

Распределительное устройство Power Xpert® FMX с технологией SASensor®
для применения в интеллектуальных электрических сетях Smart Grid до 24 кВ

Управление сетями среднего напряжения при помощи инновационной системы автоматизации



EATON

Powering Business Worldwid

FMX с технологией SASensor®

Управление сетями среднего напряжения при помощи инновационной системы автоматизации

Распределительное устройство FMX с изоляцией на основе эпоксидных смол и технологией SASensor® для напряжения до 24 кВ

В процессе развития электрических распределительных сетей и внедрения технологии Smart Grid все возрастающее значение приобретает оптимальное управление сетями среднего напряжения. В последнее время к качеству и надежности электроснабжения предъявляются особые требования. При этом рентабельность проектов обеспечивают простые решения по автоматизации подстанций и реализации передачи информации.

Компания Eaton имеет законченное решение по автоматизации подстанций, оборудованных распределительными устройствами FMX. Интеграция технологии SASensor® от компании Locamation позволила в значительной степени упростить операции по переключению распределительного устройства и максимально повысить его надежность. Появилась возможность контролировать качество электрической энергии, осуществлять ее учет, регистрировать отказы оборудования и получать более точные данные.

Система автоматизации включает в себя три модуля: модуль контроля напряже-

ния VIM, модуль контроля тока CIM и модуль управления автоматическим выключателем BIM. Все три модуля интегрированы в комплектное распределительное устройство и соединены с центральным блоком CCU, который собирает и обрабатывает данные. Для отображения информации и управления системой используется сенсорная панель, которая также позволяет осуществлять переключения и полностью контролировать работу распределительного устройства.

Дополнительно предусмотрено подключение центрального блока к сети Internet, что открывает широкие возможности дистанционно управления и контроля.



Решения с длительным сроком службы

Архитектура системы автоматизации SASensor® построена таким образом, что ее дальнейшее расширение, обновление компонентов и даже замена центрального модуля управления может быть выполнена в кратчайшие сроки без перерыва в электроснабжении потребителей. В случае присоединения новых модулей к системе или потребности в дополнительных функциях достаточно

лишь обновить программное обеспечение центрального модуля.

Благодаря долгому сроку службы незадействованные модули защиты и контроля могут быть просто оставлены и подключены в дальнейшем. Процедура замены или подключения компонентов системы максимально проста и осуществляется по технологии Plug & Play.

Надежное электроснабжение, контроль качества и коммерческий учет

Функциональные возможности системы SASensor®

Основные автоматизированные функции подстанции, оборудованной системой SASensor®:

- Надежная релейная защита
- Дистанционное и ручное (посредством интерактивной панели) управление
- Точные измерения и запись данных
- Анализ аварийных и штатных ситуаций
- Контроль качества электрической энергии
- Коммерческий учет электрической энергии
- Регистрация отказов цифровых схем
- Соответствие стандарту IEC 61850





Функциональные возможности модулей управления и контроля



CCU

Центральный модуль управления

Передовое решение, объединяющее высокие технологии, широкие функциональные возможности и простоту эксплуатации

Центральный модуль управления – это новейшее вычислительное устройство, работающее по технологии SASensor®. Модуль построен по принципу «все в одном» и представляет собой серийный одноплатный компьютер с изменяемым количеством интерфейсных плат, обеспечивающих взаимосвязь с отдельными модулями через оптоволоконную систему.



BIM

Модуль управления автоматическим выключателем

Отказоустойчивое устройство для управления коммутацией первичных цепей

Модуль контроля автоматическим выключателем отличается компактностью и предназначен для управления вакуумным выключателем и мониторинга его состояния.



VIM

Модуль контроля напряжения

Точное измерение напряжения

Модуль производит измерения и преобразовывает в цифровой сигнал напряжение на вторичных обмотках измерительных трансформаторов. Цифровые сигналы, формирующиеся модулем, содержат полную информацию о состоянии первичного напряжения на протяжении всего динамического диапазона.



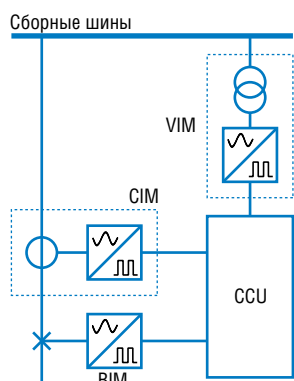
CIM

Модуль контроля тока

Для регистрации аварийных режимов и измерения силы тока используется одно и то же измерительное устройство

Модуль производит измерения и преобразовывает в цифровой сигнал ток на вторичных обмотках измерительных трансформаторов. Цифровые сигналы, формирующиеся модулем, содержат полную информацию о токе в первичных цепях на протяжении всего динамического диапазона.

Оптимальное решение для дистанционного управления сетями среднего напряжения



В модулях BIM, VIM и CIM происходит преобразование аналоговых сигналов в цифровые, после чего информация передается в CCU через оптоволоконные кабели.

FMX с технологией SASensor®

Номинальное напряжение	12 кВ	17.5 кВ	24 кВ
Общие характеристики			
Выдерживаемое импульсное перенапряжение	75/95 кВ	95 кВ	125 кВ
Выдерживаемое перенапряжение промышленной частоты	28/38 кВ	38 кВ	50 кВ
Номинальная частота	50 Гц	50 Гц	50 Гц
Класс устойчивости к внутренней дуге	AFL 25 кА - 1 с	AFL 25 кА - 1 с	AFL 25 кА - 1 с
Класс защиты отсеков	IP3XD	IP3XD	IP3XD
Система шин			
Номинальный непрерывный ток	2000 А	2000 А	2000 А
Кратковременно выдерживаемый ток (ток термической стойкости)	25 кА - 3 с	25 кА - 3 с	25 кА - 3 с
Пик кратковременно выдерживаемого тока (ток электродинамической стойкости)	63 кА	63 кА	63 кА
Автоматический выключатель			
Номинальный рабочий ток	630 - 2000 А	630 - 2000 А	630 - 2000 А
Номинальный ток отключения по короткому замыканию	25 кА	25 кА	25 кА

Электротехническое подразделение Eaton (Electrical Sector) – мировой лидер в разработке и производстве решений для обеспечения качества, распределения и управления электропитанием, оборудования для промышленного контроля и промышленной автоматике. Широкий перечень продукции в совокупности с высококвалифицированной сервисной поддержкой дают Eaton возможность предлагать клиентам комплексные решения, созданные на основе концепции PowerChain Management® и нацеленные на удовлетворение растущих потребностей различных отраслей промышленности, рынков альтернативных источников энергии, жилья, информационных технологий, центров обработки данных, учреждений социальной сферы, общественных организаций, коммунальных и коммерческих предприятий, а также OEM клиентов во всем мире. Чтобы получить более подробную информацию, посетите сайт www.eaton.com/electrical.

**ООО «Итон»
Электротехнический сектор**

Россия 107076 Москва,
ул. Электrozаводская, 33, стр. 4

Тел.: +7(495) 981-3770
Факс: +7(495) 981-3771

Техническая поддержка:
8-800-555-6060

E-mail: supportEGmoscow@eaton.com
Internet: www.eaton.ru