Annexe n° 1

Données techniques

1600A - 1600 kWel; 10500 V, 50 Hz; Gaz naturel, IM = 80

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%O_2]	≤500	Gaz combustible		Gaz naturel

Groupe électrogène :

Modèle du groupe	[-]	1600A
Moteur	[-]	2020V16
Puissance moteur	[kW]	1648
Régime nominal	[1/min]	1500
Disposition / nombre de cylindres	[-]	V90° / 16
Alésage / course / cylindrée	[mm]/[mm]/[dm³]	170 / 195 / 70.8
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]	≤0.2
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

Bilan énergétique

Charge	[%]	100	75	50
Puissance électrique nette (COP)	[kW]	1600	1200	800
Chaleur du circuit haute température	[kW ±8%]	897	707	471
Chaleur du circuit basse température	[kW ±8%]	155	124	109
Chaleur d'échappement, refroidi à 120 °C	[kW ±8%]	795	641	438
Température d'échappement	[°C]	420	430	430
Débit massique des gaz d'échappement humides	[kg/h]	8715	6795	4644
Débit massique d'air de combustion	[kg/h]	8420	6564	4487
Chaleur rayonnée moteur / alternateur	[kW ±8%]	58 / 50	53 / 39	48 / 24
Puissance combustible	[kW ±5%]	3800	2963	2025
Rendement électrique / thermique	[%]	42.1 / 44.5	40.5 / 45.5	39.5 / 44.9
Rendement total	[%]	86.6	86	84.4

Paramètres du système

Débit d'air (combustion incluse), ΔT=15 K	[kg/h]	48476
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]	240
Masse à sec moteur / groupe	[kg]	6200 / 15000
Dimensions du groupe L x l x H	[mm]	6820 x 1700 x 2650

Système de refroidissement

Volume liquide chemise moteur / refroidisseur d'air	[dm³]	151 / 52
Kvs chemise moteur / refroidisseur d'air	[m³/h]	46 / 72
Temp. liquide chemise moteur, entrée / sortie	[°C]	77 / 90
Temp. liquide refroidisseur d'air, entrée / sortie	[°C]	46 / 49
Débit d'eau chemise moteur, min. / max.	[m³/h]	61 / 71
Débit d'eau chemise moteur / refroidisseur d'air	[m³/h]	66 / 50
Perte de charge moteur / refroidisseur d'air	[bar]	2.06 / 0.48

Bruit

Bande d'octave	[Hz]	32	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Bruit d'échappement	[dB(A)]	107	144	137	126	114	108	105	105	98
Bruit du groupe	[dB(A)]	94	95	96	98	99	101	99	106	103

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.