

Technical data

Design conditions			Fuel gas data		
Inlet air temperature / rel. humidity	[°C] / [%]	25 / 60	Methane number	[-]	80
Altitude	[m]	100	Lower calorific value	[kWh/Nm³]	10.17
Exhaust temp. after heat exchanger	[°C]	120	Gas density	[kg/Nm³]	0.79
NOx emission	[mg/Nm³ @5%O₂]	≤500	Fuel gas basis		Natural gas

Genset model	[-]	2000A
Engine	[-]	2020V20
Engine power	[kW]	2060
Rated speed	[1/min]	1500
Configuration / number of cylinders	[-]	V90° / 20
Bore / stroke / displacement	[mm]/[mm]/[dm³]	170 / 195 / 88.5
Compression ratio	[-]	13
Mean effective pressure	[MPa]	1.86
Mean piston speed	[m/s]	9.75
Mean lube oil consumption at full load	[g/kWh]	≤0.3
Engine control system	[-]	PAC control system
Generator efficiency	[%]	97.1
Voltage / voltage range / cos Phi	[V]/[%]/[-]	10500 / ±5 / 1.0
Frequency	[Hz]	50

Load	[%]	100	75	50
Electrical power	[kW]	2000	1500	1000
Net electrical power output (COP)		1900		
High-temperature coolant heat	[kW ±8%]	1098	871	612
Low-temperature coolant heat	[kW ±8%]	199	155	100
Exhaust heat, cooled to 120°C	[kW ±8%]	1008	806	571
Exhaust temperature	[°C]	422	431	439
Wet exhaust mass flow	[kg/h]	10979	8518	5881
Combustion air mass flow	[kg/h]	10609	8231	5683
Radiation heat engine / generator	[kW ±8%]	79 / 60	74 / 42	67 / 31
Fuel consumption	[kW ±5%]	4524	3695	2551
Electrical / thermal efficiency	[%]	42 / 44.2	40.6 / 45.4	39.2 / 46.4
Total efficiency	[%]	86.2	86.0	85.6

Ventilation air flow (combustion air incl.), ΔT=15 K	[kg/h]	51328
Intake air temperature after intercooling	[°C]	50
Combustion air temperature minimum / design	[°C]	5 / 25
Maximum exhaust back pressure	[kPa]	5
Maximum pressure loss in front of air cleaner	[kPa]	0.5
Gas supply pressure range	[kPa]	18 - 35
Starting method & power supply	[-]	Electrical start & DC24V
Lube oil content	[dm³]	300
Dry weight engine / genset	[kg]	7800 / 17000
Unit dimensions L x W x H	[mm]	7500 x 1700 x 2700

Coolant volume engine jacket / intercooler	[dm³]	210 / 52
Kvs value engine jacket / intercooler	[m³/h]	50 / 90
Jacket water coolant temperature in / out	[°C]	76.5 / 88.5
Intercooler coolant temperature in / out	[°C]	46 / 49
Engine jacket water flow rate min. / max.	[m³/h]	90 / 100
Water flow engine jacket / intercooler	[m³/h]	95 / 60
Pressure loss engine / intercooler	[bar]	3.61 / 0.44

Octave band	[Hz]	32	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Exhaust noise	[dB(A)]	118	127	139	120	110	104	97	100	94
Unit noise	[dB(A)]	97	99	109	105	104	104	100	106	106

Notes: Engine power rating per ISO 3046/1. Exhaust emissions refer to dry exhaust gas at 5% O₂. Kvs is the flow rate at 1 bar pressure loss. Exhaust noise measured at 1 m: ±2.5 dB(A); unit noise at 1 m lateral distance: ±1 dB(A).
The data is for reference only. Actual values shall be calculated based on the project gas composition. Subject to technical changes.

Données techniques

Conditions de référence			Données du gaz combustible		
Temp. air admis / humidité relative	[°C] / [%]	25 / 60	Indice de méthane	[-]	80
Altitude	[m]	100	Pouvoir calorifique inférieur	[kWh/Nm³]	10.17
Temp. échappement après échangeur	[°C]	120	Masse volumique du gaz	[kg/Nm³]	0.79
Émissions de NOx	[mg/Nm³ @5%O₂]	≤500	Gaz combustible		Gaz naturel

Modèle du groupe	[-]	2000 A
Moteur	[-]	2020 V20
Puissance moteur	[kW]	2060
Régime nominal	[1/min]	1500
Disposition / nombre de cylindres	[-]	V90° / 20
Alésage / course / cylindrée	[mm]/[mm]/[dm³]	170 / 195 / 88.5
Rapport volumétrique	[-]	13
Pression moyenne effective	[MPa]	1.86
Vitesse moyenne du piston	[m/s]	9.75
Consommation moyenne d'huile à pleine charge	[g/kWh]	≤0.3
Système de commande moteur	[-]	Système de commande PAC
Rendement de l'alternateur	[%]	97.1
Tension / plage de tension / cos Phi	[V]/[%]/[-]	10500 / ±5 / 1.0
Fréquence	[Hz]	50

		100	75	50
Charge	[%]	2000	1500	1000
Puissance électrique	[kW]	1900		
Puissance électrique nette (COP)	[kW]	1098	871	612
Chaleur du circuit haute température	[kW ±8%]	199	155	100
Chaleur du circuit basse température	[kW ±8%]	1008	806	571
Chaleur d'échappement, refroidi à 120 °C	[kW ±8%]	422	431	439
Température d'échappement	[°C]	10979	8518	5881
Débit massique des gaz d'échappement humides	[kg/h]	10609	8231	5683
Débit massique d'air de combustion	[kg/h]	79 / 60	74 / 42	67 / 31
Chaleur rayonnée moteur / alternateur	[kW ±8%]	4524	3695	2551
Puissance combustible	[kW ±5%]			
Rendement électrique / thermique	[%]	42 / 44.2	40.6 / 45.4	39.2 / 46.4
Rendement total	[%]	86.2	86.0	85.6

Débit d'air (combustion incluse), $\Delta T=15\text{ K}$	[kg/h]	51328
Temp. air admis après refroidissement	[°C]	50
Temp. air de combustion, min. / référence	[°C]	5 / 25
Contre-pression maximale d'échappement	[kPa]	5
Perte de charge maximale avant filtre à air	[kPa]	0.5
Plage de pression d'alimentation en gaz	[kPa]	18 - 35
Mode de démarrage et alimentation	[-]	Démarrage électrique, 24 V CC
Volume d'huile de lubrification	[dm³]	300
Masse à sec moteur / groupe	[kg]	7800 / 17000
Dimensions du groupe L x l x H	[mm]	7500 x 1700 x 2700

Volume liquide chemise moteur / refroidisseur d'air	[dm ³]	210 / 52
Kvs chemise moteur / refroidisseur d'air	[m ³ /h]	50 / 90
Temp. liquide chemise moteur, entrée / sortie	[°C]	76.5 / 88.5
Temp. liquide refroidisseur d'air, entrée / sortie	[°C]	46 / 49
Débit d'eau chemise moteur, min. / max.	[m ³ /h]	90 / 100
Débit d'eau chemise moteur / refroidisseur d'air	[m ³ /h]	95 / 60
Perte de charge moteur / refroidisseur d'air	[bar]	3.61 / 0.44

Bande d'octave	[Hz]	32	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Bruit d'échappement	[dB(A)]	118	127	139	120	110	104	97	100	94
Bruit du groupe	[dB(A)]	97	99	109	105	104	104	100	106	106

Notes : puissance moteur selon ISO 3046/1. Émissions sur gaz secs à 5 % O₂. Kvs : débit sous 1 bar de perte de charge. Bruit à 1 m : échappement ±2,5 dB(A) ; groupe, mesure latérale ±1 dB(A).
Données indicatives. Valeurs réelles à calculer selon la composition du gaz du projet. Sous réserve de modifications techniques.