THERMO KING

ADVANCER™
AXLEPOWER

POWERED BY THE ROAD



SISTEMA DE RECUPERACIÓN DE ENERGÍA PARA REPARTOS SOSTENIBLES URBANOS E INTERREGIONALES

TRANE TECHNOLOGIES

ÍNDICE

ALIMENTE SU EQUIPO FRIGORÍFICO CON LA CARRETERA **P. 4**
Proporcione a su flota una alimentación ecológica y sostenible procedente de energía recuperada

REFRIGERACIÓN PARA REMOLQUE TOTALMENTE FLEXIBLE **P. 6**
Actualice su flota y mantenga la flexibilidad operativa

REDUCCIÓN DEL RUIDO Y LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE **P. 7**
Simplificación de los repartos en zonas urbanas

CONTROL AUTOMÁTICO DE LA CARGA DE LA BATERÍA **P. 8**
La gestión inteligente de la energía optimiza el rendimiento

CAMBIO INTELIGENTE ENTRE LOS MODOS DE CARGA **P. 10**
Conduzca sin distracciones gracias a la gestión inteligente de la energía

PRESENTAMOS LA TECNOLOGÍA DE ADVANCER AXLEPOWER **P. 12**
Una mirada al interior del sistema

SEGUIMIENTO EN TIEMPO REAL DEL RENDIMIENTO DE LA BATERÍA **P. 14**
Le ayudamos a que no pierda de vista nada

BASADO EN DATOS Y CREADO PARA SUS OPERACIONES **P. 16**
La batería personalizada para sus necesidades

THERMO KING Y BPW: EXPERTOS EN SUS RESPECTIVOS CAMPOS **P. 18**
Una colaboración entre dos de los líderes del sector

ASISTENCIA TÉCNICA PROFESIONAL A SU DISPOSICIÓN 24/7 **P. 19**
Tranquilidad en todo momento

DISFRUTE DE ADVANCER AXLEPOWER EN REALIDAD AUMENTADA. DESCARGUE LA APLICACIÓN **TK ADVANCER REALITY**

Descárguelo en el App Store

Consígalo en Google Play

Refrigeración alimentada por una energía limpia y sostenible



RECUPERE LA ENERGÍA PERDIDA PARA ALIMENTAR A SU EQUIPO FRIGORÍFICO

Mientras sus vehículos están en la carretera, se pierde una gran cantidad de energía. Esa energía se puede recoger y usarse para mantener su carga a una temperatura óptima. La tecnología AxlePower de Thermo King restablece el equilibrio y convierte la energía perdida en una fuente de alimentación para la refrigeración para remolque. Desarrollado en colaboración con BPW, el sistema se beneficia de décadas de experiencia en el campo del transporte frigorífico.

AxlePower se integra sin problemas en su flota actual y proporciona un rendimiento de alta potencia y con un **bajo nivel de ruido** tanto en unidades híbridas como en unidades totalmente eléctricas.

El funcionamiento eléctrico del sistema se traduce en un **menor consumo de combustible** y en una **reducción de los costes de mantenimiento**. Además de esto, el sistema también aumenta la flexibilidad de la flota y permite realizar entregas durante la noche y de distribución capilar en zonas urbanas de cero emisiones. Todo ello hacen que AxlePower no solo sea una fuente de alimentación flexible para su flota, sino que también resulte asequible y sostenible. En combinación con sus **prestaciones de gestión inteligente de la energía**, sus conductores podrán enfrentarse a cualquier trayecto con plena confianza.

Alimente su equipo frigorífico con la carretera

Diseñado para recoger energía del movimiento y el frenado de un remolque, AxlePower le permite apagar el motor de la unidad en casi cualquier trayecto. Durante el funcionamiento de rutina, la energía se recoge y se almacena en la batería AxlePower Energ-e Pack para usarla cuando se necesita. Un proceso que acaba con las emisiones de CO_2 de la unidad, al tiempo que reduce el combustible necesario para alimentar el equipo frigorífico para el transporte.



MENOS COMBUSTIBLE,
MENOS EMISIONES
O TOTALMENTE
ELÉCTRICO.
ESA ES LA VENTAJA
DE AXLEPOWER.

Acceda al interior de las ciudades

La capacidad de apagar el motor de la unidad supone que las emisiones de CO_2 de su vehículo se ven reducidas significativamente. Eso permite que su flota realice repartos en zonas de bajas emisiones y de cero emisiones de los centros urbanos y le prepara para las normativas futuras.

Ahorre combustible

Gracias a su capacidad para capturar y utilizar una energía gratuita, AxlePower posibilita un ahorro potencial de miles de litros de combustible por unidad al año.

Reduzca los costes de funcionamiento

Al recuperar la energía generada por el frenado, las pastillas del freno de la unidad tractora y el remolque se desgastan más lentamente. Lo cual también se traduce en que los intervalos de mantenimiento de su unidad se amplían y el uso del motor se reduce enormemente.

Maximice su flexibilidad operativa

Capaz de funcionar con cualquier unidad tractora, AxlePower hace que su flota actual de remolques frigoríficos sea compatible con las zonas LEZ y ULEZ, lo que maximiza su flexibilidad operativa.

Conserve el valor de reventa más alto posible

Gracias a su completa flexibilidad operativa y la capacidad de reducir el desgaste y las averías en el motor de su unidad, AxlePower ayuda a ampliar significativamente la vida útil de su flota actual de remolques frigoríficos.

Refrigeración para remolque totalmente flexible

Gracias a que es independiente de su sistema de refrigeración y va montado en su totalidad en el remolque, Advancer AxlePower se convierte en un sistema de "enchufar y listo" que le permite maximizar la flexibilidad de su flota.

El funcionamiento de AxlePower es **independiente de la unidad tractora**, lo que le permite combinar unidades tractoras y remolques para integrarlo sin problemas en su flota. Como el sistema está totalmente situado en el remolque, funciona con **cualquier fuente de alimentación de la unidad tractora**: diésel, GNL, GNC, hidrógeno o vehículos totalmente eléctricos.

Al generar y almacenar energía mientras está en la carretera, AxlePower **no requiere una infraestructura de carga dedicada**. Esto ayuda a evitar el tiempo de inactividad extra asociado con la carga de la batería en el almacén o durante la carga o la descarga de mercancías y hace que AxlePower sea **adecuado para cualquier trayecto**.



Reducción del ruido y la contaminación del aire

Las ciudades europeas están comprometidas con reducir el ruido y la contaminación del aire en el interior de las ciudades. Con Advancer AxlePower, su remolque puede funcionar de manera silenciosa y en cumplimiento de las normas para realizar entregas en cualquier momento y lugar.

FUNCIONAMIENTO SIN MOTOR
Al alimentar las unidades con electricidad de una batería, el ruido se reduce al mínimo.

CONFORT DEL CONDUCTOR
Apagar el motor de la unidad supone también que los repartos de transporte frigorífico son más agradables para los conductores.

PREPARADO PARA EL FUTURO DESDE HOY
El funcionamiento en modo totalmente eléctrico consigue que todos los remolques con AxlePower cumplan los exigentes requisitos de las zonas de emisiones ultrabajas (ULEZ) o sin emisiones (ZEZ), por lo que puede repartir sus productos en cualquier momento y lugar.

REPARTO EN SILENCIO
Cuando AxlePower está funcionando continuamente en modo eléctrico durante la fase de reparto, el ruido se mantiene al mínimo, lo que permite trabajar durante la noche y en las primeras horas del día en entornos urbanos.

GESTIÓN INTELIGENTE DE LA ENERGÍA

Carga automática y eficiente de las baterías

AxlePower incluye nuestro sistema de gestión inteligente de la energía, que combina un funcionamiento totalmente autónomo con múltiples opciones para optimizar el rendimiento. El sistema de gestión inteligente de la energía mantiene la carga de la batería al máximo mientras el vehículo está en la carretera y garantiza que esta se usa del modo más eficiente posible.



SIN INTERVENCIÓN DEL CONDUCTOR

La gestión inteligente de la energía automatiza las tareas y no requiere intervención alguna del conductor.

EFICIENCIA EN LA CARGA DE LA BATERÍA

AxlePower garantiza que esta se realiza del modo más eficiente posible sin necesidad de intervención manual. El sistema alterna automáticamente entre los modos de recuperación, pasivo y activo para mantener una carga mínima de la batería.

CONTROL SIMPLIFICADO DE LA GESTIÓN

Los responsables de flotas pueden definir y ajustar rápidamente los límites de carga mínima de la batería en función de la distancia y del punto de entrega.

INTERACCIÓN EN TIEMPO REAL

Los responsables de flotas pueden cambiar los ajustes de AxlePower a través del portal web TracKing de Thermo King y de la aplicación TK Reefer, así como en el portal CargoFleet del grupo BPW.

GESTIÓN DIARIA SENCILLA

Los parámetros de carga de la batería se ajustan una vez para adaptarse a sus trayectos más exigentes y solo se cambian en casos extraordinarios.

EQUILIBRIO DE LAS PRIORIDADES

La gestión inteligente de la energía le permite utilizar cualquier toma de corriente exterior cuando está disponible, lo que equilibra la energía que va a la batería y a la unidad.

GESTIÓN INTELIGENTE DE LA ENERGÍA

Cambio inteligente entre los modos de carga



VER EL VÍDEO

AXLEPOWER ALTERNA AUTOMÁTICAMENTE ENTRE TRES MODOS DISTINTOS:

1

MODO DE RECUPERACIÓN
Se recupera energía cuando la unidad tractora está frenando o bajando una pendiente, lo que recarga la batería y le brinda una energía sin emisiones para alimentar el equipo frigorífico.
No influye en el consumo de combustible de la unidad tractora, al tiempo que se garantiza un funcionamiento continuo totalmente eléctrico del equipo frigorífico.

2

MODO PASIVO
Se emplea cuando la carga de la batería es abundante o cuando el vehículo frigorífico se está utilizando para transportar productos secos que no son sensibles a la temperatura.
Los productos están protegidos y el sistema de gestión inteligente de la energía de AxlePower entra en un estado pasivo hasta que vuelve a necesitarse la energía de AxlePower.

3

MODO ACTIVO
El sistema detecta que la carga de la batería y la generación de energía para alimentar la unidad no son suficientes. El motor del vehículo deberá realizar un esfuerzo extra para que los generadores del eje activados puedan mantener la velocidad y acumular energía suficiente.
Esto sucede sobre todo en carreteras largas y llanas en las que se frena poco. El modo activo solo se utiliza mientras es necesario, ni un segundo más. Al subir pendientes, este modo se desactiva para garantizar que tiene el menor impacto posible en el consumo de combustible de la unidad tractora.

Presentamos la tecnología de Advancer AxlePower

COMPONENTES CLAVE DE ESTA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA

EQUIPO FRIGORÍFICO

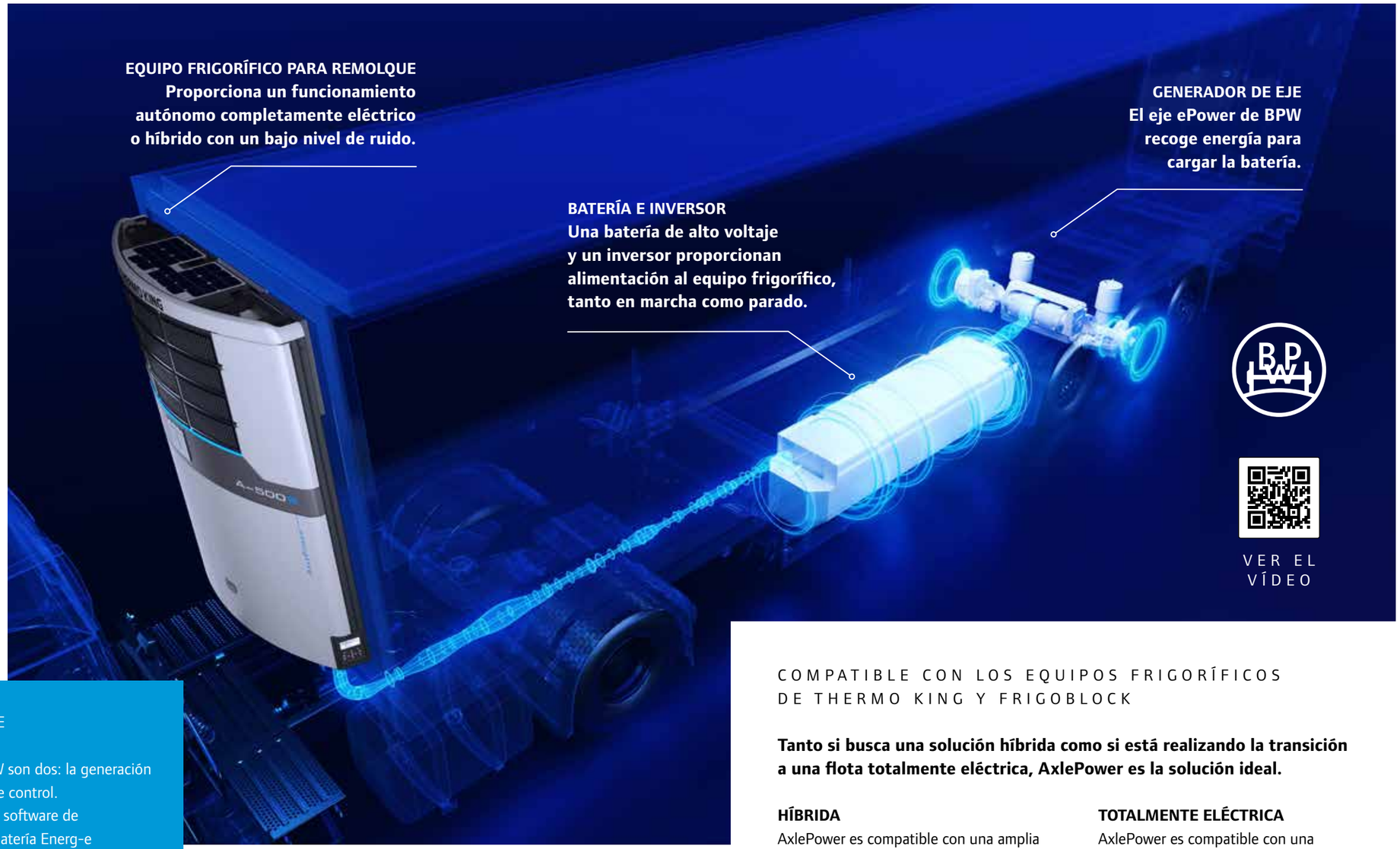
La unidad obtiene la energía de la batería Energ-e Pack, por lo que su funcionamiento es 100% eléctrico. Eso se traduce en menos ruido, menos emisiones y menos consumo de combustible.

ENERG-E PACK

La batería de alto voltaje permite al menos 2 horas de funcionamiento autónomo y dispone de un sistema de carga rápida. Con la ayuda de datos telemáticos reales se han creado dos modelos, un conjunto de autonomía estándar (19 kW) y un conjunto de autonomía ampliada (38 kW), para que pueda escoger la mejor opción para su flota.

BPW ePOWER AXLE Y SOFTWARE

Las características distintivas del ePower Axle de BPW son dos: la generación de energía mediante dos generadores y el software de control. Creado en estrecha colaboración con Thermo King, el software de BPW se integra sin problemas en los controles de la batería Energ-e Pack para garantizar una gestión óptima de la energía. Al estar en conformidad con los estándares de desarrollo más elevados de las normas de automoción vigentes (ASIL nivel A), BPW ha creado un sistema que aumenta la seguridad y la fiabilidad.



COMPATIBLE CON LOS EQUIPOS FRIGORÍFICOS DE THERMO KING Y FRIGOBLOCK

Tanto si busca una solución híbrida como si está realizando la transición a una flota totalmente eléctrica, AxlePower es la solución ideal.

HÍBRIDA

AxlePower es compatible con una amplia gama de soluciones híbridas de Thermo King:

- Toda la gama de unidades monotemperatura y multitemperatura de la serie A.
- Toda la gama de unidades SLXi monotemperatura y multitemperatura.

TOTALMENTE ELÉCTRICA

AxlePower es compatible con una amplia gama de soluciones totalmente eléctricas de Thermo King:

- Unidad Advancer-e de Thermo King, disponible en versiones monotemperatura y multitemperatura.
- La serie HK de Frigoblock, disponible en versiones monotemperatura y multitemperatura.

Seguimiento en tiempo real del rendimiento de la batería

REDUZCA LA ANSIEDAD POR LA CARGA DE LA BATERÍA

Con AxlePower, la valiosa información disponible de Connected Solutions de Thermo King se amplía para realizar el seguimiento de distintos aspectos del rendimiento de la batería. Al abarcar métricas como el estado y la carga de la batería, los datos acaban con la ansiedad de los conductores y los propietarios de flotas de que la unidad se quede sin alimentación en el peor momento.

Esta conectividad, a la que se puede acceder tanto por el portal web TracKing y la aplicación TK Reefer como por el portal CargoFleet del grupo BPW, resulta sencilla de personalizar a las necesidades de su empresa y proporciona herramientas de **supervisión**, **informes** y **automatización**:



1 SUPERVISIÓN
Donde puede ver de forma activa métricas como el nivel de carga y el tiempo de funcionamiento restante de la batería para ayudar a los conductores y acabar con la "ansiedad por la carga".

2 INFORMES
Donde puede revisar el rendimiento del sistema respecto a una gran variedad de configuraciones y funciones técnicas con el fin de optimizar el uso en el futuro.

3 AUTOMATIZACIÓN
Donde puede definir y ajustar los parámetros para cargar la batería Energ-e Pack, que, a su vez, responde de manera automática.

TRACKING: AHORA CON UN PANEL DE CONTROL INDEPENDIENTE PARA LA GESTIÓN DE LA BATERÍA:

OPTIMIZACIÓN MEJORADA DEL NIVEL DE LA BATERÍA
- Reciba notificaciones de cualquier cambio en el nivel de la batería Energ-e Pack de su equipo frigorífico eléctrico.
- Acceda a los distintos modos del generador de eje para optimizar la carga de la batería y adecuarla a distintos trayectos y conductores.
- Revise datos en directo de la fuente de alimentación y la autonomía de la batería para optimizar la planificación logística.

OPTIMIZACIÓN DE LA FLOTA
- Emplee los datos del estado de la batería, la autonomía y el tiempo para completar la carga con el fin de gestionar mejor el nivel de uso de su flota.
- Disfrute de una visibilidad clara y en tiempo real de toda su flota de remolques y de su estado operativo.
- Analice el rendimiento histórico de sus unidades eléctricas y disfrute de la trazabilidad completa de las operaciones de su flota.

PROTECCIÓN DE LA CARGA
- Cambie de forma proactiva y remota la fuente de alimentación si la electricidad por sí sola no es suficiente para cumplir un plazo de entrega específico.
- Mantenga la visibilidad del nivel de la batería de su unidad eléctrica y adopte medidas proactivas para proteger la carga transportada cuando sea necesario.

PREVENCIÓN DEL TIEMPO DE INACTIVIDAD
- Gracias a la visibilidad completa de todas las alarmas que se generan, puede adoptar medidas inmediatas para evitar más daños y reducir el tiempo de inactividad.
- Las aplicaciones de Connected Solutions no solo detallan lo que sucede, sino que también le recomiendan la siguiente acción que realizar.

OPTIMIZACIÓN DE LOS FLUJOS LOGÍSTICOS
- Sepa si sus remolques están acoplados o desacoplados en tiempo real para asegurarse de que la carga adecuada se asigna siempre al vehículo correcto.
- Personalice el comportamiento del equipo frigorífico a distancia en función del estado de la carga transportada, la ubicación del vehículo y el estado de la unidad eléctrica.
- Obtenga la información necesaria para definir la estrategia de carga eléctrica adecuada para su flota con el fin de optimizar aún más la planificación de los trayectos de dicha flota.

Basado en datos y creado para sus operaciones

Al desarrollar AxlePower, Thermo King ha puesto en práctica años de datos de unidades reales para poder comprender cómo se usan y se manejan nuestros equipos. Esto nos ha proporcionado una información muy valiosa sobre diversos factores, desde la duración de las operaciones diarias a la gestión de la temperatura del compartimento.

REPARTOS URBANOS TOTALMENTE ELÉCTRICOS

Utilice cualquier unidad tractora adecuada de su flota para la distribución urbana, al tiempo que garantiza siempre la temperatura adecuada, incluso en paradas prolongadas o con tráfico intenso.

TRAYECTOS INTERREGIONALES

Viaje entre centros de la cadena de suministro y centros de distribución locales con confianza, sabiendo que siempre dispone de una fuente de alimentación distinta al diésel cuando la requiera para cualquier entrega.

RUTAS DE LARGO RECORRIDO

Para ayudar a minimizar las paradas nocturnas, AxlePower permite a los conductores realizar rutas de larga distancia entre almacenes del modo más económico posible para maximizar la rentabilidad.



En base a estos escenarios, hemos creado dos opciones distintas para la batería Energ-e Pack:

CONJUNTO DE AUTONOMÍA ESTÁNDAR

Adecuado para la mayoría de las situaciones, este conjunto incorpora una batería robusta y fiable capaz de efectuar varios trayectos al día:

- Ayuda durante el periodo habitual de tiempo de estacionamiento asociado con las entregas.
- Permite recorrer las distancias habituales en zonas de bajas emisiones (LEZ).
- Ofrece la posibilidad de conectarlo a una toma de corriente exterior en cualquier ubicación de carga y descarga de mercancías.

CONJUNTO DE AUTONOMÍA AMPLIADA

Este conjunto proporciona el doble de autonomía para su equipo frigorífico para garantizar la seguridad de los productos transportados:

- Ayuda en los periodos de estacionamiento prolongados y con tráfico intenso.
- Permite recorrer largas distancias en zonas LEZ.
- Maximiza el ahorro de costes, ya que acumula una mayor cantidad de energía en las ubicaciones en las que se conecta a una toma de corriente exterior.

Thermo King y BPW: Expertos en sus respectivos campos

INNOVACIÓN Y EXCELENCIA EN ACCIÓN

El desarrollo de AxlePower une el generador de eje, el almacenamiento de energía, el sistema de gestión de la energía y el equipo frigorífico desarrollados por dos líderes globales en sus respectivos campos:



Grupo BPW: Fundado en 1898, BPW es uno de los principales especialistas en trenes de rodadura y un socio de movilidad con una red global de socios de servicio que abarca más de 60 países.

El líder internacional en el sector de los sistemas de control de la temperatura para el transporte, con una amplia cartera de soluciones de refrigeración innovadoras y sostenibles.

TECNOLOGÍA FIABLE

Basada en datos detallados de perfiles operativos y necesidades de refrigeración, esta alianza aprovecha décadas de experiencia en la refrigeración para el transporte eficiente.

RENDIMIENTO ARMONIZADO

Cada aspecto de AxlePower, que incorpora componentes sometidos a pruebas exhaustivas, se ha optimizado para funcionar en una simetría perfecta y coordinada.

UNA AMPLIA RED DE ASISTENCIA TÉCNICA

Los clientes de AxlePower pueden confiar sin dudarlo en las dos mayores organizaciones de servicio en los campos de la tecnología del eje y de la refrigeración para el transporte.

La asociación ideal

Al ser una de las primeras empresas en convertir el eje en el nuevo compartimento del motor, desarrollar un eje de propulsión eléctrica y un eje generador, BPW es el socio ideal para ayudar a Thermo King a ampliar su visión de un transporte frigorífico sin emisiones.

Por su parte, el sistema AxlePower de Thermo King brinda a BPW la oportunidad de avanzar en su propia misión de ayudar a los clientes a ahorrar combustible y reducir sus emisiones de CO_2, y, al mismo tiempo, incrementar el tiempo de funcionamiento de los equipos. Una solución única que es posible gracias a dos líderes tecnológicos y apoyada por una red de servicio abundante y con una alta formación.



Asistencia técnica profesional a su disposición 24/7

La combinación de la red internacional de concesionarios de Thermo King y la amplia infraestructura de servicio de BPW le garantiza que siempre estará listo para su negocio.

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.

CON BPW OBTIENE:

— Acceso a piezas de repuesto para su remolque en cualquier momento.
— Una red de repuestos con más de 170 sucursales y 3.200 socios de servicio dedicados a brindar una asistencia rápida y a garantizar la disponibilidad de las piezas.

PROTEJA Y AMPLÍE SU INVERSIÓN EN AXLEPOWER CON PIEZAS DE REPUESTO ORIGINALES DE THERMO KING Y BPW

AxlePower ayuda a equipar su flota para un futuro más sostenible y con un mejor rendimiento del combustible. Por eso necesita la confianza de que todos los componentes se hayan sometido a pruebas rigurosas de conformidad con los estándares más elevados posibles, entre otros:

— El conjunto de baterías, con la posible necesidad de actualizarlo o sustituirlo en línea debido a la demanda.
— Las piezas de repuesto, incluido el generador de eje y el filtro inversor.

Las piezas originales de Thermo King y BPW le brindarán siempre la seguridad de su durabilidad y su fiabilidad de serie.

AXLEPOWER
ALIMENTADO POR LA CARRETERA

— **Alimente su equipo frigorífico con la carretera**
Cargue la batería simplemente conduciendo.

— **Refrigeración totalmente sostenible**
Una unidad alimentada mediante energía eléctrica recogida del vehículo significa que su funcionamiento es totalmente eléctrico.

— **Maximice la flexibilidad de su flota**
Una refrigeración autónoma con una tecnología independiente de la unidad tractora.

— **Invierta en fiabilidad**
Una combinación de la tecnología de eficacia demostrada de dos de los líderes del mercado.

— **La inteligencia, simplificada**
Sus prestaciones de gestión inteligentes le permiten usar el sistema con confianza y sencillez.

VISITE **TKADVANCER.COM**
PARA OBTENER
MÁS INFORMACIÓN.

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
tkadvancer.com

TRANE TECHNOLOGIES

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

Thermo King Europe – Lenneke Marelaan 6, B-1932 Sint-Stevens-Woluwe, Bélgica
© 2022 Thermo King Europe TK 80081 (11-2023)-ES