

СЕРИЯ NS

Управление оборудованием в одно касание

ONE TOUCH



» Высококачественный сенсорный экран с трехлетней гарантией

» Подключение к любому устройству

» Интеллектуальные активные компоненты для быстрого создания проектов

Полный контроль на кончиках пальцев

Программируемый терминал NS компании Omron выглядит как обычный интерфейс оператора, но это только на первый взгляд. Воплощая концепцию Интеллектуальной платформы (Smart Platform), продукты серии NS обладают расширенными коммуникационными возможностями и могут участвовать в обмене данными даже через несколько различных сетей, позволяя управлять абсолютно всеми устройствами, входящими в систему, что является необходимым качеством для промышленной системы управления производственным оборудованием. Мы предусмотрели функции, с помощью которых вы очень просто сможете осуществлять диагностику и техническое обслуживание, тем самым повышая конкурентоспособность своего оборудования. Именно это мы подразумеваем под «управлением в одно касание». Вот почему наши программируемые терминалы — это больше, чем просто человеко-машинный интерфейс!



Небывалые возможности подключения

Работая совместно с продуктами Omron — ПЛК и другими программируемыми по месту работы устройствами, такими как регуляторы температуры и инверторы, — программируемые терминалы серии NS обладают расширенными возможностями связи и программирования, благодаря чему вы можете управлять всеми устройствами своей системы с одного терминала даже через несколько сетевых уровней.

Встроенный интерфейс USB обеспечивает простое и быстрое подключение к периферийному оборудованию, а встроенный порт Ethernet позволяет оперативно устанавливать связь со множеством ПЛК и компьютеров. Программируемые терминалы серии NS также способны подключаться ко многим устройствам других производителей, что дает вам абсолютную гибкость в управлении вашей системой.



Sysmac One

Функции управления оборудованием в программируемом терминале

Помимо типичных функций операторского интерфейса программируемые терминалы серии NS обладают многими другими функциями, благодаря которым NS-терминал становится полноценным инструментом для управления оборудованием. С помощью NS-терминала вы можете осуществлять конфигурирование, отладку, обслуживание и эксплуатацию многих устройств Omron и даже устройств других производителей. Это означает, что вы можете очень просто настраивать некоторые параметры, отображать ошибки или состояния, считывать или загружать параметры — и все это с помощью NS-терминала.

Программируемые терминалы серии NS позволяют создавать и использовать функции диагностики для многих устройств, с которыми вам требуется работать в вашей системе. Реализовав на базе NS функции диагностики и обслуживания, компания Omron сделала полностью прозрачной информацию о состоянии системы и предоставила производителям машин, поставщикам комплексных систем и конечным потребителям гибкую возможность оперативной диагностики неисправностей непосредственно на месте эксплуатации.

Надежность, проверенная временем

Уже более десяти лет компания Omron поставляет на мировой рынок системы человеко-машинного интерфейса и высоконадежные промышленные терминалы с сенсорными экранами. Компания Omron поставила более 500 000 продуктов HMI через свою сеть продаж и техобслуживания, насчитывающую более 200 филиалов по всему миру, каждый из которых обеспечивает послепродажную поддержку, обслуживание и обучение на языке заказчика.



Sysmac One: интегрированное управление оборудованием

Серия Sysmac One — это программируемый терминал NS с сенсорным экраном, мощный ПЛК CJ1 и широкий выбор сетевых интерфейсов — все это в одном компактном корпусе, который занимает меньше места в шкафу управления, чем входящие в него отдельные продукты. Полностью прозрачная архитектура обеспечивает доступ к ПЛК, сети (включая полевые устройства) и терминалу через один порт — неоспоримое преимущество, когда речь идет о дистанционном обслуживании вашей системы.

Sysmac One объединяет в себе двух лучших представителей каждого из двух миров: сенсорный терминал для управления производственным оборудованием и гибкий, быстрый и максимально простой в использовании логический контроллер.












Интеллектуальная платформа

Концепция Интеллектуальной платформы (Smart Platform) компании Omron позволяет на базе единой платформы полностью автоматизировать оборудование и производство, не беспокоясь о сопряжении сетевых интерфейсов и о совместимости различного ПО, а главное, не завися целиком и полностью от одного единственного поставщика оборудования. Интеллектуальная платформа сведет к минимуму ваши временные и трудовые затраты на автоматизацию.

<http://smartplatform.info/>

Продукты серии NS

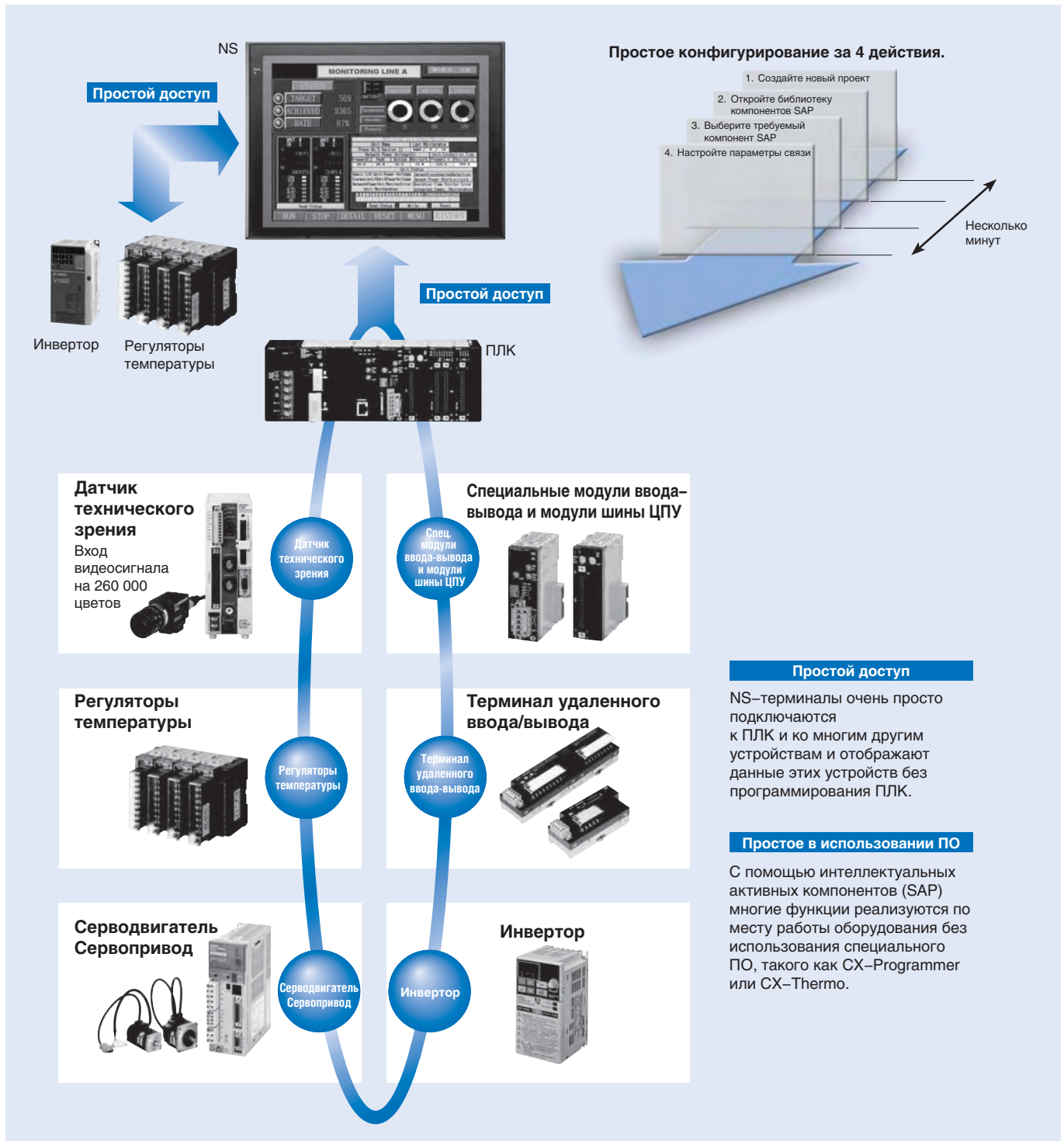
| Усовершенствованные программируемые терминалы серии NS | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|
| |  |  |  |  |  |
| Модель | NS12 | NS10 | NS8 | NS5 | Переносной терминал NS5 |
| Дисплей | Цветной экран TFT 12,1" | Цветной экран TFT 10,4" | Цветной экран TFT 8,4" | Монохромный экран или цветной экран STN/TFT 5,7" | Цветной экран STN 5,7" |
| Разрешение | 800×600 пиксел | 640×480 пиксел | 640×480 пиксел | 320×240 пиксел | 320×240 пиксел |
| Количество цветов | 256 (32 768 для изображений) | 256 (32 768 для изображений) | 256 (32 768 для изображений) | Монохромный экран: 16 оттенков; STN/TFT экран: 256 цветов (для изображений); STN — 4096 цветов; TFT — 32768 цветов) | 256 цветов (4096 цветов для изображений) |
| Объем памяти | Память экранов 60 Мбайт, внутренняя память на 32 768 слов + 32 768 бит и энергонезависимая память на 8192 слов + 8192 бит | Память экранов 60 Мбайт, внутренняя память на 32 768 слов + 32 768 бит и энергонезависимая память на 8192 слов + 8192 бит | Память экранов 60 Мбайт, внутренняя память на 32 768 слов + 32 768 бит и энергонезависимая память на 8192 слов + 8192 бит | Память экранов 60 Мбайт, внутренняя память на 32 768 слов + 32 768 бит и энергонезависимая память на 8192 слов + 8192 бит | Память экранов 60 Мбайт, внутренняя память на 32 768 слов + 32 768 бит и энергонезависимая память на 8192 слов + 8192 бит |
| Дополнительные возможности | Ethernet, Controller Link, плата ввода видеосигналов (RGB/композитный) | Ethernet, Controller Link, плата ввода видеосигналов (RGB/композитный) | Ethernet, плата ввода видеосигналов, (RGB/композитный) | Ethernet | Интерфейс RS-232 или RS-422 (в зависимости от кабеля) |
| Размер (мм) (В x Ш x Г) | 241×315×48,5 | 241×315×48,5 | 177×195×48,5 | 142×195×54 | 176×223×70,5 (кроме кнопки аварийного выключения) |

| SYSMAC One: Визуализация + Управление | | | | |
|---------------------------------------|--|--|--|--|
| |  |  |  |  |
| Модель | NSJ12 | NSJ10 | NSJ8 | NSJ5 |
| Дисплей | Цветной TFT экран 12,1" | Цветной TFT экран 10,4" | Цветной TFT экран 8,4" | Цветной экран TFT или STN 5,7" |
| Размер экрана / разрешение | 246×184,5 мм (800×600 пиксел) | 215,5×162,4 мм (640×480 пиксел) | 170,9×128,2 мм (640×480 пиксел) | 117,2×88,4 мм (320×240 пиксел) |
| Управление | CJ1G-CPU45H; Память программ: 60К шагов; Память данных: 128К слов, Время выполнения логической команды: 0,04 мкс | CJ1G-CPU45H; Память программ: 60К шагов; Память данных: 128К слов, Время выполнения логической команды: 0,04 мкс | CJ1G-CPU45H; Память программ: 60К шагов; Память данных: 128К слов, Время выполнения логической команды: 0,04 мкс | CJ1G-CPU45H; Память программ: 60К шагов; Память данных: 128К слов, Время выполнения логической команды: 0,04 мкс |
| Связь | DeviceNet (ведущее/ведомое устройство) или PROFIBUS (ведущее устройство), а также Ethernet (опция) | DeviceNet (ведущее/ведомое устройство) или PROFIBUS (ведущее устройство), а также Ethernet (опция) | DeviceNet (ведущее/ведомое устройство) или PROFIBUS (ведущее устройство), а также Ethernet (опция) | DeviceNet (ведущее/ведомое устройство) или PROFIBUS (ведущее устройство), а также Ethernet (опция) |
| Расширение (1 плата максимум) | Ethernet, Controller Link, дополнительные входы/ выходы | Ethernet, Controller Link, дополнительные входы/ выходы | Ethernet, Controller Link, дополнительные входы/ выходы | Ethernet, Controller Link, дополнительные входы/ выходы |
| Размер (мм) (В x Ш x Г) | Без модуля расширения 241×315×73,3 С модулем расширения 241×315×89,3 | Без модуля расширения 241×315×73,3 С модулем расширения 241×315×89,3 | Без модуля расширения 177×232×73,3 С модулем расширения 177×232×89,3 | Без модуля расширения 195×142×79 С модулем расширения 195×142×95 |

Небывалые возможности подключения

Интеллектуальные активные компоненты ускоряют программирование и проектирование

В отличие от обычных объектов визуализации интеллектуальные активные компоненты (Smart Active Part, SAP) могут осуществлять обмен данными с соответствующими им устройствами по различным сетям. Вы можете использовать эти компоненты для настройки, отладки, эксплуатации и обслуживания устройств, не написав ни единой строчки кода для ПЛК или программируемого терминала. В считанные минуты ваше устройство приобретает могучие функциональные возможности.



Использование интеллектуальных активных компонентов: всего несколько простых шагов

Значительно сокращаются трудозатраты на создание лестничных диаграмм и экранных форм.

В вашем распоряжении имеется библиотека, насчитывающая более 2000 компонентов SAP, способных напрямую обмениваться данными с ПЛК и другими устройствами Omron. Чтобы вставить компонент SAP в свой проект, просто перетяните его мышкой из библиотеки, выполнив 4 простых действия.

Применение интеллектуальных активных компонентов позволяет, к примеру, получать понятные текстовые сообщения об ошибках устройств, загружать параметры в устройства и проверять состояния сетей, не используя для этого компьютер с программным обеспечением.

Примеры экранных форм с использованием объектов средств поддержки (библиотека инструментальных компонентов SAP)

Скопируйте
Компьютерные средства поддержки

Вставьте

Экран мониторинга модуля ЦПУ ПЛК

Экран настройки модуля NCF

Экран мониторинга DeviceNet

Библиотека SAP также содержит компоненты для диагностики неисправностей модулей ввода/вывода ПЛК

Для диагностики неисправностей модулей ПЛК специального назначения в библиотеке SAP предусмотрены специальные диагностические компоненты. Когда в модуле возникает ошибка, диагностический компонент SAP предоставляет простое и понятное объяснение причины ошибки, а также указывает, какие действия должны быть предприняты для ее устранения. Благодаря такой поддержке вы можете оперативно решать проблемы непосредственно по месту работы устройства, не прибегая к помощи документации.

Компонент SAP для диагностики модуля управления позиционированием

Компонент SAP для диагностики базового модуля ввода/вывода

Отображение 260 000 цветов видео

Полная картина технологического процесса на экране терминала с использованием дополнительных входов видео!

Для подключения к различным системам предусмотрены видеовыходы двух типов. Кроме видео- и ПЗС-камер также поддерживаются датчики технического зрения Omron (F150, F160 и F250). Программируемый терминал серии NS обладает некоторыми полезными функциями, среди которых захват и просмотр изображений, а также функции консоли управления для датчика технического зрения.

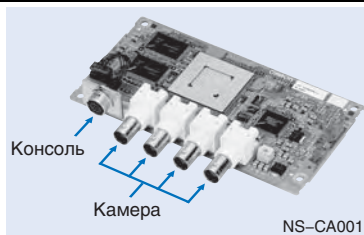
NS

Модуль ввода RGB/видео-сигналов

Датчик технического зрения

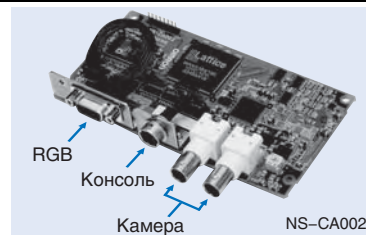
Модуль ввода видеосигналов NS-CA001

Возможно подключение четырех видео- или ПЗС-камер и одновременное отображение до четырех изображений при размере изображения 320 x 240 пиксел.



Модуль ввода RGB/видео-сигналов NS-CA002

Дополнительно к двум портам для подключения видеокамер имеется порт для ввода аналогового RGB-сигнала. На дисплее NS-терминала могут отображаться либо сигналы от видеокамер, либо аналоговый RGB-сигнал.



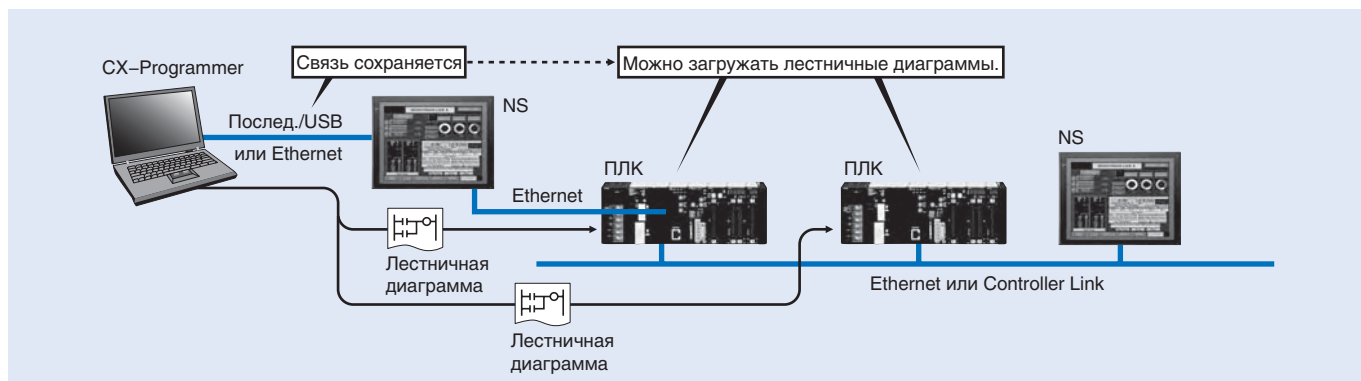
Доступ ко всем узлам через один порт (SPMA)

Программы ПЛК и данные экранных форм могут передаваться через один порт!

Благодаря SPMA вы можете передавать программы ПЛК и данные проектов визуализации по одному кабелю. Не играет роли, кто является первым узлом, программируемый терминал или ПЛК — и в том, и в другом случае вы можете передавать данные, не прерывая работу терминала или ПЛК.

Программируемый терминал может передавать данные через несколько различных сетей.

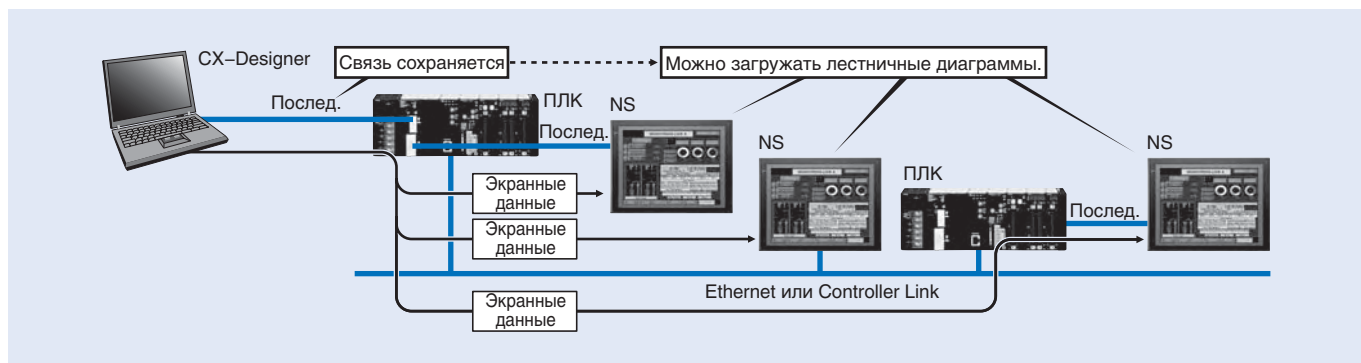
Компьютер (RS232/USB/Ethernet) → NS-терминал (Ethernet) → ПЛК (Ethernet или Controller Link) → ПЛК



Механизм SPMA ощутимо повышает производительность труда при обслуживании NS-терминалов и ПЛК в сетях большой протяженности.

Компьютер (RS232/USB/Ethernet) → ПЛК (последовательный интерфейс, Ethernet или Controller Link) → NS-терминал

Примечание: ПЛК серии CS/CJ поддерживают SPMA, начиная с номера партии 030201.

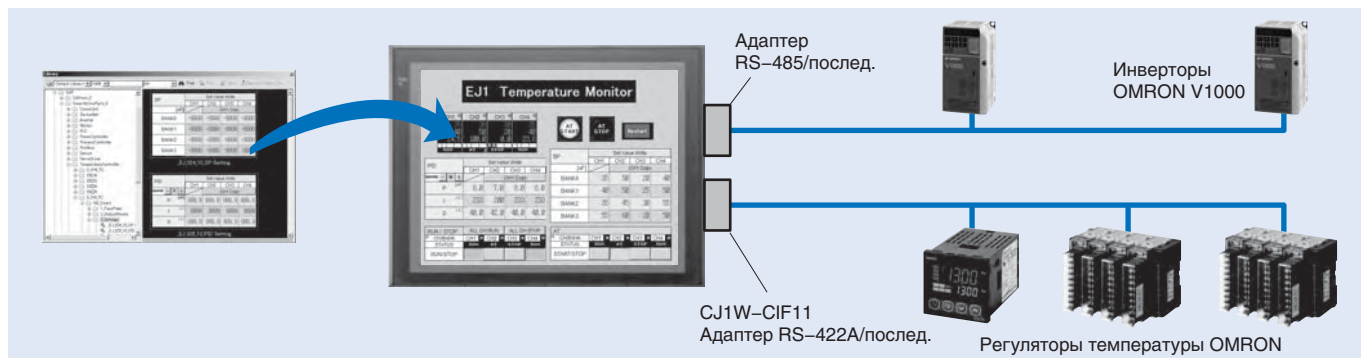


Прямое подключение к регуляторам температуры и инверторам

Подключайте регуляторы температуры и инверторы Omron к программируемым терминалам серии NS.

Регуляторы температуры Omron можно подключать непосредственно к порту RS-232C программируемого терминала серии NS. ПЛК не участвует в передаче данных, поэтому программировать лестничные диаграммы не требуется. Для регуляторов температуры в библиотеке SAP предусмотрено много компонентов. Используя готовые объекты из библиотеки SAP, можно очень быстро создавать экранные формы для регуляторов температуры.

Инверторы Omron также могут подключаться к программируемым терминалам серии NS. С помощью терминала можно легко считывать и изменять параметры инверторов, не создавая при этом программ для ПЛК.



Исключительная функциональность

Простое обслуживание с помощью Ladder Monitor

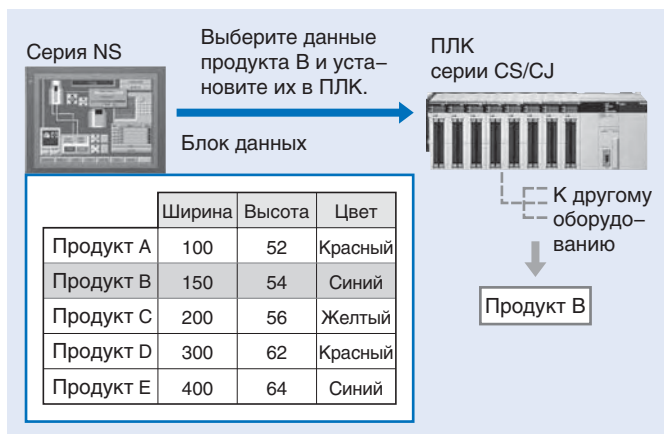
В программируемых терминалах серии NS (кроме модели NS5) в качестве стандартной функции предусмотрена утилита Ladder Monitor. Ladder Monitor (контроль лестничных диаграмм) — это приложение, с помощью которого вы можете визуально контролировать работу программы ПЛК серии CS/CJ, написанной на языке релейно-контактных схем. Ladder Monitor позволяет наблюдать за выполнением лестничных диаграмм подключенного ПЛК без использования специальных программных средств (CX-Programmer). Вместе с Ladder Monitor вы получаете много полезных функций, таких как просмотр комментариев ко входам/выходам, отображение и изменение значений, поиск по адресам, простое перемещение по лестничной диаграмме и сохранение экранных копий.



Простое применение сложных функций

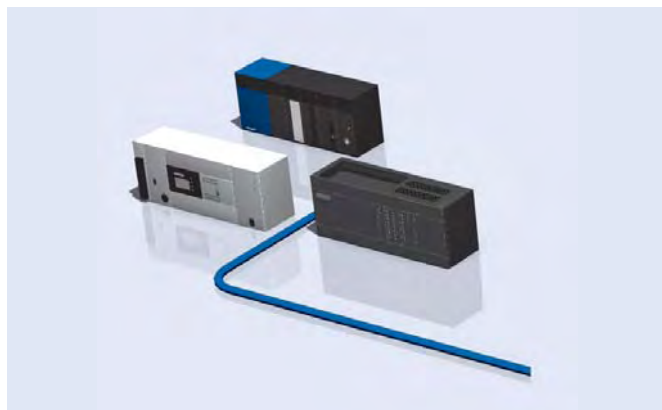
Функция блоков данных (рецептов)

Функция блоков данных (рецептов) позволяет передавать и принимать из областей памяти, например из областей памяти ПЛК, несколько числовых значений и/или символьных строк. Используя блоки данных, можно очень оперативно, даже еще быстрее чем раньше, настраивать требуемые технологические циклы производственной системы.



Драйверы связи

Программируемые терминалы серии NS могут быть подключены к некоторым устройствам других производителей. Это означает, что через один порт NS-терминал может обмениваться данными с устройствами производства Omron, а через второй порт — с устройством другого производителя. Обращайтесь в компанию Omron за актуальными сведениями об имеющихся драйверах для NS-терминалов.



Макрофункции

Серия NS предоставляет обширный набор макрофункций, которые могут использоваться для выполнения множества различных операций.

С помощью этих функций может быть реализована анимация объектов на экранных формах и различные вычисления с данными — то, что раньше делалось с помощью ПЛК. Кроме того, диалоговые функции проекта визуализации также могут быть значительно расширены за счет применения некоторых макрофункций в сочетании с памятью ПЛК.

Макрофункции могут использоваться для экранных форм, функциональных объектов, таких как кнопки и лампы, либо для выполнения операций в определенные моменты времени.

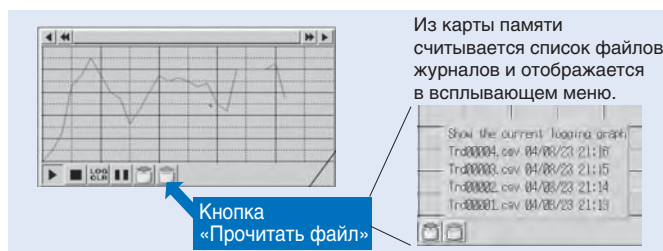
В общем случае мы предоставляем макрофункции для реализации перечисленных ниже операций с помощью условных и логических операторов:

- Преобразование и манипулирование данными
- Чтения и запись данных из/в устройство
- Операции перестановки строк
- Экранные операции и всплывающие окна
- Сохранение и считывание данных на/с карты CF
- Установка даты и времени
- Зависимое переключение экранов
- Циклическое выполнение

Построение графиков и регистрация данных

Простая регистрация и отображение данных за определенный период

В программируемый терминал серии NS встроено большое число графических функций, например функция регистрации данных, которая может протоколировать данные длительный период времени, и функция построения графиков, которая может отображать запроотолированные данные в виде перекрывающихся графиков. Регистрируемые данные сохраняются в CSV-файл на карту памяти, вставленную в NS-терминал. Хранящиеся на карте памяти данные могут быть прочитаны или удалены с помощью операций на экране.

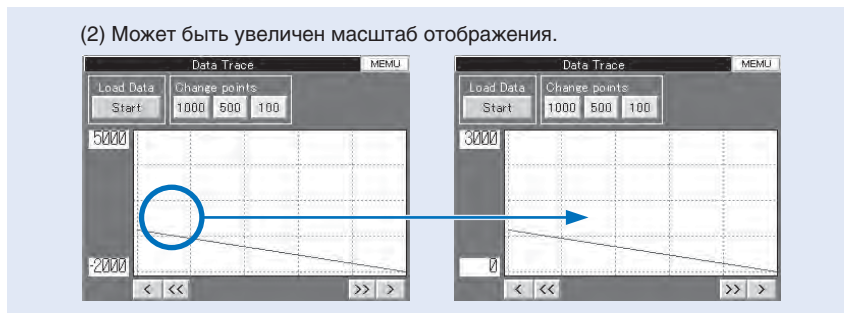
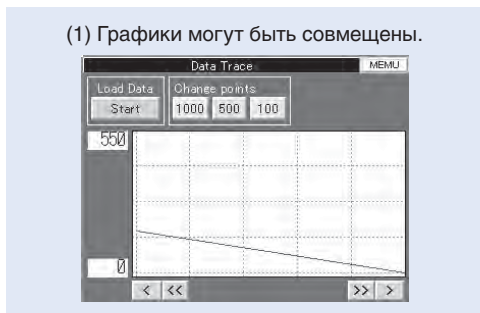


Чтобы данные сохранялись в файлы протоколов автоматически, достаточно выбрать опцию «Периодическое сохранение данных» в окне настроек регистрации данных.



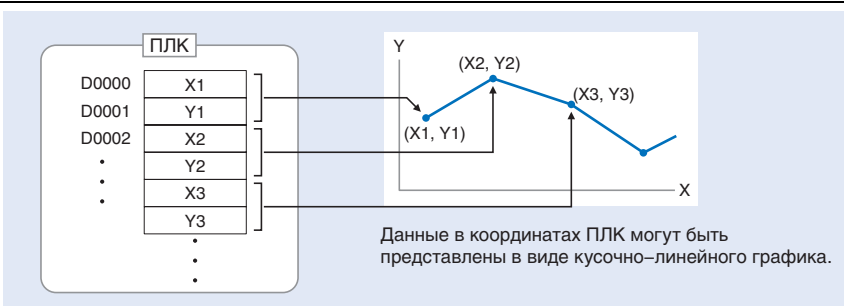
Функция построения графиков

Данные, сохраненные или зарегистрированные программируемым контроллером, могут быть представлены в виде перекрывающихся графиков, что позволяет производить сравнение и анализировать работу устройства. Кроме того, до 1000 последовательно расположенных слов данных могут быть отображены в виде линейного графика, данные могут быть отображены вместе в одном окне, любая область на графике может быть отображена в увеличенном масштабе.



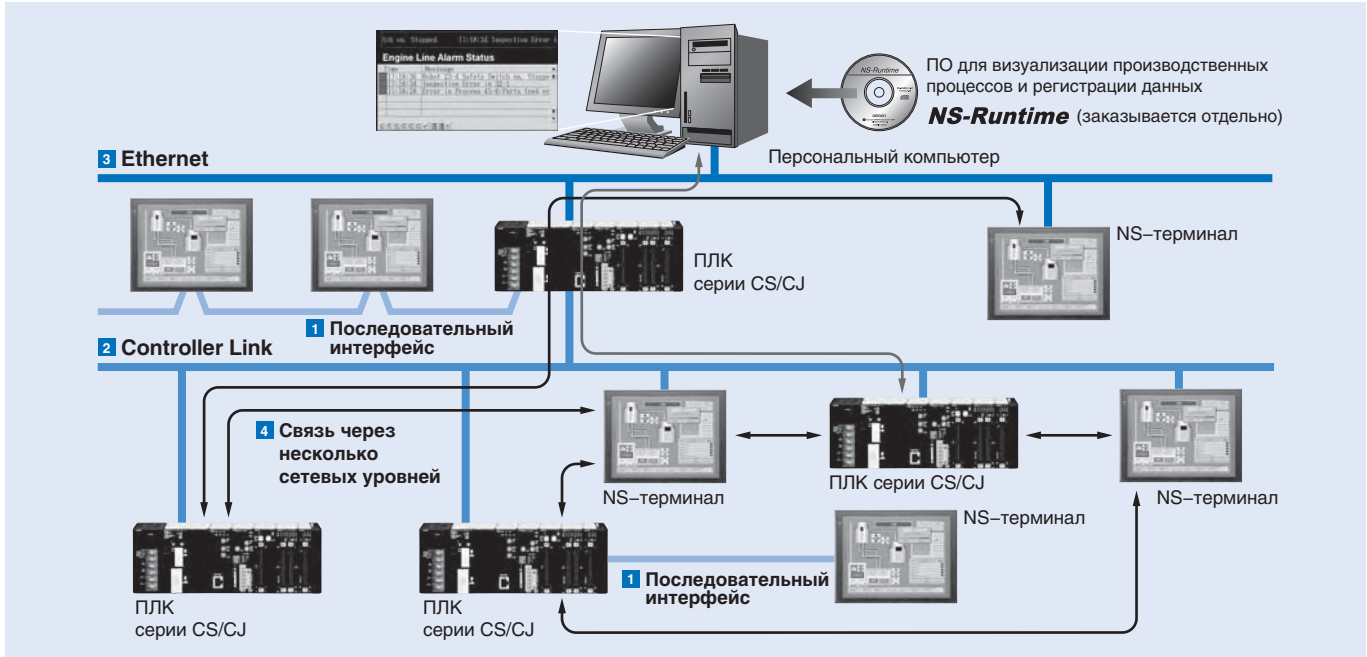
Непрерывный линейный график

В любом месте можно построить график по точкам с указанными координатами X и Y. График также можно перемещать по экрану, задавая величину сдвига в ПЛК.



Поддержка широкого спектра сетей для интеграции в любую систему

Серия NS обладает богатым набором сетевых функций. Последовательный интерфейс NT-Link, поддерживающий оба вида соединений, 1:1 и 1:N, позволяет подключать несколько программируемых терминалов к ПЛК. NS-терминалы также могут поддерживать связь с несколькими ПЛК и несколькими терминалами через соединения Controller Link и Ethernet, предоставляя полную свободу в выборе конфигурации сети с учетом требований и масштаба системы. Более того, используя NS-Runtime, вы можете наблюдать за состоянием оборудования и просматривать протоколы данных на центральном компьютере.



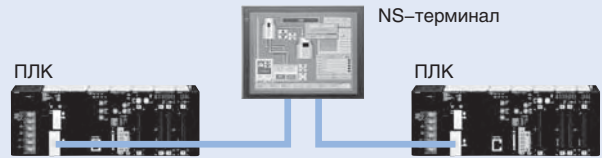
1 Подключение по последовательному интерфейсу

1:1 NT Link или Host Link

NS:ПЛК = 1:1
Подключение к ПЛК через порт А или порт В



NS:ПЛК = 1:2



1:N NT Link

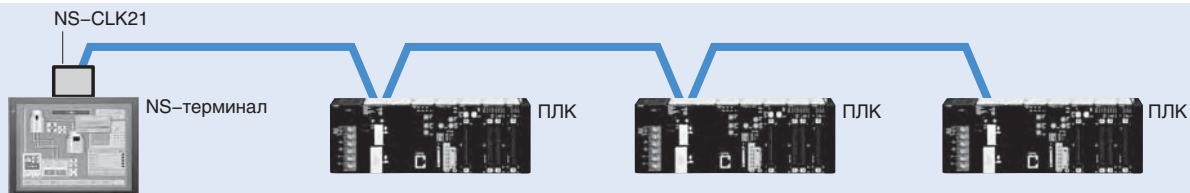
Отношение NS:ПЛК = макс. 8:1 К каждому порту RS-232C/RS-422A ПЛК может быть подключено до 8 NS-терминалов

Конвертор NS-AL002
(конвертор интерфейсов
RS-232C / RS-422A)



2 Подключение через Controller Link

Установка модуля интерфейса Controller Link позволяет подключать программируемый терминал к сети Controller Link.

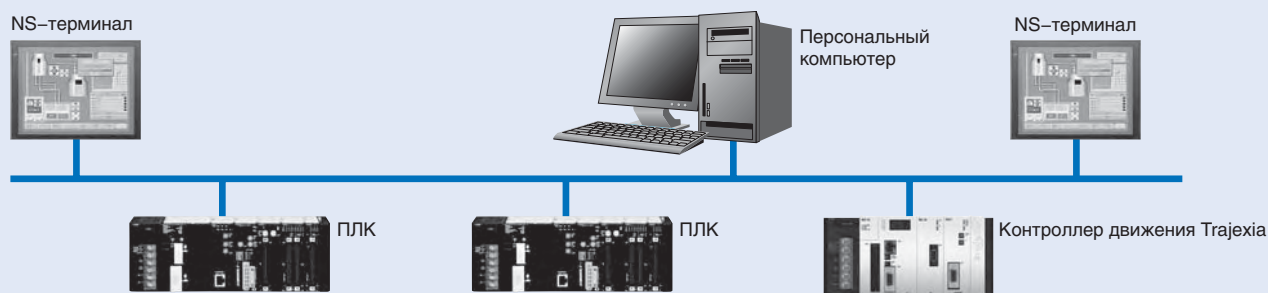


Если для связи используется Controller Link, между ПЛК могут быть установлены логические связи, при этом за работой всех ПЛК можно наблюдать на экране программируемого терминала серии NS.

Скорость передачи данных
2 Мбит/с (макс. 500 м)
1 Мбит/с (макс. 800 м)
500 кбит/с (макс. 1 км)
Макс. число узлов: 32 узла

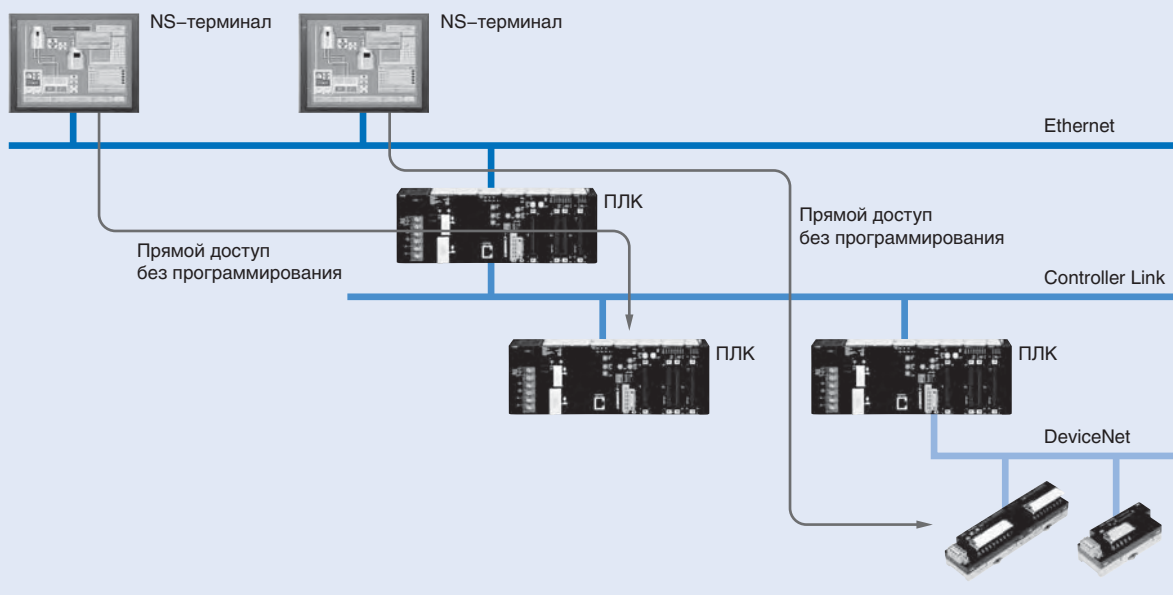
3 Подключение через Ethernet

Программируемый терминал серии NS с портом Ethernet можно подключить к любому контроллеру Omron, имеющему порт Ethernet. Помимо этого вы можете использовать FTP-клиент для считывания данных из NS и даже для загрузки проектов в различные NS-терминалы.



4 Соединения через несколько сетевых уровней

Программируемые терминалы серии NS могут устанавливать связь с самыми различными устройствами через несколько сетевых уровней (максимум 3). Например, если программируемый терминал NS подключен через Ethernet, то с помощью интеллектуальных активных компонентов (SAP) можно контролировать данные в ПЛК, который подключен через Controller Link, а также данные ведомых устройств DeviceNet, которые подключены к этому ПЛК.

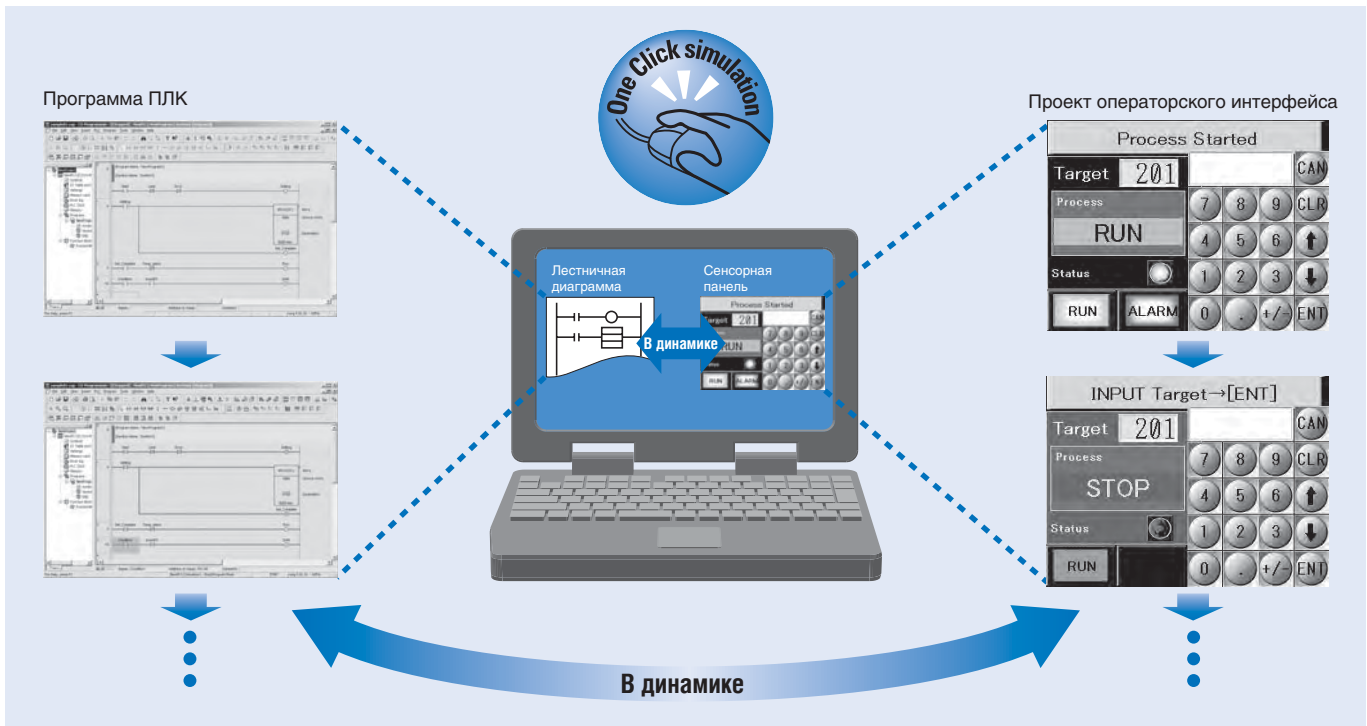


Дружественное программное обеспечение

Встроенные средства имитации

Имитация работы программируемого терминала и ПЛК на персональном компьютере.

Встроенная функция имитации позволяет в диалоговом режиме протестировать совместную работу лестничной диаграммы с программой терминала. Вы можете проверять работу программы и быстро вносить необходимые изменения. Таким образом, встроенная функция имитации значительно повышает эффективность отладки.



Программирование с использованием символов

Экранные формы можно создавать, даже если не известны адреса.

Даже если адреса переменных не установлены, вы все равно можете создавать экранные формы. В качестве адресов можно вводить либо имена, либо фактические значения адресов. Адреса могут быть введены из таблицы символов после того, как они будут определены.

При создании экранных форм можно использовать символы, созданные в CX-Programmer, нашем пакете для программирования ПЛК, перетаскивая их в CX-Designer с помощью мыши.

Вместо адресов, значения которых еще не определены, вводятся символы

Для адресов, которые уже определены, вводятся фактические значения адресов

[Ввод из таблицы символов]

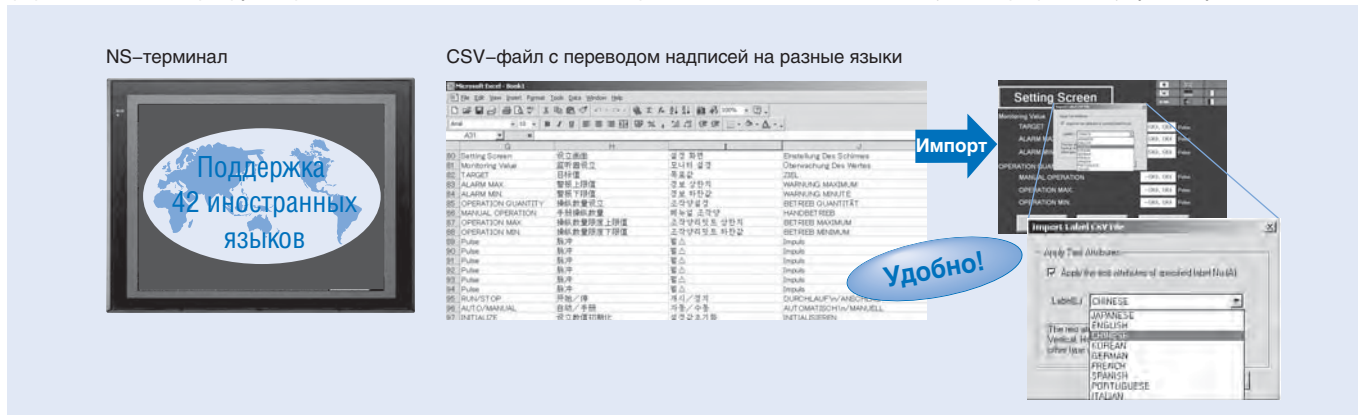
| Host | Name | Type | Address | Type/Number | I/O Comment |
|--------|-----------|---------|------------|-------------|----------------|
| ALL | ALL | ALL | | | |
| SERIAL | AutoGsm01 | BOOL | WR00000.00 | BOOL | EMERGENCY STOP |
| SERIAL | AutoGsm02 | BOOL | WR00000.00 | BOOL | UPPER LIMIT |
| SERIAL | AutoGsm03 | BOOL | WR00000.04 | BOOL | LOWER SWITCH |
| SERIAL | AutoGsm04 | BOOL | WR00000.07 | BOOL | MANUAL SWITCH |
| SERIAL | AutoGsm05 | BOOL | WR00000.09 | BOOL | ADDT SWITCH |
| SERIAL | AutoGsm06 | CHANNEL | 00004 | CHANNEL | FLOOR 5 |
| SERIAL | AutoGsm07 | CHANNEL | 00003 | CHANNEL | FLOOR 4 |
| SERIAL | AutoGsm08 | CHANNEL | 00002 | CHANNEL | FLOOR 3 |
| SERIAL | AutoGsm09 | CHANNEL | 00001 | CHANNEL | FLOOR 2 |
| SERIAL | AutoGsm10 | CHANNEL | 00000 | CHANNEL | FLOOR 1 |
| SERIAL | LEFT | BOOL | 00001 | BOOL | LEFT SWITCH |
| SERIAL | RIGHT | BOOL | 00001 | BOOL | RIGHT SWITCH |
| SERIAL | SAFE | BOOL | 00001 | BOOL | LEFT SWITCH |
| SERIAL | PARK | BOOL | 00001 | BOOL | PARKING |

После того как адреса определены, они вводятся в таблицу символов.

Поддержка нескольких языков

Простой экспорт и импорт текстовых строк для перевода на множество языков.

Поскольку программируемые терминалы серии NS поддерживают кодировку Юникод, вы можете создавать интерфейсы на различных языках Азии и Европы. В режиме выполнения оператор может выбрать отображение интерфейса на одном из 16 языков. Экспорт текстовых строк для перевода и импорт переведенных строк выполняется в CX-Designer исключительно просто за счет использования формата CSV. Импортируя в проект новый язык, вы даже можете применить к надписям свойства (цвет, шрифт и т. п.) существующего языка.



Расширенные функции

Дистанционное обслуживание оборудования посредством веб-интерфейса

В программируемые терминалы серии NS встроен веб-интерфейс. С помощью функции веб-интерфейса вы можете дистанционно, на своем ПК просматривать экранные формы, которые оператор видит непосредственно на экране программируемого терминала NS. Для этого подойдет любой стандартный веб-браузер, и не потребуется устанавливать специальное программное обеспечение. Таким образом, вы в любой момент можете очень легко увидеть все, что происходит по месту работы оборудования. Вам будут доступны аварийные сообщения и текущие значения, и вы даже сможете осуществлять управление со своего удаленного рабочего места.

Веб-интерфейс¹⁾ может работать в режиме отображения, позволяя вести только мониторинг определенных экранов; либо в режиме управления, когда вы работаете с программируемым терминалом так, как будто вы находитесь непосредственно в производственном цеху.

Вы также можете отобразить список всех файлов, хранящихся локально на карте CF (например, файлы журналов, созданные функцией регистрации данных NS-терминала), а также открыть или загрузить эти файлы дистанционно, на своем рабочем месте.



1) Функция веб-интерфейса будет включена в комплект поставки CX-One v3.1

NS-Runtime

Функции оперативного наблюдения и отчетности по месту работы оборудования

Визуализация производственных процессов

Программный пакет NS-Runtime реализует те же функции, что и программируемые терминалы серии NS, позволяя отображать информацию и управлять работой полностью всей производственной линии. NS-Runtime выполняет проект, созданный с помощью CX-Designer для терминала NS, на персональном компьютере с операционной средой Windows XP, в том числе на ПК серии DyaloX. Помимо собственно функций серии NS, в NS-Runtime поддерживается ряд дополнительных функций, детальное описание которых приведено ниже.

Протоколирование данных

Данные могут регистрироваться в фоновом режиме, при этом в один файл может быть сохранено до 160 000 точек. Протоколируемые данные сохраняются в формате CSV и могут отображаться в виде графиков.

Количество 160 000 точек означает, что если, например, записи в журнал заносятся каждые 2 секунды в течение 12 часов каждый день, то регистрация данных может вестись приблизительно 7,4 дня. С использованием функции автоматического сохранения файлов журнал данных может вестись даже дольше, чем 7,4 дня.

Отображение документов

Предусмотренная в NS-Runtime функция отображения документов позволяет просматривать документы (например, PDF файл) непосредственно на экране, что может пригодиться для чтения инструкции по обслуживанию или отчета. Можно даже настроить отображение определенных документов в зависимости от возникшей ошибки.

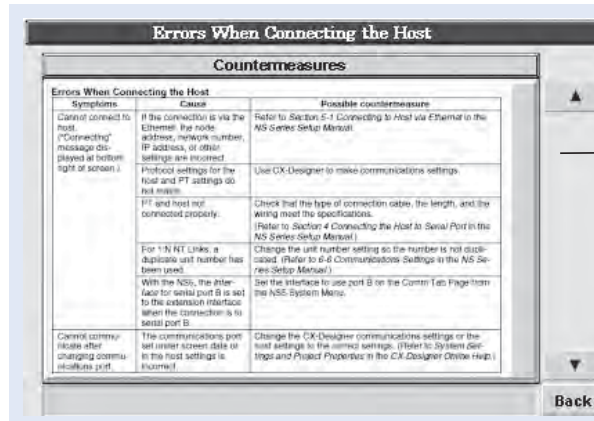
Функция запуска приложения

Из NS-Runtime простым нажатием кнопки можно запустить любую программу пользователя. Это позволяет открывать документы, например таблицы Excel, или запускать любые другие необходимые программы.

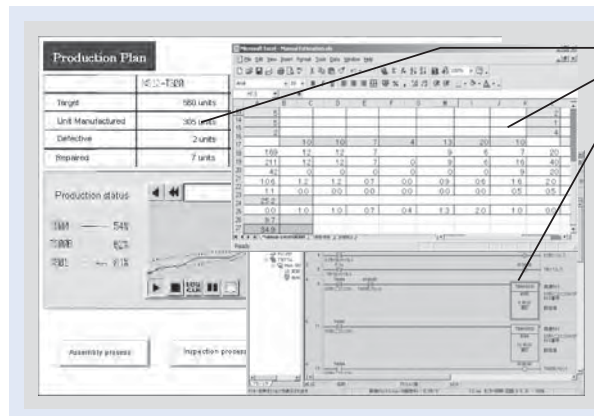
Широкоэкранное отображение

Содержимое экрана компьютера может быть отображено на другом мониторе с большой площадью экрана.

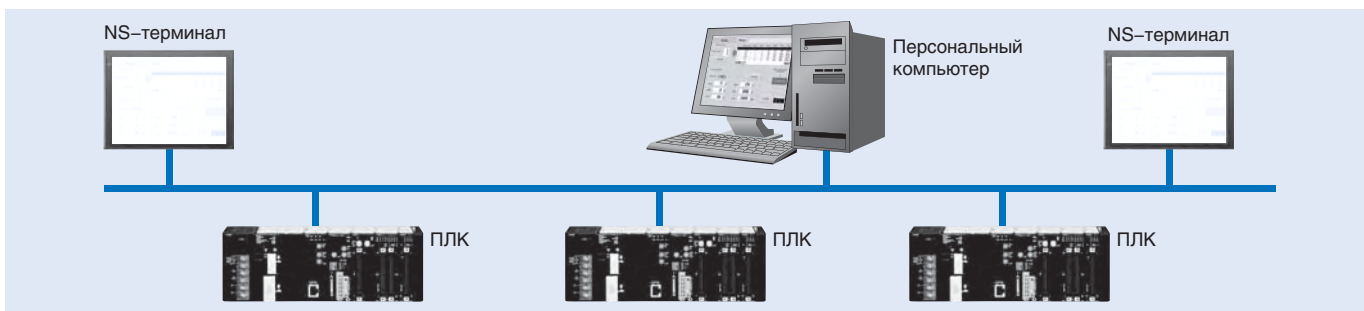
Поддерживается разрешение XGA (1024×768 точек) и максимальная площадь экрана 3840×2400. Это позволяет контролировать ошибки и неисправности, возникающие в устройствах или в технологической линии.



Отображение на экране файла в формате PDF

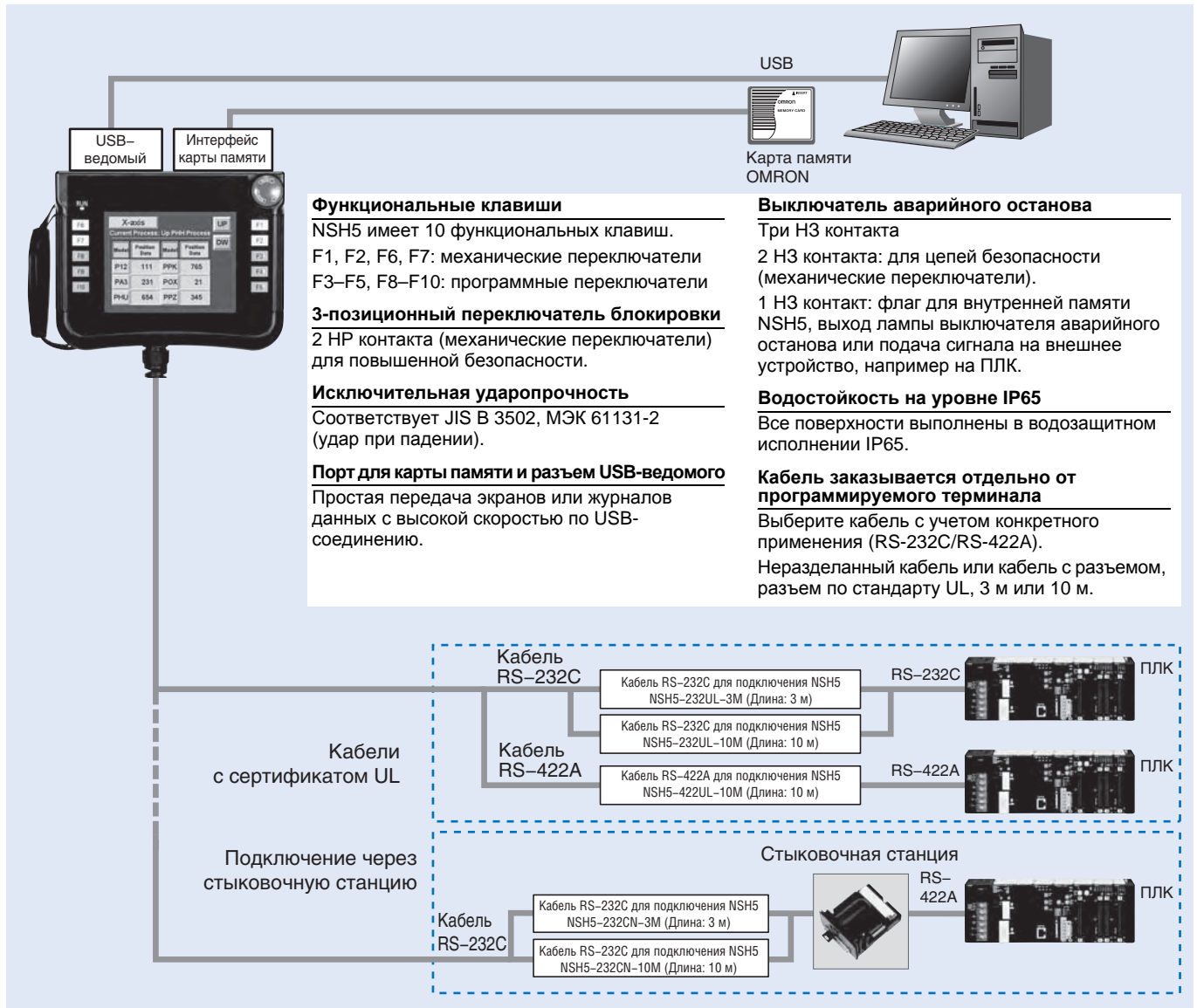


На экране могут одновременно отображаться и использоваться окна различных приложений.



Серия NSH5

NSH5 — это переносная версия программируемого терминала NS5. Обладая таким же мощным набором функций человеко-машинного интерфейса, она позволяет вам свободно перемещаться по производственному участку с операторским интерфейсом в руках. Для этих целей мы снабдили NSH5 необычайно прочным корпусом, который способен выдерживать сильные удары и абсолютно водонепроницаем.



Дополнительные принадлежности

Стыковочная станция

Стыковочная станция устроена таким образом, что линия выключателя аварийного останова не отключается, и схема аварийного останова может быть активизирована, даже если NSH5 отсоединяется от станции. Это избавляет от необходимости предусматривать дополнительные внешние цепи. Питание отключается с помощью ключа. К ПЛК может быть подключено максимум 15 стыковочных станций.

Щиток

Установка щитка позволяет защитить выключатель аварийного останова и предотвратить случайное нажатие клавиш, когда терминал лежит лицевой стороной вниз.



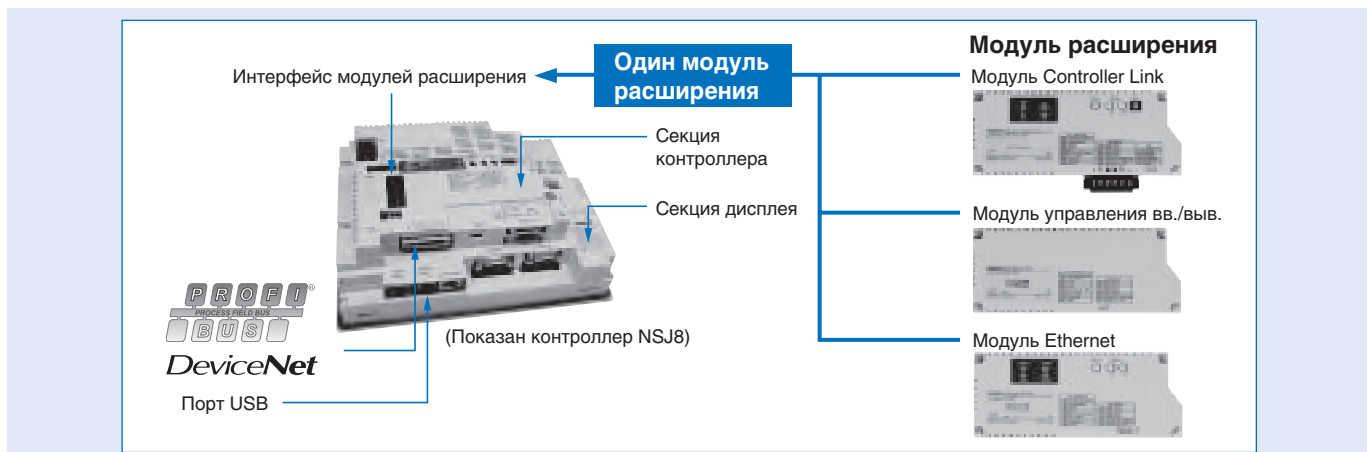
Серия Sysmac One

Интегрированное управление оборудованием: серия Sysmac One

Серия Sysmac One — это программируемый терминал NS с сенсорным экраном, мощный ПЛК CJ1 и широкий выбор сетевых интерфейсов — все это в одном компактном корпусе, который занимает меньше места в шкафу управления, чем входящие в него отдельные продукты. Стандартный USB-порт позволяет программировать и контроллерную, и графическую секции. Линейка продуктов Sysmac One представлена моделями с различными размерами экрана и двумя различными типами контроллеров. Контроллер выполнен на базе отдельного процессора, поэтому и контроллер, и графическая панель могут одновременно работать с наивысшей производительностью. Другим достоинством такой архитектуры является то, что даже если экран будет случайно выведен из строя, контроллер все равно продолжит свою работу.

| | | Секция дисплея | | | | | Основное отличие характеристик |
|--|-----|----------------|-------------|----------|-----------|-----------|--|
| | | 5,7 дюйм | | 8,4 дюйм | 10,4 дюйм | 12,1 дюйм | |
| | | Цветной STN | Цветной TFT | | | | |
| Секция контроллера (номер модели указывается в окончании) | M3x | ■ | ■ | ■ | - | - | <ul style="list-style-type: none"> • Количество входов/выходов: 640 • Память пользователя: 20К шагов • Расширенная память данных: Отсутствует |
| | G5x | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | <ul style="list-style-type: none"> • Количество входов/выходов: 1280 • Память пользователя: 60К шагов • Расширенная память данных: 32К слов x 3 банка |

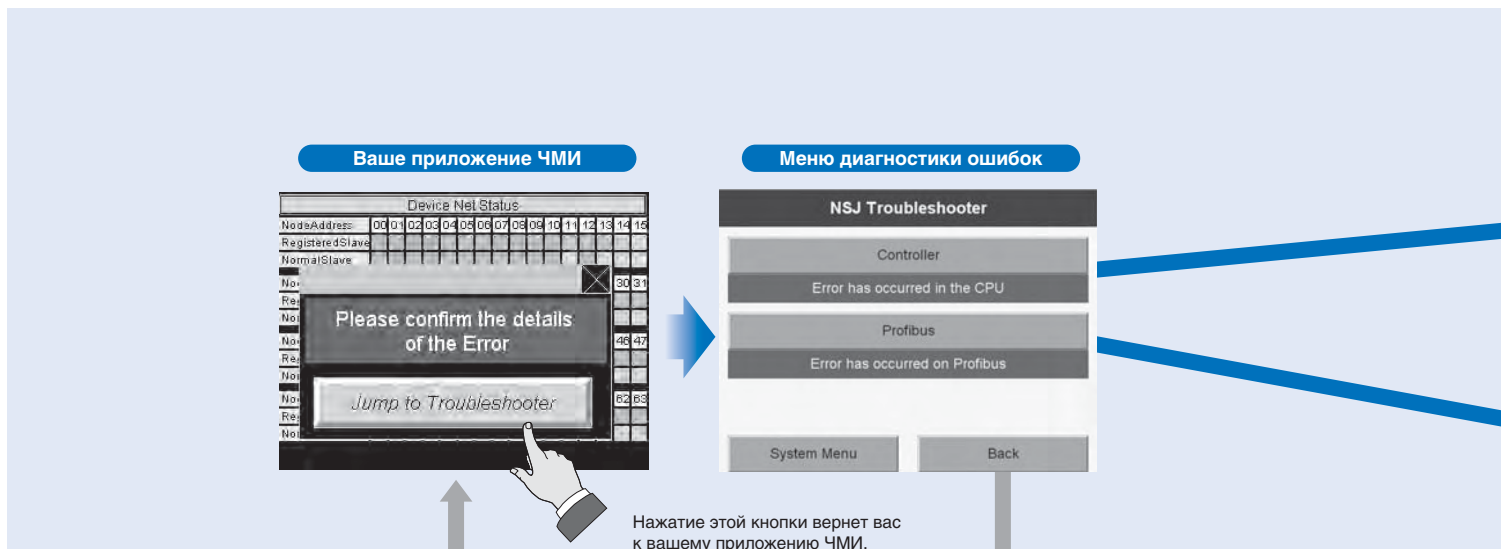
Внешний вид устройства Sysmac One



Простое техническое обслуживание с использованием функции диагностики неисправностей

Быстрое отображение ошибок и состояний контроллера и сетевого узла

Входящая в стандартный комплект поставки функция диагностики неисправностей значительно упрощает решение проблем как на этапе пусконаладки, так и во время эксплуатации устройства. В случае возникновения ошибки просто следуйте указаниям, отображаемым на экране, идентифицируйте признаки возникшей ошибки и оперативно примите меры по ее устранению. Руководство по эксплуатации вам не потребуется.



Модули расширения

Мы предлагаем три различных модуля расширения для серии Sysmac One. В одной модели Sysmac One одновременно может быть использован только один модуль расширения. Два модуля расширения предоставляют возможность работы в сетях Controller Link и Ethernet. Третий модуль расширения позволяет подключать стандартные модули CJ1 к модели Sysmac One.

Модуль Controller Link (NSJW-CLK21-V1)

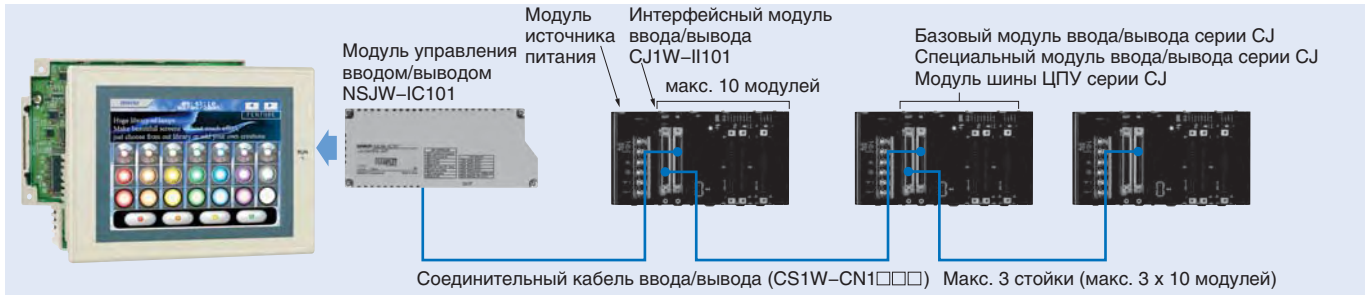
Скоростной канал связи с высокой пропускной способностью

Функция «PLC data link» (логическая связь между ПЛК) позволяет организовать скоростной обмен большими объемами данных между контроллерами по сети Controller Link.

Модуль управления вводом/выводом (NSJW-IC101)

Простое подключение специальных модулей ввода/вывода и модулей шины ЦПУ

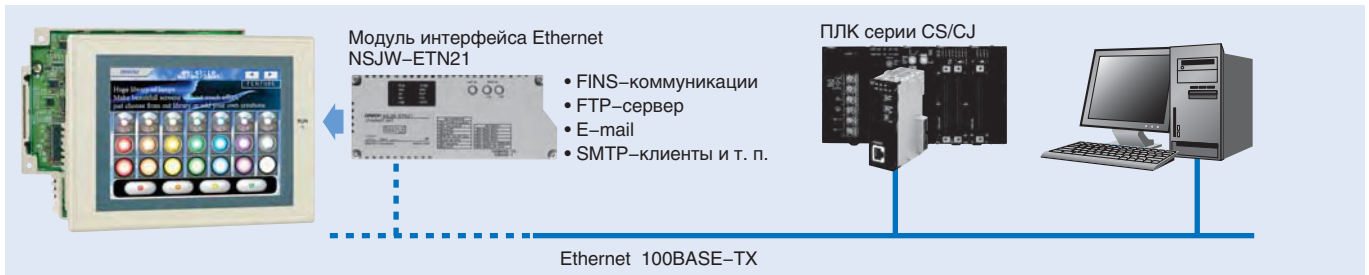
Служит для установки модулей управления движением и других специальных модулей ввода/вывода или модулей шины ЦПУ в контроллер серии NSJ, предоставляя исключительные возможности расширения.



Модуль интерфейса Ethernet (NSJW-ETN21)

Использование в полном объеме разнообразных функций Ethernet

Модуль интерфейса Ethernet — это модуль расширения, поддерживающий такие дополнительные функции Ethernet, как передача и прием сообщений, использование команды CMND и отправка и прием электронной почты.



Отображаются подробности ошибки

Отображаются меры по устранению

Диагностика ошибок контроллера

| Profibus Master Status | | Unit | Slave | BACK |
|---------------------------|--|-------------------------|-------|------|
| -> Master Switches | | Unit in STOP mode | | |
| Unit in OPERATE mode | | Unit in OFFLINE mode | | |
| Unit in CLEAR mode | | Auto-Clear enabled | | |
| Unit in data exchange | | Valid configuration | | |
| Disturbed bus error | | PROFIBUS protocol error | | |
| Double header addr. error | | Hardware error | | |
| Mode command error | | Parameter error | | |

| Profibus Slave Detailed Status | | BACK | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|----|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 | 101 | 102 | 103 | 104 | 105 | 106 | 107 | 108 | 109 | 110 | 111 | 112 | 113 | 114 | 115 | 116 | 117 | 118 | 119 | 120 | 121 | 122 | 123 | 124 | 125 |

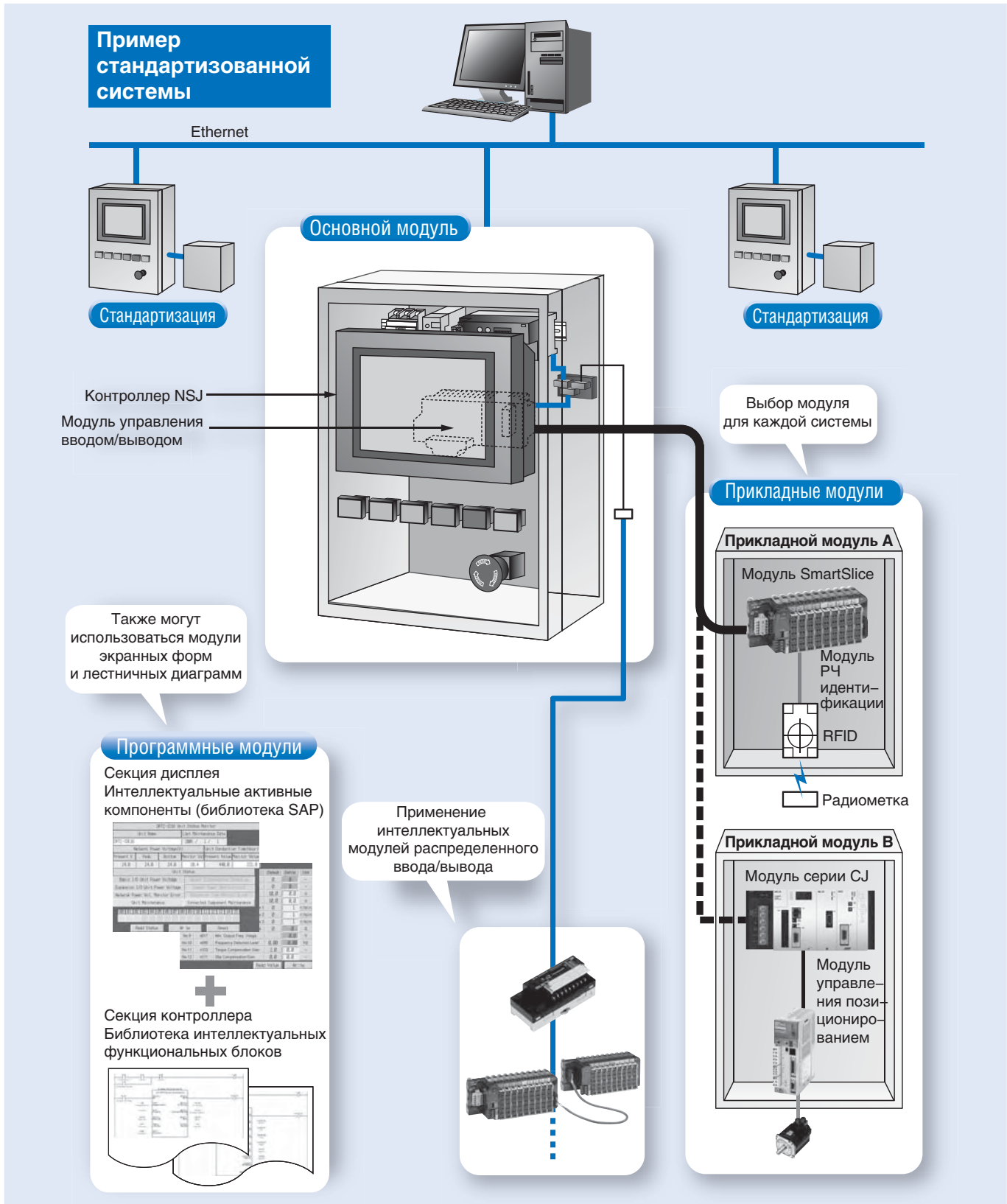
Диагностика ошибок сети

| Device/Unit Name | | Master | Slave | BACK |
|---------------------------|--|-------------------------|-------|------|
| Online | | Routing Table Error | | |
| Remote I/O Comm. | | Send Timeout | | |
| Master Function Enabled | | Network Power Error | | |
| Scan List Disabled | | Node Address Duplicated | | |
| Slave Function Enabled | | Bus Off | | |
| Auto Slave Connection | | Unit Memory Error | | |
| File Read/Write Error | | Slave Function Error | | |
| Error History | | Master Function Error | | |
| Invalid Message TimerList | | | | |

| Unit Status | | BACK |
|---|--|------|
| Details | | |
| Network Power Error Flag | | |
| <Detail> | | |
| Network power is not supplied. Remote I/O communications stop if DIP switch pin 3 (remote I/O communications stop/continue setting for a communications). | | |

Стандартизация панелей управления

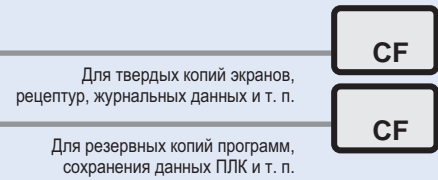
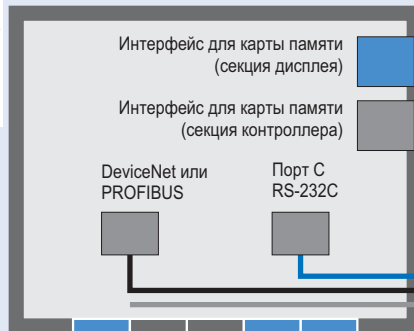
Стандартизация панелей управления на базе SYSMAC One позволяет сократить число этапов проектирования и обуславливает возможность многократного использования имеющегося программного обеспечения, что, в свою очередь, устраняет дублирование и несогласованность на всех этапах внедрения системы, от разработки до ввода в эксплуатацию.



Программируемые терминалы серии NS: выдающиеся возможности подключения

Программируемые терминалы серии NS и устройства серии Sysmac One не только совместимы с широким спектром компонентов систем управления, выпускаемых компанией Omron, но также могут подключаться ко многим другим устройствам и оборудованию.

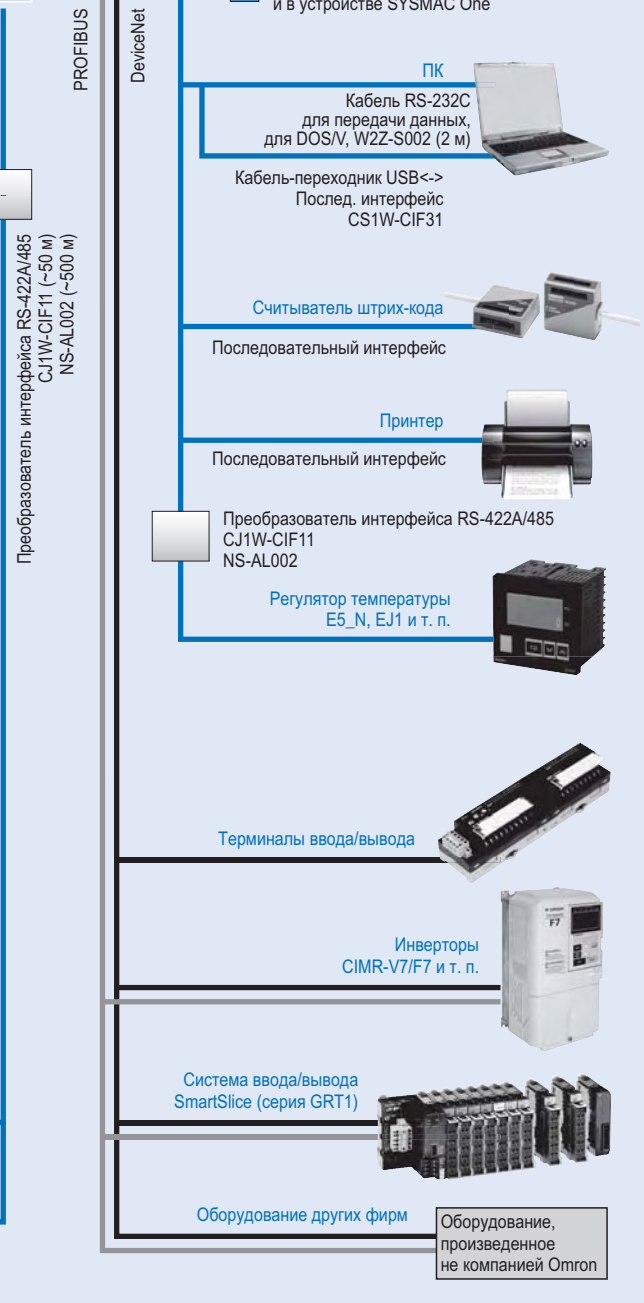
(Показана тыльная сторона модуля SYSMAC)



Для твердых копий экранов, рецептов, журнальных данных и т. п.

Для резервных копий программ, сохранения данных ПЛК и т. п.

- Порт для одного соединения в терминале NS и в устройстве SYSMAC One
- Имеется только в SYSMAC One
- Имеется для функций HMI в терминале NS и в устройстве SYSMAC One



OMRON EUROPE B.V. Wegalaan 67–69, NL–2132 JD, Hoofddorp, Нидерланды. Тел.: +31 (0) 23 568 13 00 Факс.: +31 (0) 23 568 13 88 www.omron-industrial.com

Россия

ООО «Омрон Электроникс»
улица Правды, дом 26
Москва, Россия, 125040
Тел.: +7 495 648 94 50
Факс: +7 495 648 94 51/52
www.omron-industrial.ru

Австрия

Тел.: +43 (0) 2236 377 800
www.industrial.omron.at

Бельгия

Тел.: +32 (0) 2 466 24 80
www.industrial.omron.be

Чешская Республика

Тел.: +420 234 602 602
www.industrial.omron.cz

Дания

Тел.: +45 43 44 00 11
www.industrial.omron.dk

Финляндия

Тел.: +358 (0) 207 464 200
www.industrial.omron.fi

Франция

Тел.: +33 (0) 1 56 63 70 00
www.industrial.omron.fr

Германия

Тел.: +49 (0) 2173 680 00
www.industrial.omron.de

Венгрия

Тел.: +36 1 399 30 50
www.industrial.omron.hu

Италия

Тел.: +39 02 326 81
www.industrial.omron.it

Нидерланды

Тел.: +31 (0) 23 568 11 00
www.industrial.omron.nl

Норвегия

Тел.: +47 (0) 22 65 75 00
www.industrial.omron.no

Польша

Тел.: +48 (0) 22 645 78 60
www.industrial.omron.pl

Португалия

Тел.: +351 21 942 94 00
www.industrial.omron.pt

Южная Африка

Тел.: +27 (0)11 579 2600
www.industrial.omron.co.za

Испания

Тел.: +34 913 777 900
www.industrial.omron.es

Швеция

Тел.: +46 (0) 8 632 35 00
www.industrial.omron.se

Швейцария

Тел.: +41 (0) 41 748 13 13
www.industrial.omron.ch

Турция

Тел.: +90 216 474 00 40
www.industrial.omron.com.tr

Великобритания

Тел.: +44 (0) 870 752 08 61
www.industrial.omron.co.uk

Другие представительства Omron

www.omron-industrial.com

Авторизованный дистрибьютор:

Системы управления

- Программируемые логические контроллеры • Программируемые терминалы
- Устройства удаленного ввода/вывода

Системы управления движением и приво­ды

- Контроллеры движения • Сервосистемы • Преобразователи частоты

Компоненты управления

- Регуляторы температуры • Источники питания • Таймеры • Счетчики
- Программируемые реле • Цифровые измерители • Электромеханические реле
- Устройства контроля • Твердотельные реле • Концевые выключатели
- Кнопочные выключатели • Переключатели низкого напряжения

Измерения и безопасность

- Фотоэлектрические датчики • Индуктивные датчики
- Датчики давления и емкостные датчики • Разъемы
- Датчики перемещения/измерения расстояния • Системы технического зрения
- Сети системы безопасности • Датчики безопасности • Реле/блоки реле блокировки
- Дверные выключатели обеспечения безопасности