

HYBRID POWER SOLUTIONS

VELOCIDAD VARIABLE



www.himoinsa.com



HIMOINSA®
THE ENERGY

HYBRID POWER SOLUTIONS



MOTOR VELOCIDAD VARIABLE

Consumo
optimizado.

ECO

Menos ruido.
Menos emisiones.
Menos consumo.

INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA

100%
HIMOINSA

REDUCCIÓN DEL OPEX

Aumento
del Payback.

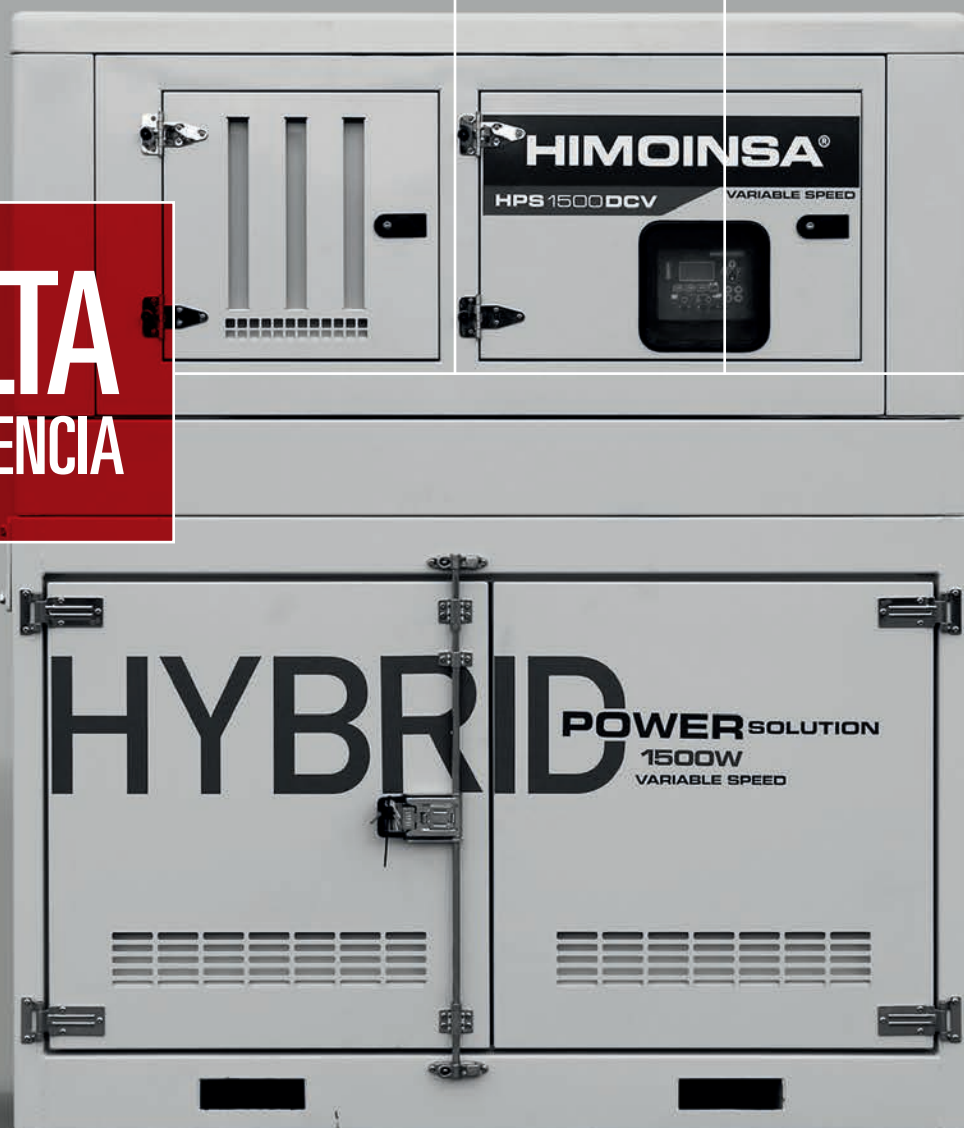
ENERGÍAS RENOVABLES

Sistema
Plug & Play.

ELECTRÓNICA

Sistema
Integrado
de Gestión.

**ALTA
EFICIENCIA**



HIMOINSA

INGENIERÍA

POWER SOLUTIONS

Nuestra Ingeniería ha desarrollado una tecnología propia, basada en un sistema integrado de gestión que permite centralizar en un único control electrónico todos los componentes que interactúan en nuestra Hybrid Power Solution; motor, alternador, baterías y conexiones a energías renovables.

1

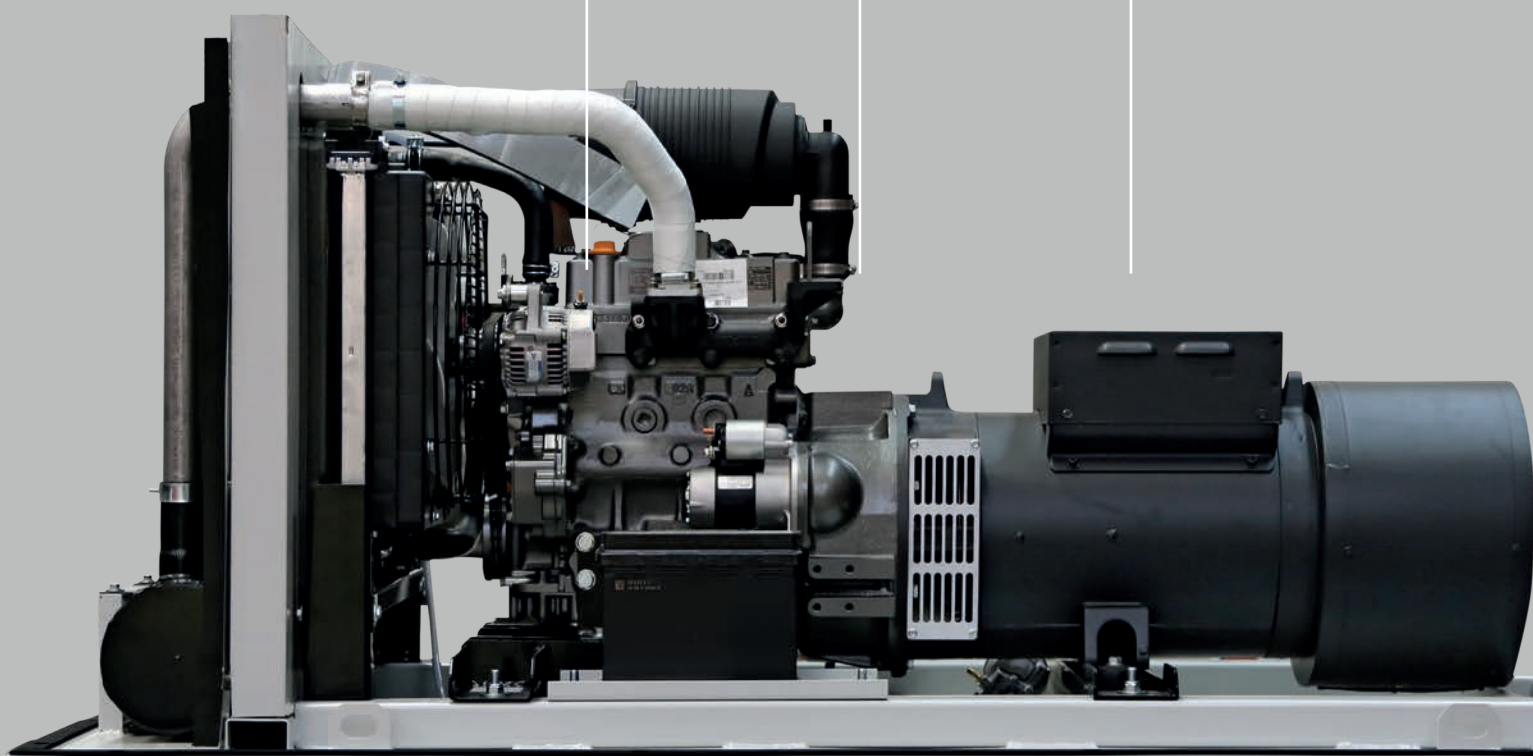
MOTOR
Velocidad variable.

2

1000 HORAS
Sin mantenimiento.

3

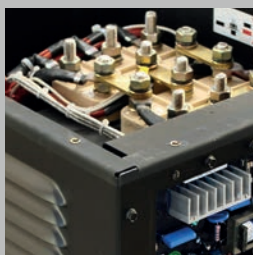
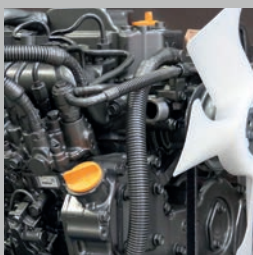
ALTERNADOR
48VDC
Carga directa de baterías.



HYBRID

POWER SOLUTION
VARIABLE SPEED

Acero laminado de 4mm de alta calidad y resistencia.

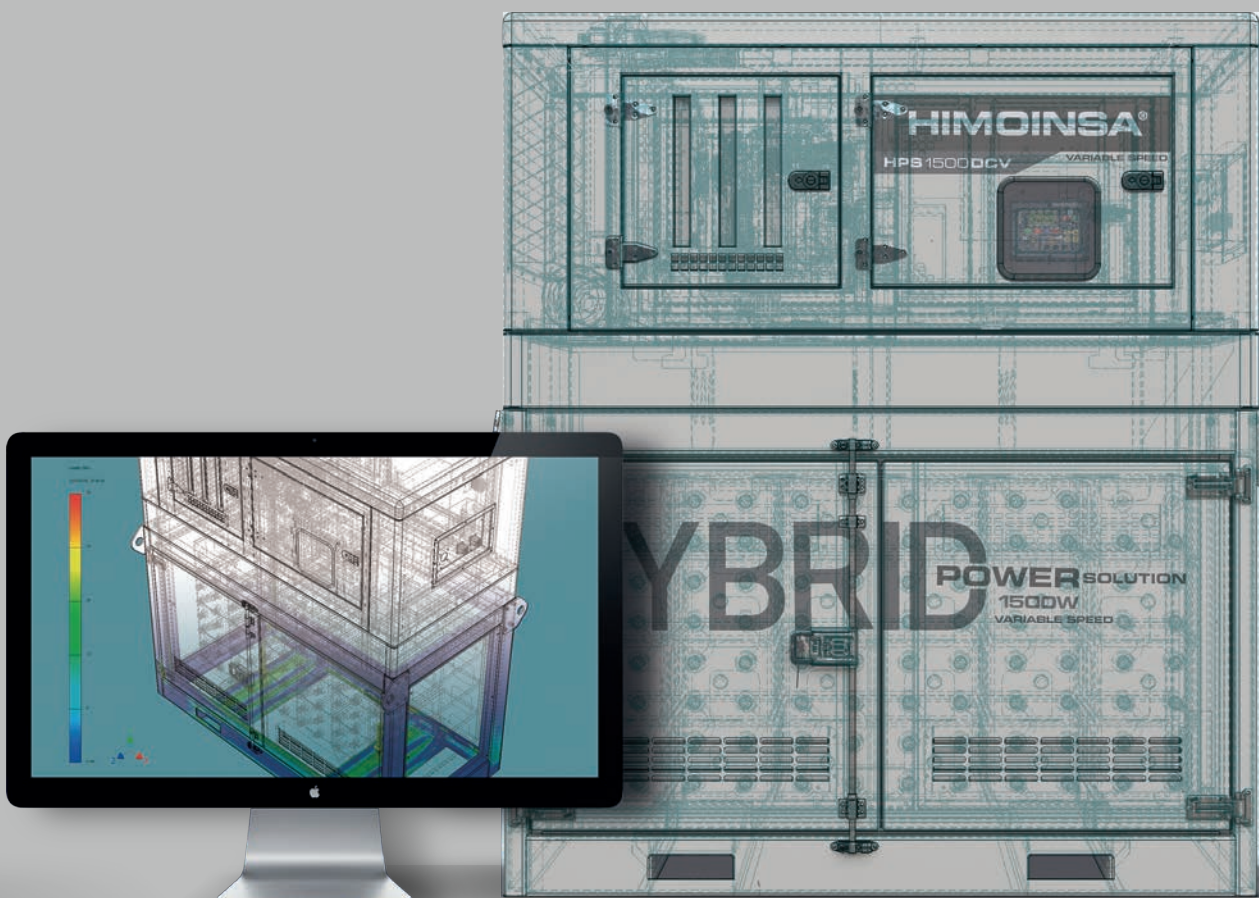


Motor. Se ha desarrollado uno de los motores de velocidad variable más eficientes del mercado. Ofrece una de las curvas más óptimas de consumo en la que se aprecia una reducción del 20%, si lo comparamos con otros generadores híbridos existentes en el mercado, y hasta un 40%, si lo comparamos con un generador estándar.

Alternador. Nuestro alternador DC incorpora un regulador electrónico de voltaje -AVR- que permite realizar la carga directa de baterías. De esta manera, el equipo prescinde de un cargador externo intermedio, mejorando así la eficiencia del sistema.

Sistema Integrado de Gestión. Nuestra misión ha sido desarrollar una tecnología 100% HIMOINSA, un sistema integrado de gestión basado en el desarrollo de una electrónica propia, la central CEM7V.

Amigable con el medio ambiente. Menos ruido, emisiones y consumo.



SISTEMA DE GESTIÓN CENTRALIZADO

100% HIMOINSA

La central CEM7V es el corazón de la Hybrid Power Solution. Fruto del desarrollo de una electrónica 100% HIMOINSA, ha sido diseñada para controlar y proteger el grupo electrógeno, la batería, el sistema de carga y las conexiones a energías renovables. Controla las rpm del motor, el regulador electrónico de voltaje –AVR- del alternador, para hacer la carga directa de baterías, además de monitorizar independientemente cada batería, su carga y temperatura.



MODOS DE FUNCIONAMIENTO

Automático. La central está preparada para actuar de forma automática, siguiendo los parámetros ya fijados por Ingeniería para optimizar al 100% el funcionamiento del equipo.

Manual. El modo manual permite programar los parámetros según las necesidades del cliente. En este caso, se parametrizan las baterías, grupo electrógeno, renovables y la operativa de funcionamiento.

La central CEM7V conecta a través de CAN la regulación electrónica del motor, el regulador electrónico de voltaje del alternador y el gestor de baterías. Además interactúa con las energías renovables disponibles y las

conecta al sistema, si éste así lo demandara. Como resultado, el grupo híbrido de velocidad variable proporciona 48VDC para aplicaciones de telecomunicaciones. Además, cuenta con una salida de potencia auxiliar 230 AC.

CENTRAL CEM7V

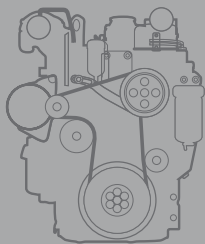
Sistema integrado de gestión que centraliza el control de todo el equipo.

CANBUS

5

REGULADOR ELECTRÓNICO

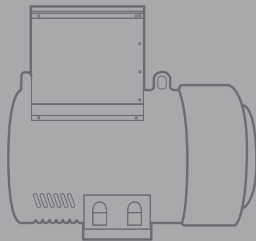
Controla la velocidad del motor en función de la demanda para optimizar su consumo.



1

AVR

En función de la energía demandada, el voltaje es regulado para cargar directamente las baterías.



2

ENERGÍAS RENOVABLES

Permite analizar la disponibilidad de energías renovables. Sistema Plug & Play.



3

BATERÍAS

Monitoriza la temperatura y la carga de cada batería de forma individual.



4

DC BUSBAR

48VDC

48VDC

INVERTER
230VAC

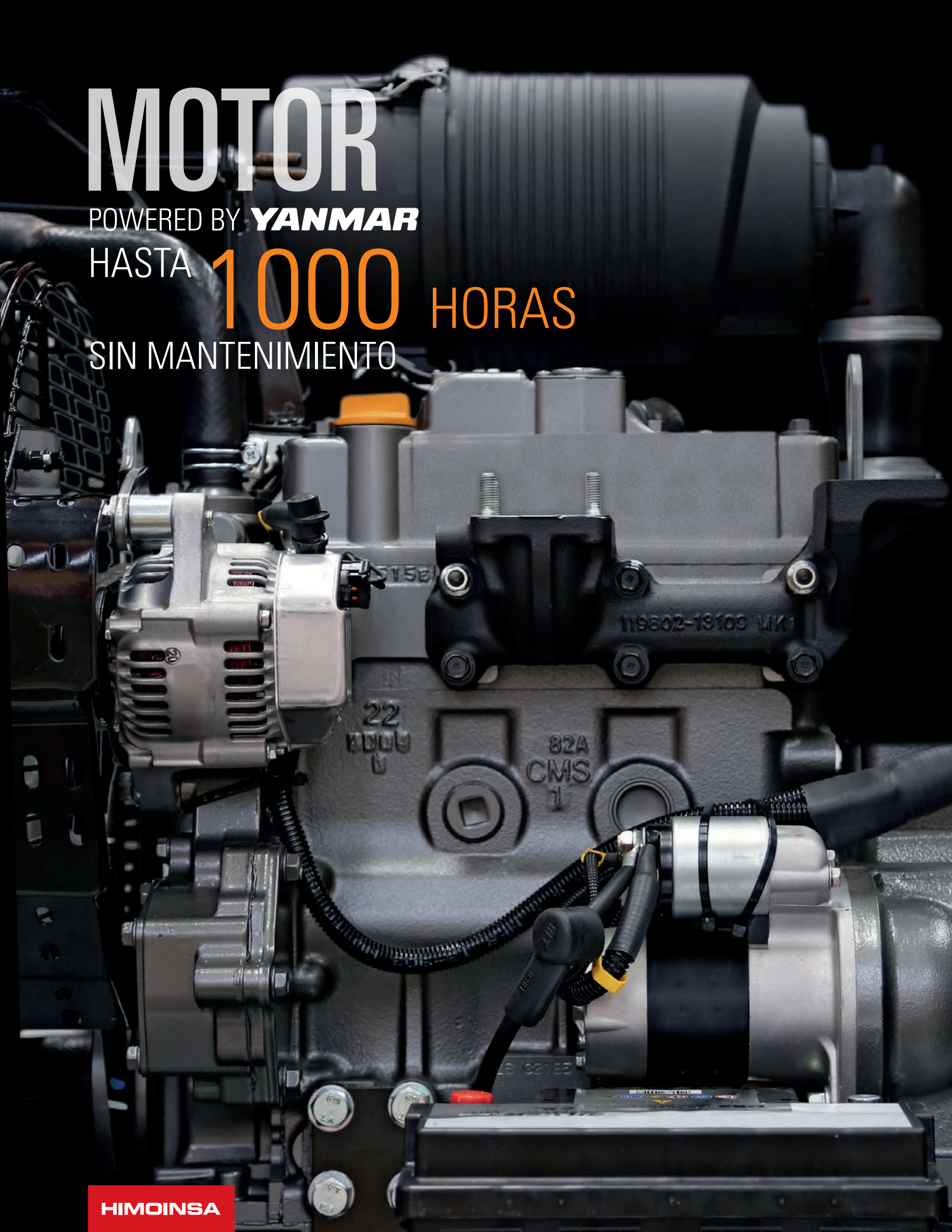
- 1 Controla las rpm del motor
- 2 Controla la AVR / Carga directa de baterías
- 3 Controla las fuentes de energía alternativas disponibles, seleccionando la más eficiente
- 4 Monitoriza independientemente cada batería (temperatura y carga)
- 5 Todos los componentes están conectados vía CANBUS

MOTOR

POWERED BY **YANMAR**

HASTA **1000** HORAS

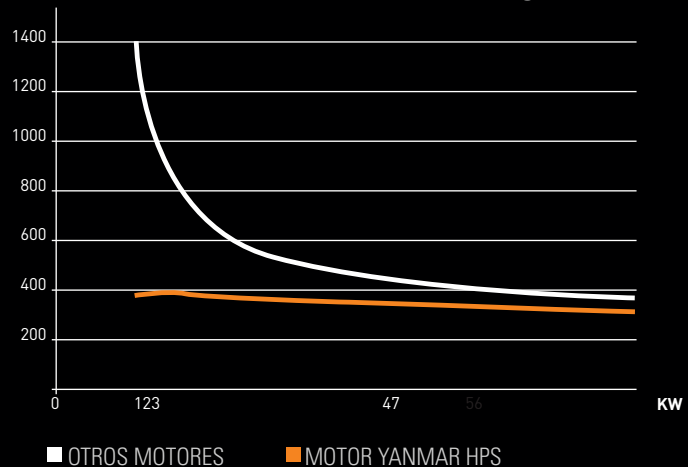
SIN MANTENIMIENTO



SELECCIÓN DE UN MOTOR ÓPTIMO

CONSUMO ESPECÍFICO gr/kwh

ALTO RENDIMIENTO



Los motores diesel pueden sufrir daños como resultado de un mal uso. Normalmente, por debajo del 30% de su potencia máxima, el grupo electrógeno puede ocasionar

problemas. Sin embargo, este motor ha sido adaptado para trabajar a baja potencia, sin dañar el equipo y sin necesitar resistencia ficticia -Dummy Load-.

OTROS MOTORES

1500-2000

MOTOR YANMAR HPS

1200 3000

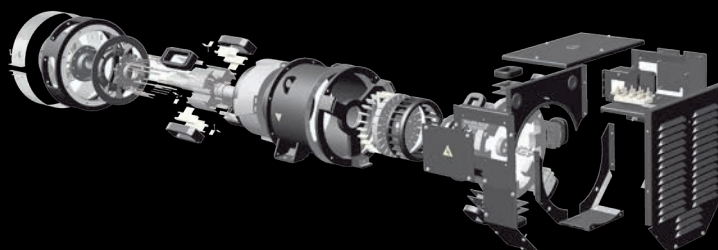
0 600 1200 1800 2400 3000 3600 RPM

-20%
menos
consumo

comparado con otros grupos
electrógenos híbridos

VELOCIDAD VARIABLE. Motor diseñado para trabajar en un amplio rango de revoluciones, de 1200 a 3000 rpm, a fin de generar la potencia demandada optimizando al máximo su consumo.

Prolonga los periodos de **MANTENIMIENTO** hasta 1000H
Los grupos electrógenos Hybrid Power Solution pueden trabajar de forma eficiente sin ningún tipo de mantenimiento durante cuatro meses.



ALTERNADOR.
Alternador DC.
Desarrollo de AVR para
realizar carga directa
de baterías. Mejora la
eficiencia del sistema.

HIMOINSA



HIMOINSA®

VARIABLE SPEED

HPS 1500 DCV

HIMOINSA

REDUCCIÓN DEL OPEX

-40%

CON RESPECTO A UN GRUPO ELECTRÓGENO ESTÁNDAR

LOS GENERADORES HIBRYD POWER SOLUTION GARANTIZAN UN AHORRO TANTO EN CONSUMO, COMO EN LOGÍSTICA Y NÚMERO DE HORAS DE TRABAJO. ESTO SE TRADUCE EN UNA ↓ OPEX Y UN ↑ PAYBACK

MAYOR VIDA ÚTIL MENOS HORAS DE TRABAJO

Los generadores Hybrid Power Solution extienden su ciclo de vida 3 veces más, si lo comparamos con los grupos electrógenos estándar, ya que los periodos de trabajo se distribuyen en 8 horas de trabajo del grupo electrógeno y 16 horas de baterías cada día, cada 24 horas. Esto significa que se ha multiplicado por tres la vida útil del equipo.

MENOS MANTENIMIENTOS

Hemos diseñado generadores híbridos que pueden trabajar de forma eficiente sin ningún tipo de mantenimiento durante cuatro meses. Cuando un grupo estándar con el mismo KIT de mantenimiento de 1000H exige un mantenimiento cada mes, nuestra Hybrid Power Solution solo requiere uno cada cuatro meses.

AHORRO EN LOGÍSTICA ↓ OPEX

Teniendo en cuenta que las estaciones base de telefonía están ubicadas en sitios remotos, de difícil acceso, hemos desarrollado equipos autónomos que no requieran de un control constante, facilitando el trabajo a las empresas de gestión de Telecomunicaciones y reduciendo considerablemente el OPEX –Operating Expense-, coste de operación y mantenimiento de los equipos.

Ciclo de funcionamiento:
4 horas de baterías,
2 horas de grupo.

x3 LA VIDA ÚTIL DEL EQUIPO



OTROS EQUIPOS

HYBRID POWER SOLUTIONS

VIDA ÚTIL

4 OTROS GRUPOS
VECES (KIT 1000H)

1 GRUPO HPS
VEZ (KIT 1000H)

PERÍODO DE 4 MESES

MANTENIMIENTO

3 OTROS GRUPOS
VECES (*)

1 GRUPO HPS
VEZ (*)

(*) MISMA CAPACIDAD DE DEPÓSITO
PERÍODO DE 40 DÍAS

REPOSTAJE

HIMOINSA

PREPARADOS

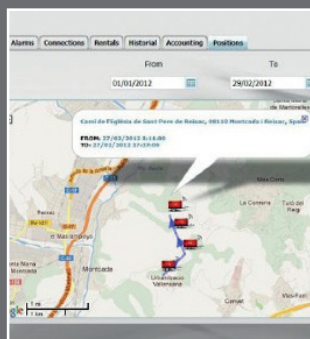
PARA TRABAJAR EN SITIOS REMOTOS

Equipos Compactos

Los generadores HPS poseen unos detalles constructivos que han sido diseñados para trabajar en sitios donde las condiciones climatológicas son extremas. Su color blanco absorbe menos radiación por lo que protege al equipo de las altas temperaturas. El tratamiento de su carrocería lo protege de la erosión, del hielo y el frío. Además incorpora protecciones antiarena y tornillería antivandática para evitar robos en los sitios remotos donde se ubican.



GESTOR DE FLOTAS



PERMITE CONOCER EN CADA INSTANTE EL ESTADO DE LA FLOTA DE GRUPOS ELECTRÓGENOS A TRAVÉS DE TELÉFONO MÓVIL O INTERNET. DE ESTA MANERA, SE CONTROLA EL FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO, EL NIVEL DE COMBUSTIBLE, LA NECESIDAD DE REPOSTAJE Y EL ESTADO DEL EQUIPO EN GENERAL SIN TENER QUE DESPLAZARSE AL SITE REMOTO.



4

TORNILLERÍA ANTIVANDÁLICA

Evita los robos en sitios remotos.



5

PROTECCIÓN ANTIALIMAÑAS

Rejilla de protección contra la entrada de animales pequeños.



6

PROTECCIÓN ANTIARENA

Diseño especial en la admisión para impedir la entrada de arena.

1

**CARROCERÍA
INSONORIZADA**

Lana de roca
de alta densidad.

2

CENTRAL CEM7V

Control integrado
de gestión.

3

SALIDAS

48VDC
Auxiliar 230AC



7

**PUNTOS
DE IZADO**

4 puntos de
izado des-
montables.

GENERANDO ENERGÍA PARA LA RED MUNDIAL DE TELECOMUNICACIONES



NOS MUEVE NUESTRA EXPERIENCIA

HIMOINSA tiene una larga experiencia en el sector de las Telecomunicaciones para el que ha suministrado miles de grupos electrógenos en el mercado internacional a reconocidas empresas de Telecom. Un mercado que se desarrolla constantemente y

que, según los últimos estudios, se alcanzarán los 10.000 millones de dispositivos móviles en 2017. Las estimaciones reflejan que en 2020, el 90% de la población mundial dispondrá de móvil, lo que pronostica un incremento en la creación de estaciones

base de telefonía móvil en todo el mundo. Este desarrollo de nuevos sites exige energías seguras.

Crecemos contigo

A los tradicionales puntos geográficos, donde HIMOINSA ya opera con cientos de empresas de

telecomunicaciones, como República Dominicana, Indonesia, Sudáfrica, China, España, Marruecos, se suman ahora nuevos acuerdos comerciales para suministrar grupos electrógenos a proyectos de telecomunicaciones en Kuwait, Argelia, Irak, Maldivas, Mianmar, Omar,

Palestina, Qatar, Túnez... La incesante carrera por el crecimiento en este sector impulsa a nuestra Ingeniería Power Solutions a avanzar en el desarrollo de nuevos equipos constantemente.



HIMOINSA genera energía para cientos de empresas de telecomunicaciones en todo el mundo.

HIMOINSA

INFORMACIÓN TÉCNICA

HYBRID POWER SOLUTIONS

	HPS 1500 DCV	HPS 3000 DCV
PRESTACIONES		
Motor	Yanmar	
RPM	Velocidad variable	
Alternador	15kw / 48VDC	
Control AVR	HIMOINSA	
Salidas	48VDC y 230VAC	
Potencia media 48VDC	1500W	3000W
Potencia auxiliar 230VAC	800W - Opcional 6Kw	
Protección de salidas	Protección magnetotérmica	
Conectores DC	Conector rápido DC	
Conector AC	Schuko	
Tipo de baterías	Plomo Ácido o Litio	
Número de celdas Elementos	24 PbAc 3 Li	24 PbAc 6 Li
Autonomía sin grupo	26 horas	23 horas
Tiempo de vida útil estimado	5 años	
Tiempo de carga	2 horas	
Depósito	500 L	
Bomba de trasiego automático	Opcional	
Panel de control	CEM7V	
Monitorización electrónica de carga	HIMOINSA	
Monitorización electrónica de baterías	HIMOINSA	
Monitorización electrónica de potencia	HIMOINSA	
Gestión electrónica integrada	HIMOINSA	
Comunicación electrónica / Gestión	CANBUS	
Opcional: panel de integración de renovables	Integrado hasta 9kw	
	Protección magnetotérmica	
	Protección sobretensiones (SPD)	
	Módulos de 3kw	
Gestión remota	Gestor de flotas / Dispositivo GPRS-GPS	
Comunicaciones	GPRS	
	LAN	
	RS-485	
	RS-232	

ALCANCE DE SUMINISTRO

HYBRID POWER SOLUTIONS

MOTOR	
Motor diesel, 3 tiempos, refrigerado por agua	•
Arranque eléctrico 12V	•
Radiador con ventilador soplante	•
Filtro decantador (NIVEL VISIBLE)	•
Regulación electrónica del motor	•
1000 h sin mantenimiento	•
Protecciones del escape	•
Protección de partes calientes y móviles (escape, ventilador,...) y de radiador	•
Salida de escape de motor y silencioso residencial de -35dB(A)	•
Kit de extracción de aceite	•
ALTERNADOR	
Alternador DC autoexcitado y autorregulado	•
Protección IP23, aislamiento clase H	•
CONTROL Y POTENCIA	
Cuadro eléctrico de control y potencia, con aparatos de medida y central de control	•
Sistema integrado de gestión (motor, alternador, energías renovables y baterías)	•
SISTEMA ELÉCTRICO	
Voltaje 48DC	•
Protección magnetotérmica bipolar	•
Cargador de batería	•
Alternador de carga de baterías con toma de tierra	•
Batería de arranque instalada y conectada al motor. Se incluyen cables y soporte. Protección de bornas de batería	•
Instalación eléctrica de toma de tierra, con conexión prevista para pica de tierra (pica de tierra no suministrada)	•
Pulsador parada de emergencia	•
CARROCERÍA	
Carrocería insonorizada fabricada con chapa de alta calidad en acero que es tratada posteriormente para garantizar un ensayo de niebla salina superior a 1000 horas.	•
Carrocería insonorizada con lana de roca de alta densidad que refuerza las propiedades mecánicas de la carrocería y además confiere un alto índice de absorción del nivel acústico.	•
4 puntos de izado en el chasis.	•
Chasis totalmente estanco que hace las funciones de bandeja de retención de líquidos de acuerdo a la normativa vigente. Incluye depósito de combustible de polietileno o metálico dependiendo del tipo de carrocería y aforador, insertos para la admisión-retorno de combustible, así como otros opcionales.	•
Silencioso residencial de acero de -35dBA de atenuación.	•
Depósito metálico de gran capacidad.	•

INFORMACIÓN TÉCNICA

CENTRALES DIGITALES DE CONTROL

CEM7V

LECTURAS DE GRUPO

	Corriente DC generador	•
	Corriente DC bus común	•
	Corriente DC salida	•
	Corriente DC entrada renovables	•
	Voltaje DC generador	•
	Voltaje DC bus común	•
	Voltaje DC salida	•
	Voltaje DC entrada renovables	•

MONITORIZACIÓN DE BATERÍAS

	Lectura independiente de voltaje	•
	Lectura independiente de temperatura	•
	Diagnóstico de baterías con alarma de fallo	•
	Algoritmo diseñado para prolongar la vida útil de las baterías	•

LECTURAS DE MOTOR

	Temperatura de refrigerante	•
	Presión de aceite	•
	Nivel de combustible (%)	•
	Tensión de batería	•
	R.P.M.	•
	Tensión alternador de carga de baterías	•
	Control de velocidad de salida	•

PROTECCIONES DE MOTOR

	Alta temperatura de agua	•
	Alta temperatura del refrigerante por sensor	•
	Baja temperatura de motor por sensor	•
	Baja presión de aceite	•
	Baja presión de aceite por sensor	•
	Bajo nivel de refrigerante	•
	Parada inesperada	•
	Reserva de combustible	•
	Reserva de combustible por sensor	•
	Fallo de parada	•
	Fallo de tensión de baterías	•
	Fallo alternador carga de baterías	•
	Sobrevelocidad	•
	Baja frecuencia	•
	Fallo de arranque	•
	Parada de emergencia	•
		•

PROTECCIONES DE ALTERNADOR

	Alta frecuencia	•
	Baja frecuencia	•
	Alta tensión	•
	Baja tensión	•
	Cortocircuito	•
	Sobrecarga	•
	Caída de señal de grupo	•
		•

CONTADORES

Cuentahoras total	•
Cuentahoras parcial	•
Kilovatímetro	•
Contador de arranques válidos	•
Contador de arranques fallidos	•
Mantenimiento	•

COMUNICACIONES

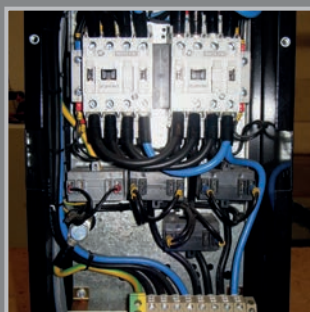
RS232	•
RS485	•
Modbus IP	•
Modbus	•
CCLAN	•
Software para PC	•
Módem analógico	•
Módem GSM/GPRS	•
Pantalla remota	•
Teleseñal	•
J1939	•

PRESTACIONES

Histórico de alarmas	•
Arranque externo	•
Inhibición de arranque	•
Arranque por normativa EJP	•
Control de pre-calentamiento de motor	•
Activación de contactor de grupo	•
Control de trasiego de combustible	•
Control de temperatura de motor	•
Marcha forzada de grupo	•
Alarmas libres programables	•
Función de arranque de grupo en modo test	•
Salidas libres programables	•
Multilingüe	•

8-45 kVA

GAMA TELECOMUNICACIONES



ATS integrado

HIMOINSA fabrica sus propios cuadros de control y potencia. Somos flexibles para satisfacer todas sus necesidades.



Depósitos de combustible

Disponemos de una amplia gama de depósitos de gran capacidad integrados en el equipo: 100-330-600-750-1000 LT.



Tornillería antivandálica

Soluciones profesionales al más alto nivel de calidad para operar en sitios remotos evitando cualquier intento de robo.



MOTOR
HASTA 500H
SIN MANTENIMIENTO



ALTERNADOR

AVR CON REFERENCIA TRIFÁSICA
(+/-1%)
CLASE F
DOBLE VARNIZADO

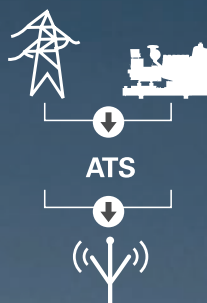


OPCIONAL

KIT DE HERRAMIENTAS
RESISTENCIA FICTICIA
(DUMMY LOAD)
PROTECCIÓN CONTRA
SOBRE TENSION

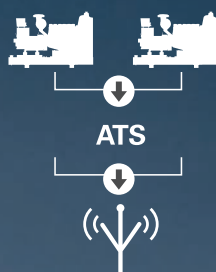
VERSATILIDAD, EFICIENCIA Y FIABILIDAD.
SOLUCIONES ESPECIALMENTE DISEÑADAS
PARA LAS TELECOMUNICACIONES

1 GE + red



Grupo electrógeno en emergencia con la red

2 GE en redundancia



Trabajo de grupos en redundancia



HIMOINSA

SERVICIO Y PIEZAS

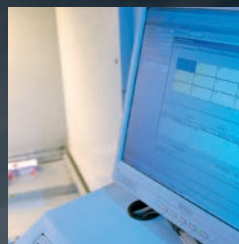


HIMOINSA



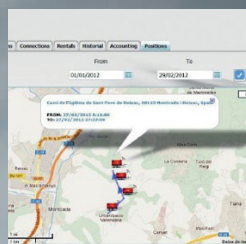
SERVICIO TÉCNICO

Amplio soporte técnico a través de cualificados profesionales y centros técnicos autorizados.



CONTROL INTELIGENTE

Centros de almacenaje inteligente que permiten la búsqueda automática y selección de recambios.



GESTOR FLOTAS

Lo que permite conocer la ubicación y el estado del producto alquilado.



24/7 RECAMBIOS ON LINE

Garantiza un servicio de 24 horas para la adquisición on line de piezas de sustitución.



HIMOINSA tiene a disposición de sus clientes un servicio técnico rápido y eficiente a través de una red de asistencia técnica, distribuida en cada punto del mercado. Su departamento de recambios suministra piezas de sustitución, tanto para el mantenimiento como para la reparación del grupo electrógeno. A través de un sistema centralizado de piezas originales, de cada uno de los componentes que forman el grupo electrógeno, HIMOINSA pone a disposición de sus clientes sus centros de distribución de repuestos en todo el mundo.

Asistencia Personalizada.

Los expertos técnicos ponen a disposición del cliente un amplio abanico de soluciones a lo largo de la vida del producto.

Garantías de Calidad.

El servicio de postventa garantiza la inversión realizada en la adquisición del producto a través de su amplia red de centros de soporte técnico, distribuidores y servicios técnicos autorizados.

HIMOINSA



FACTORIES:

SPAIN • FRANCE • INDIA • CHINA • USA • BRAZIL

SUBSIDIARIES:

PORTUGAL | SINGAPORE | POLAND | UAE | PANAMA
MEXICO | GERMANY | ARGENTINA | ANGOLA | UK

HEADQUARTERS:

Ctra. Murcia - San Javier, km 23.6
30730 SAN JAVIER (Murcia) SPAIN
TLF. +34 968 19 11 28 | +34 902 19 11 28
Fax +34 968 19 12 17 | Export Fax +34 968 33 43 03



HIMOINSA®
THE ENERGY