




Goldhofer



**MOVILIDAD ELÉCTRICA
EN GOLDHOFER
EL FUTURO DE LOS
SERVICIOS DE TIERRA**

AIRPORT TECHNOLOGY



MADE FOR YOUR MISSION



6



MOVILIDAD ELÉCTRICA

8



HISTORIA

10



TECNOLOGÍA «IONMASTER»

14



SERVICIO

16



VALOR INDIVIDUAL

GOLDHOFER

¡A POR LA ELECTRIFICACIÓN!

Lo que comenzó como una herrería en 1705 es hoy una empresa con operaciones globales, una inmensa experiencia y poder de innovación. Nuestras robustas e inteligentes soluciones de transporte facilitan enormemente su trabajo diario y, gracias a nuestra tecnología »IONMASTER«, llevamos la movilidad eléctrica en el sector de los vehículos comerciales a un nivel completamente nuevo.





EL FUTURO ES ELÉCTRICO

En Goldhofer estamos convencidos de que la auténtica sostenibilidad solo es posible si nuestros productos son tecnológicamente sofisticados y fiables en todos los sentidos.

Con nuestra revolucionaria tecnología »IONMASTER« estamos en condiciones de ofrecer vehículos duraderos y rentables con una increíble disponibilidad operativa y un excelente rendimiento.

Utilizamos grupos motrices con una capacidad demostrada en el sector de los vehículos comerciales para nuestros remolcadores totalmente eléctricos. Con requisitos de mantenimiento mínimos, los vehículos aseguran una comodidad operativa máxima y mínimos tiempos de carga.

El manejo es seguro y sencillo, gracias a la batería de iones de litio.

DATOS SOBRE MOVILIDAD ELÉCTRICA

1. TECNOLOGÍA DE ALTO VOLTAJE

- + La flota eléctrica de Goldhofer está equipada con una innovadora tecnología de baterías de iones de litio de 400 V o 700 V con capacidad contrastada en el sector de los vehículos comerciales
- + Máxima eficiencia y flexibilidad gracias a la carga rápida
- + La alta densidad de potencia garantiza un alcance especialmente amplio y un rendimiento extraordinario

3. VIDA ÚTIL

- + Gracias a los continuos desarrollos, nuestros vehículos eléctricos pueden competir incluso con la vida útil de los vehículos diésel en la actualidad
- + Posibilidad de aplicaciones de reutilización para sistemas de batería, como sistemas de almacenamiento fijos

5. EFICIENCIA

- + Máxima disponibilidad, gracias a los tiempos de carga extremadamente cortos
- + Los vehículos eléctricos con tecnología »IONMASTER« de Goldhofer son extremadamente rentables, gracias a sus ciclos de mantenimiento prolongados y con escasas necesidades de inversión

2. TECNOLOGÍA DE VANGUARDIA

- + El uso de la tecnología de baterías de iones de litio más actual garantiza una capacidad máxima y un uso de la energía eficiente
- + Las cargas intermedias rápidas permiten operaciones fiables en varios turnos

4. CONSERVACIÓN DE RECURSOS

- + A diferencia de los vehículos diésel con un tamaño de depósito fijo, los vehículos con la tecnología »IONMASTER« de Goldhofer se pueden configurar de forma precisa para cualquier gama de aplicaciones
- + Equipados con paquetes de baterías modulares ajustados específicamente y con ahorro de recursos

6. SISTEMA ACTIVO DE GESTIÓN DE LA TEMPERATURA

- + Mantiene las baterías siempre en un rango de temperaturas óptimo
- + Diseñado para reducir al mínimo el consumo de energía
- + Calefacción o refrigeración de la batería durante el proceso de carga
- + Calefacción o refrigeración de la cabina durante el proceso de carga
- + Compresor de aire acondicionado de alto voltaje y calefacción combinada separada para la batería y la cabina.

¿NUESTRAS CREDENCIALES? ¡AÑOS DE EXPERIENCIA!

¡Nuestro primer remolcador de aeronaves con batería se remonta a 1982! Nos enorgullecemos de ser líderes tecnológicos con el objetivo de ofrecer la mejor solución en todo momento, y por eso llevamos trabajando en la movilidad eléctrica desde hace casi 40 años.

La investigación y desarrollo continuos nos llevaron a la producción del F110e listo para producción, uno de los primeros remolcadores de aeronaves eléctricos producidos en serie. En 2014 presentamos el vehículo prototipo Galileo, que sentó las bases para el remolcador »PHOENIX« E sin barra, capaz de trabajar con una enorme gama de tipos de aeronave.

Durante mucho tiempo, los vehículos eléctricos vivieron en la sombra como un producto de nicho, hasta que atrajeron un enorme interés para un creciente número de aplicaciones distintas.

Los remolcadores F359e, F246e, ZH4, ZH5, BB4, y F110e eran bichos raros, empleados exclusivamente en unos pocos aeropuertos innovadores. Conforme se desarrollaron los objetivos climáticos, la demanda de vehículos eléctricos con los mismos niveles de rendimiento que los vehículos diésel creció enormemente.

Actualmente, Goldhofer puede ofrecer vehículos eléctricos que resultan muy rentables, al tiempo que se adaptan con precisión a cada perfil de aplicación concreto. Lo logramos gracias a décadas de investigación, desarrollo y experiencia en este campo.

Nos vemos como un socio que reconoce y comprende sus desafíos y que puede aconsejarle sobre el equipamiento justo que necesita su flota para cumplir con sus requisitos exactos.





TECNOLOGÍA »IONMASTER«

MOVILIDAD ELÉCTRICA EFICIENTE



¿QUÉ ES LA TECNOLOGÍA »IONMASTER«?

Nuestra tecnología »IONMASTER« está integrada en todos los vehículos eléctricos de las familias »BISON«, »SHERPA« y »PHOENIX«. El uso de baterías de iones de litio probadas convierte los desafíos de los servicios de tierra en un juego de niños. La flota eléctrica de Goldhofer es potente, sostenible y fiable, lo mismo que espera de nuestros remolcadores diésel.

LA BATERÍA DE IONES DE LITIO

- + Baterías de iones de litio de 400 o 700 V probadas en el sector de los vehículos comerciales ofrecen una potencia y una resistencia máximas
- + Las baterías de iones de litio garantizan más potencia y más densidad de potencia que las baterías de plomo ácido
- + Sistema de batería ampliable modularmente, con opciones de configuración según los requisitos de implementación particulares
- + Máximo rendimiento con una larga vida útil de la batería
- + Operaciones en varios turnos gracias a las cargas intermedias

VENTAJAS ESPECÍFICAS DEL VEHÍCULO

- + El grupo motriz eléctrico, el motor eléctrico, la batería, el convertidor y el sistema de calefacción de alto voltaje no precisan mantenimiento
- + Sistema de gestión de la batería integrado con sistema de gestión térmico inteligente
- + Regula la temperatura en la batería y la cabina
- + En uso en todos los continentes y en todas las condiciones ambientales, desde -4 °F hasta +122 °F
- + Componentes de alto voltaje refrigerados por una mezcla de agua y glicol sostenible para el medio ambiente: Rendimiento constante, incluso en condiciones ambientales extremas





TECNOLOGÍA »IONMASTER« INFRAESTRUCTURA DE CARGA



LA INFRAESTRUCTURA DE CARGA

La infraestructura de carga es esencial para un uso eficiente de cualquier tipo de vehículo eléctrico. Además de las tomas específicas del país, una estación de carga de CC es la pieza más importante del equipamiento para los »BISON« E, »SHERPA« E o »PHOENIX« E. Son posibles las cargas rápidas desde 70 hasta 150 kW, según la familia de vehículos y la infraestructura local.



CC 70 kW



CC 150 kW



CC 80 kW

1. CONECTORES DE CARGA

Con la tecnología »IONMASTER« de Goldhofer, puede elegir entre nuestros cuatro conectores estándar:

CCS TIPO 1 | EE. UU.
CA CA/CC



CCS TIPO 2 | UE
CA CA/CC



CHAdeMO | JAPÓN
CC



GB/T | CHINA
CC



2. ESTACIÓN DE CARGA CA/CC

- + Solución estándar para los vehículos de tracción eléctrica
- + Permite una carga extremadamente potente en el menor tiempo posible



3. CARGADOR DE CA A BORDO

- + No se necesita infraestructura de carga independiente
- + Carga de hasta 22 kW para todos los vehículos



CA 22 kW



CA 22 kW



CA 22 kW



SERVICIOS PARA LA MOVILIDAD ELÉCTRICA

Para configurar el vehículo eléctrico perfecto para sus requisitos, nuestros expertos están a su disposición para ofrecerle asesoramiento y asistencia.

Le ayudamos también con la formación y las reparaciones y, aunque las flotas de vehículos eléctricos requieren un mantenimiento mínimo, ofrecemos distintos servicios que le ayudarán a mantener la máxima eficiencia en su flota.

- + Formación de usuarios
- + Formación en talleres, a medida de los requisitos del cliente
- + Inventario, planificación de piezas con desgaste/repuestos
- + Telemetría »LINK« y módulos de mantenimiento de Goldhofer



FOLLETO DE SERVICIOS
GOLDHOFER SERVICE
AIRPORT TECHNOLOGY

ASESORAMIENTO

Para conseguir un rendimiento general y una eficiencia óptimos, sus vehículos se pueden configurar individualmente. Para ello, debemos responder a cuatro preguntas clave:

1. ¿CUÁL ES EL PERFIL DE REQUISITOS DEL VEHÍCULO?

El primer paso consiste en determinar qué rutas y qué función debe cumplir su nuevo vehículo eléctrico. Si hay pendientes pronunciadas o largas rutas alternativas, debe tenerse en cuenta en la configuración.

2. ¿QUÉ HAY DE LA INFRAESTRUCTURA DE CARGA EXISTENTE?

Las baterías de iones de litio de 400 o 700 V se encargan de ofrecer el funcionamiento más rentable y sostenible para los vehículos eléctricos. Las cargas rápidas y ocasionales facilitan un uso eficiente de la flota eléctrica. Empleando la infraestructura de carga existente, así como nuestras opciones de carga, desarrollamos con usted la infraestructura de carga ideal para su caso.

3. ¿CUÁNTOS VEHÍCULOS ELÉCTRICOS SE NECESITAN?

Las primeras dos preguntas determinarán automáticamente el tamaño de la flota que necesita. La configuración individual y un uso más eficiente le permitirán emplear menos vehículos para el mismo perfil de aplicación.

4. ¿CÓMO SE GESTIONA LA FLOTA ELÉCTRICA?

Una vez que los vehículos eléctricos estén en uso, el objetivo será que realicen sus tareas de forma rentable. Goldhofer puede ofrecer asistencia también en este aspecto mediante formación y asesoramiento, ya que los vehículos eléctricos no se pueden utilizar de la misma forma que los vehículos diésel. Eso significa que deberán reaprenderse los hábitos de conducción y carga.



VALOR INDIVIDUAL EL »SHERPA« E



FAMILIA »SHERPA«
DISEÑO MODULAR PARA
REMOLQUE DE MERCANCÍAS
Y PUSH-BACK



⚡ TECNOLOGÍA »IONMASTER«

- + Gestión térmica activa para cabinas y todos los componentes de alto voltaje: Calefacción y refrigeración que garantizan temperaturas óptimas, incluso durante la carga, para alargar la vida útil de la batería
- + Sistema de batería ampliable modularmente, con opciones de configuración según los requisitos de implementación particulares
- + Baterías de iones de litio de 400 V probadas y contrastadas en el sector de los vehículos comerciales con garantía de seguridad, rendimiento y vida útil máximos
- + El grupo motriz eléctrico, el motor eléctrico, la batería, el módulo térmico y el convertidor no precisan mantenimiento
- + Posibilidad de aplicaciones de reutilización para sistemas de batería, como sistemas de almacenamiento fijos

🔌 CARGA E INFRAESTRUCTURA

- + Todos los conectores de carga estándar disponibles: CCS tipo 1, CCS tipo 2, CHAdeMO y GB/T
- + Asesoramiento sobre infraestructura de puntos de carga
- + Carga de CC rápida e intermedia de hasta 70 kW
- + Carga de CA opcional de hasta 22 kW

⚙️ VENTAJAS ESPECÍFICAS DEL VEHÍCULO

- + Tres diseños de cabina: sin cabina, cabina abierta, cabina cerrada
- + Pequeño radio de giro de 162''
- + Se puede usar en todas las condiciones climatológicas con temperaturas entre -4 °F y +122 °F
- + Vista de 360° para el conductor
- + Componentes de alto voltaje refrigerados por una mezcla de agua y glicol sostenible para el medio ambiente: Rendimiento constante, incluso en condiciones ambientales extremas



»SHERPA« E
Carga remolcada máx. ≤ 132 000 lbs
54 hp | 1 batería de 35 kWh
7800 lbf de tracción en la barra

»SHERPA« E
Carga remolcada máx. ≤ 176 000 lbs*
94 hp | 2 baterías de 35 kWh
10 100 lbf de tracción en la barra



CAPACIDAD
DE LA BATERÍA
AJUSTABLE



OPCIONES DE
CABINA PARA UNA
CONFIGURACIÓN
FLEXIBLE



COMPONENTES SIN
MANTENIMIENTO





VALOR INDIVIDUAL EL »BISON« E



FAMILIA »BISON«
PUSH-BACK DE FUTURO



TECNOLOGÍA »IONMASTER«

- + Gestión térmica activa para cabinas y todos los componentes de alto voltaje: Calefacción y refrigeración que garantizan temperaturas óptimas, incluso durante la carga, para alargar la vida útil de la batería
- + Sistema de batería ampliable modularmente, con opciones de configuración según los requisitos de implementación particulares
- + Baterías de iones de litio probadas y contrastadas en el sector de los vehículos comerciales con garantía de seguridad, rendimiento y vida útil máximos
- + El grupo motriz eléctrico, el motor eléctrico, la batería, el convertidor y el módulo térmico no precisan mantenimiento
- + Posibilidad de aplicaciones de reutilización para sistemas de batería, como sistemas de almacenamiento fijos



CARGA E INFRAESTRUCTURA

- + Todos los conectores de carga estándar disponibles: CCS tipo 1, CCS tipo 2, CHAdeMO y GB/T
- + Asesoramiento sobre infraestructura de puntos de carga
- + Carga intermedia que permite operaciones en varios turnos
- + Carga de CC rápida e intermedia de hasta 80 kW
- + Carga de CA opcional de hasta 22 kW



VENTAJAS ESPECÍFICAS DEL VEHÍCULO

- + Tres diseños de cabina: sin cabina, cabina abierta, cabina cerrada
- + Se puede usar en todas las condiciones climatológicas con temperaturas entre -4 °F y +122 °F
- + Vista de 360° para el conductor
- + Componentes de alto voltaje refrigerados por una mezcla de agua y glicol sostenible para el medio ambiente: Rendimiento constante, incluso en condiciones ambientales extremas



»BISON« E 370
101 hp | 23 600 lbf | MTOW ≤ 275 000 lbs
70 kWh | 105 kWh | 140 kWh



»BISON« E 620
156 hp | 46,000 lbf | MTOW ≤ 550 000 lbs
70 kWh | 105 kWh | 140 kWh | 175 kWh



SISTEMA DE BATERÍA MODULAR AMPLIABLE



OPCIONES DE CABINA PARA UNA CONFIGURACIÓN FLEXIBLE



TECNOLOGÍA »IONMASTER« DE GOLDHOFER



VALOR INDIVIDUAL »PHOENIX« AST-2E



FAMILIA »PHOENIX«
SUS REMOLCADORES
DEL FUTURO



TECNOLOGÍA »IONMASTER«

- + Gestión térmica activa para cabinas y todos los componentes de alto voltaje: Calefacción y refrigeración que garantizan temperaturas óptimas, incluso durante la carga, para alargar la vida útil de la batería
- + Sistema de batería ampliable modularmente, con opciones de configuración según los requisitos de implementación particulares
- + Baterías de iones de litio de 700 V, probadas y contrastadas en el sector de los vehículos comerciales con garantía de seguridad, máximo rendimiento y vida útil
- + Posibilidad de aplicaciones de reutilización para sistemas de batería, como sistemas de almacenamiento fijos



CARGA E INFRAESTRUCTURA

- + Todos los conectores de carga estándar disponibles: CCS tipo 1, CCS tipo 2, CHAdeMO y GB/T
- + Asesoramiento sobre infraestructura de puntos de carga
- + Carga de CC rápida e intermedia de hasta 150 kW
- + Carga de CA opcional de hasta 22 kW



VENTAJAS ESPECÍFICAS DEL VEHÍCULO

- + GPU eléctrica readaptable
- + Componentes de alto voltaje refrigerados por una mezcla de agua y glicol sostenible para el medio ambiente: Rendimiento constante, incluso en condiciones ambientales extremas
- + Telemetría »LINK« y módulos de mantenimiento de Goldhofer



SISTEMA DE
BATERÍA MODULAR
AMPLIABLE



GAMA DE AERONAVES
DE HASTA
776,000 lbs MTOW



TECNOLOGÍA
»IONMASTER«
DE GOLDHOFER

»PHOENIX« AST-2E

66 kWh | 99 kWh | 132 kWh | 165 kWh
20 mph | MTOW ≤ 776 000 lbs

»PHOENIX« AST-2E CON RANGE EXTENDER

66 kWh + Range extender
20 mph | MTOW ≤ 776 000 lbs



CONTACTO

¡PÓNGASE EN CONTACTO CON NOSOTROS!

FLITELINE, LLC

Sede: 7401 Riviera Boulevard, Miramar, FL 33023, EE. UU.
Teléfono: +1 954 433 5617, fax: +1 954 433 5445
Web: www.flitelineusa.com, correo electrónico: info@flitelineusa.com

GOLDHOFER AIRPORT TECHNOLOGY

Sede: Donaustrasse 95, 87700 Memmingen/Alemania
Web: www.goldhofer.com, correo electrónico: info@goldhofer.com

VENTAS

Teléfono: +49 8331 15-343
Correo electrónico: sales-airporttechnology@goldhofer.com

SERVICIOS Y REPUESTOS

Teléfono: +49 8331 962 99 99, fax: +49 8331 15-247
Correo electrónico: service-airporttechnology@goldhofer.com