



Fubag



2021/a

Каталог
дизельных
генераторов
13,6–688 кВА



FUBAG – результат гарантирован!

Fubag предлагает надежные, экономичные агрегаты с жидкостным охлаждением и мощностью до 688 кВА, которые идеально подходят для обеспечения электричеством частных, коммерческих и промышленных объектов.

Тщательный выбор комплектующих от поставщиков - лидеров рынка, многоуровневый контроль качества, современные инженерные решения гарантируют исключительные эксплуатационные характеристики, повышенную топливную экономичность и бесперебойную работу оборудования.

Различные варианты исполнения и широкий набор опций дают возможность подобрать оптимальную комплектацию для решения любой задачи автономного энергообеспечения

ПОЧЕМУ ВЫБИРАЮТ FUBAG:

БЕЗУПРЕЧНОЕ КАЧЕСТВО

Благодаря многоступенчатому контролю производства и высокому технологическому уровню исполнения дизельные генераторы Fubag обладают повышенной надежностью и увеличенным сроком службы.

На весь модельный ряд дизельных электростанций с жидкостным охлаждением распространяется гарантия Fubag – 2 года.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Дизельные генераторы FUBAG оснащены надежным, экономичным двигателем и бесщеточным альтернатором. Система предпускового подогрева гарантирует легкий запуск в любую погоду.

Панель управления и контроля работы с простым и понятным интерфейсом делает эксплуатацию генератора удобной и комфортной

ОПТИМАЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ

За счет большого диапазона мощностей и исполнения модели каждой мощности в различных вариантах корпуса, пользователь может выбрать генератор для решения самых разнообразных задач по энергоснабжению.

В ассортименте - однофазные и трехфазные модели, на открытой раме или в звукоизолирующем кожухе.

ПОДДЕРЖКА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Fubag обеспечивает гарантийное и постгарантийное обслуживание в собственной сервисной службе и через сеть договорных центров своих партнеров. На сегодняшний день это 620 авторизованных сервисных центров во всех городах России.



ОГЛАВЛЕНИЕ:

стр. 4

Дизельные генераторы Fubag с жидкостным охлаждением серии DSI

NEW	DSI 24 DA ES	DSI 100 DA ES
NEW	DSI 24 DAC ES	DSI 100 DAC ES
NEW	DSI 34 DA ES	DSI 137 DA ES
NEW	DSI 34 DAC ES	DSI 137 DAC ES
NEW	DSI 40 DA ES	DSI 165 DA ES
NEW	DSI 40 DAC ES	DSI 165 DAC ES
NEW	DSI 50 DA ES	DSI 200 DA ES
NEW	DSI 50 DAC ES	DSI 200 DAC ES
NEW	DSI 55 DA ES	DSI 275 DA ES
NEW	DSI 55 DAC ES	DSI 275 DAC ES
	DSI 68 DA ES	DSI 340 DA ES
	DSI 68 DAC ES	DSI 340 DAC ES
	DSI 80 DA ES	DSI 410 DA ES
	DSI 80 DAC ES	DSI 410 DAC ES

стр. 12

Дизельные генераторы Fubag с жидкостным охлаждением серии DS

	DS 16 A ES / 16 AC ES / 16 DA ES / 16 DAC ES
	DS 22 A ES / 22 AC ES / 22 DA ES / 22 DAC ES
	DS 27 A ES / 27 AC ES / 27 DA ES / 27 DAC ES
	DS 40 DA ES / 40 DAC ES
	DS 55 DA ES / 55 DAC ES
	DS 68 DA ES / 68 DAC ES
	DS 80 DA ES / 80 DAC ES
	DS 100 DA ES / 100 DAC ES
	DS 137 DA ES / 137 DAC ES
	DS 165 DA ES / 165 DAC ES
	DS 200 DA ES / 200 DAC ES
	DS 275 DA ES / DS 275 DAC ES
	DS 340 DA ES / DS 340 DAC ES
	DS 410 DA ES / DS 410 DAC ES
NEW	DS 495 DA ES / DS 495 DAC ES
NEW	DS 550 DA ES / DS 550 DAC ES
NEW	DS 670 DA ES / DS 670 DAC ES

стр. 18

Оptionальные возможности дизельных генераторов Fubag:

- Панель управления и контроля ComAp (Чехия).
- Электрический подогреватель охлаждающей жидкости.
- Автоматы ввода резерва.

Маркировка дизельных генераторов FUBAG

DSI 100 DAC ES





Новинки 2021 года



Дизельные генераторы с жидкостным охлаждением

серия DSI / 24 - 413 кВА

Чтобы обеспечить бесперебойную подачу качественной электроэнергии для объектов промышленного назначения Fubag предлагает мощные, надежные и экономичные дизельные установки серии DSI.

Установки спроектированы на базе передовых двигателей SDEC и WEICHAИ, которые соответствуют всем стандартам ведущих мировых производителей двигателей.

Электрогенераторы серии DSI обеспечивают необходимый уровень надежности, экономичности и простоты обслуживания. Имеют высокие эксплуатационные характеристики, отличаются долгим сроком службы и низким расходом топлива.

Fubag предлагает комплектации с тремя типами двигателей, которые удовлетворяют различным условиям эксплуатации.*

Генераторы могут оснащаться различными контроллерами управления ComAp**.

В комплекте с генератором поставляются аккумуляторные батареи повышенной мощности.

Гибкость настроек, широкий модельный ряд и различные варианты исполнения дают возможность адаптировать дизель-генератор под специфику и потребности определенного проекта, параметры любого определенного технического задания.

* Подробную информацию см. на стр. 6.

** Подробную информацию см. на стр. 18.



Дизельные генераторы с жидкостным охлаждением

серия DS / 412 - 688 кВА

Fubag значительно расширяет предложение по дизельным генераторам с жидкостным охлаждением, предлагая установки серии DS с максимальной мощностью до 688 кВА.

Экономичные, надежные агрегаты Fubag серии DS – правильный выбор для обеспечения резервного электроснабжения или подключения оборудования высокой мощности. Благодаря большому диапазону мощностей и исполнению модели каждой мощности в различных вариантах корпуса, пользователь может выбрать генератор для решения самых разнообразных задач по энергоснабжению.

Агрегаты оснащаются экономичными и надежными дизельными двигателями Fubag с оборотами рабочего хода 1500 об/мин.

Встроенный бак объемом до 750 л гарантирует бесперебойную работу генератора в течение 10 часов при номинальной нагрузке.

В стандартной комплектации – аккумуляторная батарея повышенной емкости.

Установка поставляется заправленной маслом и антифризом, с комплектом ЗИП. Сразу после монтажа генератор готов к работе на объекте.

DSI



Абсолютная независимость

Дизельгенераторы серии DSI являются оптимальным решением для резервного и основного энергообеспечения предприятий нефтегазового сектора, производственных предприятий, строительных, складских и торговых объектов, фермерских хозяйств, частных домовладений.

Электрогенераторы разработаны на базе двигателей SDEC и WEICHAИ, которые соответствуют всем стандартам ведущих мировых производителей двигателей, обеспечивая необходимый уровень надёжности, экономичности и простоты обслуживания.

ПРЕИМУЩЕСТВА И ВОЗМОЖНОСТИ



Экономичный и надёжный дизельный двигатель с оборотами рабочего хода 1500 об/мин.



Эффективная защита от перегрева за счет жидкостного охлаждения и вентилятора обдува.



Цифровая программируемая панель управления ComAp обеспечивает контроль над основными параметрами работы генератора.



Ультратихая работа благодаря звукоизолирующему кожуху, увеличенному глушителю и низким оборотам рабочего режима двигателя.



Обеспечивает точность регулировки скорости вращения коленчатого вала и частоты тока (Hz, +/- 1%).



Система предпускового прогрева генератора обеспечивает легкий пуск в холодное время года.

ОПТИМАЛЬНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ ДЛЯ БЕЗУПРЕЧНОЙ РАБОТЫ:

+ ДВИГАТЕЛЬ

Передовые технологии в производстве двигателей:



SDEC – один из лидеров по производству дизельных двигателей внутреннего сгорания. Производство находится в Шанхае.

В 1994 году SDEC прошел сертификацию ISO9001 и сертификацию QS9000 и TS16949 от TUV Rheinland.

Также SDEC имеет звание «Лучший производитель двигателей» от Всемирной Ассоциации Производителей легковых автомобилей.



Weichai Holding Group Company Limited – китайская государственная холдинговая группа, которая проектирует и производит дизельные двигатели и коробки передач для автомобилей, строительной и сельскохозяйственной техники, морских судов, энергетических установок, а также автобусы, грузовые и легковые автомобили, погрузчики, оборудование для энергетики, гидравлические насосы и топливные элементы. Производственные мощности базируются в Китае, Франции, Италии, Германии, Великобритании, США, Канаде.

+ ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ И КОНТРОЛЯ ComAp

Дизельные генераторы серии DSI стандартно* оборудованы компактным контроллером IntelliLite^{NT} AMF 8, который удовлетворяет всем возможным требованиям к системам автоматического ввода резерва (АВР), включая удаленное управление, пользовательские настройки, полный контроль и защиту генераторных установок.



Контроллер IntelliLite^{NT} оснащен мощным графическим дисплеем с возможностью отображения иконок, символов, ленточных индикаторов для интуитивного восприятия, которые устанавливаются по желанию оператора, вместе с высокой функциональностью и новыми стандартами в автоматизации генераторных установок.

При отключении электричества IntelliLite^{NT} автоматически запускает генератор и управляет аварийным переключением электроснабжения потребителей с использованием блока силовой коммутации.

Основные возможности и функции контроллера IntelliLite^{NT} AMF 8:

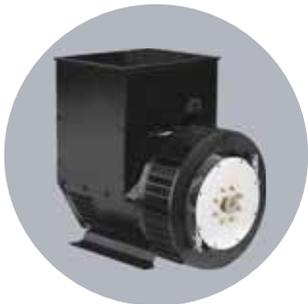
- поддержка по работе с двигателем с электронным впрыском топлива – стандарт J1939;
- автоматический / ручной старт / стоп генераторной установки;
- нажимные кнопки и световые индикаторы для простоты управления;
- настройка параметров посредством клавиатуры или компьютера;
- индикация измеряемых величин сети (50/60 Гц): Uф1-Uф3, Гц;
- индикация измеряемых величин генератора (50/60 Гц): Uф1-Uф3, Iф1-Iф3, Гц, кВА, кВт, кВар, кВт-ч;
- программируемые входы и выходы;
- файл истории ошибок;
- мониторинг и удаленное управление;
- широкий диапазон дистанционной связи.

* Возможна комплектация контроллером IntelliLite^{NT} 25 (опционально).
Подробная информация на стр. 18.

ОПТИМАЛЬНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ ДЛЯ БЕЗУПРЕЧНОЙ РАБОТЫ:

+ АЛЬТЕРНАТОР

Дизельные генераторы Fubag комплектуются синхронными бесщеточными альтернаторами с автоматическим регулятором напряжения и встроенной системой защиты от перегрузки при пониженной частоте вращения вала. Тип соединения альтернатора – двойная звезда. При необходимости шесть секций обмоток альтернатора позволяют коммутировать и снимать полную мощность агрегата при различных схемах подключения (230В - 1 фаза, 400В - 3 фазы, 230В - 3 фазы, 110В - 3 фазы).



+ АККУМУЛЯТОРЫ*

В комплекте с генератором поставляются аккумуляторные батареи повышенной мощности. Для быстрого и удобного отключения аккумуляторной батареи на период проведения техобслуживания или хранения, генераторные установки DSI снабжены функцией размыкания электрической цепи аккумуляторной батареи. Согласно таблице "Комплектация и опции" см. стр.10.



+ ЗАРЯДКА АККУМУЛЯТОРА ОТ ВНЕШНЕЙ СЕТИ*

Гарантирует постоянную готовность к работе:

- отслеживает скорость зарядки батареи, что продлевает срок эксплуатации АКБ и значительно увеличивает ее надежность;
- обеспечивает компенсацию саморазряда АКБ.

* при условии подключения кабеля управления.



+ СИЛЬФОН НА ГЛУШИТЕЛЬ

Позволяет разметить дизельный генератор без кожуха в помещении и реализовать подключение внешней выхлопной системы, отличной от штатной. Защищает смонтированную выхлопную систему от передачи вибрагрузок с дизельного генератора.



+ КРОСС-ПЛАТА

Дает возможность проведения быстрой и точной диагностики электрической части дизельного генератора и, при необходимости, замены панели управления без дополнительного вмешательства в электрическую часть.



+ ПРЕДПУСКОВОЙ ПОДОГРЕВАТЕЛЬ

Гарантирует легкий запуск в холодное время года с помощью предстартового подогрева топлива и воздуха на впускном коллекторе.



+ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ПОДОГРЕВАТЕЛЬ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ

Чтобы обеспечить состояние генератора в режиме «горячего резерва» и гарантировать его стабильный запуск при внешних отрицательных температурах, генераторы DSI штатно комплектуются электрическими подогревателями охлаждающей жидкости. Установка подогревателя позволяет принять значительную нагрузку сразу после старта и увеличивает срок службы узлов генератора.



+ ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕГУЛЯТОР СКОРОСТИ

Электронный регулятор скорости обеспечивает точность регулировки скорости вращения коленчатого вала и частоты тока (Hz, +/- 1%). Позволяет улучшить качество вырабатываемой электроэнергии и экономит топливо.



+ АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВВОД РЕЗЕРВА

Агрегаты подготовлены для подключения блоков автоматического ввода резерва, что позволяет генератору автоматически перейти в автономный режим работы в случае наличия аварийного отключения центральной сети.

▲ Поставляется опционально.



+ ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ



**• ДИЗЕЛЬНЫЕ ГЕНЕРАТОРЫ
В ШУМОЗАЩИТНОМ МЕТАЛЛИЧЕСКОМ КОЖУХЕ**

Предназначены для эксплуатации на открытом воздухе. Надежный кожух обеспечивает надежную защиту генератора от внешнего воздействия (осадки, влажность, пыль, песок и т.п.).

С внешней стороны кожух покрыт порошковой краской, предотвращающей образование ржавчины, имеет технологические дверцы для обслуживания генератора, вентиляционные отверстия и систему удаления продуктов сгорания. Для снижения уровня шума кожух внутри покрыт звукопоглощающим материалом.



**• ДИЗЕЛЬНЫЕ ГЕНЕРАТОРЫ
НА ОТКРЫТОЙ РАМЕ**

Устанавливаются внутри капитальных и временных помещений, также могут монтироваться в контейнеры, укрытия, в автомобили, на прицепы и т.д.

Если генератор приобретает в качестве резервного источника для дома или производства, для его монтажа рекомендуется помещение, оснащенное вентиляцией, шумоизоляцией, системой отвода продуктов сгорания.



**• ДИЗЕЛЬНЫЕ ГЕНЕРАТОРЫ
В КОНТЕЙНЕРНОМ ИСПОЛНЕНИИ**

Дизельные генераторы в контейнере надежно защищены от неблагоприятных погодных условий, что гарантирует длительный срок службы. Также, они имеют ряд систем, которые позволяют эксплуатировать оборудование в круглосуточном режиме при температурном диапазоне от - 50 до +50 °С. Стандартная комплектация контейнера включает в себя все необходимое оборудование для нормального функционирования агрегата. Кроме того, возможна установка дополнительного оборудования для решения различных задач эксплуатации.

Прочность конструкции позволяет производить погрузку, разгрузку и транспортировку блок-контейнера со всем установленным в нем оборудованием.

**+ ЛЕГКИЙ ДОСТУП
К ВНУТРЕННИМ УЗЛАМ**

Корпус генератора спроектирован с учетом простого и быстрого обслуживания:

- двери для проведения контрольных и сервисных операций (контроль уровня и качества технических жидкостей, смены фильтров, проверка качества электрических соединений и состояния кабелей);
- большая съемная панель для моментального доступа технического специалиста к узлам установки.

РЕЖИМЫ РАБОТЫ ДИЗЕЛЬНЫХ ГЕНЕРАТОРОВ СЕРИИ DSI

Дизельный генератор может работать в одном из следующих режимов:

**1. ОСНОВНОЙ РЕЖИМ РАБОТЫ
(PRIME POWER – PRP)**

- Генератор работает с переменной нагрузкой неограниченное количество часов, с перерывами на регламентные работы по техобслуживанию.
- При этом, в течение суток, допустимая средняя выходная мощность не должна превышать 80% от номинальной мощности.
- Допускается 10% перегрузки от номинальной мощности в течение 1-го часа каждые 12 часов.

**2. РЕЗЕРВНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ
(LIMITED TIME POWER – LTP)**

- Генератор работает с переменной нагрузкой не менее 200 и не более 500 часов в год, с перерывами на регламентные работы по техобслуживанию.
- При этом, снимаемая мощность не должна превышать 75% от заявленной номинальной мощности.
- Данный режим работы не допускает перегрузок.

Полный модельный ряд серии **DSI** с жидкостным охлаждением

модель	артикул	технические характеристики										
		Мак мощность, кВА/кВт	Номинальная мощность, кВА/кВт	Напряжение, В	Номинальный ток, А	cos φ	Модель двигателя SDEC / WEICHA I	Кол-во цилиндров	Диаметр цилиндра, мм	Ход поршня, мм	Раб. обороты двигателя, об/мин	
new DSI 24 DA ES	431732	24 / 19,8	22 / 18		29		WP2.3D25E200					
new DSI 24 DAC ES	431733											
new DSI 34 DA ES	431734	34 / 27,2	30 / 24		43		WP2.3D33E200					
new DSI 34 DAC ES	431735											
new DSI 40 DA ES	431736	40 / 32	35 / 30		51		WP2.3D40E200	4	89	92		
new DSI 40 DAC ES	431737											
new DSI 50 DA ES	431738	50 / 35	40 / 34		58		WP2.3D48E200					
new DSI 50 DAC ES	431739											
new DSI 55 DA ES	431740	55 / 44	50 / 40		72		WP4.1D66E200	6	105	130		
new DSI 55 DAC ES	431741											
DSI 68 DA ES	431705	69 / 55	62,5 / 50		90		SC4H95D2					
DSI 68 DAC ES	431706											
DSI 80 DA ES	431707	83 / 66	75 / 60		108		SC4H115D2					
DSI 80 DAC ES	431708											
DSI 100 DA ES	431709	103 / 83	94 / 75	380		0,8	SC4H160D2	4				1500
DSI 100 DAC ES	431710											
DSI 137 DA ES	431711	138 / 110	125 / 100		180		SC4H180D2		105	124		
DSI 137 DAC ES	431712											
DSI 165 DA ES	431713	165 / 132	150 / 120		217		SC7H220D2					
DSI 165 DAC ES	431714											
DSI 200 DA ES	431715	206 / 165	187 / 150		271		SC7H250D2					
DSI 200 DAC ES	431716											
DSI 275 DA ES	431717	275 / 220	250 / 200		361		SC9D340D2	6	114	144		
DSI 275 DAC ES	431718											
DSI 340 DA ES	431719	344 / 275	312 / 250		451		SC12E460D2		128	153		
DSI 340 DAC ES	431720											
DSI 410 DA ES	431721	413 / 330	375 / 300		541		SC12E500D2		135	165		
DSI 410 DAC ES	431722											

Расход топлива при 75% нагрузке, л/ч	Время работы при 3/4 нагрузки, ч, около	Частота, Гц Класс защиты	Уровень шума, 7м, Дб	Объем топливного бака, л	Объем охлаждающей жидкости, л	Объем масляного картера, л	Габаритные размеры (ДхШхВ), мм	Вес, кг	Исполнение
4,8			<75	62	6,5	9	1540 x 620 x 1181	596	открытое
			<85	81	6,5	9	2100 x 880 x 1150	810	кожух
6,4			<75	62	6,5	9	1640 x 620 x 1181	636	открытое
			<85	81	6,5	9	2200 x 880 x 11250	870	кожух
6,8	8		<75	67	6,5	9	1640 x 620 x 1181	636	открытое
			<85	92	6,5	9	2200 x 880 x 11250	870	кожух
7,5			<75	140	6,5	9	1800x 710 x 1300	765	открытое
			<85	130	6,5	9	2350 x 880 x 1200	995	кожух
11			<75	140	18	13	1800 x 710 x 1300	765	открытое
			<85	130			2350 x 880 x 1200	995	кожух
11,4	9		<75	100	11,3		710 x 1300 x 2000	820	открытое
			<85				930 x 1200 x 2350	1080	кожух
12,7	8		<75	120	11,4		710 x 1300 x 2000	850	открытое
			<85				930 x 1450 x 2200	1100	кожух
16,1	9	50 / IP 23	<75	150	19,5		820 x 1450 x 2200	1180	открытое
			<85				1040 x 1400 x 2850	1370	кожух
17,4	9		<75	200	19,7		900 x 1400 x 2250	1290	открытое
			<85				1040 x 1530 x 2900	1652	кожух
20,8	9		<75	240			800 x 1560 x 2500	1359	открытое
			<85				300	25,8	18
26,1	10		<75	300					
			<85				1250 x 1650 x 3200	1905	кожух
34,9	10		<75	400	33	25	1030 x 1850 x 2900	2230	открытое
			<85				1400 x 2000 x 3700	2860	кожух
46,4	10		<75	500	42,2		1050 x 2100 x 3100	2390	открытое
			<85				600	47,9	42
50,9	10		<75	600					
			<85				1510 x 2050 x 4050	3900	кожух

модель	DSI 24 DA ES	DSI 24 DAC ES	DSI 34 DA ES	DSI 34 DAC ES	DSI 40 DA ES	DSI 40 DAC ES	DSI 50 DA ES	DSI 50 DAC ES	DSI 55 DA ES	DSI 55 DAC ES
ДВИГАТЕЛЬ										
Дизельный 4-тактный двигатель с жидкостным охлаждением	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Механическое регулирование	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Воздушный фильтр со сменным фильтрующим элементом	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Нагревательные элементы предпускового подогрева 220/240 В	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ГЕНЕРАТОР										
Одноопорный генератор IP 23, класс изоляции H	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Возбуждение АВР	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
УСТАНОВКА										
Защитная решетка на горячих частях	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Силовой автомат защиты	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Сборно-сварная рама с антивибрационной подвеской	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Кросс-плата	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
МАСЛО										
Кран слива масла + топливный или газовый шланг	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Выпускной тракт	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Фланцевый компенсатор или гибкий рукав	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ										
Радиатор с максимальной температурой охлаждающей решетки 50 °С со сливным краном (в зависимости от модели)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Поставляется с охлаждающей жидкостью	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Штуцеры контура ОЖ	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Защитная решетка	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
СИСТЕМА ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ										
Стартер и зарядный генератор	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Зарядка АКБ от внешней сети	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Аккумуляторные батареи с кабелями и опорой	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Аккумуляторные батареи 80А - 2 шт	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Аккумуляторная батарея 120А - 2 шт	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Аккумуляторная батарея 180А - 2 шт	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Отключение аккумуляторной батареи	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
КОМПЛЕКТАЦИЯ										
Встроенный в раму топливный бак	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Увеличенная горловина топливного бака (>100 мм)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Предварительный топливный фильтр с отстойником	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Руководство по эксплуатации и вводу в эксплуатацию	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Предпусковой подогрев воздуха	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Термостат встроенный в систему охлаждения.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗИП										
Прокладка головки блока цилиндров	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ремень	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Фильтр масляный	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Фильтр воздушный	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Фильтр топливный	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Рабочий элемент форсунки	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Съемник поршневых колец	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Пружины	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Приспособление для притирки клапана	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ОБЩИЕ										
Шумозащищенный кожух	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Шумоизоляционный пеноматериал толщиной 20 - 50 мм	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Рама с толстыми стенками и большим сроком службы	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
БЕЗОПАСНОСТЬ										
Двери, запираемые единым ключом	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Запираемое смотровое окно пульта управления	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Кнопка экстренной остановки, установленная снаружи кожуха	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Доступ к дизельному топливу, маслу и аккумуляторным батареям через запираемые двери	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Защитная решетка на вращающихся частях	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Выпускной тракт, встроенный в кожух	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Коробка разъемов (400 В, три фазы + нейтраль)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ТАКЕЛАЖНАЯ ОСНАСТКА										
Подъемная проушина	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ										
Технологические двери	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Электроблок с доступом через дверь	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

DS



Непредвиденные ситуации исключаются



Экономичные, надежные агрегаты Fubag серии DS – правильный выбор для обеспечения резервного электроснабжения или подключения оборудования высокой мощности. Благодаря большому диапазону мощностей и исполнению модели каждой мощности в различных вариантах корпуса, пользователь может выбрать генератор для решения самых разнообразных задач по энергоснабжению.

В ассортименте – однофазные и трехфазные модели, на открытой раме или в звукоизолирующем кожухе.



- надежный и экономичный дизельный двигатель с жидкостным охлаждением;
- встроенный топливный бак объемом до 750 литров гарантирует бесперебойную работу генератора в течение 10 часов при номинальной нагрузке.
- программируемая цифровая панель управления и контроля;
- аккумуляторная батарея повышенной емкости – уже в комплекте;
- поставляется заправленный маслом и антифризом и комплектом ЗИП. Генератор готов к работе после монтажа на объекте.

ПРЕИМУЩЕСТВА И ВОЗМОЖНОСТИ



Экономичный и надежный дизельный двигатель с оборотами рабочего хода 1500 об/мин.



Эффективная защита от перегрева за счет жидкостного охлаждения и вентилятора обдува.



Цифровая программируемая панель управления ComAp обеспечивает контроль над основными параметрами работы генератора.



Ультратихая работа благодаря звукоизолирующему кожуху, увеличенному глушителю и низким оборотам рабочего режима двигателя.



Обеспечивает точность регулировки скорости вращения коленчатого вала и частоты тока (Hz, +/- 1%).



Система предпускового прогрева генератора обеспечивает легкий пуск в холодное время года.

ПОЧЕМУ ВЫБИРАЮТ ДИЗЕЛЬНЫЕ ГЕНЕРАТОРЫ FUBAG:

1 Двигатель

В дизельных генераторах Fubag установлены надежные четырехтактные, четырех-или шестицилиндровые дизельные двигатели с рядным расположением цилиндров непосредственным впрыском топлива, механической регулировкой оборотов и жидкостным охлаждением. Отличаются стабильностью работы и качеством вырабатываемой электроэнергии. Имеют высокий ресурс работы, низкий расход топлива, экологичны, устойчиво поддерживают частоту при цикле набора / сброса нагрузки.

2 Альтернатор

Дизельные генераторы Fubag комплектуются синхронными бесщеточными альтернаторами с автоматическим регулятором напряжения и встроенной системой защиты от перегрузки при пониженной частоте вращения вала.

Тип соединения альтернатора – звезда. При необходимости шесть секций обмоток альтернатора позволяют коммутировать и снимать полную мощность агрегата при различных схемах подключения (220 А - 1 фаза, 380 В - 3 фазы, 220 В - 3 фазы, 110 В - 3 фазы).

3 Панель управления и контроля ComAp (Чехия)

Полный контроль основных выходных параметров и безупречное управление станцией.



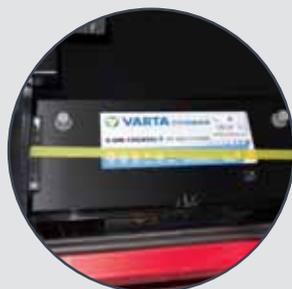
4 Сифон на глушитель

Уже в комплекте. Позволяет разместить открытую станцию в помещении и реализовать подключение выхлопной системы, отличной от штатной.



5 Аккумуляторы большой емкости в комплекте*

Комплексное решение.
* согласно таблице
"Комплектация и опции" на стр. 16.



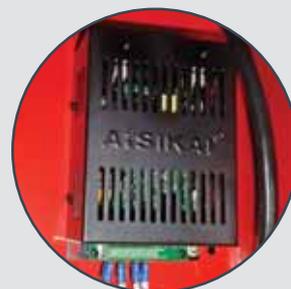
6 Предпусковой подогреватель

Гарантирует легкий запуск в холодное время года.



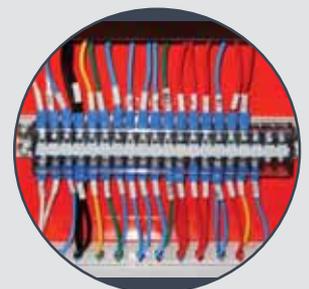
7 Зарядка аккумулятора от внешней сети*

Всегда готов к работе.
* при условии подключения кабеля управления от блока.



8 Кросс-плата

Универсальное решения для всех видов панелей управления. Удобство в обслуживании и диагностике.



Полный модельный ряд серии **DS** с жидкостным охлаждением

модель	артикул	технические характеристики														
		Мак мощность, кВА/кВт	Номинальная мощность, кВА/кВт	Напряжение, В	Номинальный ток, А	cos φ	Модель двигателя	Кол-во цилиндров	Диаметр цилиндра, мм	Ход поршня, мм	Раб. обороты двигателя, об/мин					
DS 16 A ES	838766	13,6 / 13,6	12 / 12	230	54,0	1,0	FD485		85	95						
DS 16 AC ES	838768															
DS 16 DA ES	838767															
DS 16 DAC ES	838769															
DS 22 A ES	838770	17,6 / 17,6	16 / 16	230	72,0	1,0	FD485T		85	95						
DS 22 AC ES	838772															
DS 22 DA ES	838771															
DS 22 DAC ES	838773															
DS 27 A ES	838774	22 / 22	20 / 20	230	90,0	1,0	FD4100	4								
DS 27 AC ES	838776															
DS 27 DA ES	838775															
DS 27 DAC ES	838777															
DS 40 DA ES	838778	41 / 32,8	37,5 / 30		54,0		FD4100T									
DS 40 DAC ES	838779															
DS 55 DA ES	838780	55 / 44	50 / 40		72,0							FD4102T				
DS 55 DAC ES	431291															
DS 68 DA ES	838782	68,75 / 55	62,5 / 50		90,0		FD4105T									
DS 68 DAC ES	431287															
DS 80 DA ES	838784	82,5 / 66	75 / 60		108,0							FD4105AT			125	
DS 80 DAC ES	431292															
DS 100 DA ES	431293	103,13 / 82,5	93,75 / 75		135,0		FD6105T				1500					
DS 100 DAC ES	838787															
DS 137 DA ES	431207	137,5 / 110	125 / 100		180,0							FD6105AZLD				
DS 137 DAC ES	431208															
DS 165 DA ES	431209	165 / 132	150 / 120	400	216,0	0,8	FD6105IZLD									
DS165 DAC ES	431210															
DS 200 DA ES	431211	206,25 / 165	187 / 150		270,0							FD6113AZLD				130
DS 200 DAC ES	431212															
DS 275 DA ES	431213	275 / 220	250 / 200		360,0		FD6D10D235A	6								
DS 275 DAC ES	431214															
new DS 340 DA ES	431215	343,75 / 275	312 / 250		450,0							FD6D10D306A				155
new DS 340 DAC ES	431216															
new DS 410 DA ES	431217	412,5 / 330	375 / 300		540,0		FD6D12D320A									
new DS 410 DAC ES	431218															
new DS 495 DA ES	431723	495 / 396	450 / 360		648,0							FD2765A1-1				165
new DS 495 DAC ES	431724															
new DS 550 DA ES	431725	550 / 440	500 / 400		720,0		FD258TAD51				150					
new DS 550 DAC ES	431726															
new DS 670 DA ES	431727	688 / 550	625 / 500		900,0							FD266TAD63	12			
new DS 670 DAC ES	431728															

Расход топлива при 75% нагрузке, л/ч	Время работы при 3/4 нагрузки, ч, около	Частота, Гц Класс защиты	Уровень шума, 7м, Дб	Объем топливного бака, л	Объем охлаждающей жидкости, л	Объем масляного картера, л	Габариты (ДхШхВ), мм	Вес, кг	Исполнение				
3,7	12	50/ IP 23	≤85	51	10	6,8	1300 × 620 × 950	424	открытое				
			≤75	50			1800 × 850 × 1000	600	кожух				
			≤85	51			1300 × 620 × 950	424	открытое				
			≤75	50			1800 × 850 × 1000	600	кожух				
4,9	10		≤85	51			13	13	1300 × 620 × 940	447	открытое		
			≤75	50					1800 × 850 × 1000	616	кожух		
			≤85	51					1300 × 620 × 940	447	открытое		
			≤75	50					1800 × 850 × 1000	616	кожух		
7,0	12	≤85	62	14	14	1540 × 620 × 1180			616	открытое			
	16	≤75	81			2100 × 880 × 1150			830	кожух			
	12	≤85	62			1540 × 620 × 1180			616	открытое			
	16	≤75	81			2100 × 880 × 1150			830	кожух			
9,8	10	≤85	67			16	16	1640 × 620 × 1180	654	открытое			
	12	≤75	92					2200 × 880 × 1150	890	кожух			
10,7	10	≤85	140					15	15	1700 × 800 × 1260	740	открытое	
		≤75	130							2290 × 950 × 1280	963	кожух	
≤85		170	1870 × 840 × 1260	877	открытое								
≤75		160	2290 × 1000 × 1330	1120	кожух								
14,3		12	≤85	180	25					25	2010 × 870 × 1340	939	открытое
			≤75	170							2600 × 1050 × 1390	1231	кожух
≤85			260	2280 × 870 × 1410		1200	открытое						
≤75			240	2840 × 1150 × 1430		1498	кожух						
18,0	13		≤85	220		24,5	24,5	2300 × 800 × 1500	1220		открытое		
			≤75	236				2850 × 1040 × 1400	1585		кожух		
≤85			276	2500 × 800 × 1500				1275	открытое				
≤75			276	3000 × 1040 × 1400				1660	кожух				
27,0		12	≤85	330	26,5			26,5	2500 × 800 × 1600	1500	открытое		
			≤75	360					3100 × 1200 × 1500	1835	кожух		
≤85			460	2600 × 1000 × 1800					2170	открытое			
≤75			460	3650 × 1240 × 1700					2750	кожух			
45,0	13		≤85	575		39	39		3100 × 1050 × 1980	2352	открытое		
			≤75	575					3900 × 1260 × 1880	2956	кожух		
≤85			690	3100 × 1050 × 2150					3000	открытое			
≤75			690	4050 × 1510 × 2050					4030	кожух			
67,0		10	≤85	700	94			94	3100 × 1050 × 2150	3020	открытое		
			≤75	700					4050 × 1510 × 2050	3900	кожух		
≤85			750	3600 × 1500 × 2460					3480	открытое			
≤75			750	4500 × 1810 × 2360					4360	кожух			
94,0	8		≤85	750		151	151		3600 × 1500 × 2460	3480	открытое		
			≤75	750					4500 × 1810 × 2360	4360	кожух		

модель	DS 16 A ES DS 16 DA ES	DS 16 AC ES DS 16 DAC ES	DS 22 A ES DS 22 DA ES	DS 22 AC ES DS 22 DAC ES	DS 27 A ES DS 27 DA ES	DS 27 AC ES DS 27 DAC ES	DS 40 DA ES	DS 40 DAC ES	DS 55 DA ES	DS 55 DAC ES
ДВИГАТЕЛЬ										
Дизельный 4-тактный двигатель с жидкостным охлаждением	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Механическое регулирование	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Воздушный фильтр со сменным фильтрующим элементом	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Нагревательные элементы предпускового подогрева 220/240 В	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ГЕНЕРАТОР										
Одноопорный генератор IP 23, класс изоляции H	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Возбуждение АВР	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
УСТАНОВКА										
Защитная решетка на горячих частях	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Силовой автомат защиты	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Сборно-сварное шасси с антивибрационной подвеской	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Кросс-плата	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
МАСЛО										
Кран слива масла + топливный или газовый шланг	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Выпускной тракт	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Фланцевый компенсатор или гибкий рукав	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ										
Радиатор с максимальной температурой охлаждающей решетки 50 °С со сливным краном (в зависимости от модели)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Поставляется с охлаждающей жидкостью	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Штуцеры контура ОЖ	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Защитная решетка	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
СИСТЕМА ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ										
Стартер и зарядный генератор	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Зарядка АКБ от внешней сети	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Аккумуляторные батареи с кабелями и опорой	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Аккумуляторные батареи 80А - 1 шт	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Аккумуляторные батареи 80А - 2 шт	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Аккумуляторная батарея 120А - 2 шт	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Аккумуляторная батарея 180А - 2 шт	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Отключение аккумуляторной батареи	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
КОМПЛЕКТАЦИЯ										
Встроенный в шасси топливный бак	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Увеличенная горловина топливного бака (>100 мм)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Предварительный топливный фильтр с отстойником	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Руководство по эксплуатации и вводу в эксплуатацию	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Предпусковой подогрев воздуха	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Термостат встроенный в систему охлаждения.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗИП										
Прокладка головки блока цилиндров	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ремень	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Фильтр масляный	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Фильтр воздушный	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Фильтр топливный	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Рабочий элемент форсунки	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Съемник поршневых колец	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Пружины	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Приспособление для притирки клапана	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ОБЩИЕ										
Шумозащищенный кожух	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Шумоизоляционный пеноматериал толщиной 20 - 50 мм	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Рама с толстыми стенками и большим сроком службы	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
БЕЗОПАСНОСТЬ										
Двери, запираемые единым ключом	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Запираемое смотровое окно пульта управления	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Кнопка экстренной остановки, установленная снаружи кожуха	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Доступ к дизельному топливу, маслу и аккумуляторным батареям через запираемые двери	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Защитная решетка на вращающихся частях	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Выпускной тракт, встроенный в кожух	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Коробка разъемов (400 В, три фазы + нейтраль)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ТАКЕЛАЖНАЯ ОСНАСТКА										
Подъемная проушина	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ										
Технологические двери	•	3	•	3	•	3	•	3	•	3
Электроблок с доступом через дверь	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

+ ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ И КОНТРОЛЯ ComAp (Чехия) – AMF 8 (9) и AMF 25

Встраиваемая цифровая панель управления и контроля IntelliLite^{NT} AMF удовлетворяет всем возможным требованиям к системам автоматического ввода резерва (АВР), включая удаленное управление, пользовательские настройки, полный контроль и защиту генераторных установок.



Контроллер IntelliLite^{NT} оснащен мощным графическим дисплеем в возможность отображения иконок, символов, ленточных индикаторов для интуитивного восприятия, которые устанавливаются по желанию оператора, вместе с высокой функциональностью и новыми стандартами в автоматизации генераторных установок.

IntelliLite^{NT} автоматически запускает генератор и управляет аварийным переключением электроснабжения потребителей при использовании блока силовой коммутации. При возобновлении подачи электроэнергии производится переключение снабжения потребителя от сети и подается команда на остановку генератора.

Ключевая характеристика IntelliLite^{NT} – это простота в использовании и установке. Имеет предварительно установленную конфигурацию для типовых применений, а также позволяет настраивать необходимую конфигурацию для специфических применений.

Основные возможности и функции контроллеров IntelliLite^{NT} AMF 8 (9):

- поддержка по работе с двигателем с электронным впрыском топлива – стандарт J1939;
- автоматический / ручной старт / стоп генераторной установки;
- нажимные кнопки и световые индикаторы для простоты управления;
- настройка параметров посредством клавиатуры или компьютера;
- индикация измеряемых величин сети (50/60 Гц): Uф1-Uф3, Гц;
- индикация измеряемых величин генератора (50/60 Гц): Uф1-Uф3, Iф1-Iф3, Гц, кВА, кВт, кВар, кВт-ч;
- программируемые входы и выходы;
- файл истории ошибок;
- широкий диапазон дистанционной связи;
- мониторинг и удаленное управление через RS 485;
- модем GSM;
- интерфейс IL-NT S-USB.

Основные возможности и функции контроллеров IntelliLite^{NT} AMF 25: дополнительно к функциям AMF 8 (9):

- для ДГУ с электронным регулированием впрыска;
- система визуализации и управления через интернет и RS 485.



+ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ПОДОГРЕВАТЕЛЬ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ

Предназначен для поддержания рабочей температуры двигателя дизельной электростанции в режиме ожидания, обеспечивая состояние станции в режиме «горячего резерва», гарантируя стабильный запуск агрегата при внешних отрицательных температурах, готовность принять значительную нагрузку сразу после старта и увеличивает срок службы узлов станции.

Опция рекомендована для установки на резервные станции с автоматическим запуском.

модель	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ПОДОГРЕВАТЕЛЬ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ ДЛЯ ДГУ			
Артикул	431219	431220	431221	431222
Мощность, кВт	0,5	1,0	1,5	2,0
Напряжение, В	220			
Ток, А	2	4,2	6,3	8,3
Термостат, С°	45 / 55	45 / 56	45 / 57	45 / 58
Габариты, мм	210 x 110 x 40			
Вес, кг	0,6			
Подходит для дизельных генераторов	DS16 – 22 с ном. мощностью до 0,5 кВт	DS 27 – 40 с ном мощностью до 1,0 кВт	DS 55 – 68 – 80 с ном. мощностью до 1,5 кВт	DS 100 – 137 – 165 – 200 – 275 – 340 – 410 с ном. мощностью до 2,0 кВт на модели DS 495 – 550 – 670 устанавливаются 2 шт.

+ АВТОМАТЫ ВВОДА РЕЗЕРВА

- STARTMASTER DS 68 D
- STARTMASTER DS 100 D
- STARTMASTER DS 200 D
- STARTMASTER DS 410 D
- STARTMASTER DS 670 D



Автомат ввода резерва предназначен для осуществления резервирования основной муниципальной электросети посредством переключения источника напряжения переменного тока с сети центрального энергоснабжения на автономный дизельный генератор в случае наличия аварийного отключения центральной сети.

При подключении блока и проектировании системы резервирования необходимо предусмотреть защиту линии резервного питания по максимальной потребляемой мощности в соответствии с моделью генератора.

В качестве основного источника питания могут использоваться: электрическая сеть, электростанция, аккумулятор и т.д. Время коммутации составляет 1 сек.

Пользователь может сам задавать время задержки.

Если одновременно используются основной и резервный источник питания, приоритетом обладает электрическая сеть.

Блок имеет:

- переключение на две нагрузки, моторный привод и микроэлектронную систему управления;
- надежную систему механической и электрической блокировки, обеспечивающую высокую безопасность;
- систему отключения обоих источников питания при аварийной ситуации;
- индикацию включения/выключения, замок, различные функции для обеспечения надежного электроснабжения и отключения нагрузки;
- хорошую электромагнитную совместимость, помехозащищенность;
- высокую степень автоматизации;
- интерфейс ввода/вывода, возможность дистанционного управления.

модель	STARTMASTER DS 68 D	STARTMASTER DS 100 D	STARTMASTER DS 200 D	STARTMASTER DS 410 D	STARTMASTER DS 670 D
Артикул	431295	431296	431290	431731	431729
Напряжение, В	400	400	400	400	400
Номинальный ток, А	100	160	250	630	1000
Коммутируемая длительная мощность, кВт	50	75		300	500
Габариты, мм	400 x 180 x 500	400 x 180 x 500	500 x 240 x 520	500 x 240 x 520	700 x 240 x 520
Масса, кг	25	30	35	35	35
Подходит для дизельных генераторов	с номинальной мощностью до 50 кВт	с номинальной мощностью до 75 кВт	с номинальной мощностью до 150 кВт	с номинальной мощностью до 300 кВт	с номинальной мощностью до 500 кВт



+ УНИВЕРСАЛЬНОЕ ПОЛУСИНТЕТИЧЕСКОЕ МАСЛО

FUBAG EXTRA PRO SL/CF (SAE 5W-40)

Моторное универсальное полусинтетическое масло для дизельных и четырехтактных бензиновых двигателей.

- Производится из высококачественных базовых масел с использованием уникальных технологий и применением сбалансированного пакета присадок.
- Благодаря превосходным вязкостно-температурным свойствам обеспечивает отличный пуск и работу двигателя даже при низких температурах.
- Имеет отличные смазывающие свойства, обеспечивает стабильность масляной пленки, что гарантирует надежную защиту двигателя даже в самых тяжелых условиях эксплуатации.
- Препятствует образованию шламов и задиров на деталях двигателя.

Применение:

- Подходит для всех типах дизельных и бензиновых двигателей (в соответствии с рекомендациями производителей).
- Отличные результаты при температуре окружающей среды от -35 до +40°C.
- Срок хранения – 5 лет с даты производства.

масло	FUBAG EXTRA PRO SL/CF
Артикул	838 800
Состав	полусинтетическое
Назначение	4-х тактные двигатели
Температура	-35 / +40
Объем, л	20,0

Производитель не несет ответственности за возможные неточности, содержащиеся в данном каталоге, явившиеся следствием ошибок при печати. Производитель оставляет за собой право без предварительного извещения с целью совершенствования вносить изменения в конструкцию изделий.

Fubag

2021/а

Каталог
дизельных генераторов
13,6–688 кВА

Региональный представитель:



Горячая линия Fubag:
+7 (495) 641 3131
info@Fubag.ru



www.Fubag.ru



[fubag.russia](https://www.instagram.com/fubag.russia)