



#### ОПИСАНИЕ

- Электронное регулирование
- Сборно-сварные рамы с антивибрационной подвеской
- Воздушный охладитель для температуры жгутов проводов 47/50 °C с электрическим вентилятором
- Компенсатор или компенсаторы выпускного тракта с фланцами
- Стартер и зарядный генератор 24 В
- Поставляется заправленным маслом
- Руководство по эксплуатации и вводу в эксплуатацию

#### ОПРЕДЕЛЕНИЕ МОЩНОСТЕЙ

PRP: Основная мощность, доступная при непрерывной работе под переменной нагрузкой в течение неограниченного числа часов в год в соответствии со стандартом ISO 8528-1. ESP: Резервная мощность, доступная для использования в аварийных случаях в соответствии со стандартом ISO 8528-1, при таком применении перегрузка не предусмотрена.

\*DCC (Data Center Continuous) : Показатели мощности продолжительного режима дата-центров применяются для систем дата-центров, где в наличии имеется надлежащая мощность, отвечающая требованиям Uptime institute Tier III и IV. При постоянной или переменной нагрузке количество часов наработки электрогенераторов не ограничено. 10% перегрузочной способности доступно на один час через двенадцать. Средний коэффициент электрической нагрузки : ≤ 100%.

#### 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.

#### СООТВЕТСТВУЮЩАЯ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЬ

Для электроагрегатов, используемых в помещениях, для которых уровни звукового давления зависят от условий монтажа, невозможно указать уровни звукового давления в инструкциях по эксплуатации и техническому обслуживанию. Поэтому в наших инструкциях по эксплуатации и техническому обслуживанию содержится предупреждение о шумовой опасности и о необходимости принятия надлежащих предупредительных мер.

## X2200

Обозначение двигателя	16V4000G23F
Обозначение генератора	LSA 51.2 M60
Класс применения	G3

#### ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Частота, Гц	50
Базовое напряжение (В)	400/230
Серийный пульт	базовый клеммный
Пульт опционно	M80
Пульт опционно	TELYS
Пульт опционно	APM802

#### МОЩНОСТИ

Напряжения	ESP		PRP		DCC (*)		Резервные амперы
	kW <sub>e</sub>	kVA	kW <sub>e</sub>	kVA	kW <sub>e</sub>	kVA	
415/240	1760	2200	1600	2000	1600	2000	3061
400/230	1760	2200	1600	2000	1600	2000	3176
380/220	1760	2200	1600	2000	1600	2000	3343

#### ГАБАРИТ КОМПАКТНОЙ ВЕРСИИ

Длина, мм	4618
Ширина, мм	1885
Высота, мм	2444
Масса нетто, кг	13473
Емкость топливного резервуара, л	0

#### ГАБАРИТ ШУМОИЗОЛИРОВАННОЙ ВЕРСИИ

Обозначение системы шумоизоляции	
Длина, мм	0
Ширина, мм	0
Высота, мм	0
Масса нетто, кг.	0
Емкость топливного резервуара, л	0
Уровень звукового давления на расст. 1 м, дБ(А)	0
Гарантированный уровень звукового давления, L <sub>wa</sub>	0
Уровень звукового давления на расст. 7 м, дБ(А)	0



## X2200

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ДВИГАТЕЛЯ

#### ОБЩИЕ ДАННЫЕ ДВИГАТЕЛЯ

Марка двигателя	MTU
Обозначение двигателя	16V4000G23F
Тип всасывания	Turbo
Расположение цилиндров	V
Число цилиндров	16
Рабочий объем, л	76.27
Охладитель воздуха	Aire/agua DC
Диаметр поршня, мм x Ход поршня, мм	170 x 210
Степень сжатия	16.5
Частота вращения (об/мин)	1500
Скорость перемещения поршней, м/с	10.50
Резервная мощность (ESP), (kW)	1978
Класс регулирования, %	+/- 0.5%
ВМЕР, бар	18.86
Тип регулирования	Электронное

#### СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

Емкость системы охлаждения (двигатель и радиатор), л	733
Макс. температура охладж. жидкости, °C	104
Температура охладж. жидкости на выходе, °C	100
Мощность вентилятора, кВт	
Расход воздуха через вентилятор Dp=0, м3/с	
Противодавление воздуха, мм H2O	
Тип охладителя	Этиленгликоль
Термостат, НТ °C	79/92

#### ВЫБРОСЫ В АТМОСФЕРУ

Выброс PM, мг/Н·м3 5% O2	<50
Выброс CO, мг/Н·м3 5% O2	<300
Выход HC+NOx, г/кВтч	
Выброс углеводородов, мг/Н·м3 5% O2	<150

#### ВЫПУСКНОЙ ТРАКТ

Температура отработавших газов, @ ESP 50Hz °C	480
Расход отработавших газов, л/с	5400
Противодавление в выпускном тракте, мм H2O	500

#### ТОПЛИВО

Расход топлива при 110 % нагрузки, л/ч	
Расход топлива при 100 % нагрузки, л/ч	401
Расход топлива при 75 % нагрузки, л/ч	306
Расход топлива при 50 % нагрузки, л/ч	214
Максимальная подача топливн. насоса, л/ч	1500

#### МАСЛО

Емкость по маслу, л	300
Минимальное давления масла, бар	3.50
Максимальное давления масла, бар	7
Расход масла при 100 % нагрузки, л/ч	1.20
Емкость масляного кратера, л	240

#### ТЕПЛОВОЙ БАЛАНС

Отвод тепла с отработавшими газами, кВт	1143
Излучаемое тепло, кВт	90
Отвод тепла с охлаждающей жидкостью, кВт	

#### ПОСТУПАЮЩИЙ ВОЗДУХ

Максимальное противодавление на всасывании, мм H2O	150
Расход воздуха на сгорание, л/с	2100

### ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Обозначение генератора	LSA 51.2 M60
Количество фаз	Трехфазный
Коэффициент мощности (косинус Фи)	0.80
Высота над уровнем моря, м	0 - 1000
Предельная скорость, об/мин	2250
Число полюсов	4
Способность удержания короткого замыкания в 3 линиях в течение 10 с	Да
Класс изоляции	H
Класс T° (H/125°) при непрерывной работе 40 °C	H / 125°K
Класс T° в резервном режиме 27 °C	H / 163°K
Регулирование AVR	Да
Коэффициент нелинейных искажений без нагрузки (КНИ), %	<3.5
Коэффициент нелинейных искажений под нагрузкой DHT, %	<3.5
Форма волны: NEMA = TIF	<50
Форма волны: CEI = FHT	<2
Число опор	1
Соединение с двигателем	Прямое
Регулирование напряжения в установившемся режиме, (+/- %)	0.50
Время отклика (Дельта U = 20 % переходное), мс	700
Класс защиты	IP 23
Технология	Без кольца и щетки

### ПРОЧИЕ ДАННЫЕ

Номинальная мощность в непрерывном режиме 40 °C, кВА	2050
Резервная мощность 27 °C, кВА	2255
КПД при 100% нагрузке, %	95.70
Расход воздуха, м3/мин	2.50
Коэффициент короткого замыкания (Kcc)	0.35
Индуктивное синхронное ненасыщенное сопротивление по продольной оси (Xd), %	357
Индуктивное синхронное ненасыщенное по поперечной оси (Xq), %	214
СТ (Постоянная времени) переходная на холостом ходу (T'do), мс	2770
Индуктивное переходное насыщенное сопротивление по продольной оси (X'd), %	26.80
СТ (Постоянная времени) в режиме короткого замыкания (T'd), мс	245
Индуктивное сверхпереходное насыщенное сопротивление по продольной оси (X''d), %	14
СТ (Постоянная времени) сверхпереходная (T''d), мс	23
Индуктивное сверхпереходное насыщенное сопротивление по поперечной оси (X''q), %	17.50
СТ (Постоянная времени) сверхпереходная (T''q), мс	20
Гомеоплярное ненасыщенное индуктивное сопротивление (Xo), %	3.30
Обращенное насыщенное индуктивное сопротивление (X2), %	15.70
СТ (Постоянная времени) возбуждения (Ta), мс	41
Ток возбуждения на холостом ходу (io), А	1.40
Ток возбуждения под нагрузкой (ic), А	5.50
Напряжение возбуждения под нагрузкой (uc), В	63
Запуск (Дельта U = 20 % пост. или 50 % переходн.), кВА	4100
Дельта U переходное при 4/4 нагрузки - Косинус Фи 0,8 AR, %	11.80
Потери на холостом ходу, Вт	16600
Отвод тепла, Вт	73000
Максимальная степень дисбаланса, %	8

# ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

## КОНТЕЙНЕР CPU40 Si

Обозначение системы шумоизоляции	
Длина, мм	12192
Ширина, мм	2438
Высота, мм	2896
Масса нетто, кг.	26520
Емкость топливного резервуара, л	500
Уровень звукового давления на расст. 1 м, дБ(А)	86
Гарантированный уровень звукового давления, Lwa	109
Уровень звукового давления на расст. 7 м, дБ(А)	78

## КОНТЕЙНЕР CPU40 Ssi

Обозначение системы шумоизоляции	
Длина, мм	12192
Ширина, мм	2438
Высота, мм	2896
Масса нетто, кг.	27540
Емкость топливного резервуара, л	500
Уровень звукового давления на расст. 1 м, дБ(А)	79
Гарантированный уровень звукового давления, Lwa	102
Уровень звукового давления на расст. 7 м, дБ(А)	71

**Базовый клеммный модуль**

Блок управления может быть использован, как базовый клеммный модуль для подключения панели управления. Предлагает следующие функции: кнопка аварийного останова, плата подключения, соответствие стандартам CE.

**M80, перенос информации**

Пульт M80 имеет двойное назначение. Он служит обычной контактной платой для соединения электрошкафа и щитка приборов, чьи инструменты позволяют отслеживать путем прямого считывания основных параметров вашего электроагрегата.

Он обеспечивает следующие возможности:

Отслеживание параметров двигателя: Тахометр, счетчик часов работы, указатель температуры охлаждающей жидкости, указатель давления масла, кнопка экстренной остановки, панель подключений клиента, соответствие стандартам ЕС.



Будучи в высшей степени многофункциональным, пульт TELYS сложен, но остается очень доступным, благодаря глубоко проработанной эргономике и коммуникативности. Оснащенный большим экраном, кнопками управления и ручкой прокрутки данных, он отличается простотой и коммуникативностью.

Он обеспечивает следующие возможности:

Электрические измерения: Вольтметр, амперметр, частотометр.

Отслеживание параметров двигателя: Счетчик часов работы, давление масла, температура охлаждающей жидкости, уровень топлива, частота вращения двигателя, напряжение аккумуляторных батарей.

Тревожное оповещение и регистрация неисправностей: Давление масла, температура охлаждающей жидкости, отказ запуска, превышение частоты вращения, мин./макс. напряжение зарядного генератора, мин./макс. напряжение аккумуляторной батареи, экстренная остановка, уровень топлива.

Эргономика: Ручка навигации между различными меню.

Коммуникация: Программное обеспечение дистанционного слежения и управления, подключения USB, подключение к ПК.

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



Новый пульт контроля и управления АРМ802 предназначен для управления и отслеживания работы электростанций, используемых в больницах, информационных центрах, банках, в нефтегазовом секторе, в промышленности, независимыми производителями энергии, арендаторами и на горных предприятиях.

Этим пультом серийно оснащаются все электроагрегаты мощностью от 275 кВА, предназначенные для взаимного подключения нескольких единиц. На остальных электроагрегатах нашей номенклатуры он устанавливается в опции. Интерфейс человек-машина, созданный в сотрудничестве с предприятием, специализирующемся на дизайне систем взаимодействия, облегчает управление с помощью полностью тактильного экрана. Система, изначально конфигурированная для применения в составе электростанций, имеет уникальную функцию индивидуализации, соответствующую международному стандарту IEC 61131-3. Новые системы связи (автоматизация и регулирование) повышают уровень готовности к работе оборудования электроустановок.

Преимущества:

Специальное предназначение для управления электростанциями.

Специально разработанная эргономика

Высокая готовность к работе оборудования

Модульная структура и гарантированная долговечность

Упрощенное расширение электроустановки

Более детальная информация приведена в коммерческой документации.