

Описание изделия

Серия Nexto представляет собой мощную и полную серию программируемых логических контроллеров (ПЛК) с уникальными и инновационными характеристиками. Благодаря своей гибкости, продуманной конструкции, расширенным возможностям диагностики и модульной архитектуре, Nexto подходит для систем управления от средних до крупных приложений с широкими функциональными возможностями. Наконец, компактные размеры, высокая плотность точек на модуль и превосходные характеристики позволяют применять серию Nexto в небольших системах автоматизации с высокими требованиями к эксплуатационным характеристикам, таких как производственные приложения и промышленные машины.

Серия имеет широкий выбор ЦП (центральных процессоров), модулей входа/выхода и модулей связи с характеристиками, соответствующими требованиям различных приложений. Доступные опции включают в себя стандартные системы автоматизации, приложения с высокой степенью доступности, где резервирование является основным требованием, распределенные приложения и системы функциональной безопасности.

NX6100 объединяет два наиболее часто используемых аналоговых интерфейса в одном изделии, предоставляя конечному пользователю чрезвычайно универсальный вариант. NX6100 имеет 4 аналоговых выхода, которые могут быть индивидуально сконфигурированы как выходы напряжения или выходы тока. Данный модуль также обеспечивает различные шкалы для выходов напряжения и тока. Благодаря высокой скорости преобразования и разрешению, NX6100 может удовлетворять требованиям к быстрому входу/выходу, встречающимся, как правило, в автоматизации машин. В довершение ко всему, он обладает некоторыми инновационными функциями серии Nexto, такими как электронный тег на дисплее, система простого подключения (Easy Plug System) и диагностика одним касанием (One Touch Diag)



Его основные характеристики выглядят следующим образом:

- 04 выходов в модуле одной ширины
- Гальваническая развязка между выходами и внутренней логикой
- Защита от импульсного напряжения и инверсии полярности
- Диагностика короткого замыкания и разомкнутого (открытого) контура
- Дисплей для диагностики модуля и индикации состояния выходов
- Система простого подключения (Easy Plug System)
- Диагностика одним касанием (One Touch Diag)
- Электронный тег на дисплее

Информация для оформления заказа

Элементы, входящие в комплект

Упаковка изделия содержит следующие элементы:

- Модуль NX6000
- 20-контактный разъем с зажимом для проводов
- Руководство по монтажу

Код изделия

Для приобретения изделия следует использовать следующий код:

| Код | Описание |
|--------|---|
| NX6100 | Модуль на 4 аналоговых выхода (АО) напряжения/тока 16 бит |

Таблица 1: Код изделия

Родственные изделия

При необходимости следующие изделия должны приобретаться отдельно:

| Код | Описание |
|--------|---|
| NX9403 | 20-контактный разъем с направляющими кабеля |

Таблица 2: Родственные изделия

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.



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.



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.

ETD – Электронный тег на дисплее: Еще одной эксклюзивной функцией, которую серия Nexto привносит в ПЛК, - это электронный тег на дисплее. Подобный новый функционал 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.



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.

Характеристики изделия

Общие характеристики

| | NX6100 |
|--|--|
| Размещение в стойке объединительной платы | 1 слот |
| Количество выходов | 4 аналоговых выхода |
| Тип выхода | Выход напряжения или тока, конфигурируемый в индивидуальном порядке |
| Формат данных | 16 битов в двойном дополнении, с выравниванием влево |
| Разрешение преобразователя | 16 битов гарантируют монотонность, отсутствие пропущенных кодов |
| Конфигурируемые параметры | Тип сигнала на выход |
| Индикация состояния выхода | Да |
| Диагностика одним касанием (One Touch Diag (OTD)) | Да |
| Электронный тег на дисплее (ETD) | Да |
| Индикация состояния и диагностики | Дисплей, веб-страницы и внутренняя память ЦП (центрального процессора) |
| Возможность «горячей» замены | Да |
| Защита модуля | Да, защита от импульсных перенапряжений и инверсии полярности |
| Изоляция | |
| Выход для логики | 1500 В перем. тока / 1 минута |
| Выходы к защитному заземлению ⚡ | 1500 В перем. тока / 1 минута |
| Логика к защитному заземлению ⚡ | 1250 В перем. тока / 1 минута |
| Выходы к источнику питания | 500 В перем. тока / 1 минута |
| Потребляемый ток от источника питания стойки объединительной платы | 130 мА |
| Внешний источник питания | от 19,2 до 30 В пост. тока |
| Ток внешнего источника питания | 150 мА при 24 В пост. тока |
| Максимальная рассеиваемая мощность | 3 Вт |
| IP-уровень | IP 20 |
| Рабочая температура | от 0 до 60 °С |
| Температура хранения | от -25 до 75 °С |
| Относительная влажность при эксплуатации и хранении | от 5% до 96%, без образования конденсата |


| | |
|---|---|
| Конформное (однородное) покрытие | Да |
| Стандарты | <p>МЭК 61131-2 CE – 2011/65/EU (Правила ограничения содержания вредных веществ (RoHS)), 2014/35/EU (LVD (низковольтное оборудование)) и 2014/30/EU (EMC (электромагнитная совместимость)) Испытано и одобрено компанией Underwriters' Laboratories, Inc. - UL61010-1 (файл E473496) Утверждение типа DNV-GL – DNVGL-CG-0339 (ТАА000013D) EAC - CU TR 004/2011 (LVD (низковольтное оборудование)) и CU TR 020/2011 (EMC (электромагнитная совместимость))</p>  |
| Габаритные размеры модуля (Ш x В x Г) | 18,00 x 114,62 x 117,46 мм |
| Габаритные размеры упаковки (Ш x В x Г) | 25,00 x 122,00 x 147,00 мм |
| Масса | 200 г |
| Масса с упаковкой | 250 г |

Таблица 3: Общие характеристики

Примечания:

Внешний источник питания: Клеммы 19 и 20 используются только для подачи питания на выходы. Питание внутренней логики NX6100 осуществляется от модуля источника питания, размещенного на стойке объединительной платы Nexto.

ВНИМАНИЕ:
 Если напряжение внешнего источника питания ниже предельного значения, составляющего 19,2 В, выходы переходят в безопасное состояние. Тем не менее, поскольку дисплей отображает только логическое состояние выходов, его индикация может не соответствовать физическому состоянию выходов.

Конформное (однородное) покрытие: Конформное (однородное) покрытие защищает электронные компоненты внутри изделия от влаги, пыли и других элементов, неблагоприятных для электронных схем.

Характеристики режима напряжения

| NX6100 – Режим напряжения | | |
|-----------------------------|---|------------|
| | Диапазон | Разрешение |
| Диапазоны выходных значений | от 0 до 10 В пост. тока | 183,10 мкВ |
| | от -10 до 10 В пост. тока | 366,21 мкВ |
| Точность | ±0,1% от номинального значения полной шкалы при 25 °С | |

| | |
|--------------------------------|--|
| | $\pm 0,005\%$ от номинального значения полной шкалы / °C |
| Время сканирования | 1 мс для всех выходов |
| Время стабилизации | 100 мкс |
| Максимальное выходное значение | $\pm 10,5$ В пост. тока |
| Полное сопротивление нагрузки | > 1 кОм |

Таблица 4: Характеристики выхода в режиме напряжения

Примечание:

Выходные диапазоны: Представленные разрешения являются оптимальными и обеспечиваемыми оборудованием.

Характеристики режима тока

| | | NX6100 – Режим тока | |
|--------------------------------|---|---------------------|------------|
| | | Диапазон | Разрешение |
| Диапазоны выходных значений | | от 0 до 20 мА | 366,21 нА |
| | | от 4 до 20 мА | 366,21 нА |
| Точность | $\pm 0,1\%$ от номинального значения полной шкалы при 25 °C | | |
| | $\pm 0,005\%$ от номинального значения полной шкалы / °C | | |
| Время сканирования | 1 мс для всех выходов | | |
| Время стабилизации | 10 мкс | | |
| Максимальное выходное значение | 21 мА | | |
| Полное сопротивление нагрузки | < 600 Ом | | |

Таблица 5: Характеристики выхода в режиме тока

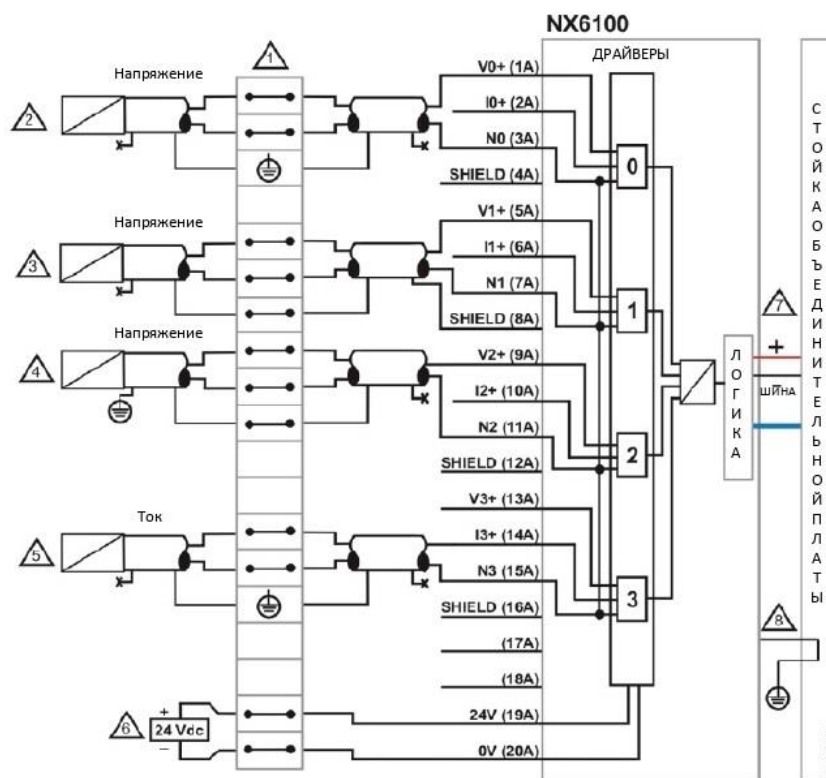
Примечание:

Выходные диапазоны: Представленные разрешения являются оптимальными и обеспечиваемыми оборудованием.

Монтаж

Электрический монтаж

На изображении, приведенном ниже, показан пример использования четырех выходов. Первые три выхода сконфигурированы как выходы напряжения, а последний выход сконфигурирован как токовый выход.



Изображение 1: Электрическая схема

Примечания к схеме:

1. На приведенной выше схеме представлен набор клеммных колодок, где каждый символ представляет различные виды клеммных колодок: представляет собой стандартную проходную клеммную колодку, а представляет собой заземляющую клеммную колодку.
2. В режиме выхода напряжения используются контакты V и N. Контакт I соответствующего выхода должен быть неподключенным. Экранирование кабеля выхода 00 подключается к клеммной колодке заземления.
3. В режиме вывода напряжения используются контакты V и N. Контакт I соответствующего выхода должен быть неподключенным. Экранирование кабеля выхода 01 подключается к контакту SHIELD.
4. В режиме выхода напряжения используются контакты V и N. Контакт I соответствующего выхода должен быть неподключенным. Экранирование кабеля выхода 02 заземляется рядом с устройством на поле.
5. В режиме токового выхода используются контакты I и N; контакт V соответствующего выхода должен быть неподключенным.
6. Внешний источник питания подключается к контактам 19A и 20A.
7. Источник питания модуля отходит от соединения со стойкой объединительной платы.
8. NX6100 подключен к защитному заземлению через стойку объединительной платы.

Разводка выводов разъема

В следующей таблице приведено описание каждой клеммы разъема:

| Клемма | Описание |
|--------|---------------------|
| 1A | Выход напряжения 00 |
| 2A | Токовый выход 00 |
| 3A | Опорный выход 00 |

| | |
|-----|---------------------|
| 4A | Экран |
| 5A | Выход напряжения 01 |
| 6A | Токовый выход 01 |
| 7A | Опорный выход 01 |
| 8A | Экран |
| 9A | Выход напряжения 02 |
| 10A | Токовый выход 02 |
| 11A | Опорный выход 02 |
| 12A | Экран |
| 13A | Выход напряжения 03 |
| 14A | Токовый выход 03 |
| 15A | Опорный выход 03 |
| 16A | Экран |
| 17A | Не подключено |
| 18A | Не подключено |
| 19A | 24 В пост. тока |
| 20A | 0 В пост. тока |

Таблица 6: Разводка выводов разъема

Механическая сборка

Механический и электрический монтаж, а также вставка и извлечение контактов разъема для модулей входа/выхода с одной аппаратной шириной описаны в руководстве пользователя серии Nexto – MU214600.

Совместимость с другими изделиями

В следующей таблице приведена информация о совместимости модуля NX6100 и инструмента программирования серии Nexto MasterTool IEC XE.

| NX6100 | | Совместимая версия программного обеспечения |
|----------------|-----------|---|
| Версия | Ревизия | MasterTool IEC XE |
| 1.0.0.0 | AA | 1.26 и выше |
| 1.0.1.1 и выше | AE и выше | 1.29 и выше |

Таблица 7: Совместимость с другими изделиями

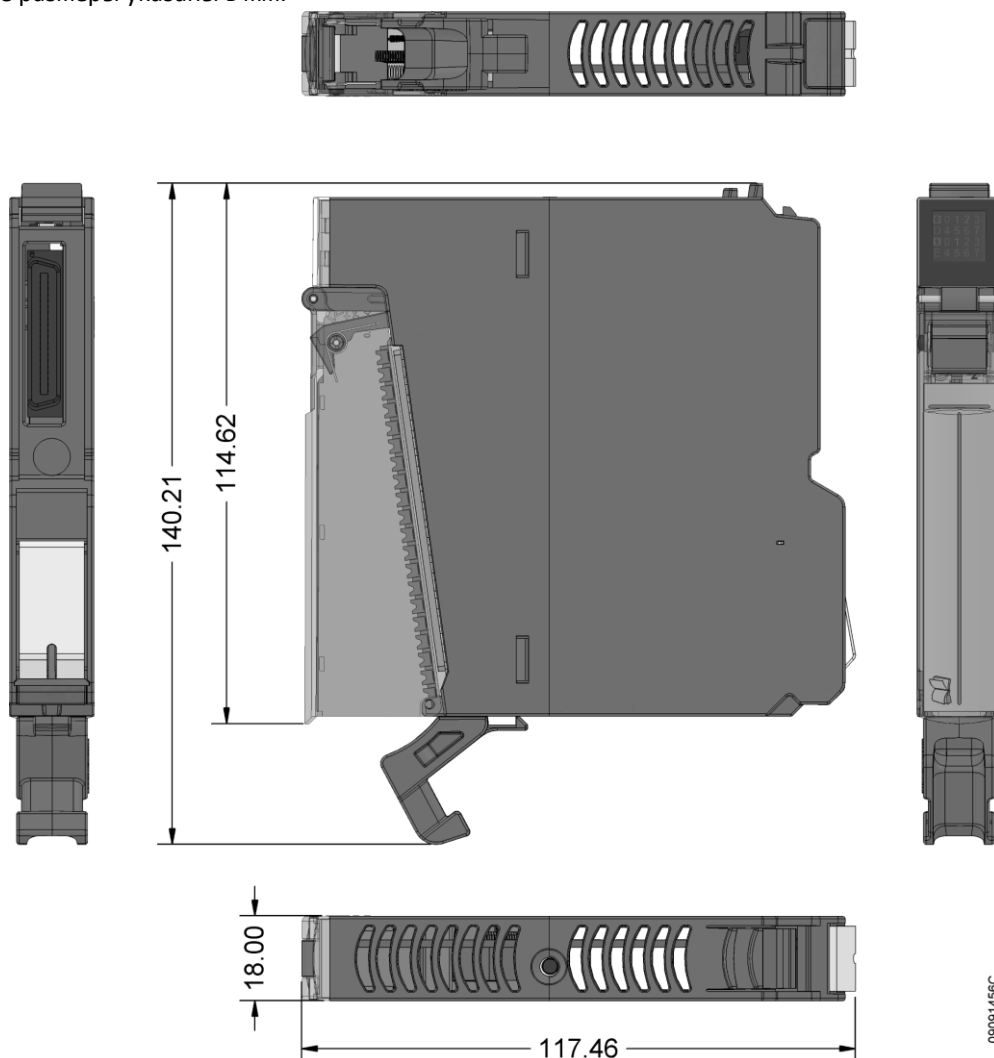
Примечание:

Ревизия: Если программное обеспечение обновляется в полевых условиях, ревизия изделия, указанная на этикетке, больше не будет соответствовать фактической ревизии изделия.

Фактические размеры

Для выполнения общего измерения монтажной панели, обратитесь к Руководству пользователя серии Nexto – MU214600.

Габаритные размеры указаны в мм.



Изображение 2: Фактические размеры

Конфигурация

NX6100 был разработан для использования с изделиями серии Nexto. Все изделия серии Nexto конфигурируются в MasterTool IEC XE. Доступ ко всем данным конфигурации конкретного модуля осуществляется двойным щелчком по нему в графическом редакторе.

Данные процесса

Данные процесса представляют собой переменные, которые используются для получения доступа и управления модулем. В приведенном ниже списке описаны все переменные, предоставляемые NX6100.

Доступ к данным процесса модуля, если он включен в сеть PROFIBUS, осуществляется через переменные. В таблице ниже представлена организационная структура переменных в памяти ЦП (центрального процессора).

Помимо этих данных, NX6100 также предоставляет набор переменных, содержащих информацию, связанную с диагностикой, что также описаны в настоящем документе.

| Переменная | Формат | Данные процесса | Описание | Тип | Обновление |
|------------|-----------------|-----------------|---------------------|------------------------------|------------|
| %QW(n) | WORD (СЛОВО) | АО 00 | Аналоговый выход 00 | INT (Считывание / запись) | Всегда |
| %QW(n+2) | WORD (СЛОВО) | АО 01 | Аналоговый выход 01 | INT (Считывание / запись) | Всегда |
| %QW(n+4) | WORD (СЛОВО) | АО 02 | Аналоговый выход 02 | INT (Считывание / запись) | Всегда |
| %QW(n+6) | WORD (СЛОВО) | АО 03 | Аналоговый выход 03 | INT (Считывание / запись) | Всегда |

Таблица 8: Данные процесса

Примечание:

Обновление: Поле «Обновление» ("Update") указывает, обновляются ли соответствующие данные процесса ЦП (центральным процессором) и NX6100 по умолчанию. Если поле определено как «Всегда» ("Always"), это означает, что данные процесса обновляются всегда. Если поле определено как «Произвольно» («Selectable»), это означает, что пользователь может выбрать, будут ли обновляться соответствующие данные процесса или нет. Все эти данные процесса обмениваются между ЦП (центральным процессором) и NX6100 через шину, чтобы повысить производительность ЦП. Рекомендуется обновлять только те данные процесса, которые будут использоваться в приложении.

Параметры модуля

| Наименование | Описание | Стандартное значение | Варианты | Конфигурация |
|-----------------------|---|--------------------------------|---|--------------|
| Тип | Установка типа аналогового выхода | Напряжение 0 - 10 В пост. тока | Не настроен Напряжение 0 - 10 В пост. тока Напряжение ± 10 В пост. тока Ток 0 - 20 мА Ток 4 - 20 мА | На выход |
| Минимальное значение | Шкала инженерных единиц - минимальное значение | 0 (см. примечание) | - | На выход |
| Максимальное значение | Шкала инженерных единиц - максимальное значение | 30000 | - | На выход |

| | | | | |
|---|--|--------------|--------------------------------|-----------|
| Логика работы выхода в режиме останова ЦП (центрального процессора) | Данный параметр задается индивидуально для каждого выхода и определяет логика работы каждого выхода, когда ЦП (центральный процессор) находится в режиме останова (STOP) | FALSE (ЛОЖЬ) | FALSE (ЛОЖЬ) или TRUE (ИСТИНА) | На выход |
| Определяемое пользователем выходное значение | Устанавливает заданное значение выхода, когда логика работы выхода в режиме останова ЦП (центрального процессора) равно TRUE (ИСТИНА) | 0 | - | На выход |
| Начальный адрес %Q области диагностики модуля | Определяет начальный адрес области диагностики модуля | - | - | На модуль |

Таблица 9: Параметры модуля

Примечания:

Конфигурация: Конфигурация указывает, относится ли параметр ко всему модулю (на модуль) или относится к одному выходу (на выход). В случае параметров, все параметры будут повторяться для каждого доступного выхода.

Логика работы выходов в режиме останова ЦП (центрального процессора): Подобная логика работы выходов наблюдается, когда ЦП (центральный процессор) находится в режиме останова (STOP). Во время выполнения процедур исключения ЦП (центрального процессора), сброса теплого, сброса холодного, сброса исходного состояния или сбоя питания, подобная логика работы может сохраняться в силе, пока ЦП (центральный процессор) изменяет внутренние состояния. При «горячей» замене модуля, когда ЦП (центральный процессор) находится в режиме останова (STOP), логика работы выхода не будет действовать. После загрузки проекта с другими настройками логики работы, новые настройки будут обновлены только в состоянии ЦП (центрального процессора) RUN («запуск»).

Минимальное и максимальное значение: Данные параметры могут быть настроены на любое значение от -30000 до 30000, при условии, что максимальное значение больше минимального. В удаленных устройствах PROFIBUS-DP минимальное и максимальное значения установлены на -30000 и 30000, соответственно.

Определяемое пользователем выходное значение: Этот параметр может быть настроен на любое значение между параметрами «Минимальное значение» (Min Value) и «Максимальное значение» (Max Value).

Использование

Чтение выходной переменной общего назначения

NX6100 имеет одну переменную для каждого выхода. Параметры «Минимальное значение» (Min Value) и «Максимальное значение» (Max Value) используются модулем для преобразования инженерного-технического значения в значение аналогового выхода.

Техническое обслуживание

Компания Altus рекомендует проверять все соединения модулей, а также удалять пыль либо любые загрязнения в корпусе модуля не реже одного раза в 6 месяцев.

NX6100 предлагает пять важных функций, помогающих пользователю во время технического обслуживания: Электронный тег на дисплее, диагностика одним касанием (One Touch Diag), индикаторы состояния и диагностики, веб-страница с полным списком состояния и диагностики, а также диагностика, привязанная к внутренней памяти.





Электронный тег на дисплее и диагностика одним касанием (One Touch Diag)

Электронный тег на дисплее и диагностика одним касанием (One Touch Diag) представляют собой важные функции, которые предоставляют пользователю возможность проверить тег (метку), описание и диагностику, относящиеся к данному модулю, непосредственно на дисплее ЦП (центрального процессора).

Функции электронного тега на дисплее и диагностики одним касанием (One Touch Diag) просты в использовании. Чтобы проверить тег и диагностику данного модуля, необходимо лишь одно короткое нажатие кнопки (продолжительностью менее 1 с) на его диагностический переключатель. После однократного нажатия ЦП (центральный процессор) начнет прокручивать информацию о теге и диагностике модуля. Чтобы перейти к описанию соответствующего модуля, достаточно осуществить длительное (более 1 с) нажатие на диагностический переключатель соответствующего модуля.

Дополнительную информацию об электронном теге на дисплее и диагностике одним касанием (One Touch Diag) можно найти в руководстве по использованию процессоров серии Nexto – MU214605.

Индикаторы состояния и диагностики

Модули входа/выхода Nexto имеют дисплей со следующими символами: D, E, , , а также числовые символы. Состояния символов D, E,  и  являются общими для всех модулей серии Nexto. С этими состояниями можно ознакомиться в таблице, приведенной ниже.

Значение числовых символов может быть различным для конкретных модулей. В случае аналоговых модулей числовые символы показывают соответствующее состояние каждого выхода. Если числовой символ включен, соответствующий выход сконфигурирован и включен, а если числовой символ выключен, соответствующий выход отключен. Связь между номером выхода и его соответствующим числовым символом показана на следующем изображении.

Состояния D и E

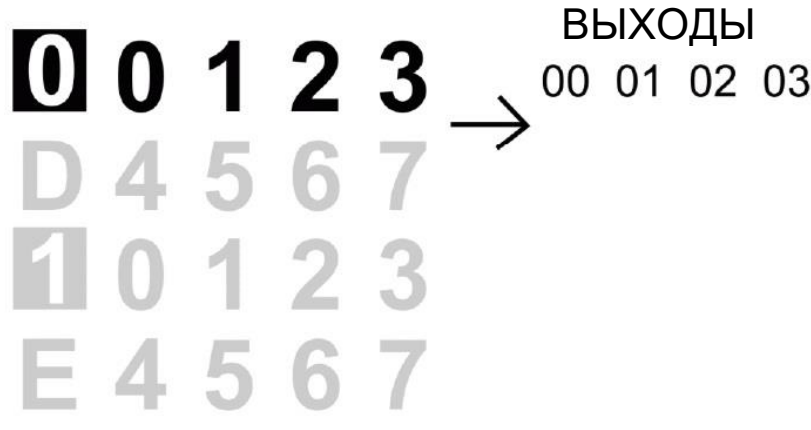
| D | E | Описание | Причина | Решение | Порядок приоритетности |
|------------|-------|------------------------------------|---|---|------------------------|
| Выкл. | Выкл. | Сбой дисплея или отключение модуля | Выключение модуля, отказ внешнего источника питания или аппаратный сбой | Проверьте, полностью ли подключен модуль к стойке объединительной платы и осуществляется ли питание стойки объединительной платы от внешнего источника питания. | - |
| Вкл. | Выкл. | Нормальное использование | - | - | 9 (ниже) |
| Мигание 1х | Выкл. | Активная диагностика | Имеется как минимум одна активная диагностика, связанная с модулем | Проверьте, какая диагностика является активной. Более подробную информацию можно найти в разделе «Диагностика, привязанная к переменным» данного документа. | 8 |

| | | | | | |
|---------------|---------------|---|---|---|----------|
| Мигание 2х | Выкл. | ЦП (центральный процессор) в режиме ОСТАНОВА (STOP) | ЦП (центральный процессор) в режиме ОСТАНОВА (STOP). Если модуль находится на удаленном устройстве PROFIBUS, ведущее устройство (мастер) находится в состоянии «Очистка» («Clear»). | Проверьте, находится ли ЦП (центральный процессор) в режиме RUN («Запуск») или PROFIBUS Master в режиме OPERATE («Выполнение операций»). Более подробную информацию можно найти в документации на ЦП (центральный процессор) или PROFIBUS Master. | 7 |
| Мигание 3х | Выкл. | Зарезервировано | - | - | 6 |
| Мигание 4х | Выкл. | Нефатальный отказ | Сбой в каком-либо аппаратном или программном компоненте, который не влияет на основную функциональность изделия | Проверьте диагностическую информацию модуля. Если это аппаратный сбой, обеспечьте замену данной детали. Если это сбой в программном компоненте, обратитесь в службу технической поддержки. | 5 |
| Выкл. | Мигание 2х | Потеря ведущего устройства (мастера) | Потеря связи между модулем и ЦП (центральным процессором) либо модулем и головкой PROFIBUS | Проверьте, полностью ли подключен модуль к стойке объединительной платы. Проверьте, находится ли ЦП (центральный процессор) в режиме RUN («Запуск») или активна ли головка PROFIBUS. | 4 |
| Выкл. | Мигание 3х | Модуль без калибровки | Модуль не откалиброван или произошла ошибка с калиброванным значением | В этом случае модуль следует вернуть производителю. | 3 |
| Выкл. | Мигание 1х | Ошибка параметризации | Модуль не параметризован или не получил параметризацию. | Проверьте, в порядке ли параметрирование модуля. | 2 |
| Выкл. | Мигание 4х | Фатальный отказ аппаратного обеспечения | Аппаратный сбой | В этом случае модуль следует вернуть производителю. | 1 (выше) |

Таблица 10: Состояния D и E

0, 1 и числовые символы

В случае NX6100 включен только символ 0. На следующем изображении показана связь между числовым символом и соответствующими выходами.



12061902A

Изображение 3: Дисплей

Веб-страница с полным списком данных состояния и диагностики

Другим способом получения доступа к диагностической информации в серии Nexto является использование веб-страниц. В ЦП (центральные процессоры) серии Nexto встроен сервер веб-страниц, который предоставляет всю информацию о состоянии и диагностике Nexto, доступ к которой можно получить с помощью простого браузера.

Более подробную информацию о веб-странице с полным списком данных состояния и диагностики можно найти в руководстве пользователя ЦП (центральных процессоров) серии Nexto – MU214605.

Диагностика, привязанная к переменным

Все данные диагностики NX6100 могут быть доступны через переменные, которые могут обрабатываться пользовательским приложением или даже передаваться в систему контроля посредством канала связи. Существует два различных способа получения доступа к диагностике в пользовательском приложении: использование символических переменных с помощью директивы AT или адресуемой памяти. Компания Altus рекомендует использовать символические переменные для получения доступа к диагностике. В таблице ниже приведены все доступные диагностики для NX6100 и их соответствующие адреса памяти, описание, символическая переменная и строка, которая будет отображаться на графическом дисплее ЦП (центрального процессора) и в Интернете.

Общая диагностика

| Прямая переменная | | Диагностическое сообщение | Символическая переменная DG_NX6100.tGeneral.* | Описание | Код сообщения PROFIBUS |
|-------------------|-----|---------------------------|---|--|------------------------|
| Переменная | Бит | | | | |
| %QB(n) | 0 | OUTPUT 00 W/ DIAG | bActiveDiagnosticsOutput00 | ИСТИНА (TRUE) – На выходе 00 активна диагностика | - |
| | | | | ЛОЖЬ (FALSE) – На выходе 00 не активна диагностика | |
| %QB(n) | 1 | OUTPUT 01 W/ DIAG | bActiveDiagnosticsOutput01 | ИСТИНА (TRUE) – На выходе 01 активна диагностика | - |

| | | | | | |
|----------|------|--------------------------|----------------------------|---|----|
| | | - | | ЛОЖЬ (FALSE) – На выходе 01 не активна диагностика | |
| | 2 | OUTPUT 02 W/ DIAG | bActiveDiagnosticsOutput02 | ИСТИНА (TRUE) – На выходе 02 активна диагностика | - |
| | | - | | ЛОЖЬ (FALSE) – На выходе 02 не активна диагностика | |
| | 3 | OUTPUT 03 W/ DIAG | bActiveDiagnosticsOutput03 | ИСТИНА (TRUE) – На выходе 03 активна диагностика | - |
| | | - | | ЛОЖЬ (FALSE) – На выходе 03 не активна диагностика | |
| | 4..7 | Резервированный | | | |
| %QB(n+1) | 0 | MODULE W/ DIAGNOSTICS | bActiveDiagnostics | ИСТИНА (TRUE) – На модуле активна диагностика | - |
| | | NO DIAG | | ЛОЖЬ (FALSE) – На модуле | |
| | 1 | MODULE W/ FATAL ERROR | bFatalError | ИСТИНА (TRUE) – Фатальный отказ | 25 |
| | | - | | ЛОЖЬ (FALSE) – Нефатальный отказ | |
| | 2 | CONFIG. MISMATCH | bConfigMismatch | ИСТИНА (TRUE) – Ошибка параметризации | 26 |
| | | - | | ЛОЖЬ (FALSE) – Параметризация в порядке | |
| | 3 | WATCHDOG ERROR | bWatchdogError | ИСТИНА (TRUE) – Обнаружено устройство обеспечения безопасности сети | 27 |
| | | - | | ЛОЖЬ (FALSE) – Нет устройства обеспечения безопасности сети | |
| | 4 | OTD SWITCH ERROR | bOTDSwitchError | ИСТИНА (TRUE) – Отказ диагностического переключателя модуля | 28 |
| | | - | | ЛОЖЬ (FALSE) – Диагностический переключатель в порядке | |
| | 5 | CALIBRATION ERROR | bCalibrationError | ИСТИНА (TRUE) – Модуль без возможности калибровки | 29 |

| | | | | | |
|---|-----------------|--------------------|-------------------|---|----|
| | | - | | ЛОЖЬ (FALSE) – Модуль откалиброван | |
| 6 | | NO EXTERNAL SUPPLY | bNoExternalSupply | ИСТИНА (TRUE) - Нет внешнего напряжения | 30 |
| | | - | | ЛОЖЬ (FALSE) – Источник питания в порядке | |
| 7 | Резервированный | | | | |

Таблица 11: Общая диагностика

Подробная диагностика

| Прямая переменная | | Диагностическое сообщение | Символическая переменная DG_NX6100.tDetailed.* | Описание | Код сообщения PROFIBUS |
|-------------------|------|---------------------------|--|--|------------------------|
| Переменная | Бит | | | | |
| %QB(n+2+2*XX) | 0..7 | Резервированный | | | |
| %QB(n+2+2*XX+1) | 0 | - | tAnalogOutput_XX. bOutputNotEnable | ИСТИНА (TRUE) - Выход не разрешен | - |
| | | - | | ЛОЖЬ (FALSE) - Выход разрешен | |
| | 1 | OPEN LOOP | tAnalogOutput_XX. bOpenLoop | ИСТИНА (TRUE) - Выход находится в состоянии разомкнутого контура | 25 |
| | | - | | ЛОЖЬ (FALSE) - Выход не находится в состоянии разомкнутого контура | |
| | 2 | OUTPUT SHORT CIRCUIT | tAnalogOutput_XX. bShortCircuit | ИСТИНА (TRUE) - На выходе имеется короткое замыкание | 26 |
| | | - | | ЛОЖЬ (FALSE) - На выходе нет короткого замыкания | |
| | 3..7 | Резервированный | | | |

Таблица 12: Подробная диагностика

Примечания:

Разомкнутый (открытый) контур: Подобного рода диагностика включается, когда выходное напряжение канала превышает 13,4 В пост. тока.

Переменная прямого представления: "n" – адрес, определенный в поле Начальный адрес %Q области диагностики модуля (%Q Start Address of Module Diagnostics Area) на экране конфигурации NX6100 – вкладка «Параметры модуля» (Module Parameters) в MasterTool IEC XE, "XX" – канал аналогового выхода.

Символическая переменная: Некоторые символические переменные служат для получения доступа к диагностике. Подобные диагностики хранятся в памяти адресации, затем директива AT используется для отображения символических переменных в адресуемой памяти. Директива AT – это зарезервированное слово в MasterTool IEC XE, которое использует данную директиву для автоматического объявления диагностики на символических переменных. Все символические переменные, объявленные автоматически, можно найти внутри объекта «Диагностика» (Diagnostics).

«Горячая» замена

Данное изделие поддерживает функцию «горячей» замены. Для получения дополнительной информации о том, как правильно выполнять «горячую» замену, обратитесь к руководству пользователя серии Nexto – MU214600.

Руководства

Для получения более подробной информации по техническим характеристикам, конфигурации, установке и программированию серии Nexto следует обратиться к следующей таблице.

Приведенная ниже таблица является лишь указанием на некоторые соответствующие документы, которые могут быть полезны при использовании, техническом обслуживании и программировании NX6100. Полная, обновленная таблица, содержащая все документы по серии Nexto, приведена в Руководстве пользователя серии Nexto – MU214600.

| Код | Описание | Язык |
|----------|---|---------------|
| CE114000 | Серия Nexto – Технические характеристики | Английский |
| CT114000 | Série Nexto – Características Técnicas | Португальский |
| CS114000 | Serie Nexto – Características Técnicas | Испанский |
| MU214600 | Руководство пользователя серии Nexto | Английский |
| MU214000 | Manual de Utilização Série Nexto | Португальский |
| MU214605 | Руководство пользователя ЦП (центрального процессора) серии Nexto | Английский |
| MU214100 | Manual de Utilização UCPs Série Nexto | 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 |
| MU214608 | Руководство по эксплуатации головок PROFIBUS-DP Nexto | Английский |
| MU214108 | Manual de Utilização da Cabeça PROFIBUS-DP Nexto | Португальский |

Таблица 13: Сопутствующие документы