

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЕ
МОДУЛЬНЫЕ ИБП
TRIMOD HE



МИРОВОЙ СПЕЦИАЛИСТ
ПО ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ И ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ ЗДАНИЙ

 **legrand**[®]

TRIMOD HE

ВЫСОКАЯ мощность
ВЫСОКАЯ эффективность
ВЫСОКАЯ экологичность

РАЗВИТИЕ ТЕХНОЛОГИЙ

Модульные источники бесперебойного питания (ИБП), которые сейчас выпускаются под торговой маркой Legrand, появились более 20 лет назад, в 1993 году. Группа Legrand совершенствует аппаратное и микропрограммное обеспечение модульных ИБП с целью повышения их надежности, качества и технических характеристик.

Использование результатов непрерывных исследований и применение современных методов производства позволило Группе Legrand вывести на рынок инновационный ИБП, КПД которого составляет 96%, а коэффициент мощности равен единице.

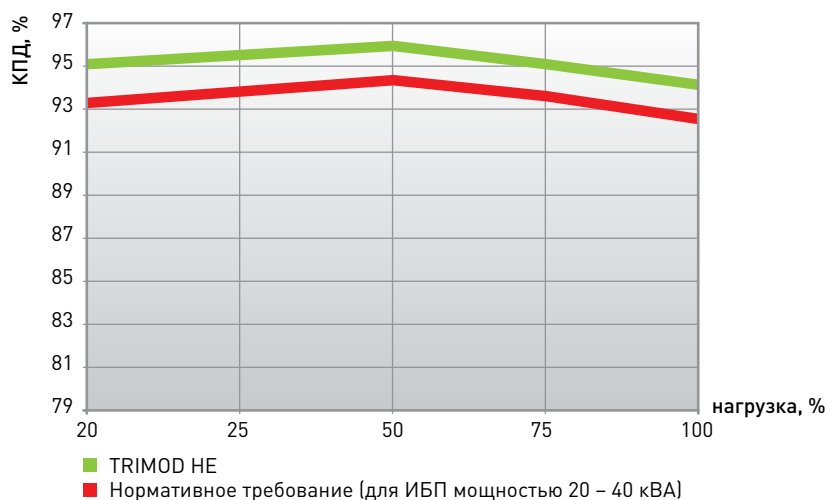
Сочетание высокой плотности мощности с модульной конструкцией оптимизирует использование полезного объема. Новая серия ИБП «TRIMOD HE» (high efficiency) обеспечивает защиту электропитания и сокращение расходов.

**ПОДТВЕРЖДЕННАЯ
ЭФФЕКТИВНОСТЬ**
«TRIMOD HE» (high efficiency) обладает
одним из самых высоких значений
КПД в данном сегменте рынка



96%

Европейские нормативы требуют, чтобы КПД составлял не менее 92%. Поскольку КПД ИБП «TRIMOD HE» (high efficiency) превышает это требование на 4%, ИБП обеспечивает значительную экономию электроэнергии.



кВА = кВт

КОЭФФИЦИЕНТ МОЩНОСТИ

1

ПОВЫШЕННАЯ МОЩНОСТЬ

Так как коэффициент мощности (КМ), равен единице, ИБП «TRIMOD HE» (high efficiency) гарантирует максимум активной мощности на выходе:
на 11% больше, чем у ИБП с КМ = 0,9
на 25% больше, чем у ИБП с КМ = 0,8

TRIMOD HE

ИБП ПОВЫШЕННОЙ МОЩНОСТИ

ИБП «TRIMOD HE» (high efficiency) представлены как в шкафах стандартного размера, так и в шкафах более высоких, в которые можно установить больше аккумуляторов для более длительной автономной работы.

Преимуществом данного решения является повышенная мощность при той же занимаемой площади.

Новые шкафы выше,
но занимают такую же
площадь.

0.26 м²

100-процентная совместимость

«TRIMOD HE» (high efficiency) на 100% совместим с ИБП предыдущей версии, что облегчает обслуживание ранее установленных ИБП.



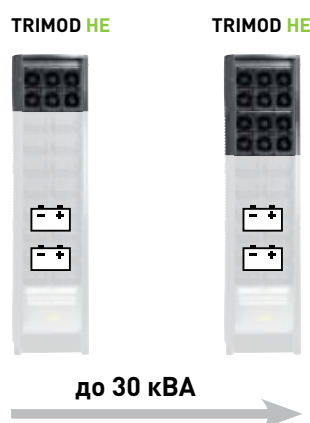
НОВЫЕ ШКАФЫ

больше ПРЕИМУЩЕСТВ

НОВЫХ РЕШЕНИЙ

БОЛЬШЕ резервирования и масштабируемости

Резервирование всего ИБП или каждой отдельной фазы.
Наращивание мощности (ИБП с внутренними батареями):
для ИБП от 10 кВА до 20 кВА
для ИБП от 15 кВА до 30 кВА.



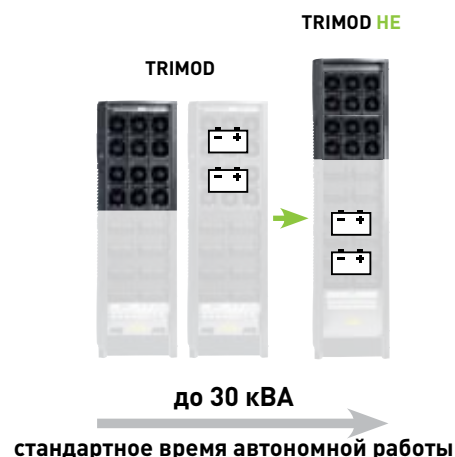
БОЛЬШЕ времени автономной работы

Подключение внешних батарейных шкафов для увеличения времени автономной работы моделей мощностью 10-15-20 кВА.



БОЛЬШЕ конфигураций

В ИБП мощностью 30 кВА можно устанавливать стандартные аккумуляторные батареи.



TRIMOD HE

ГИБКОСТЬ МАСШТАБИРУЕМОСТЬ МОДУЛЬНОСТЬ УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ

В серии «TRIMOD HE» (high efficiency) реализована инновационная концепция построения ТРЕХФАЗНЫХ ИБП из ОТДЕЛЬНЫХ ОДНОФАЗНЫХ МОДУЛЕЙ, которая делает систему более гибкой, обеспечивает требуемую мощность и сокращает эксплуатационные расходы.

Стандартизированная конструкция из легких и компактных унифицированных модулей облегчает транспортировку и монтаж систем бесперебойного питания.

Подключение по принципу Plug&Play облегчает диагностику и наращивание мощности по фазам.

Универсальные программируемые ИБП «TRIMOD HE» (high efficiency) позволяют:

- подавать напряжение в три отдельные однофазные линии питания согласно заданной приоритетности нагрузок, определяющей время их автономной работы
- выбирать одну из трех конфигураций числа фаз на входе/выходе ИБП: 3/3, 1/1, 3/1, 1/3
- увеличивать срок службы батарей благодаря интеллектуальной системе заряда Smart Charging System



Легкий и компактный однофазный силовой модуль (всего 8,5 кг)



Удобный в переноске и установке батарейный модуль (всего 13 кг)



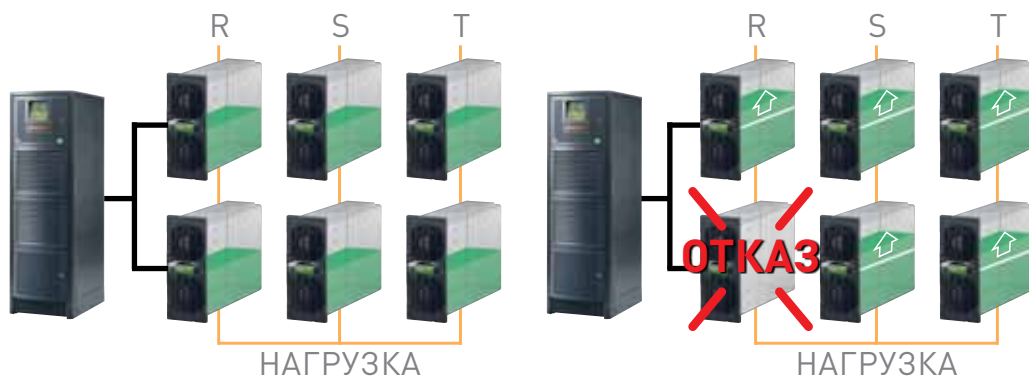
МАКСИМАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ РЕЗЕРВИРОВАНИЯ

Благодаря модульному построению можно организовать резервирование ИБП «TRIMOD HE» (high efficiency) по разным принципам, обеспечивая тем самым бесперебойность его работы.



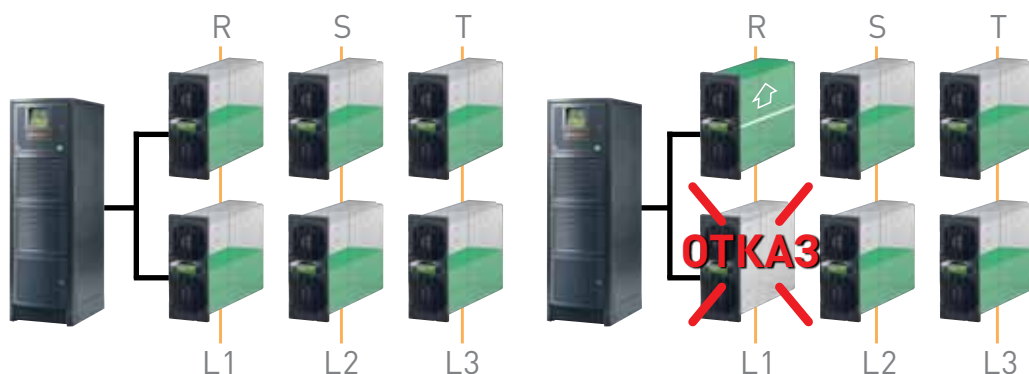
Резервирование в системе с однофазной нагрузкой

Отказ одного модуля в системе с трехфазным входом и однофазным выходом не приведет к потере мощности, поскольку питание будет обеспечиваться оставшимися исправными модулями.



Резервирование по фазам

В системе с тремя независимыми выходами можно организовать резервирование по фазам. При отказе силового модуля нагрузка распределяется между исправными модулями этой фазы.



TRIMOD HE

Трехфазные модульные ИБП с двойным преобразованием



3 104 42



3 108 71



3 108 43

Кат. №	ИБП	НОМИНАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ, КВА	АВТОНОМНАЯ РАБОТА, МИН.	КОЛ-ВО И ТИП ШКАФОВ	МАССА, КГ
3 104 42		10	11	1А	167
3 104 43		10	17	1А	223
3 104 44		10	35	1А	279
3 104 02		10	49	1В	350
3 104 43 + 3 107 58		10	68	2А	527
3 104 45		15	13	1А	220
3 104 46		15	21	1А	279
3 104 07		15	29	1В	350
3 104 46 + 3 107 60		15	33	2А	413
3 104 46 + 3 107 63		15	57	2А	550
3 104 47		20	9	1А	220
3 104 48		20	14	1А	279
3 104 13		20	20	1В	350
3 104 48 + 3 107 62		20	35	2А	572
3 104 47 + 2 x 3 107 63		20	59	3А	574
3 104 17		30	8	1В	325
3 104 18 + 3 107 63		30	12	2А	434
3 104 19 + 3 107 63		40	8	2А	564
3 104 19 + 2 x 3 107 58		40	16	3А	801
3 104 19 + 3 x 3 107 59		40	38	4А	439
3 104 19 + 4 x 3 107 64		40	60	5А	1663
3 104 20 + 2 x 3 107 58		60	9	3А	830
3 104 20 + 2 x 3 107 64		60	15	3А	942
3 104 20 + 4 x 3 107 63		60	27	5А	1579

Шкаф типа А: В = 1370 мм,
Шкаф типа В: В = 1650 мм

Красный шрифт – новая продукция.

Кат. №	СИЛОВЫЕ ШКАФЫ	НОМИНАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ, КВА	ТИП ШКАФА	АВТОНОМНАЯ РАБОТА, МИН.	КОЛ-ВО УСТАНОВЛЕННЫХ БАТАРЕЙНЫХ ЯЩИКОВ	МАССА, КГ
3 103 96		10	А	0	12	120
3 103 97		10	В	0	16	155
3 104 08		15	А	0	12	120
3 104 03		15	В	0	16	155
3 104 14		20	А	0	12	120
3 104 09		20	А	0	16	155
3 104 18		30	А	0	-	146
3 104 15		30	В	0	12	181
3 104 19		40	А	0	-	146
3 104 20		60	А	0	-	165

Кат. №	ПУСТЫЕ СИЛОВЫЕ ШКАФЫ	КОЛ-ВО СИЛОВЫХ МОДУЛЕЙ	ТИП ШКАФА	КОЛ-ВО УСТАНОВЛЕННЫХ БАТАРЕЙНЫХ ЯЩИКОВ	ТИП СИЛОВОГО МОДУЛЯ, КВА	КОЛ-ВО ФАЗ	МАССА, КГ
3 104 22		3	А	12	3,4	1-1/3-3/3-1/1-3	120,4
3 104 31		3	В	16	3,4	1-1/3-3/3-1/1-3	140
3 104 23		3	А	12	5 или 6,7	1-1/3-3/3-1/1-3	120,4
3 104 32		6	В	12	3,4	1-1/3-3/3-1/1-3	140
3 104 33		3	А	16	5 или 6,7	1-1/3-3/3-1/1-3	140
3 104 24		6	А	-	5	3-3	120,4
3 104 25		6	А	-	5	1-1/3-3/3-1/1-3	120,4
3 104 34		6	В	12	5	3-3	140
3 104 26		6	А	-	6,7	3-3	120,4
3 104 27		9	А	-	6,7	3-3	120,4

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Кат. №	ОПИСАНИЕ
3 108 69	Силовой модуль 3,4 кВА
3 108 71	Силовой модуль 5 кВА
3 108 73	Силовой модуль 6,7 кВА
3 108 51	Дополнительное зарядное устройство 15А
3 108 42	Батарея 12В 94 Ач с длительным сроком службы

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ АКБ

Кат. №	ОПИСАНИЕ
3 108 54	Комплект из 4 пустых выдвижных ящиков для АКБ
3 108 43	1 выдвижной ящик, 5 АКБ 7,2 Ач (устанавливается в количестве, кратном 4)
3 108 45	1 выдвижной ящик, 5 АКБ 9 Ач (устанавливается в количестве, кратном 4)
3 108 75	1 выдвижной ящик, 5 АКБ 9 Ач с длит. сроком службы (устанавливается в количестве, кратном 4)

ПУСТЫЕ БАТАРЕЙНЫЕ ШКАФЫ

Кат. №	ОПИСАНИЕ
3 108 05	Модульный батарейный шкаф на 16 выдвижных ящиков
3 108 06	Модульный батарейный шкаф на 20 выдвижных ящиков

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ БАТАРЕЙНЫЕ ШКАФЫ С АКБ

Аккумуляторные батареи	ОПИСАНИЕ	
7,2 Ач	9 Ач	
3 107 55	3 107 60	Модульный батарейный шкаф с 4 выдвижными ящиками
3 107 56	3 107 61	Модульный батарейный шкаф с 8 выдвижными ящиками
3 107 57	3 107 62	Модульный батарейный шкаф с 12 выдвижными ящиками
3 107 58	3 107 63	Модульный батарейный шкаф с 16 выдвижными ящиками
3 107 59	3 107 64	Модульный батарейный шкаф с 20 выдвижными ящиками

ПУСТЫЕ БАТАРЕЙНЫЕ ШКАФЫ ДЛЯ АКБ 94 АЧ С ДЛИТЕЛЬНЫМ СРОКОМ СЛУЖБЫ

Кат. №	ОПИСАНИЕ	РАЗМЕРЫ В × Ш × Г, ММ
3 108 12	Батарея для 20 АКБ x 94 Ач	1635 × 600 × 800

ПРИМЕЧАНИЕ: Время автономной работы зависит от нагрузки ИБП и условий эксплуатации.

TRIMOD HE

Трехфазные модульные ИБП с двойным преобразованием

Каталожный номер	3 103 96 3 103 97	3 104 03 3 104 08	3 104 09 3 104 14	3 104 15* 3 104 18*	3 104 19	3 104 20
Общие характеристики						
Номинальная мощность (кВА)	10	15	20	30	40	60
Активная мощность (кВт)	10	15	20	30	40	60
Мощность силового модуля (кВА)	3.4	5	6.7	5	6.7	6.7
Технология	ИБП с двойным преобразованием, VFI-SS-111					
Система	Модульный расширяемый и резервируемый ИБП					
Входные характеристики						
Входное напряжение (В)	380, 400, 415 3Ф+Н+3 (или 220, 230, 240 однофазное)			380, 400, 415 3Ф+Н+3		
Входная частота	45-65 Гц (43,0 – 68,4 Гц)					
Диапазон входного напряжения	400 В +15% / -20% – 230 В +15% / -20%			400 В +15% / -20%		
Суммарный коэффициент гармоник тока на входе	<3% (при полной нагрузке)					
Совместимость с источниками питания	Да					
Коэффициент мощности на входе	> 0.99					
Выходные характеристики						
Выходное напряжение (В)	380, 400, 415 3Ф+Н+3 (или 220, 230, 240 однофазное)			380, 400, 415 3Ф+Н+3		
КПД	до 96%					
КПД в экономичном режиме	99%					
Номинальная выходная частота	50/60 Гц, выбирается пользователем ±2% (станд.), ±14% (расширен.)					
Крест-фактор	3:1					
Форма сигнала	Синусоидальная					
Отклонение выходного напряжения	±1%					
Суммарный коэффициент гармоник напряжения на выходе	<1%					
Допустимые перегрузки	10 мин. при 115%, 60 с при 135%					
Байпас	Автоматический (статический и электромеханический) и ручной сервисный байпас					
Аккумуляторные батареи						
Батарейный модуль	Подключение plug & play					
Тип - серия / напряжение АКБ	VRLA – AGM / 240 В пост. тока					
Время работы	Конфигурируемое					
Зарядное устройство	Технология Smart Charge Усовершенствованный 3-ступенчатый цикл					
Настройка и управление						
Дисплей и индикаторы	4 строки по 20 символов, 4 кнопки навигации по меню, многоцветный светодиодный индикатор состояния, звуковая сигнализация					
Коммуникационные порты	2 последовательных порта RS232, 1 логический порт, 5 портов с сухими контактами, 1 слот для интерфейсов					
Защита от обратной подачи питания	Н.З./Н.О. вспомогательный контакт					
Аварийное отключение питания (EPO)	Да					
Дистанционное управление	Возможно					
Механические характеристики						
Высота (тип А – тип В, мм)	1650 – 1370		1650 – 1370	1370	1370	
Ширина (мм)	414		414	414	414	
Глубина (мм)	628		628	628	628	
Количество установленных силовых модулей	3		6	6	9	
Количество устанавливаемых выдвижных батарейных ящиков (тип А – тип В)	до 16 – до 12		до 12 – 0	-	-	
Масса нетто (тип А – тип В, кг)	155 – 120		181 – 146	146	165	
Условия окружающей среды						
Рабочая температура / влажность	0 – 40 °C / 0 – 95%, без конденсации					
Степень защиты	IP21					
Уровень шума на расстоянии 1 м (дБ(A))	46					
Соответствие стандартам						
Соответствие регламентам и стандартам	ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011; ГОСТ Р МЭК 62040-1-2-2009, ГОСТ Р 53362-2009; EN 62040-1, EN 62040-2, EN 62040-3					
Услуги						
Монтаж	Может выполняться пользователем. Модульная архитектура с установкой силовых и батарейных модулей по принципу «plug and play» облегчает сборку и монтаж					

* Стандартная конфигурация с 3 фазами на входе и 3 фазами на выходе (конфигурации с несколькими входами и выходами – по заказу)