

1. Описание изделий

Программируемые (логические) контроллеры серии Nexto представляют собой оптимальное решение для промышленной автоматизации и управления системами. Благодаря высоким встроенным технологиям, изделия данного семейства способны управлять сложными промышленными системами, машинами, высокопроизводительными технологическими линиями и наиболее современными процессами Индустрии 4.0 распределенным и резервированным способом. Будучи современной и высокоскоростной, серия Nexto использует самые передовые технологии для обеспечения надежности и возможности подключения, помогая повысить производительность различных предприятий.

Компактные, устойчивые к сбоям и с высокой эксплуатационной готовностью, изделия данной серии обладают превосходной производительностью обработки данных и возможностями расширения стойки. Их архитектура обеспечивает простую интеграцию с сетями контроля, управления и промышленными сетями, в дополнение к резервированию ЦП (центрального процессора) и источника питания. Оборудование семейства также предлагает расширенную диагностику и «горячую» замену, сводя к минимуму или исключая простои вследствие технического обслуживания и обеспечивая непрерывный производственный процесс.



Его основные характеристики выглядят следующим образом:

- 96 Кбайт точек %I и 96 Кбайт точек %Q
- Большой объем памяти для пользовательского приложения и пользовательских данных
- 112 Кбайт долговременной (сохраняющей) или постоянной памяти
- 32-битная высокоскоростная обработка
- Модуль обработки чисел с плавающей точкой
- 2 порта последовательного ввода-вывода
- 2 интерфейса локальной сети Ethernet на передней панели
- Интерфейс карт памяти miniSD
- Расширенные диагностические услуги
- Журнал регистрации системных сообщений
- Событийно-управляемая отчетность по данным
- Протоколы OPC DA/UA, МЭК 60870-5-104 (IEC 60870-5-104), PROFINET, EtherCAT, SNMP и EtherNet/IP
- Синхронизация часов через протокол SNTP или через МЭК 60870-5-104 (IEC 60870-5-104)
- Ресурсы веб-сервера
- Режим резервирования для приложений с высоким уровнем доступности
- Диагностика одним касанием (One Touch Diag)
- Соответствие международному стандарту МЭК 61131-3
- Часы реального времени (RTC)
- Компактный и современный дизайн
- Отсутствие движущихся деталей (вентиляторов, активных охладителей и т.д.)

2. Сведения о покупке

2.1. Элементы, входящие в комплект

Упаковка изделия содержит следующие элементы:

- Модуль NX3030

2.2. Код изделия

Для приобретения изделия следует использовать следующий код:

Код	Описание
NX3030	Высокоскоростной ЦП (центральный процессор), 2 порта Ethernet, 2 последовательных канала, интерфейс карты памяти и поддержка расширения и резервирования дистанционной стойки

Таблица 1: Код изделия

3. Родственные изделия

При необходимости следующие изделия должны приобретаться отдельно:

Код	Описание
MT8500	MasterTool IEC XE
AL-2600	Ветвь сети связи и ограничитель RS-485
AL-2306	Кабель RS-485 для сети MODBUS или CAN
AL-2319	Кабель RJ45-RJ45
AL-1729	Кабель RJ45-CMDB9
AL-1748	Кабель CMDB9-CFDB9
AL-1752	Кабель CMDB9-CMDB9
AL-1753	Кабель CMDB9-CMDB25
AL-1754	Кабель CMDB9-CFDB9
AL-1761	Кабель CMDB9-CMDB9
AL-1762	Кабель CMDB9-CMDB9
AL-1763	CMDB9-кабель клеммной колодки
AL-1766	CFDB9- кабель клеммной колодки
NX9101	Карта памяти microSD на 32 Гб с адаптерами miniSD и SD
NX9202	2м кабель RJ45-RJ45
NX9205	5м кабель RJ45-RJ45
NX9210	10м кабель RJ45-RJ45
NX9000	8-слотовая стойка объединительной платы
NX9001	12- слотовая стойка объединительной платы
NX9002	16- слотовая стойка объединительной платы
NX9003	24- слотовая стойка объединительной платы
NX8000	Модуль источника питания на 30 Вт 24 В пост. тока

Таблица 2: Родственные изделия

Примечания:

MT8500: MasterTool IEC XE доступен в четырех различных версиях: LITE, BASIC, PROFESSIONAL и ADVANCED. Для получения более подробной информации просим ознакомиться с Руководством пользователя MasterTool IEC XE - MU299609.

AL-2600: Данный модуль используется для разветвления и терминирования сетей RS-422/485. Для каждого узла сети требуется модуль AL-2600. AL-2600, находящийся на концах сети, должен быть сконфигурирован с терминированием, за исключением случаев, когда имеется устройство с активным внутренним терминированием, остальные должны быть сконфигурированы без терминирования.

AL-2306: Две экранированные витые пары без разъемов, используется для сетей на базе RS-485 или CAN.

AL-2319: Два разъема RJ45 для программирования ЦП (центральных процессоров) серии Nexto и соединения точка-точка локальной сети Ethernet с другим устройством со связью интерфейса локальной сети Ethernet.

AL-1729: Стандартный кабель RS-232C с одним разъемом RJ45 и одним разъемом типа папа (с наружной резьбой) DB9 для связи между ЦП (центральными процессорами) серии Nexto и другими изделиями компании Altus серий DUO, Piccolo и Ponto.

AL-1748: Стандартный кабель RS-232C с одним разъемом типа папа (с наружной резьбой) DB9 и одним разъемом типа мама (с внутренней резьбой) DB9 для связи между ЦП (центральными процессорами) серии Nexto и изделиями компании Altus серии Cimrex.

AL-1752: Стандартный кабель RS-232C с двумя разъемами типа папа (с наружной резьбой) DB9 для связи между ЦП (центральными процессорами) серии Nexto и изделиями компании Altus серий H и iX.

AL-1753: Стандартный кабель RS-232C с одним разъемом типа папа (с наружной резьбой) DB9 и одним разъемом типа папа (с наружной резьбой) DB25 для связи между ЦП (центральными процессорами) серии Nexto и изделиями компании Altus серии H.

AL-1754: Стандартный кабель RS-232C с одним разъемом типа папа (с наружной резьбой) DB9 и одним разъемом типа мама (с внутренней резьбой) DB9 для связи между ЦП (центральными процессорами) серии Nexto и изделиями компании Altus серии Exter либо последовательным портом стандарта RS-232C микрокомпьютера.

AL-1761: Стандартный кабель RS-232C с двумя разъемами типа папа (с наружной резьбой) DB9 для связи между ЦП (центральными процессорами) серии Nexto и изделиями компании Altus серии AL.

AL-1762: Стандартный кабель RS-232C с двумя разъемами типа папа (с наружной резьбой) DB9 для связи между ЦП (центральными процессорами) серии Nexto.

AL-1763: Кабель с одним разъемом типа папа (с наружной резьбой) DB9 и клеммной колодкой для связи между ЦП (центральными процессорами) серии Nexto и изделиями со стандартной клеммной колодкой RS-485/RS-422.

AL-1766: Кабель с разъемом типа мама (с внутренней резьбой) DB9 и клеммами для связи между HMI P2 и контроллерами Nexto Xpress/NX3003.

NX9202/NX9205/NX9210: Кабели, используемые для связи Ethernet и для соединения модулей расширения шины.

4. Инновационные функции

Серия Nexto предлагает пользователю множество инновационных решений, касающихся использования, контроля и технического обслуживания системы. Данные характеристики были разработаны с учетом новой концепции промышленной автоматизации.



Работа без аккумуляторной батареи: Для обеспечения функционирования памяти и работы часов реального времени в серии Nexto не требуется аккумуляторная батарея. Данная особенность чрезвычайно важна, поскольку она снижает потребность в техническом обслуживании системы и позволяет использовать ее в удаленных местах, где выполнение технического обслуживания может быть затруднительным. Помимо этого, данная функция является безвредной для окружающей среды.



Система простого подключения (Easy Plug System): Серия Nexto имеет эксклюзивный метод подключения и отключения клеммных колодок входа/выхода. Клеммные колодки легко снимаются одним движением и без применения специальных инструментов. Для того чтобы подключить клеммную колодку обратно к модулю, передняя крышка облегчает процедуру установки, устанавливая клеммную колодку на модуль.



Многоблочное устройство хранения данных: В ЦП (центральных процессорах) серии Nexto пользователю доступно несколько видов памяти, что позволяет подобрать оптимальный вариант для любых потребностей пользователя. Данные виды памяти подразделяются на энергозависимые и энергонезависимые. Для энергонезависимой памяти ЦП (центральные процессоры) серии Nexto предлагают адресуемый вход (%I), адресуемый выход (%Q), адресуемую память (%M), память данных и резервную память данных. Для приложений, требующих функциональности энергонезависимой памяти, центральные процессоры серии Nexto предлагают сохраняемую адресуемую память (%Q), сохраняемую память данных, постоянную адресуемую память (%Q), постоянную память данных, память программ, память исходного кода, файловую систему ЦП (центрального процессора) (doc, PDF, данные) и интерфейс карты памяти.



One Touch Diag (диагностика одним касанием): One Touch Diag (диагностика одним касанием) представляет собой эксклюзивную функцию, которую серия Nexto привносит в ПЛК. Благодаря этой новой концепции пользователь может проверить диагностическую информацию любого модуля, присутствующего в системе, непосредственно на графическом дисплее ЦП (центрального процессора) одним нажатием на диагностический переключатель соответствующего модуля. OTD представляет собой мощный диагностический инструмент, который можно использовать в автономном режиме (без супервизора или программиста), что сокращает время технического обслуживания и ввода в эксплуатацию.

OFD – Полная документация, размещенная на плате: ЦП (центральные процессоры) серии Nexto способны хранить всю проектную документацию в собственной памяти. Данная функция может быть очень удобна для целей резервного копирования и технического обслуживания, поскольку вся информация хранится в одном надежном месте.

ETD – Электронный тег на дисплее: Еще одной эксклюзивной функцией, которую серия Nexto привносит в ПЛК, - это электронный тег на дисплее. Данная новая функциональность позволяет проверить названия тегов любого входного/выходного контакта или модуля, используемого в системе, непосредственно на графическом дисплее ЦП (центрального процессора). Наряду с этой информацией пользователь также может проверить и описание. Эта функция чрезвычайно полезна во время технического обслуживания и устранения неисправностей.

DHW – Аппаратное обеспечение с удвоенной шириной: Модули серии Nexto были разработаны для экономии места в пользовательских шкафах или машинах. По этой причине модули серии Nexto поставляются в двух вариантах ширины: удвоенной ширины (требуется два слота для установки в стойку объединительной платы) и одинарной ширины (требуется только один слот для установки в стойку объединительной платы). Данная концепция позволяет использовать компактные модули входа/выхода с высокой плотностью точек входа/выхода наряду со сложными модулями, такими как ЦП (центральные процессоры), ведущие устройства (мастера) промышленной шины и модули источника питания.

Высокоскоростной центральный процессор: Все ЦП (центральные процессоры) серии Nexto были разработаны для обеспечения выдающейся производительности для пользователя, позволяя охватить большой диапазон требований к приложениям.



Премия iF Product Design Award 2012: Серия Nexto стала победителем iF Product Design Award 2012 в группе "Промышленность + профессии, требующие высокой квалификации". Данная награда признана во всем мире как знак качества и совершенства, и считается "Оскаром" в сфере проектирования в Европе.

5. Характеристики изделия

5.1. Общие характеристики

	NX3030
Размещение в стойке объединительной платы	2 последовательных слота
Встроенный источник питания	Нет
Локальный интерфейс Ethernet TCP/IP	2
Последовательный интерфейс	2
CAN-интерфейс	Нет
Хост-узел USB-порта	Нет
Интерфейс карты памяти	Да
Часы реального времени (RTC)	Да Разрешение 1 мс, максимальное отклонение 2 секунды в день.
Устройство обеспечения безопасности сети	Да
Индикация состояния и диагностики	Графический дисплей Светодиоды Веб-страницы Внутренняя память ЦП (центрального процессора)
Языки программирования	ST (язык структурированного текста) LD (язык лестничных диаграмм) SFC (язык последовательностных функциональных схем) FBD (Язык функциональных блоковых диаграмм) CFC (язык непрерывных диаграмм функций)
Задачи	Циклические (периодические) Событие (программное прерывание) Внешние (аппаратное прерывание) Свободный ход (непрерывные) Состояние (программное прерывание)
Изменения в режиме онлайн	Да
Максимальное количество задач	32
Максимальное количество шин расширения	24
Поддержка избыточности расширения шины	Да
Максимальное количество модулей входа/выхода на шине	128
Максимальное количество дополнительных модулей интерфейса Ethernet TCP/IP	6





Поддержка резервирования интерфейсов Ethernet TCP/IP	Да
Максимальное количество сетей PROFIBUS-DP (с использованием ведущих модулей PROFIBUS-DP)	4
Поддержка резервирования сети PROFIBUS-DP	Да
Поддержка резервирования (полукластеры)	Да
Поддержка «горячей» замены	Да
Событийно-ориентированная отчетность по данным (SOE)	Да
Протокол	DNP3
Максимальный размер очереди событий	1000
Разработка веб-страниц (доступно через протокол HTTP)	Нет
	NX3030
Диагностика одним касанием (One Touch Diag) (OTD)	Да
Электронный тег на дисплее (ETD)	Да
Стандарты и сертификации	
МЭК 61131-3	Да
Утверждение типа DNV-GL – DNV-CG-0339 (TAA000013D)	Да
МЭК 61131-2	Да
 CE – 2014/35/EU (LVD (низковольтное оборудование)) и 2014/30/EU (EMC (электромагнитная совместимость))	Да
 RoHS Правила ограничения содержания вредных веществ (RoHS) – 2011/65/EU	Да
 LISTED Испытано и одобрено компанией Underwriters' Laboratories, Inc. – UL61010-1 (файл E473496)	Да
 EAC – CU TR 004/2011 (LVD (низковольтное оборудование)) и CU TR 020/2011 (EMC (электромагнитная совместимость))	Да

Таблица 3: Общие характеристики

Примечания:

Часы реального времени (RTC): Время хранения данных (время, в течение которого часы реального времени будут продолжать обновлять дату и время после выключения питания ЦП (центрального процессора)) составляет 15 дней для эксплуатации при температуре 25 °С. При максимальной температуре изделия, время хранения данных уменьшается до 10 дней.

Максимальное количество модулей входа/выхода на шине: Максимальное количество модулей входа/выхода относится к сумме всех модулей на локальной шине и расширений.

Журнал системных событий (SOE): Типы данных содержатся в профиле устройства DNP3.

5.2. Память

	NX3030
Память адресуемых входных переменных (%I)	96 Кбайт
Память адресуемых выходных переменных (%Q)	96 Кбайт
Память переменных прямого представления (%M)	64 Кбайт
Символическая память переменных	6 Мбайт
Максимальный объем памяти, конфигурируемой как долговременная (сохраняющая) или постоянная	112 Кбайт
Память данных с полным резервированием	736 Кбайт
Память входных переменных прямого представления (%I)	80 Кбайт
Память выходных переменных прямого представления (%Q)	80 Кбайт
Память переменных прямого представления (%M)	64 Кбайт
Память символических переменных	512 Кбайт
Память программ	8 Мбайт
Память исходного кода (резервное копирование)	120 Мбайт
Память пользовательских файлов	32 Мбайт

Таблица 4: Память

5.3. Протоколы

	NX3030	Интерфейс
Открытый протокол	Да	COM1 / COM2
MODBUS RTU Master	Да	COM1 / COM2
MODBUS RTU Slave	Да	COM1 / COM2
MODBUS TCP Client	Да	NET1 / NET2
MODBUS TCP Server	Да	NET1 / NET2
MODBUS RTU через TCP Client	Да	NET1 / NET2
MODBUS RTU через TCP Server	Да	NET1 / NET2
CANopen Master	Нет	-
CANopen Slave	Нет	-
CAN low level	Нет	-
SAE J-1939	Нет	-
Сервер OPC DA	Да	NET1 / NET2
Сервер OPC UA	Да	NET1 / NET2
EtherCAT Master	Да	NET1 / NET2

Агент SNMP	Да	NET1 / NET2
Сервер DNP3 (данные, ориентированные на события)	Да	NET1 / NET2
Сервер МЭК 60870-5-104 (IEC 60870-5-104)	Да	NET1 / NET2
EtherNet/IP Scanner	Да	NET1 / NET2
EtherNet/IP Adapter	Да	NET1 / NET2
Клиент MQTT	Да	NET1 / NET2
Клиент SNTP (для синхронизации часов)	Да	NET1 / NET2
Контроллер PROFINET	Да	NET1 / NET2
Устройство PROFINET	Нет	-

Таблица 5: Протоколы

Примечание:

Контроллер PROFINET: Включен для использования в простой (не кольцевой) сети с числом устройств до 8. В случае более крупных приложений, обратитесь в службу технической поддержки.

5.4. Последовательные интерфейсы

5.4.1. COM 1


	COM 1
Разъем	Экранированный разъем типа мама (с внутренней резьбой) DB9
Физический интерфейс	RS-232C
Сигналы модема	RTS (запрос на передачу), CTS (готовность к передаче), DCD (активность и готовность модема к передаче)
Скорость передачи данных в бодах	200, 300, 600, 1200, 1800, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 бит / с
Изоляция Логика для последовательного порта Последовательный порт к защитному заземлению 	Не изолированы 1000В переменного тока / 1 минута

Таблица 6: Характеристики последовательного интерфейса COM 1

5.4.2. COM 2

	COM 2
Разъем	Экранированный разъем типа мама (с внутренней резьбой) DB9
Физический интерфейс	RS-422 или RS-485 (в зависимости от выбранного кабеля)


Направление связи	RS-422: полный дуплекс RS-485: полудуплекс
Максимальное количество приемопередатчиков RS-422	11 (1 передатчик и 10 приемников)
Максимальное количество приемопередатчиков RS-485	32
Терминирование	Да (опционально через выбор кабеля)
Скорость передачи данных в бодах	200, 300, 600, 1200, 1800, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 бит / с
Изоляция Логика для последовательного порта Последовательный порт к защитному заземлению 	1000В переменного тока / 1 минута 1000В переменного тока / 1 минута

Таблица 7: Характеристики последовательного интерфейса COM 2

Примечания:

Физический интерфейс: В зависимости от конфигурации используемого кабеля можно выбрать вид физического интерфейса: RS-422 или RS-485. Список кабелей можно найти в разделе «Родственные изделия».

Максимальное количество приемопередатчиков RS-422: Это максимальное количество интерфейсов RS-422, которые могут использоваться на одной шине.

Максимальное количество приемопередатчиков RS-485: Это максимальное количество интерфейсов RS-485, которые могут использоваться на одной шине.

5.5. Интерфейсы локальной сети Ethernet

5.5.1. NET 1

	NET 1
Разъем	Экранированный разъем типа мама (с внутренней резьбой) RJ45
Функция автоматического определения типа кабеля	Да
Максимальная длина кабеля	100м
Тип кабеля	UTP или ScTP, категория 5
Скорость передачи данных в бодах	10/100 Мбит/с
Физический уровень	10/100 BASE-TX (полный дуплекс)
Канальный уровень	LLC (управление логическими связями)
Сетевой уровень	IP (Протокол сетевого уровня из набора протоколов Internet))
Транспортный уровень	TCP (протокол управления линией передачи данных)

	UDP (протокол передачи пользовательских датаграмм)
Диагностика	Светодиоды - зеленый (скорость), желтый (связь/активность)
Изоляция Интерфейс локальной сети Ethernet для логики и заземления	1500В переменного тока / 1 минута

Таблица 8: Характеристики интерфейса локальной сети Ethernet NET 1

Интерфейс NET 1 представляет интерфейс, используемый для программирования с помощью инструмента MasterTool IEC XE. 5.5.2.

NET 2

	NET 2
Разъем	Экранированный разъем типа мама (с внутренней резьбой) RJ45
Функция автоматического определения типа кабеля	Да
Максимальная длина кабеля	100м
Тип кабеля	UTP или ScTP, категория 5
Скорость передачи данных в бодах	10/100 Мбит/с
Физический уровень	10/100 BASE-TX (полный дуплекс)
Канальный уровень	LLC (управление логическими связями)
Сетевой уровень	IP (Протокол сетевого уровня из набора протоколов Internet)
Транспортный уровень	TCP (протокол управления линией передачи данных) UDP (протокол передачи пользовательских датаграмм)
Диагностика	Светодиоды - зеленый (скорость), желтый (связь/активность)
Изоляция Интерфейс локальной сети Ethernet для логики и заземления	1500В переменного тока / 1 минута
Интерфейс локальной сети Ethernet к интерфейсу локальной сети Ethernet	1500В переменного тока / 1 минута

Таблица 9: Характеристики интерфейса локальной сети Ethernet NET 2

5.6. Интерфейс карты памяти

	Карта памяти
Максимальная ёмкость	32 Гбайт
Минимальная ёмкость	2 Гбайт

Тип	MiniSD
Файловая система	FAT32
Безопасное извлечение карты памяти	Да, нажатием переключателя MS

Таблица 10: Характеристики интерфейса карты памяти

Примечания:

Максимальная ёмкость: Ёмкость карты памяти должна быть меньше или равна данному предельному значению для корректной работы с ЦП (центральным процессором) Nexto; в противном случае ЦП (центральный процессор) Nexto может не обнаружить карту памяти или даже могут возникнуть проблемы при передаче данных.

Минимальная ёмкость: Ёмкость карты памяти должна быть больше или равна данному предельному значению для корректной работы с ЦП (центральным процессором) Nexto; в противном случае ЦП (центральный процессор) Nexto может не обнаружить карту памяти или даже могут возникнуть проблемы при передаче данных.

Файловая система: Рекомендуется форматировать карту памяти с помощью ЦП (центрального процессора) Nexto, иначе это может привести к снижению производительности интерфейса карты памяти.

5.7. Характеристики окружающей среды

	NX3030
Потребление тока на шине источника питания	1000 мА
Мощность рассеяния (тока)	5 Вт
Рабочий диапазон температуры	от 0 до 60 °С
Температура хранения	от -25 до 75 °С
Относительная влажность	от 5% до 96%, без образования конденсата
Конформное (однородное) покрытие	Да
Степень защиты (IP)	IP 20
Габаритные размеры модуля (Ш x В x Г)	36,00 x 114,63 x 115,30 мм
Габаритные размеры упаковки (Ш x В x Г)	44,00 x 122,00 x 147,00 мм
Масса	350 г
Масса с упаковкой	400 г

Таблица 11: Характеристики окружающей среды

Примечания:

Конформное (однородное) покрытие электронных схем: Покрытие электронных схем защищает внутренние части изделия от влаги, пыли и других элементов, неблагоприятных для электронных схем.

5.8. Эксплуатационные характеристики

Команда	Язык	Переменные	Время обработки команды (мкс)
1000 Contacts (1000 контактов)		БУЛЕВО	6 < 5000

1000 PID (1000 ПИД-регуляторов)	LD	INT	43	
		REAL	81	
		INT	43	
		REAL	81	
		INT	15	
		REAL	23	
		INT	15	
		REAL	23	
		INT	15	
		REAL	23	
		INT	15	
		REAL	23	
		ST	ДЕЙСТВИТЕЛЬНОЕ	

Таблица 12: Время обработки команды

6. Резервирование ЦП (центрального процессора)

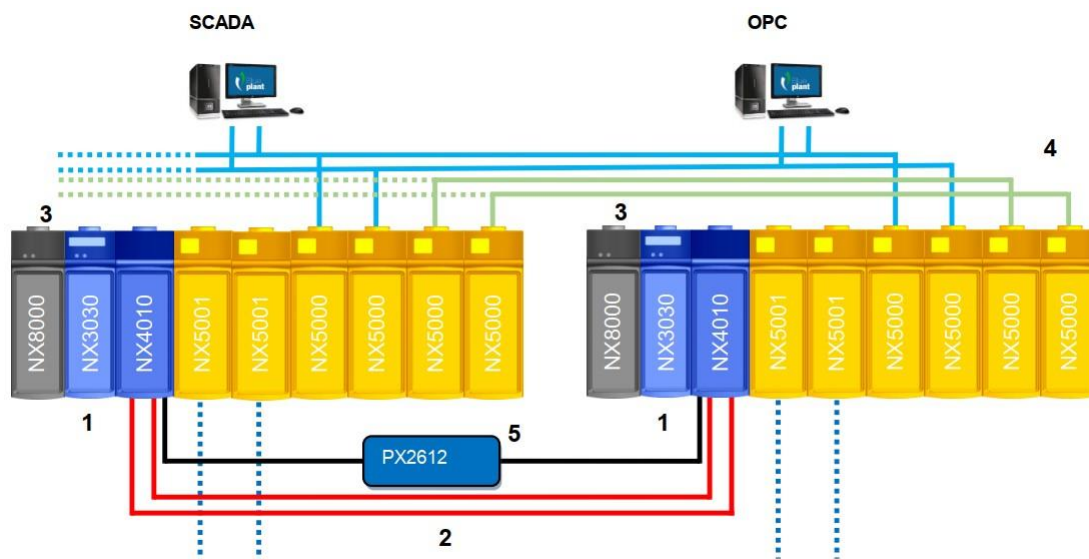
Серия Nexto предлагает резервирование ЦП (центрального процессора). Резервные ЦП могут быть расположены в разных стойках (известных как полукластеры). В архитектуре с резервированием система будет иметь работающий ЦП (активный ЦП (центральный процессор)) и еще один ЦП в резерве. В случае отказа основного контроллера резервный ЦП способен автоматически взять на себя управление приложением. Это означает, что на критически важные процессы не влияют сбои аппаратного обеспечения в системе управления. В результате повышается производительность и сводится к минимуму время простоя.

Связь между ЦП (центральными процессорами) осуществляется в конце каждого цикла через два высокоскоростных резервных канала связи.

Более подробную информацию о конфигурации и использовании функций резервирования ЦП (центрального процессора) можно найти в руководстве пользователя ЦП (центрального процессора) NX3030 – MU214615.

6.1. Полукластерное резервирование

В данном варианте резервирования используются две стойки с ЦП (центральным процессором) и модулем резервного канала связи в каждой стойке. В этом случае каждая стойка называется "полукластером". Каждый полукластер может также иметь один или несколько модулей ведущего устройства (мастера) промышленной шины, которые отвечают за связь со всеми удаленными входами/выходами. При возникновении ошибки в одном из полукластеров, запасной полукластер берет на себя его функции, а его модуль ведущего устройства (мастера) промышленной шины становится активным ведущим устройством (мастером). Данное приложение легко конфигурируется и не требует от пользователя выполнения специального программирования или параметрирования. В этом режиме резервирования ЦП (центральный процессор) и модуль резервного канала связи должны быть расположены рядом друг с другом. На изображении ниже показан пример стойки с топологией полукластерного резервирования:



Изображение 1: Полукластерное резервирование

Примечания к диаграмме:

- 1 - В основе двух систем полукластерного резервирования лежит пара резервных ЦП (центральных процессоров).
- 2 - Связи между двумя полукластерами имеют два канала. Таким образом, любые сбои в одном канале не повлияют на систему.
- 3 - Конфигурация каждого полукластера должна быть идентичной.
- 4 - В данном примере представлены сетевые модули с протоколами на базе локальной сети Ethernet. Для каждой цели существует два сетевых модуля: сеть управления и сеть контроля для SCADA (автоматизированная система управления технологическим процессом).
- 5 - Панель резервирования PX2612 является дополнительной для полукластерного резервирования. Она должна использоваться, когда опция резервирования панели PX2612 выбрана при создании проекта в мастере MasterTool IEC XE.

7. Совместимость с другими изделиями

Чтобы разработать приложение для ЦП (центральных процессоров) серии Nexto, необходимо проверить версию MasterTool IEC XE. В следующей таблице указана минимальная требуемая версия (где были представлены контроллеры) и соответствующая версия прошивки на тот момент времени:

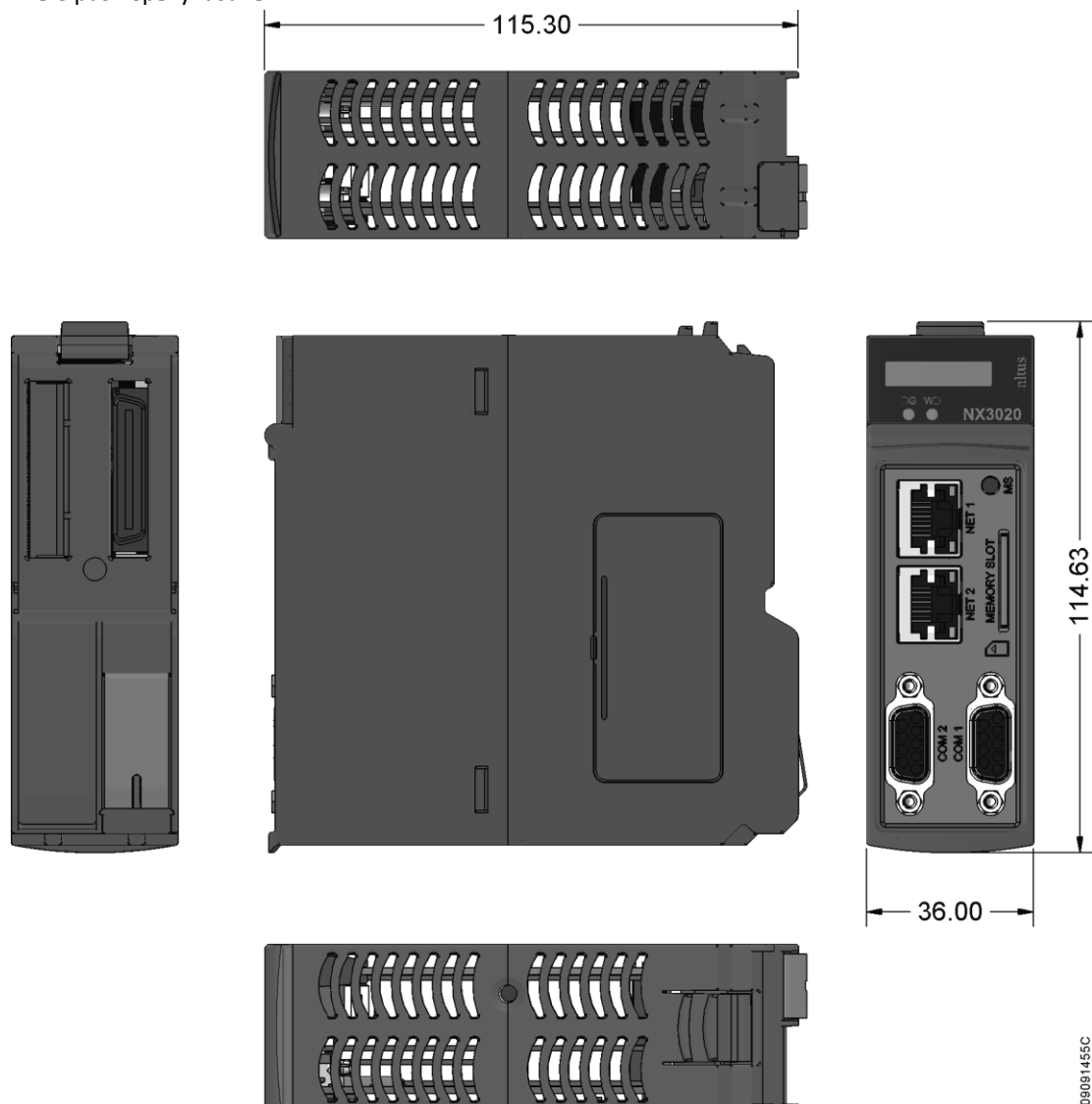
Центральные процессоры (ЦП) серии Nexto	MasterTool IEC XE	Версия микропрограммы (прошивки)
NX3010, NX3020, NX3030	от 1.00 до 2.09	от 1.2.0.9 до 1.7.0.14
NX3010, NX3020, NX3030	3.00 и выше	1.8.3.0 и выше

Таблица 13: Совместимость с другими изделиями

Помимо этого, в ходе разработки MasterTool IEC XE могут быть включены некоторые функции (например, специальные функциональные блоки и т.д...), которые могут ввести требование минимальной версии микропрограммы (прошивки). Во время загрузки приложения, MasterTool IEC XE проверяет версию микропрограммы (прошивки), установленную на контроллере, и, если она не соответствует минимальному требованию, то выводит сообщение с запросом на обновление. Последнюю версию микропрограммы (прошивки) можно загрузить с сайта компании Altus, и она полностью совместима с предшествующими приложениями.

8. Фактические размеры

Габаритные размеры указаны в мм.



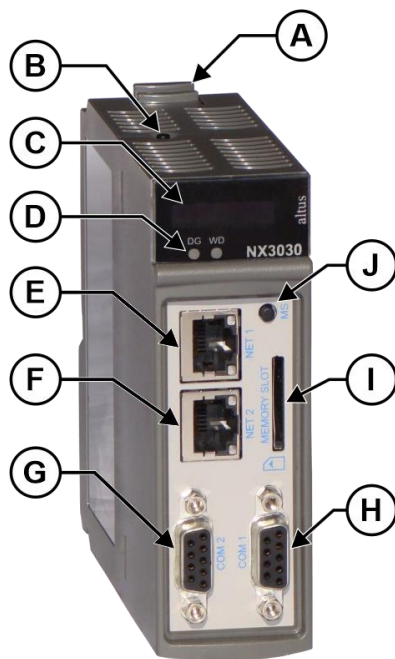
Изображение 2: Фактические размеры ЦП (центрального процессора)

9. Монтаж

Для правильного монтажа данного изделия необходимо использовать стойку (стойку объединительной платы), и он должен осуществляться в соответствии с инструкциями по механическому и электрическому монтажу, приведенными ниже.

9.1. Идентификация изделия

Данное изделие содержит некоторые детали, на которые необходимо обратить внимание перед производством монтажа и использованием. На следующем изображении указана каждая из этих деталей.



Изображение 3: NX3030

- Ⓐ Крепежный фиксатор.
- Ⓑ Диагностический переключатель.
- Ⓒ Дисплей состояния и диагностики.
- Ⓓ Светодиодные индикаторы диагностики и устройства обеспечения безопасности сети.
- Ⓔ Разъем RJ45 для связи по локальной сети Ethernet.
- Ⓕ Разъем RJ45 для связи по локальной сети Ethernet.
- Ⓖ Разъем типа мама (с внутренней резьбой) DB9 для RS-485/RS-422.
- Ⓗ Разъем типа мама (с внутренней резьбой) DB9 для RS-232C.
- Ⓘ Интерфейс для карт памяти MiniSD.
- ⓵ Переключатель для безопасного извлечения карты памяти miniSD.

В своей механике изделие содержит этикетку, которая идентифицирует его, и в ней представлены некоторые символы, значение которых описано ниже:



Внимание! Перед использованием оборудования и монтажом ознакомьтесь с документацией.

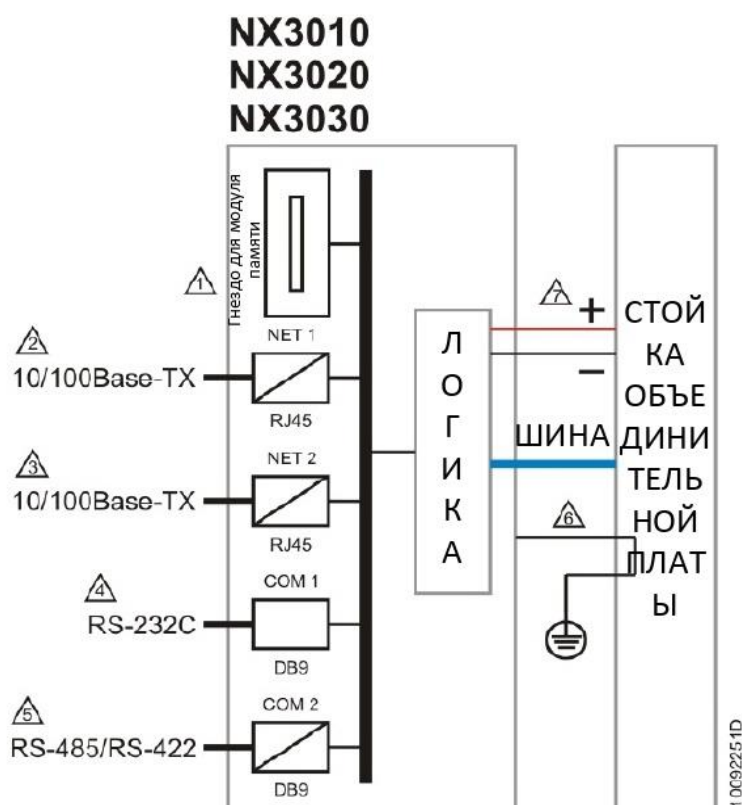


Постоянный ток.

9.2. Электрический монтаж

На изображении, приведенном ниже, показана электрическая схема ЦП (центрального процессора), установленного в стойку серии Nexto.

Расположение разъемов и клемм на изображении носит исключительно иллюстративный характер.



Изображение 4: Электрическая схема ЦП (центральных процессоров) NX3010, NX3020 и NX3030 серии Nexto

Примечания к диаграмме:

- 1 Интерфейс для карт памяти MiniSD.
- 2 Стандартный интерфейс Ethernet 10/100Base-TX.
- 3 Стандартный интерфейс Ethernet 10/100Base-TX (только для NX3020 и NX3030).
- 4 Последовательный стандартный интерфейс RS-232C.
- 5 Последовательный стандартный интерфейс RS-485/RS-422. Выбор используемого физического (аппаратного) интерфейса зависит от кабеля.
- 6 Модуль заземляется через стойки объединительной платы серии Nexto.
- 7 Источник питания модуля происходит от соединения со стойкой объединительной платы, не требуя внешних подключений.
- ⊕ Клемма защитного проводника.

9.3. Механическая сборка

Данное изделие должно быть размещено в позиции 2 стойки серии Nexto. Требуется два последовательных положения: это означает, что она будет занимать положения 2 и 3 стойки. Требуется NX8000 – модуль источника питания, в позициях 0 и 1 стойки.

Механическая сборка данного контроллера описана в руководстве пользователя процессора NX3030 - MU214615.

ВНИМАНИЕ

На изделия с нарушенной гарантийной пломбой гарантия не распространяется

ОСТОРОЖНО



Устройство чувствительно к статическому электричеству (ESD). Перед выполнением погрузочно-разгрузочных операций с ним всегда прикасайтесь к металлическому заземленному предмету.

ОПАСНО



Серия Nexto может работать с напряжением до 250 В переменного тока. Необходимо соблюдать особую осторожность при монтаже, выполнение которого должно осуществляться только квалифицированным техническим персоналом. Во время работы не прикасайтесь к полю проводки.

10. Руководства

Для получения более подробной технической информации, конфигурации, установки и программирования серии Nexto следует обратиться к следующей таблице.

Приведенная ниже таблица представляет собой лишь перечень некоторых соответствующих документов, которые могут быть полезны при использовании, техническом обслуживании и программировании данного изделия.

Код	Описание	Язык
CE114000	Серия Nexto – Технические характеристики	Английский
CT114000	Série Nexto – Características Técnicas	Португальский
CS114000	Serie Nexto – Características Técnicas	Испанский
CE114102	Технические характеристики NX3030 Technical	Английский
CT114102	Características Técnicas NX3030	Португальский
CS114102	Especificaciones y Configuraciones NX3030	Испанский
CE114200	Технические характеристики модуля источника питания NX8000	Английский
CT114200	Características Técnicas Fonte de Alimentação NX8000	Португальский
CS114200	Características Técnicas del Fuente de Alimentación NX8000	Испанский
CE114700	Технические характеристики стоек объединительных плат серии Nexto	Английский
CT114700	Características Técnicas dos Bastidores da Série Nexto	Португальский
CS114700	Características Técnicas de los Bastidores de la Serie Nexto	Испанский
CE114810	Технические характеристики принадлежностей серии Nexto для стоек объединительных плат	Английский
CT114810	Características Técnicas Acessórios para Bastidor Série Nexto	Португальский
CS114810	Características Técnicas del Cierres Laterales para el Bastidor	Испанский
CE114900	Технические характеристики модуля резервного канала связи NX4010	Английский
CT114900	Características Técnicas do Módulo de Redundância NX4010	Португальский
CS114900	Características Técnicas del Módulo de Redundancia NX4010	Испанский
CE114902	Технические характеристики ведущего устройства (мастера) PROFIBUS-DP серии Nexto	Английский
CT114902	Características Técnicas do Mestre PROFIBUS-DP da Série Nexto	Португальский
CS114902	Características Técnicas del Módulo Profibus-DP Maestro	Испанский
CE114903	Технические характеристики модуля локальной сети Ethernet серии Nexto	Английский
CT114903	Características Técnicas Módulo Ethernet Série Nexto	Португальский
CS114903	Características Técnicas del Modulo Ethernet Série Nexto	Испанский
CE114908	Технические характеристики головок интерфейсов PROFIBUS-DP NX5110 и NX5210	Английский
CT114908	Características Técnicas Interfaces Cabeça PROFIBUSDP NX5110 e NX5210	Португальский
CS114908	Especificaciones y Configuraciones PROFIBUS-DP Interfaz Cabezas NX5110 y NX5210	Испанский
CT112500	Características Técnicas do Painel de Controle de Redundância PX2612	Португальский
MU214600	Руководство пользователя серии Nexto	Английский

MU214000	Manual de Utilização Série Nexto	Португальский
MU214615	Руководство пользователя ЦП (центрального процессора) NX3030	Английский
MU214103	Manual de Utilização UCP NX3030	Португальский
MU299609	Руководство пользователя MasterTool IEC XE	Английский
MU299048	Manual de Utilização MasterTool IEC XE	Португальский
MP399609	Руководство по программированию MasterTool IEC XE	Английский
MP399048	Manual de Programação MasterTool IEC XE	Португальский
MU214601	Руководство пользователя ведущего устройства (мастера) PROFIBUS DP NX5001	Английский
MU214001	Manual de Utilização Mestre PROFIBUS-DP NX5001	Португальский
MU214608	Руководство по эксплуатации головок PROFIBUS-DP Nexto	Английский
Код	Описание	Язык
MU214108	Manual de Utilização da Cabeça PROFIBUS-DP Nexto	Португальский
MU219000	Руководство по эксплуатации серии Ponto	Английский
MU209000	Manual de Utilização da Série Ponto	Португальский
MU209508	Manual de Utilização Cabeça PROFIBUS PO5063V1 e Cabeça Redundante PROFIBUS PO5063V5	Португальский
MU219511	Руководство по использованию головки PROFIBUS PO5064 и резервной головки PROFIBUS PO5065	Английский
MU209511	Manual de Utilização Cabeça PROFIBUS PO5064 e Cabeça Redundante PROFIBUS PO5065	Португальский
MU209020	Manual de Utilização Rede HART sobre PROFIBUS	Португальский
MU223603	Документ профиля устройства сервера МЭК 60870-5-104 (IEC 60870-5-104)	Английский
MU214603	Руководство по протоколу HART серии Nexto	Английский
MU214610	Руководство пользователя по расширенным функциям управления	Английский
NAP151	Utilização do Tunneller OPC	Португальский
NAP165	Comunicação OPC UA com Controladores ALTUS	Португальский
NAP165_ing	Связь OPC UA с контроллерами компании ALTUS	Английский

Таблица 14: Сопутствующие документы