

Gama Industrial


FRECUENCIA
60Hz

NIVEL DE EMISIONES:
EU Stage 0

CERTIFICADO CE

DGPSW 60 ST

1. Datos técnicos generales

1.1. Versión, dimensiones y peso

Versión	Insonorizado
Dimensiones	BK
L (mm)	2302
W (mm)	1042
H (mm)	1360
Peso con líquidos y sin combustible (kg)	1400

1.2. Principales datos técnicos

Motor	PERKINS 1103A-33TG2
Alternador	STAMFORD S1L2-Y
Combustible	Diésel
Clase de ejecución	G2
Cuadro de control	DSE 7320 MKII
Depósito (l)	150
Nivel sonoro-Lp(A) (dB(A))@1m ¹	N/A
Nivel sonoro-Lp(A) (dB(A))@7m ¹	70
Potencia acústica-LW(A) (dB(A))	98

¹Los niveles sonoros pueden sufrir variaciones en función de las condiciones de la medición.

Tensión	PRP ² (KVA/KW)	ESP ² (KVA/KW)	Amperaje PRP (A)	Amperaje ESP (A)
208/120V	66 / 53	73 / 58	183,2	202,6
220/127V	70 / 56	77 / 62	183,7	202,1
380/220V	70 / 56	76 / 61	106,4	115,5
480/277V	70 / 56	76 / 61	84,2	91,4

²PRP: Potencia continua ("Prime Power"). ESP: Potencia de emergencia ("Emergency Standby Power") según la norma ISO8528-1.

Tolerancia de la potencia activa máxima (kW) ±5%

Directivas y Normativas

CONDICIONES AMBIENTALES NORMA ISO 8528-1:2018: 25°C, 100kPa y 30% humedad relativa:

- **Prime Power (PRP):** Datos de potencia eléctrica disponible a carga variable sin límite de horas por año. Está permitida una sobrecarga del 10% durante 1h de cada 12. De acuerdo a ISO 8528-1:2018.
- **Emergency Standby Power (ESP):** Datos de potencia eléctrica disponible a carga variable en caso de emergencia de acuerdo a ISO 8528-1:2018.

El Grupo Electrónico DAGARTECH dispone de marcado CE que incluye las siguientes directivas:

- **2006/42/CE.** Directiva de seguridad de máquinas.
- **EN ISO 8528-13:2016.** Parte 13: Seguridad. Grupos electrógenos de corriente alterna accionados por motores alternativos de combustión interna.
- **2014/30/UE.** Directiva de Compatibilidad Electromagnética.
- **2000/14/CE.** Directiva de Emisiones Sonoras. Niveles de potencia acústica evaluados conforme a procedimiento establecido según directiva.
- **Directiva 2011/65/UE** sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos (RoHS 2).

2. Especificaciones del motor

60Hz (1800 rpm)

Marca y modelo	PERKINS 1103A-33TG2
Emisiones	EU Stage 0
r.p.m.	1800
Potencia máxima ESP (kWm)	67,5
Potencia PRP (kWm)	61,2
Combustible	Diésel
Nº de cilindros	3
Cilindrada (c.c.)	3300
Relación de compresión	17,25:1
Sistema de refrigeración	Refrigeración por agua
Tipo de regulación	mecánica
Tipo de motor/inyección/aspiración	Diésel / directa / turbo-alimentada

2.2. Combustible

Tipo de carburante	Diésel
Capacidad del depósito	150

2.3. Consumos y autonomía

	Consumo (l/h)		Autonomía (h)	
	PRP	ESP	PRP	ESP
50%	8,8	-	17	-
75%	12,5	-	12	-
100%	16,6	18,2	9	8,2

2.4. Sistema de refrigeración

Flujo del ventilador (m³/min)	111
Contrapresión radiador (kPa)	5
Potencia consum. ventilador (kW)	2,1
Capacidad total de refrigerante (l)	10,2

2.5. Sistema de lubricación

Capacidad de aceite (l)	8,3
Consumo de aceite (l)	

2.6. Sistema de admisión

Flujo de aire aspirado combustión (m³/min)	4,9
--	-----

60Hz (1800 rpm)

2.7. Sistema de arranque

Nº de baterías	1
Características de la batería	12V 60Ah
Voltaje de arranque (V)	12V

2.8. Sistema de escape

Caudal de gases escape (m³/min)	11,8 [PRP]	12,5 [ESP]
Tª de gases escape (°C)	534 [PRP]	564 [ESP]
Diámetro exterior escape (mm)	2,5" (Ø 63,5)	
Nivel de atenuación del escape (dB(A))	-30	
Máx. contrapresión escape (kPa)	15	

Sonda de nivel de radiador no disponible para motores Baudouin serie 4M06.

3. Especificaciones del alternador

3.1. Datos técnicos generales del alternador

Tensión	208/120V	220/127V	380/220V	480/277V
Modelo	STAMFORD S1L2-Y	STAMFORD S1L2-Y	STAMFORD UCI224G	STAMFORD S1L2-Y
Nº de polos	4	4	4	4
Clase de aislamiento	H	H	H	H
Nº de hilos	12	12	12	12
Índice de protección mecánica	IP23	IP23	IP23	IP23
Regulador de tensión (AVR)	AS540	AS540	AS440	AS540
Regulación de voltaje	±1%	±1%	±1%	±1%
Potencia ESP 27°C (kVA)	72,6	76,2	92,2	82,5
Potencia PRP 40°C (kVA)	66	69,3	85,4	75
Nº de fases	3	3	3	3
Factor de potencia (cos φ)	0,8	0,8	0,8	0,8
	Rendimiento η (%)			
Tensión	50%	75%	100%	110%
208/120V	93,4%	92,7%	91,1%	90,2%
220/127V	93,2%	92,6%	91,1%	90,2%
380/220V	N/A	N/A	90,2%	89,8%
480/277V	93,2%	92,6%	91,0%	90,0%

i Normativa estándar que cumple el alternador:

AS 1359 | IEC 34-11 | BS EN 60034-1 | VDE 0530 | BS 5000 | CAN/CSA-C22.2-100 | NEMA MG1-32

Baja distorsión de onda: THD (100% carga) = 2% | THF < 2%

Cumple: EN61000-6-3, EN61000-6-2 respecto interferencias de radio.

60Hz (1800 rpm)

4. Especificaciones de la bancada

- Grupo montado sobre **bancada electro-soldada de acero de alta resistencia**, pintada con pintura electrostática a base de polvo de epoxi-poliéster.
- Unión del conjunto a la bancada mediante **amortiguadores anti vibratorios**.
- **Depósito de combustible ubicado en la propia bancada**, provista de aforador de medición e instalación de combustible al motor. **Incluye bandeja de retención**.
- **Testada en cámara de niebla salina según norma ASTM B-117-09, resistencia 500h**.

5. Especificaciones de la cabina insonorizada

- **Cabina electro-soldada de acero galvanizado de alta resistencia** pintada con pintura electrostática a base de polvo de epoxi-poliéster
- Insonorización interior mediante **revestimiento con material aislante de ruidos**.
- **Eficiente silenciador de atenuación -30dB(A)** para la evacuación de gases al exterior con tapa de protección.
- **Testada en cámara de niebla salina según norma ASTM B-117-09, resistencia 720H. Grado de protección mecánica IP44**.

LAS CABINAS DE LA GAMA INDUSTRIAL SE FABRICAN EN ACERO GALVANIZADO DE ALTA RESISTENCIA Y ESTÁN ELECTROSOLDADAS Y PINTADAS CON PINTURA ELECTROSTÁTICA A BASE DE POLVO DE EPOXI-POLIÉSTER.



Además, están equipadas con **panel rígido** compuesto por lana de vidrio con revestimiento textil exterior. También incorporamos un eficiente **silenciador de atenuación para la evacuación de gases al exterior**, provisto de tapa de protección anti-lluvia.

*Nuestras cabinas están testadas en cámara de niebla salina según la norma **ASTM B-117-09** (resistencia 720H. Grado de **protección mecánica IP44**).*

6. Cuadro de control

6.1. Elementos principales del cuadro de control

- Cuadro de protección, distribución con **módulo de control automático** que permite trabajar en modo manual, automático o por señal.
- **Pulsador** de paro de **emergencia**.
- **Cargador de batería Deep Sea Electronics**, diseñado para estar conectado permanentemente a la batería y mantener el 100% de la carga. El cargador pasa a modo flotante cuando la carga se ha completado:

Modelo	DSE 9150 12V, 3A
--------	------------------

Protecciones:

- **Protección magnetotérmica de 4 polos** contra sobrecargas y cortocircuitos.
- **Fusibles de protección** para el conjunto de control.

6.2. Interruptor protección

✓ Interruptor de 3 polos para el mercado mexicano

Modelo 208/120V	Schneider EasyPact 250A 4P
Modelo 220/127V	Schneider EasyPact 250A 4P
Modelo 380/220V	Schneider EasyPact 125A 4P
Modelo 480/277V	Schneider EasyPact 100A 4P

6.3. Módulo de control



- | | |
|---|---|
| 1. 4 LEDs indicadores configurables | 8. Modo manual |
| 2. Generador en carga | 9. Parada de grupo |
| 3. Transferencia al generador (modo manual) | 10. Transferencia RED PRINCIPAL (modo manual) |
| 4. Iniciar motor (modo manual) | 11. Red en carga |
| 5. Silenciar alarma | 12. Teclado navegación |
| 6. Modo automático | 13. Display principal de estado e instrumentación |
| 7. Modo test | |

Modelo	DSE 7320 MKII
--------	---------------

Placa de control DEEP SEA, DSE 7320 MKII con vigilante de red, realiza de manera automática la puesta en marcha del grupo electrógeno al detectar fallo del suministro eléctrico de la red y se desactiva, también automáticamente, al reestablecerse el suministro. También puede funcionar en modo manual y por señal. Permite monitorizar un amplio número de parámetros del motor y mostrar alertas de información, estado y alarmas.

El módulo incluye puertos de comunicación USB, RS232 y RS485, también DSENet® para una expansión del sistema. Posibilidad de conexión en red Ethernet (módulo adicional).

Todo el módulo es fácilmente configurable mediante PC utilizando el software específico de configuración DSE.

Dispone de pantalla iluminada LCD de 132x64 píxeles con 4 líneas de texto, 5 teclas de navegación por los diferentes menús, 9 salidas y 8 entradas configurables, relojes y alarmas programables, lectura y visualización de parámetros con valores RMS.

Todo el módulo es fácilmente configurable mediante PC utilizando el software específico de configuración DSE.

Diferentes modos de funcionamiento: modo AUTOMÁTICO, modo MANUAL, modo SEÑAL y modo TEST.

Otras configuraciones alternativas bajo petición que amplían las posibilidades del régimen de trabajo.

Ensayos ambientales que cumple el módulo:

BS EN 61000-6-2 (compatibilidad electromagnética) | BS EN 61000-6-4 (compatibilidad electromagnética) | BS EN 60950 (seguridad eléctrica) | BS EN 61000-6-2 (temperatura) | BS EN 60068-2-6 (vibraciones) | BS EN 60068-2-27 (choque).

60Hz (1800 rpm)

6.3. Módulo de control


Estándar ✓

Modelo **DSE 7320 MKII**
Modos de funcionamiento

Modo STOP	✓
Modo MANUAL	✓
Modo TEST	✓
Modo AUTO	✓

Opciones de configuración del módulo

PC	✓
----	---

Lecturas del grupo

Voltaje del generador (F-F)	✓
Voltaje del generador (F-N)	✓
Corriente del generador (A)	✓
Frecuencia del generador	✓
Carga del generador F-N (kW / kVA / kVAr)	✓
Carga total del generador (kW / kVA / kVAr)	✓
Factor de potencia del generador promedio	✓
Carga acumulada del generador (kW, kVAh, kWh, kVAh)	✓

Lecturas de red

Voltajes de red (ph-N)	✓
Voltajes de red (ph-ph)	✓
Frecuencia de red	✓
Corriente de red (A)	☐
Carga de red ph-N (kW / kVA / kVAr)	☐
Carga total de la red (kW / kVA / kVAr)	☐

Lecturas del motor

Temperatura del refrigerante	✓
Presión del aceite	✓
Nivel de combustible de motor	✓
Vóltios de la batería del motor	✓
Velocidad del motor	✓
Tiempo de ejecución del motor	✓

Leyenda

✓ Incluido	☐ Opcional
✗ No disponible	ℹ Consultar

Lecturas disponibles a nivel de módulo de control.

Confirma la disponibilidad de estas lecturas para este generador y motor.

Pregúntanos por lecturas adicionales en grupos electrógenos en grupos electrógenos equipados con motores de gestión electrónica y módulo de control DSE 7320MKII.


¿QUIERES UN MÓDULO DE CONTROL DE PRESTACIONES SUPERIORES?

Ponte en contacto con nosotros y dínos qué necesitas.

60Hz (1800 rpm)

6.3. Módulo de control


Estándar ✓

Modelo **DSE 7320 MKII**
Protecciones de motor

Alta temperatura de agua	✓
Baja presión de aceite	✓
Bajo nivel de agua	✓
Reserva de combustible por sensor	✓
Control segundo depósito de combustible	✓
Fallo de parada	✓
Fallo de tensión de batería	✓
Fallo alternador carga batería	✓
Sobrevelocidad	✓
Subfrecuencia	✓
Fallo de arranque	✓
Parada de emergencia	✓
Aviso de mantenimiento	✓
Alerta de mantenimiento	✓

Protecciones de alternador

Alta frecuencia	✓
Baja frecuencia	✓
Alta tensión	✓
Baja tensión	✓
Cortocircuito	✓
Asimetría entre fases	☐
Secuencia incorrecta de fases	✓
Potencia inversa	✓
Disparo interruptor 4 polos	☐
Alarma de sobrepresión	✓

Contadores

Cuentahoras	✓
Kilowatímetro	✓
Contador de arranques	✓

Leyenda

- ✓ Incluido ☐ Opcional
- ✗ No disponible ⓘ Consultar

Lecturas disponibles a nivel de módulo de control.

Confirma la disponibilidad de estas lecturas para este generador y motor.

Pregúntanos por lecturas adicionales en grupos electrógenos en grupos electrógenos equipados con motores de gestión electrónica y módulo de control DSE 7320MKII.


¿QUIERES UN MÓDULO DE CONTROL DE PRESTACIONES SUPERIORES?

Ponte en contacto con nosotros y dínos qué necesitas.

6.3. Módulo de control


Estándar ✓

Modelo **DSE 7320 MKII**
Comunicaciones

RS232	✓
RS485	✓
Puerto de comunicación USB	✓
Modbus IP	<input type="checkbox"/> DSE 855/890/891
Modbus RS 485	✓
Software para PC (Mimic)	✓
MÓDEM GSM/GRPS	<input type="checkbox"/> DSE 890
Pantalla remota < 1km	<input type="checkbox"/> DSE 2520
Monotorización remota	<input type="checkbox"/> DSE 855/890
Expansión entradas	<input type="checkbox"/> DSE 2130 8 inputs
Expansión salidas	<input type="checkbox"/> DSE 2157 8 inputs
Protocolo SNMP	<input type="checkbox"/> DSE 892

Prestaciones

Histórico de alarmas configurables	250
Arranque externo	✓
Inhibición de arranque	<input type="checkbox"/>
Arranque por fallo de red	✓
Activación de contador de grupo	✓
Activación de contador de red y grupo	✓
Control del 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	✓

Aplicaciones especiales

Lcalización GPS	<input type="checkbox"/> DSE 890
Calendario programador	✓
Suite configuración DSE mediante PC	✓
Módulo panel frontal configuración con PIN	✓
Trabajo alternativo	✓
PLC programable	✓
Power save mode	✓
Configuraciones alternativas	✓
Control carga ficticia / Desconexión de carga	✓ 5 Stage dummy load

Leyenda

- ✓ Incluido Opcional
- ✗ No disponible ⓘ Consultar

Lecturas disponibles a nivel de módulo de control.

Confirma la disponibilidad de estas lecturas para este generador y motor.

Pregúntanos por lecturas adicionales en grupos electrógenos en grupos electrógenos equipados con motores de gestión electrónica y módulo de control DSE 7320MKII.


¿QUIERES UN MÓDULO DE CONTROL DE PRESTACIONES SUPERIORES?

Ponte en contacto con nosotros y dínos qué necesitas.

60Hz (1800 rpm)

7. Alcance de suministro detallado

Motor

MOTOR PERKINS 1103A-33TG2, EU STAGE 0 DE 1800 RPM, REFRIGERACIÓN POR AGUA Y CON REGULACIÓN MECÁNICA.

- Motor Diésel de 3 cilindros en línea y 4 tiempos, con regulación mecánica mediante bomba de combustible original del fabricante.
- Sistema de inyección directa y aspiración turbo-alimentada. Con filtro separador de partículas original del fabricante.
- Eficiente silencioso de escape de alta atenuación de -30dB(A).
- Refrigeración mediante líquido refrigerante totalmente distribuido en el circuito cerrado, impulsado por una bomba accionada por el motor.
- Sistema de lubricación por bomba impulsada por cigüeñal, filtro en la parte superior con cartucho insertado de flujo total, cárter frontal, originales del fabricante del motor.
- Sistema de admisión de aire para la combustión turboalimentado con filtro de dos etapas, original del fabricante.
- Sistema de arranque mediante motor eléctrico, batería (sin mantenimiento) con desconectador y alternador de carga accionado por el motor de arranque 12V.
- Protección de partes calientes y móviles.

Alternador

ALTERNADOR STAMFORD S1L2-Y DE 12 HILOS Y 4 POLOS, BRUSHLESS Y CON REGULACIÓN ELECTRÓNICA DE TENSIÓN TIPO AVR (AS540)

- Alternador de 4 polos, brushless. Estructura mecánica robusta con fácil acceso a conexiones y componentes. Aislamiento clase H, paso de bobina 2/3 y AVR autoexcitado.
- Con grado de protección IP23 y clase de aislamiento H.
- Protección con resinas epoxy Premium. Las partes de alto voltaje se impregnan en vacío, lo que implica siempre un muy buen aislamiento.

¿Te surgen dudas acerca del alcance de suministro?

Ponte en contacto con nosotros.



60Hz (1800 rpm)

Bancada

- Bancada electro-soldada de acero de alta resistencia con bandeja de retención.
- Pintada con pintura electrostática a base de polvo de epoxi-poliéster.
- Amortiguadores anti-vibratorios del bloque motor a la bancada.
- Depósito de combustible ubicado en la propia bancada. Provisto de registro de limpieza para facilitar las labores de mantenimiento.
- Con aforador de medición e instalación de combustible al motor.
- Racor de evacuación de líquidos al exterior.
- **Bancada testada en cámara de niebla salina según norma ASTM B-117-09 (resistencia 500h).**

Cabina insonorizada

- Cabina electro-soldada de acero galvanizado de alta resistencia.
- Pintada con pintura electrostática a base de polvo de epoxi-poliéster.
- Insonorización interior mediante panel rígido compuesto por lana de vidrio con revestimiento textil exterior.
- Con grado de protección mecánica IP44.
- **Cabina testada en cámara de niebla salina según norma ASTM B-117-09 (resistencia 720h).**

Cuadro de control

- **Módulo de control automático DeepSea Electronics, DSE 7320 MKII que permite trabajar en modo manual, automático o por señal.**
 - Ofrece registro múltiple de eventos y es completamente configurable a través del software específico de configuración y acceso libre de DeepSea Electronics.
 - Detección trifásica de red y de grupo con medición para configuraciones al fallo de red.
- **Cargador de batería DeepSea Electronics DSE 9150 12V, 3A.**
 - Diseñado para estar conectado permanentemente a la batería y mantener el 100% de la carga. El cargador pasa a modo flotante cuando la carga se ha completado.
- **Protecciones:**
 - Protección magnetotérmica de 4 polos contra sobrecargas y cortocircuitos.
 - Fusibles de protección para el conjunto de control.

60Hz (1800 rpm)

7. Alcance de suministro detallado

— Otro equipamiento

- Boca de llenado de combustible mecanizada al exterior con llave.
- Radiador tropicalizado para trabajos a 50°C*
- Preparado para intervalos de mantenimiento cada 500 horas*.
- Pulsador de paro de emergencia.
- Pértiga reforzada de elevación central.
- Capot preparado para alojar bornero tipo Rental.
- Puerta de acceso al radiador.

8. Opciones destacadas disponibles



Monitoriza y controla tu grupo electrógeno a través de PC o de tu teléfono móvil con el módulo DSE 890

Incluyendo este módulo, **el dispositivo se conecta al servidor de la centralita** mediante conexión ethernet o GPRS (GSM o 3G). **También incluye la función GPS** (localización por satélite).

Se requiere una antena GSM DSE para el correcto funcionamiento del DSE890.



Si tu grupo electrógeno va a estar instalado a la intemperie o sometido a elevadas condiciones de humedad...

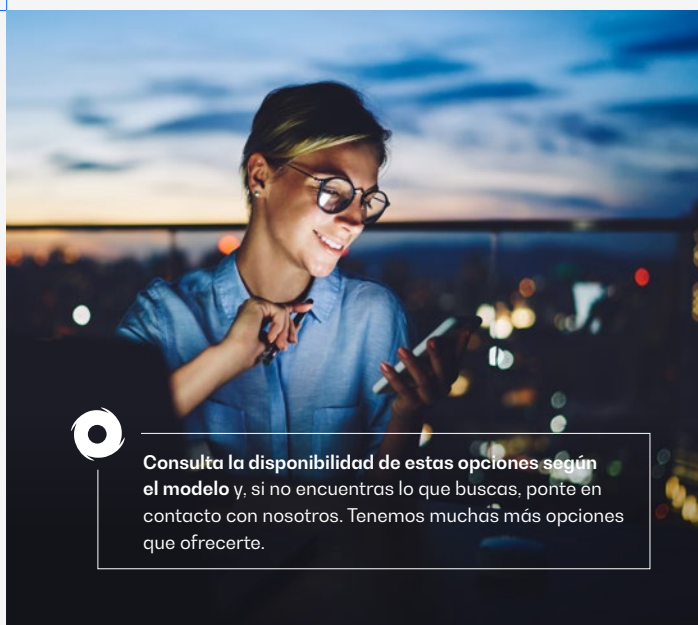
Te recomendamos que optes por fabricarlo en acero inoxidable o añadir tratamientos especiales como, por ejemplo, una pintura C5-M.



CONSULTA OTRAS OPCIONES DE SINCRONIZACIÓN DISPONIBLES

¿Necesitas escalar la potencia de tu instalación sincronizando varios grupos electrógenos?

Puedes incluir unidades en isla y sincronismos con la red con el Synchro Kit DSE 8610MKII (incluye motorización 4P + conectores harting + manguera de 10 metros de cable de conexión entre grupos + contactor de tierras + PMG).



Consulta la disponibilidad de estas opciones según el modelo y, si no encuentras lo que buscas, ponte en contacto con nosotros. Tenemos muchas más opciones que ofrecerte.

* Confirma el alcance de suministro en función del modelo. Los periodos de mantenimiento pueden variar. Consulte las recomendaciones del fabricante de motor.

60Hz (1800 rpm)

9. Mas opciones todavía



Depósito 24 horas


 Depósitos externos ROTH
DUO SYSTEM

OPCIONES DE AUTONOMÍA

Aumenta la autonomía de tu generador hasta las 48 horas, incluyendo depósitos especiales

Puedes elegir entre distintos tanques integrados, con los que ampliar la autonomía del equipo hasta 48 horas de funcionamiento. También puedes incorporar sistemas de trasiego automático de combustible para abastecimiento desde depósitos externos.

— Depósitos externos:

- Depósito externo 400 l (ROTH DUO SYSTEM).
- Depósito externo 620 l (ROTH DUO SYSTEM).
- Depósito externo 1.000 l (ROTH DUO SYSTEM).
- Depósito externo 1.500 l (ROTH DUO SYSTEM).



Sistema de caldeo de motor


 Filtro separador de partículas
de combustible

OPCIONES MOTOR - ALTERNADOR

- Regulación/gestión electrónica motor (para modelos con regulación mecánica).
- Sistema de caldeo de motor.
- Filtro separador de partículas de combustible de altas prestaciones.
- Bomba manual de vaciado de aceite.
- Kit válvula de combustible 6 vías.
- Kit SuperSilent (incluye masa pesada alternador + escape alta atenuación -50dB(A)).
- Resistencias anticondensación del alternador.
- Sistemas de impregnación superior del alternador.
- AVR MX341 + PMG \pm 1% STAMFORD.
- AVR MX321 + PMG \pm 0,5% STAMFORD.
- Suplemento de cambio de alternador.

60Hz (1800 rpm)



Capot completo de acero inoxidable (304)

OPCIONES MECÁNICAS

- Sonda de fugas de líquidos (requiere bandeja de retención).
- Lapas - SilentBlocks de nivelado.
- Amortiguación - muelles antivibratorios.
- Capot completo de acero inoxidable (304).
- Bancada galvanizada.
- Color RAL no estándar.



DSE 2157



DSE 334 vigilancia de red

OPCIONES DE COMUNICACIÓN

- Suplemento placa de control DSE 7320 MKII (para modelos con placa de control DSE 6020 MKII en su alcance de suministro estándar).
- DSE 2157 8 sal. libres potencial (requiere DSE 7320MKII).
- DSE 2130 8 entradas (requiere DSE 7320MKII).
- DSE 2548 8 diodos LED (requiere DSE 7320MKII).
- DSE 855.
- DSE 890 webnet.
- Módulo DSE 7420.
- DSE 334 vigilancia de red.



Cuadro de conmutación motorizada Socomec

OPCIONES DE ELÉCTRICAS

- Protección diferencial.
- Como opción, puedes incluir un armario de conmutación adjunto al grupo electrógeno.
- Conmutaciones con contactores Schneider: 25 a 125 A.
- Conmutaciones motorizadas Socomec: $\geq 125A$.
- Bornero tipo Rental.



DAGARTECH[®]

CUSTOM ENERGY SOLUTIONS

info@dagartech.com

T +34 976 141 655



**CUSTOM
ENERGY
SOLUTIONS**

dagartech.com