

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.

NX6010 имеет восемь аналоговых входов термопары, которые могут быть индивидуально настроены на различные виды термопар. Также данный модуль обеспечивает различные температурные шкалы по Цельсию или Фаренгейту. Помимо этого, благодаря конфигурируемым фильтрам, он может быть использован в процессах автоматизации, где обычно требуется как фильтр пропускания низких частот, так и полосно-заграждающий фильтр. 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:

- 08 входов в модуле одной ширины
- Поддерживает 8 различных типов термопар: J, K, B, E, T, R, S и N
- Гальваническая развязка между входами и внутренней логикой
- Защита от импульсного напряжения
- Диагностика разомкнутого (открытого) контура
- Диагностика для нахождения значения ниже диапазона и превышения диапазона
- Дисплей для диагностики модуля и индикации состояния входов
- 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 NX6010
- 20-контактный разъем с зажимом для проводов
- Руководство по монтажу

Код изделия

Для приобретения изделия следует использовать следующий код:

Код	Описание
NX6010	Модуль термопары на 8 аналоговых входов (AI)

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

	NX6010
Размещение в стойке объединительной платы	1 слот
Количество входов	8 аналоговых входов
Тип входа	Термопара, тип: J, K, B, E, T, R, S и N.
Индикация состояния входа	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 модулей	Да, защита от импульсных перенапряжений
Изоляция	
Входы для логики	1500 В перем. тока / 1 минута
Входы к защитному заземлению 	1500 В перем. тока / 1 минута
Логика к защитному заземлению 	1250 В перем. тока / 1 минута
Потребляемый ток от источника питания стойки объединительной платы	270 мА
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 (TAA000013D) EAC - CU TR 004/2011 (LVD (низковольтное оборудование)) и CU TR 020/2011 (EMC (электромагнитная совместимость))</p> <div style="text-align: center;">     </div>
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 нетто	200 г

Масса брутто	250 г
--------------	-------

Таблица 3: Общие характеристики

Примечание:

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

Характеристики режима термопары

NX6010 – Режим термопары			
Температурный дрейф	±0,001% / °C от номинального значения полной шкалы		
Формат данных	16 битов в двойном дополнении, с выравниванием влево		
Разрешение преобразователя	16 битов гарантируют монотонность, отсутствие пропущенных кодов		
Единица измерения	Конфигурируемый: °C или °F		
Входное полное сопротивление нагрузки	> 1 МОм		
Непрерывное максимальное напряжение без повреждений	30 В пост. тока		
Фильтр подавления шумов	60 Гц или 50 Гц		
Фильтр пропускания низких частот	Цифровой фильтр первого порядка		
Постоянная времени фильтра пропускания низких частот	200 мс, 1 с, 10 с или отключен		
Максимальное напряжение общего режима	±1500 мВ постоянного тока		
Отклонение общего режима	120 дБ при 60 Гц		
Перекрестные помехи между каналами при 100 Гц	-30 дБ мин		
Обнаружение открытой термопары	Указывается в диагностике		
Компенсация влияния температуры холодного спая	Диапазон компенсации от 0 до 80 °C Точность ±1 °C при диапазоне от 0 до 80 °C		
Время преобразования 50 Гц 60 Гц	81 мс 68 мс		
Максимальное время преобразования 50 Гц 60 Гц	650 мс 542 мс		
Режим термопары: °C Кривая ITS-90	Модель	Температура	Точность при 25 °C
	J	от -210 до 1200 °C	0,10%
	K	от -250 до -200 °C	0,22%
		от -200 до 1372 °C	0,10%
	B	от 250 до 500 °C	0,45%
от 500 до 1050 °C		0,22%	

		от 1050 до 1800 °C	0,12%
	E	от -230 до 1000 °C	0,15%
	T	от -220 до -180 °C	0,45%
		от -180 до 400 °C	0,25%
	R	от -50 до 0 °C	0,30%
		от 0 до 200 °C	0,14%
		от 200 до 1768 °C	0,08%
	S	от -50 до 0 °C	0,30%
		от 0 до 200 °C	0,14%
		от 200 до 1768 °C	0,08%
	N	от -250 до -200 °C	0,30%
		от -200 до -150 °C	0,15%
от -150 до 1300 °C		0,08%	
Модель	Температура	Точность	
	J	от -346 до 2192 °F	0,10%
	K	от -418 до -328 °F	0,22%
		от -328 до 2501 °F	0,10%
		от 482 до 932 °F	0,45%
NX6010 – Режим термопары			
Режим термопары: °F Кривая термопары ITS-90	B	от 932 до 1922 °F	0,22%
		от 1922 до 3272 °F	0,12%
	E	от -382 до 1832 °F	0,15%
	T	от -364 до -292 °F	0,45%
		от -292 до 752 °F	0,25%
	R	от -58 до 32 °F	0,30%
		от 32 до 392 °F	0,14%
		от 392 до 3214 °F	0,08%
	S	от -58 до 32 °F	0,30%
		от 32 до 392 °F	0,14%
		от 392 до 3214 °F	0,08%
	N	от -418 до -328 °F	0,30%
от -328 до -238 °F		0,15%	
от -238 до 2372 °F		0,08%	

Таблица 4: Характеристики режима термопары

Примечания:

Фильтр подавления шумов: Данный параметр включает или выключает фильтр, который отклоняет определенную частоту в измерениях, но это отклонение включает задержку на каждый включенный вход для сбора данных, которая зависит от выбранной частоты. Важно принимать во внимание представленные задержки при разработке приложения. Значение выбранного фильтра в данном параметре будет применяться ко всем входам считывания модуля.

Время преобразования: Каждый канал модуля соответствует включенному входу.

Максимальное время преобразования: Время преобразования, указанное в таблице выше, относится к общему времени преобразования для 8 каналов в соответствии с выбранным фильтром подавления шумов.

Точность: Информированная точность указана в процентах от максимального значения температуры каждого типа термопары. Пример: Для термопары типа R в диапазоне от 0 до 200 °C процентная погрешность составляет 0,14% от максимальной температуры 1768 °C; в данном случае точность составляет 2,48 °C.

Монтаж

Электрический монтаж

На изображении, приведенном ниже, показан пример использования четырех входов: вход 00, вход 02, вход 03 и вход 06. Для каждого входа используется свое подключение, пояснения приведены ниже.

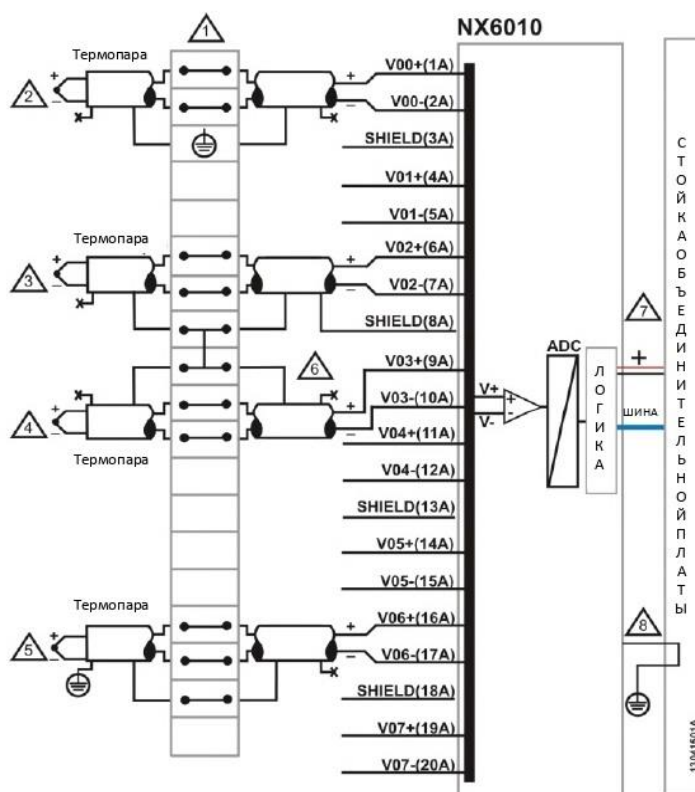


Рисунок 1: Электрическая схема

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, представляет собой заземляющую клеммную колодку, а представляет собой проходную клеммную колодку с подключением к другой клеммной колодке.
2. Вход 00 подключен к датчику термопары, размещенному на поле. Экранирование кабеля данного входа подключено к клеммной колодке заземления.
3. Вход 02 подключен к датчику термопары, размещенному на поле. Экранирование кабеля данного входа и входа 03 подключено к контакту экрана (shield), который является общим для этих двух входов.
4. Вход 03 подключен к датчику термопары, размещенному на поле. Экранирование кабеля данного входа и входа 02 подключено к контакту экрана (shield), который является общим для этих двух входов.
5. Вход 06 подключен к датчику термопары, размещенному на поле. Экранирование кабеля входа 06 заземлено рядом с устройством на поле.
6. Для каждой пары входов имеется один контакт экрана (shield).
7. Источник питания модуля отходит от соединения со стойкой объединительной платы и не требует внешних подключений.
8. NX6010 подключен к защитному заземлению через стойку объединительной платы.

Разводка выводов разъема

В следующей таблице приведено описание каждой клеммы разъема:

Клемма	Описание
1	Вход 00
2	Опорный вход 00
3	Экран
4	Вход 01
5	Опорный вход 01
6	Вход 02
7	Опорный вход 02
8	Экран
9	Вход 03
10	Опорный вход 03
11	Вход 04
12	Опорный вход 04
13	Экран
14	Вход 05
15	Опорный вход 05
16	Вход 06
17	Опорный вход 06
18	Экран
19	Вход 07
20	Опорный вход 07

Таблица 5: 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 NX6010, ЦП (центральных процессоров) Nexto и инструмента программирования Nexto Series MasterTool IEC XE.

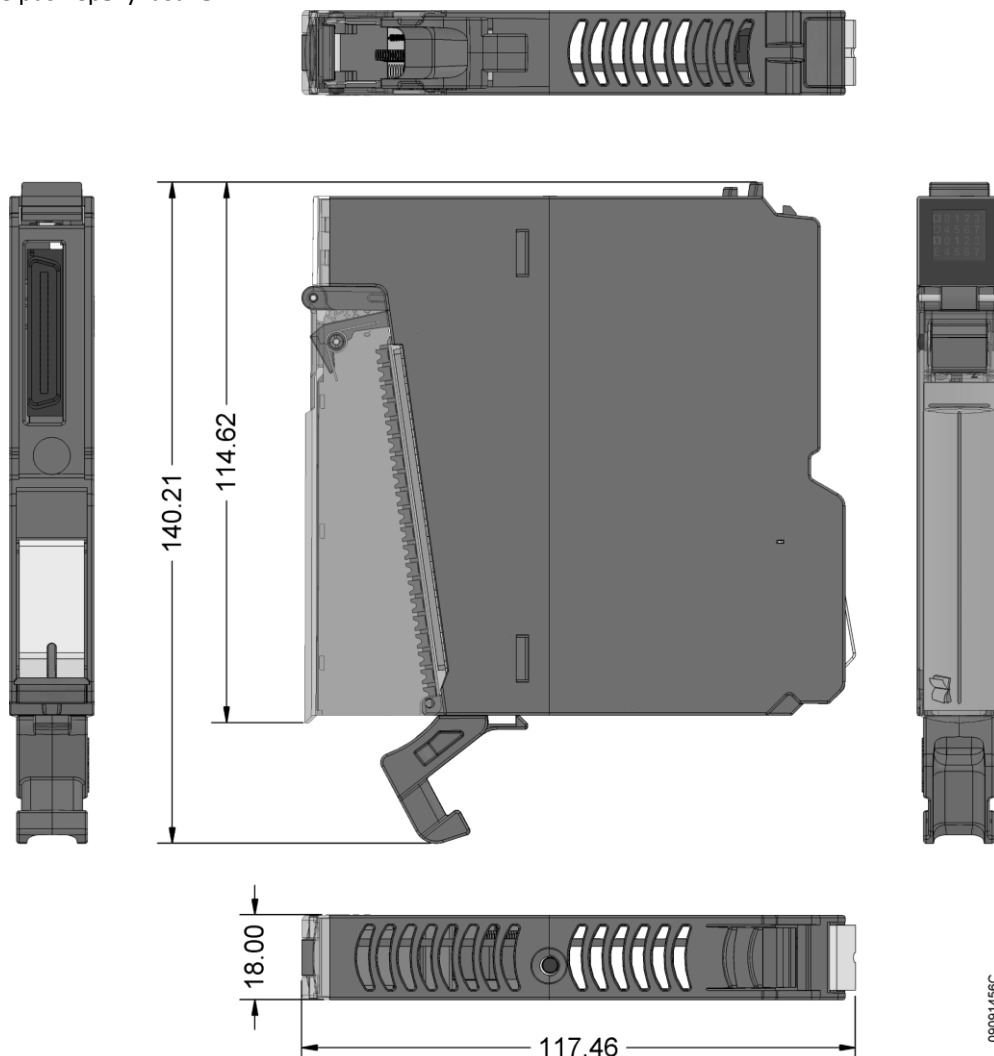
NX6010		Совместимая версия программного обеспечения	
Версия	Ревизия	MasterTool IEC XE	ЦП (центральные процессоры) Nexto
1.0.0.0 и выше	AA и выше	1.40 и выше	1.3.0.18 и выше

Таблица 6: Совместимость с другими изделиями

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

NX6010 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 к модулю. В приведенном ниже списке описаны все переменные, предоставляемые NX6010.

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, данный модуль также предоставляет набор переменных, содержащих информацию, связанную с диагностикой, которая также описана в настоящем документе.

Переменная	Формат	Данные процесса	Описание	Тип	Обновление
------------	--------	-----------------	----------	-----	------------

%IW(n)	WORD (СЛОВО)	AI 00	Аналоговый вход 00	INT (считывание)	Всегда
%IW(n+2)	WORD (СЛОВО)	AI 01	Аналоговый вход 01	INT (считывание)	Всегда
%IW(n+4)	WORD (СЛОВО)	AI 02	Аналоговый вход 02	INT (считывание)	Всегда
%IW(n+6)	WORD (СЛОВО)	AI 03	Аналоговый вход 03	INT (считывание)	Всегда
%IW(n+8)	WORD (СЛОВО)	AI 04	Аналоговый вход 04	INT (считывание)	Всегда
%IW(n+10)	WORD (СЛОВО)	AI 05	Аналоговый вход 05	INT (считывание)	Всегда
%IW(n+12)	WORD (СЛОВО)	AI 06	Аналоговый вход 06	INT (считывание)	Всегда
%IW(n+14)	WORD (СЛОВО)	AI 07	Аналоговый вход 07	INT (считывание)	Всегда

Таблица 7: Данные процесса

Примечание:

Обновление: Поле «Обновление» (“Update”) указывает, обновляются ли соответствующие данные процесса ЦП (центральным процессором) и NX6010 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 NX6010 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
Фильтр подавления шумов	Частота фильтра подавления шумов	60 Гц	50 Гц 60 Гц	На модуль
Единица измерения температуры	Определяет единицу измерения температуры (°C или °F)	Градус Цельсия	Градус Цельсия Градус Фаренгейта	На модуль
Тип	Определяет тип термопары	Не сконфигурирован	Не сконфигурирован J K B E T R S N	На вход

Цифровой фильтр	Постоянная времени цифрового фильтра первого порядка (мс)	Отключено	Отключено 200 мс 1 с 10 с	На вход
Компенсация влияния температуры холодного спая	Включает или выключает компенсацию влияния температуры холодного спая	Включено	Отключено Включено	На вход
Начальный адрес %Q области диагностики модуля	Определяет начальный адрес диагностики модуля	-		На модуль

Таблица 8: Параметры модуля

Использование

Чтение входной переменной общего назначения

NX6010 имеет одну переменную для каждого входа, которая будет представлена в температурной шкале, определенной в единицах температуры, где значение умножается на 10. Таким образом, например, температура 25 считывается как 250.

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.

NX6010 предлагает несколько 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.

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.

Индикаторы состояния и диагностики

Все 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.

Состояния D и E

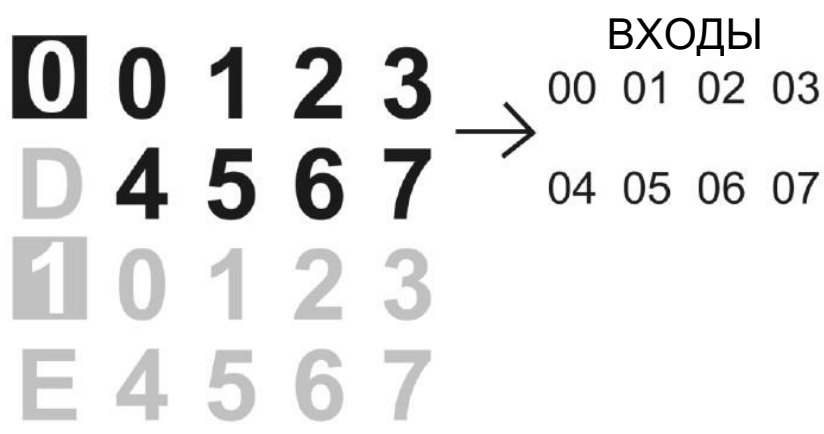
D	E	Описание	Причина	Решение	Порядок приоритетности
Выкл.	Выкл.	Сбой дисплея или отключение модуля	Выключение модуля, отказ внешнего источника питания или аппаратный сбой	Проверьте, полностью ли подключен модуль к стойке объединительной платы и осуществляется ли питание стойки объединительной платы от внешнего источника питания.	-
Вкл.	Выкл.	Нормальное использование	-	-	9 (ниже)
Мигание 1x	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 переменными» данного документа.	8
Мигание 2x	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 3x	Выкл.	Зарезервировано	-	-	6
Мигание 4x	Выкл.	Нефатальный отказ	Сбой в каком-либо аппаратном или программном компоненте, который не влияет на основную	Проверьте диагностическую информацию модуля. Если это аппаратный сбой, обеспечьте замену данной детали. Если это сбой в программном	5

			функциональность изделия	компоненте, обратитесь в службу технической поддержки.	
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 9: Состояния D и E

0, 1 и числовые символы

Сегменты 0 и 1 используются для группировки числовых символов, используемых для первых 8 входов/выходов, а также для числовых символов, используемых для последних 8 входов/выходов. В случае NX6010 включен только символ 0. На изображении, приведенном ниже показана связь между числовыми символами и соответствующим входом.



12061901B

Изображение 3: Дисплей

Диагностика, привязанная к переменным

Все данные диагностики NX6010 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 NX6010 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_NX6010.tGeneral.*	Описание	Код сообщения PROFIBUS
Переменная	Бит				
%QB(n)	0	INPUT 00 W/ DIAG	bActiveDiagnosticsInput00	ИСТИНА (TRUE) – На входе 00 активна диагностика	-
		-		ЛОЖЬ (FALSE) – На входе 00 не активна диагностика	
	1	INPUT 01 W/ DIAG	bActiveDiagnosticsInput01	ИСТИНА (TRUE) – На входе 01 активна диагностика	-
		-		ЛОЖЬ (FALSE) – На входе 01 не активна диагностика	
	2	INPUT 02 W/ DIAG	bActiveDiagnosticsInput02	ИСТИНА (TRUE) – На входе 02 активна диагностика	-
		-		ЛОЖЬ (FALSE) – На входе 02 не активна диагностика	
	3	INPUT 03 W/ DIAG	bActiveDiagnosticsInput03	ИСТИНА (TRUE) – На входе 03 активна диагностика	-
		-		ЛОЖЬ (FALSE) – На входе 03 не активна диагностика	
	4	INPUT 04 W/ DIAG	bActiveDiagnosticsInput04	ИСТИНА (TRUE) – На входе 04 активна диагностика	-
		-		ЛОЖЬ (FALSE) – На входе 04 не активна диагностика	
	5	INPUT 05 W/ DIAG	bActiveDiagnosticsInput05	ИСТИНА (TRUE) – На входе 05 активна диагностика	-
		-		ЛОЖЬ (FALSE) – На входе 05 не активна диагностика	
	6	INPUT 06 W/ DIAG	bActiveDiagnosticsInput06	ИСТИНА (TRUE) – На входе 06 активна диагностика	-
		-		ЛОЖЬ (FALSE) – На входе 06 не активна диагностика	
	7	INPUT 07 W/ DIAG	bActiveDiagnosticsInput07	ИСТИНА (TRUE) – На входе 07 активна диагностика	-
		-		ЛОЖЬ (FALSE) – На входе 07 не активна диагностика	
%QB(n+1)	0	MODULE W/ DIAGNOSTICS	bActiveDiagnostics	ИСТИНА (TRUE) – На модуле активна диагностика	-
		NO DIAG		ЛОЖЬ (FALSE) – На модуле не активна диагностика	
	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
Прямая переменная		Диагностическое сообщение	Символическая переменная DG_NX6010.tGeneral.*	Описание	Код сообщения PROFIBUS
Переменная	Бит				
		-		ЛОЖЬ (FALSE) – Диагностический переключатель в порядке	
	5	CALIBRATION ERROR	bCalibrationError	ИСТИНА (TRUE) – Модуль без возможности калибровки	29
		-		ЛОЖЬ (FALSE) – Модуль с возможностью калибровки	
	6	COLD JUNC. SENS. ERROR	bColdJunctionSensorError	ИСТИНА (TRUE) – Высокая температура датчика компенсации влияния температуры холодного спая	30
		-		ЛОЖЬ (FALSE) – Нормальная температура датчика компенсации влияния температуры холодного спая	
	7	Резервированный			

Таблица 10: Общая диагностика

Подробная диагностика

Прямая переменная		Диагностическое сообщение	Символическая переменная DG_NX6010.tDetailed.tAnalogInput_XX.*	Описание	Код сообщения PROFIBUS
Переменная	Бит				
%QB (n+2 +XX*2)	0..7	Резервированный			
%QB (n+2+ 2*XX+1)	0	OVER RANGE	bOverRange	ИСТИНА (TRUE) - Входные данные выходят за пределы диапазона	24
		-		ЛОЖЬ (FALSE) - Входные данные в норме	

1	UNDER RANGE	bUnderRange	ИСТИНА (TRUE) - Входные данные находятся ниже диапазона	25
	-		ЛОЖЬ (FALSE) - Входные данные в норме	
2	OPEN LOOP	bOpenLoop	ИСТИНА (TRUE) - Вход открыт	26
	-		ЛОЖЬ (FALSE) - Вход в порядке	
3	-	bInputNotEnable	ИСТИНА (TRUE) - Вход не разрешен	27
	-		ЛОЖЬ (FALSE) - Вход разрешен	
4..7	Резервированный			

Таблица 11: Подробная диагностика

Примечания:

Ниже диапазона: Данная диагностика становится истинной (true), когда входное значение ниже шкалы на 1% от номинального значения полной шкалы. Например, для шкалы термопары типа J от -210 до 1200 °C, диагностика нижнего диапазона становится истинной при измерениях ниже -222 °C.

Превышение диапазона: Данная диагностика становится истинной (true), когда входное значение на 1% превышает номинальное значение полной шкалы. Например, для шкалы термопары типа J от -210 до 1200 °C, диагностика превышения диапазона становится истинной при измерениях выше 1212 °C.

Разомкнутый (открытый) контур: Данная диагностика становится истинной (true), когда модуль обнаруживает, что присутствует состояние обрыва кабеля; в этом состоянии диагностика превышения диапазона также может произойти из-за формы обнаружения разомкнутого (открытого) контура.

Переменная прямого представления: "n" – адрес, определенный в поле Начальный адрес %Q области диагностики модуля (%Q Start Address of Module Diagnostics Area) на экране конфигурации NX6010 – вкладка «Параметры модуля» (Module Parameters) в MasterTool IEC XE, "XX" – канал аналогового входа.

Символическая переменная: Некоторые символические переменные служат для получения доступа к диагностике. Подобные диагностики хранятся в адресуемой памяти, 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).

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 NX6010. 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
MU214608	Руководство по эксплуатации головок PROFIBUS-DP Nexto	Английский
MU214108	Manual de Utilização da Cabeça PROFIBUS-DP Nexto	Португальский

Таблица 12: Сопутствующие документы