

CREATING POWER SOLUTIONS.



  
**Silent  
PACK**

2L41C  
3L41C  
4L41C | 4L42C

Технапорт



**Система рециркуляции отработавших газов (AGR)**

Для соблюдения требований нормативов токсичности отработавших газов в Европе и в США двигатель 4L42С фирмы Hatz на протяжении многих лет оснащается прочной и автоматически управляемой системой рециркуляции отработавших газов.

**Широкий диапазон мощности, одна серия двигателей**

Дизельные двигатели серии L фирмы Hatz доступны в качестве двухцилиндровых (2L41С) мощностью от 15 до 24 киловатт, трехцилиндровых (3L41С) мощностью от 23 до 37 киловатт, а также четырехцилиндровых (4L41С и 4L42С) мощностью от 30 до 49 киловатт. Это позволяет экономить время и расходы на разработку и создание целой серии машинного оборудования.

# Серия L фирмы Hatz: Экономичные, надежные в эксплуатации, малозумные

Вот характеристики, которыми отличаются двигатели серии L фирмы Hatz. Необычайно продолжительный срок службы связан с прочностью их конструкции. Блок-картер и отдельные цилиндры выполнены из прочного серого чугуна, привод и места опоры имеют большие размеры и, как результат, крайне долговечны. Это позволяет эксплуатировать двигатели серии L фирмы Hatz даже в отдаленных районах или при эксплуатации без постоянного контроля.

## Экологические аспекты

Дизельные двигатели фирмы Hatz серий L/M являются единственными двигателями с воздушным охлаждением, имеющими сертификаты выхлопных газов, которые предлагаются в данном диапазоне мощности. Так, например, модель 4L42C оснащена системой рециркуляции отработавших газов (AGR). Двигатели отвечают строгим требованиям как нормативов токсичности отработавших газов согласно директиве EC 97/68/EG Stage IIIA interim, так и норматива US EPA Tier 4 interim. А в конфигурации менее 19 киловатт двигатель фирмы Hatz 2L41C даже отвечает требованиям директивы EC Stage V и стандарта США EPA Tier 4 final.

## Расход топлива и холодный пуск

Двигатели серии L являются наиболее эффективными на рынке. Об оптимальности процесса сгорания говорит расход топлива 232 г/кВт-ч. Этому способствуют 6-отверстные распылители типа VCO, а также отдельные моноблочные топливные насосы и оптимизированная геометрия камеры сгорания. Без установки предварительного подогрева двигателя надежно запускаются при  $-10^{\circ}\text{C}$ ; а с установкой предварительного подогрева и соответствующими рабочими жидкостями – даже при  $-32^{\circ}\text{C}$ .

## Уникальная система автоматической защиты двигателя

Встроенная умная механическая система автоматической защиты предназначена защищать двигатель. При сбое работы охлаждающего вентилятора, при недостатке масла или при чрезмерном наклоне двигатель автоматически останавливается во избежание его повреждения.

## Silent Pack

Инновационный Silent Pack фирмы Hatz не имеет себе равных. За счет использования кожуха шумоизлучение снижается на 90%. Это означает, что 10 двигателей Silent Pack вырабатывают шум как один-единственный двигатель без кожуха. Кожух выполнен из листовой стали и закреплен на двигателе с изоляцией корпусного шума. Причем все места обслуживания и ухода являются легкодоступными снаружи. Благодаря оптимальному подводу охлаждающего воздуха применение двигателей Silent Pack, как и всех прочих двигателей фирмы Hatz, возможно почти при любых климатических условиях.

## Безотказная и долговечная конструкция



Двигатели фирмы Hatz сконструированы на необычайно долгий срок службы. Наилучшие материалы и компоненты, вместе с тщательным контролем качества, способствуют тому, что на протяжении многих лет двигатели фирмы Hatz по части безотказности и долговечности устанавливают стандарты во всех отраслях. А если все же, вопреки ожиданиям, понадобится какая-нибудь запасная часть: более чем 500 авторизованных фирмой Hatz мастерских в 120 странах словом и делом окажут быструю и надежную помощь, а также помогут получить оригинальные запасные части.

Мощность IFN    Мощность ICFN    Мощность F/IFN/ICFN

Рынок сбыта (сертификат выхлопных газов)		2L41C	3L41C	4L41C	4L42C
США (EPA/CARB constant speed)	[мин <sup>-1</sup> ]	1500-2000	—	—	—
США (EPA 2-Speed)	[мин <sup>-1</sup> ]	1500-2000	—	—	—
США (EPA variable speed)	[мин <sup>-1</sup> ]	2000	—	—	—
ЕС (constant speed)	[мин <sup>-1</sup> ]	1500-3000	1500-3000	1500-1800	1800-3000
ЕС (variable speed)	[мин <sup>-1</sup> ]	1500-3000	1500-3000	1500-1800	—
Индия CPCB I (Genset)	[мин <sup>-1</sup> ]	1500	1500	1500	—
Все прочие (Non-EPA)	[мин <sup>-1</sup> ]	1500-3000	1500-3000	1500-3000	—

# Технические характеристики, мощность двигателя

Технические характеристики		2L41C	3L41C	4L41C	4L42C	
Конструкция		4-х-тактный дизельный двигатель воздушного охлаждения				
Количество цилиндров		2	3	3	4	
Система впрыска		Непосредственный впрыск				
Доочистка ОГ только US EPA Tier 4 final		—	—	—	EGR	
Диаметр х ход [мм]		102 x 105				
Двигатель	Рабочий объем [л]	1,716	2,574	3,432		
	Средняя скорость поршня @ 3000 мин <sup>-1</sup> [м/с]	10,5				
	Степень сжатия	20,0:1			20,8:1	
	Расход масла при полной нагрузке	макс. 1 % от расхода топлива				
	Объем заливаемого масла	макс. [л]	4,5	8,0	13,0	
	мин. [л]	4,8	8,5	13,7		
Регулирование частоты вращения	Низшая частота вращения холостого хода [мин <sup>-1</sup> ]	900			1.000	
	Статическое отклонение частоты вращения @ 3000 мин <sup>-1</sup>	около 5 %				
Показатели конструкции	Расход воздуха для сгорания @ 3000 мин <sup>-1</sup> около [кг/ч] <sup>1</sup>	188	282	376		
	Расход охлаждающего воздуха @ 3000 мин <sup>-1</sup> около [кг/ч] <sup>1</sup>	2.095	2.818	3.540		
	Момент инерции массы J <sub>двигателя</sub> [кг м <sup>2</sup> ]	маховик SAE 8"	0,64	0,65	0,67	
		маховик для сцепления F+S	0,49	0,50	0,51	
	Стартер [V]	12 (2,7 кВт)   24 (4,0 кВт)				
Мощность зарядки генератора @ 3000 / 1500 мин <sup>-1</sup> [A]	60 / 42 (14 В)   40 / 28 (28 В)					
Емкость аккумулятора мин. / макс. [Ач]	88 / 143 (12 В)   55 / 110 (24 В)					
Габариты	Двигатель с электростартом 12 В или 24 В [кг]	303	363	433	435	

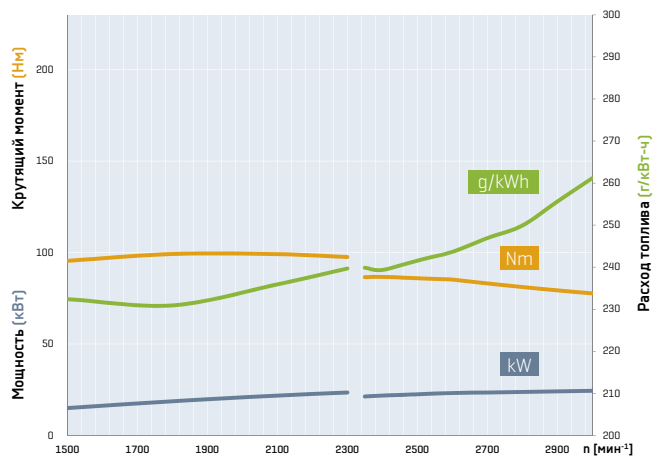
Мощность двигателя макс. [кВт / л.с.] <sup>2</sup>	[мин <sup>-1</sup> ]	2L41C	3L41C	4L41C	4L42C
Мощность транспортного средства согласно DIN ISO 1585.	3000	27,0 / 36,7	40,9 / 55,6	54,2 / 73,7	— / —
	2600	25,3 / 34,4	38,2 / 52,0	50,8 / 69,1	— / —
	2300	23,1 / 31,4	35,3 / 48,0	46,3 / 63,0	— / —
Фиксированная ISO-полезная мощность (IFN) для меняющейся нагрузки согласно ISO 3046-1.	3000	24,4 / 33,2	36,7 / 50,0	48,8 / 66,4	46,1 / 62,7
	2600	23,2 / 31,6	35,2 / 47,9	45,9 / 62,4	43,5 / 59,2
	2300	23,5 / 32,0	35,9 / 48,8	47,0 / 63,9	45,1 / 61,3
	2000	20,9 / 28,4	31,2 / 42,4	41,0 / 55,8	40,0 / 54,4
	1800	18,7 / 25,4	28,0 / 38,1	37,0 / 50,3	37,5 / 51,0
	1500	15,0 / 20,4	22,9 / 31,1	30,0 / 40,8	— / —
ISO-стандартная мощность (ICXN) (10% перегрузка)	3000	22,0 / 29,9	33,0 / 44,9	43,9 / 59,7	— / —
	2600	20,9 / 28,4	31,7 / 43,1	41,3 / 56,2	— / —
Фиксированная ISO-стандартная мощность (без перегрузки) согласно ISO 3046-1. Пригодна для постоянных частоты вращения и нагрузки (ICFN).	2300	21,2 / 28,8	32,3 / 43,9	42,3 / 57,5	— / —
	2000	18,8 / 25,6	28,1 / 38,2	36,9 / 50,2	— / —
	1800	16,8 / 22,8	25,2 / 34,3	33,3 / 45,3	— / —
	1500	13,5 / 18,4	20,6 / 28,0	27,0 / 36,7	— / —

<sup>1</sup> Для другого числа оборотов указанный расход воздуха рассчитывается линейно.

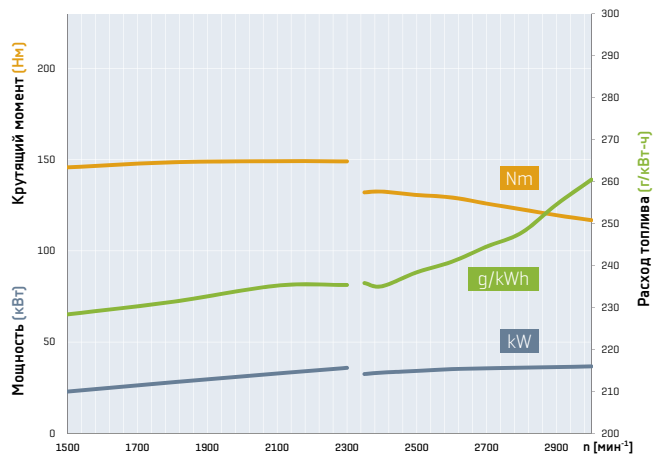
<sup>2</sup> Версия „Z“ с балансировочным валом: снижение мощности на 0,3–1,5 кВт, в зависимости от числа цилиндров и оборотов двигателя.

# Мощность, крутящий момент и расход топлива

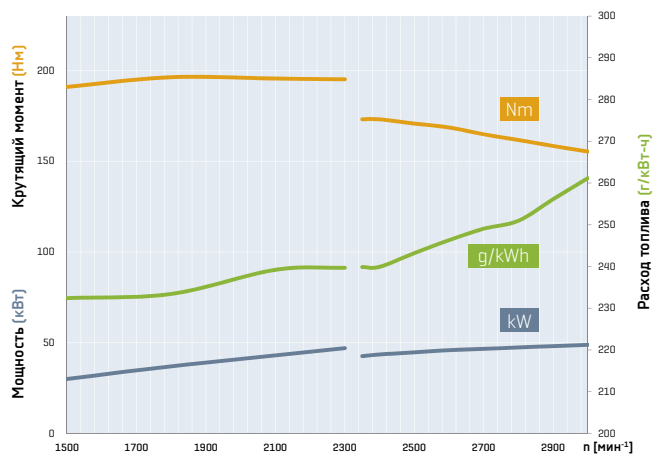
## 2L41C



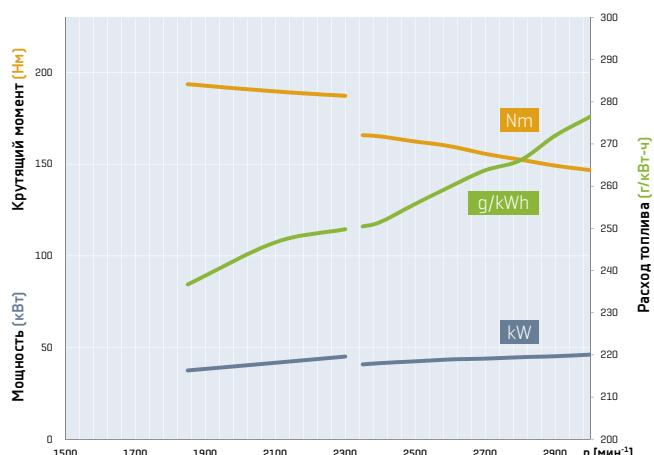
## 3L41C



## 4L41C



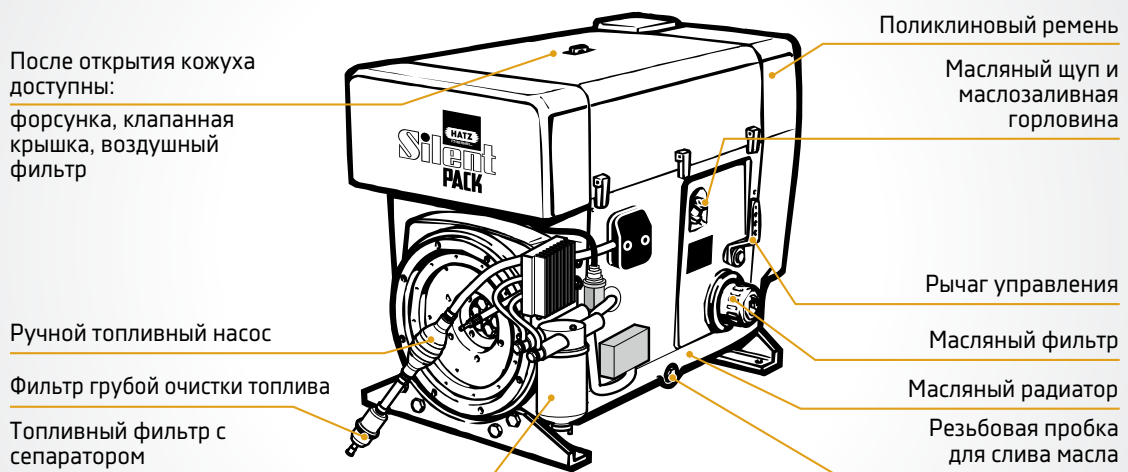
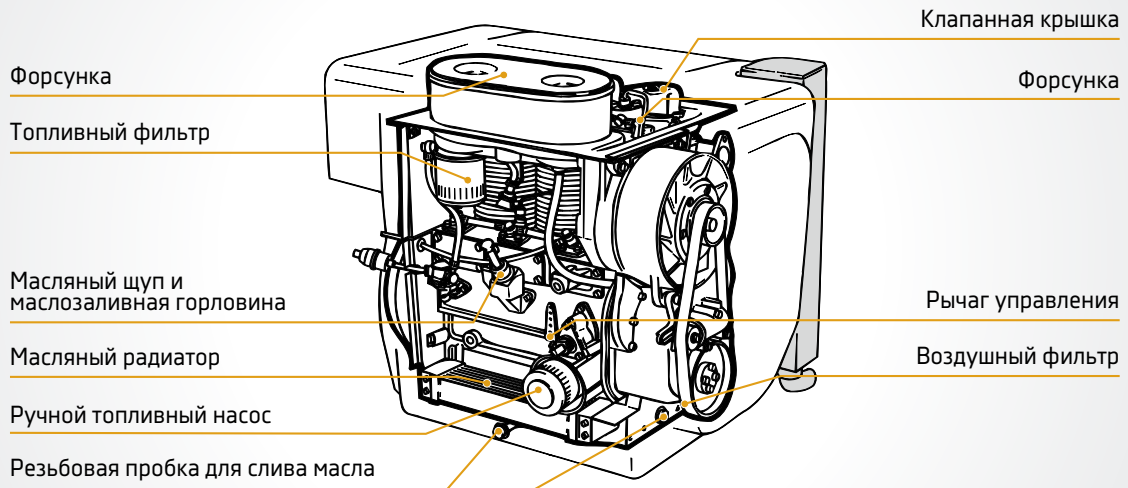
## 4L42C



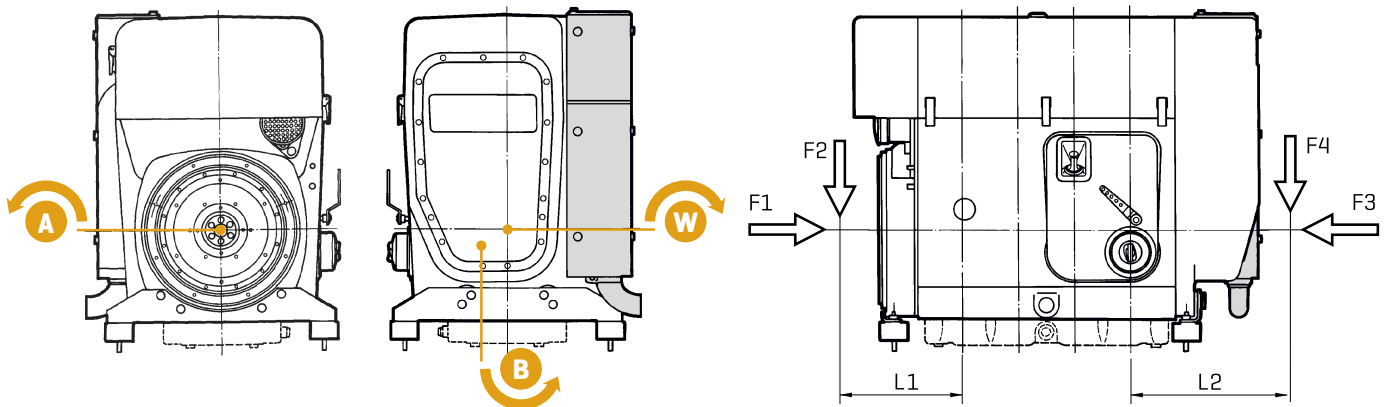
### Мощностные показатели

Мощностные показатели IFN в соответствии с рекомендациями стандарта ISO 3046-1 (IFN) относятся к: +25 °C (77 °F), 100 кПа, 30 % относительной влажности воздуха. Указанная мощность получена во время обкатки и при выпуске может быть ниже на 5 %. Снижение мощности согласно ISO 3046-1: контрольные величины: приблизительно на 1 % на каждые 100 м при превышении 100 м над уровнем моря; 4 % на каждые 10 °C при температуре более 25 °C. Потребляемую генератором мощность необходимо учитывать при расчете мощности.

## Места ухода и обслуживания



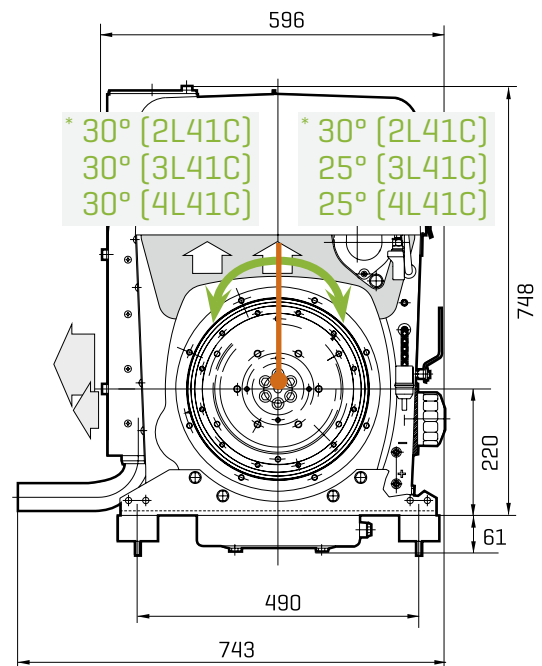
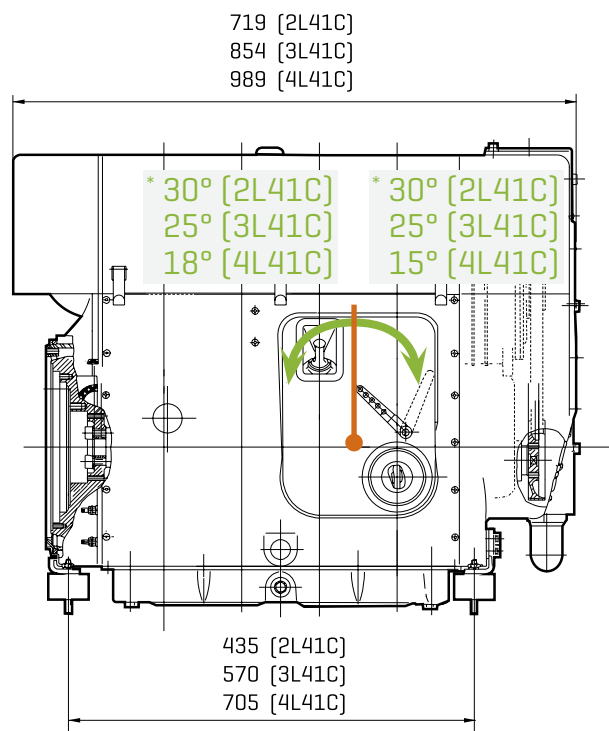
## Отбор мощности



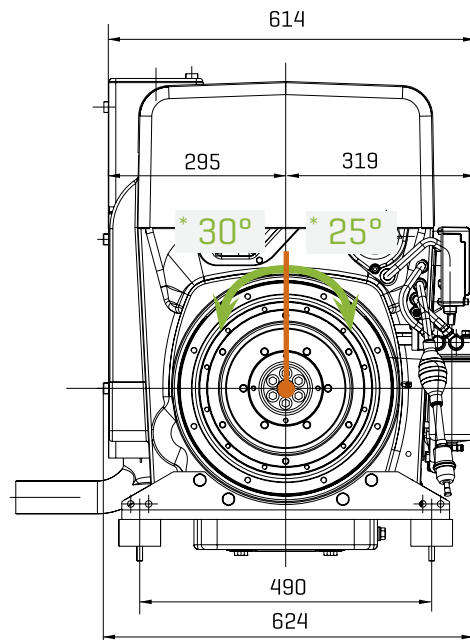
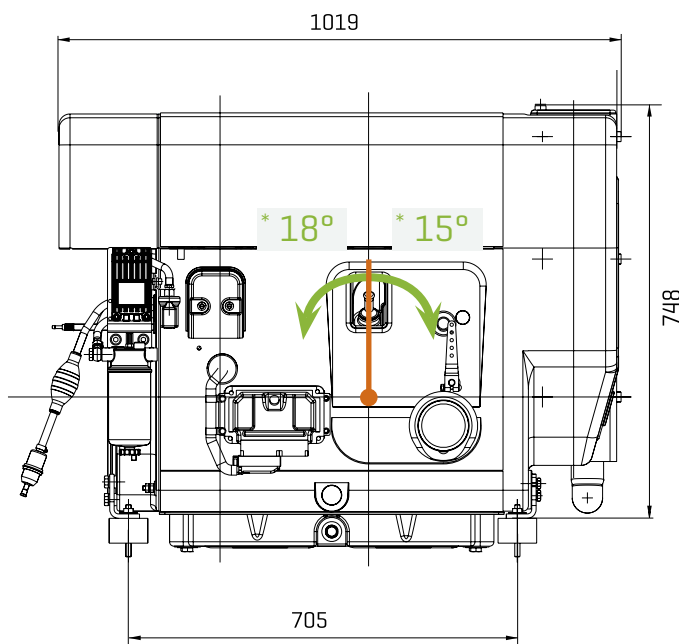
Отбор мощности		2L41C	3L41C	4L41C	4L42C
Переда- ваемый крутящий момент	A		Максимальный крутящий момент		
	B		32 Нм с частотой вращения		
	W		70 Нм с частотой вращения		
Допустимая нагрузка	F1		2700 Н		
	F2		$F2 = \frac{400\,000}{L1 [\text{мм}] - 73} [\text{H}]$		
	F3		1770 Н		
	F4		$F4 = \frac{228\,330}{L2 [\text{мм}] - 76} [\text{H}]$		

## Габариты [мм]

### 2L41C | 3L41C | 4L41C



### 4L42C



Допустимое отклонение для габаритов кожуха  $\pm 3$  мм.  
Чертежи с деталями и присоединительными размерами в качестве файлов PDF и DXF см. на сайте [www.hatz-diesel.com](http://www.hatz-diesel.com).

\* Максимальный постоянный наклон

**Motorenfabrik Hatz GmbH & Co. KG**

Ernst-Hatz-Str. 16  
94099 Ruhstorf a. d. Rott  
Германия  
Тел. +49 8531 319-0  
marketing@hatz-diesel.de  
www.hatz-diesel.com



**CREATING POWER SOLUTIONS.**

**70252453 RU 04.18** Напечатано в Германии  
Сохраняется право на внесение технических  
изменений.