

## Технічні характеристики

2000 kWel; 400 V, 50 Hz; Природний газ, метанове число = 80

### Конструкційні умови

Температура/вологість вхідного повітря:	[°C] / [%]	25 / 50
Висота встановлення:	[m]	100
t° вихлопних газів після охолодження:	[°C]	120
Агрегат для контролю чистих викидів NO <sub>x</sub> (допуск -8 %):	[mg/Nm <sup>3</sup> @5%O <sub>2</sub> ]	500

### Характеристики паливного газу <sup>2)</sup>

Метанове число:	[-]	80
Нижча теплота згоряння:	[kWh/Nm <sup>3</sup> ]	10,17
Густина газу:	[kg/Nm <sup>3</sup> ]	0,79
Стандартний газ:	Природний газ, метанове число = 80	

### Агрегат:

Двигун / код конфігурації:	<b>TCG 3020 V20</b>	PV
Число обертів / середня швидкість поршнів:	[1/min] / [m/s]	1500 / 9.8
Конфігурація / кількість циліндрів:	[-]	V / 20
Внутрішній діаметр / хід поршня / робочий об'єм:	[mm]/[mm]/[dm <sup>3</sup> ]	170 / 195 / 89
Ступінь стискання:	[-]	14
Ефективний середній тиск:	[bar]	18,6
Середні витрати мастила за повного навантаження:	[g/kWh]	0,15
Генератор:	<b>Leroy Somer LSA 52.3 UL16 або аналогічний (*)</b>	
Напруга / діапазон напруги / cos φ:	[V] / [%] / [-]	400 / 10 / 1
Число обертів / частота:	[1/min] / [Hz]	1500 / 50

\* CES лишає за собою право змінити виробника й тип генератора протягом терміну дії пропозиції, що може призвести до незначних змін технічних характеристик агрегата. При цьому потужність залишиться незмінною. CES підтверджує тип і марку, а також технічний паспорт генератора під час підтвердження замовлення.

### Енергобаланс

Навантаження:	[%]	100	75	50
Електрична потужність на клеммах COP згідно з ISO 8528-1:	[kW]	2000	1500	1000
Тепловіддача охолоджувальної рідини:	[kW ±8%]	1089	832	590
Тепловіддача охолоджувача суміші LT (низька температура):	[kW ±8%]	146	109	66
Тепловіддача мастила:	[kW ±8%]			
Тепловіддача вихлоп. газів при t° охолодж. після нагрівання:	[kW ±8%]	859	723	568
Температура вихлопних газів:	[°C ±25°C]	393	421	458
Масовий потік вихлопних газів   вологих/сухих:	[kg/h]	10333 / 9511	7832 / 7197	5457 / 5009
Маса повітря для горіння:	[kg/h]	9981	7559	5265
Тепловипромінювання двигуна/генератора:	[kW ±8%]	68 / 54	67 / 41	63 / 32
Витрати пального:	[kW+5%]	4505	3490	2470
Електричний/термічний ККД:	[%]	44,4 / 43,3	43,0 / 44,6	40,5 / 46,9
Загальний ККД:	[%]	87,7	87,6	87,4

### Умови встановлення <sup>1)</sup>

Маса повітря притоку (з повітрям для горіння) при ΔT = 15K	[kg/h]	49300
Мін. температура вхідного повітря / конструктивні параметри:	[°C]	5 / 25
Протитиск вихлопних газів від/до:	[mbar]	30 / 50
Об'ємний потік вихлопних газів   вологих/сухих:	[Nm <sup>3</sup> /h]	8095 / 7210
Макс. втрата тиску вхідного повітря перед повітр. фільтром:	[mbar]	5
Блок регулювання нульового тиску за вибором від/до: <sup>2)</sup>	[mbar]	20 <sup>3)</sup> / 200
Блок регулювання попереднього тиску за вибором від/до: <sup>2)</sup>	[bar]	0,5 / 10
Стартерна батарея 24 В, необхідна ємність:	[Ah]	430
Стартер:	[kWel.] / [VDC]	18 / 24
Обсяг мастила у двигуні / опорній рамі:	[dm <sup>3</sup> ]	300 / 685
Власна вага двигуна/агрегата:	[kg]	8170 / 16965

### Система охолодження

Вміст гліколю в контурі охолод. двигуна/контурі охолод. суміші:	[% Vol.]	33 / 33
Вміст охолод. рідини в конт. охолод. двиг./охолодж. суміші:	[dm <sup>3</sup> ]	210 / 22
Значення KVS/Cv в контурі охолод. двиг./охолоджен. суміші:	[m <sup>3</sup> /h]	47 / 58
Контур охолод. двигуна, вхід/вихід охолоджувальної рідини:	[°C]	78 / 93
Охолоджувач суміші, вхід/вихід охолоджувальної рідини:	[°C]	45 / 48
Об'ємний потік охолоджувальної рідини двигуна, мін./макс.:	[m <sup>3</sup> /h]	60 / 85
Об'ємний потік охол. рід. в контурі охол. двиг./охол. суміші:	[m <sup>3</sup> /h]	66 / 40
Втрата тиску рідини в конт. охол. двиг./конт. охол. суміші:	[bar]	2 / 0,5
Тиск охолоджувальної рідини двиг. на виході мін. / макс.:	[bar rel.]	2,2 / 2,5

Сторінка 1 / 1

1) Дотримуватися документа «Монтаж енергетичних установок»

2) Дотримуватися технічних норм 0199-99-3017

3) Мінімальний тиск може бути вищим залежно від проекту.

3332453E70148

Діапазон частот	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1k	1.25k	1.6k	2k	2.5k	3.15k	4k	5k	6.3k	8k	10k	12.5k	16k	L <sub>WA</sub> [dB(A)]	S [m <sup>2</sup> ]
Шум повітря <sup>4)</sup> L <sub>W, Terz</sub> [dB(lin)]	94,8	96,1	97,4	101,0	103,7	107,3	112,7	118,9	115,5	115,3	112,7	110,8	112,1	111,5	108,8	108,6	109,3	108,5	108,2	108,8	106,4	104,8	103,8	102,9	106,1	116,7	104,3			121,0 ±4dB(A)	117,3
Шум вихлопу <sup>5)</sup> L <sub>W, Terz</sub> [dB(lin)]	117,7	117,3	120,0	124,0	125,4	126,5	130,7	142,5	127,4	126,7	131,0	125,5	125,2	125,6	126,4	125,1	124,5	123,8	124,3	124,0	122,7	122,3	119,8	118,5	116,8	115,4	115,2	113,1	110,7	135,6 ±3dB(A)	15,5 <sup>6)</sup>

4) DIN EN ISO 9614-2 (s = ±4 дБ)

5) Вимір. у випускній трубі (f ≤ 250 Гц; ±5 дБ; f > 250 Гц; ±3 дБ)

L<sub>W</sub>: Рівень звукової потужності

S: Площа поверхні вимірювання (S0 = 1 м<sup>2</sup>) DIN 45635-11, Додаток А