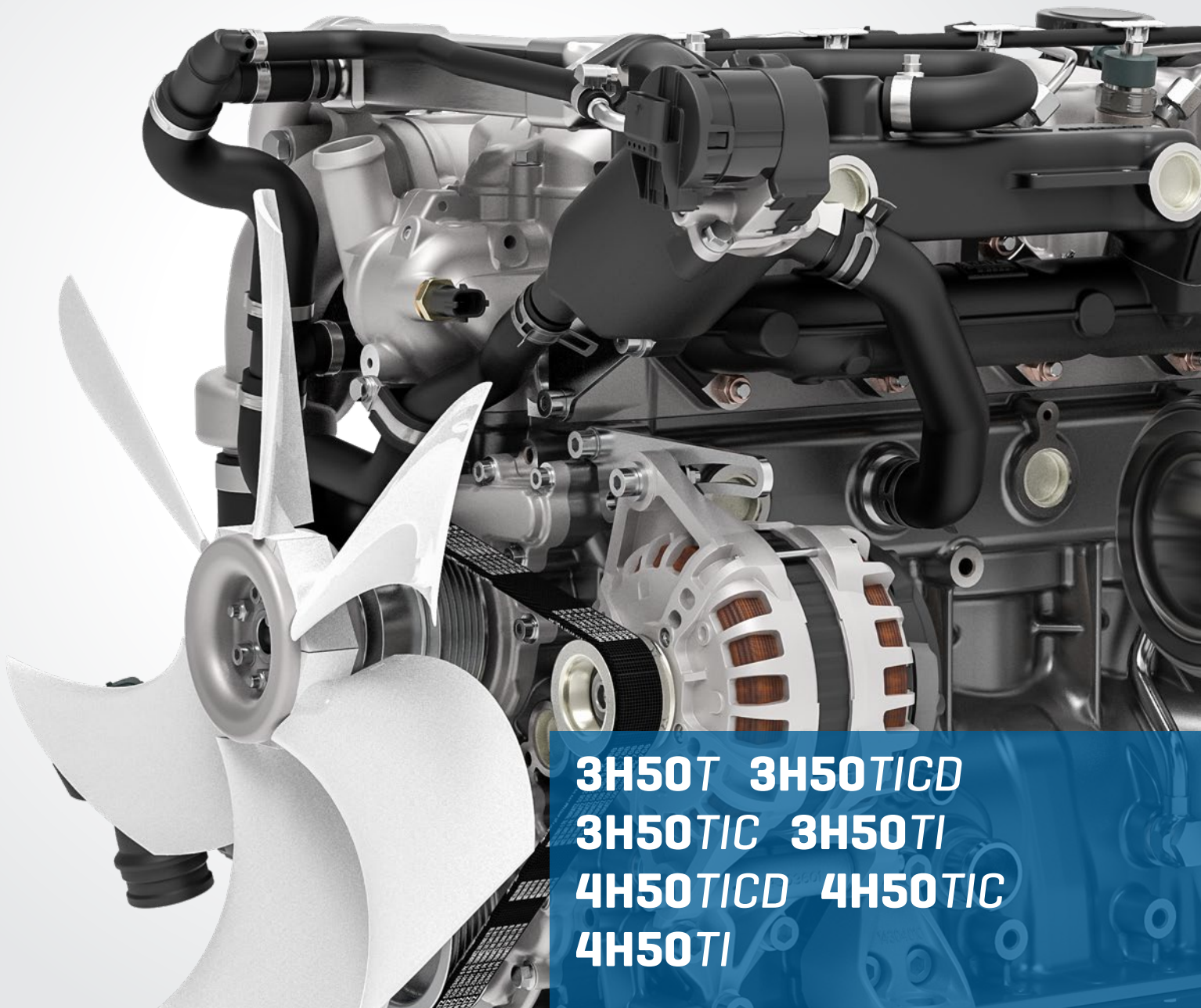
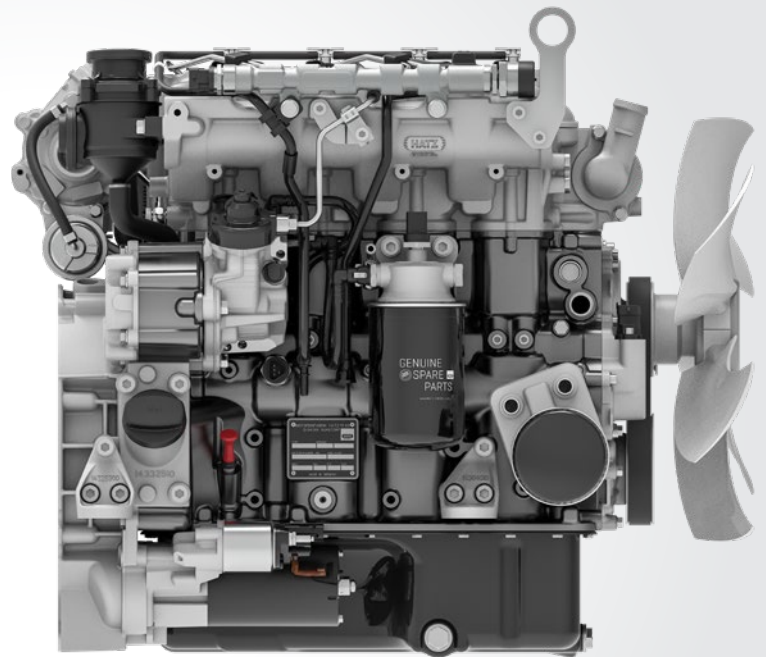
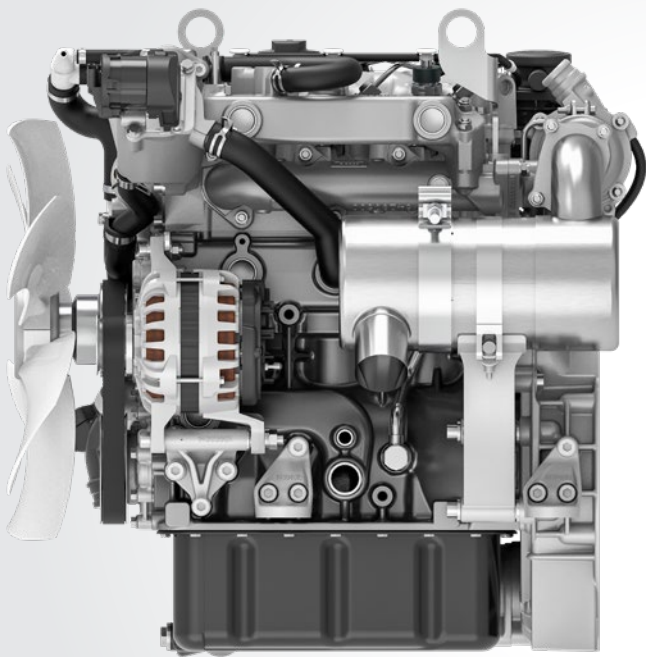


CREATING POWER SOLUTIONS.



3H50T 3H50TICD
3H50TIC 3H50TI
4H50TICD 4H50TIC
4H50TI

Технапорт



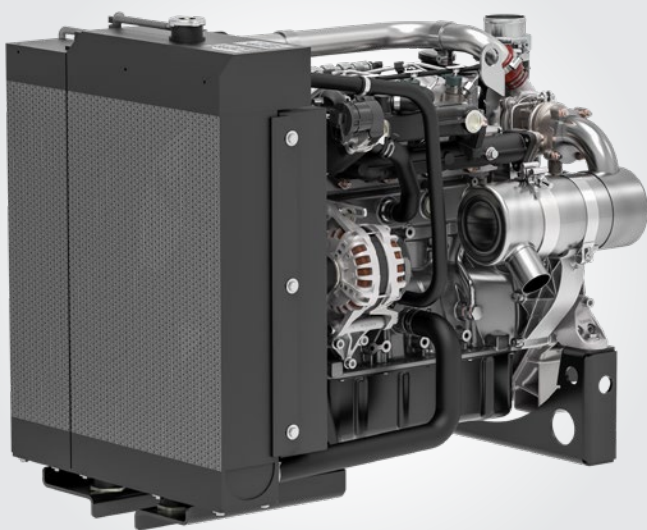
Современные трех- и четырехцилиндровые силовые пакеты

Компактный, легкий, экономичный, надежный и экологически безвредный: в новом дизельном двигателе фирмы Hatz с системой Common Rail присутствует всё, что можно ожидать от мощного и современного промышленного двигателя. Он подкупает плавностью хода, динамикой и удобством техобслуживания. Его постоянный низкий расход топлива в широком диапазоне нагрузки и частоты вращения открывает новые горизонты. В двигателях серии H применяются исключительно высококачественные детали. К ним относятся система впрыска и сенсорная техника, а также различные детали известных производителей.

Supported by:



on the basis of a decision by the German Bundestag



Открытый силовой агрегат – решение Plug & Play

Все без исключения варианты двигателя серии H фирмы Hatz доступны как готовые к установке и полностью в заводе проверенные открытого силового агрегата (OPU, или Open Power Unit). В дополнение к стандартному комплексу поставки на заводе монтируются воздушный фильтр, радиатор, охладитель наддувочного воздуха, гидравлический провод и кабельный жгут.

New Silent Pack – самые малошумные мульти-цилиндровые двигатели фирмы Hatz

Основанный на версии OPU (см. слева) двигатель Silent Pack на 60 процентов тише. Кроме того, шумозащитный кожух из листовой стали с порошковым покрытием обеспечивает эффективную защиту от атмосферного воздействия и контактную защиту. При этом разрешенная окружающая температура двигателя Silent Pack идентична температуре двигателя OPU.

Серия Н фирмы Hatz: Новшество встречается с надежностью

При разработке серии Н фирмы Hatz в качестве руководящего принципа применялся метод уменьшения габаритов. В результате были разработаны невероятно компактные 1,5- и 2-литровые двигатели с турбонагнетателем, достигающие максимальной мощности 62 киловатт и лидирующие в своем классе мощности. Строгие требования норм токсичности отработавших газов EC Stage IIIB и EPA Tier 4 final выполняются даже без применения сажевого фильтра (DPF).

Консервативно-инновационный двигатель для продолжительного срока службы

Все механические узлы были сконструированы и разработаны с соблюдением консервативно-инновационного метода. Так, например, серия Н фирмы Hatz оснащена двумя клапанами на каждый цилиндр, за счет чего достигается высокий коэффициент полезного действия, нечувствительность к механическим повреждениям и функциональная простота. Благодаря этому, а также исключительному применению премиум-продукции во всех важных компонентах, обеспечивается привычный для продукции фирмы Hatz продолжительный срок службы.

Удобство техобслуживания

Серия Н фирмы Hatz обладает преимуществами и по части удобства в обращении. Во-первых, все места для техобслуживания доступны с одной стороны двигателя, а во-вторых, обеспечены длительные интервалы техобслуживания через каждые 500 часов. Такие продолжительные интервалы связаны с гидравлической системой регулирования клапанного зазора и фильтрами крупных размеров.

Экологические аспекты

В сравнении со своим ближайшим конкурентом серия Н фирмы Hatz на 90 килограммов легче. Подобная экономия в весе обеспечивает сниженную удельную массу двигателя, а также уменьшенное применение сырьевых материалов.

Двигатель отвечает всем законодательным требованиям Европейского Союза и США, даже без применения сажевого фильтра. И конечно же, при применении сажевого фильтра (DPF) двигатель будет доступен как версия для нормы EC Stage V.

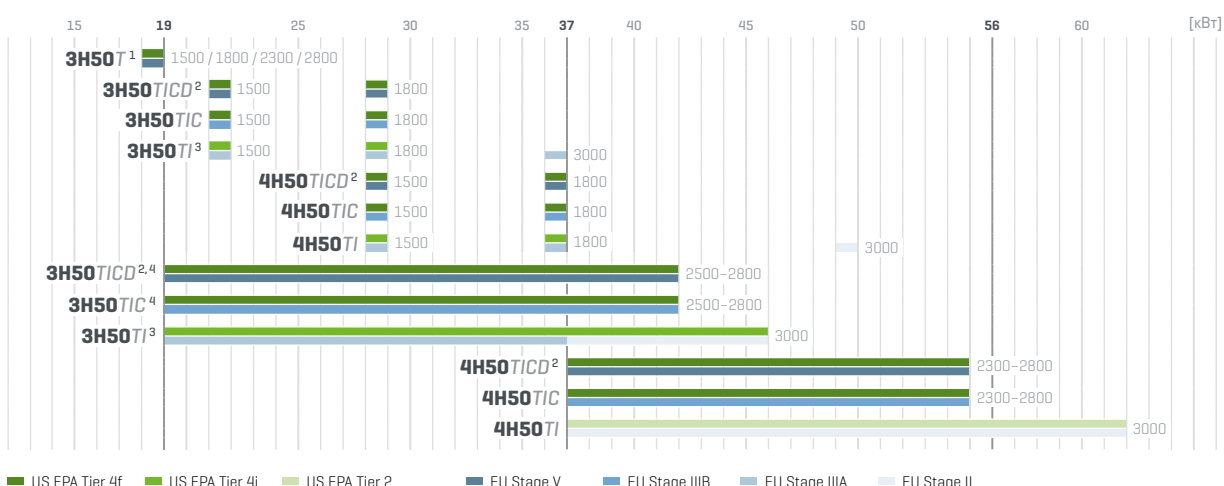
Система Common Rail

Одним из ключевых факторов эффективности серии Н фирмы Hatz является система Common Rail. Фирма Hatz сделала выбор в пользу более надежной версии для внедорожного применения системы Common Rail производства фирмы Bosch с давлением 1800 бар. В стандартном режиме работы система функционирует с помощью трех точно дозированных видов впрыска на рабочий такт: предварительного, основного и дополнительного. В комбинации с прочими идеально согласованными компонентами системы фирмы достигается превосходный баланс между динамикой, малым шумом при сгорании топлива, низкими показателями токсичности и экономичностью.

Необычайно высокий коэффициент полезного действия топлива

Что касается коэффициента полезного действия топлива, то здесь вновь разработанной серией Н фирмы Hatz с удельным расходом всего в 220 граммов на киловатт-час в оптимальной точке открываются новые горизонты. Особенностью при этом является тот факт, что показатели расхода, лежащие вблизи оптимальной точки работы, достигаются и в большом диапазоне нагрузки и частоты вращения. Таким образом каждая модель серии Н фирмы Hatz является самым эффективным двигателем в своем классе мощности. Ключом к разгадке необычайно высокого коэффициента полезного действия топлива является снижение внутреннего трения, достигаемое главным образом за счет консервативной конструкции и как можно меньшего числа подвижных деталей. Значительную роль при этом играют двухклапанная технология в сочетании с роликовыми толкателями, а также позволяющий экономить пространство и расположенный в нижней части распределительный кулачковый вал.

Серия Н – диапазоны мощности, сертификаты и номинальная частота вращения



¹ Доступен в начале 2019 г. ² Доступен в декабре 2018 г. ³ Доступен в середине-конце 2018 г.

⁴ Также доступен с 36,4 кВт @ 2500 мин⁻¹ для применения в Калифорнии без требований регистрации

Технические характеристики, мощность двигателя

Технические характеристики		3Н50Т ¹	3Н50ТICD ²	3Н50ТIC	3Н50ТI ³	4Н50ТICD ²	4Н50ТIC	4Н50ТI	
Конструкция		4-тактный дизельный двигатель с жидкостным охлаждением							
Цилиндров		3			4				
Система впрыскивания		Непосредственный впрыск с помощью системы Common Rail фирмы Bosch для внедорожного применения							
Давление впрыска топлива [бар]		1800							
Система наддува		Турбо без промежуточного охлаждения		Турбодвигатель с охлаждением наддувочного воздуха					
Двигатель	Доочистка ОГ	—	eEGR, DOC, DPF	eEGR, DOC	—	eEGR, DOC, DPF	eEGR, DOC	—	
	Диаметр х ход [мм]	84 x 88							
	Рабочий объем [л]	1,464			1,952				
	Средняя скорость поршня @ 3000 мин ⁻¹ [м/с]	8,8							
	Степень сжатия	17,5:1							
	Расход масла при полной нагрузке	макс. 0,5 % от расхода топлива							
	Объем заливаемого масла	макс. [л]	5,0			7,0			
		мин. [л]	4,2			6,0			
	Регулирование частоты вращения	Мин. частота вращения холостого хода [мин ⁻¹]	900						
		Метод проверки	CAN J1939 или ступенчатый переключатель частоты вращения						
Данные монтажа	Расход воздуха для сгорания @ 2800 мин ⁻¹ прим. [кг/ч]	260			340				
	Расход охлаждающего воздуха @ 2800 мин ⁻¹ прим. [кг/ч]	6650							
	Момент инерции массы J _{двигателя} [кгм ²]	0,217			0,234				
	Стартер [В]	12 (2,2 кВт / 3,0 л.с.) 24 (3,0 кВт / 4,1 л.с.)							
	Температура при холодном пуске [°C]	-25 (12 В) -32 (24 В)							
	Мощность зарядки генератора [А]	110 (14 В) 60 (28 В)							
	Емкость аккумулятора макс. [Ач]	110 (12 В - 450 А DIN) 66 (24 В - 300 А DIN)							
	Размеры	Вес [кг]	Маховик-вентилятор	132	140	154 ⁵	133	158	173 ⁵
в качестве открытого силового агрегата			147 ⁸	222	236 ⁵	215	240	255 ⁵	234
в качестве New Silent Pack 1.8			—	339 ⁵	327 ⁵	306	360 ⁵	348 ⁵	327
Д x Ш x В [мм]		Маховик-вентилятор	660 x 568 x 650	629 x 559 x 691	660 x 613 x 650 ⁵	660 x 568 x 650	720 x 559 x 691	751 x 613 x 650 ⁵	751 x 568 x 650
		в качестве открытого силового агрегата	718 x 568 x 650 ⁸	805 x 663 x 807	836 x 685 x 807 ⁵	836 x 663 x 807	896 x 663 x 807	927 x 685 x 807 ⁵	927 x 663 x 807
		в качестве New Silent Pack 1.8	—	1122 x 712 x 974 ⁵	918 x 712 x 908 ⁵	918 x 712 x 908	1213 x 712 x 974 ⁵	1009 x 712 x 908 ⁵	1009 x 712 x 908

Мощность двигателя макс. [кВт / л.с.]	[мин ⁻¹]	3Н50Т ¹	3Н50ТICD ²	3Н50ТIC	3Н50ТI ³	4Н50ТICD ²	4Н50ТIC	4Н50ТI
Фиксированная ISO-полезная мощность (IFN) для меняющейся нагрузки согласно ISO 3046-1.	3000	—	—	—	36,4 / 48,8 ⁶	42,0 / 56,2 ⁷	—	55,0 / 73,8
	2800	—	—	42,0 / 56,2	36,4 / 48,8 ⁶	42,0 / 56,2 ⁷	55,0 / 73,8	55,0 / 73,8
	2600	18,4 / 24,7	—	42,0 / 56,2	36,4 / 48,8 ⁶	42,0 / 56,2 ⁷	54,9 / 73,6	54,9 / 73,6
	2300	18,4 / 24,7	—	41,2 / 55,2	36,4 / 48,8 ⁶	41,2 / 55,2 ⁷	54,0 / 72,4	54,0 / 72,4
	2000	18,4 / 24,7	—	38,8 / 52,0	36,4 / 48,8 ⁶	38,8 / 52,0 ⁷	50,3 / 67,5	50,3 / 67,5
	1800	18,4 / 24,7	—	34,9 / 46,8	34,9 / 46,8 ⁶	34,9 / 46,8 ⁷	45,2 / 60,6	45,2 / 60,6
	1500	18,4 / 24,7	—	28,3 / 38,0	28,3 / 38,0 ⁶	28,3 / 38,0 ⁷	37,1 / 49,8	37,1 / 49,8
Фиксированная ISO-полезная мощность (IFNSI) для интенсивно меняющейся нагрузки согласно ISO 3046-1.	2800	—	—	—	46,5 / 62,4	—	—	62,0 / 82,5
	2600	—	—	—	46,5 / 62,4	—	—	62,0 / 82,5
	2300	—	—	—	46,5 / 62,4	—	—	61,2 / 82,1
	2000	—	—	—	41,5 / 55,6	—	—	55,3 / 74,1
	1800	—	—	—	37,3 / 50,0	—	—	49,7 / 66,7
	1500	—	—	—	31,1 / 41,7	—	—	40,8 / 54,2
Фиксированная ISO-стандартная мощность (без перегрузки) согласно ISO 3046-1. Пригодна для постоянной нагрузки (ICFN).	2800	—	—	37,8 / 50,6	37,8 / 50,6	49,5 / 66,4	—	49,5 / 66,4
	2600	18,4 / 24,7	—	37,8 / 50,6	37,8 / 50,6	49,4 / 66,4	—	49,4 / 66,4
	2300	18,4 / 24,7	—	37,1 / 49,7	37,1 / 49,7	48,6 / 66,2	—	48,6 / 66,2
	2000	18,4 / 24,7	—	35,9 / 46,8	35,9 / 46,8	45,2 / 60,8	—	45,2 / 60,8
	1800	18,4 / 24,7	—	31,4 / 42,1	31,4 / 42,1	40,7 / 54,5	—	40,7 / 54,5
	1500	18,4 / 24,7	—	25,5 / 34,2	25,5 / 34,2	33,4 / 44,8	—	33,4 / 44,8
Фиксированная ISO-стандартная мощность (без перегрузки) согласно ISO 3046-1. Пригодна для постоянных частот вращения и нагрузки (ICFN) – напр., агрегат.	3000	—	—	—	37,8 / 50,6	—	—	50,0 / 67,0
	1800	18,4 / 24,7	—	28,8 / 38,6	28,8 / 38,6	36,4 / 48,8	—	36,4 / 48,8
	1500	18,4 / 24,7	—	—	18,4 / 24,7	28,7 / 38,5	—	28,7 / 38,5

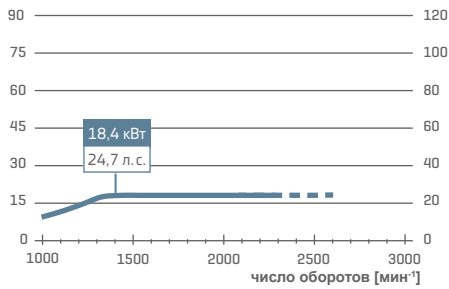
¹ Доступен в начале 2019 г. ² Доступен в декабре 2018 г. ³ Доступен в середине-конце 2018 г. ⁵ Включая стационарно установленную на двигателе доочистку ОГ

⁶ EU Stage IIIA ⁷ EU Stage II ⁸ Предварительные значения Допустимая ширина разброса для габаритов кожуха ± 3 мм.

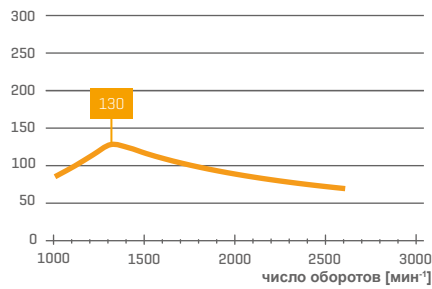
Мощность, крутящий момент и расход топлива

3H50T¹

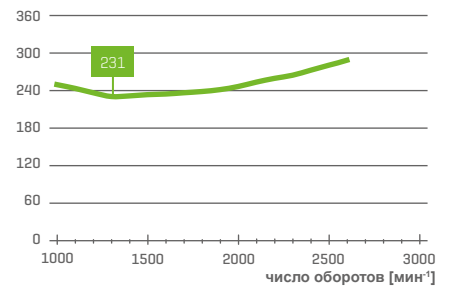
Мощность [кВт / л.с.]⁸



Крутящий момент [Нм]⁸

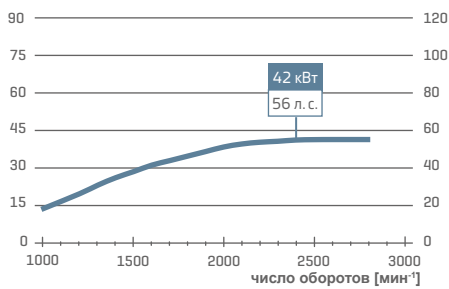


Расход топлива [г/кВт-ч]⁸

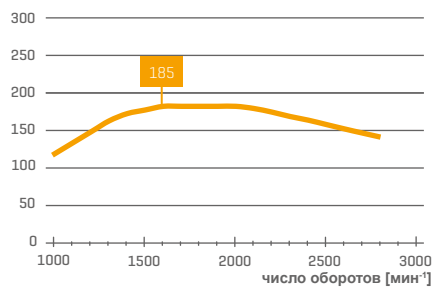


3H50TICD² | 3H50TIC

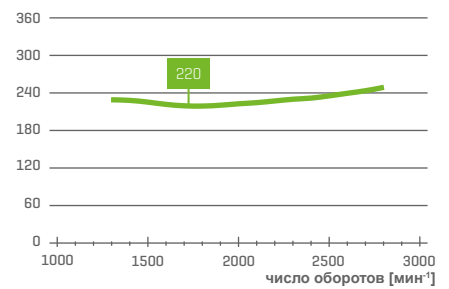
Мощность [кВт / л.с.]



Крутящий момент [Нм]

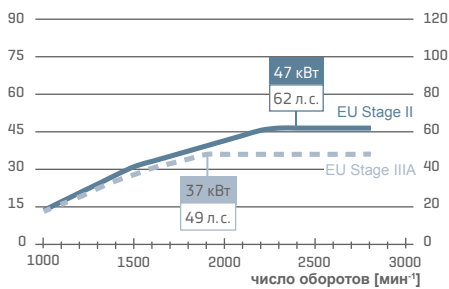


Расход топлива [г/кВт-ч]

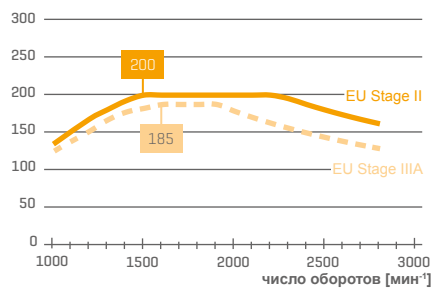


3H50T³

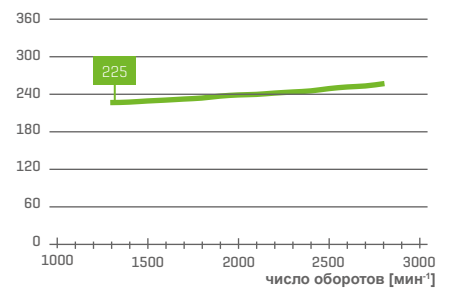
Мощность [кВт / л.с.]⁸



Крутящий момент [Нм]⁸

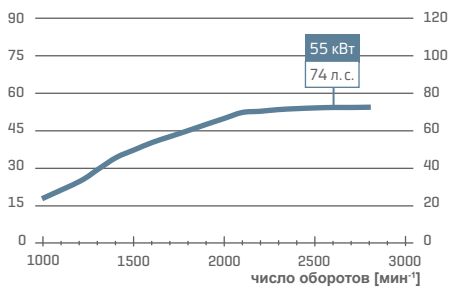


Расход топлива [г/кВт-ч]⁸

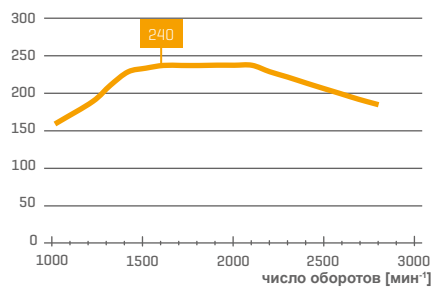


4H50TICD² | 4H50TIC

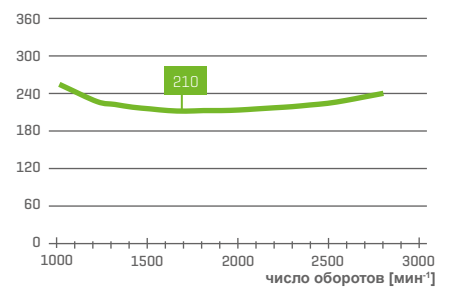
Мощность [кВт / л.с.]



Крутящий момент [Нм]

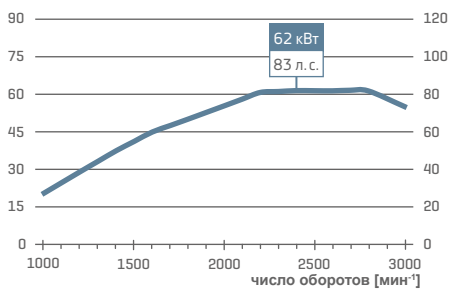


Расход топлива [г/кВт-ч]

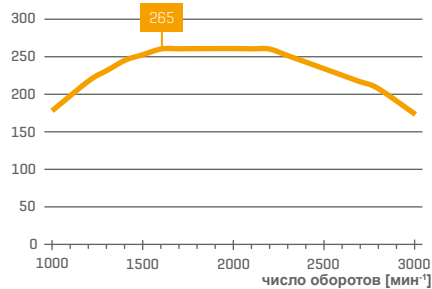


4H50T¹

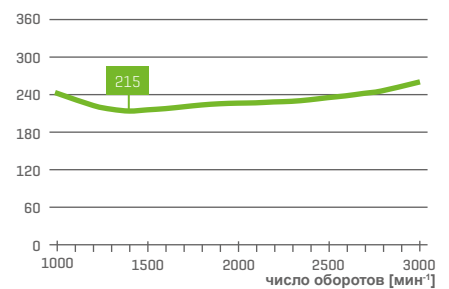
Мощность [кВт / л.с.]



Крутящий момент [Нм]



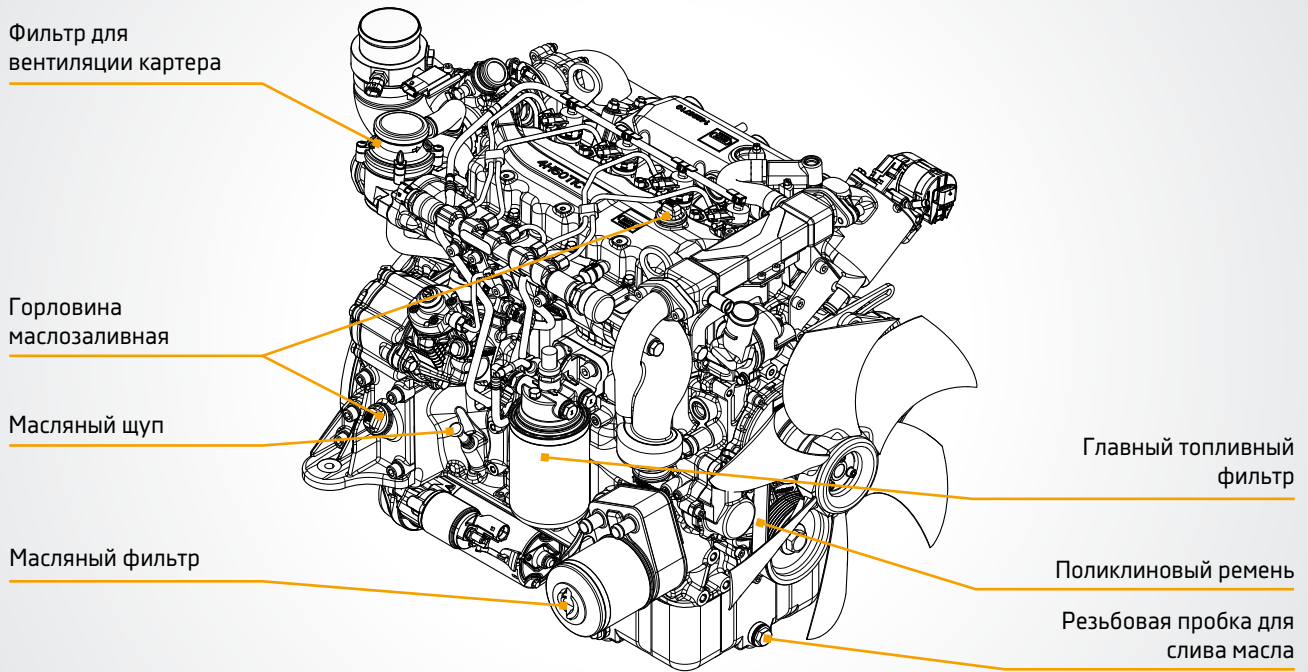
Расход топлива [г/кВт-ч]



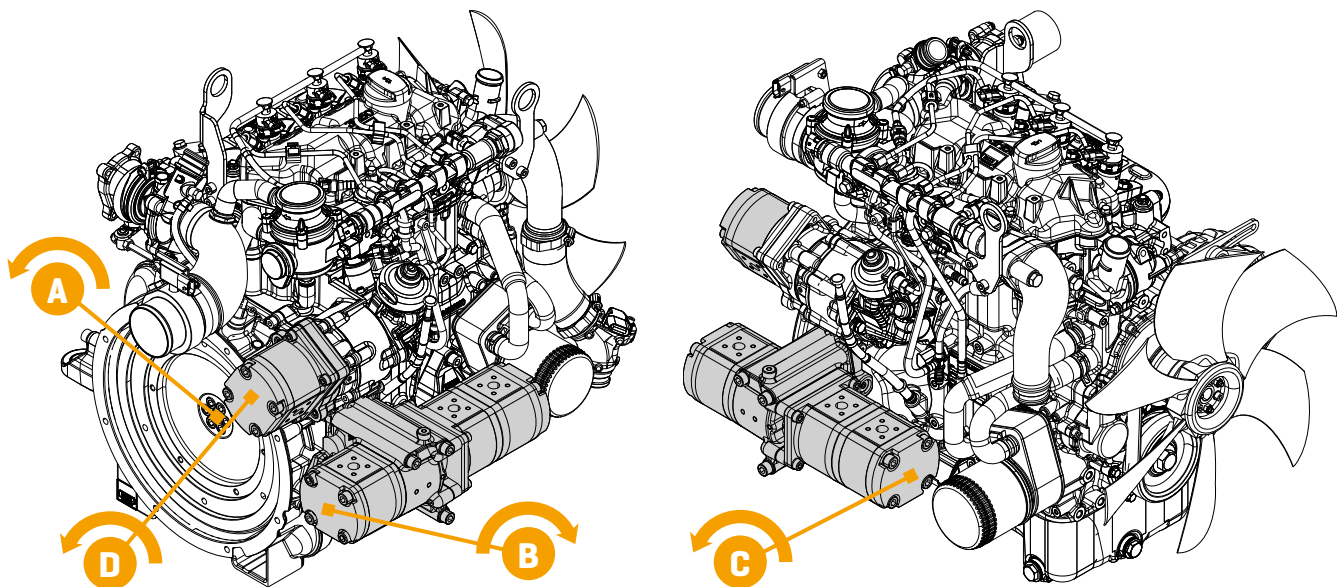
Мощные показатели

Диаграмма снижения мощности доступна по запросу. До высоты 1460 метров без снижения. Снижение мощности в зависимости от температуры наружного воздуха зависит от системы охлаждения; для двигателя Hatz OPU или New Silent Pack не требуется снижение мощности в диапазоне 50 - 60 °C в зависимости от точки нормальной работы. Требуемая мощность вентилятора и генератора учтена в вышеприведенной диаграмме.

Места ухода и обслуживания



Отбор мощности



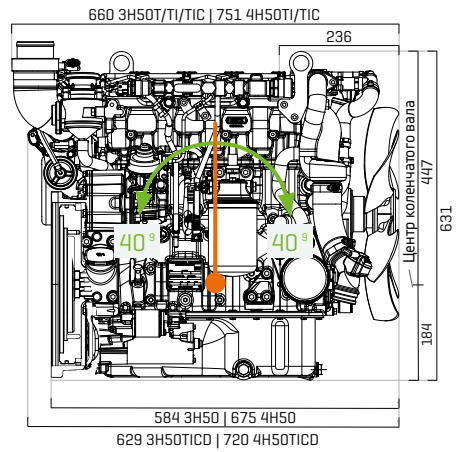
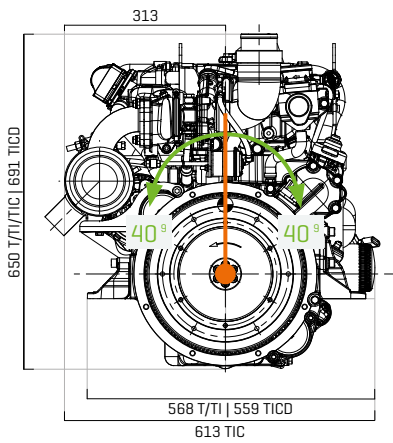
Отбор мощности		3Н50Т ¹	3Н50ТICD ²	3Н50ТIC	3Н50ТI ³	4Н50ТICD ²	4Н50ТIC	4Н50ТI
Передаваемый крутящий момент	A				100%			
	B				$\Sigma = 100 \text{ Нм}; i = 1,1$			
	C							
	D				$\Sigma = 80 \text{ Нм}; i = 1,0$			

¹ Доступен в начале 2019 г. ² Доступен в декабре 2018 г. ³ Доступен в середине-конце 2018 г.
⁹ Склоны максимум 7 часов, 30° без ограничения по времени. Для более экстремальных углов, по запросу предоставляются перекошенные пакеты.

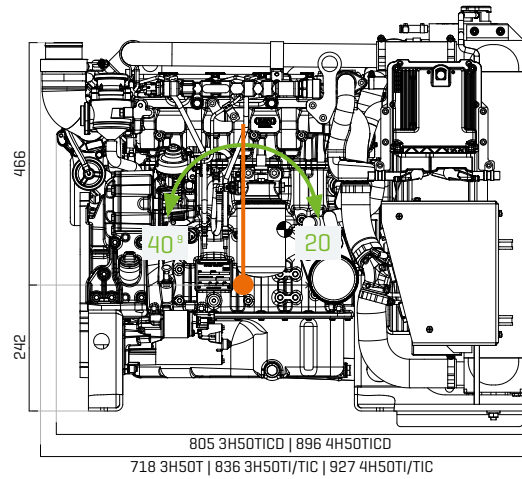
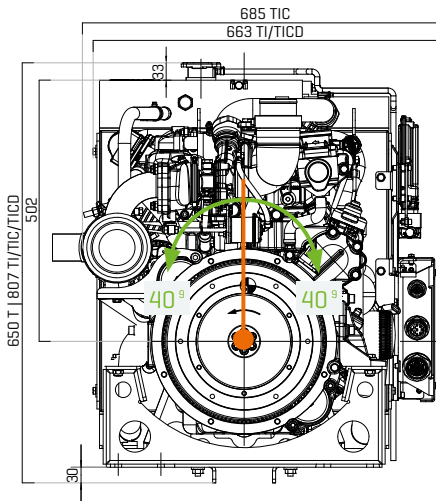
Габариты [мм] и наклоны [°]

Размеры для DPF – по запросу.
 Допустимая ширина разброса для габаритов кожуха ± 3 мм.
 Чертежи с деталями и присоединительными размерами
 в качестве файлов PDF и DXF см. на сайте www.hatz-diesel.com.

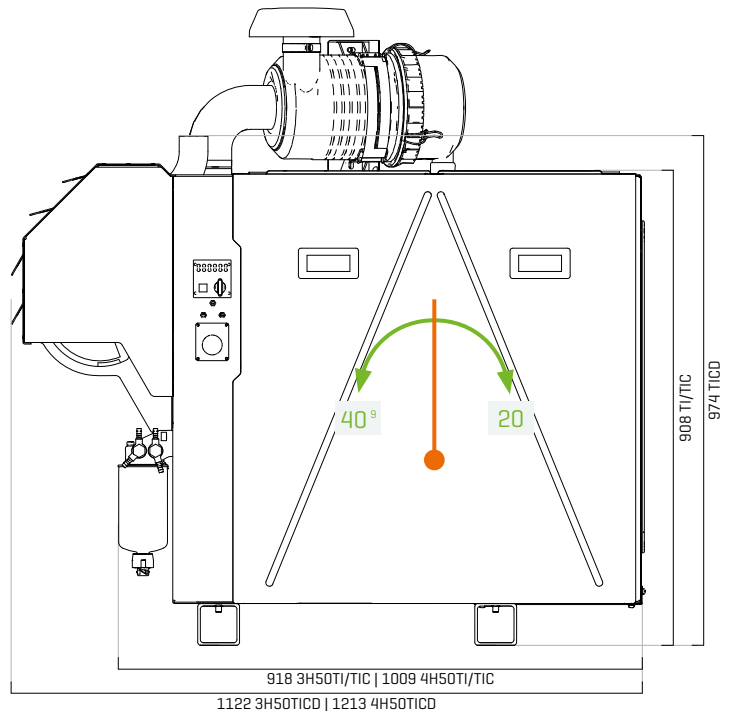
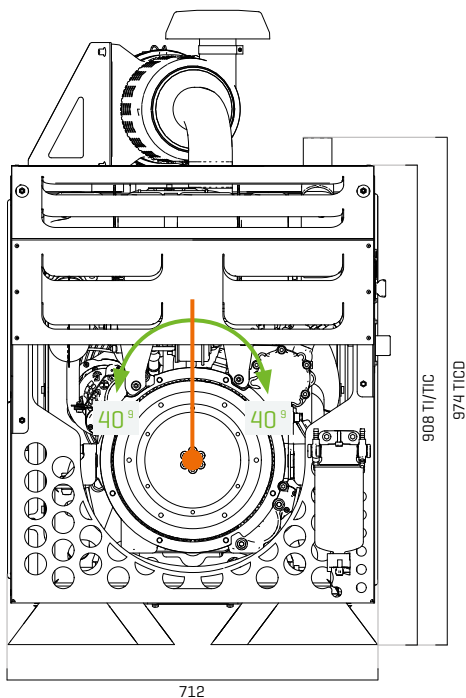
Маховик-вентилятор



OPU (Open Power Unit)



New Silent Pack



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.

70252948 RU 06.18 Напечатано в Германии
Сохраняется право на внесение технических
изменений.