TST
TORRES Technical Services

División Potencia eléctrica

Grupos electrógenos
Generadores pequeñas potencias
Transformadores trifásicos
Sai's
Cuadros eléctricos
Bases multiples enchufes
Bancos de carga resistiva
Extensiones de cable
Depósitos de combustible
Pasarelas y pasacables













55 kVA SINCRO STAGE V SUPERINSONORIZADO



Bajas emisiones Cumplimiento EU STAGE V

Grupo electrógeno de 55 kVA con tecnología Stage V de bajas emisiones y sistema de insonorización SuperSilence®, diseñado para aplicaciones de alquiler que requieren altas prestaciones, elevada autonomía y reducidas emisiones acústicas. Su sistema de insonorización incorpora revestimiento interior de lana de roca, bancada y aspiraciones insonorizadas, escape sobredimensionado y ventilador de velocidad variable.

Cuadro de control



Cuadro de control integrado con central digital para supervisión y control del grupo.
Arranque manual, por señal externa o automático.
Protección diferencial e interruptor magnetotérmico.

Equipamiento estándar

Enchufes:

1 Schuko 16 A monofásica	1 CETAC 32 A/5P trifásica
3 CETAC 16 A/3P monofásicas	1 CETAC 63 A/5P trifásica
1 CETAC 16 A/5P trifásica	1 CETAC 125 A/5P trifásica

- Carrocería SuperSilence® con revestimiento de lana de roca de 120 mm.
- Bancada y aspiraciones insonorizadas.
- Escape sobredimensionado con silenciador residencial.
- Ventilador de velocidad variable.
- Depósito de combustible de 550 L.
- Cuadro de control integrado.
- Desconectador de baterías.
- Filtro decantador de agua de combustible.
- Doble toma de combustible externa.
- Paro de emergencia exterior.
- Kit de extracción de aceite.
- Protecciones de partes calientes.
- Puntos de elevación y protección para carretilla.
- Cuadro de enchufes IP67

Características técnicas			
Tensión de suministro:	400V/230V 50Hz	Consumo de combustible 50%:	7,8 L/h
Potencia continua:	55 kVA	Consumo de combustible 75%:	11,5 L/h
Factor de potencia:	cos ø :0,80	Consumo de combustible 100%:	13,4 L/h
Potencia continua activa:	43,2 kW	Autonomía al 75% de carga:	47,8 h
Intensidad máxima:	80 A	Nivel de presión sonora:	49 dB(A)/10m
Banco de mínima carga	15 kW 2 etapas	SISTEMA DE INSONORIZACIÓN	SUPER INSONORIZADO
Depósito de combustible:	550 L		

Motor DEUTZ			
Modelo: DEUTZ	Modelo: TCD2.9L4-HT - Inyección y sobrealimentación de alta tecnología. Common Rail.Refrigeración por Agua. Turbo Interculer. Regulador electrónico. Normativa EU STAGE V		
Capacidad de aceite:	12 L	Nº de Cilindros:	4
Régimen de funcionamiento:	1.500 r.p.m.	Cilindrada:	2.900 cm^3
Potencia máxima:	72 HP	Diámetro x carrera:	92 x 110 mm
Alternador STAMFORD			
Modelo:	S1L2Y1 - Aislamiento clase H. Protección IP 23.		
Potencia de servicio continuo:	62 kVA 40ºC	Polos:	4
Rendimiento máx:	92,3%	Fases:	3 F + N
Hilos:	4	Regulación de tensión:	AVR Electrónico
Corriente de cortocircuito:	300%: 10s		
Dimensiones			
Largo x Ancho x Alto:	2.777 x 1.250 x 2130 mm	Peso neto/bruto:	2.450kg

Empresa acreditada para el alquiler de maquinaria por ASEAMAC Asociación de alquiler de maquinaria y equipos
ASEAMAC-PAE-01:2014-N1

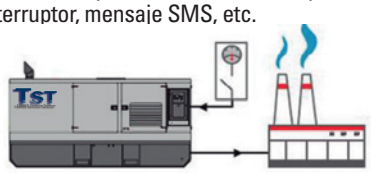
Especificaciones generales

Cuadro eléctrico de control montado sobre el generador basado en microprocesador para la monitorización, medición y control del grupo electrógeno como conjunto. El cuadro monitoriza la red principal de alimentación y arranca automáticamente cuando detecta fallo de red. Se incluye paquete completo medidas de instrumentación y control de reparto de carga para paralelo de hasta 20 unidades de generación ó bien generador/red con eliminación de paso por "0" a vuelta de red.

Instalación directa a carga con arranque automático

El grupo electrógeno arranca y para automáticamente mediante una señal proveniente de un temporizador, control horario, interruptor, mensaje SMS, etc.

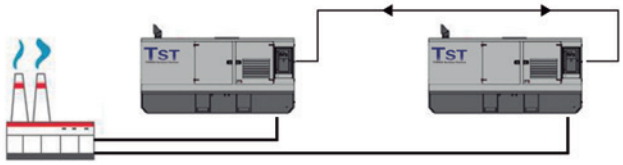
❶



Instalación en isla paralelo sincronizados

Dos grupos en paralelo sincronizados entre sí dando corriente al mismo cuadro eléctrico

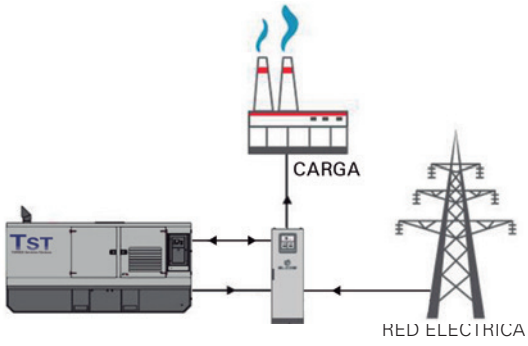
❷



Instalación en conmutación automática por fallo de red

El grupo está parado en stand-by y se conecta al detectar el fallo en la red eléctrica automáticamente.

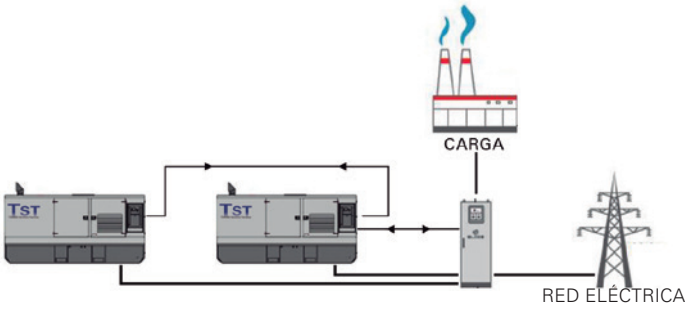
❸



Instalación en isla paralelo sincronizados en conmutación automática por fallo de red

Instalación de grupos sincronizados en conmutación con la red. Los grupos en paralelo sincronizados están en conmutación con la red eléctrica y se conectan al detectar el fallo de red eléctrica automáticamente.

❹



Automático con instrumentación y sicronismo DSE 8610



✓ : disponible
✓(b) : se añade sensor adicional
✓(c) : necesita sensor adicional mamómetro
A : alarma de aviso
S : alarma de parada

Lecturas del generador	
Tensión (F-F, F-N)	✓/✓
Intansidad	✓
Frecuencia	✓
Lectura de valores RMS	✓
Secuencia de Fases	✓
Registro de eventos	✓(250)
kVA, kW, KVAh, KWh, cos 0	✓
Lecturas red	
Tensión (F-F, F-N)	✓
Frecuencia	✓
Lecturas Motor	
Rotación de Motor	✓
Presión de aceite	✓(b)
Temp. de líquido refrigerante	✓(b)
Tensión de baterias	✓
Temperatura de aceite	✓(c)
Consumo de Combustible	✓
Horas de funcionamiento	✓
Sensores Auxiliares	✓
Mantenimiento previsto	✓
Motor	✓

Alarmas	
Tensión batería Alta/baja	A
Fallo de cargador de batería	A
Fallo de parada	A/S
Fallo de Arranque	A/S
Bajo nivel de combustible	A/S
Sobrecarga	A/S
Fallo a tierra	A/S
Fallo de sincronismo	A/S
Mantenimiento	A
Alta/Baja frecuencia generador	A/S
Sobrevelocidad de motor	A/S
Baja velocidad de motor	A/S
Sobretensión del generador	A/S
Baja tensión del generador	A/S
Alerta da ECU	A/S
Baja presión de aceite	A/S
Alta temperatura de motor	A/S
Comunicación	
RS232 (Max. 15m)	✓
RS 485 (Max. 1,2 km)	✓
USB (Max. 6m)	✓

Empresa acreditada para el alquiler de maquinaria por ASEAMAC
Asociación de alquiler de maquinaria y equipos
ASEAMAC-PAE-01:2014-N1

EXTENSIÓN TRIFÁSICA 400V, 3F+N+T



5G4mm²
CONEXIÓN CETAC CEE 32A-5P
Potencia Máxima 22KVA;
Long. 10, 20, 50 y 100 metros.



5G6mm²
CONEXIÓN CETAC CEE 32A-5P
Potencia Máxima 22KVA;
Long.: 10, 20, 50 y 100 metros.



5G10mm²
CONEXIÓN CETAC CEE 32A-5P
Potencia Máxima 22KVA;
Long.: 10, 20, 50 y 100 metros.



5G10mm²
CONEXIÓN CETAC CEE 63A-5P
Potencia Máxima 40KVA;
Long.: 10, 20, 50 y 100 metros.



5G16mm²
CONEXIÓN CETAC CEE 63A-5P
Potencia Máxima 40KVA;
Long.: 10, 20, 50 y 100 metros.



5G35mm²
CONEXIÓN CETAC CEE 125A-5P
Potencia Máxima 86KVA;
Long.: 10, 20, 50 y 100 metros.

UNIFILAR TRIFÁSICO 400V, 3F+N+T



35mm²
CONEXIÓN TERMINAL DE PALA
Potencia Máxima 100KVA-144A;
Long. 10, 20, 50 y 100 metros.



50mm²
CONEXIÓN TERMINAL DE PALA
Potencia Máxima 120KVA-175A;
Long.: 10, 20, 50 y 100 metros.



70mm²
CONEXIÓN TERMINAL DE PALA
Potencia Máxima 155KVA-224A;
Long.: 10, 20, 50 y 100 metros.



95mm²
CONEXIÓN TERMINAL DE PALA
Potencia Máxima 187KVA-271A;
Long.: 10, 20, 50 y 100 metros.



120mm².
CONEXIÓN TERMINAL DE PALA
Potencia Máxima 217KVA-314A;
Long.: 10, 20, 50 y 100 metros.



150mm²
CONEXIÓN TERMINAL DE PALA
Potencia Máxima 250KVA-363A;
Long.: 10, 20, 50 y 100 metros.



185mm²
CONEXIÓN TERMINAL DE PALA
Potencia Máxima 287KVA-415A;
Long.: 10, 20, 50 y 100 metros.



240mm²
CONEXIÓN TERMINAL DE PALA
Potencia Máxima 339KVA-490A;
Long.: 10, 20, 50 y 100 metros.

Datos técnicos

Los valores de intensidad máxima admisible mostrados están basados en la norma HD 516 para instalaciones de servicio móvil y según la norma IEC 60364 para instalaciones fijas. Las condiciones utilizadas para el cálculo son:

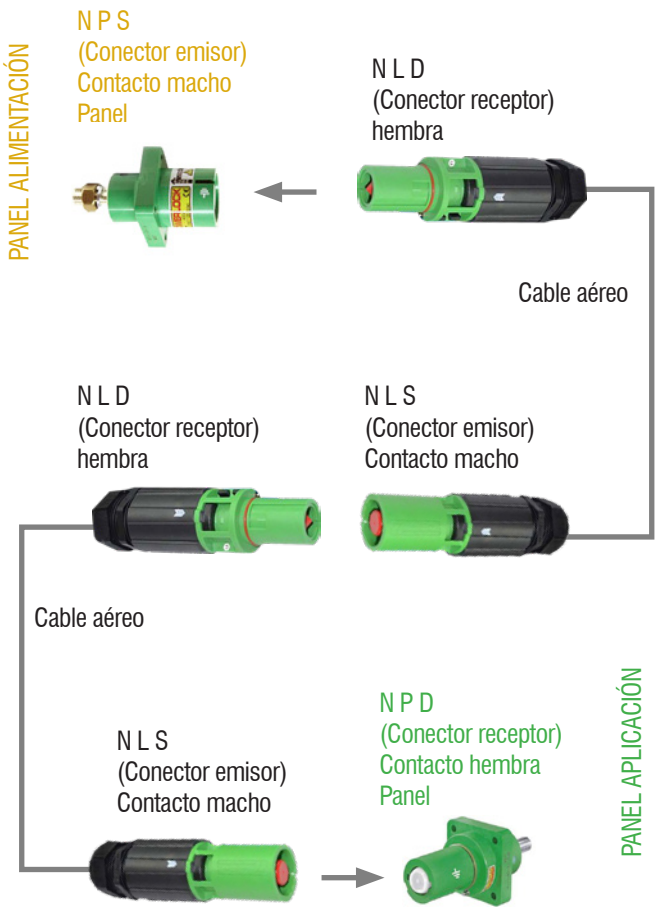
- Instalación móvil: al aire, un solo cable en una instalación con ventilación adecuada y una temperatura ambiente de 30 ºC. - Instalación fija: al aire, un solo cable en una instalación con ventilación adecuada y una temperatura ambiente de 30 ºC, soportado por apoyos separados o por bandeja metálica perforada (método de referencia F para unipolares y E para multiconductores).
- En cables de 2 ó 3 conductores se supone una línea monofásica.
- En cables de 1, 4 y 5 conductores se supone un circuito trifásico.
- En los cables de 6 ó más conductores se suponen circuitos monofásicos donde no todos los conductores están a plena carga. La caída de tensión se ha calculado a la temperatura del conductor de 60 ºC y cos 1 =1.

Características

1.- Flexibilidad mejorada: El uso de conductores flexibles Cl. 6 en los cables de mayor sección (185 mm2 en adelante) confiere al cable Xtrem H07RN-F una óptima flexibilidad.
2.- Supera el ensayo especial de torsión para aerogeneradores, de 2.000 ciclos (cables unipolares).
3.- Cumple y supera la normativa HD22 de temperatura de servicio: el cable Xtrem H07RN-F permite una temperatura de servicio de 90ºC, gracias al aislamiento de alto grado térmico.
4.- Tensión de servicio hasta 1.000 V, gracias al aislamiento de elevadas propiedades dieléctricas en instalaciones fijas protegidas (según HD 516).
5.- Resistencia a la intemperie: Las propiedades de la cubierta de goma vulcanizada del cable Xtrem H07RN-F permiten su uso permanente en el exterior.
6.- Resistencia a la inmersión, superando los ensayos prescritos para el tipo H07RN8-F, apto para trabajar permanentemente sumergido (AD8).
7.- Resistencia a productos químicos: La cubierta de goma vulcanizada es la forma más efectiva de protección contra el posible ataque de productos químicos, como aceites minerales e hidrocarburos.
8.- Soporta contactos de corta duración a alta temperatura: debido a los materiales termoestables utilizados, este cable aguanta contactos breves con superficies calientes (hasta 5 sg. a 250 ºC) sin daños.
9.- Prestaciones en frío mejoradas: mediante el uso de compuestos especialmente adaptados a las bajas temperatura.

CONEXIONES RÁPIDAS POWERLOCK 400A

CONECTORES BASE (para montar en panel) ejemplo



CARACTERÍSTICAS

- Cables hasta 300 mm². de sección
- Estanqueidad Ip 67 (conectados)
- Contacto multipunto, con baja fuerza de inserción.
- Fijación del cable a los contactos: engastado, con tornillos, perno roscado.
- Protección frontal de los contactos para prevenir manipulaciones fortuitas con carga.
  Están disponibles en cuatro formatos estándar:
- Dos son conectores emisores (suministrados con un contacto macho aislado frontalmente), uno para montaje en panel y otro como conector aéreo (NPS y NLS).
- Los otros dos son conectores receptores (suministrados con un contacto hembra con sistema de seguridad frontal para impedir un toque accidental y un bloqueo mecánico), uno para montaje en panel y otro como conector aéreo (NPD y NLD).

Están equipados con un código de color para cada conductor y con un posicionador que evita toda conexión errónea. Un bloqueo mecánico evita una desconexión intencionada o accidental con carga.

Datos técnicos		
	120 mm² (Tornillos)	185, 240 y 300 mm.² (Engastado)
Intensidad máxima:	400 A	600 A
Máxima tensión a tierra:	2Kv ac / 3Kv dc	2Kv ac / 3Kv dc
Mínima tensión flashover:	9.5Kv ac o dc pico	9.5Kv ac o dc pico
Rango de temperatura:	-30º C +125º C	-30º C +125º C
Resistencia del aislante:	>5 Mohms @ 500Vdc	>5 Mohms @ 500Vdc
Estanqueidad (conectado):	IP67	IP67
Protección contra descarga:	IP2X	IP2X
Resistencia a la llama:	UL94-V0	UL94-V0

Código de colores

	EARTH E	NEUTRAL N	LINE 1 1	LINE 2 2	LINE 3 3
UK	GREEN	BLACK	RED	YELLOW	BLUE
EUROPE	GREEN	BLUE	BROWN	BLACK	GRAY
USA	GREEN	WHITE	BLACK	RED	BLUE
AUSTRALIA	GREEN	BLACK	RED	WHITE	BLUE



Empresa acreditada para el alquiler de maquinaria por ASEAMAC Asociación de alquiler de maquinaria y equipos
ASEAMAC-PAE-01:2014-N1

CENTRALITA DE CONTROL REMOTO DSE PARA GRUPOS ELECTRÓGENOS



REMOTE CONTROL FOR GENERATOR SETS AND CHILLERS



Add a DSE remote control unit that allows you to control, monitor and geo-locate the generator set or chiller in real time through the DSEWebNet web application (iOS App, Android App or Web App):

- Full real-time remote control.
- Display of the plant location on Google Maps.
- Real-time instrumentation.
- Display of input and output status.
- Real-time display of alarms and event logs.
- E-mails and SMS sent in case of pre-selected events

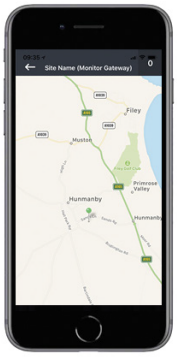


Android - iOS



DSE Module

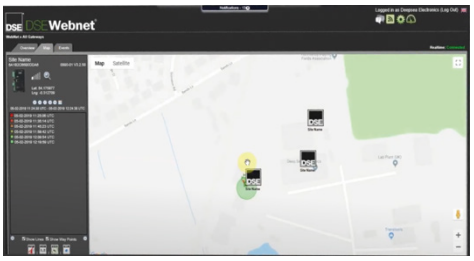
Combined 4G LTE (Main & Diversity) / GPS Antenna



Android - iOS

GEO-LOCATION

- The application displays the location of the generator set or chiller through a circular window, with a radius equivalent to the mobility that we have set.
- The color of the window changes according to the alarms activated in the plant, making it easier to quickly locate the plants that require intervention.
- The application also shows the trajectory followed by any plant that has been moved out of its window.



Pc/Mac

INSTRUMENTATION

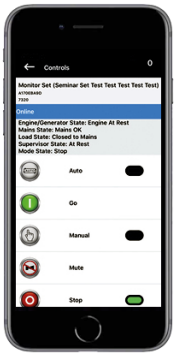
Simple and intuitive control panel for all generator set parameters in real-time.

ALARMS

Direct real-time reception of generator set or chiller alarms with history log.

INPUTS / OUTPUTS

Input and output display and historical report.



Android - iOS



Pc/Mac