

POWervamp®

SOLUCIONES AVANZADAS DE POTENCIA

Unidades de potencia en tierra para aviación

PRODUCTOS Y SERVICIOS

Líderes mundiales en soluciones avanzadas de potencia

LÍDERES EN DISEÑO

Las siguientes páginas muestran el innovador rango de productos de Powervamp. Muchas de nuestras soluciones han sido ahora adoptadas de forma estándar a lo largo de la industria de potencia de apoyo en tierra.

LÍDERES EN EXPERIENCIA

En raras ocasiones el fabricante es el usuario de su propio producto. Powervamp es la excepción. Nuestra amplia experiencia en shows aéreos nos da una ventaja técnica en el mercado.

LÍDERES EN ATENCIÓN AL CLIENTE

Hemos superado repetidamente a mayores corporaciones con nuestro conocimiento técnico, atención al cliente y capacidad de respuesta inmediata.



“Desde la formación de Powervamp hace casi 25 años, como cualquiera que haya trabajado en la industria de la aviación durante muchos años, he observado grandes cambios en todas las áreas – desde la meteorología y sus efectos en el diseño de los equipos hasta los estándares de calidad y altos niveles de potencia requerida para alimentar a las aeronaves de AC (corriente alterna) y DC (corriente continua) de hoy en día. Las prestaciones que se demandan a los equipos nunca han sido tan elevadas, y con ellos se exige la necesidad de un soporte y fiabilidad del producto excepcionales.

No importa el tamaño que tenga una compañía de producción, es la calidad del producto, su rendimiento y soporte lo que crea la reputación de esa compañía. A medida que un negocio crece, es esencial que la administración invierta en los gastos generares de la compañía si lo que se desea es mantener la reputación y ventaja competitiva en el mercado.

Desde nuestros comienzos, la calidad del producto y atención al cliente de Powervamp han sido la clave para nuestro desarrollo, el continuo éxito en negocios clave han confirmado el acierto de nuestra estrategia. El mantenimiento de nuestra reputación y el desarrollo de nuevos productos han demandado una inversión continua en cada área – espacio para fabricación, personal de producción, ingenieros de investigación y desarrollo, caros equipos de testado, un largo equipo de puesta en marcha y servicio técnico, así como personal de administración y gestión para dirigir el negocio.

A día de hoy, como una compañía privada gestionada por sus directores, Powervamp no está atada a la necesidad de maximizar los beneficios en detrimento de la calidad del producto o del servicio. Para nosotros, el cliente siempre está primero. Así era cuanto comencé el negocio en 1993, y iasí es hoy exactamente!

Desde su sede cerca de Bristol al oeste de Londres, hasta su centro de investigación y desarrollo y fábrica de 20,000 ft² (1,900 m²) cerca de Luton, al norte de Londres, Powervamp distribuye sus equipos en más de 60 países a través de sus representantes y red comercial, suministrando equipos al aeropuerto con más tráfico aéreo del mundo, así como a las principales aerolíneas. Con nuestro equipo de investigación y desarrollo de alta cualificación, estamos orgullosos de ser la única compañía que diseña y fabrica convertidores de frecuencia estáticos de 400 Hz en Reino Unido, así como equipos portátiles de baterías de corriente continua – una posición que nos asegura un control completo sobre calidad, repuestos y servicio.

Eligiendo Powervamp, les puedo garantizar que se adentrarán en una relación a largo plazo con la compañía, sus directores y empleados, donde ninguno de nosotros se olvidará que su satisfacción es nuestro pasaporte hacia futuras ventas y crecimiento.”

Richard Roller
Presidente y fundador de la compañía

NOTAS:

Amperios de pico: A lo largo de este catálogo, las especificaciones hacen referencia a amperios de pico. Por favor, advierta que este es un cálculo teórico de la corriente instantánea que se produce al realizar un corto circuito momentáneo entre los terminales de la batería. Este valor no es representativo de la potencia suministrada a la aeronave debido a las pérdidas producidas en cables, así como otros factores. Este valor sólo se muestra con motivos de comparación.

Usos típicos*: A lo largo de este catálogo, se indican varios usos típicos o aeronaves que son compatibles con cada unidad. Esta información se da de buena fe.

Aviso: La información y especificaciones en este catálogo en referencia a los tamaños de los equipos, su rendimiento, así como modelos de turbinas se da de buena fe y sólo como guía. La compañía no acepta responsabilidad por error u omisión.



Índice de productos y servicios

Equipos de apoyo en tierra de corriente alterna (AC) de 400Hz	2-6
PV90-3	4
PV45	6
Unidad Transformadora Rectificadora	7
TRU 2400-2	7
Sistema Portador de Cables	8-11
Sidewinder	9
Selección del equipo correcto para el arranque de aeronaves	12-13
Equipos de Rampa Móviles de 28V con Baterías	14-19
Coolspool 130 y Coolspool 260	16
Coolspool 410	17
Equipo Mini Diésel Híbrido	20-21
Coolspool Hybrid 300	21
Equipos Portátiles de DC para el Arranque de Aeronaves	22-33
Pack 12V GA	24
Pack 12/24 GA	24
GPU 1700 y GPU 1700 Twin	26
GPU 2400 y GPU 2400 Twin	27
GPU 1500/40 y GPU 1500/40 Twin	28
Coolspool 17, Coolspool 29 y Coolspool 29 Twin	30
Fuentes de Alimentación	32-37
Selección de la fuente de alimentación correcta de Powervamp	34
PS30 y PS50M	35
PS100 y PS300	36
Bomba Portátil para el Repostaje/Vaciado	38
Portapump	38
Servicios: Instalación/puesta en marcha/mantenimiento	39
Servicios para Shows Aéreos	40-41

Equipos de Apoyo en Tierra de 400Hz AC



PV90-3: En funcionamiento en el Aeropuerto de London City

EQUIPO FIJO O MÓVIL, DE 45 O 90KVA - GPUs AC DE PRESTIGIO INTERNACIONAL DE POWERVAMP

Powervamp es única en el Reino Unido (UK) por ser ambos, diseñador de software y fabricante de su propio convertidor de estado sólido de 400Hz para GPUs (unidades de potencia externa) móviles y fijas, que han sido específicamente diseñadas para satisfacer las delicadas especificaciones de potencia de las aeronaves de hoy en día.

La filosofía de la compañía es diseñar equipos de incomparable fiabilidad, esto se logra a través del uso de los mejores componentes eléctricos y electrónicos.

- ✓ Potencias de salida de 45kVA o 90KVA
- ✓ Controles para su uso en cualquier condición meteorológica, testados a IP65
- ✓ Gran pantalla LCD táctil
- ✓ Rectificador de entrada de 12 pulsos
- ✓ Compensación de caída de voltaje en la línea
- ✓ Teclado táctil con leyenda secreta
- ✓ Equipos para uso en cualquier condición meteorológica, testados a IP55

PV90-3: Tres diferentes pantallas en función del tipo de salida seleccionado



Salida individual de 400Hz



Salida doble de 400Hz



Salida de 400Hz y 28V DC

PV45



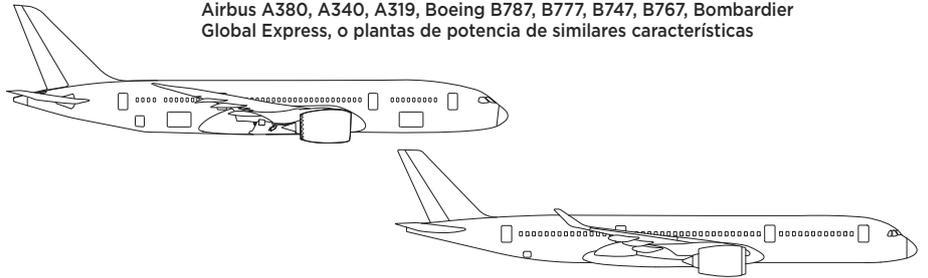
4 convertidores de frecuencia PV90-3 durante su operación diaria en el aeropuerto de Birmingham, suministrando potencia al Airbus A380

PV90-3



Potencia de planta típica*

Airbus A380, A340, A319, Boeing B787, B777, B747, B767, Bombardier Global Express, o plantas de potencia de similares características



El convertidor de frecuencia PV90-3 de Powervamp suministra una salida de 90kW reales, proporcionando la potencia externa requerida para alimentar los sistemas eléctricos del Boeing 787 así como de la futura generación de aeronaves.

Todos los componentes de la etapa de potencia están instalados en un único módulo fácilmente reemplazable en unos pocos minutos - los tiempos de parada y la localización de averías ya no son un problema. En el ambiente operativo de alta presión de primera línea de los aeropuertos, el PV90-3 es un convertidor que no requiere del soporte de técnicos con formación en el equipo. El PV90-3 de Powervamp ha sido diseñado como una GPU con cero tiempo de parada y un requerimiento mínimo de mantenimiento programado.

El PV90-3 se caracteriza por una pantalla extra larga de alta definición integrada con controles simples que permiten una indicación de todos los parámetros y funciones, como la compensación automática de caída de voltaje en la línea.

Algunas de las características del PV90-3 incluyen conectividad e integración con plataformas de comunicación existentes, siendo compatible con una larga variedad de métodos de comunicación que pueden ser utilizados con el Sistema de Supervisión y Facturación de Powervamp (MABSTM - Monitoring and Billing System).

Características

- Factor de potencia de salida unidad: 90kVA/90kW
- Módulo de potencia conectable para un fácil mantenimiento en primera línea
- Cabina fabricada en acero inoxidable como estándar
- Salida de potencia de alta calidad adecuada para todas las aeronaves
- Bajo factor de distorsión armónica de entrada (<8%)
- Exclusivo teclado táctil con leyenda secreta
- Exclusiva pantalla extra larga para una visualización instantánea y confort del operador
- Controles testados a IP65 marino
- Cabina testada a IP55, adecuada para su uso en cualquier condición meteorológica
- Compensación automática de caída de voltaje en la línea
- Panel de control intuitivo y fácil de utilizar
- Sistema de registro de datos
- Uso civil y militar
- Conexiones RS232, LAN, Bluetooth y GPRS

Suministrado como estándar con:



Cable de entrada con conector



Conector de 6-pines de 400Hz

Opciones

Sistema de Supervisión y Facturación de Powervamp (MABSTM - Monitoring and Billing System)

Medición de la potencia de salida

Segunda salida de 400Hz

Módulo de 28VDC

Unidad montada en un resistente tráiler

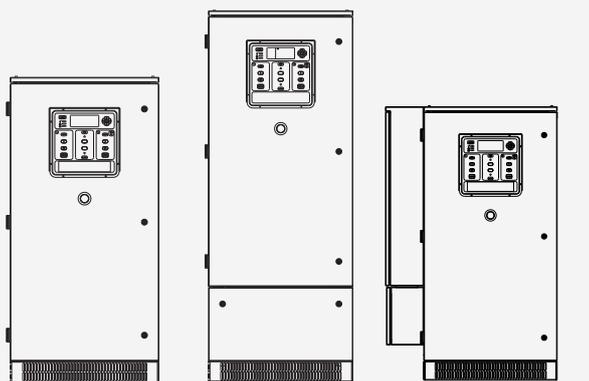
Unidad montada en ruedas giratorias de gran resistencia

Opción de acceso de cable de entrada por el lateral

Vea el PV90-3 siendo desplegado y utilizado en el Show Aéreo de Paris en nuestro canal de YouTube



PV90-3: Equipo especificado para proporcionar potencia externa a las aeronaves en el Show Aéreo Internacional de Paris año 2015



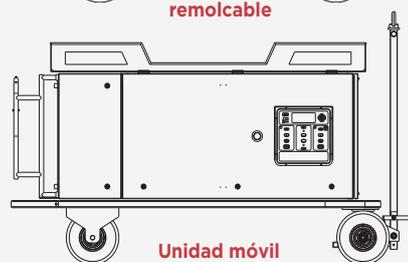
Instalación fija

Instalación fija con módulo en la base

Instalación fija con acceso de cable de entrada por el lateral



Unidad móvil remolcable



Unidad móvil remolcable con módulo de 28VDC



Especificaciones

Potencia activa de salida (kW)	90.0
Potencia aparente de salida (kVA)	90.0

ENTRADA

Número de fases	3
Voltaje nominal de entrada	400V 3 Cables + Tierra (+/- 10%)
Frecuencia nominal de entrada	50/60Hz (+/- 10%)
Tipo de rectificación	12 Pulsos
Distorsión de corriente	<8% a 100% de carga
Factor de potencia	>0.97 a 100% de carga
Corriente de entrada de pico	N/A
Máximo interruptor magneto térmico para la entrada	160A

SALIDA

Factor de amplitud o de cresta	1.414% (+/- 0.04)
Voltaje nominal de salida	200/115V Tres Fases + N + T
Regulación de voltaje	<0.5%
Frecuencia nominal de salida	400Hz (+/- 0.01%)
Distorsión armónica total	<3% (2% típica)
Factor de potencia en la carga	0.7 atrasado y 0.95 adelantado
Modulación de voltaje	<1%
Ángulo de simetría de las fases	120° (+/- 1%) para cargas equilibradas, 120° (+/- 2%) para cargas desequilibradas un 30%
Respuesta dinámica	MIL-STD-704

GENERAL

Temperatura de operación	-40°C a +50°C (-40°F a +122°F)
Altitud	Hasta 2000m sin reducción en rendimiento
Nivel de protección	IP55
Color	RAL 7035 (otros colores disponibles)
Nivel sonoro	< 65dBA a 1 metro
MTBF	100,000 horas
MTTR	10 minutos

DIMENSIONES

	Estándar 90 kVA	90kVA con modulo de 28VDC (fijado en la base)
Alto	1450mm (57in)	1810mm (71in)
Ancho	700mm (27.5in)	700mm (27.5in)
Profundidad	770mm (30in)	770mm (30in)
Peso	600kg (1323 lbs)	800kg (1764 lbs)

ESTÁNDARES

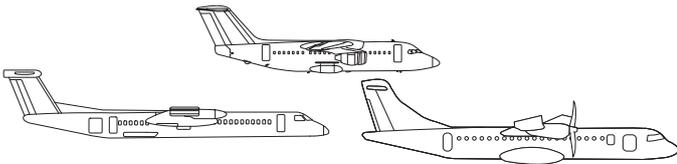
Seguridad	EN 62040-1
Emisiones	EN 61000-6-3
Inmunidad	EN 61000-6-2
Especificaciones de potencia para aeronaves de 400Hz	DFS400
Suministro eléctrico externo para aeronaves	ISO 6858
Requerimientos generales para equipos de apoyo en tierra	BS 2G 219
Características eléctricas de potencia para aeronaves	MIL-STD-704
Requerimientos de rendimiento de potencia para equipos de apoyo en tierra de 400Hz	SAE ARP 5015

PV45



Potencia de planta típica*:

PT6C-67, TPE 331-12, RR Dart 356, RR AE3007A, PW121, PW127, PW150A, ALF 502, CF34B, BR710, o plantas de potencia de similares características



El GPU PV45 mejora al exitoso GPU PV40 con una mayor potencia de salida así como muchas características adicionales. En concreto, el uso de un rectificador de 12 pulsos proporciona unas mejores características de los armónicos de entrada así como un mejorado factor de potencia, todo ello sin comprometer la robustez y fiabilidad.

Específicamente diseñado para su uso en hangar, pero con base opcional para uso en instalaciones fijas tanto en interior como en exterior. Con un rango de potencia de 45kVA, el PV45 está diseñado para su uso con aeronaves pequeñas y medianas.

Como fabricante y proveedor exclusivo de potencia de apoyo en tierra en los shows aéreos más prestigiosos, los ingenieros de Powervamp están situados en una posición privilegiada para operar los convertidores de la compañía en las aeronaves de última generación, obteniendo inmejorables datos y experiencia mientras trabajan de la mano de los ingenieros de testeo y de campo de los fabricantes de esas aeronaves. En este aspecto Powervamp es única.



PV45: Suministrando potencia a un Bombardier CRJ1000

Características

- Unidad móvil
- Ruedas giratorias de gran resistencia con freno
- Características eléctricas de salida de alta calidad compatibles con todas las aeronaves
- Rectificador de entrada de 12 pulsos
- Exclusivo teclado táctil con leyenda secreta
- Exclusiva pantalla extra larga para una visualización instantánea y confort del operador
- Controles testados a IP65 marino
- Cabina testada a IP55, adecuada para su uso en exterior
- Compensación automática de caída de voltaje en la línea
- Panel de control intuitivo y fácil de utilizar
- Sistema de registro de datos
- Uso civil y militar
- Cable de entrada pre-instalado con conector de 63A
- Cable de salida pre-instalado con conector de aviación

Suministrado como estándar con:



Opciones

Base para uso en instalaciones fijas

Tarjeta externa de activación de la unidad

Extensión para el cable de entrada

Extensión para el cable de salida

Especificaciones

Potencia activa de salida (kW)	36.0
Potencia aparente de salida (kVA)	45.0
ENTRADA	
Número de fases	3
Voltaje nominal de entrada	400V 3 Cables + Tierra (+/- 10%)
Frecuencia nominal de entrada	50/60Hz (+/- 10%)
Tipo de rectificación	12 Pulsos
Distorsión de corriente	<15% a 100% de carga
Factor de potencia	>0.97 a 100% de carga
Corriente de entrada de pico	N/A
Máximo interruptor magneto térmico para la entrada	63A
SALIDA	
Voltaje nominal de salida	200/115V Tres Fases + N + T
Regulación de voltaje	<1%
Frecuencia nominal de salida	400Hz (+/- 0.01%)
Distorsión armónica total	<3% (2% típica)
Factor de potencia en la carga	0.7 atrasado y 0.9 adelantado
Modulación de voltaje	<1%
Ángulo de simetría de las fases	120° (+/- 1%) para cargas equilibradas, 120° (+/- 2%) para cargas desequilibradas un 30%
Respuesta dinámica	Acorde con MIL-STD-704
DIMENSIONES	
Dimensiones	Alto: 1060mm (42in) Ancho: 610mm (24in) Profundidad: 915mm (36in)
Peso	345kg (761lbs)

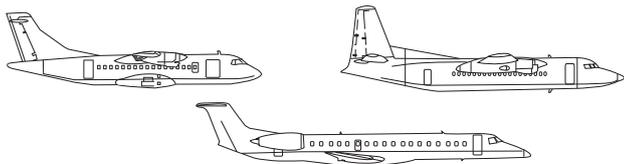
Visite nuestra página web para encontrar una lista completa de especificaciones

TRU 2400-2



Potencia de planta típica:*

PT6C-67, Makila, TFE 731, ALF 502, HTF7000, RR Tay, o plantas de potencia de similares características



La unidad transformadora rectificadora TRU 2400-2 de Powervamp puede suministrar potencia así como arrancar cualquier aeronave conocida de 28V DC.

Silenciosa, medioambientalmente limpia y fácil de utilizar, el TRU-2 ofrece a los usuarios importantes ventajas operacionales.

Diseñada y construida atendiendo a los estándares más exigentes en la industria (MIL STD 704, ISO 6858), produce la máxima calidad de potencia de salida con el mínimo rizado de AC y está garantizada como una unidad capaz de alimentar a cualquier aeronave de DC.

La tecnología de rectificación de 12 pulsos implementada en este equipo asegura una distorsión armónica total de entrada menor del 13% a carga nominal, mejorando de este modo el rendimiento del sistema.

El TRU 2400-2 produce una salida regulada de 28V DC y puede suministrar una corriente de salida de hasta 600A de manera continuada, suministrando hasta 2400A de pico para el arranque de turbinas. La unidad cuenta con un selector del límite de corriente de salida, de este modo el usuario puede seleccionar un valor de corriente límite. Esta característica es seleccionable a través de la pantalla digital. El usuario puede seleccionar de igual manera la compensación de caída de voltaje en la línea a través del menú de la pantalla, incrementando/reduciendo de esta manera el voltaje de salida en el conector de aviación con respecto a los límites fijados en el estándar ISO 6858.

El TRU 2400-2 es un módulo compacto de estado sólido construido atendiendo a un nivel de protección IP 55, diseñado para su uso tanto en interior/exterior tanto en base fija como móvil. Con su estructura galvanizada y con ruedas, la unidad puede ser desplazada manualmente de manera sencilla incluso en superficies desiguales.

El consumo de potencia es muy reducido gracias a la característica de "ahorro de energía", la cual apaga la unidad TRU 2400-2 cuando detecta que el consumo de corriente ha sido nulo durante un tiempo prefijado.

Características

- Bajo factor de distorsión armónica total de entrada
- Pantalla digital
- Exclusivo sistema de ahorro de energía controlado a través de la pantalla digital
- Sistema de registro de datos
- Uso tanto en interior como en exterior
- Compensación automática de caída de voltaje en la línea
- Sistema de control externo (opcional)
- Botón pulsador de parada de emergencia
- Incorpora sistema interlock para aviación, así como opción para su supresión
- Supervisión de voltaje y frecuencia de entrada
- Selección del límite de corriente de salida
- Ruedas giratorias de gran resistencia con freno
- Espacio para el almacenamiento de los cables de entrada y salida

Suministrado como estándar con:



Cable de salida con conector tipo Nato, 4 cables de 70mm²



2 ruedas giratorias con freno



Gran panel de control retro iluminado

Especificaciones

Potencia de salida 16.8kW

ENTRADA

Voltaje	400VAC / 208VAC (3 Cables+Tierra)
Frecuencia	50/60Hz
Tipo de rectificación	12 Pulsos
Corriente de entrada de pico	N/A
Factor de potencia	> 0.86 a carga nominal
Corriente de línea	32A / 62A a carga nominal
Armónicos de entrada	<12% a carga nominal

SALIDA

Voltaje	28V DC
Corriente	600A continuos
Corriente para el arranque de turbinas	2400A seleccionables
Rizado	<1% a plena carga
Compensación automática de caída de voltaje en la línea	Hasta un 15%

DIMENSIONES

Dimensiones	Alto: 875 (35in) Ancho: 837mm (33in) Profundidad: 653mm (26in)
Peso	230kg (507lbs)

Visite nuestra página web para encontrar una lista completa de especificaciones

Sistema Portador de Cables



SIDEWINDER - EL SISTEMA DEFINITIVO DE TRANSFERENCIA DE POTENCIA ENTRE CONVERTIDOR Y AERONAVE

- SE DESPLIEGA EN 15 SEGUNDOS
- UN TEMPRANO APAGADO DE LA APU MINIMIZA EL CONSUMO DE COMBUSTIBLE, EL RUIDO Y LA POLUCIÓN

Tanto el cableado como los conectores de aviación están sometidos a extremos de uso, impactos, así como a una severa manipulación.

Como resultado, los cables de potencia así como los conectores de aviación son una fuente constante de problemas en los aeropuertos con mayor tráfico aéreo, cualquier fallo potencial puede tener un impacto en seguridad, tiempos de escala y costes.

El sistema portador de cables Sidewinder de Powervamp ha sido ideado para suministrar a los aeropuertos con un sistema de transferencia de potencia simple, confiable y a un coste asequible, todo ello respaldado por la exclusiva garantía de cinco años de Powervamp para el Sidewinder.

En funcionamiento en los principales aeropuertos de Reino Unido, este sistema ofrece la solución definitiva de transferencia de potencia entre convertidor y aeronave.

“Con la unidad Sidewinder, Powervamp ha solucionado todos los problemas de los sistemas portadores de cables tradicionales. Sus ruedas con perfiles de baja resistencia a la rodadura hacen que la unidad sea fácil de desplegar para los operarios, y su diseño modular hace que el mantenimiento sea una tarea simple para nuestros ingenieros. No hay duda que la unidad Sidewinder es apreciada por nuestros operadores de tierra, aerolíneas y personal de mantenimiento”

Sharif Hameed BEng (Hons)

Responsable de contratos de Ingeniería para el sector de tierra y la zona de operaciones del Aeropuerto de London Heathrow Ltd.

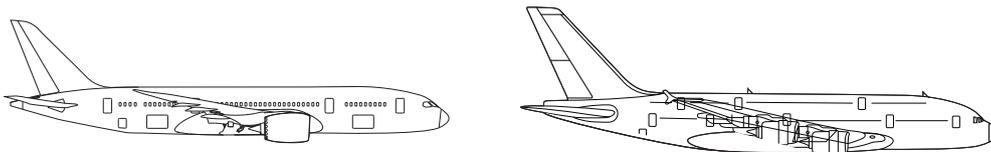


Sidewinder®



Potencia de planta típica:*

Airbus A380, A340, A319, Boeing B787, B777, B747, B767, o plantas de potencia de similares características



En comparación con cualquier otro tipo de sistema de portador de cables, la unidad Sidewinder tiene el coste de propiedad más reducido, todo ello conseguido con características clave en el diseño tales como:

- ruedas giratorias de alta calidad, gran resistencia y baja resistencia a la rodadura
- eslabones de conexión de cableado pivotantes
- subconjuntos modulares
- conectores de liberación rápida
- mangas y eslabones de fácil acceso
- 1, 2, 3 o 4 salidas de 90kVA cada una

Powervamp ha considerado todos los aspectos en el despliegado de la unidad Sidewinder - desde su transporte inicial e instalación hasta su facilidad de operación y mantenimiento in situ - y ha trabajado directamente con equipos de operación en tierra en los principales aeropuertos de Reino Unido para de este modo entender su problemática.



Sidewinder: unidad especificada en el Aeropuerto de London Heathrow

Especificaciones

Construcción de la manga	Acero inoxidable de 2mm, con solapamiento soldado
Longitud de la manga	2650mm
Altura de la manga	168mm
Anchura de la manga	107mm
Longitud una vez desplegado (desde la cabina fija hasta la cesta móvil)	12m, 18m, 24m
Longitud cables de salida desde la cesta	6m
Espacio total de la unidad una vez recogida/plegada, para unidad con 3 mangas	Ancho: 3420mm (135in) x Profundidad: 3410mm (134in)
Máximo radio de trabajo	180 grados
Diámetro de rueda	100mm con perfil de cubierta tipo 'D' (opciones de 150 y 200mm)
Dimensiones de la cesta	Alto: 860mm (34in) Ancho: 1032mm (41in) Profundidad: 905mm (36in)
Orientación	Derecha o izquierda dependiendo del tipo de unidad
Eslabón de conexión	Conexiones y pines de acero con postes separadores verticales de aluminio
Cabina de control delantera	Acero inoxidable. Testada a IP65
Controles en la cabina delantera	400Hz On/Off, Interlock On/Off, opciones de supervisión
Sistema de frenado	Doble freno de pie en la cesta así como en la estructura móvil
Peso	815kg (versión de 15 metros y 4 salidas)
Certificación:	Sistema de gestión de la calidad
ISO 9001:2008	Requerimientos de rendimiento para unidades de potencia externa de 400Hz
SAE-ARP 5015, 2011 - 01	

Vea la unidad Sidewinder en operación en nuestro canal de YouTube



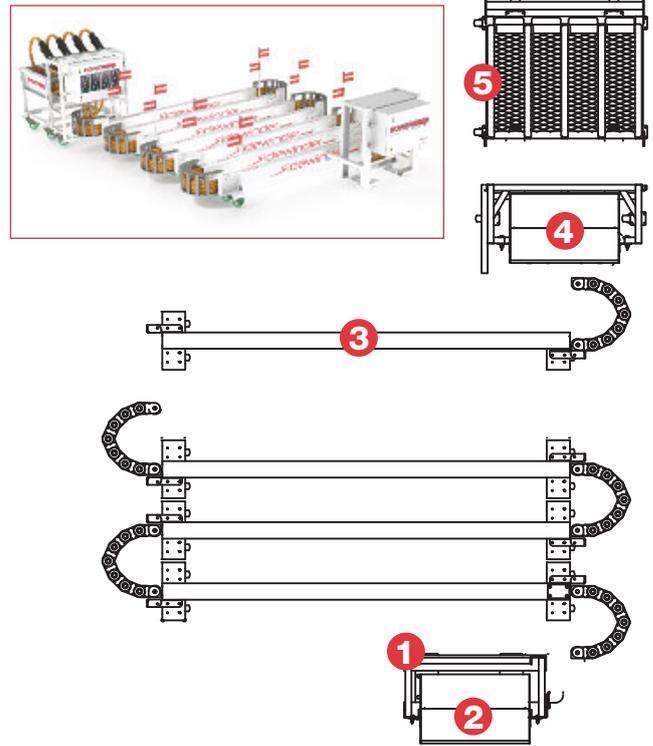
DISEÑO MODULAR ÚNICO

PARA UN INTERCAMBIO Y ACTUALIZACIÓN RÁPIDOS

El diseño único del Sidewinder permite a los aeropuertos instalar y modificar la unidad para adoptar actualizaciones en los stands o cambios de aeronaves. Los puntos de anclaje al suelo son compatibles con otros sistemas portadores de cables permitiendo un rápido intercambio y actualización sin la necesidad de obtener permisos especiales o llevar a cabo laboriosos trabajos de obra civil.

EL SIDEWINDER ESTÁ COMPUESTO DE LOS SIGUIENTES MÓDULOS:

- 1. Estructura de anclaje al suelo con cabina de distribución eléctrica**
- 2. Cabina de distribución** diseñada para 1, 2, 3 o 4 salidas de 90kVA cada una
- 3. Módulos de mangas y eslabones** disponibles en incrementos de 3.5 metros
Longitud mínima: 14 metros (4 mangas)
Opción: La longitud de la unidad se puede incrementar en etapas de 3.5m hasta una extensión máxima de 8 mangas (30m aproximadamente)
- 4. Cabina de control delantera** con opción para conectar 1, 2, 3 o 4 salidas de 90kVA cada una así como conexión para módulo* de 28V DC
- 5. Cesta para cables fácilmente desmontable:**
Suministrada como estándar con 2 compartimentos (con opción para 4 compartimentos), cada uno es capaz de almacenar hasta 6 metros de cable.



* Debido a la caída de voltaje en la línea a altos amperajes, un módulo de DC conectado a la salida de 400Hz de AC en el extremo de la cesta es recomendable cuando se requieran largas longitudes de cableado.



La unidad Sidewinder es compatible con cualquier GPU de 400Hz, incluido el PV90-3 de 90kVA de Powervamp tanto en su versión fija como móvil tal como se puede observar aquí en operación

EQUIPOS DE RAMPA MÓVILES DE DC Y EQUIPOS PORTÁTILES PARA EL ARRANQUE DE AERONAVES

La selección del modelo correcto para el arranque de aeronaves puede, en ocasiones, ser una tarea confusa. Es esencial que la unidad que usted seleccione para el arranque de turbinas así como para suministrar suficiente potencia para chequeos pre-vuelo, a su vez proporcione el rendimiento y la vida útil que usted necesita.

El siguiente listado ha sido específicamente diseñado para asistir a los clientes de Powervamp en su ejercicio de selección de la unidad correcta para el arranque de aeronaves. Naturalmente, el departamento de soporte técnico de Powervamp o su distribuidor designado estarán encantados de ofrecer asesoramiento en la selección de la GPU correcta.

¿Será la unidad utilizada para un uso de emergencia únicamente?

Una GPU con una capacidad mínima puede ser suficiente, ya que será improbable realizar un uso intenso del equipo.

✓ **Recomendado: GPU 1700**



¿Será la unidad transportada en la aeronave?

Necesitará tener en cuenta el peso de la unidad, pero tenga presente que la reducción de peso conllevará una reducción de rendimiento.

✓ **Recomendado: Coolspool 17**



¿Será la unidad utilizada para programación/cheques pre-vuelo antes de realizar el arranque?

Considere un extra adicional de amperios/hora de capacidad para asegurar un arranque en frío.

✓ **Recomendado: GPU 2400**



¿Será la GPU utilizada como la principal GPU en rampa/hangar durante múltiples operaciones?

Es recomendable extender la vida útil de la GPU con un extra de amperios/hora de capacidad.

✓ **Recomendado: Equipos de rampa móviles Coolspool 130 o 260 dependiendo del tamaño de la aeronave (para extender la vida útil de las baterías)**



¿Será la GPU utilizada regularmente para un lavado de compresor?

Las baterías necesitarán un reemplazo más frecuente si se utiliza un equipo de inferior capacidad.

✓ **Recomendado: Coolspool 260**



SELECCIÓN DEL EQUIPO CORRECTO PARA EL ARRANQUE DE AERONAVES

¿Será la GPU utilizada regularmente para aviónica o trabajos de mantenimiento?

Las baterías de alta descarga están diseñadas para el arranque y no para una operación con potencia constante. Considere una GPU con una fuente de alimentación interna o utilice una fuente de alimentación de DC externa y conectada en paralelo con la unidad.

- ✓ **Recomendado:** Rango de equipos de rampa móviles Coolspool o equipos portátiles conectados en paralelo con una de nuestras fuentes de alimentación.

**¿Está la aeronave equipada con un límite superior de voltaje de aviónica que no debe exceder 29-30 voltios?**

- ✓ **Recomendado:** Coolspool 130, 260 o 410 con baterías configuradas a un voltaje nominal de 26V DC en lugar de 28V DC

¿Se tiene un requerimiento para operaciones con aeronaves que realizan servicios regionales, típicamente aeronaves ATR y Q400?

En este caso, se requiere capacidad suficiente para suministrar potencia de apoyo en tierra de manera continuada durante 30-40 minutos además de realizar un arranque en una gran turbina.

- ✓ **Recomendado:** Coolspool 410 (diseñado para esta aplicación)

**¿Se requiere un suministro continuo de potencia de DC para mantenimiento o formación?**

Seleccione una fuente de alimentación de DC. Asegúrese que el interruptor magneto-térmico en la entrada eléctrica sea capaz de gestionar la máxima salida de potencia de DC requerida.

- ✓ **Recomendado:** PS50, PS100 o PS300

**¿Cuántos arranques de turbina son necesarios antes que la GPU pueda ser recargada?**

Recuerde: arranques, chequeos pre-vuelo y operaciones de línea requieren de un cierto amperaje/hora de capacidad para mantener el voltaje. Un mayor número de arranques requerirán de un mayor amperaje/hora de capacidad y de un mayor peso, y como consecuencia un mayor tamaño de equipo con baterías.

- ✓ **Recomendado:** Coolspool 410

**¿Es el motor una turbina libre, una turbina con eje/turbo impulsado o un turbofan?**

A mayor tiempo de arranque en turbinas con eje se requerirá un mayor amperaje/hora de capacidad.

- ✓ **Recomendado:** GPU 1500/40

**NOTA**

La selección de cualquier GPU portátil no es una ciencia exacta. Es un compromiso entre peso, tamaño, rendimiento requerido, tiempo de recarga, vida útil de las baterías y coste. Debe ser tenido en cuenta que la vida útil de una GPU se ve afectada por la profundidad de descarga a la que la GPU es sometida con cada uso. Contra más baja sea la descarga en cada uso, con mayor antelación deben ser reemplazadas las baterías. Es preferible y más rentable adquirir una GPU con mayor amperaje/hora de capacidad.

Equipos de Rampa Móviles de 28V DC



Coolspool 410: Suministrando potencia a un ATR-72/600

EQUIPO DE RAMPA/HANGAR ALTAMENTE EFICIENTE Y DE COSTE REDUCIDO - EQUIPO MÓVIL COOLSPool DE 28V DC

El galardonado rango de equipos móviles de 28V DC con baterías Coolspool, son una alternativa respetuosa con el medioambiente y que proporciona un importante ahorro de costes con respecto a las GPUs diésel.

Donde no hay suministro eléctrico disponible o la legislación contra el ruido prohíbe el uso de GPUs diésel, el rango de equipos Coolspool son una alternativa altamente eficiente, de coste reducido que operan con una fracción del coste de operación de una unidad diésel, pero además son capaces de suministrar el mismo nivel de potencia y capacidad para el arranque de turbinas que estas últimas.

Estas unidades, de nueva generación, potentes y de gran resistencia proporcionan una combinación de alto amperaje instantáneo, una forma de onda de DC pura, gran movilidad, baja inversión inicial y costes de operación extremadamente bajos. Su nulo nivel de ruido y su cero huella de emisión de carbono son importantes consideraciones medioambientales.

Con el precio del diésel en aumento y una estricta legislación en contra del ruido y emisiones de CO₂, la avanzada tecnología del rango de unidades móviles con baterías Coolspool es el futuro para aerolíneas regionales, operadores de base fija (FBOs) así como servicios de apoyo en tierra sometidos a presiones para reducir los costes de operación directos.

El amplio rango de GPUs Coolspool con baterías de 28 Voltios está siendo ampliamente utilizado para suministrar con una perfecta forma de onda de 28 Voltios de DC a aeronaves durante los chequeos pre-vuelo, programación de aviónica o mantenimiento. Son ideales para la formación de la tripulación, las escalas de las aeronaves así como para la limpieza en las cabinas en aeropuertos remotos (donde puede ser requerido un suministro de potencia durante unos pocos minutos o varias horas) o donde la legislación contra el ruido o la ausencia de suministro eléctrico no permiten el uso de ningún otro método para suministrar energía a los sistemas de DC de las aeronaves.



Coolspool 260: En operación con un Eurocopter EC135

Coolspool 130



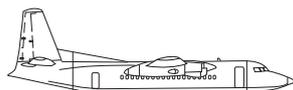
Coolspool 260



Potencia de planta típica:*

Coolspool 130: PT6A-27, Makila, TPE 731, GE T700, AE3007, CF34, o plantas de potencia de similares características

Coolspool 260: PT6C-67, Makila, TFE 731, ALF 502, HTF7000, RR Tay, o plantas de potencia de similares características



COOLSPPOOL 130 Y COOLSPPOOL 260

Los equipos móviles con baterías Coolspool 130 y 260 han sido diseñados para cumplir con los requerimientos de un amplio rango de aplicaciones; desde pequeños jets corporativos, helicópteros de tamaño medio, operadores de base fija (FBOs) hasta operadores con grandes flotas o FBOs que operan múltiples aeronaves ejecutivas de DC y requieren de una mayor capacidad para arranques frecuentes, lavados de compresor o aviónica.

Una combinación de baterías de alta descarga y sin mantenimiento, cada una de ellas con una capacidad de 130 Amperios/hora y conectadas en serie para suministrar 26 o 28V DC con una capacidad de 130 Amperios/hora. Donde sea necesario un incremento de la capacidad, el diseño del equipo permite que un segundo set de baterías sea conectado en paralelo, de esta manera la capacidad será de 260 Amperios/hora.

Las unidades Coolspool 130 y 260 están disponibles con dos voltajes nominales diferentes, 26V DC o 28V DC, para de este modo satisfacer las diferentes variaciones en el límite de voltaje FADEC (Full Authority Digital Engine Control) que pueden variar en función del proveedor del software.

Todas las unidades son suministradas como estándar con un cargador/fuente de alimentación interna de 75 Amperios, fácilmente reemplazable y que proporciona una rápida recarga de las baterías. El panel de control permite al usuario la selección entre los modos "Modo Recarga" y "Modo Aviación", esta última opción suministra a la aeronave hasta 75 Amperios de manera continua para usos prolongados de aviónica así como como actualizaciones de software.

El rango de equipos móviles con baterías Coolspool es ahora reconocido mundialmente gracias a los inmensos ahorros en costes de combustible y mantenimiento que ha proporcionado a operadores que han reemplazado unidades GPU diésel por estos equipos móviles con baterías recargables, silenciosos, libres de mantenimiento y polución.

Características

Coolspool 130, Coolspool 260:

- Baterías de plomo-ácido AGM selladas de alta potencia
- Unidad aprobada para su transporte aéreo
- Cargador/Fuente de alimentación interna de 75 Amperios
- Indicadores LED para el estado de carga: "en carga/carga completa"
- Selector con "Modo Aviación" para el suministro de potencia continua a aeronaves de 28V
- Estructura galvanizada resistente a la corrosión con paneles de aluminio
- Brazo de remolcado removible
- Cubiertas neumáticas
- Rueda de repuesto fijada a la cubierta
- Cable de aviación con conector de alta resistencia tipo Nato
- Cable de entrada para ambientes severos con conector
- Aislador de potencia de salida de alta resistencia con contactos reemplazables
- Pin de bloqueo tipo "R" para el aislador
- Voltímetro/amperímetro de estado sólido con botón "pulsar para ver"

Vea las especificaciones técnicas en la página 18

Suministrado como estándar con:

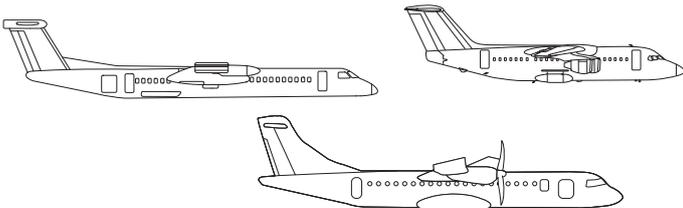


Coolspool 410



Potencia de planta típica:*

Coolspool 410: Jets de DC regionales y aeronaves turbo propulsadas PT6C-67, TPE 331-12, RR Dart 356, RR AE3007A, PW121, PW127, PW150A, ALF502, CF34B, BR710, o plantas de potencia de similares características



COOLSPPOOL 410

El equipo móvil con baterías de 28V DC Coolspool 410 ha sido diseñado para su uso con jets regionales de DC y aeronaves turbo propulsadas de DC en servicios de aerolíneas programados. Esta unidad utiliza baterías que no requieren mantenimiento y que son de descarga ultra rápida de tipo TPVRLA (baterías de plomo-ácido con finas placas reguladas por válvula). El Coolspool 410 proporciona una combinación de alto amperaje para el arranque de turbina, así como una característica clave como es una onda pura de corriente continua, siendo esta última característica esencial para las modernas aeronaves de corriente continua con sistemas electrónicos extremadamente sensibles.

El Coolspool 410 se ha demostrado así mismo como un reemplazo directo de los sistemas diésel de apoyo en tierra. Siendo capaz de operar a una fracción del coste de un sistema diésel, el Coolspool 410 proporciona unos altos ahorros para las aerolíneas.

Su nulo nivel de ruido y su cero huella de emisión de carbono también son beneficiosos para los operadores gracias a las ventajas en marketing y medioambiente, mientras que su total silencio durante su funcionamiento mejora significativamente las condiciones de operación del personal de rampa que no sufrirá de fatiga por ruido.

Con su bajo nivel de inversión de capital inicial y sus tremendamente bajos costes de operación, el Coolspool 410 se ha ratificado como la perfecta GPU para los nuevos destinos o los destinos con servicios poco frecuentes que demandan una cautelosa inversión inicial.

La simplicidad de operación y la ausencia de trabajos de mantenimiento hacen al Coolspool ideal para su uso en pequeños aeropuertos, donde el personal de las aerolíneas realiza frecuentemente múltiples tareas.

En mayores bases de operación, una aerolínea regional con múltiples partidas que utilice el Coolspool 410 como la fuente de potencia en rampa va a experimentar un sustancial ahorro anual en costes de fuel y mantenimiento.

Características

Coolspool 410:

- Baterías de plomo-ácido AGM selladas de alta potencia
- Unidad aprobada para su transporte aéreo
- Cargador/Fuente de alimentación externa de 75 Amperios con cable de entrada y enchufe aptos para su uso en ambientes hostiles
- Indicador del número de arranques o partidas
- Luz intermitente montada en la parte superior de la unidad, se activa cuando la salida está conectada. Aviso sonoro de bajo voltaje en la unidad
- Estructura galvanizada resistente a la corrosión con paneles y guardabarros de aluminio
- Espacio en la parte superior de la unidad para el almacenamiento de los cables
- Unidad suministrada con aislamiento térmico para evitar la operación de las baterías a bajas temperaturas
- Freno de estacionamiento operado mediante el pie
- Cubiertas neumáticas
- Suspensión trasera
- Paragolpes laterales y traseros reemplazables
- Rueda de repuesto (suministrada desenganchada en la unidad)
- Cable de aviación con conector de alta resistencia tipo Nato
- Aislador de potencia de salida de alta resistencia con contactos reemplazables
- Pin de bloqueo tipo "R" para el aislador
- Voltímetro/amperímetro de estado sólido con botón "pulsar para ver"

Vea las especificaciones técnicas en la página 18

Suministrado como estándar con:



Coolspool 410: En operación en un CASA 235



Coolspool 410: En operación en un ATR 72-600

Especificaciones

	Coolspool 130	Coolspool 260	Coolspool 410
Amperios de pico	4000A	8000A	4700A
Voltaje nominal	26 o 28V DC dependiendo del modelo		
Voltaje permanente	27.8 o 30V DC dependiendo del modelo		
Capacidad Amperios/Hora	130 o 260 Amp/h en el índice de 10 horas (20°C)		410 Amp/h en el índice de 10 horas (20°C)
Temperatura de operación	-40°C a +50°C (-40°F a +122°F)		
Cabina	Estructura de acero galvanizado con paneles de aluminio		
Voltímetro/Amperímetro	LED de estado sólido, IP65		
Cable de aviación	4 metros (13ft) de longitud con conector de alta resistencia tipo Nato		
Corriente de salida	75A a 28V DC (modo aviación)		
Cargador	Cargador interno de 75A de 2 etapas (modo recarga)		Cargador externo de 75A de 2 etapas (BC80)
Voltaje de entrada	180-264V AC/47-63Hz		180-264V AC/47-63Hz/monofásico (BC80)
Corriente de entrada	16A a 230V AC, 20A a 180V AC/monofásico (típicamente)		Ver BC80 más abajo
Cable de entrada	3 metros de longitud con conector azul de 16A 3 pin 6h		Ver BC80 más abajo
Refrigeración	Ventilación forzada (fuente de alimentación interna)		
Dimensiones del ojo de remolcado	50mm (2in) para remolcado ocasional a bajas velocidades		
Dimensiones	Alto: 801mm (32in) Ancho: 782mm (31in) Largo: 1270mm (50in)		Alto: 950mm (37in) Ancho: 812mm (32in) Largo: 1500mm (59in)
Peso	157kg (346lbs)	270kg (595lbs)	500kg (1,102lbs)
NGAGE	KD628		



Cargador Externo BC80 (solo para el Coolspool 410)

Tipo	Cargador externo de 75A de 2 etapas 180-264V AC/47-63Hz/monofásico
Corriente de entrada	16A a 230V AC 20A a 180V AC/monofásico (típicamente)
Cable de entrada	1 metro con conector azul de 16A 3pin 6h
Refrigeración	Ventilación forzada
Protecciones	Térmica, sobrecarga de corriente, corto circuito, sobre tensión
Dimensiones	Alto: 340mm (13in) Ancho: 135mm (5in) Largo: 435mm (17in)
Peso	11kg (24lb)



Coolspool 130: Suministrando potencia a un AS332 Super Puma



Coolspool 410: Suministrando potencia a un ATR 42-500

Equipo Mini Diésel de 28V (Híbrido)



Coolspool Hybrid 300: arranque de ambas turbinas en un Augusta Westland AW139

Coolspool Hybrid 300

EL COOLSPPOOL HYBRID 300 - COMPACTO, VERSÁTIL, PRÁCTICO

Alimentado por un motor Kubota diésel de 3 cilindros refrigerado por agua, el Coolspool Hybrid 300 es el último modelo de Powervamp en el rango de GPUs diésel compactas y de bajo coste.

Ha sido diseñado para operadores de aeronaves de DC regionales y operadores de base fija que requieren potencia continua libre de rizado para operaciones de línea y arranque de turbinas tanto dentro del hangar como en la rampa.

No existe otra GPU que proporcione la versatilidad y practicidad del Coolspool Hybrid 300 de Powervamp.

Esta compacta y eficiente GPU diésel suministra potencia de DC continua, así como una salida auxiliar monofásica de corriente alterna (AC). Las baterías internas de alta descarga proporcionan un muy alto amperaje instantáneo de DC para el arranque de turbinas o cargas de corta duración que pueden exceder la capacidad del generador.

El Coolspool Hybrid 300 fue originalmente desarrollado en 1995 para las fuerzas armadas de Reino Unido como una GPU de bajo coste y autosuficiente, diseñada para suministrar potencia continua de DC durante toda la jornada tanto para chequeos pre-vuelo/aviónica así como arranque de turbinas.

La última generación del Coolspool Hybrid 300 suministra hasta 300 Amperios continuos a 28V, esa potencia puede ser generada tanto por parte del generador diésel interno o conectando a la GPU una entrada de potencia trifásica, permitiendo de este último modo el uso de la unidad en hangares o espacios confinados.

Un conmutador permite al usuario seleccionar modo Generador o modo Red, permitiendo a la GPU suministrar potencia desde el Generador o desde una Red eléctrica de entrada.

En espacios confinados tales como hangares o naves de mantenimiento, con el motor diésel apagado y la unidad conectada a la red eléctrica; el Coolspool Hybrid 300, mientras proporciona 28V a la aeronave a su vez recargará automáticamente sus baterías internas.

Disponible en varias configuraciones y en producción en serie por más de 17 años, con numerosas ventas para fuerzas armadas, el último Coolspool Hybrid 300 en su versión civil está diseñado para operadores de base fija, aerolíneas regionales y operadores que requieran potencia remota y versátil a una fracción del coste de una GPU diésel convencional.

Suministrado como estándar con:

- Baterías de alta descarga VRSLA de 228 Amperios/Hora de capacidad (otras opciones disponibles)
- Cable de salida de 4 metros (13ft) de longitud, doblemente aislado y con conector tipo Nato de alta resistencia
- Estructura fabricada en acero galvanizado. Paneles de aluminio con fijaciones de acero inoxidable
- Tanque de combustible de 33 litros (7 galones) con llave para su vaciado en caso de transporte aéreo
- Rueda de repuesto



Panel de control retro iluminado



Potencia de planta típica*:

Coolspool Hybrid 300: Jets de DC regionales y aeronaves turbo propulsadas PT6C-67, TPE 331-12, RR Dart 356, RR AE3007A, PW121, PW127, PW150A, ALF 502, CF34B, BR710, o plantas de potencia de similares características. Todas las operaciones regulares de línea en aeronaves de DC turbo propulsadas de hasta 80 asientos y operaciones de transporte militar. Aeropuertos regionales, operadores de base fija, tanto para pre-vuelo como para arranque (asumiendo que las baterías del Coolspool Hybrid 300 están totalmente cargadas).



Características

- Baterías de plomo-ácido AGM selladas de alta potencia
- Unidad aprobada para su transporte aéreo
- Fuentes de alimentación/cargador interno de 300 Amperios a 28V
- Estructura galvanizada resistente a la corrosión con paneles de aluminio
- Capacidad de operación silenciosa y limpia para operaciones de mantenimiento de la aeronave dentro del hangar
- Habilidad para recargar GPUs externas a través de su salida de potencia auxiliar
- Protección de polaridad inversa
- Protección de corriente inversa
- Cumple con el estándar ISO 6858

Especificaciones

Amperios de pico	5000A
Voltaje nominal	Baterías 24V DC/fuente de alimentación 28V DC
Voltaje permanente	25.6V DC
Capacidad Amperios/Hora	228 Amp/h (otras opciones disponibles)
Temperatura de operación	-30°C a +50°C (-22°F a +122°F)
Cabina	Estructura de acero galvanizado con paneles de aluminio
Panel de control	La pantalla LCD proporciona información detallada de diferentes parámetros. Grandes botones de goma para una operación sencilla
Cable de aviación	Diferentes opciones disponibles: 4 metros (13ft), 6 metros (20ft) y 8 metros (26ft) con conector de alta resistencia tipo Nato
Corriente de salida	300A continuos
Voltaje de entrada	190-200V AC o 380-415V AC/50-60z (solo en el modo Red con el motor apagado)
Corriente de entrada	32A a 400V AC; 32A a 200V AC/trifásica (solo en el modo Red con el motor apagado)
Refrigeración	Ventilación forzada
Puntos para elevación con carretilla	2 puntos a cada lado
Tipo de combustible	Diésel
Capacidad del tanque de combustible	33 litros (7 galones)
Salida auxiliar	115V AC 60Hz / 230V AC 50Hz
Dimensiones: Alto: 1130mm (45in)	Ancho: 970mm (38in) Largo: 1900mm (75in)
Peso	538kg (1186lb) para una unidad sin fluidos y con 4 metros de cable de salida
NGAGE	KD628

Equipos Portatiles de DC para el Arranque de Aeronaves



LÍDERES MUNDIALES EN EQUIPOS DE APOYO EN TIERRA - RENDIMIENTO, FIABILIDAD, FACILIDAD PARA SU SERVICIO

Coolspool 17: pre-vuelos y arranque en un MD500

El rango Powervamp de GPUs portátiles de mano para el arranque de aeronaves es resistente, competitivo económicamente y con renombre internacional por su rendimiento, fiabilidad y facilidad para su servicio.



El concepto de Pack Doble - Powervamp es pionera

Tamaño reducido y poco peso son características importantes en equipos de mano portátiles para arranque de aeronaves. En algunas ocasiones será necesario un extra adicional de capacidad y rendimiento, pero manteniendo los beneficios esenciales de movilidad y portabilidad de los equipos.

La solución, Powervamp fue pionera hace más de 20 años y ahora es una solución adoptada a lo largo de la industria, es la conexión en paralelo de dos unidades para el arranque de aeronaves mediante un enchufe con polaridad y un cable de alta resistencia, de esta forma doblando instantáneamente la capacidad de la batería y el rendimiento durante el arranque.

Todas las unidades dobles pueden ser fácilmente separadas para mayor facilidad durante el transporte, y han sido diseñadas para ser transportadas a bordo para su uso como equipos de potencia de emergencia o como arrancadores para turbinas.

Usando un segundo conector Nato opcional, las unidades pueden utilizarse individualmente, o ser conectadas en paralelo cuando la aeronave requiera de un arranque en paralelo.

GPU 1700: Mantenimiento de línea en un Chinook

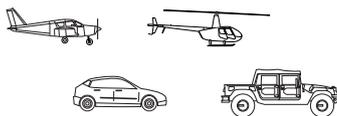


Pack 12V GA



Potencia de planta típica:*

Pack 12V GA: Sólo para aeronaves de 12 voltios. 12V diésel de hasta 3 litros (180 cu in)



Ambos Packs, Pack 12V GA y Pack 12/24V GA son equipos de alta potencia, robustos y económicos. Ambas unidades comparten muchas de sus características claves y ofrecen la misma alta calidad y las mismas baterías de alta descarga utilizadas en el rango de productos Premium de aviación de Powervamp.

PACK 12V GA

El Pack 12V GA es un equipo de entrada para el arranque de aeronaves de 12V de DC. Está diseñado para el arranque regular de aviones y helicópteros de tipo pistón y 12V de DC así como para el arranque de vehículos diésel de 12V, de 4x4s y pickups con motores de hasta 3 litros/180 cu in.

La potente batería de celda seca está aislada gracias al aislador interno de 500 Amperios permitiendo que la unidad esté aprobada para su transporte aéreo.

El Pack 12V GA se suministra con un cargador externo de 4 Amperios y dos sets de cables de salida, uno de ellos para su uso en aeronaves y otro para su uso en aplicaciones de automoción.

PACK 12/24V GA

El Pack 12/24V GA ha sido diseñado para el propietario privado y el operador general de aviación. Es ideal para el arranque de pequeñas turbinas en aviones y helicópteros, todas las aeronaves de tipo pistón o donde se requiera un arrancado en camiones de 24V y vehículos de 12V.

Las potentes baterías de celda seca están aisladas gracias al aislador interno de 500 Amperios permitiendo que la unidad esté aprobada para su transporte aéreo. Un fusible de 750 Amperios montado en el exterior ofrece protección contra un uso excesivo o un corto circuito en los cables de salida.

Pack 12/24V GA



Potencia de planta típica:*

Pack 12/24V GA: Arrius, Rolls-Royce 250, PT6A-27, Continental y Lycoming de tipo pistón. Grumman American GA-7 Cougar. Motores diésel de 24V de hasta diez litros (600 cu in), o plantas de potencia de similares características



La carcasa de polietileno es resistente a impactos y permite que la unidad sea posada en nieve o lugares inundados con hasta 300mm (12 in) de agua sin permitir que ésta entre en el interior del equipo.

El LED de estado sólido indica el estado de carga de las baterías en ambos equipos, Pack 12V GA y Pack 12/24V GA, cuando el equipo es encendido. Una alarma sonora de polaridad inversa protege al equipo de su conexión con polaridad inversa.

Características

Pack 12V GA y Pack 12/24V GA:

- Baterías de plomo-ácido AGM selladas de alta potencia
- Unidad aprobada para su transporte aéreo
- Cargador externo con indicadores LED para el estado de carga
- 3 LED para el estado de carga de las baterías
- Cable totalmente aislado, con código de color y pinzas de contacto para su conexión directa a la batería
- Robusta carcasa de polietileno
- Alarma sonora de polaridad inversa

- Protección contra los picos de voltaje
- Conector USB para la recarga de tabletas y teléfonos móviles
- Aislador de potencia de salida

Sólo para el Pack 12V GA

- Cable de aviación con conector tipo Piper
- Conector auxiliar para la recarga y conexión de accesorios

Sólo para el Pack 12/24V GA

- Cable de aviación con conector de alta resistencia tipo Nato
- Fusible externo de 750 Amperios

Especificaciones

	Pack 12V GA	Pack 12/24V GA
Amperios de pico	2400A	2400A
Voltaje nominal	12V DC	12V/24V DC
Voltaje permanente	12.8V DC	12.8V y 25.6V DC
Capacidad Amperios/Hora	26 Ah en el índice de 10 horas (20°C)	
Capacidad del fusible	-	750A
Temperatura de operación	-40°C a +45°C (-40°F a +113°F)	
Carcasa	Moldeada de polietileno resistente a impactos	
Cable de aviación	Set de cables de 2m (6ft) con conector tipo Piper	2 metros (6ft) de longitud con conector de alta resistencia tipo Nato
Cable de automoción	2m (6ft) con pinzas de contacto tipo cocodrilo de 500A	2m (6ft) con pinzas de contacto tipo cocodrilo de 1000A
Cargador	Cargador externo de 4A y 3 etapas/110-230V AC/50-60Hz/monofásico	Cargador externo de 10A y 3 etapas/110-230V AC/50-60Hz/monofásico
Dimensiones	Alto: 355mm (14in) Ancho: 150mm (6in) Largo: 180mm (7in)	Alto: 570mm (22in) Ancho: 160mm (6in) Largo: 180mm (7in)
Peso	12kg (26.4lb)	25kg (55lb)
NCAGE	KD628	



Suministrado como estándar con:

PARA AMBOS MODELOS:



ADEMÁS, PARA EL PACK 12V GA:



ADEMÁS, PARA EL PACK 12V GA:



Opciones

Ambos modelos: Kit de recarga de abordaje; cable de 2m con conector Nato; cable de 4m con pinzas de contacto tipo cocodrilo; cable de 4m con conector Nato; cable de 4m con conector Piper

Sólo para el Pack 12V GA: Cable de 2m con conector Nato

Sólo para el Pack 12/24V GA: Carrito para transporte; cable de 2m con conector Piper; lámpara de inspección de 24V



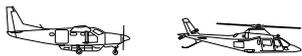
Pack 12/24V GA: Suministrando potencia a un Cessna 172R

GPU 1700



Potencia de planta típica*:

GPU 1700: PT6A-27, TFE 331, Arriel, Williams FJ33, GE H80, o plantas de potencia de similares características



GPU 1700 Y GPU 2400

En producción en serie de manera continua por más de 20 años, y en uso en aplicaciones militares a nivel internacional, los recientemente actualizados equipos para el arranque de aeronaves GPU 1700 y GPU 2400 utilizan una carcasa robusta y resistente a la corrosión, de acero inoxidable y diseñada para su uso en ambientes extremos.

Las unidades están diseñadas para resistir al gran abuso que son sometidas por el frecuente transporte de las mismas por carretera o aire. Los lados expuestos de la carcasa son redondeados y su asa de agarre es reforzada para evitar el atrapamiento en espacios confinados.

Un aislador de potencia de salida de alta resistencia con contactos de cobre reemplazables asegura una máxima transferencia de potencia con una mínima caída del voltaje. El pin de bloqueo tipo "R" para el aislador permite que la unidad esté aprobada para su transporte aéreo.

Estas unidades para el arranque de aeronaves son diseñadas para ser transportadas a bordo y para ser utilizadas en sistemas de potencia de emergencia o como arrancadores de turbinas y son equipados con cargadores automáticos duales de 12V de DC y 3 etapas para maximizar la vida útil de las baterías. Son adecuados para el arranque de todas las APUs en aeronaves de medio tamaño y de turbina libre.

GPU 1700 TWIN Y GPU 2400 TWIN

Utilizadas en todo el mundo, los equipos GPU 1700 Twin y GPU 2400 Twin son reconocidos por las agencias de auxilio que operan en ambientes extremos como los mejores equipos portátiles para el arranque de aviones de DC así como helicópteros que requieren 24V de DC o equipos externos de 24/28V DC para el arranque en serie o paralelo.

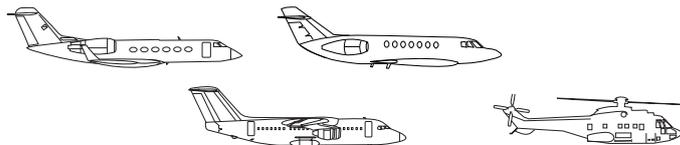
Las unidades Twin suministran una capacidad de arranque de 64 Amperios/Hora (GPU 1700 Twin) o 86 Ah (GPU 2400 Twin). Con el uso de un segundo conector Nato opcional, las unidades pueden ser utilizadas individualmente o usadas en paralelo cuando la aeronave lo requiera, así mismo pueden arrancar todas las APUs y grandes turbinas libres.

GPU 1700 Twin



Potencia de planta típica*:

GPU 1700 Twin: Makila, PT6-67, Arriel, LF 507, PW 305A, PW 308, o plantas de potencia de similares características



Características

Todos los modelos:

- Baterías de plomo-ácido AGM selladas de alta potencia
- Unidad aprobada para su transporte aéreo
- Cargador interno con indicadores LED para el estado de carga
- Carcasa de acero inoxidable soldada con panel trasero removible
- Controles protegidos por el asa de agarre con refuerzos laterales
- Cable de aviación con conector de alta resistencia tipo Nato
- Aislador de potencia de salida de alta resistencia con contactos reemplazables
- Pin de bloqueo tipo "R" para el aislador
- Conector auxiliar para la recarga y conexión de accesorios
- Voltímetro de estado sólido
- Equipado con bases de apoyo absorbe-impactos y anti-deslizantes
- Funda acolchada de alta resistencia

Sólo los packs GPU 1700 Twin y GPU 2400 Twin:

- Carrito de transporte doble y conector para la conexión en paralelo



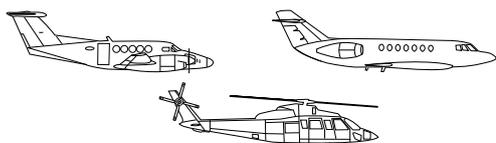
GPU 2400



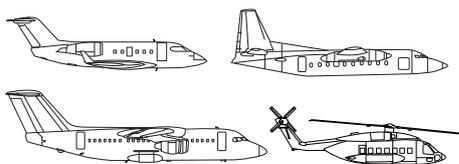
GPU 2400 Twin

**Potencia de planta típica:***

GPU 2400: Williams FJ-33, Arrius, ALF 502, o plantas de potencia de similares características

**Potencia de planta típica:***

GPU 2400 Twin: ALF 502, TPE 331, TFE 331, TFE 731, PW Twin Pack, Makila, PW120, PW305A, o plantas de potencia de similares características



Suministrado como estándar con:

PARA TODOS LOS MODELOS:



Cable de entrada específico para el país



Cable de 2m con conector Nato



Funda(s) acolchada protectora

ADEMÁS, SOLO PARA LOS PACKS TWIN:



Carrito de transporte doble



Conector para la conexión en paralelo

Opciones

Para todos los modelos: Cable de 2m con pinzas de contacto tipo cocodrilo

Cable de 4m con pinzas de contacto tipo cocodrilo

Cable de 4m con conector Nato

Cargador externo rápido de 24V y 10A

Lámpara de inspección de 24V

Sólo para los packs individuales: Carrito individual universal

Especificaciones

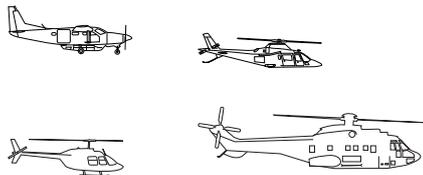
	GPU 1700	GPU 1700 Twin	GPU 2400	GPU 2400 Twin
Amperios de pico	1700A	3400A	2450A	4900A
Voltaje nominal	24V DC			
Voltaje permanente	25.6V DC			
Capacidad Amperios/Hora	32 Ah en el índice de 10 horas (20°C)	64 Ah en el índice de 10 horas (20°C)	43 Ah en el índice de 10 horas (20°C)	86 Ah en el índice de 10 horas (20°C)
Temperatura de operación	-40°C a +50°C (-40°F a +122°F)			
Carcasa	Soldada, de acero inoxidable no magnético			
Voltímetro	LED de estado sólido, IP65			
Cable de aviación	2 metros (6ft) de longitud con conector de alta resistencia tipo Nato			
Cargador interno	2 cargadores de 12V, 2.3A y 3 etapas 90-264V AC/47-63Hz/monofásico	4 cargadores de 12V, 2.3A y 3 etapas	2 cargadores de 12V, 2.3A y 3 etapas	4 cargadores de 12V, 2.3A y 3 etapas
Dimensiones	Alto: 465mm (18in) Ancho: 110mm (4in) Largo: 340mm (13in)	Alto: 1120mm (44in) Ancho: 465mm (18in) Largo: 555mm (21in)	Alto: 475mm (18in) Ancho: 110mm (4in) Largo: 440mm (17in)	Alto: 1120mm (44in) Ancho: 465mm (18in) Largo: 555mm (21in)
Peso	25kg (55lb)	61kg (134.4lb) incluye carrito de transporte	34kg (75lb)	85kg (191lb) incluye carrito de transporte
NSN	2990-99-930-3147	2990-99-789-1831	2995-99-230-9194	
NCAGE	KD628			

GPU 1500/40



Potencia de planta típica*:

GPU 1500/40: PT6-27, Arriel, Williams FJ33, GE H80, o plantas de potencia de similares características



GPU 1500/40

Originalmente desarrollado en 2001 para el suministro de potencia continua para su uso en aviónica así como para el arranque de helicópteros de tamaño medio y la aeronave EMB110 Bandeirante con turbinas Force PT6, el GPU 1500/40 tiene un peso de sólo 26 kg (57 lbs), e incorpora una fuente de alimentación interna de 40A a 28V DC usando 2 módulos de 20A cada uno.

Cada GPU se suministra con un LED que indica el estado de la fuente de alimentación, la unidad puede ser recargada con cualquier fuente de voltaje de 28V DC a través de su conector, de igual modo puede recargarse a través del conector bus de 28V DC de la aeronave.

GPU 1500/40 TWIN

Su diseño modular permite un fácil reemplazo y reparación in situ, así como la conexión de dos GPUs en paralelo, creando la GPU 1500/40 Twin.

La unidad Twin es adecuada para el arranque de helicópteros de gran tamaño y jets de negocios donde sus mayores turbinas o motores turbo propulsados requieren de un mayor amperaje instantáneo, así como ciclos de arranque más largos. Esta unidad suministrará 80A continuos de salida cuando esté conectada a una fuente de AC y es ideal para chequeos pre vuelo más alargados.

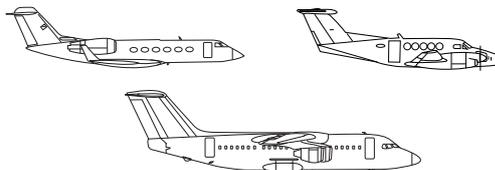
Estas unidades de suministran con un voltímetro de estado sólido con botón "pulsar para ver" para el monitoreo del voltaje de las baterías. El conector de potencia de salida está protegido gracias a una cobertura accionada mediante muelle lo que permite que la unidad esté aprobada para su transporte aéreo. Estas unidades se suministran con conector de salida tipo Nato, cable de entrada y funda protectora de alta resistencia.

GPU 1500/40 Twin



Potencia de planta típica*:

GPU 1500/40 Twin: TPE 331, PT6-67, Makila, TFE 731, LF 507, CF 34, PW 120, PW 308, o plantas de potencia de similares características



Características

GPU 1500/40 y GPU 1500/40 Twin:

- Baterías de plomo-ácido AGM selladas de alta potencia
- Unidad aprobada para su transporte aéreo
- Indicador LED para el estado de las fuentes de alimentación
- Carcasa de aluminio resistente a la corrosión con asa de agarre para su transporte
- Controles protegidos mediante doble barra de protección frontal
- Conector de potencia de salida protegido mediante una cobertura accionada mediante muelle
- Conector auxiliar para la conexión de accesorios
- Voltímetro de estado sólido con botón "pulsar para ver"
- Equipado con bases de apoyo absorbe-impactos y anti-deslizantes
- Funda acolchada de alta resistencia

Sólo para el GPU 1500/40:

- Cargador interno/fuente de alimentación de 40A y 28V DC

Sólo para el GPU 1500/40 Twin:

- Cargador interno/fuente de alimentación de 80A y 28V DC
- Carrito de transporte doble

Especificaciones

	GPU 1500/40	GPU 1500/40 Twin
Amperios de pico	2400A	4800A
Voltaje nominal	Baterías: 24V DC/Fuente de Alimentación: 28V DC	
Voltaje permanente	25.6V DC	
Capacidad Amperios/Hora	26 Ah en el índice de 10 horas (20°C)	52 Ah en el índice de 10 horas (20°C)
Temperatura de operación	-40°C a +45°C (-40°F a +113°F)	
Carcasa	De aluminio con bases de apoyo absorbe-impactos	
Voltímetro	LED de estado sólido, IP65	
Cable de aviación	2 metros (6ft) de longitud con conector de alta resistencia tipo Nato	
Corriente de salida	40A (con fuentes de alimentación internas)	80A (con fuentes de alimentación internas)
Voltaje de entrada	100-132V AC o 200-264V AC/45-400Hz monofásico	
Cargador	Fuentes de alimentación internas 2 x 20A	Fuentes de alimentación internas 4 x 20A
Corriente de entrada	8A a 230V AC 16A a 115V AC / monofásico (valores típicos)	
Refrigeración	Ventilación forzada	
Dimensiones	Alto: 340mm (13in) Ancho: 140mm (5in) Largo: 400mm (15in)	Alto: 1100mm (43in) Ancho: 560mm (22in) Largo: 500mm (19in)
Peso	26kg (57lb)	64kg (117lb) incluye carrito de transporte
NSN	2990-99-6117404	
NCAGE	KD628	

Suministrado como estándar con:

PARA AMBOS MODELOS:



ADEMÁS, SOLO PARA LOS PACKS TWIN



Opciones

Ambos modelos: Cable de 4m con conector Nato; lámpara de inspección de 24V

Sólo para los packs individuales: Carrito individual universal



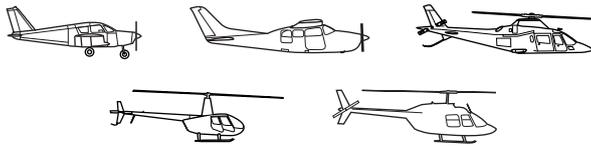
GPU 1500/40 Twin: Suministrando potencia a un Super Puma

Coolspool 17



Potencia de planta típica:*

Coolspool 17: Arrius 2F, Rolls-Royce 250, o plantas de potencia de similares características



Los Coolspool 17, Coolspool 29 y Coolspool 29 Twin están disponibles en dos versiones, ofreciendo dos voltajes de salida nominales, 26V y 28V DC para satisfacer las variaciones en los límites superiores de voltaje de los sistemas FADEC que varían acorde con el software del fabricante.

COOLSPPOOL 17

El Coolspool 17 es usado extensamente en helicópteros con turbinas pequeñas y medias y en todos los aviones con motores a pistón diésel/Avgas de 24V de DC. Cuando es conectado en paralelo con la fuente de alimentación PS 30M de DC de Powervamp, ambas unidades suministran una combinación única de ligereza, rendimiento y versatilidad.

COOLSPPOOL 29 Y COOLSPPOOL 29 TWIN

El Coolspool 29 ha sido diseñado para aviones y helicópteros con turbinas mayores donde un extra de Amperios/Hora de capacidad es necesario para mantener el voltaje bajo carga.

Cuando es comparado con equipos de 24V de DC de similar capacidad, estas unidades de 28V DC nominales, suministran significativamente un mayor rendimiento, de este modo se producen como resultado unos arranques más fríos con el consiguiente impacto positivo en la vida de la turbina.

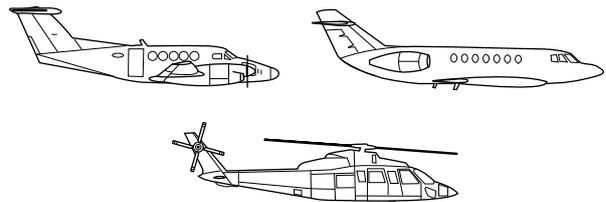
Estas unidades están diseñadas para ser transportadas a bordo y para su uso en situaciones donde se requiera un suministro de potencia de emergencia o para el arranque de turbinas y todas ellas están equipadas con cargadores internos automáticos de 3 estados para una mayor longevidad de las celdas.

Coolspool 29



Potencia de planta típica:*

Coolspool 29 y 29 Twin: TPE 331, PT6-67, Arrius, o plantas de potencia de similares características



Características

Coolspool 17, 29 y 29 Twin:

- Baterías de plomo-ácido AGM selladas de alta potencia
- Unidad aprobada para su transporte aéreo
- Cargador interno con indicadores LED para el estado de carga
- Carcasa de aluminio resistente a la corrosión con asa de agarre para su transporte
- Cable de aviación con conector de alta resistencia tipo Nato
- Conector auxiliar S50
- Voltímetro de estado sólido con botón "pulsar para ver"
- Funda acolchada de alta resistencia

Sólo para el Coolspool 29 y 29 Twin:

- Controles protegidos mediante doble barra de protección frontal
- Conector de potencia de salida protegido mediante una cobertura accionada mediante muelle
- Equipado con bases de apoyo absorbe-impactos y anti-deslizantes



Coolspool 17: pre-vuelos y arranque en un EC130

Coolspool 29 Twin



Suministrado como estándar con:

PARA AMBOS MODELOS:



ADEMÁS, SOLO PARA EL COOLSPPOOL 29 TWIN:



Coolspool 29 Twin: En operación con un Lynx Wildcat

Opciones

Todos los modelos: Cable de 4m con conector Nato

Sólo para el Coolspool 29: Carrito individual universal

Sólo para el Coolspool 29 y 29 Twin: Lámpara de inspección de 24V

Especificaciones

	Coolspool 17	Coolspool 29	Coolspool 29 Twin
Amperios de pico	1800A	2400A	4800A
Voltaje nominal	26V o 28V DC dependiendo del modelo		
Voltaje permanente	27.3V o 30.7V de DC dependiendo del modelo	27.8V o 30V de DC	27.8V o 30V de DC
Capacidad Amperios/Hora	16 Ah en el índice de 10 horas (20°C)	26 Ah en el índice de 10 horas (20°C)	52 Ah en el índice de 10 horas (20°C)
Temperatura de operación	-40°C a +45°C (-40°F a +113°F)		
Carcasa	De aluminio con asa auto-plegable cuando no en uso	De aluminio con bases de apoyo absorbe-impactos y asa fija	
Voltímetro	LED de estado sólido, IP65		
Cable de aviación	2 metros (6ft) de longitud con conector de alta resistencia tipo Nato		
Cargador	Cargador interno de 1.9A y 3 etapas/ 90-264V AC/47-63Hz/monofásico		Dos cargadores internos de 1.9A y 3 etapas/ 90-264V AC/47-63Hz/monofásico
Dimensiones	Alto: 275mm (10in) Ancho: 100mm (4in) Largo: 365mm (14in)	Alto: 345mm (13in) Ancho: 135mm (5in) Largo: 405mm (16in)	Alto: 1100mm (43in) (carrito de transporte incluido) Ancho: 560mm (22in) (carrito de transporte incluido) Largo: 500mm (19in) (carrito de transporte incluido)
Peso	Versión de 26V de DC: 17.5kg (38lb) Versión de 28V DC: 18kg (40lb)	Versión de 26V de DC: 28kg (61lb) Versión de 28V DC: 29kg (63lb)	70kg (154lb) incluye carrito de transporte
NCAGE	KD628		

Fuentes de Alimentación de DC



PS300: En operación con un Dornier 328

FUENTES DE ALIMENTACIÓN DE 30 A 300 AMPERIOS: COMPACTAS - CONFIABLES - ESENCIALES

En el pasado, las cabinas de mando electrónicas eran sólo utilizadas en grandes aviones corporativos y de fuselaje ancho, siendo ahora comunes para cualquier tipo y tamaño de aeronave.

Tanto pilotos corporativos como privados requieren un dominio excepcional de los sistemas electrónicos de instrumentos de vuelo (EFIS) para estar al frente de los acontecimientos cuando operan los jets muy ligeros y rápidos (VLJ). La formación y la necesidad de actualizar el software son dos razones por las que cualquier operador de aeronaves debería poseer una fuente de alimentación compacta y confiable, capaz de ser utilizada tanto para entrenamiento, detección de fallos o actualización de software.

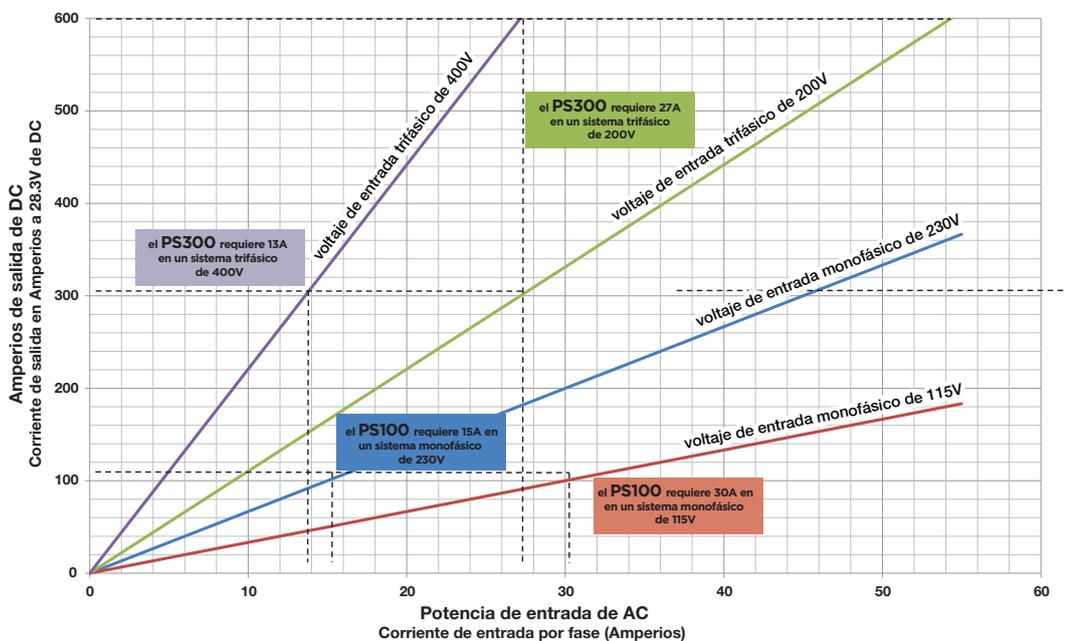
La primera fuente de alimentación de 28 Voltios y 40 Amperios de Powervamp fue producida en 1995 como una solución para el problema de entrenamiento en el uso de cámaras de termovisión (FLIR) de los observadores de la policía. Hasta entonces, el entrenamiento implicaba volar durante horas caros helicópteros o suministrar potencia a las cámaras de termovisión mediante GPUs con baterías y una duración limitada de potencia.

Powervamp, con su rango de fuentes de alimentación desde 30 a 300 Amperios, fabrica unidades para todo tipo de aeronaves desde el Cessna 175 hasta las más grandes aeronaves de DC como los ATR, Embraer 145, Q400 y Saab 340.

Los mayores fabricantes de aeronaves privadas, de negocios y jets corporativos de todo el mundo han corroborado la calidad y rendimiento de los equipos de Powervamp. Estos fabricantes han elegido suministrar equipos de Powervamp con su propia marca para clientes con finalidades de actualización de software y como fuentes de potencia de DC para localizaciones remotas.

Otros fabricantes también han seleccionado las fuentes de alimentación de Powervamp como las unidades principales para sus equipos de servicio y apoyo. En todos los casos, la calidad, fiabilidad y soporte al producto han sido las claves.

Potencia de entrada requerida para deliberar potencia de salida máxima en las fuentes de alimentación PS100 y PS300



Fuentes de alimentación

Fuente de alimentación	Voltaje de salida (V)	Corriente de salida máxima (A)	Voltaje de entrada requerido (V)
PS30	28	30	110/230 monofásico
PS50M	28	50	110/230 monofásico
PS100	28	100	110/230 monofásico
PS300	28	300	230/400 trifásico

i SELECCIÓN DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN CORRECTA

En la selección del tamaño de la fuente de alimentación, los operadores deben considerar lo siguiente:

Fluctuación de la carga en la aeronave

Si existe la posibilidad de que la carga en la aeronave fluctúe, Powervamp recomienda una fuente de alimentación con voltímetro digital.

La fluctuación de la demanda de potencia cuando la carga se aproxima o sobrepasa su valor máximo puede producir una parada progresiva automática de voltaje que puede provocar una pérdida de datos. Un voltímetro digital alertará visualmente al operador de la situación.

Todas las fuentes de alimentación de Powervamp están equipadas con precisos voltímetros digitales. Las unidades más potentes están equipadas con amperímetros digitales que proporcionarán a ingenieros y pilotos una lectura instantánea de la carga de cada sistema.

Limitación de la salida

Los operadores deben ser conscientes de posibles limitaciones de la potencia de salida cuando las unidades se operan a 110 Voltios, donde el interruptor magneto-térmico de la red de suministro puede no ser lo suficientemente potente para permitir a la fuente de alimentación trabajar a plena potencia. En esta situación, la carga de amperaje de salida deberá ser chequeada y comparada con el amperaje de entrada, que deberá ser menor que el valor del interruptor magneto-térmico.

Llame para solicitar asesoramiento

Para solicitar asesoramiento en la selección de la correcta fuente de alimentación, llame al departamento de soporte técnico de Powervamp o a su proveedor asignado, quien estará encantado de ayudarle a seleccionar el modelo correcto acorde a sus necesidades.

+44 (0)1934 643000
info@powervamp.com



Los voltímetros digitales están incluidos en todas las fuentes de alimentación de Powervamp



El PS30 y PS50M se suministran con fundas protectoras.



PS30 y PS50M



Potencia de planta típica:

Arrius, Rolls-Royce 250, PT6A-27. Continental y Lycoming de pistón, o plantas de potencia de similares características



Las unidades PS30 y PS50M son unidades de estado sólido y portátiles de mano que combinan fuente de alimentación y cargador. Suministran un máximo de 30 o 50 Amperios a un voltaje de 28V DC para uso en aviónica o de 31.5V DC para la recarga rápida de las exclusivas unidades de arranque portátiles Coolspool de 28V DC. La unidad PS30 proporciona, además de la salida de 28V, una salida de 14V para pequeñas aeronaves. La selección del voltaje se realiza mediante un interruptor montado en el panel frontal.

Ambos, PS30 y PS50M, pueden ser conectados directamente al conector de potencia externa de la aeronave o a cualquier equipo portátil de arranque con baterías de Powervamp. Son utilizados principalmente por operadores de helicópteros de tamaño pequeño y medio, así como jets ligeros y jets de DC de negocios hasta el tamaño de un Citation que requieran de una fuente de potencia de DC limpia y estable para actualizaciones de software. El conector de salida de rápida desconexión, está montado en la parte frontal y permite que cualquiera de los modelos puedan ser utilizados como fuentes de alimentación portátiles montadas en un banco de trabajo cuando se utilicen con el set de cables opcional con pinzas de contacto tipo cocodrilo.

El PS30 o PS50M, utilizados con sets de conectores opcionales, pueden operar en paralelo con unidades de arranque portátiles de Powervamp compatibles, proporcionando potencia continua hasta su máximo valor de potencia de salida. Mucha mayor potencia de salida

de corta duración será suministrada bajo demanda directamente desde la unidad de arranque.

La selección automática del voltaje de entrada, 90-264V AC/47-63 Hz, permite su uso internacional.

Características

- Voltaje de salida seleccionable: PS30: 28V DC o 14V de DC; PS50M: 28V DC o 31.5V de DC
- Interruptor de encendido/apagado
- Interruptor de selección del voltaje de salida
- Indicador LED para el estado del voltaje de salida
- Protección contra corto-circuito y de máxima corriente
- Carcasa de aluminio resistente a la corrosión con asa de agarre para su transporte
- Cable de aviación con conector tipo Nato
- Voltímetro de estado sólido
- Equipado con bases de apoyo absorbe-impactos y anti-deslizantes
- Funda acolchada de alta resistencia

Vea las especificaciones técnicas en la página 36

Suministrado como estándar con:

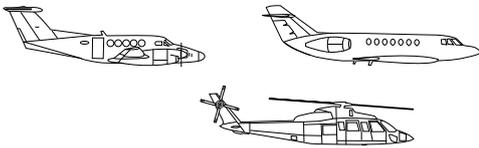


PS50M: En operación en un Cessna TTx

PS100



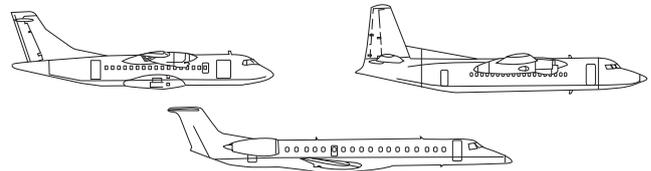
Potencia de planta típica:*



PS300



Potencia de planta típica:*



Especificaciones

	PS30	PS50M	PS100	PS300
Voltaje de salida	14V DC y 28V de DC (seleccionable)	28V DC y 31.5V de DC (seleccionable)	28V DC	28V DC
Corriente de salida	30A	50A	100A	300A
Rizado de salida	<150mV p-p			<200mV p-p
Voltaje de entrada	90-264V AC/47-63Hz			(1) 315-457V AC/47-63Hz trifásico + neutro + tierra (2) 180-264V AC trifásico + tierra
Corriente de entrada	6A a 230V AC, 12A a 115V AC/monofásico (típicamente)	8A a 230V AC, 17A a 115V AC/monofásico (típicamente)	16A a 230V AC, 32A a 115V AC/ monofásico (típicamente)	16A a 400V AC, 32A a 200V AC/trifásico (típicamente)
Temperatura de operación	-20°C a +50°C (-2°F a +122°F)			
Carcasa	De aluminio con bases de apoyo absorbe-impactos			
Voltímetro	LED de estado sólido, IP65			
Cable de aviación	2 metros (6ft) de longitud con conector tipo Nato			4 metros (13ft) de longitud con conector tipo Nato
Cable de entrada	-	-	1m (3ft) de longitud con conector azul de 16A 3pin 6h	3m (10ft) de longitud con conector rojo de 32A 5pin 6h
Refrigeración	Ventilación forzada			
Protecciones	Térmica, sobre corriente, corto-circuito y sobre voltaje			
Dimensiones	Alto: 150mm (6in) Ancho: 100mm (4in) Largo: 330mm (13in)	Alto: 150mm (6in) Ancho: 140mm (5in) Largo: 350mm (14in)	Alto: 340mm (13in) Ancho: 135mm (5in) Largo: 435mm (17in)	Alto: 345mm (13in) Ancho: 295mm (11in) Largo: 450mm (18in)
Peso	3kg (7lb)	5kg (11lb)	11kg (24lb)	20kg (44lb)
NCAGE	KD628			



**2 x PS100 en paralelo:
suministrand hasta
200 Amperios**

PS100

El PS100 es una fuente de alimentación de estado sólido y portátil de mano que suministra un máximo de 100 Amperios a un voltaje prefijado de 28V DC para su uso en aviónica.

La unidad puede ser conectada directamente al conector de potencia externa de la aeronave y es utilizada principalmente por operadores de jets de DC de negocios de gran tamaño que requieran de una fuente de potencia de DC limpia y estable para suministrar potencia a la cabina y actualizaciones de software. El conector de salida de rápida desconexión, está montado en la parte frontal y permite que la unidad sea utilizada como una fuente de alimentación portátil montada en un banco de trabajo cuando sea utilizada con el set de cables opcional con pinzas de contacto tipo cocodrilo.

Utilizado por operadores civiles y militares, el PS100 es un producto estándar y es ofrecido por uno de los fabricantes de jets de negocios líderes en Estados Unidos bajo su propio código de producto.

El PS100 está equipado con dos fuentes de alimentación conectadas en paralelo de 50 Amperios cada una, además de diodos de bloqueo para prevenir la indeseada corriente reversa de las baterías de la aeronave que puede ocurrir cuando el equipo es conectado a la aeronave causando un arco eléctrico en el conector de potencia externa de la aeronave. Indicadores LED para el estado de operación de las fuentes de alimentación están instalados en el panel frontal para un rápido diagnóstico.

La selección automática del voltaje de entrada, 90-264V AC/47-63 Hz, permite su uso internacional. Un voltímetro y un amperímetro de estado sólido indican el voltaje y la corriente de salida, permitiendo al operador controlar la carga de corriente para aviónica y otros chequeos pre-vuelo. La unidad es suministrada con cable de salida y conector tipo Nato, cable de entrada y funda protectora acolchada de alta resistencia.

Características

- Interruptor de encendido/apagado
- Indicador LED para el estado de operación de las fuentes de alimentación
- Protección contra corto-circuito y de máxima corriente
- Carcasa de aluminio resistente a la corrosión con asa de agarre para su transporte
- Controles protegidos mediante doble barra de protección frontal
- Cable de aviación de 4m de longitud con conector de alta resistencia tipo Nato
- Cable de entrada para ambientes severos con conector
- Conector auxiliar para la conexión de accesorios
- Voltímetro de estado sólido
- Amperímetro de estado sólido
- Equipado con bases de apoyo absorbe-impactos y anti-deslizantes
- Funda acolchada de alta resistencia

Suministrado como estándar con:



Cable de entrada con conector

Cable de 2m con conector Nato

Funda acolchada protectora

PS300

El PS300 es una fuente de alimentación de estado sólido y portátil de mano que suministra un máximo de 300 Amperios a un voltaje prefijado de 28V DC para su uso en aviónica.

La unidad puede ser conectada directamente al conector de potencia externa de la aeronave y es utilizada principalmente por operadores de aeronaves de DC de turbina y turbo propulsadas o MROs (mantenimiento, reparación y operaciones) que requieran potencia continua para operaciones de mantenimiento. También puede ser utilizada para suministrar potencia a grandes aeronaves de DC en shows aéreos.

El PS300 es una unidad compacta y ligera capaz de suministrar potencia para aire acondicionado para la mayoría de jets de negocios. Puede ser posicionada debajo del fuselaje o de las alas de aeronaves pequeñas y helicópteros, liberando de este modo superficie de suelo en el hangar.

El PS300 está equipado con tres fuentes de alimentación conectadas en paralelo de 100 Amperios cada una. Indicadores LED para el estado de operación de las fuentes de alimentación están instalados en el panel frontal para un rápido diagnóstico. Cuando sea pulsado, el pulsador de parada de emergencia desconectará inmediatamente la potencia suministrada a la aeronave.

El conector de salida de rápida desconexión, está montado en la parte frontal y permite que la unidad sea utilizada con diferentes configuraciones de cables de salida que puedan ser conectados inmediatamente a la unidad.

Un interruptor con llave permite al operador seleccionar el voltaje de entrada o bien a 180-264V AC trifásico o 311-457V AC/47-63Hz trifásico para su uso internacional.

Un voltímetro y un amperímetro de estado sólido indican el voltaje y la corriente de salida, permitiendo al operador controlar la carga de corriente para aviónica y otros chequeos pre-vuelo. Suministrado con cable de salida y conector tipo Nato, cable de entrada y funda protectora acolchada de alta resistencia.

Características

- Interruptor de encendido/apagado
- Indicador LED para el estado de operación de las fuentes de alimentación
- Protección contra corto-circuito y de máxima corriente
- Botón pulsador de parada de emergencia
- Carcasa de aluminio resistente a la corrosión con asas de agarre para su transporte
- Filtros de aire lavables/reemplazables que permiten el uso de la unidad en el exterior
- Cable de aviación con conector tipo Nato
- Cable de entrada para ambientes severos con conector
- Voltímetro de estado sólido
- Amperímetro de estado sólido
- Equipado con bases de apoyo absorbe-impactos y anti-deslizantes
- Funda acolchada de alta resistencia

Suministrado como estándar con:



Cable de entrada con conector

Cable de 4m con conector Nato

Funda acolchada protectora



PS300

Bomba Portátil para el Repostaje/Vaciado

Portapump



El Portapump es una robusta bomba de combustible que puede ser utilizada bajo cualquier condición climática para un rápido repostaje o vaciado de cualquier tipo de aeronave o vehículo que utilice Jet A1 o diésel con un punto de inflamación superior a 37°C.

El equipo está diseñado para ser fácilmente transportado en aeronaves, helicópteros o vehículos. Capaz de ser transportada por un solo operador, utiliza un potente motor de 24-28 Voltios DC directamente acoplado a una bomba con paletas deslizantes de bronce fosforado de alta velocidad.

La fuente de alimentación puede ser cualquier fuente de 24/28 Voltios, tal como una GPU portátil, la batería de un vehículo o el conector bus de la aeronave. Alternativamente, una fuente de 110/220 Voltios AC puede ser utilizada con un convertidor de voltaje de DC.

Gracias al sistema de filtrado de la bomba Portapump, los barriles o depósitos de combustible pueden ser bombeados inmediatamente después de su transporte sin necesitar de un periodo de sedimentación para la separación del combustible y el agua. El combustible vaciado de la aeronave, que de otra manera tendría que ser desechado, puede ser reutilizado de forma segura después de ser bombeado a través de la unidad Portapump.

Una válvula de entrada anti retorno previene el retro drenaje (efecto sifón) y mantiene un nivel adecuado de presión de retorno que permite la activación de un interruptor operado mediante presión que apaga el motor de la bomba.

Un nivel normal de bombeado es indicado mediante una lectura de presión de aproximadamente 5 PSI (libras por pulgada cuadrada) en el manómetro. Un bloqueo progresivo en el filtro es indicado mediante un aumento gradual en el diferencial de presión. A un nivel aproximado de 15 PSI, el cartucho del filtro coalescente debe ser retirado y reemplazado si es necesario. El equipo está equipado con una válvula de purgado para permitir que el agua recolectada sea retirada diariamente.

Todas las tuberías y accesorios están fabricados en aluminio o acero inoxidable con conectores de liberación rápida para una pronta conexión y desconexión de los conductos de entrada y salida.

Características

- Estructura tubular abierta de acero inoxidable
- Filtrado de sólidos de hasta 5 micras, y 2 partes por millón de agua
- Tres indicadores LED para alertar al operario del estado de funcionamiento del sistema
- Alarma de polaridad inversa
- Equipado con cartucho de filtro Facet reemplazable
- Todas las tuberías y accesorios son suministrados con conectores de liberación rápida y tapas o fundas
- Fácil mantenimiento - no se requieren herramientas para la inspección del filtro

Especificaciones

Adecuada sólo para Jet A1 y diésel. Equipamiento estándar de aviación/militar

Construcción de la estructura	Estructura tubular abierta de acero inoxidable soldada
Dimensiones (mm)	Alto: 490 (19in) Ancho: 360mm (14in) Profundidad: 330mm (13in)
Peso	27.5kg (61lbs) sin mangueras ni cable de alimentación
Requerimiento de potencia	24-28 Voltios DC, 14 Amperios de pico. Cable de alimentación: 3 metros (10 pies) con dos conductores de 4 mm (0.16 pulgadas) - conectados a la bomba con un conector polarizado de desconexión rápida
Conmutación	Interruptor de encendido/apagado, protegido por un diferencial magneto-térmico de 15 Amperios
Estado del filtro	Indicado por tres LEDs de estado - Verde, Amarillo, Rojo
Conexión estática	Cable de acero inoxidable de 5 metros con pinzas de tipo cocodrilo de latón fundido de hasta 1000 Amperios. Puede conectarse a cualquier parte de la estructura metálica de la aeronave
Bomba	Bomba de paletas de desplazamiento positivo deslizante, bombea 100 litros (26.4 galones) por minuto hasta una altura aproximada de 1.5 metros (4.9 pies)
Motor de la bomba	Motor de 24 Voltios DC y 340 Vatios
Rendimiento del filtro	El sistema de filtrado de combustible de aviación proporciona combustible limpio, filtrado a 5 micras con una eficiencia de filtración del 98% y separación de agua a menos de 2 partes por millón
Capacidad del filtro	Almacena 1.1 litros (2.3 pintas) de agua. Elimina hasta 0.64 kg (1.4 libras) de impurezas
Manguera (lado de aspiración)	Manguera de 3 metros (10 pies) y 1¼ pulgadas, montada con 2 piezas de tubo de aluminio de 865mm (34in) para su uso con barriles estándar de 200 litros (45 galones)
Manguera (lado de propulsión)	Manguera de 3 metros (10 pies) y 1¼ pulgadas. Boquilla de propulsión de flujo completo con bomba de apagado automático a través del interruptor operado mediante presión de retorno
Conexiones	De liberación rápida y 1¼ pulgadas con tapas de protección para evitar la entrada de contaminantes o derrame de combustible residual
Nato	NCAGE: KD628 NSN: 2910-99-297-6913

Suministrado como estándar con:



Opciones

- Manguera de aspiración de 5 metros
- Manguera de propulsión de 5 metros con boquilla
- Cable de potencia con conversión de S50 a S175
- Cable de potencia con conexión de S50 a S50
- Medidor de caudal
- GPU de Powervamp de 24V DC o fuente de alimentación



Instalación • puesta en marcha • mantenimiento

El equipo de servicio técnico de Powervamp opera desde sus excelentes instalaciones en Barton-le-Clay en el estado de Bedfordshire, una de las dos sedes que la compañía opera en Reino Unido (estando la otra situada en Weston-super-Mare).

REPARACIONES Y MANTENIMIENTO

El soporte al producto es el núcleo de operación de nuestro servicio. Nuestros cualificados ingenieros están preparados para reparar y mantener el rango completo de productos. Los productos pueden ser retornados a nuestro centro técnico o reparados en el terreno, el desplazamiento tanto en Reino Unido como internacional es parte de la propuesta de servicio de la compañía.

Un número creciente de clientes de Powervamp se suscriben a contratos de mantenimiento continuo que pueden cubrir reparaciones en unidades de nuestros competidores, así como unidades propias de Powervamp. El rango de operaciones incluye desde chequeos rutinarios en baterías y monitorización de su descarga hasta intercambio de materiales y componentes defectuosos.

Para asegurar que los ingenieros de servicio tienen todas las cualificaciones requeridas para cualquier eventualidad, Powervamp ejecuta una completa inducción y programas de formación. Los nuevos empleados dedican un tiempo en la línea de ensamblado de Powervamp para de este modo adquirir conocimientos en el ensamblado de los productos. El personal está también extensamente formado en el servicio y reparación antes de acometer trabajos en el terreno.

INSPECCIÓN DE LA PLANTA

Powervamp también ofrece un detallado servicio de inspección que incluye la evaluación de los requerimientos de potencia de la planta con objeto de recomendar la unidad de potencia externa (GPU) apropiada. Powervamp es requerida de forma regular para el cálculo de costes cuando diferentes compañías desean comenzar un esquema de ahorro energético, proporcionando equipos de potencia más eficientes.

PUESTA EN MARCHA

La puesta en marcha es otra de las funciones clave del equipo de servicio técnico. En ocasiones, los operadores de unidades de potencia externa (GPU) de grandes aeropuertos organizan su propia instalación. Aun así, los ingenieros de Powervamp juegan un papel importante; comprobando que el trabajo ha sido llevado a cabo correctamente, verificando que las cargas eléctricas están en el rango de tolerancia adecuado o que el entorno de la instalación es el apropiado. El proceso puede incluir la retirada de forma segura de unidades que han finalizado su vida útil, este proceso se llevará a cabo con completa certificación de conformidad.

INSTALACIÓN LLAVE EN MANO

Nuestro equipo también ofrece una instalación completa con entrega llave en mano y paquete de puesta en marcha incluidos, utilizando tanto nuestros propios ingenieros o a través de la contratación de especialistas aprobados con experiencia y formación en los productos de Powervamp.

Llámenos para más información o para analizar sus requerimientos:
+44 (0)1934 643000
info@powervamp.com

Servicios para Shows Aéreos



Con una experiencia de más de 22 años en la fabricación y el suministro de unidades de potencia externa para la industria de la aviación a nivel internacional, Powervamp Ltd ha desarrollado progresivamente sus negocios en shows aéreos y alquiler de equipos de apoyo externo. Convirtiéndose de este modo en uno de los proveedores más ampliamente reconocidos en este servicio de soporte especializado. La compañía tiene acreditación ISO 9001:2002.

A comienzos de los años 90, Powervamp fue el precursor en la utilización de un generador de potencia remoto en shows aéreos para operar sus exclusivas Unidades Transformadoras Rectificadoras (TRUs) en el área de exhibición estática. Este concepto eliminó los problemas asociados a las unidades de apoyo externo diésel, tales como ruido y polución, y se consolidó como un punto de inflexión en las exhibiciones de aeronaves. El concepto se desarrolló rápidamente en la presente práctica de uso de potencia eléctrica de 115V AC 400Hz y 28V DC para el suministro de potencia a aeronaves en el área de exhibición estática.

GESTIÓN DE PROYECTOS

El extenso rango de servicios de soporte para shows aéreos de Powervamp abarca desde equipos de potencia externa de 28V DC y 115V 400Hz hasta enfriadores de aire y completa gestión de proyectos en el área estática; incluyendo posicionado de aeronaves, limpieza y muchos otros servicios especializados.

GPUS DE 28V DC Y 115V AC

Powervamp es propietaria de la mayor parte de los equipos, los cuales son renovados de manera frecuente. Esto incluye un stock dedicado de sus propias modernas y silenciosas fuentes de alimentación de estado sólido de 28V DC, ofreciendo un rango de potencia continua desde 25 hasta 400 Amperios, así como un largo número de convertidores de frecuencia de 115V AC desde 45 hasta 120 kVA.



CABLEADO DEL ÁREA ESTÁTICA

Los exhibidores también se benefician del extenso suministro de cableado y equipos de conmutación (aproximadamente 10 toneladas) de Powervamp. Todas las unidades son compatibles con un tipo de voltaje trifásico para su simplicidad y facilidad de operación. Ya que el cableado y equipos de conmutación son generalmente clasificados en la fábrica antes de su envío, se eliminan tiempos de conexión y los clientes reciben potencia en sus aeronaves con mayor rapidez.

Powervamp puede enviar estos equipos directamente desde su stock para asegurar que las unidades lleguen a la exhibición sin necesidad de utilizar servicios locales auxiliares.

AIRE ACONDICIONADO Y ENFRIAMIENTO LOCALIZADO

Powervamp es insólita en cuanto a la posesión de su larga y propia flota de unidades de aire acondicionado. Esto permite a la compañía la opción de envío de equipos vía marítima sin tener el cliente que absorber parte del extenso periodo de alquiler de los equipos cuando son transportados vía marítima o el añadido alto coste de envío por aire, de este modo reduciendo costes al cliente.

En grandes shows aéreos (y otros grandes eventos) donde toda o gran parte de la flota de equipos de enfriamiento localizado de Powervamp ya está utilizada bajo contrato, la compañía posee un acuerdo recíproco de préstamo con un importante proveedor de equipos de enfriamiento localizado. De este modo se asegura que siempre haya disponible suficientes equipos de 1, 3 y 5 toneladas para satisfacer sus necesidades.

CÁLCULO DE LA POTENCIA CORRECTA

Conocer el requerimiento de potencia en kVA del área estática es una especificación crítica. Powervamp puede calcular toda la potencia que necesite y puede completar cualquier hoja de requerimiento de potencia a su nombre. Un cálculo preciso minimizará sus gastos y asegurará que el riesgo de un gran problema en el día de apertura de la exhibición causado por una baja especificación de potencia, con la consiguiente activación de los interruptores magneto-térmicos, sea eliminado.

Equipos de apoyo son enviados siempre a la exhibición y son almacenados en el propio lugar para un inmediato recambio en caso de que ocurra una avería. En cambio, debido a que Powervamp diseña, fabrica, posee y opera sus propios equipos, el propio personal localizado en el terreno será capaz de diagnosticar y reparar rápidamente la avería con mayor brevedad que la que tomará el reemplazo y la conexión de un nuevo equipo.



Llámenos para más información
o para analizar sus
requerimientos:
+44 (0)1934 643000
info@powervamp.com



Vea en acción al equipo
Powervamp en el show aéreos de
Paris en nuestro canal de
YouTube





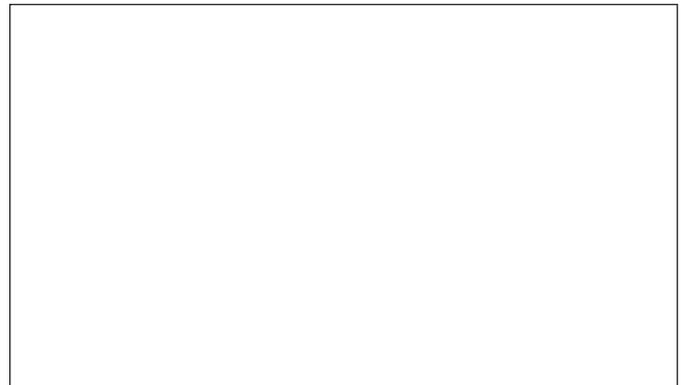
POWERVAMP®

SOLUCIONES AVANZADAS DE POTENCIA

Powervamp Ltd
 22 Bridgwater Court, Oldmixon Crescent,
 Weston-super-Mare BS24 9AY, Inglaterra
 Tel: +44 (0)1934 643000
 Fax: +44 (0)1934 642800
 Email: info@powervamp.com
 www.powervamp.com

USA y Sudamérica: Venta y soporte
 Powervamp
 Boca Ratón
 FL 33433
 Tel: 1 561 542 8867
 Email: sales@powervampusa.com

DISTRIBUIDO POR:



© Powervamp Ltd. Medidas, pesos, información técnica y otras especificaciones son valores típicos y pueden sufrir variación. Powervamp se reserva el derecho de alterar o corregir dichas especificaciones sin noticia previa y como parte de su programa de mejora continua. Powervamp es una marca de Powervamp Ltd.



www.powervamp.com

7150

