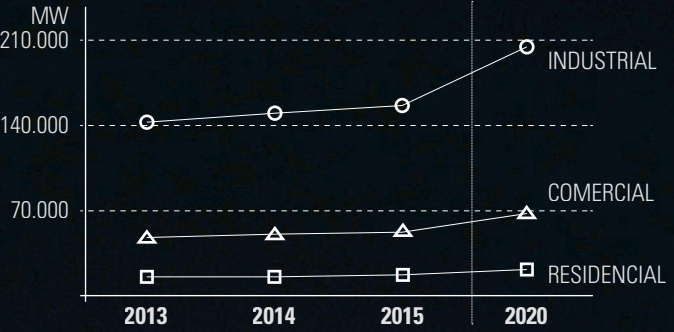


GAMA INDUSTRIAL



HIMOINSA

Las posibilidades de crecimiento en el sector industrial; Oil & Gas, empresas de servicio público, fábricas, minería..., son enormes. Se estima que la potencia demandada en el sector en 2020 sea de 201.847 MW, lo que representará el 70% de la potencia demandada global de grupos electrógenos.



CAPACIDAD INSTALADA. DIMENSIONES DEL MERCADO DE GRUPOS ELECTRÓGENOS, SEGÚN USUARIO FINAL, 2013–2020 (MW).
FUENTE: MARKETSANDMARKETS



GAMA INDUSTRIAL

Grupos electrógenos con un extenso rango de potencia de 4 a 800 kVA, a 50 y 60Hz, motorizados con reconocidas marcas como Yanmar, FPT, Scania, MTU, Doosan, Lombardini y Hatz.

p.4



ALCANCE DE SUMINISTRO

Informe descriptivo que detalla los componentes técnicos incluidos en cada una de las series de grupos electrógenos.

pág.10



CUADROS Y CENTRALES

Cuadros y centrales versátiles e intuitivas que simplifican el manejo y el control del grupo electrógeno. Incorporan un display gráfico multi-idioma y componentes de alta calidad.

pág.16



OPCIONALES

Multitud de opcionales disponibles para adaptar el grupo electrógeno a las necesidades de cada proyecto y aplicación.

pág.22

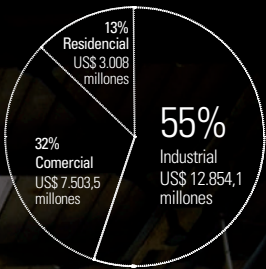


SERVICIO TÉCNICO Y PIEZAS DE RECAMBIO

Asistencia técnica a través de una extensa red de centros de autorizados. Descubre la plataforma digital HIMOINSA POWER SUPPORT, donde accederás a la compra online de recambios.

pág.28

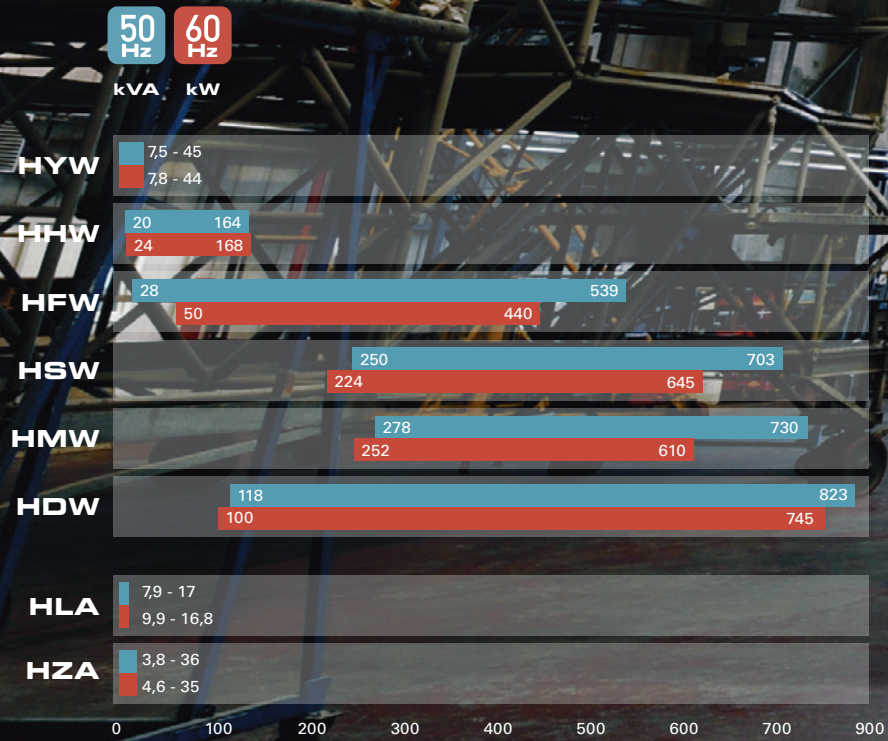
LA GAMA INDUSTRIAL HIMOINSA HA SIDO DISEÑADA PARA GARANTIZAR EL MAYOR RENDIMIENTO EN CUALQUIER APLICACIÓN. PUEDE UTILIZARSE PARA UN SUMINISTRO CONTINUO DE ENERGÍA, RECORTE DE PICOS O SUMINISTRO DE EMERGENCIA EN SECTORES COMO EL INDUSTRIAL, COMERCIAL Y RESIDENCIAL.



TAMAÑO DE MERCADO ESTIMADO 2020 (US\$ 23.365,6 millones)
Fuente: MARKETSANDMARKETS

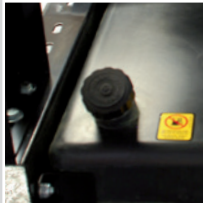
Industrial: Oil&Gas, empresas de servicio público, fábricas, minería.
Comercial: Telecom, Data Center, hospitales, centros comerciales.
Residencial: Áreas residenciales.

GAMA INDUSTRIAL



GRUPOS ESTÁTICOS ESTÁNDAR

Diseñados para aquellas aplicaciones que exigen la ubicación de los equipos en el interior de las instalaciones. Equipos compactos que garantizan mayor potencia en menor espacio permitiendo un ahorro en el transporte y facilitando la instalación incluso en aquellos espacios reducidos y de difícil acceso.



06.
Depósitos de 8 horas



07.
Baterías sin mantenimiento



K1 | LxWxH (mm)
1.450 x 620 x ⁽¹⁾



K2 | LxWxH (mm)
1.700 x 620 x ⁽¹⁾



K3 | LxWxH (mm)
1.850 x 780 x ⁽¹⁾



AK3 | LxWxH (mm)
2.550 x 1.057 x ⁽¹⁾



K4 | LxWxH (mm)
2.150 x 780 x ⁽¹⁾



K5 | LxWxH (mm)
2.450 x 780 x ⁽¹⁾



K6 | LxWxH (mm)
2.900 x 900 x ⁽¹⁾



K7 | LxWxH (mm)
3.000 x 1.160 x ⁽¹⁾



K8 | LxWxH (mm)
3.310 x 1.390 x ⁽¹⁾



K9 | LxWxH (mm)
3.600 x 1.460 x ⁽¹⁾



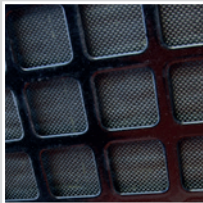
K19 | LxWxH (mm)
4.200 x 1.600 x 2.094

⁽¹⁾ Altura variable según modelo y versión

GRUPOS ELECTRÓGENOS INSONORIZADOS

HIMOINSA emplea uno de los sistemas de insonorización de mayor calidad del mercado; lana de roca clase M0, 50mm de espesor y densidad de 145kg/M3. Chasis estancos y carrocerías IP23 que han sido diseñadas para evitar la filtración de agua. Se consigue un perfecto equilibrio entre las técnicas de sellado y la ubicación de las entradas de aire.

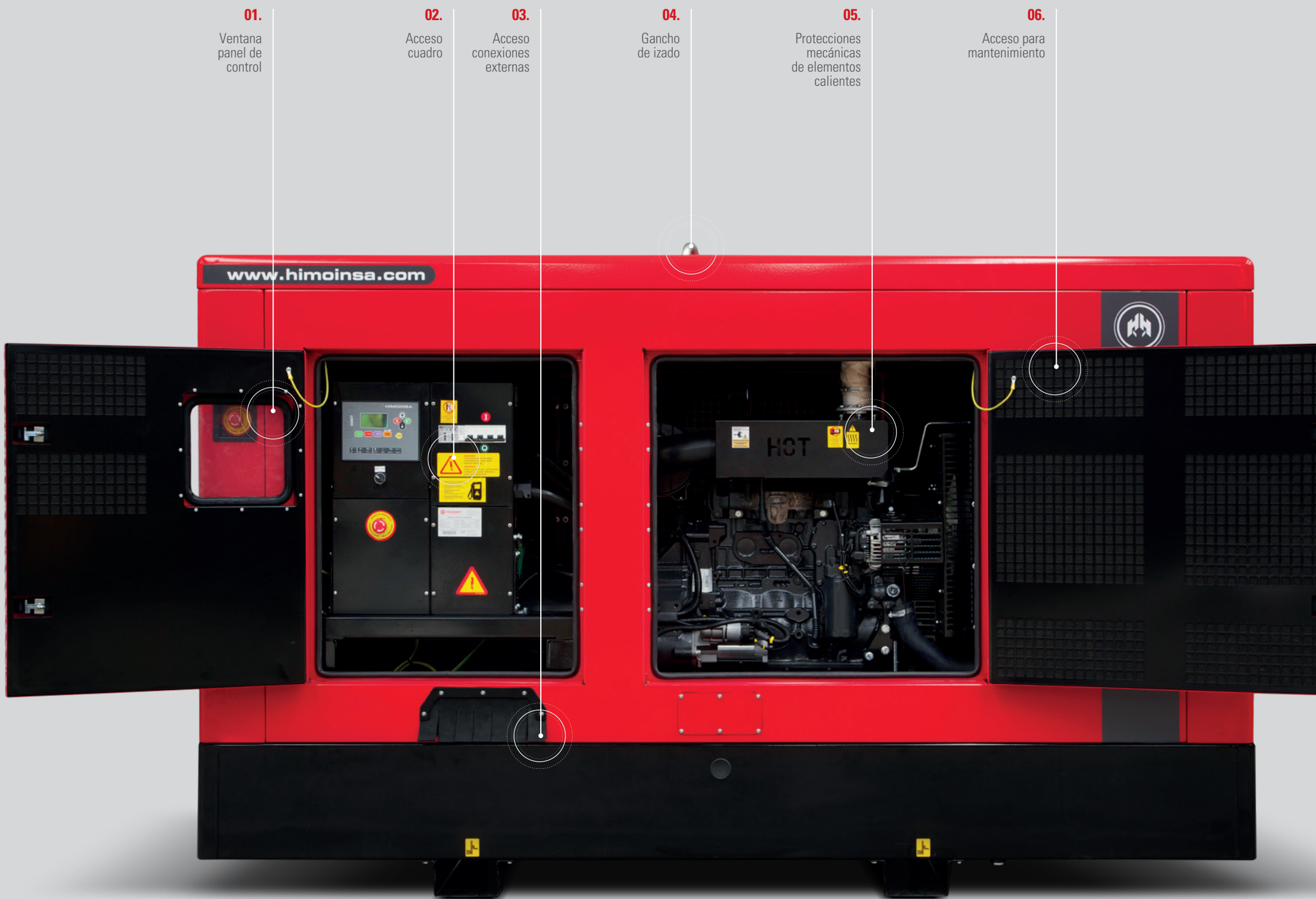
Sus dimensiones compactas y esquinas redondeadas proporcionan resistencia y durabilidad a la vez que garantizan un diseño más atractivo.



07. Carrocería de chapa de alta calidad, insonorizado con lana de roca de alta intensidad



08. Kit de extracción de aceite del cárter



A10	A11	B10	C10	D10	E10	F1	G1	H1	J	LD11
LxWxH (mm) 1.475 x 750 x 1.110 ⁽¹⁾	LxWxH (mm) 1.650 x 840 x 1.104	LxWxH (mm) 2.100 x 975 x 1.350 ⁽¹⁾	LxWxH (mm) 2.300 x 1.050 x 1.458 ⁽¹⁾	LxWxH (mm) 2.750 x 1.100 x 1.760 ⁽¹⁾	LxWxH (mm) 3.300 x 1.200 x 1.956 ⁽¹⁾	LxWxH (mm) 3.800 x 1.400 x 2.290 ⁽¹⁾	LxWxH (mm) 4.100 x 1.600 x 2.200 ⁽¹⁾	LxWxH (mm) 4.500 x 1.800 x 2.340 ⁽¹⁾	LxWxH (mm) 5.000 x 2.100 x 2.369	LxWxH (mm) 3.100 x 1.121 x 1.802 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Altura variable para modelos con tanque de gran capacidad

ALCANCE DE SUMINISTRO

50 Hz



MOTOR	HLA	HZA	HYW	HFW	HSW	HDW	HMW	HHW
Motor diesel, 4 tiempos, refrigerado por AGUA			●	●	●	●	●	●
Motor diesel, 4 tiempos, refrigerado por AIRE	●	●						
Arranque eléctrico 12V	●	●	●	● (1)				● (20)
Arranque eléctrico 24V				● (2)	●	●	●	● (19)
Radiador con ventilador soplante			●	●	●	●	●	●
Filtro decantador (NIVEL VISIBLE)			●		●		●	
Filtro decantador (NIVEL NO VISIBLE)				●		●		●
Regulación mecánica	●	●	●	● (3)		● (6)		● (15)
Regulación electrónica			● (18)	● (4)	●	●	●	● (14)
Bulbos de ATA / BPA				● (4)	●	●	●	● (16)
Sensor de nivel agua radiador				● (4)	●	● (7)	●	
Filtro de aire en seco	●	●	●	●	●	●	●	●
Protecciones de partes calientes y móviles (escape, ventilador,....)	●	●	●	●	●	●	●	●
Kit de extracción de aceite del cárter			● (5)	●	●	● (5)	● (5)	● (23)
ALTERNADOR								
Alternador, 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 (según necesidad y configuración)	●	●	●	●	●	●	●	●
Protección diferencial regulable en tiempo y sensibilidad, suministrada de serie en todos los cuadros M5, M6, M7, AS5 y AS7 con protección magnetotérmica. (Otras versiones opcional).	●	● (17)	● (17)	●	●	●	●	● (17)

SISTEMA ELÉCTRICO	HLA	HZA	HYW	HFW	HSW	HDW	HMW	HHW
En modelos T5: tensión 400/230V, trifásico	●	●	●	●	●	●	●	●
Protección magnetotérmica tetrapolar. (En modelos T5) (otras opciones consultar)	●	●	●	●	●	●	●	●
En modelos M5: tensión 230V, monofásico	●	●	●	●				●
Protección magnetotérmica bipolar. (En modelos M5)	●	● (8)	● (8)	● (8)				● (8)
Protección magnetotérmica tripolar. (En modelos M5)		● (9)	● (10)	● (12)				● (21)
Cargador de batería (incluido en grupos con cuadro de versión automática)	●	●	●	●	●	●	●	●
Resistencia de caldeo (de serie en grupos con cuadro de versión automática)			●	●	●	●	●	●
Alternador de carga de baterías	●	●	●	●	●	●	●	●
Batería/s de arranque instaladas y conectadas a motor, incluye/n 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	●	●	●	●	●	●	●	●
Desconector de batería				● (4)	●		●	
CHASIS ESTÁTICOS ESTÁNDAR								
Chasis con depósito de combustible integrado, provisto de aforador e instalación a motor.	●	● (11)	●	●	●	●	●	●
Protección delantera de radiador			●	●	●	●	●	●
Salida de escape de motor y silencioso industrial de -15dB(A).	●	●	●	●	●	●	●	●
CARROCERÍA Y CHASIS INSONORIZADOS								
Carrocería fabricada en robusta chapa de acero.		● (24)						
Carrocería insonorizada fabricada con chapa de acero de alta calidad			●	●	●	●	●	●
Carrocería insonorizada, con lana de roca de alta densidad, que refuerza las propiedades mecánicas de la carroce- ría y además confiere un alto índice de absorción del nivel acústico.			●	●	●	●	●	●
Gancho de izado reforzado para elevación con grúa.			● (13)	●	●	●	●	● (16)
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.			●	●	●	●	●	● (16)
Chasis predispueto para posterior instalación de kit móvil (ver opcional de kits móviles).			● (13)	●	●	● (22)	● (22)	● (16)
Silencioso residencial de acero de hasta 32dB(A) de atenuación sonora.			●	●	●	●	●	●
Versatilidad para el montaje de chasis de gran capacidad con depósito metálico.			●	●	●	● (22)	● (22)	●

MONOBLOCK CONFORMADO POR MOTOR Y ALTERNADOR, ENSAMBLADO SOBRE CHASIS DE ACERO MEDIANTE AMORTIGUADORES ANTIVIBRATORIOS. ESTÁNDAR EN TODOS LOS GRUPOS ELECTRÓGENOS

- (1) Modelos con motores **F32, N45 y N67**

(2) Modelos con motores **C87, C10 y C13**

(3) Modelos con motores **F32, N45SM/TM y N67TM**

(4) Modelos con motores **N45TE, N67TE, C87, C10 y C13**

(5) Solo para grupos insonorizados. Opcional en versión de grupos estáticos estándar

(6) Modelo **HDW120**.

(7) Modelos **HDW-670 T5, HDW-675 T5, HDW-750 T5**

(8) Hasta 125 Amperios de magnetotérmico

(9) Modelo **HZA1-35M5**
- (10) Modelo **HYW 40 M5**

(11) El modelo capotado también cuenta con chasis con depósito incorporado

(12) Excepto modelo **HFW 30 M5**

(13) Excepto en modelos suministrados en la carrocería tipo A10 y A11

(14) Excepto modelo **HHW-150 T5**

(15) Modelo **HHW-150 T5**

(16) Excepto para modelos con motores **HMA6**

(17) Protección diferencial fija para HATZ capotados, YANMAR
- con carrocería A10 y A11 e HIMOINSA con térmico ≤ 63A

(18) Modelos con motores **4TNV98/98T ZGGEH**.

(19) Modelos con motores **4HD38/47 y HMA6TAG2**

(20) Modelos con motores **4HD25 y HMA6TAG1**

(21) Excepto para modelos con motores **4HD25**

(22) Excepto en modelos suministrados en la carrocería tipo J

(23) Excepto para modelos con motores **HMA6**, versión estático estándar

(24) Excepto para modelos con motor **2/3/4M41**

ALCANCE DE SUMINISTRO

60 Hz



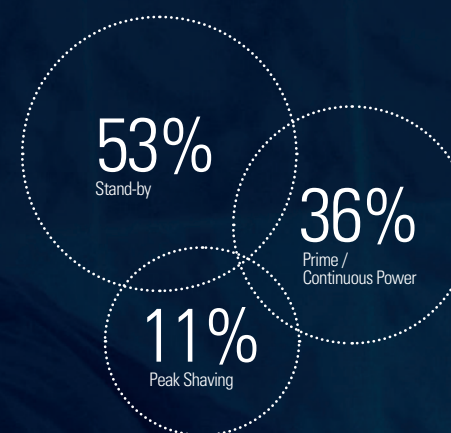
MOTOR	HLA	HZA	HYW	HFW	HSW	HDW	HMW	HHW
Motor diesel, 4 tiempos, refrigerado por AGUA			●	●	●	●	●	●
Motor diesel, 4 tiempos, refrigerado por AIRE	●	●						
Arranque eléctrico 12V	●	●	●	● (1)				● (20)
Arranque eléctrico 24V				● (2)	●	●	●	● (21)
Radiador con ventilador soplante			●	●	●	●	●	●
Filtro decantador (NIVEL VISIBLE)			●		●		●	
Filtro decantador (NIVEL NO VISIBLE)				●		●		●
Regulación mecánica	●	●	● (16)	● (3)		● (6)		● (24)
Regulación electrónica			● (16)	● (4)	●	●	●	● (14)
Bulbos de ATA / BPA				● (4)	●	●	●	● (17)
Sensor de nivel agua radiador				● (4)	●	● (7)	●	
Filtro de aire en seco	●	●	●	●	●	●	●	●
Protecciones de partes calientes y móviles (escape, ventilador,....)	●	●	●	●	●	●	●	●
Kit de extracción de aceite del cárter			● (5)	●	●	● (5)	● (5)	● (23)
ALTERNADOR								
Alternador, 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 (según necesidad y configuración)	●	●	●	●	●	●	●	●
Protección diferencial regulable en tiempo y sensibilidad, suministrada de serie en todos los cuadros M5, M6, M7, AS5 y AS7 con protección magnetotérmica. (Otras versiones opcional).	●	● (15)	● (15)	●	●	●	●	● (15)

SISTEMA ELÉCTRICO	HLA	HZA	HYW	HFW	HSW	HDW	HMW	HHW
En modelos T6: tensión 480/277V, trifásico	●	●	●	●	●	●	●	●
Protección magnetotérmica tripolar. (En modelos T6) (otras opciones consultar)				● (18)	●	●	●	● (19)
Protección magnetotérmica tetrapolar. (En modelos T6) (otras opciones consultar)				● (18)	●	●	●	● (19)
En modelos M6: tensión 240/127V, bifásico	●	●	●	● (8)				● (8)
Protección magnetotérmica bipolar. (En modelos M6)	●	●	●	●				●
Protección magnetotérmica tripolar. (En modelos M6)	●	● (8)	● (8)					● (8)
Cargador de batería (incluido en grupos con cuadro de versión automática)	●	● (9)	● (10)	●	●	●	●	● (12)
Resistencia de caldeo (de serie en grupos con cuadro de versión automática)	●	●	●	●	●	●	●	●
Alternador de carga de baterías	●	●	●	●	●	●	●	●
Batería/s de arranque instaladas y conectadas a motor, incluye/n 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	●	●	●	●	●	●	●	●
Desconector de batería				● (4)	●		●	
CHASIS ESTÁTICOS ESTÁNDAR								
Chasis con depósito de combustible integrado, provisto de aforador e instalación a motor.	●	● (11)	●	●	●	●	●	●
Protección delantera de radiador			●	●	●	●	●	●
Salida de escape de motor y silencioso industrial de -15dB(A).	●	●	●	●	●	●	●	●
CARROCERÍA Y CHASIS INSONORIZADOS								
Carrocería fabricada en robusta chapa de acero.		● (25)						
Carrocería insonorizada fabricada con chapa de acero de alta calidad			●	●	●	●	●	●
Carrocería insonorizada, con lana de roca de alta densidad, que refuerza las propiedades mecánicas de la carroce- ría y además confiere un alto índice de absorción del nivel acústico.			●	●	●	●	●	●
Gancho de izado reforzado para elevación con grúa.			● (13)	●	●	●	●	● (17)
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.			●	●	●	●	●	● (17)
Chasis predispuesto para posterior instalación de kit móvil (ver opcional de kits móviles).			● (13)	●	●	● (22)	● (22)	● (17)
Silencioso residencial de acero de hasta 32dB(A) de atenuación sonora.			●	●	●	●	●	●
Versatilidad para el montaje de chasis de gran capacidad con depósito metálico.			●	●	●	● (22)	● (22)	●

MONOBLOCK CONFORMADO POR MOTOR Y ALTERNADOR, ENSAMBLADO SOBRE CHASIS DE ACERO MEDIANTE AMORTIGUADORES ANTIVIBRATORIOS. ESTÁNDAR EN TODOS LOS GRUPOS ELECTRÓGENOS

(1) Modelos con motores F32, N45 y N67	(11) El modelo capotado también cuenta con chasis con depósito incorporado	(18) A partir de modelo HFW100 T6
(2) Modelos con motores C87, C10 y C13	(12) A partir del modelo HHW 40 M6	(19) A partir de modelo HHW100 T6
(3) Modelos con motores F32, N45 y N67TM	(13) Excepto en modelos suministrados en la carrocería tipo A10 y A11	(20) Modelos con motores 4HD25 y HMA6TAG1
(4) Modelos con motores N67TE, C87, C10 y C13	(14) Excepto modelo HHW-170 T6	(21) Modelos con motores 4HD38/47 y HMA6TAG2
(5) Solo para grupos insonorizados. Opcional en versión de grupos estáticos estándar	(15) Protección diferencial fija para HATZ capotados, YANMAR con carrocería A10 y A11 e HIMOINSA con térmico ≤ 63A	(22) Excepto en modelos suministrados en la carrocería tipo J
(6) Modelo HDW110	(16) Regulación electrónica para modelos con motores 4TNV98/98T ZGGEH	(23) Excepto para modelos con motores HMA6 , versión estático estándar
(7) Modelos HDW-655 T6, HDW-660 T6, HDW-710 T6, HDW-745 T6	(17) Excepto para modelos con motores HMA6	(24) Modelo HHW170 T6
(8) Hasta 125 Amperios de magnetotérmico		(25) Excepto para modelos con motor 2/3/4M41
(9) Modelo HZA1-40M6		
(10) Modelo HYW 45 M6		

HIMOINSA ofrece energía de emergencia; grupos electrógenos preparados para arrancar tras detectar un fallo de red. Los centros de datos, hospitales, centros comerciales, áreas residenciales..., no pueden permitirse un corte en el suministro eléctrico. Las aplicaciones stand-by representan más del 53% del mercado y la compañía está preparada para hacer frente a un incremento de la demanda.



Fuente: MARKETSANDMARKETS, estimación para 2020.

STAND-BY POWER

CUADROS DE CONTROL Y POTENCIA



Cuadro	Central	Funcionalidad	Serie [50/60 Hz]							
			HLA	HZA	HYW	HFW	HSW	HDW	HMW	HHW
CONTROL MANUAL										
M7	M7X	Cuadro de control manual Auto-Start digital con protección magnetotérmica y diferencial.								●
M6	M6	Cuadro de control manual Auto-Start analógico con protección magnetotérmica y diferencial.	●	● (4)	● (1)	● (3)				
M5	CEM7	Cuadro de control manual Auto-Start digital con protección magnetotérmica y diferencial.	●	● (2)	●	●	●	●	●	
CONTROL AUTOMÁTICO										
AS5	CEM7	Cuadro de control manual Auto-Start digital con protección magnetotérmica, diferencial y cargador de batería.	●	● (2)	●	●	●	●	●	
	CEA7	Cuadro de control automático digital con control de red y conmutación externa, con protección magnetotérmica y diferencial. Cargador de batería incluido.	●	● (2)	●	●	●	●	●	●
AS7	M7X	Cuadro de control manual Auto-Start digital con protección magnetotérmica y diferencial. Cargador de batería incluido.								●
CC2	CEC7	Armario externo con control digital y conmutación Red-Grupo incorporada.	●	● (2)	●	●	●	●	●	●
AS5 + CC2	CEM7 + CEC7	Composición de AS5 y CC2. Control y visualización del sistema desde ambos cuadros. Protección magnetotérmica, diferencial y cargador de batería.	●	● (2)	●	●	●	●	●	
AS7 + CC2	M7X + CEC7	Composición de AS7 y CC2. Control y visualización del sistema desde ambos cuadros. Protección magnetotérmica, diferencial y cargador de batería.								●
AC5	CEA7	Cuadro automático digital y control de red en armario externo con conmutación Red-Grupo incorporada.	●	●	●	●	●	●	●	●

(1) No disponible en modelos: HYW20/25/30 M5 y HYW25/35 M6 (versión estático estándar) y HYW40M5/45M6 (versión estático estándar e insonorizado).
(2) No disponible para versión capotada
(3) Disponible en los modelos HFW30T5, HFW45T5 y HFW-30 M5 insonoro.
(4) No disponible para modelos HZA1-25 / 35 M5 y modelos monofásicos 60Hz no capotados.



ELECTRÓNICA

HIMOINSA



CEM7



CEC7



CEA7



M7X



M6

Control de grupo electrógeno.

La central CEM7 supervisa el funcionamiento del motor y la calidad de la señal eléctrica generada. Dispone de un display gráfico de 4 líneas con selección de idioma para visualizar el estado del grupo electrógeno. Posee un bus de comunicación para incorporar dispositivos externos que amplía las funcionalidades de la centralita. Además, permite la conexión de motores electrónicos a un bus J1939 (opcional).

Conmutación entre red y grupo.

La central CEC7 supervisa la calidad de la señal de red pudiendo ordenar el arranque de un grupo electrógeno externo y gestionar su parada una vez se reestablezca el suministro de la red. Existe la posibilidad de integrar la gestión del grupo mediante el uso de centralita CEM7 lo que permite visualizar el estado del grupo electrógeno (medidas, alarmas,...) desde la interfaz de la central de conmutación. En caso de utilizar cualquier otro modelo de central en el grupo electrógeno, el arranque del generador se ordena por contacto libre de tensión. Dispone de un display gráfico de 4 líneas con selección de idioma para visualizar el estado del grupo electrógeno.

Control de grupo electrógeno y conmutación entre red y grupo.

La central CEA7 ordena el arranque del grupo electrógeno en caso de que la señal de red esté fuera del rango programado de funcionamiento y gestiona su parada una vez se reestablezca el suministro de la red. Dispone de un display gráfico de 4 líneas con selección de idioma para visualizar el estado del grupo electrógeno. Posee un bus de comunicación para incorporar dispositivos externos que amplía las funcionalidades de la centralita. Además, permite la conexión de motores electrónicos a un bus J1939 (opcional).

Control de grupo electrógeno o motobomba.

La central M7X supervisa el funcionamiento del motor y la calidad de la señal eléctrica generada. Dispone de un display gráfico que permite la visualización de la información mediante iconos. Permite la conexión de motores electrónicos a un bus J1939 (opcional).

Central de control y protección con llave de tres posiciones y función auto-start (posibilidad de arrancar el motor de forma manual o automática mediante contacto libre de tensión).





FUNCIONALIDADES
DE LAS CENTRALES

	M6	CEM7	CEC7	CEA7	CEM7 + CEC7	M7X
Lecturas de grupo	Tensión entre fases	●	●	●	●	●
	Tensión entre fase y neutro	●	●	●	●	●
	Intensidades	●	●	●	●	●
	Frecuencia	●	●	●	●	●
	Potencia aparente (kVA)	●	●	●	●	●
	Potencia activa (kW)	●	●	●	●	●
	Potencia reactiva (kVAR)	●	●	●	●	●
	THD	●	●	●		
Lecturas de red	Factor de Potencia	⓪	●	●	●	●
	Tensión entre fases		●	●	●	
	Tensión entre fase y neutro		●	●	●	
	Intensidades		●	●	●	
	Frecuencia		●	●	●	
	Potencia aparente			●	●	
	Potencia activa			●	●	
	Potencia reactiva			●	●	
Lecturas de motor	THD		●	●		
	Factor de Potencia			●	●	
	Temperatura de refrigerante	●		●	●	●
	Presión de aceite	●		●	●	●
	Nivel de combustible (%)	●		●	●	●
	Tensión de batería	●		●	●	●
	R.P.M.	●		●	●	●
	Tensión alternador de carga de batería	●		●	●	●
Protecciones de motor	Alta temperatura de agua	Ⓟ	●	●	●	●
	Alta temperatura de agua por sensor		●	●	●	●
	Baja temperatura de motor por sensor		●	●	●	●
	Baja presión de aceite	Ⓟ	●	●	●	●
	Baja presión de aceite por sensor		●	●	●	●
	Bajo nivel de agua		●	●	●	●
	Parada inesperada	●	●	●	●	●
	Reserva de combustible	Ⓐ	●	●	●	●
	Reserva de combustible por sensor		●	●	●	●
	Fallo de parada		●	●	●	●
	Fallo de tensión de batería		●	●	●	●
	Fallo alternador carga batería	Ⓐ	●	●	●	●
	Sobrevelocidad	Ⓟ	●	●	●	●
	Subfrecuencia		●	●	●	●
	Fallo de arranque	●	●	●	●	●
	Parada de emergencia	●	●	●	●	●

● Estándar ⓪ Opcional Ⓐ Aviso. Alarma de Aviso sin Parada de motor. Ⓟ Alarma con Parada de motor.

CEC7: prestación disponible al incorporar CEC7 a la instalación.
Nota: Todas las protecciones son programables para realizar "Aviso" o "Parada de motor CON o SIN enfriamiento".
La configuración AS5+CC2, dispondrá de todas las funcionalidades de la central CEM7 más las lecturas de red de la central CEC7.

	M6	CEM7	CEC7	CEA7	CEM7 + CEC7	M7X
Protecciones de alternador	Alta frecuencia	Ⓟ	●	●	●	●
	Baja frecuencia		●	●	●	●
	Alta tensión		●	●	●	●
	Baja tensión		●	●	●	●
	Cortocircuito		●	●	●	●
	Asimetría entre fases		●	●	●	
	Secuencia incorrecta de fases		●	●	●	
	Potencia Inversa		●	●	●	
	Potencia			●		
	Sobrecarga		●	●	●	●
	Temperatura bobinado		●	●		
	Caída de señal de grupo		●	●	●	●
Contadores	Cuentahoras total		●	●	●	●
	Cuentahoras parcial		●	●	●	
	Kilowatímetro		●	●	●	
	Contador de arranques válidos		●	●	●	●
	Contador de arranques fallidos		●	●	●	●
Comunicaciones	Mantenimiento		●	●	●	●
	RS232	⓪	⓪	⓪	⓪	
	RS485	⓪	⓪	⓪	⓪	
	Modbus TCP	⓪	⓪	⓪	⓪	
	Modbus	⓪	⓪	⓪	⓪	
	CCLAN	⓪		⓪	⓪	
	Software para PC	⓪	⓪	⓪	⓪	⓪
	Módem GSM/GPRS	⓪	⓪	⓪	⓪	
	Pantalla remota	⓪		⓪	⓪	
	Teleseñal	⓪ (8+4)		⓪ (8+4)	⓪ (8+4)	
	SNMP	⓪	⓪	⓪		
	J1939	⓪		⓪	⓪	M7XJ
	PROFIBUS	⓪	⓪	⓪	⓪	
Prestaciones	Histórico de alarmas	10 ⓪ (+100)	●	●	●	●
	Arranque externo	●	●	●	●	●
	Inhibición de arranque		●	●	●	●
	Arranque por fallo de red		● (CEC7)	●		
	Arranque por normativa EJP		●	●		
	Control de pre-calentamiento de motor	●	●	●		●
	Activación de contactor de grupo	●	●	●	●	●
	Activación de contactor de Red y Grupo			●	●	
	Control del trasiego de combustible		● (CEM7)	●	●	●
	Control de temperatura de motor		● (CEM7)	●	●	
	Marcha forzada de grupo		● (CEM7)	●	●	●
	Alarmas libres programables		● (CEM7)	●	●	●
	Función de arranque de grupo en modo test		●	●	●	
	Grupo en reserva		●			
	Arranque control humos		●	●		
	Arranque por demanda de carga		●	●		
	Deslastre de carga		●	●		
	Carga ficticia		●	●		
Aplicaciones especiales	Multilingüe	●	●	●	●	SÍMBOLOS
	Localización GPS	⓪	⓪ (CEM7)	⓪	⓪	
	Sincronismo Grupo/Grupo	⓪ (PHP7)				
	Sincronismo Grupo/Red			⓪ (PHP7)		
	RAM7	⓪	⓪ (CEM7)	⓪	⓪	
	Panel repetitivo	⓪	⓪ (CEM7)	⓪	⓪	
	Reloj programador	⓪	⓪ (CEM7)	⓪	⓪	

OPCIONALES



BOMBA DE TRASIEGO					
MANUAL			ELÉCTRICA		
Permite el traspaso manual de combustible desde un tanque externo al tanque del grupo electrógeno.			Bomba eléctrica de trasiego montada en chasis, sistema de nivel de carga. Permite el traspaso automático de combustible desde un tanque externo al tanque del grupo electrógeno. El sistema de nivel, detectará cuando el nivel del tanque de combustible es bajo para arrancar la bomba y pararla cuando se llegue al nivel pre-programado.		
NO disponible en grupos de versión insonorizada con carrocerías tipo A10, B10, C10, D10, E10 y depósito de plástico. Nota: se suministrará suelta, sólo se entregará montada en chasis con depósitos metálicos. Tampoco disponible en la serie HZA Capotados.			Disponible en grupos electrógenos de la gama industrial diesel agua.		
VÁLVULA 3 VÍAS LLENADO DE COMBUSTIBLE					
DETALLE			MODELOS VÁLIDOS		
Sistema de válvulas preparadas para permitir la toma de combustible, ya sea desde el propio tanque del grupo electrogeno o bien desde un tanque externo. Disponible en conexiones de 1/2" y de 3/8". Sistema preparado para la conexión de mangueras de combustible desde un tanque externo, para permitir tomar el combustible bien desde el propio tanque del electrogeno, bien desde tanque externo.			Disponible en grupos insonorizados excepto en serie HZA capotados.		
EQUIPAMIENTO ELÉCTRICO					
TRANSMISORES DOBLES ATA/BPA			MODELOS VÁLIDOS		
Sensores dobles: • Para lecturas de temperatura de agua y presión de aceite. • Alarmas de alta temperatura de agua y baja presión de aceite. • Instalados en el motor: cableados en la instalación eléctrica, hasta el cuadro de control (en caso de suministrarse el grupo con cuadro), o al conector multipin instalado en el grupo (en caso de suministrarse el grupo sin cuadro de control).			De serie con los motores SCANIA, DOOSAN, MTU y en los modelos de motor N45TE, N67TE, N67TM7, C87, C10 y C13 de IVECO.		
TRANSMISORES NIVEL DE AGUA RADIADOR			MODELOS VÁLIDOS		
Sensor simple que proporciona alarma de bajo nivel de refrigerante • Instalado en el radiador. Cableado en la instalación electrica,hasta el cuadro de control (en caso de suministrarse el grupo con cuadro), o al conector multipin instalado en el grupo (en caso de suministrarse el grupo sin cuadro de control). • En caso de suministrarse con cuadro de grupo, (M5/M7/AS5/AS7/AC5) tenemos la opción de elegir si la alarma es de solo señalización o señalización + parada.			De serie con los motores SCANIA, MTU, en los modelos de motor P222 y DP222 de DOOSAN y en los modelos de motor N45TE, N67TE, N67TM7, C87, C10 y C13 de IVECO.		
RESISTENCIA DE CALDEO			MODELOS VÁLIDOS		
Dispositivo de caldeo del refrigerante del motor que permite una conexión rápida de la carga al grupo. Suministrado de serie en todos los grupos con tipo de cuadro AS5,AS7 y AC5 o preparados para automático. La resistencia está instalada en el motor, incluye termostato que da la oden de conexión o desconexión de la misma. Para el funcionamiento de dicho dispositivo es necesario tener tensión de alimentación externa al grupo.			Disponemos de dos tipos de dispositivos en función del modelo de motor: • De inmersión instaladas en el propio motor. Para la serie de motores NEF (IVECO) • Externas ó de calderin en el resto de motores. Dicho dispositivo tendrá las características de tensión de alimentación iguales a las del grupo en el que se monta (Solo disponible en versiones refrigeradas por agua).		
DESCONECTADOR DE BATERÍA			MODELOS VÁLIDOS		
Dispositivo instalado en el sistema de alimentación auxiliar del grupo, que permite la desconexión para periodos inactivos sin necesidad de desconectar las bornas de batería. Alcance: Desconectador de batería dimensionado para la intensidad de arranque de cada modelo.			De serie con los motores SCANIA, MTU y en los modelos de motor N45TE, N67TE, N67TM7, C87, C10 y C13 de IVECO.		
PROTECCIÓN DIFERENCIAL			MODELOS VÁLIDOS		
Es un extra a incluir en la versión AC5 .			Se suministra de serie en M5, M6, M7, AS5, AS7, AS5+CC2, AS7+CC2.		
CUADRO DE BASES					
CB10 (IP44)		CBR10		CBR25	
UNIDADES	TIPO DE BASE	UNIDADES	TIPO DE BASE	UNIDADES	TIPO DE BASE
1	SHUCKO IDE 16A 2P + T	2	16A 2P + T	2	16A 2P + T
1	16A 2P + T	1	16A 3P + N + T	1	16A 3P + N + T
2	16A 3P + N + T	1	32A 3P + N + T	1	32A 3P + N + T
1	32A 3P + N + T			1	63A 3P + N + T
Opcional en grupos con carrocería B10. (Consultar)				Para grupos con carrocerías C10, D10, E10, F1,G1, H1	
TODOS LOS CUADROS DE BASES INCLUYEN: • Protección magnetotérmica para cada una de las bases industriales. • Protección magnetotérmica-diferencial para las bases tipo Schuko DPN, en caso de llevarlas.					

POSICIÓN: CONSULTAR PLANOS COMERCIALES.

KIT MÓVILES							
KITS MÓVILES HOMOLOGADOS CON LANZA RÍGIDA Y ARTICULADA. NOTA: Todos llevan freno de inercia							
CARROCERÍA	Nº EJES	TIPO DE LANZA		ENGANCHE	KG. EJE	P.M.A	RUEDAS
		RÍGIDA	ARTICULADA				
B10	1	Recta	Articulada	Anilla	1550	1500	2 x 185-R14
C10				Consultar			
D10	1	Recta	Articulada	Anilla	2500	2500	2 x 215/75R17'5"
E10	2	en V	Articulada	Anilla	1800	3500	4 x 195-R14
F1	2	en V	Articulada	Anilla	5000	6500	5 x 225/75R17'5"
G1	2	en V	Articulada	Anilla	5000	6500	5 x 235/75-R17'5"
H1	2	en V	Articulada	Anilla	5000	6500	5 x 235/75-R17'5"
KITS MÓVILES DESPLAZAMIENTO LENTO. CON y SIN freno de inercia.							
CARROCERÍA	Nº EJES	TIPO DE EJE	FRENO DE INERCIA	KG. EJE	P.M.A	APOYO TRASERO ABATIBLE	RUEDAS
B10	1	Rígido	No	1.000	1.000	No	175/70R13
B10	1	Rígido	Si	1.500	1.500	No	195/65R15
C10	1	Rígido	Si	2.500	2.500	No	205R16
D10	1	Rígido	Si	2.500	2.500	No	205R16
E10	1	Rígido	Si	3.100	3.100	No	10.0/75-15.3
F1	1	Rígido	Si	5.000	5.000	Si	215/75R17'5"
G1	1	Rígido	Si	6.000	5.500	Si	265/70R19'5"
H1	1	Rígido	Si	6.500	6.500	Si	285/70R19'5"
DEPÓSITO DE GRAN CAPACIDAD							
CARROCERÍA	DIMENSIONES CON TANQUE DE G.C. INCLUIDO			CAPACIDAD			
		LARGO X ANCHO X ALTO (MM)		LITROS			
A10	1475 x 750 x 1208		40				
	1475 x 750 x 1275		100				
B10	2.100 x 975 x 1.410		190				
	2.100 x 975 x 1.565		330				
C10	2.300 x 1.050 x 1.628		400				
D10	2.750 x 1.100 x 1.900		450				
	2.750 x 1.100 x 2.163		850				
E10	3.300 x 1.200 x 1.956		600				
	3.300 x 1.200 x 2.179		1100				
F1	3.800 x 1.400 x 2.615		999				
G1	4.100 x 1.600 x 2.600		1660				
H1	4.500 x 1.800 x 2.740		2090				
SILENCIOSO RESIDENCIAL							
GRUPO ELECTRÓGENO		ATENUACIÓN SONORA					
Estático Estándar		Silencioso residencial con atenuación sonora de 35/38 dBA.					
PREFILTRO DECANTADOR CON (*) Y SIN SEÑAL DE ALARMA (MODELO RACOR)							
PREFILTRO DECANTADOR CON(*) Y SIN SEÑAL DE ALARMA (modelo RACOR)				MODELOS VÁLIDOS			
• Separa el agua del gasóleo.							
• En ocasiones, debido a las diferentes calidades del gasóleo o a condensaciones en grandes tanques, el combustible puede contener cierta cantidad de agua.							
• El prefiltro decantador separa el agua del gasoil, evitando que ésta llegue al motor y se produzcan problemas de cavitación en los cilindros.				Opcional para todos los grupos.			
* Kit detección de agua							

OPCIONALES DE ELECTRÓNICA

EXPANSIONES DE CE7: MÓDULOS DE EXPANSION	
TELESEÑAL CE7	MODELOS VÁLIDOS
• Placa que dispone de comunicación CAN y 12 relés. • Relés: 4 de contacto conmutado y 8 de contacto simple. • Permite activar elementos de señalización remotos (sirenas, pilotos, equipos adicionales, ...) • Permite la programación de los relés en función de las diferentes variables.	Disponible en todos los modelos de grupo electrógeno con central CEM7 o CEA7.
RELOJ PROGRAMADOR	MODELOS VÁLIDOS
Informa a la central de la fecha y hora actual. Permite la programación semanal de: • Arranques programados • Bloqueos programados • Test de motor y mantenimientos programados. • Ampliación del histórico de errores en + 100 • Contadores de energía (día, mes, año)	Disponible en todos los modelos de grupo electrógeno con central CEM7 o CEA7.
FUENTE DE ALIMENTACION	MODELOS VÁLIDOS
La fuente cuenta con una batería de apoyo para mantener la alimentación de los dos módulos desde que se produce el corte de suministro de la red hasta la puesta en marcha del grupo electrógeno.	Recomendable su instalación en los cuadros de conmutación, en distrancias entre grupo y cuadro de conmutación superiores a los 300m. Alimenta dos módulos del cuadro. 1. El Módulo de Potencia, Entradas y Salidas de Conmutación PHR6. 2. Central de Conmutación CEC7. Nota: Opcionalmente puede alimentar a una Central Automática Digital CEA7.
PANTALLA REMOTA	MODELOS VÁLIDOS
Pantalla CEM7 (sólo display de visualización) La pantalla remota trabaja como segundo visor a distancia del grupo electrógeno. En modo automático, autoriza el control del grupo electrógeno.	Disponible en todos los modelos de grupo electrógeno que incorporen centrales CEM7 o CEA7.
TELECONTROL EN MODO LOCAL Y REMOTO	
KIT CAN LAN	MODELOS VÁLIDOS
Convertidor CC/LAN, software de configuración del CC/LAN, software de telecontrol CE7 para PC, software de configuración CE7 para PC. El convertidor CCLAN permite realizar • Control total mediante el PC • Gestión integral de la configuración de la central. • Monitorización remota, control y configuración.	Disponible en todos los modelos de grupo electrógeno que incorporen cualquier central de la familia CE7. NOTA. En modo LOCAL: comunicación a coste “0” En modo REMOTO: comunicación a coste de tarifa contratada para internet.
KIT PT100	
• Placa que dispone de comunicaciones CAN y entradas analógicas • 4 entradas de sonda de temperatura PT100 con visualización, gestión de alarmas y gestión de avisos. • 4 entradas analógicas configurables (0 a 10V, 4 a 20mA o resistivas). • Las 4 entradas analógicas configurables se pueden gestionar como expansión de alarmas de la centralita por contacto libre de tensión.	Disponible en todos los modelos de grupo electrógeno que incorporen la central CEM7 o CEA7.
V0 MODULO DE SUPRESIÓN SEGUNDO 0	La expansión Supresión Segundo Cero es un módulo electrónico cuya función es la de evitar el segundo cero que se produce en la conmutación a la vuelta de la tensión de red y desconexión del grupo electrógeno. Este módulo se comunicara por CAN con el módulo de medidas de conmutación y recibirá de este la información sobre la sincronización de red y grupo. Tendrá dos salidas analógicas para control de la velocidad de motor (señal SPEED) y de la regulación de la tensión del alternador (señal AvR). El modulo incorporara como funcionalidad adicional una serie de entradas digitales y analógicas y de salidas digitales que se usaran como ampliación de entradas/salidas.

EXPANSIONES DE CE7: MÓDULOS DE COMUNICACIÓN	
KIT CAN RS485	MODELOS VÁLIDOS
Convertidor CCRS485, conector Db9, software de telecontrol. El dispositivo CAN/RS485 a través del protocolo MODBUS, permite extraer e incorporar determinados valores y datos del grupo electrógeno a un sistema del control cerrado.	Disponible en todos los modelos de grupo electrógeno que incorporen cualquier central de la familia CE7.
KIT CAN/USB	
Convertidor CC/USB, cable USB, conector Db9, software de telecontrol, software de configuración. Mediante conexión de CAN/BUS podemos controlar, monitorizar y programar las centrales CE7. El dispositivo CAN/USB permite: • La conexión mediante USB de la central a un PC. • Gestión integral de la configuración de la central. • Monitorización y control total mediante Software. • Comunicación a coste “0”.	Disponible en todos los modelos de grupo electrógeno que incorporen cualquier central de la familia CE7.
TELECONTROL EN MODO REMOTO KIT CAN PROFIBUS	MODELOS VÁLIDOS
Convertidor PROFICAN permite la comunicacion con las centrales usando el protocolo Profibus. Trabajando como esclavo en una red Profibus.	Disponible en todos los modelos de grupo electrógeno que incorporen centrales CEM7 o CEA7.
KIT SNMP	
Gestion y control remoto mediante protocolo de red SNMP Conexión remota con la aplicación Genset Workbench	Disponible en todos los modelos de grupo electrógeno que incorporen centrales CEM7 o CEA7.
KIT MODBUS TCP	
Gestion, configuración y control remoto mediante protocolo MODBUS/TCP.	Disponible en todos los modelos de grupo electrógeno que incorporen centrales CEM7 o CEA7.
KIT GESTOR DE FLOTAS TCP	
Supervisión y monitorización mediante aplicacion HGManager Conexión remota con la aplicación Genset Workbench a través del servidor HGManager.	Disponible en todos los modelos de grupo electrógeno que incorporen centrales CEM7 o CEA7.
KIT CAN RS232 GSM	
Convertidor CCRS232, módem Wavecom, conector Db9. Permite realizar: • Control mediante mensajes SMS. • Recepción de estados y alarmas. • Gestión de arranque, parada y reset.	Disponible en todos los modelos de grupo electrógeno que incorporen la central CEM7 o CEA7. Extra módem o módem adicional: Para cuando se requiera módem de grupo + módem de PC. NOTA: Se necesita cobertura de móvil.
KIT CAN / RS232 GPRS/GPS	
Convertidor CCRS232, antena GSM y GPS, conectores. Permite realizar: • Control mediante mensajes SMS. Envía SMS con las coordenadas GPS de la posición del grupo electrógeno. • Recepción de estados y alarmas. • Gestión de arranque, parada y reset.	Disponible en todos los modelos de grupo electrógeno que incorporen cualquier central de la familia CE7. Extra módem o módem adicional: Para cuando se requiera módem de grupo + módem de PC. NOTA: Se necesita cobertura de móvil.

PARALELO | APLICABLE A TODOS LOS GRUPOS CON REGULACIÓN ELECTRÓNICA

Cuadro de paralelo automático entre grupos electrógenos y posibilidad de operación con RED pública. Completo de dispositivo de control, sincronismo y repartición de carga y dispositivo de protección y seccionamiento.

Circuito de potencia

- Interruptor automático magnetotérmico tetrapolar (uno por grupo) de amperaje adecuado, con mando motorizado 230Vac, bobina de disparo MN 24Vdc y contactos auxiliares.
- Embarrado de cobre para conexión línea desde grupo y línea de salida hacia consumidores.
- Entrada cables por debajo.
- Conexiones frontales.

Sistema de control y supervisión

El módulo de control empleado desarrolla todas las funciones necesarias para el correcto funcionamiento del sistema, es configurable a través del teclado del panel frontal o mediante un PC con software proporcionado por HIMOINSA SL (opcional). Incluye las siguientes funciones:

- Control, Protección y Visualización de parámetros del motor
- Control, Protección y Visualización de parámetros del generador

- Control y Visualización de parámetros de red
- Funciones de sincronización
- Otras Funciones tales como almacenamiento de alarmas y eventos, puertos de comunicaciones (opcionales), control de secuencias de la planta eléctrica.

Modos de Funcionamiento

1. Modo Bloqueado | OFF. En este modo de funcionamiento el controlador se encuentra desconectado del sistema, será imposible que el grupo arranque de forma automática o manual.

2. Prueba de sincronización | TEST. En este modo de funcionamiento el grupo arranca hasta llegar a su tensión y frecuencia nominal y se procede a la sincronización con la red.

3. Modo Manual | MAN. En este modo de funcionamiento el grupo arranca a través de los mandos manuales del controlador.

4. Grupo en automático | AUTO.

a. Modo emergencia a vuelta de red Sin sincronización | EMERGENCIA. En este modo de funcionamiento el grupo funciona como respaldo en caso que se produzca un cero en la red.

b. Modo emergencia a vuelta de red Con sincronización | VUELTA CERO. En este modo

de funcionamiento el grupo funciona como respaldo en caso que se produzca un cero en la red. Además este modo de funcionamiento NO implica un paso por cero en las barras de red o principales a la vuelta de compañía.

c. Grupo en paralelo con la red Repartición de carga | LOAD SHARING. En este modo de funcionamiento grupo y red trabajan en paralelo, la carga es repartida entre ambos.

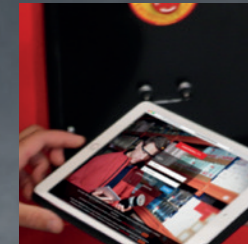
d. Grupo en paralelo con la red a potencia fija | BASE LOAD. En este modo de funcionamiento el grupo producirá la potencia base de la instalación, para esto se debe ajustar el grupo para producir una determinada carga y esta permanecerá invariable en el tiempo o hasta que se le cambie el ajuste.

e. Grupo en paralelo con la red Recorte de Picos | PEAK SHAVING. La planta se mantiene alimentada a través de la red vigilando en todo momento desde el sistema que la energía importada no supere un umbral configurado. Superado ese umbral y el tiempo de confirmación, el sistema da orden de arranque al grupo necesario para que la potencia importada se mantenga por debajo del ajuste umbral.

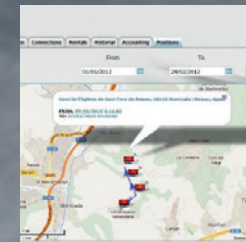
SERVICIO Y PIEZAS DE REPUESTO



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



HIMOINSA POWER SUPPORT
Plataforma digital que permite al cliente notificar cualquier avería del grupo electrógeno así como conocer el estado de cada tramitación.



GESTOR DE FLOTAS
Permite conocer la ubicación y el estado del producto alquilado.



24/7 RECAMBIOS ON LINE
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®
THE ENERGY



FÁBRICAS:

ESPAÑA • FRANCIA • INDIA • CHINA • EE.UU. • BRASIL • ARGENTINA

FILIALES:

PORTUGAL | POLONIA | ALEMANIA | REINO UNIDO
SINGAPUR | EAU | PANAMÁ | REPÚBLICA DOMINICANA
ARGENTINA | ANGOLA | SUDÁFRICA

SEDE CENTRAL:

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



HIMOINSA