

# INGENIO PLUS

## ТРЕХФАЗНЫЕ ИБП

от 30 кВт до 160 кВт



# ВАШ ПАРТНЕР В ОБЛАСТИ РЕШЕНИЙ ПО ОТВЕТСТВЕННОМУ ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЮ

Группа Borri разрабатывает и производит источники бесперебойного питания с 1932 г. и является одной из ведущих глобальных компаний, предлагающих системы и решения для силовой электроники, используемой в суровых промышленных условиях с особыми требованиями к ответственному энергоснабжению.

— Огромный опыт научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок электротехнической и механической части силовой электроники, а также встроенного программного обеспечения позволяет Borri создавать инновационные решения в области промышленного энергоснабжения и ответственного энергоснабжения с учетом будущих потребностей.

— Компания гордится своими техническими специалистами и гарантирует заказчикам непревзойденный уровень обслуживания. Для

обеспечения стабильного качества Borri самостоятельно управляет всеми процессами — начиная с подготовки проектной документации и заканчивая проектированием, производством и послепродажным обслуживанием.

— Основанная в Италии (производственный объект в Биббьене площадью более 15 000 м<sup>2</sup>), компания Borri теперь представлена на пяти континентах, а ее дочерние предприятия располагаются на территории США, Канады, Германии, ОАЭ, Индии и Малайзии.

— Компания также создала обширную дистрибуторскую сеть, позволяющую оказывать поддержку на местах и предоставлять технические рекомендации, что является очередным ярким свидетельством наших возможностей.



## Решения в области ответственного энергоснабжения

Проектирование и производство одно- и трехфазных ИБП для ответственных областей применения мощностью до 21 МВт.



## Решения в сфере промышленного энергоснабжения

Разработка, проектирование и изготовление специализированных систем электропитания переменного и постоянного тока для суровых промышленных условий.



## Услуги

Группа экспертов компании Borri всегда готова оказать вам поддержку на уровне самых высоких стандартов независимо от того, в какой части света вы находитесь.



# НАША ПРИВЕРЖЕННОСТЬ ПРИНЦИПАМ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ

Компания Borri стремится к устойчивому развитию и энергоэффективности, постоянно внедряя инновации, ультрасовременный дизайн и передовые технологии.

Наша цель — оказать положительное влияние на окружающую среду, обеспечивая устойчивое развитие наших источников бесперебойного питания (ИБП) на протяжении всего их срока службы.



Компания Borri стремится воплотить свои экологические обязательства в жизнь в рамках всей организации.

Это включает в себя активное продвижение культуры низкого углеродного следа среди наших сотрудников и клиентов, а также разработку экологически чистых продуктов. Наш подход затрагивает все внутренние процессы, от повседневной деятельности до разработки новых продуктов, с целью минимизации загрязнения и отходов при максимальной эффективности продукции и минимальном углеродном следе.



## ОТВЕТСТВЕННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Ответственное проектирование лежит в основе решений устойчивого развития: от эффективности до надежности, от простоты обслуживания до ответственного выбора компонентов. Наши команды научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок (R&D) и инжиниринга ежедневно работают над внедрением принципов устойчивого развития в каждый аспект нашей продукции. Чтобы продемонстрировать свою приверженность, мы решили сертифицировать наши основные продукты для ответственного энергоснабжения согласно декларации третьей стороны в Ассоциации PEP. Например, наша серия Ingenio Max (мощностью от 200 до 600 кВт) прошла независимую проверку, в ходе которой оценивалось воздействие на окружающую среду на каждом этапе срока службы продукта.

Критерии ответственного проектирования играют ключевую роль в оценке PEP, учитывая такие факторы, как выбор материалов, минимизация ведомости объемов работ, высокая эффективность эксплуатации, ремонтпригодность и пригодность к повторному использованию, а также дизайн упаковки и стратегии доставки по коротким маршрутам, и это лишь некоторые из них. Компания Borri сертифицирована по стандарту ISO 14001 с 2011 года. Международный стандарт «устанавливает требования к системе экологического менеджмента, которую организация может использовать для улучшения экологических результатов деятельности». Кроме того, весь ассортимент наших ИБП соответствует стандарту IEC/EN 62040-4.

PEP, или экологический профиль продукта, - это декларация производителя об экологичности продукта, составленная в соответствии с особым протоколом, изложенным в Европейском экологическом паспорте компании. Этот протокол включает в себя комплексную оценку жизненного цикла, оценивающую с помощью количественного анализа на выбросы парниковых газов и другие показатели воздействия на окружающую среду в соответствии с подходом «Область применения от добычи сырья до утилизации продукции». Клиенты могут легко получить доступ к этой информации в режиме онлайн.



## ВНЕДРЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТЫХ ПРОЦЕССОВ

В то время как устойчивое развитие продукта имеет решающее значение, Borri признает, что экологическая ответственность распространяется и на наши производственные процессы и объекты. В соответствии с политикой E-less, принятой в нашей Группе, мы стремимся к ежегодному сокращению потребления энергии. Наши усилия включали в себя тщательную проверку и замену оборудования HVAC, а также внедрение систем автоматического управления освещением.

На некоторых наших объектах установлены фотоэлектрические станции, и у нас есть амбициозные планы по расширению мощностей солнечной энергетики и внедрению специальных систем хранения энергии для ее эффективного использования.

В нашем испытательном полигоне для ответственного энергоснабжения, где потребление энергии может быть значительным, мы используем рекуперативные активные нагрузки с 2010 года. Эти нагрузки позволяют значительно снизить энергопотребление при тестировании наших ИБП для ответственного энергоснабжения, которое в противном случае было бы потеряно при использовании резисторных нагрузок.

Borri активно участвует в Программе корпоративной социальной ответственности нашей Группы, предпринимая конкретные шаги для решения экологических проблем современности. Мы по-прежнему намерены активизировать наши усилия в поддержку более ответственного и экологического будущего.

ТРЕХФАЗНЫЕ ИБП

# INGENIO PLUS

от 30 кВт

до 160 кВт



## Области применения



Малые  
центры обработки  
данных



Средние  
центры обработки  
данных



Сети  
и серверы



Устройства  
управления  
промышленным  
оборудованием и  
автоматизации  
технологических  
процессов



Медицинское  
оборудование



Системы  
автоматизации  
зданий

### Коэффициент мощности 1

Никаких затрат на  
превышение характеристик  
электрической системы  
и компенсацию  
коэффициента мощности.

### Постоянная экономия

Запатентованная технология  
природосберегающего  
преобразования Green  
Conversion обеспечивает  
высокий КПД и увеличение  
срока службы критических  
компонентов и аккумуляторных  
батарей ИБП.

### Компактное занимаемое пространство

Эффективные компактные ИБП  
бестрансформаторной  
конструкции.

Идеальное решение по обеспечению ответственного энергоснабжения, включая сети, малые и средние центры обработки данных, учреждения здравоохранения и финансовые институты, промышленные предприятия, строительную сферу и транспорт.

Созданные по запатентованной технологии Green Conversion ИБП Ingenio Plus обеспечивают высокий КПД даже при невысоких нагрузках.

**Ingenio Plus:** компактное решение с очень высоким КПД, идеально подходящее для надежного, бесперебойного и качественного электропитания всех видов ответственного оборудования

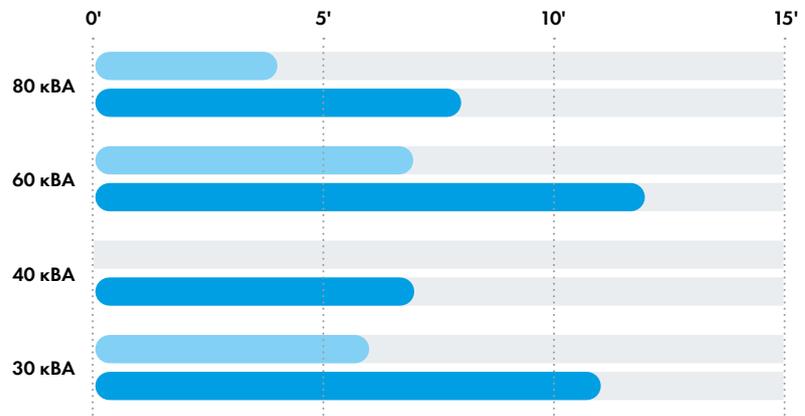


\* Опция: дисплей с сенсорным экраном (для ИБП 60–160 кВт)

## Особенности и преимущества

- Природосберегающая технология преобразования Green Conversion, высокий КПД даже при небольшой нагрузке и минимальная стоимость владения для устройств в своем классе.
- Полная выходная номинальная мощность (коэффициент мощности 1) обеспечивает оптимальный подбор характеристик ИБП под условия использования.
- Бестрансформаторная конструкция для компактных, легких и энергоэффективных систем.
- Технология IGBT (БТИЗ) и электронная компенсация коэффициента мощности обеспечивает уровень коэффициента мощности 0,99 на входе и коэффициент нелинейных искажений на входе < 3 % для максимальной совместимости с подключенной к входу аппаратурой.
- Конфигурация внутренней аккумуляторной батареи до 80 кВА для экономии пространства в помещении и максимальной гибкости.
- Режим динамического заряда (DCM) гарантирует максимальную эксплуатационную гибкость в условиях длительной автономной работы или малого времени заряда.
- Технология интеллектуального управления батареями Green Conversion Battery Care (GCBC) позволяет продлить срок жизни аккумуляторной батареи.
- Полный набор средств связи, позволяющих настроить дистанционный контроль работы оборудования.
- Полное соответствие всем международным технологическим стандартам, что гарантирует высочайшее качество продукции.
- Контактор защиты от обратного тока.
- Совместимость с литиевыми аккумуляторными батареями (для определенных моделей).

## Время автономной работы от внутренних аккумуляторных батарей



## Основные опции

- Изолирующий трансформатор.
- Трансформаторы/ автотрансформаторы для отключения или регулирования напряжения.
- Температурная компенсация напряжения заряда аккумуляторной батареи.
- Внешний сервисный байпас в настенном шкафу.
- Переключатель предохранителя аккумуляторной батареи в настенном шкафу.
- Шкафы с аккумуляторными батареями для длительной автономной работы.
- Параллельное резервирование до шести блоков для расширения возможностей общего резервирования системы (другие конфигурации предоставляются по запросу).
- Опция синхронизации нагрузки.
- Общая аккумуляторная батарея (для моделей 60–160 кВА).
- Катушка защиты от обратного тока.
- Отдельный выпрямитель и вход байпаса для INGENIO PLUS 30–40 кВА.
- Цветной дисплей 7" с сенсорным экраном для ИБП 60–160 кВА (\*)

## Технические характеристики INGENIO PLUS

Мощность (кВА)	30	40	60	80	100	125	160
Номинальная мощность (кВт)	30	40	60	80	100	125	160
Габаритные размеры, Ш × Г × В (мм)	465x650x1230			560x940x1500		560x940x1800	
Масса ИБП (кг)	120	140	190	215	320	360	380
Масса ИБП с внутренней аккумуляторной батареей (кг)	365	385	770	785	-	-	-
Конфигурация аккумуляторной батареи	Внутренняя или внешняя, от 360 до 372 элементов, свинцово-кислотный элемент с клапаном регулирования (VRLA) (другие опции)				Внешняя, от 360 до 372 элементов, свинцово-кислотные элементы с клапаном регулирования (VRLA) (другие опции)		
Максимальное время автономной работы с внутренней аккумуляторной батареей при нагрузке 70 % (мин.)	11	7	12	8	-	-	-

### Вход

Тип соединения	Фиксированное подключение, 4-проводное	Фиксированное подключение, 4-проводное (выпрямитель), 4-проводное (байпас)
Номинальное напряжение	400 В перем. тока, три фазы с нейтралью (выпрямитель); 380/400/415 В перем. тока, три фазы с нейтралью (байпас) Мин. вход. напр.(линейное) при 100% нагрузке - 138В / Макс. вход. напр.(линейное) при 100% нагрузке - 485В Мин. значение по допуску входного напряжения ИБП - 138В / Макс. значение по допуску входного напряжения ИБП - 485В	
Допустимое отклонение напряжения	-20%, +15% (выпрямитель); ±10% (байпас)	
Частота и диапазон	50/60 Гц, 45-65 Гц	
Коэффициент мощности	> 0,99	
Искажение тока (коэффициент нелинейных искажений на входе, КНИВ)	<3%	

### Выход

Тип соединения	Фиксированное подключение, 4-проводное	
Номинальное напряжение	380/400/415 В перем. тока, три фазы с нейтралью	
Частота	50/60 Гц, отклонение ±1% в режиме работы от батарей	
Регулирование напряжения	Статическое: ±1%; Динамическое: IEC/EN 62040-3 класс 1	
Коэффициент мощности	до 1, без снижения номинальной мощности	
Перегрузочная способность*	Инвертор: 110 % — 10 мин, 125 % — 5 мин, 150 % — 30 с; Байпас: 150 % — постоянно, 1000 % — на 1 цикл	
КПД (перем. ток/перем. ток)**	До 99%	
Классификация по стандарту IEC/EN 62040-3	VFI-SS-11	

### Интерфейс и дополнительные функции

Передняя панель	Графический дисплей, мнемопанель со светодиодами и клавиатурой, локальное АОП	
Удаленные коммуникационные порты	<p><b>В комплекте:</b>(от 30 до 160 кВА): контакт мониторинга защиты от обратного тока.</p> <p><b>В комплекте (от 60 до 160 кВА):</b> последовательный порт RS-232 и USB; входной клеммный блок (дистанционное аварийное отключение питания, дополнительный контакт автоматического выключателя аккумуляторной батареи, дополнительный контакт выключателя внутреннего механического байпаса, дополнительный контакт режима ДГУ)</p> <p><b>Опции:</b> адаптер SNMP (Ethernet), Web-интерфейс (Ethernet), ModBus-TCP/IP (Ethernet), ModBus-RTU (RS-485), адаптер ModBus-RTU — PROFIBUS DP; релейная плата контактов SPD; панель дистанционного мониторинга системы; программное обеспечение для управления ИБП и отключения сервера</p>	
Дополнительные функциональные расширения	Изолирующий трансформатор; трансформаторы/автотрансформаторы для регулирования напряжения; внешний сервисный байпас; специальные батарейные шкафы; настенный блок предохранителей аккумуляторной батареи; температурный датчик аккумуляторной батареи, комплект параллельного подключения; модуль синхронизации нагрузки; другие опции предоставляются по запросу	

### Система

Степень защиты	IP 20		
Цвет	RAL 9005		
Схема установки	Расстояние от стены до ИБП — 10 см, разрешается установка вплотную боковыми стенками корпусов друг к другу	Разрешается установка вплотную к стене и вплотную друг к другу боковыми стенками корпусов, торцевой зазор 80 см (с внутренней батареей)	
Доступ	Передний и верхний доступ, нижний ввод кабеля	Передний и верхний доступ, боковой доступ (с внутренней аккумуляторной батареи), нижний ввод кабеля	Передний доступ, боковой доступ (с внутренней аккумуляторной батареи), нижний ввод кабеля

\*При выполнении условий \*\*Согласно стандарту IEC/EN 62040-3

## Другие функциональные особенности

### Условия окружающей среды

Диапазон рабочих температур ИБП	от 0 °C до +40 °C	
Диапазон температур хранения ИБП	от -10 °C до +70 °C	
Высота над уровнем моря	< 1000 м — без снижения мощности, > 1000 м — снижение мощности на 0,5 % на каждые 100 м	
Уровень акустического шума на расстоянии в 1 м (дБА)	< 60	

### Стандарты и сертификация

Обеспечение качества, охрана окружающей среды, безопасность труда и охрана здоровья	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001	
Безопасность	IEC/EN 62040-1	
ЭМС	IEC/EN 62040-2	
Экологические аспекты	IEC/EN 62040-4	
Требования к испытаниям и эксплуатационные характеристики	IEC/EN 62040-3	
Степень защиты	IEC 60529	
Маркировка	CE	

# ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

— Сервисная команда Borri стремится предоставить непревзойденный опыт и поддержку, обеспечивая сохранность инвестиций наших клиентов. Оперативно устраняя любые сбои или неисправности в системах клиента, мы стремимся минимизировать экономический и эксплуатационный эффект в кратчайшие сроки.

— Наша высококвалифицированная команда опытных, сертифицированных технических специалистов и инженеров выполняет как профилактическое, так и корректирующее техническое обслуживание всех моделей ИБП, STS и батарей Borri. Поступая таким образом, мы гарантируем бесперебойную работу системы, сокращая время простоя и поддерживая максимальный уровень производительности.

— От установки и ввода в эксплуатацию до техобслуживания и индивидуального обучения на объектах Borri или на объектах клиента наша всесторонняя поддержка соответствует самым высоким стандартам.

В Borri Service мы уделяем особое внимание спокойствию клиентов, и наша цель — создать оптимальный пакет дополнительных мер защиты, чтобы минимизировать экономические издержки и потери времени из-за простоев объектов на протяжении всего жизненного цикла системы.

## Как мы можем вам помочь



### Планирование, установка, ввод в эксплуатацию

Многие тысячи систем были установлены по всему миру, а обслуживание и техническая поддержка на объекте эксплуатации обеспечиваются нашей командой квалифицированных и опытных инженеров.



### Аналитические тесты

Компания Borri проводит серию аналитических тестов с целью обеспечения высокой эффективности и устойчивого функционирования вашей системы.



### Ремонт и запасные части

Все запасные части, поставляемые Borri, являются оригинальными, прошедшими испытания и гарантированно полностью совместимы с оборудованием.



### Техническое обслуживание

Профилактическое техническое обслуживание гарантирует бесперебойную работу и оптимальную производительность системы.



### Испытания аккумуляторных батарей

Аккумуляторные батареи характеризуются ограниченным сроком службы, и их надлежащее техническое обслуживание является крайне важным для обеспечения высокой эффективности работы ИБП и исключения возможных сбоев в эксплуатации.



### Обучение

Borri предлагает программы обучения дистрибьюторов и клиентов, которые можно проводить в учебном центре Borri или на объекте эксплуатации.

## Планы техобслуживания вашего критически важного оборудования

Особенности	SERVICE CALL	LIGHT (ONMA)	BUSINESS (ONSI)
1 визит в год для профилактического обслуживания	•	•	•
Обслуживание с приоритетом (8 рабочих часов)	•	•	•
Визит для проведения внепланового техобслуживания (включая расходы на оплату труда и командировочные расходы)	Фиксированная цена	•	•
Техническая модернизация		•	•
Запасные части (батареи, конденсаторы, вентиляторы в комплект не входят)			•
Дополнительный визит для профилактического обслуживания	Дополнительно	Дополнительно	Дополнительно
Техобслуживание в нерабочие часы	Дополнительно	Дополнительно	Дополнительно
Время ответа 8 часа (24/7)		Дополнительно	Дополнительно
Время ответа 4 часа (24/7)		Дополнительно	Дополнительно



[www.borri.it](http://www.borri.it)

#### **BORRI ГЛАВНЫЙ ОФИС И ЗАВОД**

##### **Borri S.p.A**

---

Via 8 Marzo, 2  
52011 Bibbiena (AR)  
Italy (Италия)  
Тел. +39 0575 5351  
Факс +39 0575 561811  
[info.borri.it@legrand.com](mailto:info.borri.it@legrand.com)

#### **BORRI ФИЛИАЛЫ И СЕРВИСНЫЕ ЦЕНТРЫ**

##### **Северная и Южная Америка**

---

Borri Power (US) Inc.  
9000 Clay Road, Suit 104  
Houston, Texas, 77080  
USA (США)  
Тел. +1 346 212 2686  
Факс +1 346 980 8875  
[info.borripower@legrand.com](mailto:info.borripower@legrand.com)

##### **Азиатско-тихоокеанский регион**

---

Borri Asia Pacific  
Engineering Sdn. Bhd.  
№ 13, Jalan Serendah 26/41,  
Sekitar 26, Seksyen 26,  
40400 Shah Alam, Selangor  
Malaysia (Малайзия)  
Тел. +60 3 5191 9098  
Факс +60 3 5103 8728  
[sales@borri-asia.com](mailto:sales@borri-asia.com)

##### **Индия**

---

Borri Power India Pvt. Ltd.  
Уч. № 69, Ground Floor  
Nagarjuna Hills, Panjagutta  
Hyderabad, 500 082  
India (Индия)  
Тел. +91 40 2335 4095  
[info.borri.it@legrand.com](mailto:info.borri.it@legrand.com)

##### **Ближний Восток и Африка**

---

Borri Power  
Middle East FZCO  
1-151, Techno Hub  
№ п/я: 342036  
Dubai Silicon Oasis, Dubai UAE  
(ОАЭ)  
Тел. +971 4 3200528  
Факс +971 4 3200529  
[info.borri.it@legrand.com](mailto:info.borri.it@legrand.com)

выписка из каталога  
OMG60339revC | 01-2025

В соответствии с нашей политикой постоянного развития данные в этом документе могут быть изменены без предварительного уведомления и становятся договорными только после письменного подтверждения.