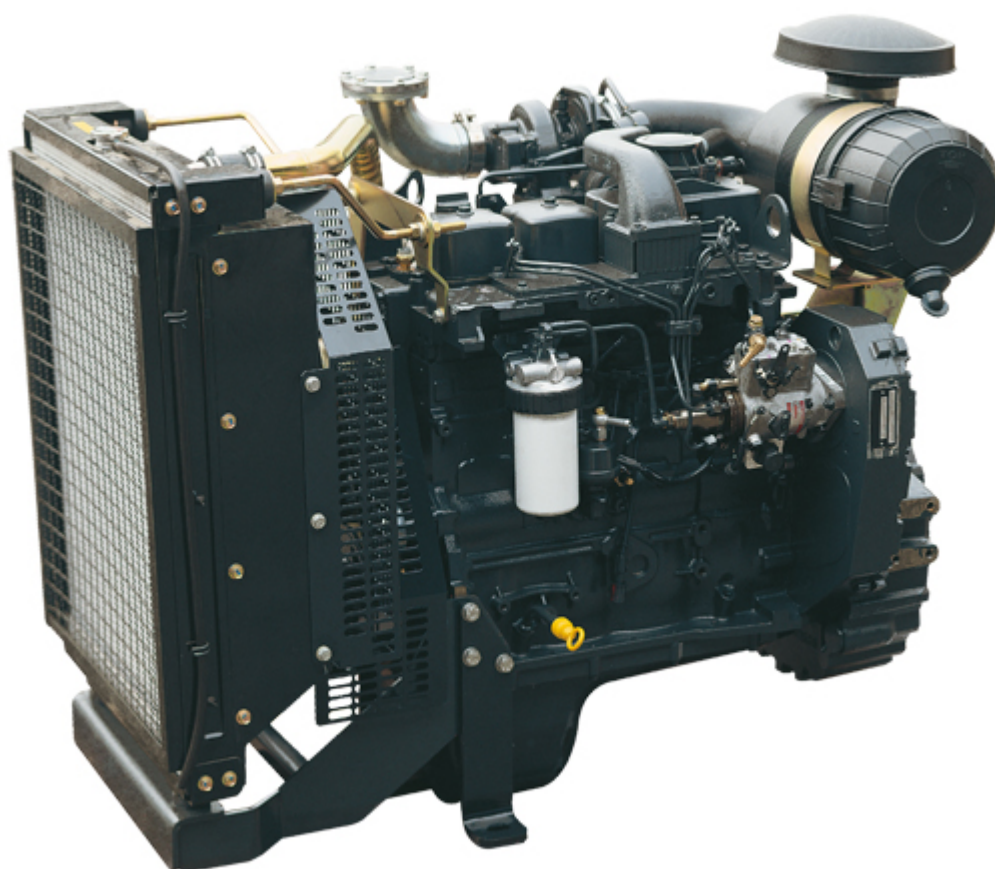


N45 SM2A

4 ЦИЛИНДРА В РЯД
73 кВт @ 1500 об/мин
72 кВт @ 1800 об/мин



N45 SM2A– комплектация для генераторной установки

Спецификация

Термодинамический цикл		Дизель 4-тактный	
Впуск воздуха		ТС (Турбокомпрессор)	
Количество и размещение цилиндров		4 цилиндра в ряд	
Диаметр цилиндра и ход поршня	мм	104 x 132	
Объем двигателя	л	4,5	
Клапанов на цилиндр		2	
Система впрыска		Прямой впрыск	
Регулятор скорости		Механический	
Охлаждение		жидкость	
Картер маховика		SAE 3	
Размер маховика	дюйм	11"1/2	
Направление вращения (со стороны маховика)		против часовой стрелки	
Характеристики смазочного масла		ACEA E3-E5	
Расход масла		<0.1% от расхода топлива	
Характеристика топлива		EN 590	
Интервал замены масла и фильтров	ч	600	
Расход топлива	об/мин	1500	1800
	100% нагрузка л/ч (гр/кВтч)	17.1 (214.2)	17.3 (215.5)
	80% нагрузка л/ч (гр/кВтч)	12.7 (210.2)	13 (216)
	50% нагрузка л/ч (гр/кВтч)	8.6 (214.1)	9 (225.9)
Объем охлаждающей жидкости	Двигатель (л)	~8,5	
	Двигатель с радиатором (л)	~18.5	
Общий объем смазочного масла включая фильтры	л	~12,8	
Электрическая система		12V	
Аккумуляторная батарея – рекомендуемая минимальная емкость		1x100 А/ч	
Сила тока	А	650	
Холодный запуск:	без подогрева	°C	-10
	с подогревом	°C	-25

Рабочие характеристики		
Частота вращения	1500 об/мин	
	Длительный режим работы PRIME	Резервный режим работы STAND-BY
Выходная мощность (кВт)*	66	73

Рабочие характеристики		
Частота вращения	1800 об/мин	
	Длительный режим работы PRIME	Резервный режим работы STAND-BY
Выходная мощность (кВт)*	65	72

- 1) *Характеристики соответствуют стандарту ISO 8528. При температуре окружающей среды более 40 °C и высоты над уровнем моря выше 1000 метров, допускается снижение мощности.*
- 2) *Мощность на маховике после 50 часов работы имеет погрешность ±3%.*

PRIME: Максимально допустимая мощность при переменных нагрузках на неограниченный период работы. Средняя мощность за 24 часовой отрезок времени не должна быть выше 80% от указанной мощности между предписанными интервалами обслуживания и при стандартных окружающих условиях. 10%-ная перегрузка доступна только на 1 час каждые 12 часов работы.

STAND-BY: Максимально допустимая мощность на 500 часов работы в год со средним коэффициентом загрузки в 90% от указанной мощности. Перегрузка недопустима.

Стандартная комплектация.

Двигатель N45 SM2A в сборе:

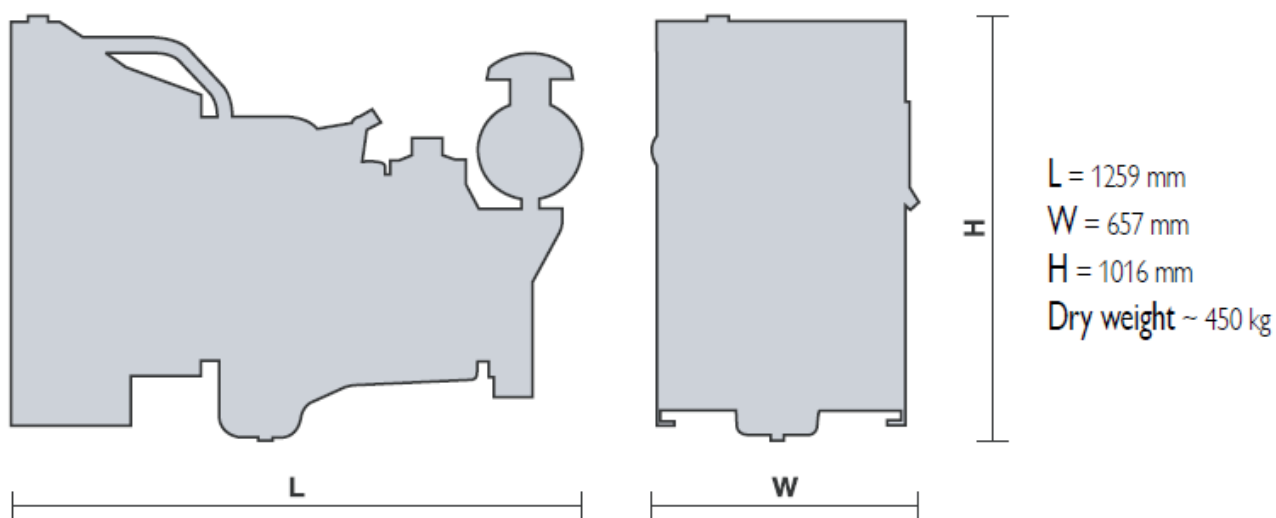
- Радиатор
- Приводной ремень вентилятора
- Защита вентилятора
- Воздушный фильтр
- Топливный фильтр
- Топливный фильтр грубой очистки
- Масленный фильтр
- Аварийные датчики температуры охлаждающей жидкости и давления масла

- Опоры двигателя
- Кожух маховика - Чугунный , SAE 3
- Подготовка креплений под кожух маховика под размер 11"1/2
- Система рециркуляции масла
- Масленный щуп
- Электрическая система 12В
- Инструкция по эксплуатации

Дополнительное оборудование:

- Подогрев охлаждающей жидкости 120/230В
- Защита выхлопного коллектора и турбокомпрессора
- Масло откачивающий насос
- Электрическая система 24 В
- Электронный датчик оборотов двигателя
- Датчик охл. жидкости и давления масла для индикации на панели управления
- Изменяемый по расположению выхлопной фланец

Габариты:



N45 SM2A

73 kW (1500 rpm)

Engine N45 SM2A

1/ GENERAL

1500 rpm

Engine model	N45SM2A-5	
Basic engine type	F4GE0455A*F650 - 504253543	
Number cylinders	4	
Firing order (N° 1 nearest to fan)	1-3-4-2	
Cylinder arrangement	in line	
Valves per cylinder	2	
Cycle	diesel 4 stroke	
Injection system	direct	
Induction System	Turbocharged	
Bore	mm	104
Stroke	mm	132
Total displacement	lit	4,5
Mean piston speed	m/s	6,6
Compression ratio	17,5 : 1	
Flywheel rotation	anti clockwise viewed on flywheel	
Housing flywheel	SAE 3	
Flywheel	11"1/2	
Moment of inertia		
without flywheel	kgm ²	0,14
flywheel only	kgm ²	0,71
BMEP gross		
Prime Power	bar/kPa	12,0 / 1196,0
Stand-by Power	bar/kPa	13,2 / 1315,6
Dry weight (including cooling package)	kg	~450
Energy to coolant	kcal/kWh	510,8
Energy to radiation	kcal/kWh	172
Dimensions L x W x H	mm	1259 x 657 x 1016

2/ PERFORMANCES

1500 rpm

Continuous Power	(gross)	kWm	54,2
Prime Power	(gross)	kWm	67,4
Stand-By Power	(gross)	kWm	74
Fan consumption		kWm	1,3
Continuous Power	(net)	kWm	52,9
Prime Power	(net)	kWm	66,1
Stand-By Power	(net)	kWm	72,7
Performance condition			
temperature	°C		≤ 40
altitude a.s.l	m		≤ 1000
Derating			
temperature > T 40°C	%/5°C		3%
altitude >1000 <3000 m	%/500m		3%
altitude >3000 m	%/500m		6%



N45 SM2A

73 kW (1500 rpm)

3/ COOLING SYSTEM

1500 rpm

Type		liquid	
Recommended coolant		water + paraflu 50%	
Coolant capacity			
engine only	liter	8,5	
radiator and hoses	liter	10	
Coolant pump flow	l/min	103,3	
Pressure cap setting	kPa (bar)	70 (0,7)	
Shutdown switch setting	°C	103	
Maximum additional restriction	Pa	147	
Air To Boil	Prime Power	°C	55
Fan			
diameter	mm	500	
number of blades		8	
drive ratio		1,41 : 1	
speed	rpm	2115	
air flow	m ³ /s	2,2	
power consumption	kWm	1,3	

4/ LUBRICATION SYSTEM

1500 rpm

Oil sump capacity		
max	liter	8,5
min	liter	5,5
Oil system capacity including filter	liter	12,8
Oil pressure at rated speed	kPa	300 - 500
Oil temperature		
normal	°C	---
max	°C	120
Engine angularity		
longitudinal	degrees	25°
transverse	degrees	25°
Servicing interval	hours	600
Oil specification		ACEA E3 / E5
Oil consumption	%fuel	< 0,1

5/ INTAKE SYSTEM

1500 rpm

Air consumption at 100 % of load	m ³ /h (Kg/h)	295 (354)
Air intake restriction, clean filter	kPa (mbar)	2 (20)
Air intake restriction, dirty filter	kPa (mbar)	5 (50)
Air filter type		dry

6/ EXHAUST SYSTEM

1500 rpm

Gas flow at stand-by Power	kg/h	370
Max temperature at PRP (25°C)	°C	525
Max allowable back pressure	kPa (mbar)	5 (50)
Energy to exhaust	kcal/kWh	662,6



N45 SM2A

73 kW (1500 rpm)

7/ FUEL SYSTEM

1500 rpm

Fuel consumption at		
Stand-By	gr/kWh (l/h) [kg/h]	216,2 (19,0) [16,0]
Full load	gr/kWh (l/h) [kg/h]	214,1 (17,1) [14,4]
80%	gr/kWh (l/h) [kg/h]	212,1 (12,7) [10,7]
50%	gr/kWh (l/h) [kg/h]	214,1 (8,60) [7,20]
Fuel specifications		EN 590
Feed pump max suction head	m	---
Injection pump	type STANADYNE	DB4429-5952

8/ ELECTRIC SYSTEM

1500 rpm

Voltage (negative to ground)	V	12
Starter motor		
make		Bosch
power	kW	3
pull current	Amp	60
hold current	Amp	12
break away current ^{+20°C}	Amp	1580
cranking current ^{+20°C}	Amp	0
Number of teeth on starter motor		10
Number of teeth on flywheel		125
Starting batteries		
recommended capacity Ah	1x	100
discharge current	Amp	650
(EN 50342)		
Stop solenoid energized to run	Amp	0
Alternator		
voltage	V	14
charge	Amp	90

9/ COLD STARTING

1500 rpm

Without air preheating	°C	-10
With air preheating	°C	-25

10/ EMISSION GASEOUS AND PARTICLES

1500 rpm

No _x	Oxides of nitrogen	gr/kWh	5,73
HC	Hydrocarbons	gr/kWh	0,51
No _x +HC		gr/kWh	6,24
CO	Carbon monoxide	gr/kWh	0,69
PT	Particles	gr/kWh	0,145

N45 SM2A

73 kW@1500 rpm

72 kW@1800 rpm

EU 2002/88/EC

Specifications

Thermodynamic cycle	Diesel 4 stroke		
Air intake	TC		
Arrangement	4, in line		
Bore x Stroke	mm	104 x 132	
Total displacement	l	4.5	
Valves per cylinder	2		
Injection system	direct		
Speed governor	mechanical		
Cooling system	liquid (water + 50% Paraflu11)		
Flywheel housing/flywheel	type	SAE3 / 11" 1/2	
Flywheel rotation	CCW		
Lube oil specifications	ACEA E3-E5		
Lube oil consumption	<0.1% of fuel consumption		
Fuel specifications	EN 590		
Oil and filters intervals for replacement	hours	600	
Fuel consumption at:	rpm	1500	1800
	100% load l/h (g/kWh)	17.1 (214.2)	17.3 (215.5)
	80% load l/h (g/kWh)	12.7 (212.1)	13.0 (216.0)
	50% load l/h (g/kWh)	8.6 (214.1)	9.0 (225.9)
Coolant capacity: engine only	l	~8.5	
	engine+radiator	l	~18.5
ATB (without canopy)	°C	55	
Lube oil total system capacity including pipes, filters etc.	l	~12.8	
Electrical system	12Vcc		
Starting batteries: recommended capacity	Ah	1x100	
Discharge current (EN 50342)	A	650	
Cold starting: without air preheating	°C	-10	
	with air preheating	°C	-25

Performances

Ratings ¹	kWm	1500 rpm		1800 rpm	
		PRIME	STAND-BY	PRIME	STAND-BY
Rated Output ²		66	73	65	72

1) Ratings in accordance with ISO 8528. For duty at temperature over 40°C and/or altitude over 1000 meters must be considered a power derating factor. Contact the FPT sales organization.

2) Net power at flywheel available after 50 hours running with a ±3% tolerance.

PRIME POWER: The prime power is the maximum power available with varying loads for an unlimited number of hours. The average power output during a 24h period of operation must not exceed 80% of the declared prime power between the prescribed maintenance intervals and at standard environmental conditions. A 10% overload is permissible for 1 hour every 12 hours of operation.

STAND-BY POWER: The stand-by power is the maximum power available for a period of 500 hours/year with a mean load factor of 90% of the declared stand-by power. No kind of overloads is permissible for this use.

CONTINUOUS POWER: Contact the FPT sales organization.

Standard configuration

FPT engine N45 SM2A equipped with:

- Mounted radiator
- Mounted belt driven pusher fan
- Fan guard
- Mounted air filter with replaceable cartridges
- Fuel filter
- Primary fuel filter/water separator
- Replaceable oil filter
- Front engine mounting brackets
- Flywheel housing SAE3 and flywheel 11"1/2
- Re-directable exhaust gas elbow
- Recircled oil breather system
- Oil dipstick
- HWT and LOP sensors
- 12 Vdc electrical system
- User's handbook

THE ENGINE IS SUPPLIED WITHOUT LIQUIDS

Optional equipment:

On request the engine can be supplied with:

- Oil drain pump
- Oil drain valve
- 120/230 Volt water jacket heater
- WT and OP sensors for gauges
- Low water level sensor
- Turbo and exhaust gas guards
- Exhaust gas flexible joint
- 24 Volt electrical system

Overall dimensions:

