et140 EG MAN

Cogeneración de gas natural

Ficha técnica



Datos básicos				
Potencia eléctrica ⁽⁵⁾		142		kW
Potencia térmica total ⁽²⁾		207		kW
Red		400		V
Frecuencia		50		Hz
Rango de control de potencia en funcionamiento		50-100		%
paralelo a la red		20-100		70
Marcas / Certificados / Pruebas		CE / VDE-AR-N 4110		
Datos de rendimiento				
Carga	100	75	50	%
Consumo de energía ⁽¹⁾	392,0	311,0	227,0	kW
Consumo de gas / Hi = 10,00 kWh/Nm ^{3 (1)(6)}	39,2	31,1	22,7	Nm³/h
Potencia eléctrica ⁽¹⁾	142,0	106,5	71,0	kW
Potencia, térmica total (1)(2)	207,0	171,0	130,0	kW
Potencia, motor térmico (1)(2)	128,0	108,0	86,0	kW
Potencia, gas de escape térmico 120°C (1)(2)	79,0	63,0	44,0	kW
Eficiencia, eléctrica ⁽¹⁾	36,22	34,24	31,28	%
Eficiencia, térmica (1)(2)	52,81	54,98	57,27	%
Eficiencia, total ⁽¹⁾⁽²⁾	89,03	89,23	88,55	%
Relación potencia/calor (1)(2)	0,69	0,62	0,55	
Consumo propio máx., eléctrico (12)		3,0		kW
Motor de gas				
Fabricante		MAN		
Tipo		E2876 E312		
Diseño / número de cilindros		Fila / 6		
Cilindrada	12,82 I			
Método de combustión	1		λ	
Velocidad nominal, min ⁻¹	1500		rpm	
Capacidad máxima del cárter de aceite del motor		28		
Generador				
Fabricante	Leroy Somer			
Tipo	LSA 44.3 VL14			
Versión	síncrono / refrigerado por aire			
Tensión nominal del generador (± 10 %)	400 V		V	
Potencia activa (P)	142 kW		kW	
cos phi	1,00	0,95	0,90	φ
Potencia aparente (S)	142,0	149,5	157,8	kVA
Corriente nominal del generador	205,2	216,0	228,0	А
Corriente de cortocircuito Ik "3	2,92 kA			
Aislamiento / calefacción	H/F			
Rodamiento	2 veces			

Acade marked on the combustible at 100% de carga 100% de c	Suministro de combustible		
Linea de Control de gas Según estruendo	Tipo de gas	gas natural	
Conewidn de gas DN 40 (11/2") Presión del flujo de gas (línea de control de gas de entrada) 20 - 100 mbar de entrada) Caudal másico de combustible al 100% de carga I ¹⁵⁰ 48.1 kg/h Caudal másico de combustible al 100% de carga I ¹⁵⁰ 39.2 Nm²/h Número mínimo de metano Nm²/h Nm²/h Allmentación de aire Caudal de aire de combustión 475 kg/h Caudal de aire de combustión (25°C, 1013 mbar) 401 m²/h Caudal de aire de combustión (25°C, 1013 mbar) 401 m²/h Caudal de aire de combustión (25°C, 1013 mbar) 401 m²/h Caudal de aire de de supe ar a refrigeración 4.569 m²/h Caudal de aire de de alimentación 25 °C Gastas de escape a la salida del motor (10) 590 °C Temperatura del gas de escape a la salida (20 mbar) 100 °C Contación DN 125 °C Temperatura de la gases de escape a la salida (20 mbar) 120 °C Contratpresión máx a dimisible 40 mbar Contratpresión máx a dimisible 40 <t< td=""><td></td><td></td><td></td></t<>			
Presión del flujo de gas (linea de control de gas de entrada) Caudal másico de combustible al 100% de carga (100 month)		DN 40 (1 1/2")	
All	Presión del flujo de gas (línea de control de gas	20, 400	
Caudal másico de combustible al 100% de carga (100%) 39,2 Nm²/h	de entrada)	20 - 100	mbar
Caudal másico de combustible al 100% de carga (100%) 39,2 Nm²/h	Caudal másico de combustible al 100% de carga (1)	48,1	kg/h
Numero minimo de metano		39,2	Nm³/h
Caudal másico de aire de combustión (25°C, 1013 mbar) 475 kg/h Caudal de aire de combustión (25°C, 1013 mbar) 401 m²/h Caudal de aire de combustión (25°C, 1013 mbar) 4509 m²/h Caudal de aire de escape para refrigeración 4.569 m²/h Temperatura de la ire de alimentación 25 °C Gases de escape Conexión DN 125 Temperatura de la gas de escape a la salida del motor (5) 590 °C Temperatura de los gases de escape a la salida del motor (5) 590 °C Temperatura de los gases de escape a la salida del motor (5) 590 °C Temperatura de los gases de escape a la salida del motor (6) 500 °C Contrapresión máx. admisible 40 mbar Contrajorica de gas de escape, seco (6) - Nm²h Caudal másico de gas de escape (50 - Nm²h Caudal másico, húmedo 50 0	Número mínimo de metano	> 80	
Caudal de aire de combustión (25°C, 1013 mbar) 401 m³/h Caudal de aire para refrigeración, sire de alimentación 4.970 m³/h Caudal de aire de aire de escape para refrigeración 2.55 "C Gases de escape "C Conexión DN 125 Temperatura del gas de escape a la salida del motor (9) 590 "C Temperatura del gas de escape a la salida del motor (9) 590 "C Temperatura del gas de escape a la salida del motor (9) 590 "C Temperatura del gas de escape a la salida del motor (9) 590 "C Temperatura del gas de escape a la salida del motor (9) 120 "C Contrapresión máx: admislible 40 mbar Caudal másico, húmedo 503 kg/h Caudal másico, húmedo 503 kg/h Caudal másico, húmedo 503 kg/h Conexiones de caudal/retorno DN 50 (2") "C Temperatura de ida estándar 90 "C Temperatura de ida estándar 90 "C Temperatura de retorno estándar 90 "C <	Alimentación de aire		
Caudal de aire para refrigeración, aire de alimentación 4.970 m²/h Caudal de aire de escape para refrigeración 4.569 m²/h Temperatura de la laire de alimentación 25 °C Gases de escape Conexión DN 125 Temperatura del gas de escape a la salida del motor (°) 590 °C Temperatura de los gases de escape a la salida del motor (°) 120 °C Contrapresión máx. admisible 40 mbar Caudal másico de gas de scape, seco (°) - Nm³/h Caudal másico, húmedo 503 kg/h Lintegración hídráulica Nm²/h Nm²/h Conexiónes de caudal/retorno DN 50 (2") Temperatura de ida estándar Conexiónes de caudal/retorno DN 50 (2") Temperatura de retorno estándar 90 °C Temperatura de retorno estándar 90 °C Temperatura de funcionamiento de la calefacción 6,0 bar Dimensiónes y Peso Módulo estándar 9,0 m²/h N° C Peso de la unidad (liena) 3,000 kg N° Dimensiones de la unidad (Caudal másico de aire de combustión	475	kg/h
Caudal de aire de escape para refrigeración 4.569 m³/h Temperatura del aire de alimentación 25 °C Gases de escape Conexión DN 125 Temperatura del gas de escape a la salida del motor (3) 590 °C Temperatura del gas de escape a la salida del motor (3) 590 °C Temperatura del gas de escape a la salida del motor (3) 590 °C Temperatura del gas de escape a la salida del motor (3) 120 °C Contrapresión máx. admisible 40 mbar Caudal másico de gas de escape, seco (6) - Nm³/h Caudal másico, himedo 503 kg/h Integración hidráulica Tomes (2) Nm³/h Conexiones de caudal/retorno DN 50 (2°) Temperatura de retorno estándar 70 °C Temperatura de retorno estándar 70 °C Temperatura de retorno estándar 70 °C Temperatura de retorno estándar 9,0 m³/h Persoin estándar de funcionamiento de la calefacción 6,0 bar Dimensiones de la unidad (4xaxa) 3,200×850x1.850 mm mm	Caudal de aire de combustión (25°C, 1013 mbar)	401	m³/h
Temperatura del aire de alimentación 25 °C Gases de escape Conexión DN 125 Temperatura del gas de escape a la salida del motor (3) 590 °C Temperatura del gas de escape a la salida del motor (3) 590 °C Temperatura de los gases de escape a la salida 120 °C Temperatura de los gases de escape a la salida 120 °C Contrapresión máx. admistible 40 mbar Caudal másico de gas de escape, seco (6) - Nm³/h Caudal másico, húmedo 503 kg/h Integración hidráulica Conexiónes de caudal/retorno DN 50 (2°) Temperatura de ida estándar 90 °C Temperatura de ida estándar 90 °C Temperatura de retorno estándar 70 °C Temperatura de retorno estándar 9,0 m³/h Presión estándar 0,0 ms²/h Presión estándar 0,0 ms²	Caudal de aire para refrigeración, aire de alimentación	4.970	m³/h
Conexión DN 125	Caudal de aire de escape para refrigeración	4.569	m³/h
Conexión DN 125	Temperatura del aire de alimentación	25	°C
Temperatura del gas de escape a la salida del motor (3) 590 °C Temperatura del los gases de escape a la salida I20 °C Temperatura de los gases de escape a la salida I20 °C Contrapresión máx, admisible 40 mbar Caudal másico, húmedo 503 kg/h Integración hidráulica Conexiones de caudal/retorno Temperatura de ida estándar 90 °C Temperatura de retorno estándar 90 °C Temperatura de retorno estándar 90,0 m³/h Teresión estándar 64 fo,0 bar Dimensiones / Peso Módulo estándar Dimensiones / Peso Módulo estándar Dimensiones / Peso Módulo estándar Dimensiones de la unidad (IkaxA) 3.200x850x1.850 mm Peso de la unidad (Ilena) 3.000 kg Dimensiones del armario de distribución (IxaxA) 1.200x50x2.000 mm Peso del armario de distribución 160 kg Resistencia del hormigón recomendada C20/25 Carga útil, qk 3,5 kN/m² Sonido Agregado (sin/con campana acústica) en 10 m (9)(10) Sin catalizador (4)(8) Sin Catalizador (4)(8) NOx ≤ 6500 mg/Nm² Sin catalizador (4)(8) NOx ≤ 4500 mg/Nm² Sin catalizador (4)(8) NOx ≤ 4500 mg/Nm² CO ≤ 4500 mg/Nm² CO ≤ 4500 mg/Nm² NOX ≤ 100 mg/Nm² CO ← 5250 mg/Nm² NOX ≤ 100 mg/Nm² CO ← 5250 mg/Nm² NOX ← 5250 mg/Nm² NOX ← 5250 mg/Nm² NOX ← 5250 mg/Nm² CO ← 5250 mg/Nm² Cacase de protección	Gases de escape		
Temperatura de los gases de escape 120 "C Intercambiador de calor de gases de escape 40 mbar Caudal másico de gas de escape, seco (6) - Nm³/h Caudal másico, húmedo 503 kg/h Integración hidráulica Conexiones de caudal/retorno DN 50 (2°) Temperatura de ida estándar 90 "C Temperatura de retorno estándar 70 "C Caudal estándar 9,0 m³/h Presión estándar de funcionamiento de la calefacción 6,0 bar Dimensiones y Peso Módulo estándar Pison Módulo estándar Dimensiones y Peso Módulo estándar 3,000 kg Dimensiones de la unidad (lucaxa) 3,200x850x1.850 mm Peso del armario de distribución (luxaxa) 1,200x50x2.000 mm Peso del armario de distribución (luxaxa) 1,200x50x2.000 mm Pisonido kg kg Carga útil, qk 3,5 kN/m² Sonido kg Valores de emi	Conexión	DN 125	
Temperatura de los gases de escape 120 "C Intercambiador de calor de gases de escape 40 mbar Caudal másico de gas de escape, seco (6) - Nm³/h Caudal másico, húmedo 503 kg/h Integración hidráulica Conexiones de caudal/retorno DN 50 (2°) Temperatura de ida estándar 90 "C Temperatura de retorno estándar 70 "C Caudal estándar 9,0 m³/h Presión estándar de funcionamiento de la calefacción 6,0 bar Dimensiones y Peso Módulo estándar Pison Módulo estándar Dimensiones y Peso Módulo estándar 3,000 kg Dimensiones de la unidad (lucaxa) 3,200x850x1.850 mm Peso del armario de distribución (luxaxa) 1,200x50x2.000 mm Peso del armario de distribución (luxaxa) 1,200x50x2.000 mm Pisonido kg kg Carga útil, qk 3,5 kN/m² Sonido kg Valores de emi	Temperatura del gas de escape a la salida del motor (3)	590	°C
Intercambiador de calor de gases de escape 120		400	
Caudal másico de gas de escape, seco (6) - Nm³/h Caudal másico, húmedo 503 kg/h Integración hidráulica	Intercambiador de calor de gases de escape	120	°C
Caudal másico, húmedo 503 kg/h Integración hidráulica Conexiones de caudal/retorno Temperatura de ida estándar 90 °C Temperatura de retorno estándar 70 °C Caudal estándar 9,0 m³/h Presión estándar de funcionamiento de la calefacción 6,0 bar Dimensiones / Peso Módulo estándar mm Dimensiones de la unidad (LxAxA) 3.200x850x1.850 mm Peso de la unidad (Ilena) 3.000 kg Dimensiones del armario de distribución (LxAxA) 1.200x500x2.000 mm Peso del armario de distribución (LxAxA) 1.200x500x2.000 mm Peso del armario de distribución (LxAxA) 1.200x500x2.000 mm Peso del armario de distribución (LxAxA) 3.5 kN/m² Sonido kg Resistencia del hormigón recomendada C20/25 Carga útil, qk 3,5 kN/m² Agregado (sin/con campana acústica) en 10 m (9)(10) 86 / 55 dB(A) Chimenea de escape (con silenciador estándar) en 10 m (9)(10) 9 (500 mg/Nm² Valores de e	Contrapresión máx. admisible	40	mbar
Caudal másico, húmedo 503 kg/h Integración hidráulica Conexiones de caudal/retorno Temperatura de ida estándar 90 °C Temperatura de retorno estándar 70 °C Caudal estándar 9,0 m³/h Presión estándar de funcionamiento de la calefacción 6,0 bar Dimensiones / Peso Módulo estándar mm Dimensiones de la unidad (LxAxA) 3.200x850x1.850 mm Peso de la unidad (Ilena) 3.000 kg Dimensiones del armario de distribución (LxAxA) 1.200x500x2.000 mm Peso del armario de distribución (LxAxA) 1.200x500x2.000 mm Peso del armario de distribución (LxAxA) 1.200x500x2.000 mm Peso del armario de distribución (LxAxA) 3.5 kN/m² Sonido kg Resistencia del hormigón recomendada C20/25 Carga útil, qk 3,5 kN/m² Agregado (sin/con campana acústica) en 10 m (9)(10) 86 / 55 dB(A) Chimenea de escape (con silenciador estándar) en 10 m (9)(10) 9 (500 mg/Nm² Valores de e	Caudal másico de gas de escape, seco (6)	-	Nm³/h
Conexiones de caudal/retorno DN 50 (2") Temperatura de ida estándar 90 °C Temperatura de retorno estándar 70 °C Caudal estándar 9,0 m³/h Presión estándar de funcionamiento de la calefacción 6,0 bara/h Dimensiónes / Peso Módulo estándar Immensiónes / Peso Módulo estándar Dimensiónes de la unidad (LxAxA) 3.200x850x1.850 mm Peso de la unidad (Ilena) 3.000 kg Dimensiónes del armario de distribución (LxAxA) 1.200x500x2.000 mm Peso de la rmario de distribución (LxAxA) 1.200x500x2.000 mm Peso del armario de distribución (LxAxA) 1.200x500x2.000 mm Peso del armario de distribución (LxAxA) 1.200x500x2.000 mm Peso del armario de distribución (LxAxA) 3,5 kN/m² Sonido	Caudal másico, húmedo	503	kg/h
Temperatura de ida estándar 90 °C Temperatura de retorno estándar 70 °C Caudal estándar 9,0 m³/h Presión estándar de funcionamiento de la calefacción 6,0 bar Dimensiones / Peso Módulo estándar Dimensiones de la unidad (ILAXAA) 3.200x850x1.850 mm Peso de la unidad (Ilena) 3.000 kg Dimensiones del armario de distribución (ILXAXA) 1.200x500x2.000 mm Peso de la rmario de distribución (EXAXA) 1.200x500x2.000 mm Peso del armario de distribución (EXAXA) 1.200x500x2.000 mm Peso del armario de distribución (IXAXA) 1.200x500x2.000 mm Peso del armario de distribución (EXAXA) 1.200x500x2.000 mm Peso del armario de distribución (IXAXA) 3.5 kN/m² Sonido 486 55 dB(A) Chimenea de escape (con sil	Integración hidráulica		
Temperatura de retorno estándar 70 °C Caudal estándar 9,0 m³/h Presión estándar de funcionamiento de la calefacción 6,0 bar Dimensiones / Peso Módulo estándar	Conexiones de caudal/retorno	DN 50 (2")	
Caudal estándar 9,0 m³/h Presión estándar de funcionamiento de la calefacción 6,0 bar Dimensiones / Peso Módulo estándar Dimensiones de la unidad (IxAxA) 3.200x850x1.850 mm Peso de la unidad (Ilena) 3.000 kg Dimensiones del armario de distribución (IxAxA) 1.200x500x2.000 mm Peso del armario de distribución (IxAxA) 1.60 kg Resistencia del hormigón recomendada C20/25 Carga útil, qk 3,5 kN/m² Sonido Agregado (sin/con campana acústica) en 10 m (9)(10) 86 / 55 dB(A) Chimenea de escape (con silenciador estándar) en 10 m (9)(10) 69 dB(A) Valores de emisión sin catalizador (4)(6) 4500 mg/Nm³ CO 4500 mg/Nm³ HCHO ≤ 60 mg/Nm³ CO ≤ 250 mg/Nm³ HCHO ≤ 250 mg/Nm³ HCHO ≤ 5 mg/Nm³ Clase de protección IP 23	Temperatura de ida estándar	90	°C
Presión estándar de funcionamiento de la calefacción Dimensiones / Peso Módulo estándar	Temperatura de retorno estándar	70	°C
Dimensiones / Peso Módulo estándar Dimensiones de la unidad (LxAxA) 3.200x850x1.850 mm Peso de la unidad (Ilena) 3.000 kg Dimensiones del armario de distribución (LxAxA) 1.200x500x2.000 mm Peso del armario de distribución 160 kg Resistencia del hormigón recomendada C20/25 Carga útil, qk 3,5 kN/m² Sonido Serido dB(A) Chimenea de escape (con silenciador estándar) en 10 m (9)(10) 86 / 55 dB(A) Chimenea de escape (con silenciador estándar) en 10 m (9)(10) 69 dB(A) Valores de emisión sin catalizador (4)(6)(6) mg/Nm³ NOX ≤ 6500 mg/Nm³ CO ≤ 4500 mg/Nm³ CO ≤ 4500 mg/Nm³ con catalizador (4)(6)(11) NOX ≤ 100 mg/Nm³ CO ≤ 250 mg/Nm³ CO ≤ 250 mg/Nm³ CO ≤ 250 mg/Nm³ CO ≤ 250 mg/Nm³ Clase de protección IP 23	Caudal estándar	9,0	m³/h
Dimensiones de la unidad (LXAXA) 3.200x850x1.850 mm Peso de la unidad (Ilena) 3.000 kg Dimensiones del armario de distribución (LXAXA) 1.200x500x2.000 mm Peso del armario de distribución 160 kg Resistencia del hormigón recomendada C20/25 Carga útil, qk 3,5 kN/m² Sonido Agregado (sin/con campana acústica) en 10 m (9)(10) 86 / 55 dB(A) Chimenea de escape (con silenciador estándar) en 10 m (9)(10) 69 dB(A) Valores de emisión sin catalizador (4)(6) 50 mg/Nm³ CO 4500 mg/Nm³ CO 4500 mg/Nm³ CO 4500 mg/Nm³ CO 4500 mg/Nm³ CO 4250 mg/Nm³ CO 2250 mg/Nm³ CO 4250 mg/Nm³ CO 4250 mg/Nm³ CO 4250 mg/Nm³ Clase de protección IP 23 <td>Presión estándar de funcionamiento de la calefacción</td> <td>6,0</td> <td>bar</td>	Presión estándar de funcionamiento de la calefacción	6,0	bar
Peso de la unidad (Ilena) 3.000 kg Dimensiones del armario de distribución (LxAxA) 1.200x500x2.000 mm Peso del armario de distribución 160 kg Resistencia del hornigón recomendada C20/25 Carga útil, qk 3,5 kN/m² Sonido Agregado (sin/con campana acústica) en 10 m (9)(10) 86 / 55 dB(A) Chimenea de escape (con silenciador estándar) en 10 m (9)(10) 69 dB(A) Valores de emisión sin catalizador (4)(6) sin catalizador (4)(6) NOX ≤ 6500 mg/Nm³ CO ≤ 4500 mg/Nm³ HCHO ≤ 60 mg/Nm³ CO ≤ 250 mg/Nm³ CO ≤ 5 mg/Nm³	Dimensiones / Peso Módulo estándar		
Dimensiones del armario de distribución (LxAxA) 1.200x500x2.000 mm Peso del armario de distribución 160 kg Resistencia del hormigón recomendada C20/25 Carga útil, qk 3,5 kN/m² Sonido Agregado (sin/con campana acústica) en 10 m (9)(10) 86 / 55 dB(A) Chimenea de escape (con silenciador estándar) en 10 m (9)(10) 69 dB(A) Valores de emisión sin catalizador (4)(6) xmg/Nm³ NOX ≤ 6500 mg/Nm³ CO ≤ 4500 mg/Nm³ HCHO ≤ 60 mg/Nm³ CO ≤ 250 mg/Nm³ Clase de protección IP 23	Dimensiones de la unidad (LxAxA)	3.200x850x1.850	mm
Peso del armario de distribución 160 kg Resistencia del hormigón recomendada C20/25 Carga útil, qk 3,5 kN/m² Sonido Agregado (sin/con campana acústica) en 10 m (9)(10) 86 / 55 dB(A) Chimenea de escape (con silenciador estándar) en 10 m (9)(10) 69 dB(A) Valores de emisión sin catalizador (4)(6) ≤ 6500 mg/Nm³ CO ≤ 4500 mg/Nm³ HCHO ≤ 60 mg/Nm³ con catalizador (4)(6)(11) NOx ≤ 100 mg/Nm³ CO ≤ 250 mg/Nm³ CO ≤ 250 mg/Nm³ CO ≤ 5 mg/Nm³ CO ≤ 250 mg/Nm³ CO ≤ 5 mg/Nm³ Clase de protección IP 23	Peso de la unidad (llena)	3.000	kg
Resistencia del hormigón recomendada C20/25 Carga útil, qk 3,5 kN/m² Sonido Agregado (sin/con campana acústica) en 10 m (9)(10) 86 / 55 dB(A) Chimenea de escape (con silenciador estándar) en 10 m (9)(10) 69 dB(A) Valores de emisión Sin catalizador (4)(6) MOX ≤ 6500 mg/Nm³ CO ≤ 4500 mg/Nm³ HCHO ≤ 60 mg/Nm³ con catalizador (4)(6)(11) MOX ≤ 100 mg/Nm³ CO ≤ 250 mg/Nm³ CO ≤ 250 mg/Nm³ CO ≤ 250 mg/Nm³ CO ≤ 5 mg/Nm³ Clase de protección IP 23	Dimensiones del armario de distribución (LxAxA)	1.200x500x2.000	mm
Carga útil, qk 3,5 kN/m² Sonido Agregado (sin/con campana acústica) en 10 m (9)(10) 86 / 55 dB(A) Chimenea de escape (con silenciador estándar) en 10 m (9)(10) 69 dB(A) Valores de emisión sin catalizador (4)(6) 500 mg/Nm³ CO ≤ 4500 mg/Nm³ HCHO ≤ 60 mg/Nm³ con catalizador (4)(6)(11) x x NOx ≤ 100 mg/Nm³ CO ≤ 250 mg/Nm³ CO ≤ 250 mg/Nm³ CO ≤ 250 mg/Nm³ HCHO ≤ 5 mg/Nm³ Clase de protección IP 23	Peso del armario de distribución	160	kg
Sonido Agregado (sin/con campana acústica) en 10 m (9)(10) 86 / 55 dB(A) Chimenea de escape (con silenciador estándar) en 10 m (9)(10) 69 dB(A) Valores de emisión sin catalizador (4)(6) \$6500 mg/Nm³ CO \$4500 mg/Nm³ HCHO \$60 mg/Nm³ con catalizador (4)(6)(11) \$100 mg/Nm³ NOx \$100 mg/Nm³ CO \$250 mg/Nm³ HCHO \$5 mg/Nm³ Clase de protección IP 23	Resistencia del hormigón recomendada	C20/25	
Agregado (sin/con campana acústica) en 10 m (9)(10) Chimenea de escape (con silenciador estándar) en 10 m (9)(10) Valores de emisión sin catalizador (4)(6) NOX CO HCHO CO Agregado (sin/con campana acústica) en 10 m (9)(10) Mox CO Sin catalizador (4)(6) NOX CO Sin catalizador (4)(6) NOX Sin catalizador (4)(6) NOX Sin catalizador (4)(6) MCHO Sin catalizador (4)(6)(11) MOX CO Sin catalizador (4)(6)(11) NOX Sin catalizador (4)(6) Sin catalizador (4)(6) Mig/Nm³ Clase de protección IP 23	Carga útil, qk	3,5	kN/m²
Chimenea de escape (con silenciador estándar) en 10 m (9)(10) 69 dB(A) Valores de emisión sin catalizador (4)(6) Section (4)(6) Mag/Nm³ CO \$4500 mg/Nm³ HCHO \$60 mg/Nm³ con catalizador (4)(6)(11) Mox \$100 mg/Nm³ CO \$250 mg/Nm³ CO \$5 mg/Nm³ HCHO \$5 mg/Nm³ Clase de protección IP 23	Sonido		
Chimenea de escape (con silenciador estándar) en 10 m (9)(10) 69 dB(A) Valores de emisión sin catalizador (4)(6) Section (4)(6) Mag/Nm³ CO \$4500 mg/Nm³ HCHO \$60 mg/Nm³ con catalizador (4)(6)(11) Mox \$100 mg/Nm³ CO \$250 mg/Nm³ CO \$5 mg/Nm³ HCHO \$5 mg/Nm³ Clase de protección IP 23	Agregado (sin/con campana acústica) en 10 m (9)(10)	86 / 55	dB(A)
Valores de emisión sin catalizador (4)(6) Sin catalizador (4)(6) NOx ≤ 6500 mg/Nm³ CO ≤ 4500 mg/Nm³ HCHO ≤ 60 mg/Nm³ con catalizador (4)(6)(11) con catalizador (4)(6)(11) NOx ≤ 100 mg/Nm³ CO ≤ 250 mg/Nm³ HCHO ≤ 5 mg/Nm³ Clase de protección IP 23	Chimenea de escape (con silenciador estándar)	60	-ID/A)
sin catalizador (4)(6) Section (4)(6) Mg/Nm³ CO ≤ 4500 mg/Nm³ HCHO ≤ 60 mg/Nm³ con catalizador (4)(6)(11) con catalizador (4)(6)(11) NOx ≤ 100 mg/Nm³ CO ≤ 250 mg/Nm³ HCHO ≤ 5 mg/Nm³ Clase de protección Unidad de clase de protección IP 23	en 10 m ⁽⁹⁾⁽¹⁰⁾	69	ar(y)
NOX ≤ 6500 mg/Nm³ CO ≤ 4500 mg/Nm³ HCHO ≤ 60 mg/Nm³ con catalizador (4)(6)(11) NOX ≤ 100 mg/Nm³ CO ≤ 250 mg/Nm³ HCHO ≤ 5 mg/Nm³ Clase de protección Unidad de clase de protección IP 23	Valores de emisión		
CO ≤ 4500 mg/Nm³ HCHO ≤ 60 mg/Nm³ con catalizador (4)(6)(11) NOx ≤ 100 mg/Nm³ CO ≤ 250 mg/Nm³ HCHO ≤ 5 mg/Nm³ Clase de protección Unidad de clase de protección IP 23	sin catalizador ⁽⁴⁾⁽⁶⁾		
HCHO ≤ 60 mg/Nm³ con catalizador (4)(6)(11) (4)(6)(11) (5) mg/Nm³ NOx ≤ 100 mg/Nm³ (6) mg/Nm³ (7) mg/Nm³ (7) (7) mg/Nm³ (7) </td <td>NOx</td> <td>≤ 6500</td> <td>mg/Nm³</td>	NOx	≤ 6500	mg/Nm³
Con catalizador (4)(6)(11) Section (4)(6)(11) NOx ≤ 100 mg/Nm³ CO ≤ 250 mg/Nm³ HCHO ≤ 5 mg/Nm³ Clase de protección Unidad de clase de protección IP 23	со	≤ 4500	mg/Nm³
NOx ≤ 100 mg/Nm³ CO ≤ 250 mg/Nm³ HCHO ≤ 5 mg/Nm³ Clase de protección Unidad de clase de protección IP 23	нсно	≤ 60	mg/Nm³
NOx ≤ 100 mg/Nm³ CO ≤ 250 mg/Nm³ HCHO ≤ 5 mg/Nm³ Clase de protección Unidad de clase de protección IP 23	con catalizador ⁽⁴⁾⁽⁶⁾⁽¹¹⁾		
CO ≤ 250 mg/Nm³ HCHO ≤ 5 mg/Nm³ Clase de protección Unidad de clase de protección IP 23		≤ 100	mg/Nm³
HCHO ≤ 5 mg/Nm³ Clase de protección Unidad de clase de protección IP 23	со	≤ 250	
Clase de protección Unidad de clase de protección IP 23	нсно	≤ 5	mg/Nm³
'	Clase de protección		
Armario de control de clase de protección IP 54	Unidad de clase de protección	IP 23	
	Armario de control de clase de protección	IP 54	

Opciones disponibles (selección)	
Caja acústica	✓
Contenedor estándar / Contenedor especial	✓
Sistema de depósito de aceite lubricante	✓
Ampliación de aceite lubricante (depósito de circulaciór	✓
Operación de cambio de isla / red	✓
Limpieza de gas, filtro de carbón activado	∨
Compresor de gas	∨
Silenciador de escape	∨
Refrigerador de emergencia	✓
Sistema de aviso de gas	∨
Control antidetonante	∨
Intercambiador de calor de condensación	∨
Enrutador VPN LAN / radio móvil	∨
Contador de gas (calibrado)	v
Contador de calor (calibrado)	∨
Sistema de neutralización	∨
Interfaces de datos	
Ethernet IP	v
Modbus TCP	✓
Modbus RTU	∨
Profinet IO	∨
Profibus DP	✓
Instalación, montaje, puesta en servicio	✓

Condiciones de referencia estándar según DIN ISO 3046-1:

Presión del aire 1,013 mbar Temperatura del aire 25 °C Humedad relativa 30

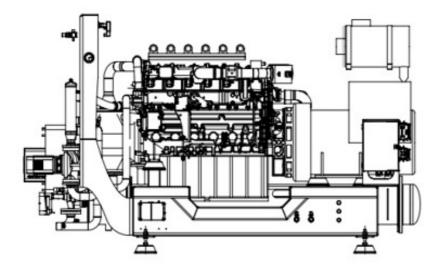
Reducción del rendimiento:

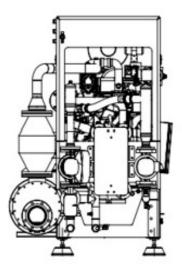
Para las condiciones del emplazamiento con respecto a la altitud de la instalación geodésica >300 m y/o temperaturas del aire de admisión >25 °C, la reducción de potencia debe determinarse de acuerdo con las "Normas técnicas - Capítulo sobre reducciones de potencia" de enertec Kraftwerke GmbH.

La tolerancia para el consumo específico de combustible es de + 5% en funcionamiento con carga nominal, los datos de rendimiento se aplican a un motor en estado nuevo. La disminución del rendimiento a lo largo del tiempo de funcionamiento no está definida como valor, pero puede reducirse observando las instrucciones de mantenimiento.

- $^{(2)}$ La tolerancia de la potencia calorífica disponible es de $\pm\,8\%$ con carga nominal.
- $^{(3)}$ La tolerancia de la temperatura de los gases de combustión es de \pm 8%.
- $^{(4)}$ Basado en un contenido residual de oxígeno del 0% en los gases de combustión.
- (5) Potencia activa nominal disponible en los terminales del generador en Cos j 1,0
- $^{(6)}$ Especificación de volumen basada en condiciones estándar temperatura 0° C y presión atmosférica 1013 mbar
- ⁽⁷⁾ Nivel de potencia acústica total a plena carga del motor según DIN EN ISO 3746
- (8) Nivel medio de presión acústica a una distancia de 1 m en condiciones de campo libre según DIN 45635
- ⁽⁹⁾ Desviación típica según DIN EN ISO 3746 (comparación 4 dB)
- $^{
 m (10)}$ Nivel de potencia acústica total a plena carga del motor según DIN 45635-11
- (11) Con la configuración correspondiente del catalizador
- (12) Requisitos de potencia para bomba de agua de refrigeración, ventilador, cargador de batería, transformador de control

 $^{^{(1)}}$ Condiciones de rendimiento según DIN ISO 3046-1





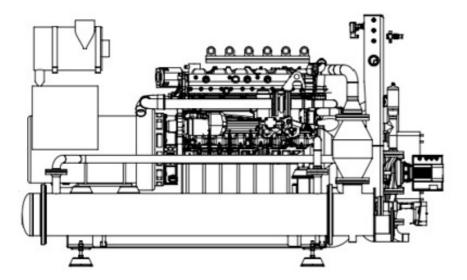


Ilustración ejemplar.

Reservados los cambios técnicos.