



#### ОПИСАНИЕ

- ➔ Электронный регулятор частоты
- ➔ Рама с виброгасящими подушками подвески
- ➔ автомат защиты
- ➔ Радиатор, рассчитанный на температуру воздуха 48/50°C макс. с механическим вентилятором
- ➔ Защитная решетка на вентиляторе и вращающихся деталях
- ➔ Глушитель 9 дБ(А), поставляемый отдельно
- ➔ Залитая электролитом и заряженная стартерная батарея
- ➔ Зарядный генератор и стартер 24 В пост. тока
- ➔ Поставляется заправленной маслом и ОЖ -30°C
- ➔ Руководство пользователя и Руководство по установке генераторных агрегатов

#### ОПРЕДЕЛЕНИЕ МОЩНОСТИ

**PRP** : Мощность Prime указывается для неограниченного времени годовой наработки при работе на переменную нагрузку в соответствии с ISO 8528-1.

**ESP** : Мощность Standby указывается для условий аварийного электроснабжения при работе на переменную нагрузку в соответствии с ISO 8528-1. Перегрузка не допускается.

#### УСЛОВИЯ ПОЛЬЗОВАНИЯ

Стандартные условия: температура воздуха на впуске 25°C, высота над уровнем моря 100 м, относительная влажность воздуха 30 %.

Для генераторов, используемых в помещениях, где уровень акустического давления зависит от условий размещения генераторной установки. В инструкциях по эксплуатации и техническому обслуживанию невозможно точно указать уровень окружающего шума. В инструкциях также есть предостережение, касающееся опасности громкого шума и необходимости применения соответствующих превентивных мер.

# D440

Модель двигателя	P158LE
Модель генератора переменного тока	LSA 47.2 VS3

#### ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Частота (Гц)	50
Опорное напряжение (В)	400/230
Макс. мощность ESP (кВА)	440
Макс. мощность ESP (кВт)	352
Макс. мощность PRP (кВА)	400
Макс. мощность PRP (кВт)	320
Макс. сила тока (А)	635
Панель управления (опция)	TELYS
Панель управления (опция)	KERYS

#### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ (ДЛЯ ОТКРЫТОГО ИСПОЛНЕНИЯ)

Длина (мм)	3470
Ширина (мм)	1500
Высота (мм)	1829
Масса без ГСМ (кг)	2910
Топливный бак (л)	500

#### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ (ДЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ В ШУМОЗАЩИТНОМ КОЖУХЕ)

Кожух	M229
Длина (мм)	5031
Ширина (мм)	1560
Высота (мм)	2435
Масса без топлива (кг)	4090
Топливный бак (л)	500
Уровень звукового давления @1м в дБ(А)	82
Гарантированный уровень звуковой мощности (Lwa)	-
(Общая погрешность)	.7

#### ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение	ESP		PRP		Standby (A)
	кВт	кВА	кВт	кВА	
415/240	352	440	320	400	612
400/230	352	440	320	400	635
380/220	352	440	320	400	669



# D440

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ДВИГАТЕЛЯ

### ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель двигателя	DOOSAN P158LE
Расположение цилиндров	V-образное
Количество цилиндров	8
Диаметр цилиндра (мм) x ход поршня (мм)	128 x 142
Рабочий объем (куб. дюймы)	14,62
Степень сжатия	15 : 1
Частота вращения (об/мин)	1500
Скорость вращения поршня (м/с)	7,1
Макс. мощность Stand-by / 1500 об/мин (кВт)	414
Стабильность частоты в установившемся режиме (%)	н/д
Среднее эффективное давление цикла (бар)	19,87
Тип регулятора частоты вращения	Электронный

### СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

Общий объем (л)	80,5
Макс. температура ОЖ (°C)	103
Температура на выходе из двигателя (°C)	н/д
Мощность привода вентилятора (кВт)	16
Производительность вентилятора (м <sup>3</sup> /с)	8,2
Аэродинамическое сопротивление радиатора (мм вд. ст.)	127
Тип ОЖ	Gencool
Диапазон работы термостата (°C)	71 - 85

### УРОВЕНЬ ТОКСИЧНОСТИ

Выбросы HC (г/кВт.ч)	0,180
Выбросы HC (мг/НмЗ)	н/д
Выбросы Nox (г/кВт.ч)	10,032
Выбросы Nox (мг/НмЗ)	н/д
Выбросы CO (г/кВт.ч)	0,840
Выбросы CO (мг/НмЗ)	н/д
Выбросы PM (г/кВт.ч)	0,097
Выбросы PM (мг/НмЗ)	н/д

### СИСТЕМА ВЫПУСКА ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ

Температура ОГ (°C)	580
Расход ОГ (л/с)	1305
Макс. допустимое противодавление системы выпуска ОГ (мм. вд. ст.)	600

### СИСТЕМА ТОПЛИВОПОДАЧИ

Расход топлива @ 110% нагрузке (л/ч)	102,9
Расход топлива @ 100% нагрузке (л/ч)	89,3
Расход топлива @ 75% нагрузке (л/ч)	65,1
Расход топлива @ 50% нагрузке (л/ч)	43,9
Максимальная производительность топливонасоса (л/ч)	270

### СИСТЕМА СМАЗКИ

Общий объем масла в системе (л)	31
Мин. давление масла (бар)	0,5
Макс. давление масла (бар)	10
Расход масла на 100% нагрузке (л/ч)	0,089
Емкость масляного поддона (л)	21

### ТЕПЛОВОЙ БАЛАНС

Теплота, отводимая с ОГ (кВт)	369,2
Конвертируемая теплота	50,6
Теплота, отводимая в систему охлаждения (кВт)	221,7

### Система впуска

Макс. допустимое сопротивление системы воздухооборота (мм вд. ст.)	421
Расход воздуха на сгорание (л/с)	635



# D440

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ГЕНЕРАТОРА

### ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Производитель	LEROY SOMER
Модель	LSA 47.2 VS3
Число фаз	3
Высота над уровнем моря (м)	0 до 1000
Разнос (об/мин)	2250
Число полюсов	4
Система возбуждения	SHUNT
Класс изоляции / температурный класс	H / н/д
Регулятор напряжения	R250
Установившийся ток К.З.	н/д
Суммарный коэффициент гармоник, в режиме без нагрузки TGH/THC (%)	<1,5
Суммарный коэффициент гармоник, в режиме под нагрузкой TGH/THC (%)	<2
Коэффициент несинусоидальности: NEMA=TIF-(TGH/THC)	< 50
Коэффициент несинусоидальности: CEI=FHT-(TGH/THC)	< 2
Число опорных подшипников	1
Соединение с двигателем	Прямое
Пределы регулирования напряжения в установившемся режиме (%)	+/- 0.5%
Время переходного процесса (Delta U = 20% перех.) (мс)	н/д
Воздушный поток на охлаждение (м3/с)	0,9

### МОЩНОСТИ

Коэффициент мощности (Cos j)	0.8
Длительная мощность 40°C (кВА)	400
Резервная мощность 40°C (кВА)	420
Резервная мощность при 27°C (кВА)	440
КПД при работе на 100% нагрузки (%)	93,1

### ДРУГИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Отношение короткого замыкания (Kcc)	0,29
Синхр. реактивное сопротивление по продольной оси (при неполном насыщении) (Xd) (%)	393
Синхр. реактивное сопротивление по поперечной оси (при неполном насыщении) (Xq) (%)	235
Постоянная времени обмотки возбуждения при разомкнутой обмотке статора (T'do) (мс)	1771
Переходное реактивное сопротивление (X'd) (%)	22,1
Переходная постоянная времени цепи возбуждения при короткозамкнутой обмотке статора (T'd) (мс)	100
Сверхпереходное синхр. реакт. сопротивление по продольной оси (при полном насыщении) (X''d) (%)	15,5
Сверхпереходная постоянная времени (T''d) (мс)	10
Сверхпереходное синхр. реакт. сопротивление по поперечной оси (при полном насыщении) (X''q) (%)	20,9
Реактивное сопротивление нулевой последовательности (Xo) (%)	0,8
Реактивное сопротивление обратной последовательности (X2) (%)	18,2
Постоянная времени обмотки статора (Ta) (мс)	15
Ток возбуждения холостого хода (io) (А)	0,9
Ток возбуждения при полной нагрузке (ic) (А)	3,9
Напряжение возбуждения при работе на нагрузку (uc) (В)	39
Время восстановления напряжения (Delta U = 20% переходн.) (мс)	500
Запуск двигателя (Delta U = 20% пост. или 50% перех.) (кВА)	729
Переходное Delta U (100% нагрузки) - PF : 0,8 AR (%)	17,6
Потери холостого хода (Вт)	5150
Выделяемая теплота (ВТ)	23340

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И УРОВНИ ШУМА

### ШУМОЗАЩИТНЫЙ КОЖУХ

Кожух	M229 DW
Длина (мм)	5083
Ширина (мм)	1560
Высота (мм)	2700
Масса без ГСМ (кг)	1770
Топливный бак (л)	4750
Уровень звукового давления @1м (дБ(А))	82
Гарантированный уровень звуковой мощности (Lwa) (дБ(А))	н/д
(общая погрешность)	.7

**TELYS, эргономичный и дружелюбный по отношению к пользователю**

**KERYS, включение на параллельную работу и эксплуатационная гибкость**



Универсальный пульт управления TELYS достаточно сложен и, в то же время, интуитивно понятен благодаря тому, что особое внимание при его создании было уделено оптимизации эргономики и облегчению использования. Оснащенный большим экраном для отображения информации, кнопками для управления и навигационным колесом, он отличается удобством в использовании и коммуникативностью.

**Пульт TELYS выполняет следующие функции:**

**Электрические измерения:** вольтметр, амперметр, частотомер.

**Контроль параметров двигателя:** счетчик часов наработки, низкое давление масла, температура охлаждающей жидкости, уровень топлива, частота вращения двигателя, напряжение аккумуляторной батареи.

**Отображение предупреждающих и аварийных сигналов:** давление масла, температура охлаждающей жидкости, отказ при запуске, повышенная частота вращения, предельные значения напряжения генератора, предельные значения напряжения аккумуляторной батареи, экстренный останов.

**Эргономика:** Колесо навигации по различным меню.

**Интерфейс:** Программное обеспечение для удаленного мониторинга и управления, подключения USB, подключение к ПК.

Более детальная информация по изделию и по его опциям изложена в коммерческой документации.

Пульт управления KERYS разработан для выполнения специальных требований профессионалов в области управления и мониторинга электроагрегатов. Он предоставляет широкий спектр возможностей. Этот пульт устанавливается в качестве стандартного оборудования для всех конфигураций, в которых требуется синхронизация электроагрегатов, и предлагается в качестве опции для электроагрегатов в любых других конфигурациях. Пульт KERYS встраивается непосредственно в стойку управления электроагрегата или в отдельно устанавливаемый шкаф, в зависимости от требований при изготовлении электростанций низкого или высокого напряжения.

**Блок Kerys выполняет следующие функции:**

**Электрические измерения:** вольтметр, частотомер, амперметр.

**Контроль параметров двигателя:** счетчик времени наработки, давление масла, температура охлаждающей жидкости, уровень топлива, частота вращения двигателя, напряжение аккумуляторной батареи.

**Отображение предупреждающих и аварийных сигналов:** давление масла, температура охлаждающей жидкости, несостоявшийся пуск, превышение частоты вращения, предельные значения напряжения генератора, предельные значения напряжения аккумуляторной батареи, экстренный останов.

**Дополнительные функции:** включение на параллельную работу, Веб-сайт, диагностика неисправностей, техническая поддержка и обслуживание, графическое отображение состояния и регистрация событий, управление набросом нагрузки, 8 доступных конфигураций установки, сертификация в соответствии с международными стандартами. Более детальная информация изложена в коммерческой документации.