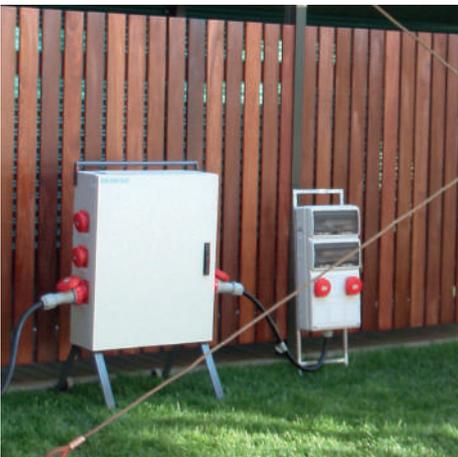




## División Potencia eléctrica

- 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



## 54 kVA SINCRO STAGE V INSONORIZADO



## Cuadro de control

Cuadro de control digital estándar DSE 7310 MKII  
 Interruptor gral. In: 80A  
 Protección diferencial SOCOMEC REGULABLE ELECTRÓNICO



Grupos electrógenos de bajas EMISIONES en cumplimiento de la normativa europea Stage V.

**SOSTENIBLE.** Más respetuoso con el medio ambiente.

**EFICIENCIA.** Los sistemas de postratamiento de emisiones aumentan la eficiencia de la máquina.

**VERSATILIDAD.** Adaptada para satisfacer las más altas exigencias del mercado de maquinaria de alquiler.

**CONTROL AUTO:** Cuadro de control que permite la conexión del grupo en stand-by o conmutación con otros grupos con la misma central. Permite arranque manual, a distancia, automático por señal, por reloj programador y por fallo de red.

**EU STAGE V:** Cumple con la normativa Europea de emisión de gases contaminantes EU Stage V 2016/1628 NRMM de OBLIGADO CUMPLIMIENTO.

**EQUIPAMIENTO STANDARD:**

- Conexión a embarrado con microrruptor de seguridad en la puerta de embarrado.
- Enchufes:
  - 1 x SCHUKO 230V
  - 3 x CEE16A/3P 230V
  - 1 x CEE16A/5P 400V
  - 1 x CEE32A/5P 400V
  - 1 x CEE63A/5P 400V
  - 1 x CEE125A/5P 400V
- Arranque eléctrico a batería con llave.
- Protección magnetotérmica 4P y protección diferencial regulable.
- Protección de seguridad en partes calientes y móviles y de voltaje.
- Depósito de gasóleo interno aumentado.
- Tomas de conexión a depósito nodriza incorporadas.
- Silenciador de escape de gas -35 dB(A).
- Gancho de elevación reforzado.
- Cortacorriente de batería.
- Filtro separador de agua.
- Antivibradores incorporados.
- Filtro de aire aumentado.
- Bomba manual de extracción de aceite.
- Amplias puertas de acceso al interior.
- Cuadro de control preparado para, conexión a PC conmutado, servicio de emergencia acompañado o control SMS.
- Cabina de acero insonorizada con lana de roca ignífuga, con tratamiento decapantes para aplicación de capa de fosfato de zinc y pintura poliéster.

## Características técnicas

Tensión de suministro:	400V/230V 50Hz	Consumo de combustible 50%:	6,7 L/h
Potencia continua:	54 kVA	Consumo de combustible 75%:	9,8 L/h
Factor de potencia:	cos $\phi$ :0,80	Consumo de combustible 100%:	13,7 L/h
Potencia continua activa:	43,2 kW	Autonomía al 100% de carga:	18 h
Intensidad máxima:	80 A	Autonomía con dep.3000l-100%:	215 h
Banco de mínima carga	15 kW 2 etapas	Nivel de presión sonora:	65 dB(A)/10m
Depósito de combustible:	250 L	Sistema de INSONORIZACIÓN	-35dB

## Motor DEUTZ

Modelo:	Modelo:TCD2.9L4-SV-Inyecciónsobrealimentacióndealtatecnología.CommonRail.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 <sup>3</sup>
Potencia máxima:	72 HP	Diámetro x carrera:	92 x 110 mm

## Alternador LEROY-SOMER

Modelo:	Modelo:TAL042-H - Aislamiento clase H. Protección IP 23.		
Potencia de servicio continuo:	60 kVA 40°C	Polos:	4
Rendimiento máx:	89.9%	Fases:	3 F + N
Hilos:	6	Regulación de tensión:	AREP+ R180
Corriente de cortocircuito:	300%: 10s		

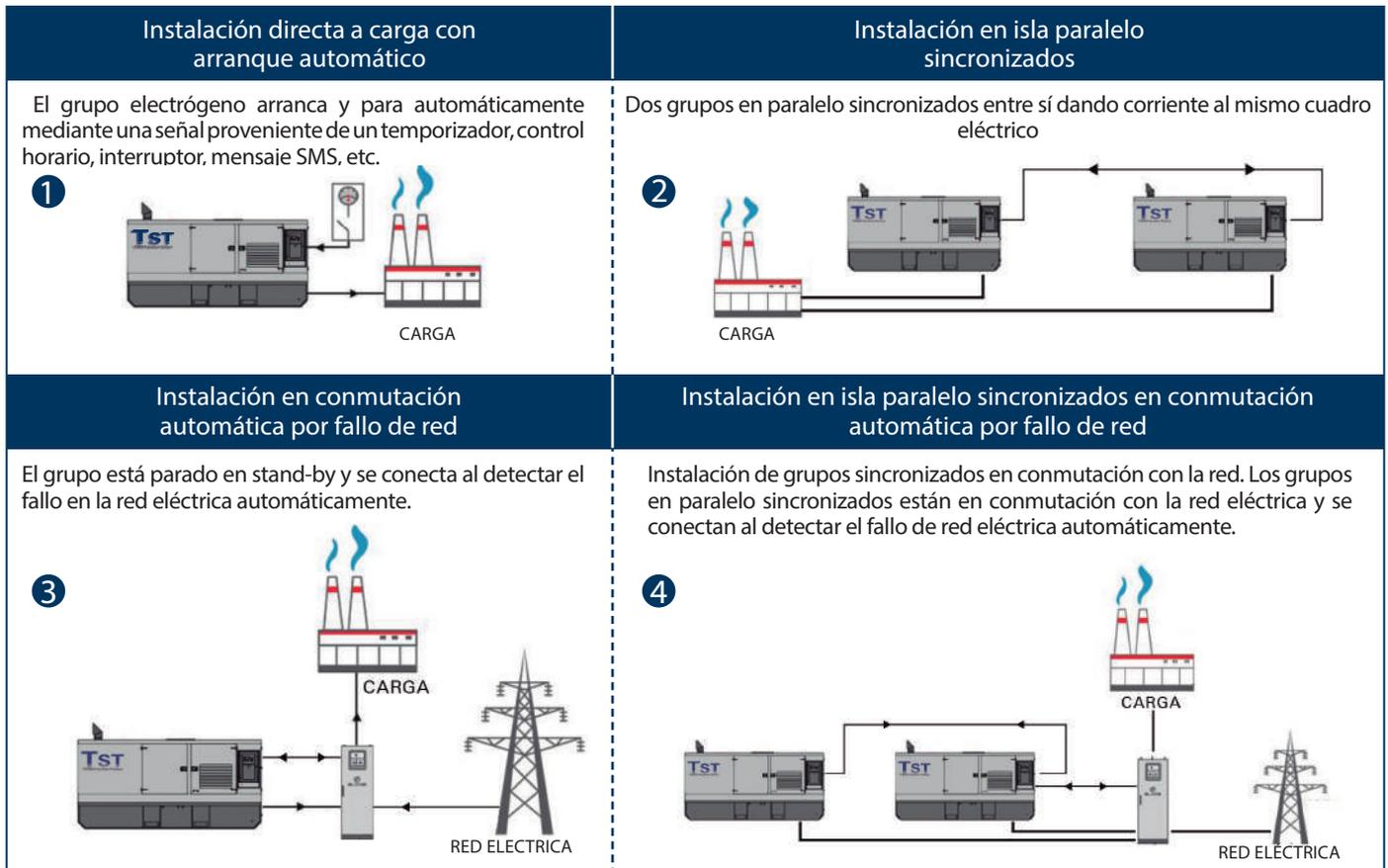
## Dimensiones

Largo x Ancho x Alto:	2.540 x 1.140x 1.647mm	Peso neto/bruto:	1.600 kg/1.850kg
-----------------------	------------------------	------------------	------------------

# GRUPOS ELECTRÓGENOS SINCRÓ

## 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.



## Automático con instrumentación y sincronismo

### 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)	✓ / ✓
Intensidad	✓
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 baterías	✓
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)	✓

CENTRALITA DE CONTROL REMOTO DSE PARA GRUPOS ELECTRÓGENOS

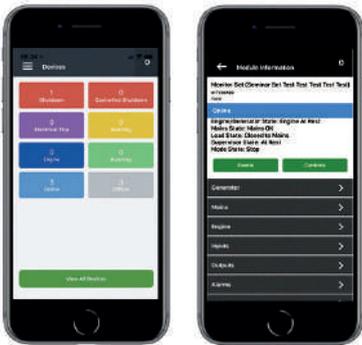


**CONTROL REMOTO PARA GRUPOS ELECTRÓGENOS Y ENFRIADORAS**



Añade un módulo DSE de control remoto que permite controlar, monitorizar y geo-localizar el grupo electrógeno o enfriadora en tiempo real a través de la aplicación web DSEWebNet (iOS App, Android App o Web App):

- Control remoto total en tiempo real.
- Visualización de la ubicación de la planta en el Google Maps.
- Instrumentación en tiempo real.
- Visualización del estado de las salidas y entradas.
- Visualización en tiempo real de las alarmas y del registro de eventos.
- Envío de e-mails y SMS en caso de eventos preseleccionados.



Android - iOS



Módulo DSE



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



Android - iOS

**GEO-LOCALIZACIÓN**

- La aplicación muestra la ubicación el grupo electrógeno o enfriadora mediante una ventana de forma circular, con un radio equivalente a la libertad de movimiento que hayamos establecido.
- El color de la ventana cambia en función de las alarmas que estén activas en la planta, facilitando localizar rápidamente aquellas plantas que requieren de intervención.
- La aplicación también muestra la trayectoria que ha seguido una planta que se ha desplazado fuera de su ventana.



Pc/Mac

**INSTRUMENTACIÓN**

Fácil e intuitivo panel de control con todos los parámetros del grupo electrógeno en tiempo real.

**ALARMAS**

Recepción directa en tiempo real de las alarmas del grupo electrógeno o enfriadora con registro de historial.

**ENTRADAS / SALIDAS**

Visualización de entradas y salidas e informe de histórico.



Android - iOS



Pc/Mac

## EXTENSIÓN MONOFÁSICA 230V, F+N+T



3G1,5mm<sup>2</sup>.  
CONEXIÓN SCHUKO 16A  
Potencia Máxima 3,8KVA;  
Long. 10, 20, 50 y 100 metros.



3G2,5mm<sup>2</sup>.  
CONEXIÓN SCHUKO 16A  
Potencia Máxima 3,8KVA;  
Long.: 10, 20, 50 y 100 metros.



3G4mm<sup>2</sup>.  
CONEXIÓN CETAC CEE 16A 2P+T  
Potencia Máxima 3,8KVA;  
Long.: 10, 20, 50 y 100 metros.



3G6mm<sup>2</sup>.  
CONEXIÓN CETAC 32A 2P+T  
Potencia Máxima 7,6KVA;  
Long.: 10, 20, 50 y 100 metros.

## DATOS TÉCNICOS

La tabla adjunta muestra el diámetro, peso, intensidad máxima admisible y caída de tensión detallada para cada cable.

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 °C.
- Instalación fija: al aire, un solo cable en una instalación con ventilación adecuada y una temperatura ambiente de 30 °C, 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 °C y  $\cos 1 = 1$ .

## Características

- 1.- Flexibilidad mejorada: El uso de conductores flexibles Cl. 6 en los cables de mayor sección (185 mm<sup>2</sup> 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 HD 22 de temperatura de servicio: el cable Xtrem H07RN-F permite una temperatura de servicio de 90°C, 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 °C) sin daños.
- 9.- Prestaciones en frío mejoradas: mediante el uso de compuestos especialmente adaptados a las bajas temperaturas.

## EXTENSIÓN TRIFÁSICA 400V, 3F+N+T



5G4mm<sup>2</sup>  
 CONEXIÓN CETAC CEE 32A-5P  
 Potencia Máxima 22KVA;  
 Long.: 10, 20, 50 y 100 metros.



5G6mm<sup>2</sup>  
 CONEXIÓN CETAC CEE 32A-5P  
 Potencia Máxima 22KVA;  
 Long.: 10, 20, 50 y 100 metros.



5G10mm<sup>2</sup>  
 CONEXIÓN CETAC CEE 32A-5P  
 Potencia Máxima 22KVA;  
 Long.: 10, 20, 50 y 100 metros.



5G10mm<sup>2</sup>  
 CONEXIÓN CETAC CEE 63A-5P  
 Potencia Máxima 40KVA;  
 Long.: 10, 20, 50 y 100 metros.



5G16mm<sup>2</sup>  
 CONEXIÓN CETAC CEE 63A-5P  
 Potencia Máxima 40KVA;  
 Long.: 10, 20, 50 y 100 metros.



5G35mm<sup>2</sup>  
 CONEXIÓN CETAC CEE 125A-5P  
 Potencia Máxima 86KVA;  
 Long.: 10, 20, 50 y 100 metros.

## UNIFILAR TRIFÁSICO 400V, 3F+N+T



35mm<sup>2</sup>  
 CONEXIÓN TERMINAL DE PALA  
 Potencia Máxima 100KVA-144A;  
 Long.: 10, 20, 50 y 100 metros.



50mm<sup>2</sup>  
 CONEXIÓN TERMINAL DE PALA  
 Potencia Máxima 120KVA-175A;  
 Long.: 10, 20, 50 y 100 metros.



70mm<sup>2</sup>  
 CONEXIÓN TERMINAL DE PALA  
 Potencia Máxima 155KVA-224A;  
 Long.: 10, 20, 50 y 100 metros.



95mm<sup>2</sup>  
 CONEXIÓN TERMINAL DE PALA  
 Potencia Máxima 187KVA-271A;  
 Long.: 10, 20, 50 y 100 metros.



120mm<sup>2</sup>  
 CONEXIÓN TERMINAL DE PALA  
 Potencia Máxima 217KVA-314A;  
 Long.: 10, 20, 50 y 100 metros.



150mm<sup>2</sup>  
 CONEXIÓN TERMINAL DE PALA  
 Potencia Máxima 250KVA-363A;  
 Long.: 10, 20, 50 y 100 metros.



185mm<sup>2</sup>  
 CONEXIÓN TERMINAL DE PALA  
 Potencia Máxima 287KVA-415A;  
 Long.: 10, 20, 50 y 100 metros.



240mm<sup>2</sup>  
 CONEXIÓN TERMINAL DE PALA  
 Potencia Máxima 339KVA-490A;  
 Long.: 10, 20, 50 y 100 metros.

## Datos técnicos

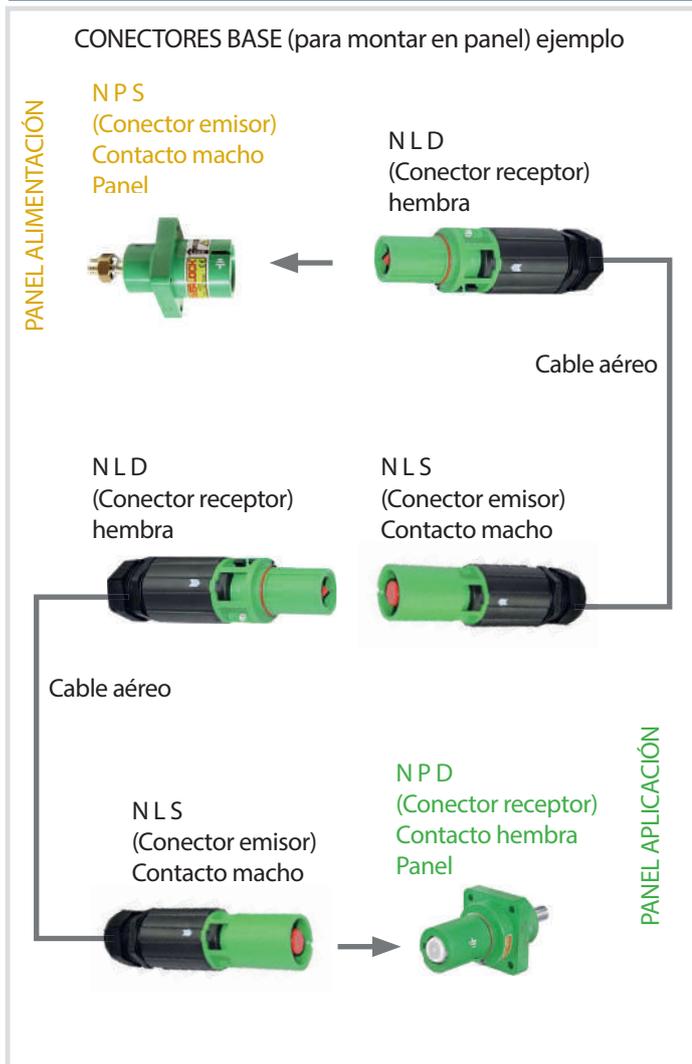
Los valores de intensidad máxima admisible mostrados están basados en la norma HD 516 para instalaciones de servicio móvil y según la norma IEC 60364 para instalaciones fijas. Las condiciones utilizadas para el cálculo son:

- Instalación móvil: al aire, un solo cable en una instalación con ventilación adecuada y una temperatura ambiente de 30°C. - Instalación fija: al aire, un solo cable en una instalación con ventilación adecuada y una temperatura ambiente de 30°C, 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 °C y  $\cos 1 = 1$ .

## Características

- 1.- Flexibilidad mejorada: El uso de conductores flexibles Cl.6 en los cables de mayor sección (185mm<sup>2</sup> 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 HD 22 de temperatura de servicio: el cable Xtrem H07RN-F permite una temperatura de servicio de 90°C, gracias al aislamiento de alto grado térmico.
- 4.- Tensión de servicio hasta 1.000V, 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 al material estermoestable utilizado, este cable aguanta contactos breves con superficies calientes (hasta 5 sg. a 250 °C) sin daños.
- 9.- Prestaciones en frío mejoradas: mediante el uso de compuestos especialmente adaptados a las bajas temperaturas.

CONEXIONES RÁPIDAS POWERLOCK 400A



**CARACTERÍSTICAS**

- Cables hasta 300 mm<sup>2</sup>. 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 mm <sup>2</sup> (Tornillos)	185, 240 y 300 mm. <sup>2</sup> (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:	-30° C +125° C	-30° C +125° 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**

	TIERRA E	NEUTRO N	LINEA 1 1	LINEA 2 2	LINEA 3 3
UK	VERDE	NEGRO	ROJO	AMARILLO	AZUL
EUROPA	VERDE	AZUL	MARRON	NEGRO	GRIS
U.S.A.	VERDE	BLANCO	NEGRO	ROJO	AZUL
AUSTRALIA	VERDE	NEGRO	ROJO	BLANCO	AZUL



UNA EMPRESA FAMILIAR A TU SERVICIO DESDE 1975



TST Torres Servicios Técnicos • [www.tstservicios.com](http://www.tstservicios.com) • 900 227 222

Madrid | Barcelona | Malgrat de Mar | Bilbao | Valencia | Sevilla

Empresa acreditada para  
el alquiler de maquinaria por  
**ASEAMAC**  
Asociación Española de Alquiler de Maquinaria y Equipos  
ASEAMAC-PAE-01-2014-N1