

Anexo n.º 1

Datos técnicos

1600A - 1600 kWel; 10500 V, 50 Hz; Gas natural, MN = 84

Condiciones de diseño			Datos del gas combustible		
Temp. aire de admisión / humedad rel.	[°C] / [%]	25 / 60	Número de metano	[-]	84
Altitud	[m]	100	Poder calorífico inferior	[kWh/Nm³]	10.02
Temp. escape tras intercambiador	[°C]	120	Densidad del gas	[kg/Nm³]	0.79
Emisiones de NOx	[mg/Nm³ @5%O₂]	≤500	Gas combustible		Gas natural

Grupo electrógeno:

Modelo del grupo	[-]	1600A
Motor	[-]	2020V16
Potencia del motor	[kW]	1648
Velocidad nominal	[1/min]	1500
Configuración / n.º de cilindros	[-]	V90° / 16
Diámetro / carrera / cilindrada	[mm]/[mm]/[dm³]	170 / 195 / 70.8
Relación de compresión	[-]	13
Presión media efectiva	[MPa]	1.86
Velocidad media del pistón	[m/s]	9.75
Consumo medio de aceite a plena carga	[g/kWh]	≤0.2
Sistema de control del motor	[-]	Sistema de control PAC
Rendimiento del generador	[%]	97.1
Tensión / rango / cos Phi	[V]/[%]/[-]	10500 / ±5 / 1.0
Frecuencia	[Hz]	50

Balance energético

Carga	[%]	100	75	50
Potencia eléctrica (COP)	[kW]	1600	1200	800
Calor del refrigerante AT	[kW ±8%]	897	707	471
Calor del refrigerante BT	[kW ±8%]	155	124	109
Calor de escape, enfriado a 120°C	[kW ±8%]	795	641	438
Temperatura de escape	[°C]	420	430	430
Caudal másico de escape húmedo	[kg/h]	8715	6795	4644
Caudal másico de aire de combustión	[kg/h]	8420	6564	4487
Calor radiante motor / generador	[kW ±8%]	58 / 50	53 / 39	48 / 24
Consumo de combustible	[kW ±5%]	3800	2963	2025
Rendimiento eléctrico / térmico	[%]	42.1 / 44.5	40.5 / 45.5	39.5 / 44.9
Rendimiento total	[%]	86.6	86	84.4

Parámetros del sistema

Caudal de ventilación (incl. aire combustión), ΔT=15 K	[kg/h]	48476
Temp. admisión tras intercooler	[°C]	50
Temp. aire combustión mín. / diseño	[°C]	5 / 25
Contrapresión máx. de escape	[kPa]	5
Pérdida de presión máx. antes del filtro	[kPa]	0.5
Rango de presión de gas	[kPa]	18 - 35
Arranque y alimentación	[-]	Arranque eléctrico y DC24V
Capacidad de aceite	[dm³]	240
Peso en seco motor / grupo	[kg]	6200 / 15000
Dimensiones L x A x H	[mm]	6820 x 1700 x 2650

Sistema de refrigeración

Volumen refrigerante motor / intercooler	[dm³]	151 / 52
Valor Kvs motor / intercooler	[m³/h]	46 / 72
Temp. refrigerante motor entrada / salida	[°C]	77 / 90
Temp. intercooler entrada / salida	[°C]	46 / 49
Caudal refrigerante motor mín. / máx.	[m³/h]	61 / 71
Caudal de agua motor / intercooler	[m³/h]	66 / 50
Pérdida de presión motor / intercooler	[bar]	2.06 / 0.48

Ruido

Banda de octava	[Hz]	32	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Ruido de escape	[dB(A)]	107	144	137	126	114	108	105	105	98
Ruido del grupo	[dB(A)]	94	95	96	98	99	101	99	106	103

Notas: Potencia del motor según ISO 3046/1. Emisiones referidas a gas de escape seco con 5% de O₂. Kvs es el caudal con una pérdida de presión de 1 bar; Ruido de escape a 1 m: ±2,5 dB(A); ruido del grupo lateral a 1 m: ±1 dB(A). Los datos son únicamente de referencia. Los valores reales deberán calcularse según la composición del gas del proyecto. Sujeto a modificaciones técnicas.