



Основные характеристики

- 1/2** **Обзор серии Emax 2**
- 1/3** **Отличительные особенности**
- 1/3** Исполнения
- 1/4** Контроль
- 1/4** Интеграция и связь
- 1/6** Безопасность и простота применения
- 1/8** **Соответствие стандартам и нормативам**
- 1/8** Сертификаты и разрешения
- 1/9** Контроль качества и надёжность
- 1/10** **Сервис низковольтных выключателей АВВ**

Обзор серии Emax 2

Emax 2, дальнейшее развитие

Рынок распределения электроэнергии быстро меняется, а такие новые тренды как повышение энергоэффективности, коммуникация, управление и умные сети становятся значимыми. Данные тренды приводят к появлению новых заказчиков и требований конкретных применений. Для соответствия данным требованиям рынка компания АВВ обновила и улучшила серию Emax 2. Теперь воздушные автоматические выключатели Emax 2 - это multifunctional платформа, способная управлять следующим поколением электроустановок объектов, таких как сети microgrid, становясь устройством управления энергией. Emax 2 - первый автоматический выключатель,

соответствующий всем требованиям новых сетей, также реализует прямую коммуникацию с новым поколением облачной платформы для мониторинга и контроля за энергопотреблением АВВ Ability™ EDCS.

Умная и простая архитектура plug & play делает Emax 2 простым в использовании, а инновационные возможности коммуникации, позволяют модернизировать выключатель в течение срока службы. Благодаря полному портфолио инструментов для эксплуатации и дополнительных функций, доступных онлайн в АВВ Ability Marketplace™, возможности Emax 2 могут быть обновлены и расширены в любое время.



Отличительные особенности

Emax 2 - эволюция от автоматического выключателя к устройству управления энергией продолжается, интегрируя всё больше и больше функций и возможностей для реализации единого решения для управления низковольтными системами распределения энергии.

Исполнения

Серия Emax 2 состоит из 4 типоразмеров: E1.2, E2.2, E4.2 и E6.2 до 6300A, которые идеально подходят для создания компактных НКУ с высокими эксплуатационными характеристиками и оптимизированными системами сборных шин.

Расцепители защиты, схемы подключения и дополнительные аксессуары унифицированы для всей серии Emax 2, что позволяет обеспечить гибкость решений для проектировщиков, производителей НКУ, наладчиков и эксплуатации. Более того, типоразмеры от E2.2 до E6.2 имеют одинаковую высоту и глубину. Номинальные характеристики серии Emax 2 разработаны таким образом, чтобы максимально унифицировать решения для электроустановок с токами КЗ от 42кА до 150кА.

Высокие значения выдерживаемых токов КЗ вместе с эффективностью функций защиты гарантируют обеспечение полной селективности в любых ситуациях.

Благодаря новым высокоточным методам проектирования и производства, все типоразмеры аппаратов серии Emax 2 были конструктивно оптимизированы, что позволяет создавать электроустановки высочайшего качества с меньшими габаритами, сокращая тем самым занимаемую площадь и затраты на материалы.

Серия Emax 2 также расширена для применения на рынке UL до 6000A и может быть заказана с тройной маркировкой обращения на рынках IEC, UL и CCC.

Автоматические выключатели Emax 2 сертифицированы на класс измерения энергии Class 1 согласно стандарта IEC61557-12. Улучшен диапазон измерения тока, теперь расцепитель способен измерять крайне низкие значения, начиная с 0.004 In. Это делает Emax 2 идеальным продуктом для применения в составе самых современных систем диспетчеризации и мониторинга.

Для достижения максимальной эффективности электроустановки требуется система интеллектуального управления источниками энергии и потреблением энергии. Новые технологии и возможности автоматических выключателей Emax 2 позволяют оптимизировать производительность и надёжность электроустановки, и в то же время, сокращать потребление энергии в зависимости от условий и режимов работы.

Новый продвинутый функционал расцепителей защиты Ekip, а также единая платформа для интеграции в любые системы коммуникации позволяют автоматическим выключателям Emax 2 повышать до максимума эффективность в любых электроустановках.

Отличительные особенности

Контроль

Автоматический выключатель Emax 2 - это первое единое устройство, готовое управлять любыми низковольтными электроустановками. Управление нагрузками в различных условиях теперь возможно благодаря следующим продвинутым функциям:

- Частотная разгрузка (сброс нагрузки): быстрая частотная разгрузка обеспечивает непрерывность питания критичных нагрузок и исключает отключения. Типичный пример применения - отключение низковольтной электроустановки от сети.
- Управление энергией Power Controller: запатентованный алгоритм сокращает пики потребления энергии, обеспечивая снижение счетов за электроэнергию. Повышение непрерывности электроснабжения за счёт управления источниками энергии и подключения их к сети.
- Интегрированный АВР: система автоматического ввода резерва, используемая в любых применениях, где присутствуют несколько источников питания, а непрерывность электроснабжения является важнейшим требованием.
- Контроль синхронности Synchrocheck: синхронизация по напряжению и частоте позволяет обеспечить безопасное подключение установки к сети. Emax 2 способен работать как устройство контроля условий основной сети, отключаящее электроустановку, когда это необходимо, а также адаптируя защиты для работы в условиях отключённой сети.
- Интерфейсная защита: проверка условий основной сети и отключение электроустановки, если значения напряжения и частоты сети выходят за установленные пределы.
- Адаптивные защиты: при изменении условий в системе, выключатель автоматически переключает набор уставок защиты для гарантии полной координации при работе с питанием от сети и без питания от сети.

Интеграция и связь

Автоматические выключатели Emax 2 могут быть идеально интегрированы в любую систему автоматизации и системы управления энергией для повышения производительности и эффективности, а также для обеспечения удалённой эксплуатации и обслуживания. Все выключатели Emax 2 могут быть оснащены модулями связи для интеграции в системы с типовыми протоколами Modbus RTU, Profibus и DeviceNet™, а также в современные системы по протоколам Modbus TCP, Profinet, EtherNet/IP™ и IEC61850. Модули картриджного типа легко устанавливаются напрямую в клеммную колодку аппарата, даже в процессе эксплуатации.

Новейший модуль коммуникации с интеграцией IEC 61850 обеспечивает связь с системами автоматизации и интеллектуальными сетями (Smart Grids).

Все настройки защит, параметры и функции также доступны через Bluetooth при помощи мобильного приложения EPiC. Удалённое подключение предлагает безопасное взаимодействие с устройством, снижая риск поражения в случае аварии.

Благодаря модулю Ekip Com Hub выключатели Emax 2 могут быть легко интегрированы в систему ABB Ability™ EDCS, предлагая все возможности облачной вычислительной платформы, такие как аналитика, создание отчётов, диспетчер событий и прогнозирование обслуживания.

Подключения силовых и вспомогательных цепей оптимизированы для упрощения монтажа в НКУ. Силовые выводы, которые могут быть ориентированы горизонтально или вертикально, разработаны под все основные применяемые типы шин.

Дополнительные аксессуары гарантируют быстрое и безопасное подключение за счёт новой системы крепления с помощью защёлкивания.



In = 2500A Exp H6-Touch L5G

ABB SACE Emax 2

OPEN

Push OFF

Push ON

T.U. Reset

ABB

SACE E2 2H In 2500 A

U _n (V)	415	440	525	690
I _n (kA)	25	25	25	25
I _{cu} (kA)	25	25	25	25
I _{cs} (kA)	25 (1.8)	25 (1.8)	25 (1.8)	25 (1.8)

ABB

Accessories	U _n	2500V/AC/DC
RC	10kV	2500V/AC/DC
ALP	10kV	2500V/AC/DC
ALP	17.5kV	2500V/AC/DC
M	2500V/AC/DC	2500V/AC/DC

Отличительные особенности

Безопасность и простота применения

Все Emax 2 доступны в стационарной и выкатной версиях, а двойная изоляция между передней панелью и токоведущими частями гарантирует полную безопасность при эксплуатации выключателей. Питание на выключатели может подаваться как сверху, так и снизу. Вся важная информация доступна в центральной области передней крышки и позволяет мгновенно определить состояние выключателя: разомкнут/замкнут, сработал, готовность к включению, состояние пружин. Эксплуатация и обслуживание просты и безопасны. Доступ к внутренним аксессуарам с передней панели без снятия крышки механизма облегчает обслуживание выключателей. Выкатной автоматический выключатель выкатывается и выдвигается по специальным направляющим, облегчающим перемещение. Правильность процедуры перемещения из «выкаченного» положения в «тестовое» и далее во «включенное» гарантируется блокировкой в каждом из положений.

Шторки фиксированной части можно заблокировать с передней панели выключателя в выкаченном положении для достижения максимальной безопасности. Защитные шторки верхних и нижних выводов независимы друг от друга для возможности безопасного обслуживания и проверки. Расцепители Ekip Touch, оснащенные большим цветным сенсорным дисплеем гарантируют безопасный и интуитивно-понятный интерфейс. Расцепители Ekip могут быть запрограммированы и настроены, а также с них могут быть считаны любые параметры через планшет, смартфон, или PC с помощью ПО Ekip Connect. Усовершенствованная электроника делает возможным расширение и обновление функционала Emax 2 в любом месте и в любое время на весь срок службы. Встроенный в новый расцепитель модуль беспроводной связи Bluetooth обеспечивает простой доступ в ABB Ability Marketplace™, где пользователь может заказать любые цифровые пакеты с требуемым функционалом.



- Обозначения
- 1 Товарный знак и серия выключателя
 - 2 Расцепитель защиты Ekip
 - 3 Кнопка ручного размыкания
 - 4 Кнопка ручного замыкания
 - 5 Рычаг ручного взвода включающих пружин
 - 6 Табличка с основными электрическими характеристиками
 - 7 Механическое устройство индикации разомкнутого «О» и замкнутого «I» состояния выключателя
 - 8 Индикатор взведенного или разряженного состояния пружин
 - 9 Механическая сигнализация срабатывания расцепителя защиты
 - 10 Типоразмер и серийный номер



Соответствие стандартам и нормативам

Выключатели Emax 2 и их аксессуары соответствуют международным стандартам IEC 60947, EN 60947, ГОСТ Р 50030

Одобрения и сертификаты

Выключатели Emax 2 и их аксессуары соответствуют международным стандартам IEC 60947, EN 60947, ГОСТ Р 50030 а также следующим директивам ЕС:

- “Директива ЕС для Низковольтного оборудования” (LVD) 2014/35/EU
- “Директива ЕС по Электромагнитной совместимости” (EMC) 2014/30/EU.

Воздушные автоматические выключатели ABB сертифицированы в соответствии с американскими стандартами UL 1066, а также ГОСТ Р (Российский сертификат соответствия ТР ТС) и получили сертификацию CCC Китая (Китайская обязательная сертификация).

Сертификация изделия на соответствие вышеупомянутым стандартам осуществляется на основании Стандарта EN 45011 итальянским органом по сертификации ACAE (Ассоциация по сертификации электрооборудования), которая признана европейской организацией LOVAG (Группа соглашений в области низкого напряжения) и шведской организацией по сертификации Intertek SEMKO, которая признана международной организацией IECCE.

Основные типы выключателей утверждены или находятся в процессе утверждения следующими морскими регистрами.



Registro Italiano Navale (RINA):
Italian



Det Norske Veritas (DNV):
Norway



Lloyd's Register of Shipping (LR):
English



Российский морской регистр судоходства
(PMPC)
Россия



American Bureau Shipping (ABS):
American



Nippon Kaiji Kyokai (NKK):
Japan



Germanischer Lloyd (GL):
Deutsch



EAC TP TC - ГОСТ Р



Bureau Veritas (BV):
French



Low-Voltage Agreement Group

Для уточнения типов сертифицированных выключателей и подтверждения наличия сертификатов, обращайтесь в АБВ.

— Управление качеством и охрана окружающей среды. Качество, сокращение воздействия на окружающую среду и удовлетворение требованиям потребителей всегда являются главными приоритетами компании ABB.

Задача оптимизации производственных процессов в ABB привела к разработке, внедрению и сертификации системы менеджмента на соответствие международным стандартам:

- ISO 9001 для системы менеджмента качества
- IRIS для качества поставок в железнодорожном секторе
- ISO 14001 для экологического менеджмента
- OHSAS 18001 для менеджмента здоровья и безопасности работников на рабочем месте
- SA 8000 для управления социальной ответственностью.

— Испытательная лаборатория ABB, аккредитованная ACCREDIA в соответствии с ISO/IEC 17025, обеспечивает ABB и внешних клиентов квалифицированными услугами по проведению сертификационных испытаний устройств и оборудования низкого и среднего напряжения согласно соответствующим стандартам на изделия.

Внедрение системы интегрированного управления процессами в ABB, позволило добиться существенного улучшения производственных процессов с основным фокусом на следующем:

- качество, предотвращение брака и дефектов на протяжении всей цепи поставок
- окружающая среда, анализ производственных процессов и сокращение объёмов отходов, рационализация потребления сырья и энергии, предотвращение загрязнения, подавления шумового излучения и уменьшения количества брака в производственном процессе
- здоровье и безопасность сотрудников на всех этапах производства с целью достижения "нулевого числа несчастных случаев"
- социальная ответственность, гарантирует соблюдение прав человека и отсутствие какой-либо дискриминации во всех рабочих циклах и предлагает благоприятную и комфортную рабочую атмосферу.

ABB осуществляет защиту окружающей среды, предоставляя оценку жизненного цикла продукции (LCA): оценка и усовершенствование экологических характеристик продукции на протяжении всего срока службы начинается с первоначальной стадии проектирования. Используемые материалы, технологическая обработка и упаковка выбираются с целью оптимизации фактического воздействия каждого продукта на окружающую среду.



Сервис низковольтных выключателей АВВ

Служба технической поддержки компании АВВ предлагает решения, направленные на поддержку клиента на всех стадиях срока службы выключателя, АВВ помогает клиенту с момента выбора конкретного оборудования до конца срока службы изделия, таким образом, гарантируя надёжность инвестиций своих клиентов.



АВВ публикует ежегодные обновления относительно эволюции линеек автоматических выключателей (Управление жизненным циклом) и для каждого изделия они содержат подробную информацию о связанных с ними услугах сервиса и имеющемся уровне поддержки, чтобы клиенты могли выбрать изделия и запасные части, наиболее подходящие для них.

АВВ предлагает услуги, которые включают установку и ввод в эксплуатацию, техническое обучение по использованию и обслуживанию изделий, поставку оригинальных запчастей, корректирующее и профилактическое техобслуживание, диагностику оборудования, модернизацию систем новыми выключателями с комплектами ретрофитов, консультационные услуги и персональные программы сервисного обслуживания.

Комплект ретрофита

Компания АВВ разработала комплекты ретрофитов, для того чтобы упростить и ускорить установку нового выключателя и обновить электроустановку клиента с очень ограниченным временем простоя. Комплект ретрофита между Emax 2 и Emax является оптимальным решением по модернизации установки: можно заменить выкатную версию Emax эквивалентной моделью Emax 2 без замены шин распределительного устройства, просто путем извлечения фиксированной части Emax и замены ее на неподвижную часть Emax 2, которая была соответствующим образом модифицирована с помощью специальных выводов.

