

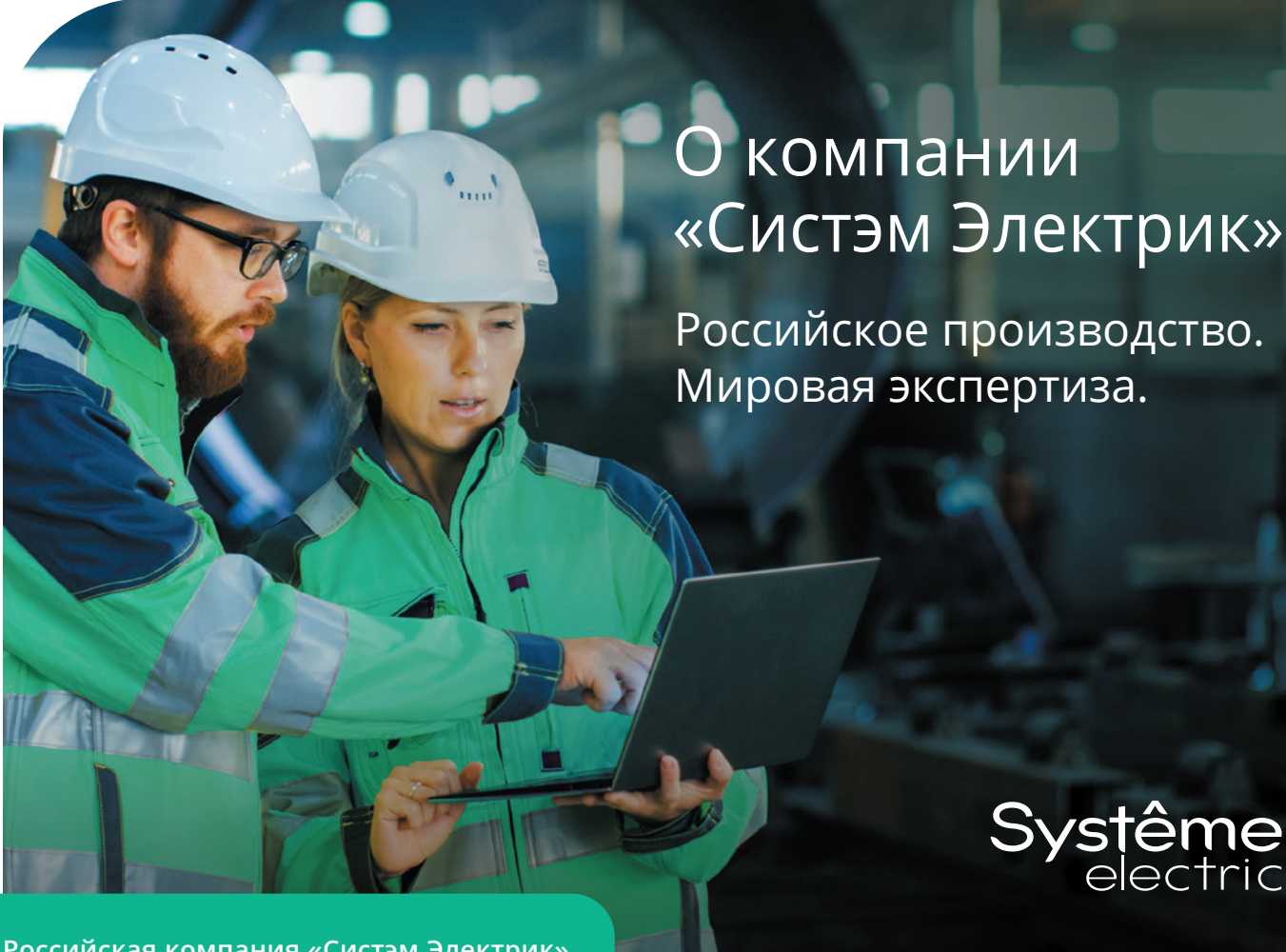
Программируемые модульные
BACnet-контроллеры
автоматизации зданий
SystemeHD



SystemeHD



systeme.ru



О компании «Систэм Электрик»

Российское производство.
Мировая экспертиза.

Systeme
electric

Российская компания «Систэм Электрик», производитель комплексных решений в области распределения электроэнергии и автоматизации, была образована в результате продажи бизнеса Schneider Electric в России и Беларуси в 2022 году.

Компания «Систэм Электрик» интегрирует лучшие технологии в области управления электроэнергией и автоматизации в режиме реального времени, услуги и решения для ключевых отраслей экономики – ТЭК, металлургии, машиностроения, инфраструктуры, гражданского и жилищного строительства, ЦОД, финансового сектора и телекоммуникаций. «Систэм Электрик» предлагает партнерам и заказчикам единую экосистему продуктов и решений SystemeOne на базе российского программного обеспечения.

Компания «Систэм Электрик» предоставляет оборудование, решения и ПО под собственными брендами Systeme Electric, «Механотроника», Dekraft, Systeme Soft. Продукция соответствует международным стандартам качества.

«Систэм Электрик» оказывает сервисную поддержку установленного оборудования APC и Schneider Electric в качестве авторизованного поставщика сервисных услуг в России и Беларуси.

«Систэм Электрик» в своей работе сфокусирована на партнерах и заказчиках, гарантируя превосходное качество продукции и поддержки со стороны профессиональной команды. Работая под слоганом «Энергия. Технологии. Надежность», «Систэм Электрик» делает процессы и энергосистемы безопасными, эффективными и технологичными.

Компания в цифрах

3000 +
сотрудников

18
офисов в крупнейших
городах России
и Беларуси

3
завода полного цикла
и ИТ-компания
«Систэм Софт»

2
логистических
центра

1
инженерно-
сервисный центр

Заводы полного цикла



Завод «Потенциал»
г. Козьмодемьянск,
Республика Марий Эл

Один из крупнейших заводов по производству электроустановочных изделий в России и странах СНГ. На заводе «Потенциал» представлены все этапы проектирования и выпуска розеток и выключателей. Завод отмечен наградами «Лидер Качества», неоднократно побеждал во всероссийском конкурсе «100 лучших товаров России» в номинации «Промышленные товары для населения».



**«Систэм Электрик Завод
ЭлектроМоноблок» («СЭЗЭМ»)**
г. Коммунар, Ленинградская область

Завод по производству и локальной адаптации электро-технического оборудования среднего и низкого напряжения, а также оборудования для промышленной автоматизации. На предприятии применяются современные технологии: сварка роботами, автоматизированные процессы тестирования, умные сборочные системы под контролем продвинутых цифровых инструментов управления производством, внедрены инструменты «умного» завода.



НТЦ «Механотроника»
г. Санкт-Петербург

С 1990 года НТЦ «Механотроника» занимается разработкой и производством устройств релейной защиты и автоматики (РЗА) и шкафной продукции. НТЦ «Механотроника» является одним из лидеров в сегменте релейной защиты 6-35 кВ и постоянно ведет работы по локализации элементной базы компонентов микроэлектроники.

Продуктовое предложение



Программное обеспечение



Среднее напряжение



Низкое напряжение



Промышленная автоматизация



Конечное распределение



ИБП и инженерная инфраструктура ЦОД



Автоматизация и безопасность зданий



Электроустановочные изделия



Светотехника

Бренд Dekraft

Dekraft Бренд низковольтного оборудования, ориентированный на Россию и страны СНГ.

Продукция Dekraft изготавливается по собственным оригинальным разработкам на 8 производственных площадках и обладает высоким уровнем качества. На нее предоставляется расширенная гарантия до 5 лет.

Продукция бренда Dekraft

- Приборы контроля качества электроэнергии
- Оборудование для распределения электроэнергии
- Пускорегулирующая аппаратура
- Оборудование для систем автоматизации промышленности
- Модульное оборудование и щитки
- Щитовое оборудование и аксессуары
- Светотехника

Развитие инноваций



ООО «Систем Софт»
Резидент ОЭЗ «Иннополис»,
Республика Татарстан

Российская аккредитованная IT-компания. Система менеджмента сертифицирована по международным стандартам ISO 9001:2015, ISO 45001: 2018, ISO 14001: 2015.

- Разработка ПО для промышленных и гражданских объектов
- Разработка технических семинаров
- SLA-контракты
- Испытание и анализ безопасности программных решений для обеспечения их соответствия стандартам кибербезопасности

Инженерно-сервисный центр

ОЭЗ «Технополис Москва»

Обеспечивает комплексное обслуживание на всех этапах жизненного цикла проектов, включая планирование, установку, ввод в эксплуатацию, эксплуатацию, оптимизацию и модернизацию оборудования. Для этого предназначены экспертный центр, собственная лаборатория, ремонтная линия и производственные мощности. В центре действует линия производства ретрофит-комплектов и сертифицированный центр обучения.

Наш сайт и каналы в социальных сетях



SYSTEME.RU



TELEGRAM



YOUTUBE



VK

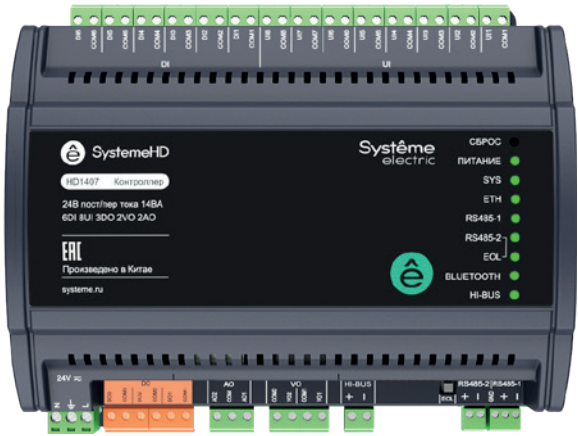
Общие сведения

Назначение

Серия SystemeHD включает в себя контроллеры и модули расширения для применения в зданиях гражданского строительства в качестве контроллеров автоматизации инженерных систем – тепловых пунктов, приточно-вытяжных установок, для зонального регулирования и других задач ОВКВ. Контроллеры имеют встроенные аналоговые и дискретные входы и выходы, а также поддерживают подключение модулей расширения для добавления входов и выходов.

Благодаря возможности свободного программирования эти контроллеры могут быть адаптированы для решения любых задач.

Встроенные порты Ethernet и RS-485 обеспечивают обмен данными с системой диспетчеризации, а также подключение периферийного оборудования и интеграционных решений.



Модель контроллера с двумя портами Ethernet применяется для построения выделенной частной сети автоматизации.

Контроллеры SystemeHD используются в комплексных системах автоматизации, поддерживающих открытые протоколы BACnet и Modbus.

Технические характеристики	
Электропитание	
Напряжение питания	24 В пер./пост. тока
Потребляемая мощность	До 14 Вт для контроллеров, до 5 Вт для модулей расширения
Подключения	
Передача данных	Ethernet – 10/100 Мбит/с, RJ-45, протоколы BACnet/IP, Modbus TCP RS-485 – 2-проводный, полудуплекс, 300-115200 бод, до 31 ведомого (slave), протоколы BACnet/MSTP или Modbus RTU
Входы и выходы для периферийных устройств	Универсальные входы (UI): 0–10 В / 4–20 мА / термосопротивление (NTC, PT1000, LG-Ni 1000 и др.) / сухой контакт Дискретные входы (DI) Дискретные выходы (DO): релейный выход (НО), 24 В пер./пост. тока или 220 В пер. тока, макс. ток 2 А для резистивной нагрузки и 1 А для индуктивной нагрузки Аналоговые выходы (AO): 0-10 В, до 10 мА или 4-20 мА Выход напряжения (VO): 0-10 В пост. тока, до 10 мА или вкл./откл. 24 В пер./пост. тока, макс. ток 1 А
Программирование	
Среда разработки	Бесплатная среда разработки SystemeHD Works без ограничения срока действия или количества объектов и функций
Языки программирования	LUA Script и FBD

Обзор предложения

Контроллеры SystemeHD

Модель	DI	UI	DO	AO	VO	Всего входов/выходов	RS-485 Modbus RTU или BACnet/MSTP	Ethernet Modbus TCP или BACnet/IP	Размеры, мм
 HD1407	6	8	3	2	2	21	2	1	180x149x58
 HD1407E	6	8	3	2	2	21	2	2	180x149x58
 HD1407S	6	8	3	2	2	21	3	1	180x149x58
 HD0904	3	6	2		2	13	2	1	120x149x58

Модули расширения SystemeHD

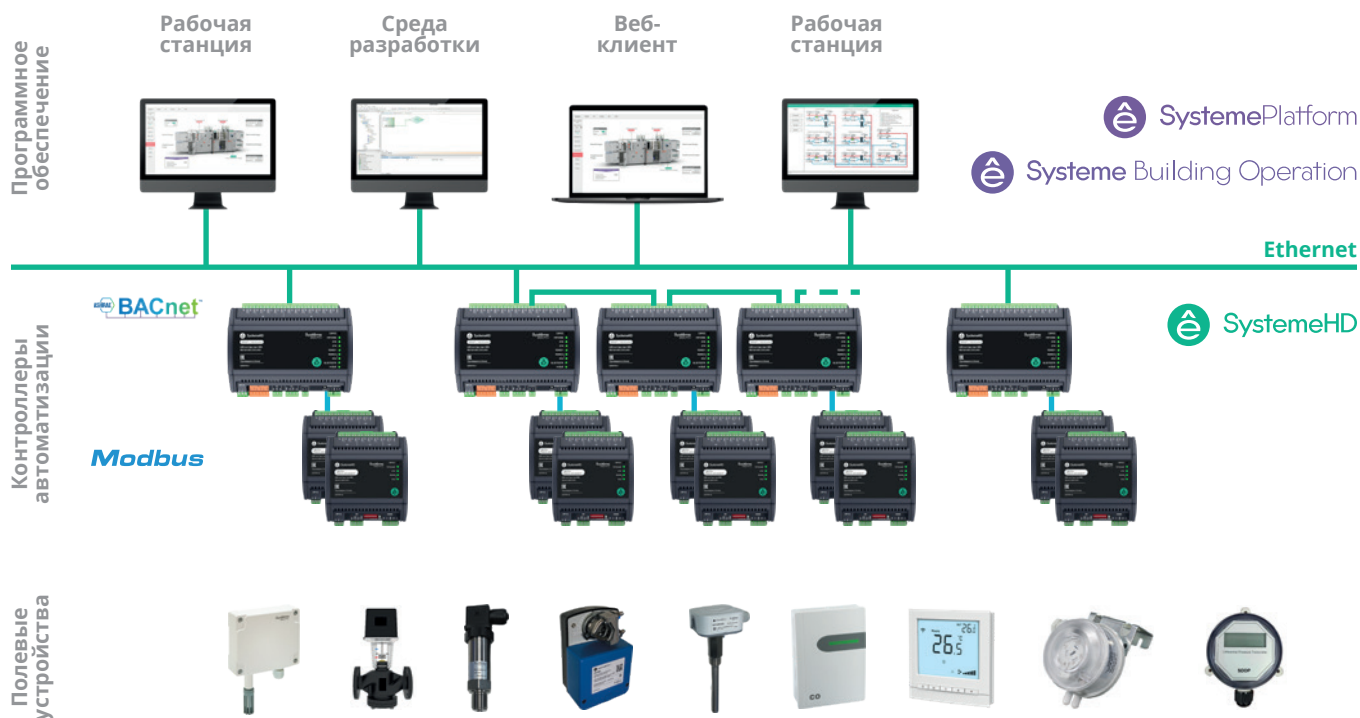
Модули расширения используются совместно с контроллерами SystemeHD для добавления аналоговых и дискретных входов и выходов.

Модули расширения подключаются к контроллеру по шине RS-485, протоколу BACnet MS/TP или Modbus RTU и могут быть установлены в тот же шкаф автоматизации или удаленно.

Модель	DI	UI	DO	AO	VO	Всего входов/выходов	Размеры, мм
 HM0004					4	4	120x149x58
 HM0004A				4		4	120x149x58
 HM0008			8			8	120x149x58
 HM0704	3	4	2		2	11	120x149x58
 HM0800		8				8	120x149x58
 HM1405	14		5			19	180x149x58

Архитектура системы автоматизации здания

Решение по автоматизации инженерных систем здания включает в себя кроссплатформенное масштабируемое программное обеспечение диспетчеризации SystemePlatform, программируемые модульные BACnet-контроллеры SystemeHD и полевые устройства: датчики, клапаны, приводы, комнатные термостаты.



Поддержка протокола BACnet

- Поддержка работы по протоколу BACnet IP и BACnet MS/TP всеми моделями контроллеров серии SystemeHD.
- Автоматическая синхронизация часов с сервером системы диспетчеризации по BACnet без необходимости разворачивания сервера NTP.
- Поддержка BACnet-расписаний (BACnet Schedules), синхронизация расписаний контроллеров с расписаниями системы диспетчеризации.
- Функция BBMD ((BACnet Broadcast Management Device) обеспечивает передачу широковещательных сообщений между подсетями и работу в сложных сетях масштаба предприятия без ограничения возможностей BACnet.
- Поддержка функции BACnet COV (Change of Value – передача информации только при изменении значений) позволяет снизить нагрузку на сеть и масштабировать систему по количеству устройств и сигналов в более широких пределах по сравнению с постоянным опросом.

Сетевая топология

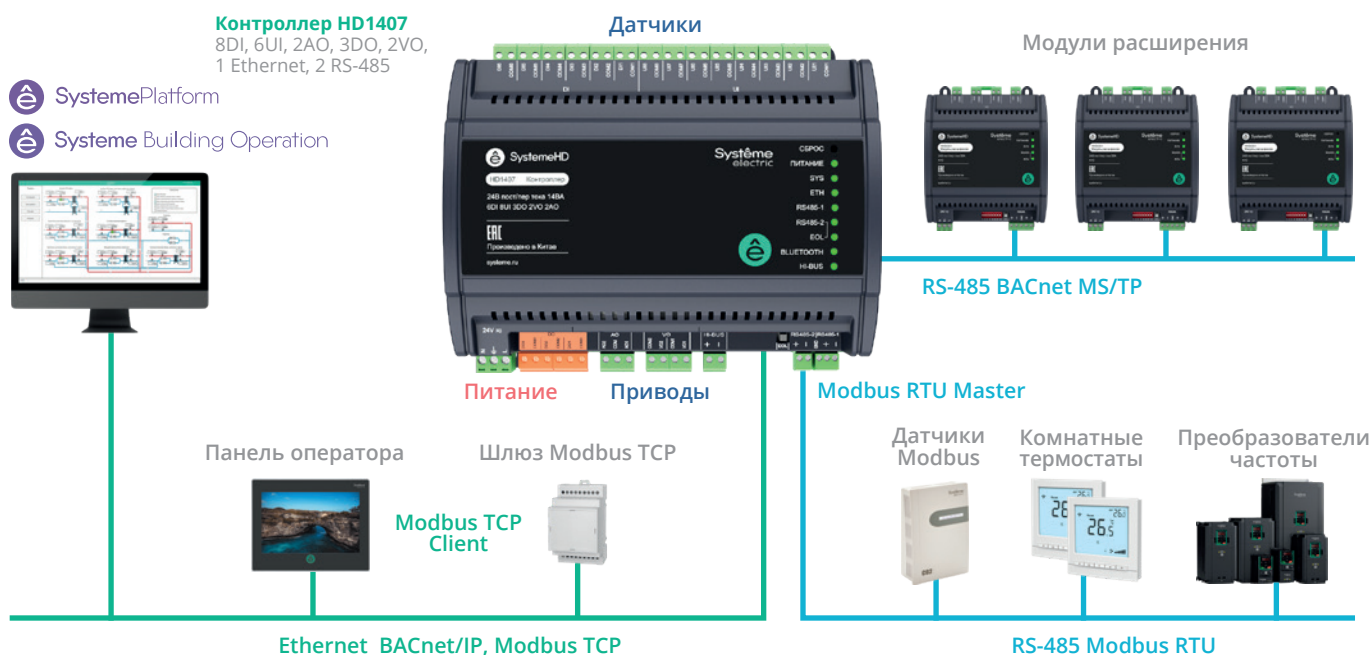
- Подключение контроллеров к сети по топологии «звезда» с использованием сетевых коммутаторов, например, серии SystemeSwitch.
- Подключение контроллеров к сети по топологии «шлейф» при использовании контроллеров модели HD1407E с двумя интерфейсами Ethernet (RJ-45), где каждый контроллер HD1407E выступает в роли повторителя.

Архитектура подключений контроллера SystemeHD

Контроллеры SystemeHD имеют широкие возможности подключения: встроенные аналоговые и дискретные входы и выходы для датчиков и исполнительных устройств могут быть дополнены с помощью модулей расширения.

Порт RS-485 позволяет подключать датчики, исполнительные устройства, комнатные контроллеры и другие устройства по протоколу Modbus RTU, не задействуя входы и выходы.

По интерфейсу Ethernet с поддержкой протоколов BACnet IP и Modbus TCP контроллеры SystemeHD взаимодействуют с системой диспетчеризации SystemePlatform, панелями интерфейса пользователя SystemeHMI и другими устройствами



Свободно-программируемый контроллер

- Программирование на языках LUA (скриптовый язык) и FBD (функциональные блоки), программы LUA и FBD можно использовать одновременно.
- Минимальное время цикла подпрограммы 100 мс.
- Среда разработки имеет функции симуляции и отладки.

Входы и выходы

- Универсальные входы UI, универсальные выходы АО и VO индивидуально конфигурируются в среде разработки, не требуя аппаратной переконфигурации на контроллере или модуле расширения.
- Для подключения входов и выходов не требуются дополнительные клеммные соединители, так как почти все входы и выходы имеют индивидуальные клеммы COM.

Модули расширения

- Возможно локальное и дистанционное размещение модулей расширения.
- Доступны модули расширения с сигналами одного типа и комбинированные – с сигналами разных типов.
- Возможно подключение по BACnet MS/TP или Modbus RTU (как ведомое устройство).
- Для быстрой реакции рекомендуется подключение по BACnet MS/TP с включенными уведомлениями COV.

Интеграция

- Подключение по BACnet MS/TP или Modbus RTU таких устройств, как датчики, комнатные термостаты, преобразователи частоты.
- При подключении большого количества контролируемых сигналов, таких как состояние автоматических выключателей, рекомендуется применение системы распределенного ввода-вывода SystemePLC IO200 с коммуникационным модулем Modbus TCP или Modbus RTU.



Мы в соцсетях



systemelectric_official



youtube.com/c/SystemeElectric



vk.com/Systemelectric



Подробнее о компании
www.systeme.ru

Наши бренды

Système
electric

Dēkraft



Механотроника



Système
soft