203 mm (+102 mm del ventilador de refrigeración)	575 mm	575 mm	370 kg
E-COOLPAC 35 kWh	1.203 mm (+102 mm del ventilador de refrigeración)	575 mm	575 mm	420 kg

*Incluye los 2 soportes para el chasis.



MÓDULO DE AMPLIACIÓN DE BATERÍA	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PESO*
MÓDULO DE AMPLIACIÓN DE BATERÍA DE 35 KWH	1.140 mm	270 mm	575 mm	280 kg
MÓDULO DE AMPLIACIÓN DE BATERÍA DE 70 KWH	1.140 mm	540 mm	575 mm	540 kg

*Incluye los 2 soportes para el chasis.



THERMO KING y AKSA: Una exclusiva alianza de expertos

El aumento de la demanda de soluciones eléctricas supuso la oportunidad perfecta para iniciar una colaboración entre AKSA, Thermo King y Frigoblock.

THERMO KING

THERMO KING Y FRIGOBLOCK
Thermo King y Frigoblock son los expertos en electrificación y ofrecen una amplia cartera de soluciones de refrigeración innovadoras y sostenibles.

AKSA

AKSA
AKSA Würenlos AG planifica, suministra e instala sistemas de sustitución de red eléctrica, plantas combinadas de calefacción y electricidad y equipos de refrigeración para el transporte con su propio personal especializado.

TECNOLOGÍA AVANZADA
Décadas de información sobre el sector en combinación con la innovación han posibilitado que esta alianza haya creado una solución de alta eficiencia para la refrigeración para el transporte.

COMPATIBILIDAD GARANTIZADA
La totalidad de los camiones híbridos, de GNL y eléctricos pueden utilizar esta solución avanzada de batería modular y disfrutar de la tranquilidad que aporta un equipo fiable. Esta es su oportunidad de sustituir sus contenedores frigoríficos alimentados por grupos electrógenos diésel por un grupo electrógeno de batería sin emisiones preparado para el futuro para reducir sus emisiones y cumplir las normativas locales. Resulta ideal para el transporte del puerto al centro de distribución o para el transporte diario de contenedores frigoríficos.

La solución E-COOLPAC será su mejor aliado para la electrificación de la refrigeración para el transporte y otros sectores gracias a su diseño modular y compacto.

SOLUCIÓN SOSTENIBLE
Un bajo nivel de ruido, una reducción del consumo de combustible y menos emisiones de CO_2: décadas de experiencia han permitido que esta alianza dé con la solución más sostenible. Compatible con las zonas de bajas emisiones y sin emisiones, las zonas con prohibiciones de motores diésel y las zonas con bajo nivel de ruido (PIEK).

Asistencia técnica profesional 24/7

La combinación de la red internacional de concesionarios de Thermo King y la amplia experiencia eléctrica de AKSA le garantiza que estará en la carretera enseguida, con disponibilidad de mantenimiento, piezas de repuesto y consumibles en todo momento.

LOS CONCESIONARIOS DE THERMO KING PROPORCIONAN:
- Más de 500 puntos de servicio autorizados en 75 países.
- 1.400 técnicos totalmente formados y certificados.
- Puntos de servicio abiertos todos los días del año; encuentre el más cercano en dealers.thermoking.com.
- Una gama flexible de contratos de servicio que lo proporcionan todo, desde tareas administrativas a supervisión 24/7 de su flota en tiempo real.

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.

Para obtener más información
europe.thermoking.com

Encuentre el concesionario más próximo a usted
dealers.thermoking.com

TRANE TECHNOLOGIES

Thermo King Europe – Lenneke Marelaan 6, B-1932 Sint-Stevens-Woluwe, Bélgica
© 2023 Thermo King Europe TK 80089 (11-2023)-ES3