



PLANTA ELECTRICA SELMEC A DIESEL MODELO S30P



DESCRIPCIÓN DEL GRUPO ELECTRÓGENO.

- Acepta el 100% de la capacidad nominal de la placa de datos en un solo paso, de acuerdo a NFPA110.
- El sistema de acoplamiento al par proporciona una rápida recuperación en caídas de velocidad transitorias.
- El diseño del generador de baja reactancia, ofrece baja distorsión en la forma de onda del voltaje con cargas no lineales y está provisto de una excelente capacidad para el arranque de motores eléctricos.

S30P				
STANDBY		PRIME		FRECUENCIA
kW	kVA	kW	kVA	Hz
30.6	38.2	27.9	34.9	60



PLANTA ESTÁNDAR

De operación automática, la planta genera a 220VCA, 3 fases, 60Hz. Cuenta con tanque sub-base que es parte del patín de 80 Lts de capacidad y preparaciones de suministro y retorno; un tablero de control que incluye el Interruptor de protección del generador (ITM). Montado en el mismo gabinete se incluye el control del equipo que permite el arranque y paro del equipo, así como las protecciones tanto de motor como de generador. Cuenta con una Unidad Básica de Transferencia (UBT) del tipo seccionadores. Incluye también como accesorios su tubo flexible, batería y silenciador tipo crítico en L para la instalación del sistema de escape.



PLANTA CON CASETA

Opcionalmente al equipo se le puede colocar una caseta acústica fabricada en lámina negra calibre 12 y pintura horneada, lo que permite la operación adecuada del equipo bajo condiciones ambientales severas. También cuenta con recubrimiento anti sonoro y sistema de escape con silenciador tipo hospital.





La caseta cuenta con puertas laterales, aberturas, y tapas ubicadas estratégicamente para facilitar el mantenimiento del grupo electrógeno, así como su instalación, además de permitir la suficiente ventilación para una adecuada operación del equipo.

La caseta incluye el tablero de control y transferencia.

CARACTERÍSTICAS DEL GRUPO ELECTRÓGENO

MOTOR

Motor industrial a diesel Perkins de 4 ciclos.

GENERADOR

El generador sin escobillas está provisto de un amplio rango de salidas re-conectables. Diseñado para trabajar en condiciones ambientales severas.

REGULADOR DE VOLTAJE

Regulador electrónico de voltaje, proporciona una regulación precisa y compensación por baja frecuencia.

SISTEMA DE ENFRIAMIENTO

Soporta temperaturas ambiente de 40°C (104°F).

BASE PATIN

Soporta al generador, al motor y sistema de enfriamiento (radiador) e incluye tanque de combustible para 10 horas de operación del equipo.

Pruebas al Grupo Electrónico.

El programa de pruebas verifica la integridad de funcionamiento del grupo electrógeno.

Los modelos son sujetos a pruebas exhaustivas en condiciones típicas y extremas de carga.

Garantía de una Sola Fuente.

Los componentes y sistemas del grupo electrógeno son cubiertos por una garantía limitada durante un año (con opción de garantía por dos años) por una sola fuente: Selmec.

FUNCIONAMIENTO DEL GRUPO ELECTRÓGENO

REGULACION DE VOLTAJE. Desde sin carga hasta el 100% de carga estará dentro de $\pm 1\%$.

VARIACION ALEATORIA DE VOLTAJE. Para cargas constantes, desde sin carga hasta 100% de carga, no excederá de $\pm 1\%$ de su valor promedio.

REGULACION DE FRECUENCIA. Bajo cargas variables desde sin carga hasta 100% de carga: 5% (Isócrona con gobernador electrónico opcional).

VARIACION ALEATORIA DE FRECUENCIA. No excederá de $\pm 0.5\%$ de su valor promedio para cargas constantes desde sin carga hasta carga plena.

ATENUACION DE INTERFERENCIA ELECTROMAGNETICA. Cumple los requerimientos de la mayoría de las aplicaciones comerciales e industriales.

DISTORSION TOTAL ARMONICA DE CA. Hasta 5% total desde sin carga hasta carga plena completamente lineal no saturada, e igual a 3% para cualquier armónica sencilla.

FACTOR DE INFLUENCIA TELEFONICA (TIF). Menos de 50 por NEMA MG1-22.43

AUMENTO DE TEMPERATURA DEL GENERADOR. A carga nominal es igual 150°C en servicio de emergencia.

PANEL DE CONTROL DEL GRUPO MOTOR GENERADOR Y SISTEMA DE TRANSFERENCIA. Ubicado en el gabinete de la transferencia automática. La UBT se puede operar en forma manual mediante dispositivos mecánicos y para conmutar de la posición red comercial – emergencia y viceversa.

El gabinete cuenta con espacio suficiente para la conexión de los cables de control y fuerza.



MOTOR

MOTOR PERKINS 1103A-33G, en línea, 3 cilindros, inyección directa de diesel.

DISEÑO: 4 ciclos, enfriado por agua, aspiración normal.

DIÁMETRO: 105 mm (4.13 in)

CARRERA: 127 mm (4.99 in)

DESPLAZAMIENTO DEL PISTÓN: 3.3 litros

VÁLVULAS: 2 por cilindro.

CIGÜEÑAL: De acero forjado, tipo contrapesos integrados.

BIELAS: De acero forjado, diseño 1

RELACIÓN DE COMPRESIÓN: 19.25:1

ARRANQUE: 12 Volts, negativo a tierra.

CORRIENTE DE ARRANQUE: 60 Amp. A una temperatura ambiente de 32°F (0°C).

ALTERNADOR DE CARGA DE BATERÍAS: De 65 amperes.

BLOCK DE CILINDROS: De hierro vaciado.

SISTEMA DE COMBUSTIBLE DE INYECCIÓN DIRECTA DE DIESEL: Filtros de combustible; corte eléctrico automático de suministro de combustible; separador de agua/ combustible; bomba de inyección de combustible con gobernador integral mecánico.

FILTRO DE AIRE: tipo seco.

CAPACIDAD DE ACEITE LUBRICANTE: 8.3 litros (17.5 pt)

ACEITE LUBRICANTE REQUERIDO: API CD 15W-40.

FILTROS DE ACEITE: Uno reemplazable, de flujo pleno.

SISTEMA DE ENFRIAMIENTO: Radiador para temperatura ambiente de 104°F (40°C).

SISTEMA DE PRECALENTAMIENTO.

Pre calentador de 1000 W a 220VCA (Controlado por termostato); de refrigerante con termostato para asegurar una adecuada temperatura del motor al momento del arranque.

GENERADOR

DISEÑO: De campos rotatorios, un solo balero, 4 polos, sin escobillas. Aumento de temperatura estándar de 150°C a potencia nominal en servicio de emergencia. Sistema de aislamiento clase H por NEMA MG1-1.65 y BS2757. Los sistemas de aislamiento de la excitatriz y del generador principal están impregnados para una operación en ambientes severos donde la sal, el rocío de agua de mar y la corrosión química son factores de instalación.

ESTATOR: De baja reactancia, minimiza el calentamiento de campo y las armónicas de voltaje.

ROTOR: Balanceado dinámicamente. Acoplamiento directo al motor mediante disco flexible. Devanados amortiguadores (damper) que ayudan a disminuir las desviaciones de voltaje y los efectos de calentamiento por cargas desbalanceadas. El rotor está apoyado sobre un rodamiento pre-lubricado libre de mantenimiento.

REGULACION DE VOLTAJE ACOPLADA AL PAR: El regulador de voltaje proporciona compensación por baja frecuencia acoplada al par para optimizar el funcionamiento en el arranque de motores y bajo condiciones transitorias de carga. La armadura de la excitatriz sin escobillas alimenta el devanado de campo del generador principal mediante diodos rectificadores en la flecha. Semiconductores supresores de picos protegen a los diodos de voltajes transitorios inducidos por picos de carga.

EXCITACION EN DERIVACION: El sistema de excitación obtiene su potencia de la salida principal del generador, eliminando la necesidad de una fuente de potencia separada para la excitación. Este sistema de excitación, combinado con el generador de baja reactancia incluye un sistema que proporciona suficiente corriente de cortocircuito para una apertura selectiva de dispositivos instantáneos de sobre-corriente. Opcionalmente se puede proporcionar generador con magneto permanente (PMG), el cual aísla el sistema de excitación de los efectos de distorsión causados por cargas no lineales.

ROTACION DE FASES: A(U), B(V), C(W).

ENFRIAMIENTO DEL GENERADOR: Mediante soplador centrífugo acoplado.

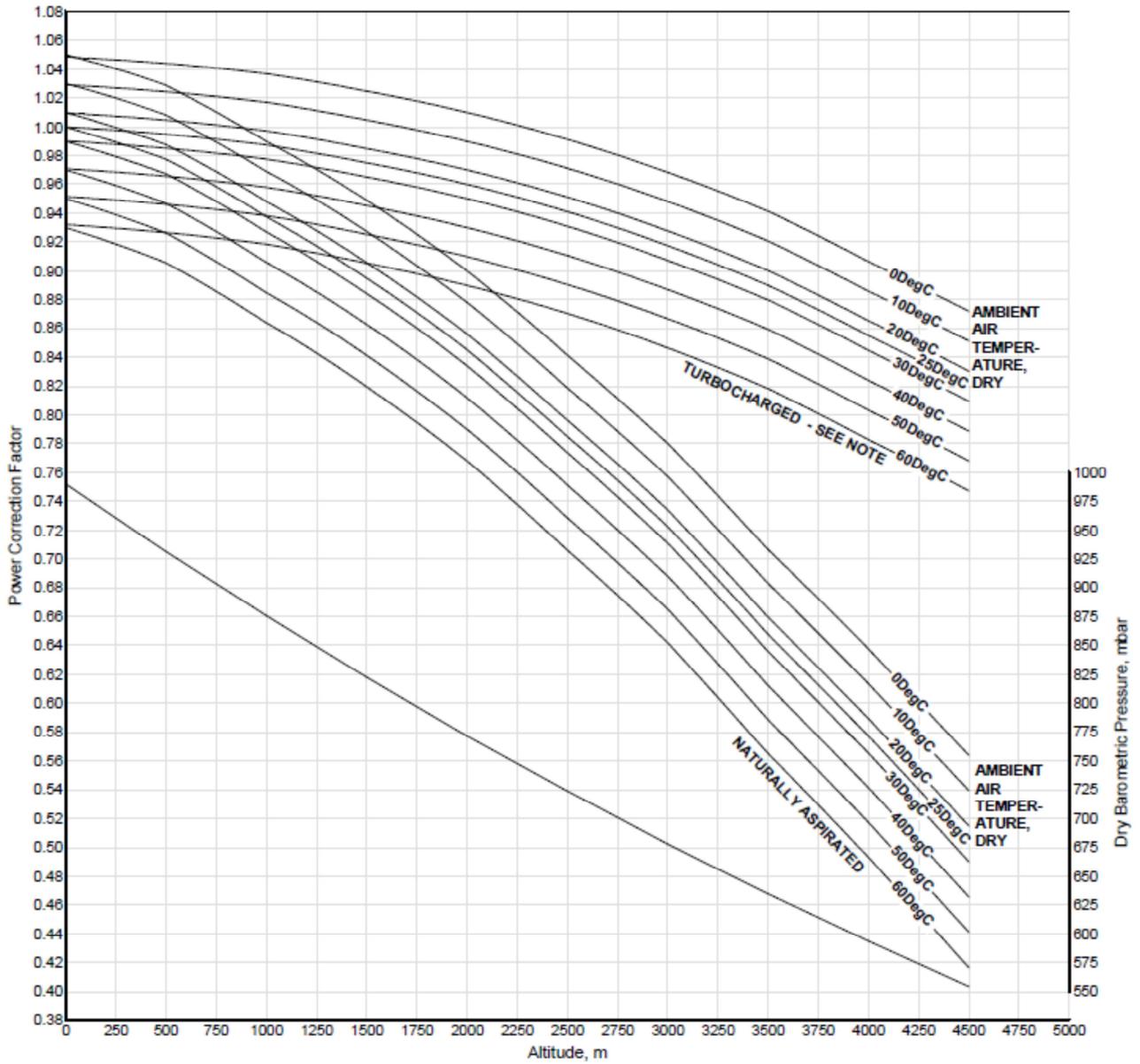


PLANTA ELECTRICA SELMEC A DIESEL MODELO S30P



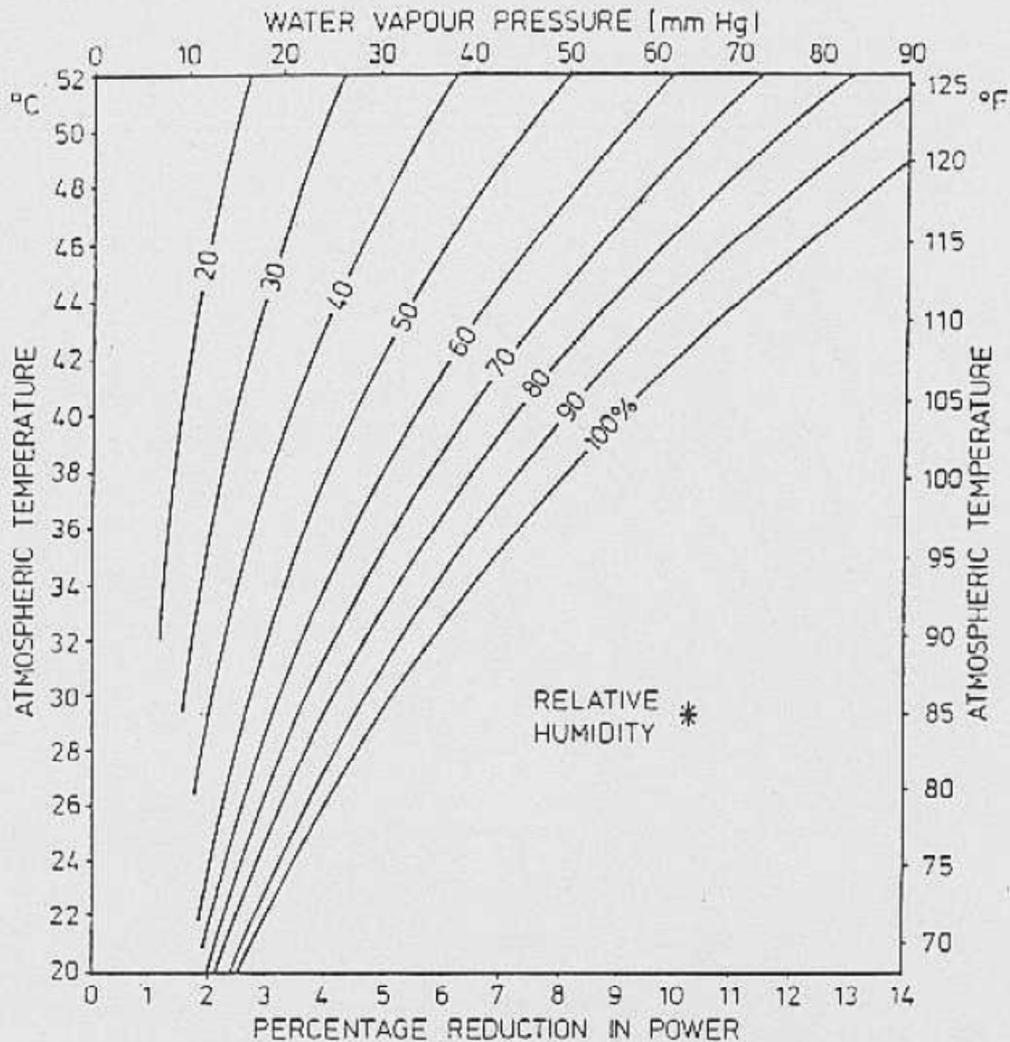
Datos de Operación 1103A-33G 60 Hz									
	Generador 150°C		kW		kVA		Arranque de motores		
Rangos de Voltaje *El generador de rango amplio puede suministrar salida monofásica hasta 2/3 de los kW trifásicos nominales con un factor de potencia de 1.0	190-380		35.0		43.8		kVA máximos al voltaje máximo 75		
	208-416		30.8		38.5				
	220-440		32.9		41.1				
	240-480		35.0		43.8				
Corriente a Plena Carga (Amperes @Servicio Emergencia al Voltaje Máximo)			127/220	220/380	240/416	254/440	266/460	277/480	
			98	57	52	49	47	45	
Combustible	EMERGENCIA					PRIME			
Consumo Combustible	Carga	1/4	1/2	3/4	Plena	1/4	1/2	3/4	Plena
	kWm	7.5	15	22.5	30	6.75	13.5	20.25	27
	US gph	1.3	1.7	2.3	2.5	1.2	1.6	2.0	2.3
	l/hr	4.9	6.6	8.6	9.5	4.4	5.9	7.7	8.6
Flujo Máximo de Combustible		39.6	US gal/hr	150	l/hr	39.6	US gal/hr	150	l/hr
Máxima Restricción a la Alimentación		5	plg Hg	127	mmHg	5	plg Hg	127	mmHg
Máxima Restricción al Retorno		22	plg Hg	559	mmHg	22	plg Hg	559	mmHg
Enfriamiento									
Carga Ventilador		1.47	HP	1.1	kWm	1.34	HP	1	kWm
Capacidad del Refrigerante (con radiador)		2.7	US Gal	10.2	l	2.7	US Gal	10.2	l
Calor Rechazado al Refrigerante		1252.2	Btu/min	22	kWt	1024.5	Btu/min	18	kWt
Flujo del Refrigerante		33.2	US Gal/min	151	l/min	33.2	US Gal/min	151	l/min
Calor Radiado al Ambiente		341.5	Btu/min	6	kWt	284.5	Btu/min	5	kWt
Calor Rechazado en el Escape		1935.2	Btu/min	34	kWt	1536.8	Btu/min	27	kWt
Rango de operación del termostato		180 -	°F	82 -93	°C	180 -	°F	82 -	°C
		199				199		93	
Aire									
Aire de Combustión		90.7	pie ³ /min	2.57	m ³ /min	91.8	pie ³ /min	2.6	m ³ /min
Restricción Máxima Filtro de Aire		26.2	plg H ₂ O	6.5	kPa	26.2	plg H ₂ O	6.5	kPa
Aire Enfriamiento Generador		340	pie ³ /min	9.6	m ³ /seg	340	pie ³ /min	9.6	m ³ /seg
Aire Enfriamiento Radiador		2472	pie ³ /min	70	m ³ /seg	2472	pie ³ /min	70	m ³ /seg
Area Mínima Aire de Entrada al cuarto		4.5	pie ²	0.4	m ²	4.5	pie ²	0.4	m ²
Area Mínima Descarga de Aire		4	pie ²	0.37	m ²	4	pie ²	0.37	m ²
Gases de Escape									
Flujo de Gases (Plena Carga)		233	cfm	6.6	m ³ /min	226	cfm	6.4	m ³ /min
Temperatura de Gases		968	°F	520	°C	986	°F	530	°C
Máxima Contrapresión		1.45	psi	10	kPa	1.45	psi	10	kPa
Motor									
Potencia Bruta Salida del Motor		48.9	bhp	36.5	kWm	44.5	bhp	33.2	kWm
BMEP		106.7	psi	736	kPa	97	psi	669	kPa
Velocidad del Pistón		25	pie/min	7.62	m/s	25	pie/min	7.62	m/s
Límite de Sobrevelocidad		2100±	rpm			2100±	rpm		
		50				50			
Eficiencia Térmica Total		37.3	%			40	%		
Factores de Despotenciación	De acuerdo a curvas anexas.								
Definiciones de Servicio									
Emergencia (Standby)	Aplicable cuando se suministra energía durante la interrupción del servicio normal. No existe capacidad de sobrecarga para este servicio. (De acuerdo a ISO3046, AS2789, DIN6271 y BS5514).				Prime	Aplicable para el suministro de energía en ausencia de la comercialmente comprada. Es la máxima potencia disponible para cargas variables durante un número ilimitado de horas. Para este servicio existe un 10% de sobrecarga por tiempo limitado (de acuerdo a ISO8528, ISO3046, AS2789, DIN6271 y BS5514).			

Las especificaciones pueden cambiar sin previo aviso. Selmec Boletín S30P 12/10





Humidity, curve 3892

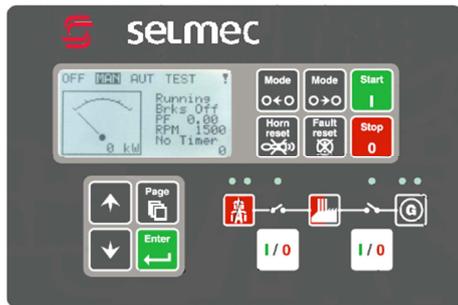


* NOTE: When estimating the percentage reduction in power due to humidity, the relative humidity must be coupled with the ATMOSPHERIC AIR TEMPERATURE, and not the inlet air temperature which might be locally heated. The effect of inlet air temperature on power output must be considered separately using diagram 3893A or 5328. Where humidity is expressed in terms of water vapour pressure, the percentage reduction in power can be read directly from the chart.

DIAGRAM FOR ESTIMATING EFFECTS OF HUMIDITY ON POWER OUTPUT
RELATIVE TO BS AU141a: 1971 REFERENCE CONDITIONS.
 (20°C and dry air)



CARACTERÍSTICAS DEL MÓDULO DE CONTROL ESTÁNDAR UBICADO EN TABLERO DE CONTROL O DE TRANSFERENCIA



- Unidad centralizada a base de microprocesador con display digital y que tiene el control del motogenerador y la supervisión de la red comercial.
- Arranque manual, en automático y en prueba
- Control de 10 ciclos de arranque, con periodos de “arranque” y “descanso” configurables.
- Tarjeta de circuito impreso.
- Tablilla para interconexiones de control.
- Selector de membrana táctil para cambio de modo de operación (Test-Automático-Manual-Reset)
- Botón de arranque
- Botón de paro
- Botón de cierre de contacto de red
- Botón de cierre de contacto de generador
- Botones para visualizar y realizar ajustes de menús
- Idioma del Control Configurable (Español, Inglés)
- El control cuenta con opción de configuración desde su panel de botones o por medio de PC
- Unidad de representación visual (display) LCD. El display visualiza datos e información tanto de manera gráfica como alfanumérica
- Cuando interviene una alarma, la misma se visualiza en la parte inferior del display. Si las alarmas son más de una, las mismas se visualizan en secuencia.

EL MÓDULO DE CONTROL CON MEDICIÓN DIGITAL DE GENERADOR

- Corriente de generador por fase (amperes)
- Frecuencia de generador (Hz)
- Voltaje C.A. entre L-L y L-N
- Temperatura del refrigerante de motor (°C)
- Presión de aceite de motor (PSI)
- Voltaje de Batería V.C.D.
- kW por fase y total
- kVAr por fase y total
- kVA por fase y total
- Factor de potencia por fase y total
- kWh y kVARh
- Contador de horas de operación
- Contador de arranques
- Contador de horas de mantenimiento
- Nivel de combustible en por ciento (%)

EL MÓDULO DE CONTROL TIENE FUNCIONES DE ADVERTENCIAS DEL MOTOR

- Baja presión de aceite
- Avería de sensor analógico de presión
- Alta temperatura del refrigerante
- Avería de sensor analógico de refrigerante
- Voltaje alto de batería
- Voltaje bajo de batería
- Batería Ineficaz
- Bajo nivel de combustible
- Mantenimiento necesario

EL MÓDULO DE CONTROL TIENE FUNCIONES DE PARO DEL MOTOR

- Baja presión de aceite
- Alta temperatura del refrigerante
- Bajo Voltaje de Generador
- Alto Voltaje de Generador
- Baja frecuencia de generador
- Alta frecuencia de generador
- Falla de arranque
- Sobrecarga de generador
- Botón Paro de emergencia
- Cuenta con 8 entradas digitales programables como alarmas o paros del grupo motor-generador.