

РЕЖИМЫ 400 V - 50 Hz		
Резервная	kVA	355
	kWe	284
Первичная	kVA	355
	kWe	284

### Отличительные особенности и преимущества

#### Сертифицирован для применения «Сетевой код»:

- Сертифицированная конструкция VDE-AR-N 4110: эта генераторная установка соответствует немецким нормам для работы в параллельном режиме с сетью.
- Сертифицированная имитационная модель генераторной установки: может быть интегрирована в глобальную имитационную модель электроустановки конечного пользователя
- Возможности генераторной установки протестированы, оценены и подтверждены независимым сторонним органом по сертификации FGH.
- Сертификат № FGH-E-2021-001

#### Высочайшее качество KOHLER

- Конструкторские службы используют новейшие технические разработки
- Современные, полностью сертифицированные предприятия
- Лаборатория передовых научных технологий
- Генераторная установка, ее компоненты и широкий ассортимент дополнительных элементов полностью разработаны, испытаны на опытных образцах, изготовлены на заводе и проверены в производственных условиях

#### Высочайшие технические характеристики KOHLER

- Оптимизированные и сертифицированные уровни звукового давления
- Надежная выработка энергии даже в экстремальных условиях
- Оптимизированный расход топлива
- Компактная конструкция
- Отличное качество электроэнергии, высокие пусковые и нагрузочные характеристики, соответствующие стандарту ISO 8528-5
- Прочные опорные рамы и высококачественные корпуса
- Защита оборудования и людей
- Сертификация в соответствии с самыми строгими стандартами

#### Двигатели

- Двигатели высшего класса, собственного производства или от известных компаний-партнеров
- Высокая концентрация энергии, малая занимаемая площадь
- Возможность запуска при низкой температуре
- Оптимальная периодичность технического обслуживания

#### Генератор

- Обеспечивает лучшие в отрасли пусковые показатели для электродвигателей
- Изготавливается в Европе
- Конструктивно обеспечивается изоляция класса H и класс защиты IP23
- Современное решение AVR премиум-класса
- Специальное сертифицированное реле защиты в соответствии с VDE-AR-N 4110

#### Охлаждение

### ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Марка двигателя	VOLVO
Марка зарядного генератора	KOHLER
Базовое напряжение (В)	400/230
Серийный пульт	APM802
Расход топлива нагрузка 100% ESP (л/ч)	71
Расход топлива нагрузка 100% PRP (л/ч)	71
Тип системы охлаждения	Радиатор
Класс применения	G3

### РЕЖИМЫ ГЕНЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКИ

V400C2_V DE	Напряжение	л.с.	Гц	Резервный режим			Основной режим	
				кВт-эл	кВА	Ам	кВт-эл	кВА
	400/230	3	50	284	355	512	284	355

Мощность генераторной установки ограничена мощностью PRP согласно нормативам VDE-AR-N 4110

Рейтинг ожидания = основной рейтинг  
нет 10% перегрузочной способности для Prime

### ГАБАРИТ КОМПАКТНОЙ ВЕРСИИ

Длина, мм	3160
Ширина, мм	1340
Высота, мм	1803
Емкость топливного резервуара, л	470
Масса нетто, кг	3160

### ГАБАРИТ ШУМОИЗОЛИРОВАННОЙ ВЕРСИИ

Тип звукоизоляции	NA
Длина, мм	4475
Ширина, мм	1410
Высота, мм	2430
Емкость топливного резервуара, л	470
Масса нетто, кг	4260
Уровень звукового давления на расст. 1 м, дБ(A) 50Hz (75% PRP)	77
Уровень звукового давления на расст. 7 м, дБ(A) 50Hz (75% PRP)	67

Нормальные условия эксплуатации: температура воздуха на впуске 25°C, температура топлива на впуске 40°C, барометрическое давление 100 кПа; удельная влажность 10,7 г/кг. Ограничение впуска воздуха установлено на максимально допустимое значение для чистого фильтра; задано максимально допустимое значение уровня противодавления отработавших газов.

Эти данные соответствуют результатам испытания одиночного двигателя, характеристики топлива и нормальные условия эксплуатации, указанные выше, зависят от точности измерительных приборов и могут отличаться для разных двигателей. Проведение испытания при использовании иных методов, измерительных приборов, вида топлива или при иных условиях эксплуатации может повлиять на результат. Технические характеристики и спецификации могут быть изменены без предварительного уведомления.

- Адаптивное решение: электрический охлаждающий вентилятор
- Разработано и оптимизировано в компании KOHLER
- Изделия допускают эксплуатацию в условиях высокой температуры и при низком атмосферном давлении

**Опорная рама и корпус**

- Высококачественная сталь с повышенной коррозионной стойкостью
- Высокопрочная эпоксидная краска, сертифицированная по правилам QUALICOAT
- Минимум 1000 часов устойчивости к воздействию солевого тумана в соответствии со стандартом ISO 12944
- Эргономичный доступ для упрощения обслуживания и подключения генератора
- Прочная конструкция, оптимизированная для транспортировки

Нормальные условия эксплуатации: температура воздуха на впуске 25°C, температура топлива на впуске 40°C, барометрическое давление 100 кПа; удельная влажность 10,7 г/кг. Ограничение впуска воздуха установлено на максимально допустимое значение для чистого фильтра; задано максимально допустимое значение уровня противодействия отработавших газов.

Эти данные соответствуют результатам испытания одиночного двигателя, характеристики топлива и нормальные условия эксплуатации, указанные выше, зависят от точности измерительных приборов и могут отличаться для разных двигателей. Проведение испытания при использовании иных методов, измерительных приборов, вида топлива или при иных условиях эксплуатации может повлиять на результат. Технические характеристики и спецификации могут быть изменены без предварительного уведомления.

### Двигатель

#### Общее

Марка двигателя	VOLVO
Обозначение двигателя	TAD1342GE-B *
Тип всасывания	Turbo
Расположение цилиндров	L
Число цилиндров	6
Рабочий объем, л	12,78
Диаметр поршня, мм * Ход поршня, мм	131 * 158
Степень сжатия	18.1 : 1
Частота вращения 50Hz (об/мин)	1500
Резервная мощность (ESP),(kW)	343
Охладитель воздуха	Aire/Aire
Класс регулирования, %	+/- 0.25%
Тип впрыска	Прямое
Тип регулирования	Электронное
Модели для очистки воздуха	Всухую

#### Топливные системы

Максимальная подача топливн. насоса, л/ч	115
Максимальный напор в топливном контуре, м	2
Температура воды на выходе (°C)	50

#### Потребление с вентилятором

Расход топлива при 110 % нагрузки, л/ч	77,90
Расход топлива при 100 % нагрузки, л/ч	70,70
Расход топлива при 75 % нагрузки, л/ч	53,30
Расход топлива при 50 % нагрузки, л/ч	36,60

#### Смазочная система

Емкость по маслу, л	36
Минимальное давления масла, бар	
Максимальное давления масла, бар	
Емкость масляного кратера, л	30
Расход масла при 100 % нагрузки, л/ч ESP 50Hz	0,04

#### Воздухозаборная система

Максимальное противодавление на всасывании, мм H2O	510
Расход воздуха на сгорание, л/с	432

#### Выпускная система

	PRP	ESP
Отвод тепла с отработавшими газами, кВт		213
Температура отработанных газов (°C)	395	408
Поток отработанных газов (л/с)	897	950
Противодавление в выпускном тракте, мм H2O	1020	

#### дополнительная система охлаждения

Емкость системы охлаждения (двигатель и радиатор), л	24
Мощность вентилятора, кВт	10
Расход воздуха через вентилятор Dp=0, м3/с	7,50
Противодавление воздуха, мм H2O	20
Тип охладителя	Этиленгликоль
Излучаемое тепло, кВт	12
Отвод тепла с охлаждающей жидкостью, кВт	144
Подача в высокотемпературном жидкостном контуре, л/мин	300
Мощность НТ только двигателя (l)	20
Температура воды на выходе (°C)	92
Температура воды при остановке двигателя (°C)	107
Макс давление на входе насоса НТ (mbar)	1000
Начало открытия термостата НТ (°C)	82
Полное открытие термостата НТ (°C)	92

\*Эталон двигателя может быть частично изменен в зависимости от применения генератора, опций, выбранных заказчиком, и требуемого времени выполнения заказа

Нормальные условия эксплуатации: температура воздуха на впуске 25°C, температура топлива на впуске 40°C, барометрическое давление 100 кПа; удельная влажность 10,7 г/кг. Ограничение впуска воздуха установлено на максимально допустимое значение для чистого фильтра; задано максимально допустимое значение уровня противодавления отработавших газов.

Эти данные соответствуют результатам испытания одиночного двигателя, характеристики топлива и нормальные условия эксплуатации, указанные выше, зависят от точности измерительных приборов и могут отличаться для разных двигателей. Проведение испытания при использовании иных методов, измерительных приборов, вида топлива или при иных условиях эксплуатации может повлиять на результат. Технические характеристики и спецификации могут быть изменены без предварительного уведомления.

### Технические характеристики генератора переменного тока

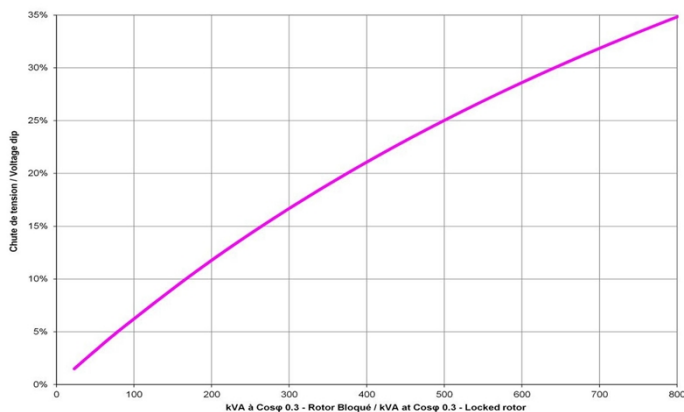
Марка зарядного генератора	KOHLER
Обозначение генератора	KN02070TN4N
Число полюсов	4
Число опор	
Технология	Без кольца и щетки
Класс защиты	IP23
Класс изоляции	H
Число проводов	12
Регулирование AVR	Да
Соединение с двигателем	Прямое
Способность удержания короткого замыкания в 3 линиях в течение 10 с	да (PMG)

### Данные применения

Предельная скорость, об/мин	2250
Коэффициент мощности (косинус Фи)	0,80
Регулирование напряжения в установившемся режиме, (+/- %)	0,50
Форма волны: NEMA = TIF	<50
Форма волны: CEI = FHT	<2
Коэффициент нелинейных искажений без нагрузки (КНИ), %	<2
Коэффициент нелинейных искажений под нагрузкой DHT, %	<2
Время отклика (Дельта U = 20 % переходное), мс	500

### Данные производительности

Номинальная мощность в непрерывном режиме 40 °С, кВА	455
Максимальная степень дисбаланса, %	70
Пиковый запуск двигателя (кВА), основанный на x% напряжения при коэффициенте мощности погружения 0,3	



### Стандартные функции генератора переменного тока

- Все модели являются бесщеточными, поворотными полевыми генераторами переменного тока
- Соответствие стандартам Национальной ассоциации заводов по производству электротехнической продукции MG1, Института инженеров по электротехнике и радиоэлектронике и Американского национального института стандартов в отношении повышения температуры и запуска двигателя.
- Регулятор напряжения AVR обеспечивает превосходную функцию короткого замыкания
- Самовентилируемый и противоударная конструкция
- Улучшенная форма сигнала напряжения

*Примечание: См. технические спецификации генератора для данных о применении, режимах, кривых КПД, провале напряжения в кривых запуска двигателя, а также для спадающих кривых короткого замыкания.*

Нормальные условия эксплуатации: температура воздуха на впуске 25°C, температура топлива на впуске 40°C, барометрическое давление 100 кПа; удельная влажность 10,7 г/кг. Ограничение впуска воздуха установлено на максимально допустимое значение для чистого фильтра; задано максимально допустимое значение уровня противодавления отработавших газов.

Эти данные соответствуют результатам испытания одиночного двигателя, характеристики топлива и нормальные условия эксплуатации, указанные выше, зависят от точности измерительных приборов и могут отличаться для разных двигателей. Проведение испытания при использовании иных методов, измерительных приборов, вида топлива или при иных условиях эксплуатации может повлиять на результат. Технические характеристики и спецификации могут быть изменены без предварительного уведомления.

## Dimensions compact version

Длина, мм * Ширина, мм * Высота, мм	3160 * 1340 * 1803
Масса нетто, кг	3160
Емкость топливного резервуара, л	470

## M228 - ГАБАРИТЫ И УРОВНИ ЗВУКОВОГО ДАВЛЕНИЯ в соответствии с Директивой 2000/14/CE

Длина, мм * Ширина, мм * Высота, мм	4475 * 1410 * 2430
Масса нетто, кг	4260
Емкость топливного резервуара, л	470
Уровень звукового давления на расст. 1 м, дБ(A) 50Hz (75% PRP)	77
Гарантированный уровень звукового давления, Lwa 50Hz (75% PRP)	97
Уровень звукового давления на расст. 7 м, дБ(A) 50Hz(75% PRP)	67



## M228 - Dimensions soundproofed version

Длина, мм * Ширина, мм * Высота, мм	4475 * 1410 * 2430
Масса нетто, кг	4260
Емкость топливного резервуара, л	470
Уровень звукового давления на расст. 1 м, дБ(A) 50Hz (75% PRP)	81
Гарантированный уровень звукового давления, Lwa 50Hz (75% PRP)	100
Уровень звукового давления на расст. 7 м, дБ(A) 50Hz(75% PRP)	71



## Dimensions DW compact version

Длина, мм * Ширина, мм * Высота, мм	4527 * 1400 * 2063
Масса нетто, кг	3700
Емкость топливного резервуара, л	1368

## M228 - ГАБАРИТЫ И УРОВНИ DW ЗВУКОВОГО ДАВЛЕНИЯ в соответствии с Директивой 2000/14/CE

Длина, мм * Ширина, мм * Высота, мм	4527 * 1410 * 2690
Масса нетто, кг	4790
Емкость топливного резервуара, л	1368
Уровень звукового давления на расст. 1 м, дБ(A) 50Hz (75% PRP)	76
Гарантированный уровень звукового давления, Lwa 50Hz (75% PRP)	97
Уровень звукового давления на расст. 7 м, дБ(A) 50Hz(75% PRP)	67



Нормальные условия эксплуатации: температура воздуха на впуске 25°C, температура топлива на впуске 40°C, барометрическое давление 100 кПа; удельная влажность 10,7 г/кг. Ограничение впуска воздуха установлено на максимально допустимое значение для чистого фильтра; задано максимально допустимое значение уровня противодавления отработавших газов.

Эти данные соответствуют результатам испытания одиночного двигателя, характеристики топлива и нормальные условия эксплуатации, указанные выше, зависят от точности измерительных приборов и могут отличаться для разных двигателей. Проведение испытания при использовании иных методов, измерительных приборов, вида топлива или при иных условиях эксплуатации может повлиять на результат. Технические характеристики и спецификации могут быть изменены без предварительного уведомления.

**M228 - Dimensions DW soundproofed version**

Длина, мм * Ширина, мм * Высота, мм	4527 * 1410 * 2690
Масса нетто, кг	4790
Емкость топливного резервуара, л	1368
Уровень звукового давления на расст. 1 м, дБ(А) 50Hz (75% PRP)	80
Гарантированный уровень звукового давления, Lwa 50Hz (75% PRP)	100
Уровень звукового давления на расст. 7 м, дБ(А) 50Hz(75% PRP)	70



Нормальные условия эксплуатации: температура воздуха на впуске 25°C, температура топлива на впуске 40°C, барометрическое давление 100 кПа; удельная влажность 10,7 г/кг. Ограничение впуска воздуха установлено на максимально допустимое значение для чистого фильтра; задано максимально допустимое значение уровня противодавления отработавших газов.

Эти данные соответствуют результатам испытания одиночного двигателя, характеристики топлива и нормальные условия эксплуатации, указанные выше, зависят от точности измерительных приборов и могут отличаться для разных двигателей. Проведение испытания при использовании иных методов, измерительных приборов, вида топлива или при иных условиях эксплуатации может повлиять на результат. Технические характеристики и спецификации могут быть изменены без предварительного уведомления.

**APM802****РАСШИРЕННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОУСТАНОВКОЙ**

Специально разработанная система управления электроустановкой APM802 предоставляет возможность расширенного контроля, системного мониторинга и диагностики с целью оптимизации производительности и совместимости оборудования

- Графический дисплей с сенсорным экраном
- Язык интерфейса по выбору пользователя
- Специально спроектированная эргономика
- Высокий уровень доступности оборудования
- Порты USB и Ethernet
- Протокол Modbus
- Простота расширения установки
- Соответствует международному стандарту МЭК 61131-3

Нормальные условия эксплуатации: температура воздуха на впуске 25°C, температура топлива на впуске 40°C, барометрическое давление 100 кПа; удельная влажность 10,7 г/кг. Ограничение впуска воздуха установлено на максимально допустимое значение для чистого фильтра; задано максимально допустимое значение уровня противодействия отработавших газов.

Эти данные соответствуют результатам испытания одиночного двигателя, характеристики топлива и нормальные условия эксплуатации, указанные выше, зависят от точности измерительных приборов и могут отличаться для разных двигателей. Проведение испытания при использовании иных методов, измерительных приборов, вида топлива или при иных условиях эксплуатации может повлиять на результат. Технические характеристики и спецификации могут быть изменены без предварительного уведомления.

## СТАНДАРТНЫЙ КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Все наши генераторные установки комплектуются следующими компонентами:

- Промышленный дизельный двигатель с водяным охлаждением
- Электрический стартер и зарядный генератор
- Серийный воздушный фильтр
- Автоматический выключатель производства Schneider или ABB, адаптированный к току короткого замыкания генераторной установки
- Одноподшипниковый генератор IP23 T° с изоляцией класса H/H
- Сварная стальная опорная рама с опорами, поглощающими вибрацию на 85 %
- 4 подъемных точки на раме, подъемная оснастка на кожухе, в стандартной поставке с 165 кВА резервной мощности или опционально
- Стальная рама с двухслойной окраской эпоксидной смолой
- Оптимизированная высота рамы, обеспечивающая безопасное перемещение вилочным погрузчиком
- Стальная рама с электрооцинковкой или с алюминиево-цинковым покрытием европейского качества
- Отсеки с классом защиты IP64, изготовленные из нержавеющей стали
- Оптимизированная защита от коррозии, испытания проведены французским институтом коррозии
- Оптимизированная звукоизоляция, изоляционная пена и звукоотражатели интегрированы в капот
- 100 % резервуаров проверено на проницаемость
- Защита персонала обеспечивается закрытием защитными решетками горячих и вращающихся компонентов
- Отдельный глушитель на 9 дБ(А)
- Топливный бак приварен внутри рамы генераторной установки
- Поддон для предотвращения разливания жидкостей входит в комплект поставки генераторных установок мощностью до 110 кВА ESP
- Заряжаемая пусковая аккумуляторная батарея постоянного тока с электролитом
- Кнопка экстренного останова с внешней стороны
- Гибкие топливные трубопроводы и сливной кран для смазочного масла
- Выпускная система с эластичными элементами и фланцами
- Руководство по эксплуатации (1 экземпляр)
- Упаковочная полимерная пленка
- Поставляется заправленным маслом и незамерзающей жидкостью

## КОДЕКСЫ И СТАНДАРТЫ

Установка двигатель-генератор разработана и изготовлена на фабриках, которые сертифицированы по стандартам ISO9001:2015 и ISO14001:2015. Генераторные установки и их компоненты испытаны на стадии предсерийного образца, сконструированы на фабрике и прошли испытания готовой продукции, а также отвечают соответствующим стандартам:

- Директиве о машинном оборудовании 2006/42/EC от 17го мая, 2006 г.
- Директиве EMC 2014/30/UE
- Цели безопасности изложены в Директиве о низком напряжении 2014/35/UE
- EN ISO 8528-13, EN 60034-1, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 55011, EN 1679-1 и EN 60204-1
- Немецкий регламент GRID-CODE VDE-AR-N 4110

Нормальные условия эксплуатации: температура воздуха на впуске 25°C, температура топлива на впуске 40°C, барометрическое давление 100 кПа; удельная влажность 10,7 г/кг. Ограничение впуска воздуха установлено на максимально допустимое значение для чистого фильтра; задано максимально допустимое значение уровня противодавления отработавших газов.

Эти данные соответствуют результатам испытания одиночного двигателя, характеристики топлива и нормальные условия эксплуатации, указанные выше, зависят от точности измерительных приборов и могут отличаться для разных двигателей. Проведение испытания при использовании иных методов, измерительных приборов, вида топлива или при иных условиях эксплуатации может повлиять на результат. Технические характеристики и спецификации могут быть изменены без предварительного уведомления.



## УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

В соответствии со стандартом ISO8528, номинальная мощность электроагрегата указывается для температуры окружающего воздуха 25°C, барометрического давления 100 кПа (для высоты над уровнем моря примерно 100 м) и относительной влажности 30%. При особых условиях эксплуатации вашей установки обращайтесь к таблице поправок.

## ГАРАНТИЙНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Стандартная гарантия:

- для продукции для дополнительных услуг
  - — 30 месяцев с даты выпуска продукции с завода
  - 24 месяца с даты начала эксплуатации продукта
  - 1000 часов наработки

Гарантия истекает, когда будет достигнута первая из указанных выше дат.

- для продукции с «непрерывным» обслуживанием (непрерывная подача электроэнергии, либо в отсутствие каких-либо обычных электрических батарей, или в дополнение к батарее),
  - — 18 месяцев с даты выпуска продукции с завода
  - 12 месяца с даты начала эксплуатации продукта
  - 2500 часов наработки

Гарантия истекает, когда будет достигнута первая из указанных выше дат.

Для получения более подробной информации об условиях применения и объеме гарантии, пожалуйста, читайте наши «Общие правила и условия продаж».