



СИНХРОННЫЕ АЛЬТЕРНАТОРЫ



www.jcbenergy.es

Общая информация

JCBENERGY — всемирно известный независимый производитель электроэнергии, специализирующийся только на производстве Генераторов и синхронных Альтернаторов переменного тока.

JCBENERGY подчеркивает свою корпоративную миссию своими оригинальными запатентованными разработками и инновационными решениями в области энергетического перехода, а также приверженностью долгосрочному устойчивому развитию.

Турецкая и иностранная техническая команда непрерывно работает над производством продуктов с самым длительным сроком службы, общей надежностью продукта и постоянным повышением производительности продукта, обладая многолетним опытом удовлетворения различных потребностей, основанных на глобальных требованиях и проектах.

Он непрерывно продолжает исследования по разработке продуктов с университетами и аккредитованными подразделениями в стране и за рубежом.



Альтернаторы JCBENERGY доказали свою способность выдерживать самые суровые условия окружающей среды. Как самовозбуждающийся электронный регулятор напряжения бесщеточного типа (AVR), он зарекомендовал себя как надежный источник питания с плавной формой волны, низким уровнем гармонических искажений и высокой эффективностью и является одним из наиболее предпочтительных во всем мире. JCBENERGY опционально, Альтернаторы постоянного тока (DC), Альтернаторы переменного тока низкого напряжения (LV), Альтернаторы переменного тока среднего напряжения (MV) и высокого напряжения (HV), Альтернаторы переменного тока специальной конструкции для осветительных мачт, сварочные Альтернаторы, для морских Альтернаторов. успешно производит Альтернаторы переменного тока со степенью защиты IP44 и IP54, Альтернаторы переменного тока для телекоммуникационных проектов и специальных кранов, наземных войск, радаров, высокочастотные Альтернаторы переменного тока для двигателей самолетов и вертолетов.

Приложения

Особенно в бензиновых, дизельных или газогенераторных установках, а также в паровых турбинах, во всех конфигурациях аварийных генераторных групп, на электростанциях или в зонах непрерывного бесперебойного питания для длительной эксплуатации.

- **Промышленные объекты и все виды коммерческих объектов**
- **Телекоммуникационные и GSM башни, Радио-телевизионные передающие станции**
- **Стандартные и/или специальные проекты, которые необходимы в оборонной промышленности и других проектах**
- **Строительные площадки, горнодобывающая промышленность, дробление камня, сортировочные установки, дробилки и смесительные установки, Заводы по производству бетона, Осветительные мачты**
- **Сельское хозяйство, орошаемые территории, сельские районы, птицефермы, животноводческие и овцеводческие фермы**
- **Гостиница, Хостел, Общежитие, Центры ухода, Больницы, Поликлиники**
- **Магазины, Мастерские, Фабрики, Жилье дома, Спортивные сооружения, Рынки, Торговые центры, Отделения банков, Заправочные станции, Стоянки такси, Лагеря**
- **Компании по аренде, Мобильные ремонтные автомобили, Мобильный госпиталь, Электростанция и аналогичные мобильные объекты**
- **Аэропорты, первоначальный запуск воздушных судов, наземное обслуживание**
- **Оффшорные платформы, гидроциклы, верфи и любые другие подобные потребности в энергии**
- **Морские платформы, морские суда, верфи и любые другие места, где требуется электроэнергия.**

Стандарты

Синхронные Альтернаторы JCBENERGY, TSE 60034-1; МЭК 60034-22; ГБ755; БС4999-5000; Он изготовлен в соответствии по стандартам NEMA MG 1.22.

Структура и конструкция

Он отличается высокой прочностью и простотой сборки благодаря сварному стальному корпусу, зазорам для воздушного потока, охлаждающему вентилятору из композитного и/или алюминиевого литья с высокой скоростью охлаждения, гибким литым передним и задним крышкам, устойчивым к нагрузкам, и системе соединения, Он отличается высокой прочностью и простотой сборки благодаря системе соединения SAE.

Обмотки и Электрические Характеристики

Все генераторы JCBENERGY имеют 2/3 ступени обмотки статора. Он устраняет тройную гармонику (3-я, 9-я и 15-я) в форме волны напряжения и имеет оптимальную конструкцию для бесперебойного питания нелинейных нагрузок. При параллельном соединении с сетью конструкция с шагом 2/3 не допускает чрезмерных нейтральных токов, которые иногда наблюдаются в более высоких ступенях обмотки. Полностью подключенная демпферная обмотка уменьшает колебания во время параллельного соединения. Эта обмотка с шагом 2/3 и тщательно подобранные конструкции полюсов и зубьев обеспечивают очень низкое искажение формы волны.

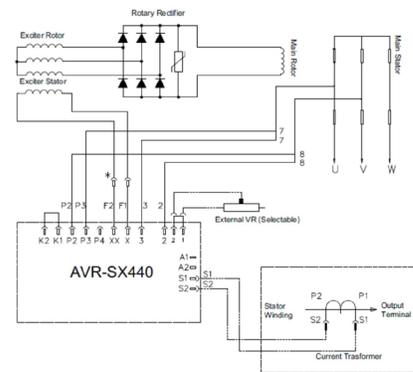
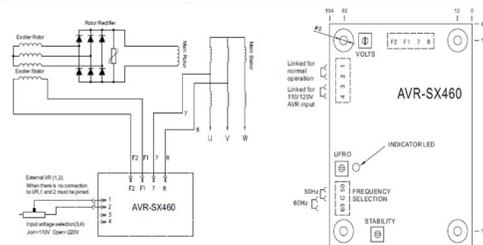
Высокая эффективность обеспечивается за счет того, что в его конструкции используется сердцевина из высококачественного листа кремнезема. Катушки якоря основной обмотки статора изготовлены из медных проводов класса Н с двойной оболочкой, однослойной / двухслойной обмотки полного калибра и разделительных перегородок класса Н типа номекс, размещенных между слоями, обеспечивают полную изоляцию, уменьшенные выступы, гладкий внешний вид, работа с напряжением искажения и нелинейные нагрузки предлагает превосходство.

AVR – система оповещения и автоматический регулятор напряжения

Система управления с самовозбуждением подает питание от основного статора к статору возбуждателя через АРН. Полупроводники с высоким КПД (диоды, преобразователи и т. д.) АРН обеспечивают положительное усиление низкого постоянного напряжения. Выход трехфазного диодного моста ротора возбуждения питает поле возбуждения главного ротора. Имеется варистор, выполняющий роль пробки и защищающий диодный мост от короткого замыкания или подобных ударов.

Он защищает АРН и альтернатор переменного тока от низкой частоты с помощью системы соотношения частоты/напряжения (U/F). Обеспечивает возможность регулировки напряжения в пределах $\pm 5\%$ для внешней регулировки напряжения.

Автоматические регуляторы напряжения (АРН) специально разработаны и подготовлены как для одиночной, так и для параллельной работы как для систем с самовозбуждением, так и для систем с независимым возбуждением (ГПМ).



Клеммы и Клеммная коробка

В стандартных альтернаторах переменного тока 3 фазы, 12 концов обмоток, пригодных для смены концов фаз для различных напряжений, выведены и подключены к клеммной коробке, установленной на задней части альтернатора.

Клеммная коробка из стального листа, пригодная для изменения соединения, содержит АРН, выходные клеммы и каналы ввода/вывода силового кабеля. Он имеет съемные панели для удобства эксплуатации.

Изоляция/пропитка

Это система пропитки с непрерывным потоком, разработанная с использованием новейших технологий, используемых JCBENERGY для обмотки низкого напряжения; Это обеспечивает отличную изоляцию и защиту. Помимо пропитки, статические пленки используются для впитывания влаги, воды и т. д. Помимо впитывания, обеспечивает структуру покрытия защитным тропическим лаком.

Для более крупных альтернаторов обмотки пропитываются высококачественной тропической пропиткой (пропитка) и используется вакуумная пропитка под давлением (система пропитки).

Динамическая балансировка (баланс)

Все вращающиеся части на валу (несущий ротор, ротор возбудителя, диодная группа и охлаждающий вентилятор) динамически сбалансированы на балансировочном стенде в соответствии со стандартами TSE EN IEC 60034-14 и ISO2372.

Форма волны (радиопомехи)

Пользователи генераторов подвергаются незначительным радиочастотным помехам, альтернаторы переменного тока JCBENERGY подавляют эти радиочастотные помехи в общих пределах, разрешенных VDE 0875. Альтернаторы JCBENERGY имеют значение TIF <50 и значение THF <2%.

Переходное падение напряжения (переходный класс)

При коэффициенте мощности 0,8-1 (Cos Q) переходное падение напряжения при внезапном приложении полной нагрузки составляет менее 3% от номинального выходного напряжения, максимум около 18%, время восстановления составляет 0,3 секунды.

Непрерывная работа S-1 / температура окружающей среды 40°C

Альтернаторы в длительном режиме работы класса S1 работают неограниченное время на номинальной мощности с возможностью перегрузки до 10% в течение 1 часа каждые 12 часов без повреждения системы изоляции. S1, также называемый непрерывным или основным режимом работы, в основном, когда, например, нет другого источника питания; Группы приложений для групп аренды, орошения, охлаждения, сельской

Резервное питание (в режиме ожидания) Температура окружающей среды 40°C

Генераторная установка выполняет резервирование энергии с переменными нагрузками в аварийной ситуации, когда она питается от сети или другого сетевого источника питания. В этом режиме работы машина не допускает перегрузок и работает с переменными нагрузками до номинальной мощности резервной службы (40°C). Повышение температуры обмотки до 150°C допустимо (согласно стандарту IEC 60034). Однако в этом случае срок службы генератора сократится в 2-6 раз. Использование генератора в резервном режиме ограничено 500 часами в год.

Резервное питание (в режиме ожидания) Температура окружающей среды 27°C

Ситуация аналогична предыдущей ситуации; Однако максимально допустимая температура окружающей среды составляет 27°C. При такой работе альтернатор переменного тока может обеспечить большую мощность, а повышение температуры до 163°C допустимо. Основное применение – аварийная эксплуатация, когда температура окружающей среды не должна превышать 27°C при ограничении 300 часов в год.

Рабочие условия

При выборе Альтернатора следует учитывать «высоту над уровнем моря», «температуру окружающей среды» и «КОЭФФИЦИЕНТ МОЩНОСТИ» в месте, где он будет работать. Падение мощности следует рассчитать с помощью приведенной ниже таблицы, и соответственно определить мощность.

Высота

Номинальная мощность относится к работе от уровня моря до 1000 метров. Для приложений, работающих выше этой высоты, следует применять следующий поправочный коэффициент

Высота (м)	<1000	<1500	<2000	<2500	<3000
Поправочный коэффициент (К)	1	0.96	0.93	0.90	0.86

Температура окружающей среды

Номинальная мощность относится к работе до температуры окружающей среды 40°C. Для применений, отличных от 40°C, следует применять следующий поправочный коэффициент

Температура окружающей среды	30°C	35°C	40°C	45°C	50°C	55°C
Поправочный коэффициент (К)	1.04	1.02	1	0.96	0.93	0.90

Коэффициент мощности (Cos Q)

Номинальная мощность действительна для нагрузок с коэффициентом мощности $\cos\phi$ 0,80. Для рабочих условий и применений с коэффициентом мощности, отличным от 0,80, следует применять следующий поправочный коэффициент мощности.

Фактор силы (Cos Q)	0.80	0.70	0.60	0.30	0
Поправочный коэффициент (К)	1	0.93	0.88	0.82	0.80

Классы термоизоляции

Температурные классы изоляции альтернатора дают максимально допустимую температуру, при которой альтернатор может работать без повреждения системы изоляции в соответствии со стандартами TSE 60034-1 и IEC 60034-1.

Класс изоляции	Максимально допустимая температура
F	155 °C
H	180 °C

Градусы повышения температуры

Степени повышения температуры альтернатора — это максимально допустимые градусы повышения температуры выше температуры окружающей среды 40°C в соответствии со стандартами TSE 60034-1 и IEC 60034-1.

Класс повышения температуры	Максимально допустимая температура
B	80 °C
F	105 °C
H	125 °C

В режиме Ожидания/Standby из-за класса H обмоток повышение температуры заставляет его работать горячее, чем его предел; поэтому;

При температуре 40°C; Повышение температуры: 150°C

При температуре 27°C; Повышение температуры: 163°C

Рабочие классы АЛЬТЕРНАТОРОВ на Генераторах

В таблице ниже TSE ISO 8528-1 для генераторной установки, ISO8528-3 и TSE 60034-1 для генератора; Обобщает определения, соответствующие комбинации IEC60034-1.

Генераторные рабочие классы	Аварийное резервное питание в режиме ожидания (ESP)	Ограниченный по времени рейтинг Prime (LTP)	Премьер при номинальной мощности Prime (PRP)	Непрерывная Постоянная мощность Continuous (COP)
Тип нагрузки	Переменная	Стабильное	Переменная	Стабильное
Годовое рабочее время (часы)	200	500	Бессрочный	Бессрочный
Средняя нагрузка	70%	100%	70%	100%
Перегрузка	Нет	Нет	1 час за 12 часов 10%	Нет
Альтернатор рабочего класса	Standby	Standby	Постоянно	Постоянно
Класс рабочего режима (ED)	S10	S10	S1	S1
Температурный класс Альтернатора	Standby 150/40°C	Standby 150/40°C	H класс 125/40°	H класс 125/40°
	Standby 163/27°C	Standby 163/27°C	H класс 105/40°	H класс 105/40°

Техническая информация Альтернатора – 50Hz

4 полюса 1500 об/мин 50 Гц

Типичные характеристики

Класс изоляции	H	Предупреждение Система управления	Самопредупрежденный
Шаг намотки	2/3 - (N° 6)	Модель A.V.R.	Стандарт SX460
Количество терминалов	12	Регулировка напряжения	± 1.0 %
Класс защиты	IP 23	Предел устойчивости к короткому замыканию	300% (3 IN) : 10s
Высота	≤ 1000 m	общая гармоника (*) TGH / THC	< 5 %
Чрезмерное число оборотов	2250 d/dk	Форма волны : NEMA = TIF - (*)	< 50
Расход воздуха	0.514 m³/san.	Форма волны : I.E.C. = THF - (*)	< 2 %
Передний подшипник	-	Задний подшипник	6310 - 2RZ

(*) Количество гармоник фаз при сбалансированной нагрузке, полном линейном значении или без нагрузки

50 Hz kVA / kW – Фактор Силы (CosQ) = 0,8

Условия окружающей среды С°		Непрерывная работа / 40 °С			Режим ожидания / 27 °С		
Повышение температуры / С°		Н / 125 ° К			Н / 163° К		
Серия Звезда (V)		380/220	400/231	415/240	380/220	400/231	415/240
Параллельная звезда (V)		190/110	200/115	208/120	190/110	200/115	208/120
Серийный треугольник (V)		220	230	240	220	230	240
JNP 270S	kVA	123	123	125	135	135	138
	kW	98	98	100	108	108	110
JNP 270S1	kVA	141	141	144	155	155	147
	kW	113	113	115	124	124	118
JNP 270S2	kVA	159	159	162	175	175	178
	kW	127	127	130	140	140	142
JNP 270M	kVA	182	182	186	200	200	205
	kW	146	146	149	160	160	164
JNP 270M1	kVA	214	214	218	235	235	240
	kW	171	171	174	188	188	192
JNP 270MX	kVA	232	232	237	255	255	261
	kW	186	186	190	204	204	209
JNP 270L1	kVA	255	255	260	280	280	286
	kW	204	204	208	224	224	229
JNP 270LX	kVA	273	273	278	300	300	306
	kW	218	218	222	240	240	245
JNP 270LXA	kVA	318	318	324	350	350	356
	kW	254	254	259	280	280	285

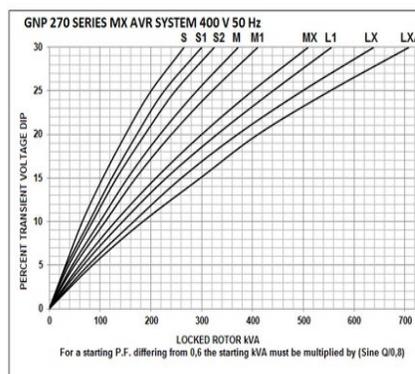
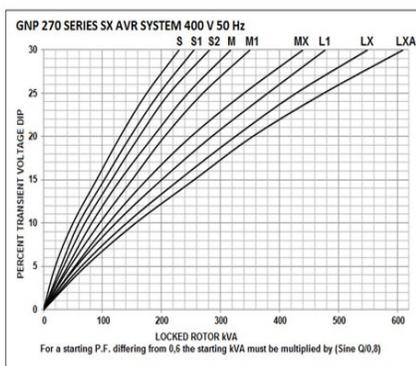
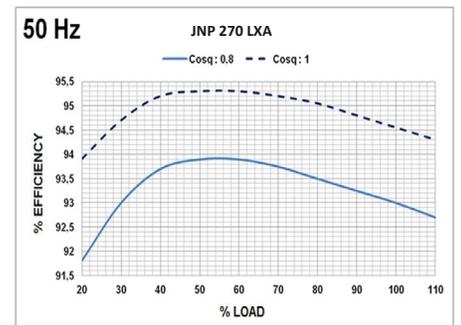
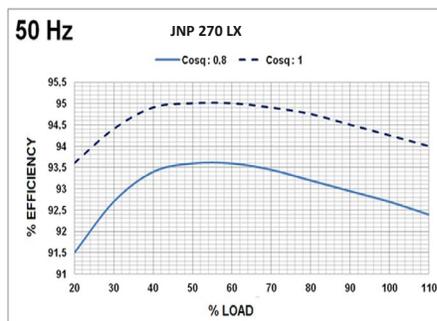
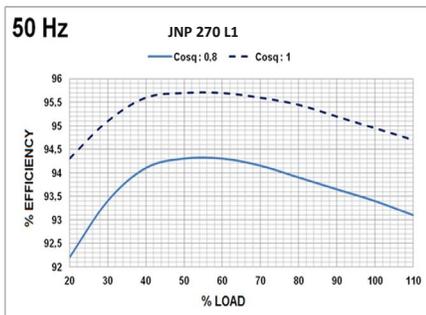
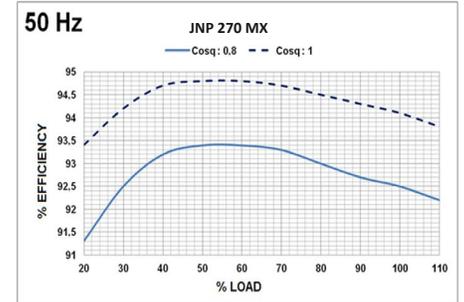
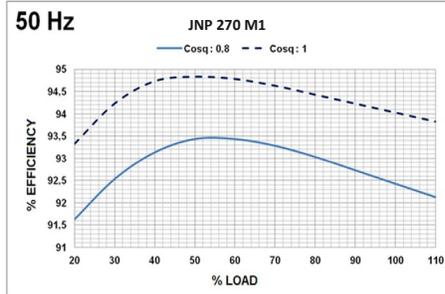
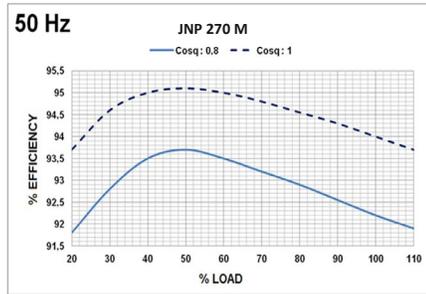
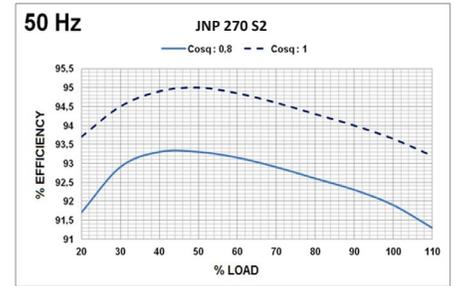
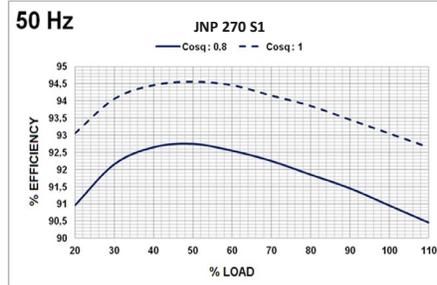
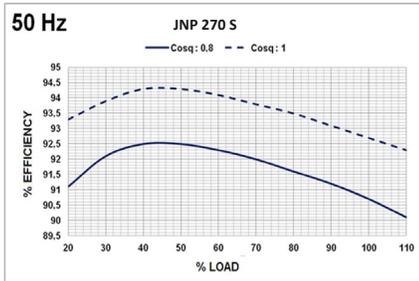
ЗНАЧЕНИЕ РЕАКТИВНОЙ АКТИВНОСТИ (%)– ПОСТОЯННАЯ ВРЕМЕНИ (мс): КЛАСС ИЗОЛЯЦИИ: Н / 400 V

НАПРЯЖЕНИЕ СЕРИЯ ЗВЕЗДА	400 V	270S	270S1	270S2	270M	270M1	270MX	270L1	270LX	270LXA
DIR. AXIS SYNCHRONOUS	Xd	2,21	2,06	2,09	2,11	2,01	2,01	2,009	1,92	1,915
DIR. AXIS TRANSIENT	X'd	0,18	0,18	0,185	0,19	0,175	0,174	0,17	0,17	0,168
DIR. AXIS SUBTRANSIENT	X''d	0,13	0,11	0,12	0,13	0,12	0,12	0,12	0,12	0,118
QUAD. AXIS REACTANCE	Xq	1,43	1,32	1,35	1,38	1,23	1,21	1,18	1,15	1,14
QUAD. AXIS SUBTRANSIENT	X''q	0,16	0,16	0,16	0,16	0,14	0,145	0,15	0,16	0,155
LEAKAGE REACTANCE	XL	0,06	0,06	0,07	0,08	0,08	0,083	0,078	0,07	0,06
NEGATIVE SEQUENCE	X2	0,14	0,13	0,135	0,14	0,12	0,125	0,123	0,12	0,14
ZERO SEQUENCE	X0	0,09	0,08	0,085	0,09	0,08	0,08	0,075	0,07	0,1

Реактивное сопротивление насыщения — класс изоляции Н / 400 V

T'd TRANSIENT TIME CONST.	0.028s	0.031s	0.0315s	0.032s	0.034s	0.035s	0.038s	0.038s	0.03s
T''d SUB-TRANSTIME CONST.	0.001s	0.01s	0.01s	0.01s	0.011s	0.011s	0.012s	0.012s	0.085s
T'do O.C. FIELD TIME CONST	0.85s	0.85 s	0.85s	0.85s	0.88s	0.9s	0.95s	1s	1s
Ta ARMATURE TIME CONST.	0.007s	0.073s	0.072s	0.007s	0.085s	0.009s	0.01s	0.01s	0.01s
SHORT CIRCUIT RATIO	1/Xd	1/Xd	1/Xd	1/Xd	1/Xd	1/Xd	1/Xd	1/Xd	1/Xd

3 фазы / 400 В / 50 Гц Кривая эффективности и кривая падения мощности и обмотки Альтернатора



ALTERNATOR WINDINGS						
4 Pole	50 Hz - 1500 R.P.M					
Phase	3	3	3	3	1	1
Connections						
Number of Leads	6	6	12	12	12	12
Standard Winding	300 - 400 - 410V	220 - 240V	300 - 400 - 410V	220 - 240V	190 - 208V	220 - 240V

Высококачественная 100% медь используется в обмотках ротора, статора и возбуждения Альтернаторов JCBENERGY. Листы упаковки изготовлены из высококачественного кремнеземного листа, поэтому эффективность Альтернатора выше, чем у аналогов.

Техническая информация Альтернатора – 60Hz

4 полюса 1800 циклов 60 Гц

Типичные характеристики

Класс изоляции	H	Предупреждение Система управления	Самопредупрежденный
Шаг намотки	2/3 - (N° 6)	Модель A.V.R.	Стандарт SX460
Количество терминалов	12	Регулировка напряжения	± 1.0 %
Класс защиты	IP 23	Предел устойчивости к короткому замыканию	300% (3 IN) : 10s
Высота	≤ 1000 m	общая гармоника (*) TGH / THC	< 5 %
Чрезмерное число оборотов	2250 d/dk	Форма волны : NEMA = TIF - (*)	< 50
Расход воздуха	0.617 m³/san.	Форма волны : I.E.C. = THF - (*)	< 2 %
Передний подшипник	-	Задний подшипник	6310 - 2RZ

(*) Количество гармоник фаз при сбалансированной нагрузке, полным линейном

(**) Модель AVR: модели JCBENERGY 270 LX и 270 LXA используют AS440, другие модели 270 используют SX 460 AVR.

60 Hz kVA / kW – Фактор Силы (CosQ) = 0,8

Условия окружающей среды C°		Непрерывная работа / 40°C			Режим ожидания / 27 °C		
Повышение температуры / C°		H / 125 ° K			H / 163° K		
Звезда серии (V)		416/240	440/254	480/277	416/240	440/254	480/277
Параллельная звезда (V)		208/120	220/127	240/138	208/120	220/127	240/138
Серийный треугольник (V)		240	254	277	240	254	277
JNP 270S	kVA	139	146	154	153	161	169
	kW	111	117	123	122	129	135
JNP 270S1	kVA	164	172	181	180	189	199
	kW	131	138	145	144	151	159
JNP 270S2	kVA	184	194	204	202	213	224
	kW	147	155	163	162	170	179
JNP 270M	kVA	210	221	233	231	243	256
	kW	168	177	186	185	194	205
JNP 270M1	kVA	249	262	275	274	288	303
	kW	199	210	220	219	230	242
JNP 270MX	kVA	269	284	298	296	312	328
	kW	215	227	238	237	250	262
JNP 270L1	kVA	294	309	325	323	340	358
	kW	235	247	260	258	272	286
JNP 270LX	kVA	321	338	356	353	372	392
	kW	257	270	285	282	298	314
JNP 270LXA	kVA	358	377	398	394	415	437
	kW	286	302	318	315	332	350

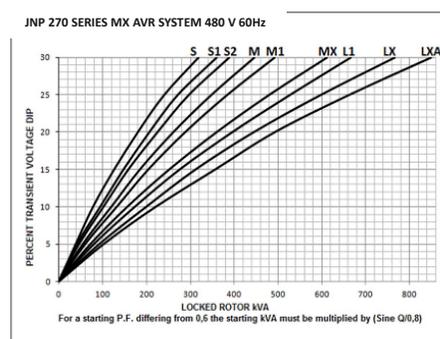
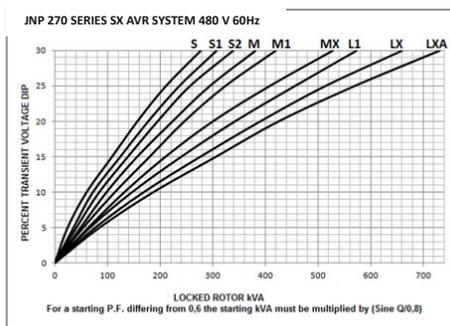
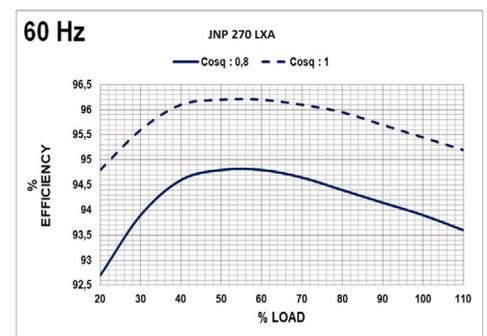
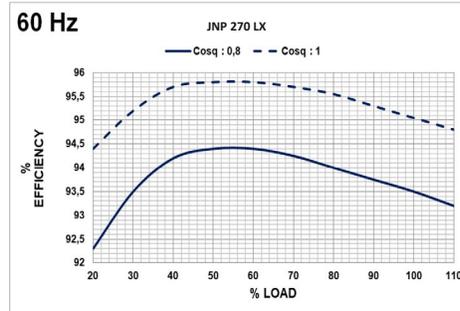
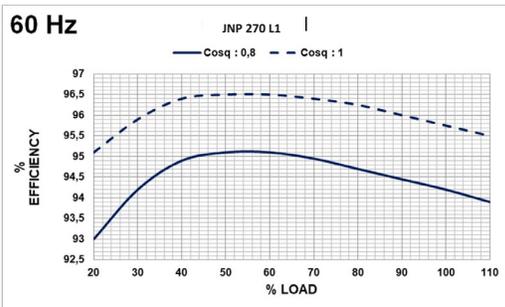
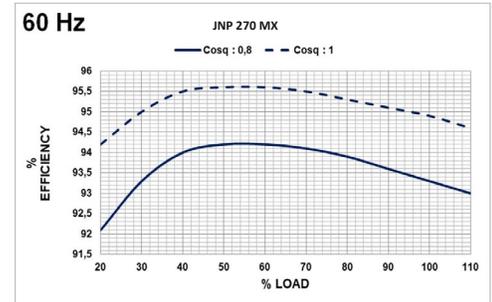
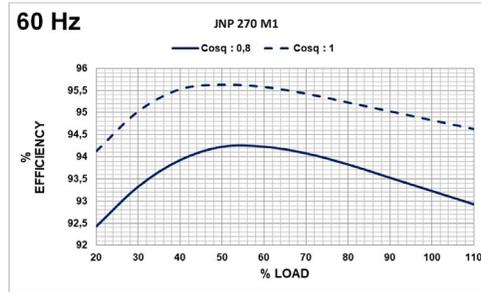
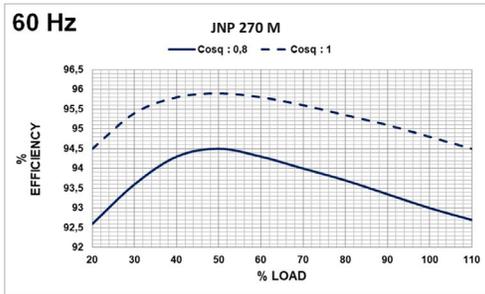
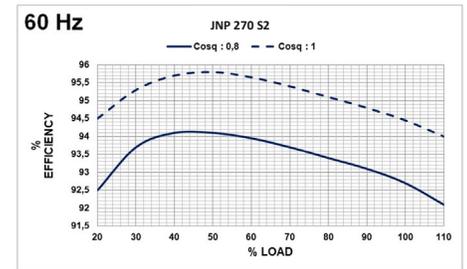
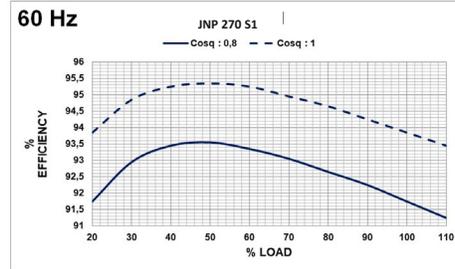
ЗНАЧЕНИЯ РЕАКТИВНОЙ АКТИВНОСТИ (%)– ПОСТОЯННАЯ ВРЕМЕНИ (ms) : КЛАСС ИЗОЛЯЦИИ : H / 480 V

НАПРЯЖЕНИЕ СЕРИЯ ЗВЕЗДА	480 V	270 S	270 S1	270 S2	270 M	270 M1	270 MX	270 L1	270 LX	270 LXA
DIR. AXIS SYNCHRONOUS	Xd	2,3205	2,163	2,1945	2,2155	2,1105	2,1105	2,10945	2,016	2,01075
DIR. AXIS TRANSIENT	X'd	0,189	0,189	0,19425	0,1995	0,18375	0,1827	0,1785	0,1785	0,1764
DIR. AXIS SUBTRANSIENT	X''d	0,1365	0,1155	0,126	0,1365	0,126	0,126	0,126	0,126	0,1239
QUAD. AXIS REACTANCE	Xq	1,5015	1,386	1,4175	1,449	1,2915	1,2705	1,239	1,2075	1,197
QUAD. AXIS SUBTRANSIENT	X''q	0,168	0,168	0,168	0,168	0,147	0,15225	0,1575	0,168	0,16275
LEAKAGE REACTANCE	XL	0,063	0,063	0,0735	0,084	0,084	0,08715	0,0819	0,0735	0,063
NEGATIVE SEQUENCE	X2	0,147	0,1365	0,14175	0,147	0,126	0,13125	0,12915	0,126	0,147
ZERO SEQUENCE	X0	0,0945	0,084	0,08925	0,0945	0,084	0,084	0,07875	0,0735	0,105

РЕАКТИВНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ НАСЫЩЕНИЯ - КЛАСС ИЗОЛЯЦИИ H / 480 В

T'd TRANSIENT TIME CONST.	0,028 s	0,031 s	0,0315 s	0,032 s	0,034 s	0,035 s	0,038 s	0,038 s	0,03 s
T''d SUB-TRANSTIME CONST.	0,001 s	0,01 s	0,01 s	0,01 s	0,011 s	0,011 s	0,012 s	0,012 s	0,0085 s
T'do O.C. FIELD TIME CONST	0,85 s	0,85 s	0,85 s	0,85 s	0,88 s	0,9 s	0,95 s	1 s	1 s
Ta ARMATURE TIME CONST	0,007	0,0073 s	0,0072 s	0,007 s	0,0085 s	0,009 s	0,01 s	0,01 s	0.01 s
SHORT CIRCUIT RATIO	1/Xd	1/Xd	1/Xd	1/Xd	1/Xd	1/Xd	1/Xd	1/Xd	1/Xd

3 фазы / 480 В / 60 Гц Кривая эффективности и кривая падения мощности и обмотки Альтернатора



ALTERNATOR WINDINGS						
4 Pole	60 Hz - 1800 R.P.M					
Phase	3	3	3	3	3	1
Connections						
Number of Leads	6	6	12	12	12	12
Standard Winding	380 - 480V	220 - 277V	380 - 480V	220 - 277V	190 - 240V	220 - 240V

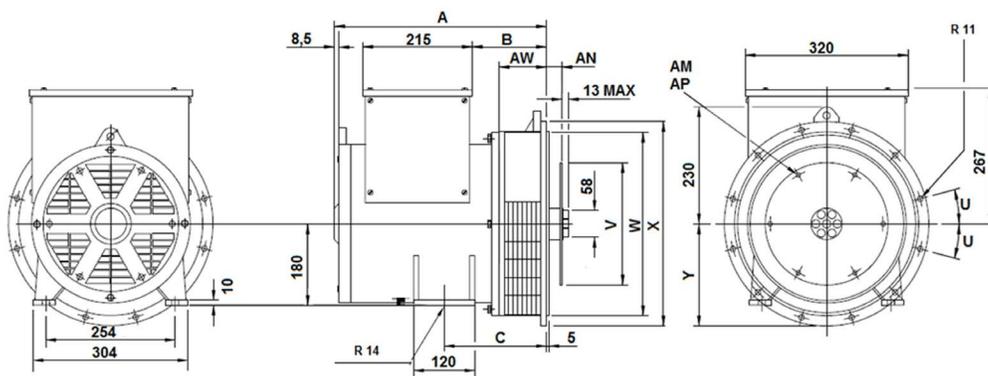
Высококачественная 100% медь используется в обмотках ротора, статора и возбуждения Альтернаторов JCBENERGY. Листы упаковки изготовлены из высококачественного кремнеземного листа, поэтому эффективность Альтернатора выше, чем у аналогов.

ИЗМЕРЕНИЕ

Тип соединения		Измерение				Соединительный диск					
SAE	GÖVDE	A	B	C	C of G	SAE	AN	AR	AS	AT	V
3	270 S-S1-S2	799	736	294	353	10	53,98	8	11	295,5	314,2
	270 M	799	736	294	363						
	270 M1	914	851	409	378						
	270 M2	914	851	409	403	11,5	39,68	8	11	333,3	352,3
	270 MX	964	901	459	423						
	270 L1-LX-LXA	1004	941	459	443						

Фланцевый адаптер

SAE	D	R	S	T	Y	W	X
2	202	12	11	466,7	530	447,6	490
3	202			428,6	530	409,5	451



Наше Нестандартное Производство

Прожектор, Осветительная башня Альтернаторы

Альтернаторы постоянного тока - (DC)

Сварочные генераторы

Альтернаторы среднего напряжения - (MV)

Высокочастотные Альтернаторы

Альтернаторы высокого напряжения - (HV)

Альтернаторы переменного тока

IP44 ve IP54 Класс Альтернаторов - (Марин)



www.jcbenergy.es