

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47 Казахстан (772)734-952-31 Таджикистан (992)427-82-92-69

<http://vipa.nt-rt.ru> || vpa@nt-rt.ru

Устройство и назначение



SLIO представляет собой компактную модульную систему управления и распределенного ввода-вывода с быстрой системной шиной, наглядной индикацией состояния каналов и стационарным монтажом внешних цепей. Малоканальные модули ввода-вывода позволяют обеспечить максимально точное соответствие требованиям решаемой задачи без аппаратной избыточности.

Система SLIO предназначена для реализации задач распределенного сбора данных и управления. Благодаря поддержке промышленных сетей PROFIBUS DP, CANopen, PROFINET, EtherCAT, DeviceNet, Modbus TCP и EtherNet/IP она может легко интегрироваться в различные системы управления. Высокоскоростная внутренняя шина позволяет оперативно получать сигналы от датчиков и управлять исполнительными устройствами, обеспечивая очень короткое время реакции на события.

Оборудование серии SLIO может быть использовано совместно со всеми существующими системами VIPA Controls, а также с системами управления других производителей.

Особенности

Простая и компактная конструкция

Сигнальные модули имеют ширину всего 12,9 мм и состоят из двух легко сочленяющихся компонентов: терминального и электронного модулей. Пассивные терминальные модули, устанавливающиеся на стандартную 35 мм DIN-рейку, являются носителями для электронных модулей, а также используются для подключения внешних цепей контроллера или станции ввода-вывода.

Высокоскоростная помехозащищенная системная шина

Системная шина SLIO Bus имеет скорость передачи 48 Мбит/с и позволяет обеспечить время отклика модуля расширения на запрос со стороны процессорного или интерфейсного модуля за время не более 20 мкс. Скорость шины SLIO Bus не зависит от количества модулей в станции ввода-вывода.

Удобство установки и обслуживания

При монтаже станции ввода-вывода в шкаф управления можно заранее собрать контроллер (станцию ввода-вывода), а затем установить его на монтажную рейку. Для закрепления его там никакого инструмента не требуется, поскольку фиксация осуществляется с помощью специального рычажного механизма, имеющегося в составе каждого терминального модуля. Для добавления одного или нескольких модулей в уже собранную систему не требуется никакой ее разборки или перемонтажа.

В процессе ремонта, как правило, замене подлежит только съемный электронный модуль, который просто вынимается из терминального модуля и заменяется на новый. Терминальный модуль при этом остается на DIN-рейке вместе с подключенными кабельными линиями. При необходимости может быть использована опциональная система механического кодирования модулей для исключения их ошибочной установки.

Для удобства обслуживающего персонала на каждом модуле присутствует информация о назначении его контактов и схеме их подключения. При этом подробная схема располагается на боковине модуля, а упрощенная – на фронтальной поверхности модуля под маркировочной табличкой.

Быстрый и компактный монтаж сигнальных цепей

Для подключения проводников сигнальных цепей и цепей питания терминальных модулях используются клеммы с пружинным зажимом, что обеспечивает значительное сокращение времени монтажа. Лестничный профиль терминальных модулей позволяет получить компактную по высоте укладку проводников.

Наглядная индикация состояния каналов ввода-вывода

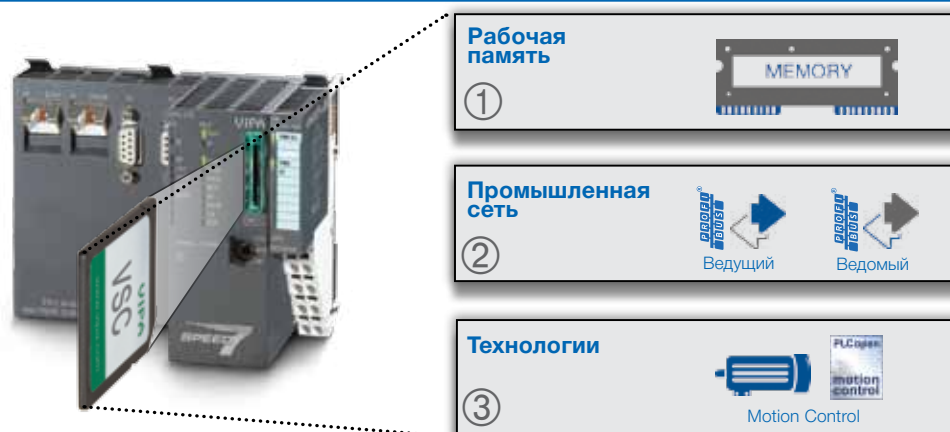
Светодиодные индикаторы состояния расположены в один столбец на фронтальной поверхности электронного модуля, при этом каждый из них располагается напротив поля маркировочной таблички, в котором наносится название или обозначение соответствующего канала. Сама же табличка является сменной.

Сменный блок питания

Процессорные и интерфейсные модули SLIO имеют сменный модуль питания, который предназначен для формирования набора питающих напряжений как для самого модуля, так и для системной шины. По статистике, до 90% всех случаев выхода из строя процессорных и интерфейсных модулей связаны с возникновением проблем в их источнике питания, поэтому для восстановления их работоспособности в большинстве случаев можно обойтись всего лишь заменой недорогого модуля питания.

Оборудование

Процессорные модули



Процессорные модули SLIO выполнены на базе технологии SPEED7, поэтому в них доступно увеличение объёма рабочей памяти с помощью конфигурационных карт VSC (VIPASetCard). Кроме того, такие же карты используются для активации поддержки сети PROFIBUS с функционалом ведущего или ведомого устройства. Благодаря этому на основе всего нескольких базовых моделей с помощью конфигурационных карт VSC могут быть сформированы процессорные модули с параметрами, оптимально соответствующими конкретной решаемой задаче. При этом карту VSC, как и обычную карту SD, можно использовать для хранения программ и данных, а также выполнения различных сервисных задач (перенос программ, обновление прошивки и др.).

Основным коммуникационным интерфейсом в ЦПУ является порт Ethernet PG/OP, который может быть использован не только для программирования и подключения панелей оператора, но также для реализации межконтроллерного обмена и работы в сети PROFINET IO в режимах контроллера и/или интеллектуального устройства I-Device. Некоторые

процессорные модули могут дополнительно оснащаться встроенным коммуникационным процессором Ethernet, который поддерживает различные открытые коммуникации с использованием транспортных протоколов TCP/IP, ISO on TCP и UDP, а также одну из промышленных сетей PROFINET IO или EtherCAT. Все порты Ethernet оборудованы 2-канальным коммутатором с поддержкой протокола резервирования MRP в режиме клиента.

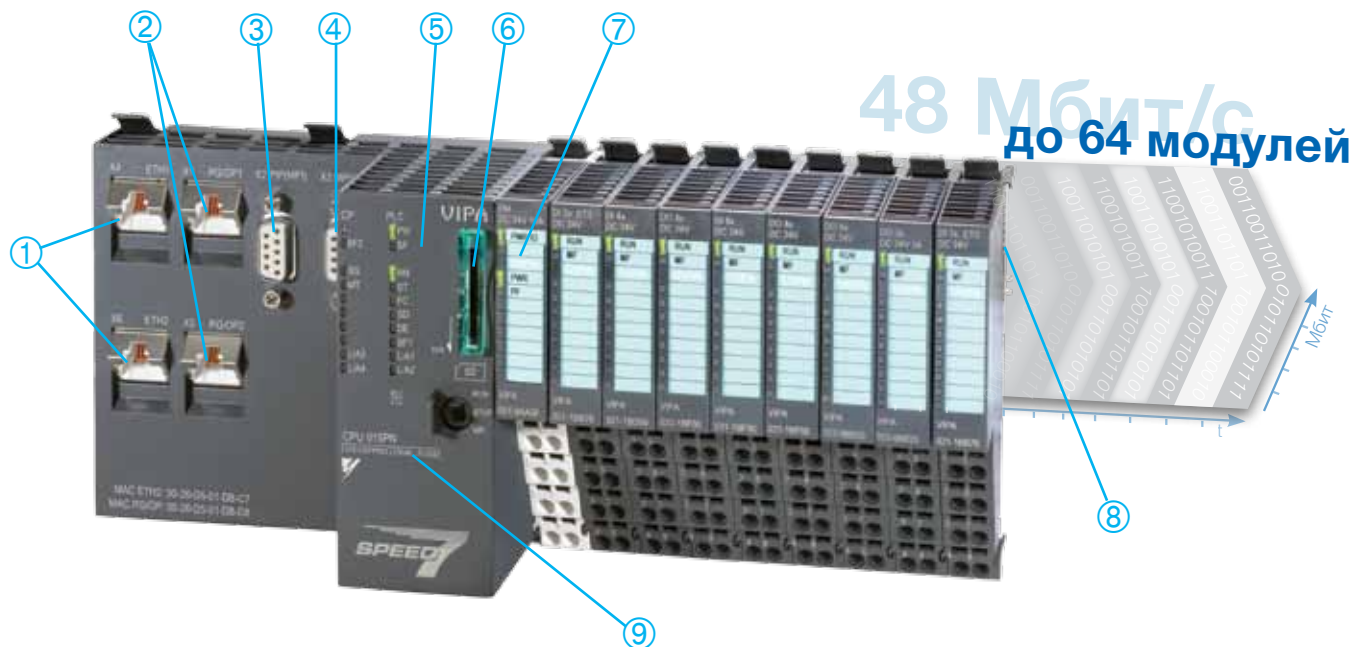
Все процессорные модули SLIO имеют порт MPI, для которого при помощи карты VSC может быть активирован функционал ведущего или ведомого устройства сети PROFIBUS DP. Второй порт (также с интерфейсом RS-485) является универсальным с поддержкой таких коммуникационных протоколов, как ASCII, Modbus RTU/ASCII, USS Master, STX/ETX, 3964 (R) и RK512.

Программирование процессорных модулей SLIO может осуществляться с помощью системы разработки VIPA SPEED7 Studio, а также с использованием пакетов Siemens STEP®7 и TIA Portal.

Процессорный модуль	CPU 013C	CPU 014	CPU 015PN	CPU 015N	CPU 017PN
Рабочая память, кбайт	64-128	64 - 192	256 - 512	256 - 512	512 - 2048
Загрузочная память, кбайт	128	192	512	512	2048
Время выполнения, нс:					
• логических операций	20	20	10	10	10
• операций с плав. запятой	120	120	60	60	60
Пространство ввода/вывода	1024/1024 байт	1024/1024 байт	1024/1024 байт	1024/1024 байт	4096/4096 байт
Поддержка сети PROFIBUS DP	Ведущий/ведомый (опция через карту VSC)				
Поддержка сети PROFINET IO (контроллер/I-Device)	Порт Ethernet PG/OP	Порт Ethernet PG/OP	Порт PROFINET	-	Порт PROFINET
Контроллер сети EtherCAT	-	-	-	•	-
Порт Ethernet	-	-	-	TCP/IP	-
Протоколы через порт PtP (RS-485)	ASCII, STX/ETX, 3964(R), USS Master, Modbus RTU (ведущий/ведомый)				
Встроенные DI/DO/AI/Count	16/12/2/4	-	-	-	-
Выходы ШИМ/Pulse Train	2 (25 кГц)	-	-	-	-

Оборудование

Процессорные модули

**① Порт Ethernet PG/OP**

Во всех моделях. Предназначен для программирования, подключения панелей оператора и связи со SCADA-системой. Также может использоваться для межконтроллерного обмена.

② Порт Ethernet

CPU 015PN и 017PN имеют встроенный контроллер PROFINET IO. Кроме того, этот порт также может быть использован для обмена данными через сети Ethernet с другими контроллерами и интеллектуальными сетевыми устройствами.

③ Универсальный порт PtP (RS-485)

Поддержка протоколов ASCII, STX/ETX, USS, 3964(R), MPI и MODBUS RTU ведущий/ведомый.

④ Порт MPI

Обеспечивает совместимость со старыми системами. Может быть сконфигурирован как порт PROFIBUS DP с поддержкой функционала ведущего или ведомого устройства.

⑤ Веб-интерфейс

Все модели имеют встроенную веб-страницу, на которой отображается конфигурационная и диагностическая информация, а также текущее состояние модулей расширения контроллера. Кроме того, все модели обладают и встроенным веб-сервером с поддержкой проектов визуализации WebVisu, создание которых осуществляется с помощью системы разработки SPEED7 Studio. Доступ к веб-странице и веб-серверу осуществляется через порт Ethernet PG/OP.

⑥ Гнездо для карт памяти SD

Высокий уровень производительности и безопасности обеспечивается использованием карт памяти SD/VCD/VSC, гнездо для установки которых имеет специальную фиксирующую защёлку.

⑦ Сменный модуль питания

Модуль питания поставляется в составе процессорного модуля. В случае отказа в процессе эксплуатации он может быть

оперативно заменен. Тем самым работоспособность всей системы управления будет быстро восстановлена.

⑧ Высокоскоростная системная шина

Благодаря высокоскоростной системной шине со скоростью обмена 48 Мбит/с может быть достигнуто время реакции на событие в пределах 20 мкс. Может быть установлено до 64 модулей расширения.

⑨ Расширяемый объем рабочей памяти

Базовый объем рабочей памяти контроллера может быть увеличен уже в процессе его эксплуатации. Это позволяет минимизировать затраты на приобретение оборудования для системы управления, а также на его модернизацию в случае значительного роста размера управляющей программы.

Оборудование

Процессорные модули

CPU 013C



CPU 014



CPU 015PN



CPU 015N



CPU 017PN



Номер для заказа	Описание
Процессорные модули	
013-CCF0R00	Модуль CPU 013C: встроенная рабочая память 64 кбайт (расширение до 128 кбайт), 16 x DI, 12 x DO, 2 x AI, порты 1 и 2: Ethernet PG/OP (коммутатор), порт 2: MPI & PtP (RS-485, изолированный)
014-CEF0R01	Модуль CPU 014: встроенная рабочая память 128 кбайт (расширение до 256 кбайт), порт 1: Ethernet PG/OP (коммутатор), порт 2: MPI & PtP (RS-485, изолированный), порт 3: MPI (RS-485, изолированный)
015-CEFP0R01	Модуль CPU 015PN: встроенная рабочая память 256 кбайт (расширение до 512 кбайт), порт 1: Ethernet PG/OP (коммутатор), порт 2: MPI & PtP (RS-485, изолированный), порт 3: MPI (RS-485, изолированный), порт 4: PROFINET I/O (коммутатор)
015-CEFNR00	Модуль CPU 015N: встроенная рабочая память 256 кбайт (расширение до 512 кбайт), порт 1: Ethernet PG/OP (коммут.), порт 2: MPI & PtP (RS-485, изолированный), порт 3: MPI (RS-485, изолированный), порт 4: EtherCAT, порт 5: Ethernet
017-CEFP0R00	Модуль CPU 017PN: встроенная рабочая память 512 кбайт (расширение до 2 Мбайт), порт 1: Ethernet PG/OP (коммутатор), порт 2: MPI & PtP (RS-485, изолированный), порт 3: MPI (RS-485, изолированный), порт 4: PROFINET I/O (коммутатор)
Конфигурационные карты памяти VSC	
955-C000M00	Карта VIPASetCard 001, функционал PROFIBUS master
955-C000S00	Карта VIPASetCard 002, функционал PROFIBUS slave
955-C000020	Карта VIPASetCard 003, расширение объема рабочей памяти на 64 кбайт
955-C000M20	Карта VIPASetCard 004, расширение объема рабочей памяти на 64 кбайт, функционал PROFIBUS master
955-C000S20	Карта VIPASetCard 005, расширение объема рабочей памяти на 64 кбайт, функционал PROFIBUS slave
955-C000030	Карта VIPASetCard 006, расширение объема рабочей памяти на 128 кбайт
955-C000M30	Карта VIPASetCard 007, расширение объема рабочей памяти на 128 кбайт, функционал PROFIBUS master
955-C000S30	Карта VIPASetCard 008, расширение объема рабочей памяти на 128 кбайт, функционал PROFIBUS slave
955-C000040	Карта VIPASetCard 009, расширение объема рабочей памяти на 256 кбайт
955-C000M40	Карта VIPASetCard 010, расширение объема рабочей памяти на 256 кбайт, функционал PROFIBUS master
955-C000S40	Карта VIPASetCard 011, расширение объема рабочей памяти на 256 кбайт, функционал PROFIBUS slave
955-C000050	Карта VIPASetCard 012, расширение объема рабочей памяти на 512 кбайт
955-C000M50	Карта VIPASetCard 013, расширение объема рабочей памяти на 512 кбайт, функционал PROFIBUS master
955-C000060	Карта VIPASetCard 014, расширение объема рабочей памяти на 1 Мбайт
955-C000M60	Карта VIPASetCard 015, расширение объема рабочей памяти на 1 Мбайт, функционал PROFIBUS master
955-C000070	Карта VIPASetCard 016, расширение объема рабочей памяти на 1,5 Мбайт
955-C000M70	Карта VIPASetCard 017, расширение объема рабочей памяти на 1,5 Мбайт, функционал PROFIBUS master
Карты памяти SD	
955-0000000	Карта памяти VIPA SD-Card (VSD), формат SD, объём 512 Мбайт

MICRO

SLIO

300S+

Операторский интерфейс

Программное обеспечение

Принадлежности

Оборудование

Интерфейсные модули



CANopen

Modbus

PROFINET

EtherNet/IP

DeviceNet

PROFINET

EtherCAT

Интерфейсные модули являются связующим звеном между сигналами контролируемого процесса и промышленной сетью передачи данных. Обмен данными между ним и электронными модулями осуществляется через внутреннюю системную шину.

В состав модуля входит интерфейсная часть и модуль питания, который используется для питания самого интерфейсного модуля, так и электронных периферийных модулей через системную шину.

К одному интерфейсному модулю может быть подключено до 64 модулей расширения.

Характеристики

- Поддержка различных промышленных сетей и протоколов
- Установка параметров сетей PROFIBUS DP и CANopen с помощью DIP-переключателя
- Значение MAC-адреса указано на корпусе
- Гальваническая изоляция между сетевым интерфейсом и системной шиной
- Подключение до 64 сигнальных и функциональных модулей к одному интерфейсному модулю
- Сменные модули питания для упрощения процесса обслуживания

Номер для заказа	Описание
053-1CA00	Интерфейсный модуль IM 053CAN, ведомое устройство сети CANopen
053-1DN00	Интерфейсный модуль IM 053DN, ведомое устройство сети DeviceNet
053-1DP00	Интерфейсный модуль IM 053DP, ведомое устройство сети PROFIBUS DP (DP-V0, DP-V1)
053-1EC00	Интерфейсный модуль IM 053EC, ведомое устройство сети EtherCAT
053-1MT00	Интерфейсный модуль IM 053MT, ведомое устройство с поддержкой протокола Modbus TCP, настраиваемое время цикла ввода/вывода 0,5...4 мс
053-1PN00	Интерфейсный модуль IM 053PN, ведомое устройство сети PROFINET-IO
053-1IP00	Интерфейсный модуль IM 053IP, ведомое устройство сети EtherNet/IP

Модули питания



Для цветового выделения модулей питания в составе системы их терминальные модули изготовлены из более светлого пластика, чем терминальные модули модулей расширения.

Характеристики

- Номинальное входное напряжение 24 В пост. тока
- Гальваническая развязка для потенциальных групп
- Индикаторы состояния на передней панели
- Защита от переполюсовки и перенапряжения

Номер для заказа	Описание
007-1AA00	Модуль питания для процессорных и интерфейсных модулей, выходной ток 3 А для устройств системной шины
007-1AB00	Модуль питания нагрузок, напряжение 24 В пост. тока, выходной ток 10 А (макс.)
007-1AB10	Модуль питания устройств системной шины, входное напряжение 24 В пост. тока, выходной ток: 2 А (системная шина), 4 А (шина питания нагрузок)

В системе SLIO обеспечение электроэнергией всех модулей осуществляется с помощью модулей питания. Внутренняя системная шина, а также электроника процессорного или интерфейсного модуля получают электропитание от модуля 007-1AA00, входящего в их состав. Если выходной мощности этого модуля становится недостаточно для питания всех модулей расширения, то необходимо использовать дополнительные модули питания 007-1AB10. С помощью модулей 007-1AB00 создаются изолированные потенциальные группы для силовой секции 24 В пост. тока питания нагрузок, а также датчиков и исполнительных устройств.

Модули расширения

Дискретные сигнальные модули



Сигнальные модули используются для подключения к системе датчиков и исполнительных устройств и обеспечивают ее сопряжение с уровнем процесса. Модули дискретного ввода получают двоичные сигналы управления от датчиков и превращают их во внутренние сигналы. Модули дискретного вывода конвертируют внутренние управляющие сигналы в электрические сигналы для управления исполнительными устройствами.

Дискретные модули различаются количеством каналов, напряжением и током управляющих сигналов, наличием или отсутствием гальванической изоляции, а также возможностями по диагностике и сигнализации. Широкий модельный ряд дискретных сигнальных модулей обеспечивает оптимальный подбор необходимой конфигурации системы в соответствии с решаемой задачей.

Каждый сигнальный модуль состоит из терминального и электронного модулей. Терминальный модуль имеет соединитель для электронного модуля, соединители системной шины и контакты внутренней шины питания нагрузок. Подключение внешних соединений осуществляется через клеммный блок ступенчатой формы. Установку модулей на DIN-рейку можно выполнять как по одному, так и целой предварительно собранной секцией. Закрепление модуля на рейке осуществляется с помощью рычажного фиксирующего механизма.

Функциональные возможности сигнального модуля определяются электронным модулем, который устанавливается в терминальный модуль и фиксируется на нем защелкой. В случае выхода из строя электронный модуль может быть легко заменен без отключения внешнего проводного монтажа.

Характеристики

- Гальваническая изоляция между дискретными входами и выходами и системной шиной
- 2, 4 или 8 каналов
- Различные типы модулей, в том числе для подключения бесконтактных выключателей и датчиков приближения
- Наглядная индикация состояния каналов с помощью светодиодных индикаторов
- Схема подключения на боковой поверхности модуля
- Индивидуальная маркировка каналов

Номер для заказа	Описание
Модули дискретного ввода	
021-1BB00	Модуль дискретного ввода, 2 канала 24 В пост. тока
021-1BB10	Модуль дискретного ввода, 2 канала 24 В пост. тока, время задержки входного фильтра 2 мкс...3 мс
021-1BD00	Модуль дискретного ввода, 4 канала 24 В пост. тока
021-1BD10	Модуль дискретного ввода, 4 канала 24 В пост. тока, время задержки входного фильтра 2 мкс...3 мс
021-1BD40	Модуль дискретного ввода, 4 канала 24 В пост. тока, 2/3-проводная схема подключения
021-1BD50	Модуль дискретного ввода, 4 канала 24 В пост. тока, отрицательная логика
021-1BD70	Модуль дискретного ввода, 4 канала 24 В пост. тока, поддержка функции ETS
021-1BF00	Модуль дискретного ввода, 8 каналов 24 В пост. тока
021-1BF01	Модуль дискретного ввода, 8 каналов 24 В пост. тока, задержка входного сигнала 0,5 мс
021-1BF50	Модуль дискретного ввода, 8 каналов 24 В пост. тока, отрицательная логика
021-1DF00	Модуль дискретного ввода, 8 каналов 24 В пост. тока, контроль целостности сигнальных цепей
021-1SD00	Модуль дискретного ввода для систем безопасности, 4 канала 24 В пост. тока
Модули дискретного вывода	
022-1BB00	Модуль дискретного вывода, 2 канала 24 В/0,5 А пост. тока
022-1BB90	Модуль дискретного вывода, 2 канала 24 В/0,5 А пост. тока, режим ШИМ
022-1BD00	Модуль дискретного вывода, 4 канала 24 В/0,5 А пост. тока
022-1BD20	Модуль дискретного вывода, 4 канала 24 В/2 А пост. тока
022-1BD50	Модуль дискретного вывода, 4 канала 24 В/0,5 А пост. тока, отрицательная логика
022-1BD70	Модуль дискретного вывода, 4 канала 24 В/0,5 А пост. тока, поддержка функции ETS
022-1BF00	Модуль дискретного вывода, 8 каналов 24 В/0,5 А пост. тока
022-1BF50	Модуль дискретного вывода, 8 каналов 24 В/0,5 А пост. тока, отрицательная логика
022-1HB10	Модуль дискретного вывода, 2 реле, напряжение нагрузки 30 В пост. тока/ 230 В перем тока, коммутируемый ток до 3 А
022-1HD10	Модуль дискретного вывода, 4 реле, напряжение нагрузки 30 В пост. тока/ 230 В перем тока, коммутируемый ток до 1,8 А
022-1DF00	Модуль дискретного вывода, 8 каналов 24 В/0,5 А пост. тока, контроль целостности сигнальных цепей
022-1SD00	Модуль дискретного вывода для систем безопасности, 4 канала 24 В/0,5 А пост. тока

Модули расширения

Аналоговые сигнальные модули



Модули аналогового ввода принимают непрерывные сигналы управления от датчиков и преобразуют их во внутренние сигналы системы. Модули аналогового вывода в свою очередь конвертируют внутренние сигналы системы в электрические сигналы для управления исполнительными устройствами.

Аналоговые модули различаются количеством каналов, типом и диапазонами сигналов, наличием или отсутствием гальванической изоляции, а также возможностями по диагностике и сигнализации. Широкий модельный ряд обеспечивает оптимальный подбор необходимой конфигурации системы в соответствии с решаемой задачей.

Характеристики

- 2, 4 и 8 каналов
- Разрешение 12 или 16 разрядов
- Программируемые функции входов/выходов
- Широкий набор поддерживаемых входных диапазонов для подключения измерительных преобразователей тока, напряжения, сопротивления или датчиков температуры
- Наглядная индикация состояния каналов с помощью светодиодных индикаторов
- Схема подключения на боковой поверхности модуля
- Индивидуальная маркировка каналов

Номер для заказа	Описание
Модули аналогового ввода	
031-1BB10	Модуль аналогового ввода, 2 изолированных канала, 12 разрядов, входной диапазон 0/4–20 мА
031-1BB30	Модуль аналогового ввода, 2 канала, 12 разрядов, входной диапазон 0...10 В
031-1BB40	Модуль аналогового ввода, 2 канала, 12 разрядов, входной диапазон 0/4–20 мА
031-1BB60	Модуль аналогового ввода, 2 канала, 12 разрядов, входной диапазон 0/4–20 мА, 2-проводная схема
031-1BB70	Модуль аналогового ввода, 2 канала, 12 разрядов, входной диапазон ±10 В
031-1BB90	Модуль аналогового ввода, 2 канала, 16 разрядов, термопары и напряжение ±80 мВ
031-1BD30	Модуль аналогового ввода, 4 канала, 12 разрядов, входной диапазон 0...10 В
031-1BD40	Модуль аналогового ввода, 4 канала, 12 разрядов, входной диапазон 0/4–20 мА

Номер для заказа	Описание
Модули аналогового ввода	
031-1BD70	Модуль аналогового ввода, 4 канала, 12 разрядов, входной диапазон ±10 В
031-1BD80	Модуль аналогового ввода, 4 канала, 16 разрядов, работа с резисторами и термометрами сопротивления, 2/3/4-проводная схема, поддержка прерываний
031-1BF60	Модуль аналогового ввода, 8 каналов, 12 разрядов, входной диапазон 0/4–20 мА
031-1BF74	Модуль аналогового ввода, 8 каналов, 12 разрядов, входной диапазон ±10 В
031-1CB30	Модуль аналогового ввода, 2 канала, 16 разрядов, входной диапазон 0...10 В
031-1CB40	Модуль аналогового ввода, 2 канала, 16 разрядов, входной диапазон 0/4–20 мА
031-1CB70	Модуль аналогового ввода, 2 канала, 16 разрядов, входной диапазон ±10 В
031-1CD30	Модуль аналогового ввода, 4 канала, 16 разрядов, входной диапазон 0...10 В
031-1CD35	Модуль аналогового ввода, 4 канала, 16 разрядов, входной диапазон 0...10 В, сокращенный набор конфигурируемых параметров
031-1CD40	Модуль аналогового ввода, 4 канала, 16 разрядов, входной диапазон 0/4–20 мА
031-1CD45	Модуль аналогового ввода, 4 канала, 16 разрядов, входной диапазон 0/4–20 мА, сокращенный набор конфигурируемых параметров
031-1CD70	Модуль аналогового ввода, 4 канала, 16 разрядов, входной диапазон ±10 В
031-1LB90	Модуль аналогового ввода, 2 канала для термопар и измерения напряжения ±80 мВ, 16 разрядов
031-1LD80	Модуль аналогового ввода, 4 канала, 16 разрядов, работа с резисторами и термометрами сопротивления
Модули аналогового вывода	
032-1BB30	Модуль аналогового вывода, 2 канала, 12 разрядов, выходной диапазон 0...10 В
032-1BB40	Модуль аналогового вывода, 2 канала, 12 разрядов, выходной диапазон 0/4–20 мА
032-1BB70	Модуль аналогового вывода, 2 канала, 12 разрядов, выходной диапазон ±10 В
032-1BD30	Модуль аналогового вывода, 4 канала, 12 разрядов, выходной диапазон 0...10 В
032-1BD40	Модуль аналогового вывода, 4 канала, 12 разрядов, выходной диапазон 0/4–20 мА
032-1BD70	Модуль аналогового вывода, 4 канала, 12 разрядов, выходной диапазон ±10 В
032-1CB30	Модуль аналогового вывода, 2 канала, 16 разрядов, выходной диапазон 0...10 В
032-1CB40	Модуль аналогового вывода, 2 канала, 16 разрядов, выходной диапазон 0/4–20 мА
032-1CB70	Модуль аналогового вывода, 2 канала, 16 разрядов, выходной диапазон ±10 В
032-1CD30	Модуль аналогового вывода, 4 канала, 16 разрядов, выходной диапазон 0...10 В
032-1CD40	Модуль аналогового вывода, 4 канала, 16 разрядов, выходной диапазон 0/4–20 мА
032-1CD70	Модуль аналогового вывода, 4 канала, 16 разрядов, выходной диапазон ±10 В

Модули расширения

Коммуникационные процессоры



Коммуникационные процессоры используются для организации подключения к внешним системам и устройствам через различные сетевые интерфейсы.

Коммуникационные процессоры CP 040 позволяют дополнить программируемые контроллеры или станции ввода-вывода серии SLIO дополнительными коммуникационными каналами с интерфейсами RS-232 и RS-422/485.

Характеристики

- Поддержка стандартных протоколов ASCII, STX/ETX, 3964(R) и Modbus (ведущий, ведомый)
- Программирование с применением функциональных блоков из библиотеки VIPA Controls
- Компактная конструкция
- Светодиодная индикация состояния
- Гальваническая развязка от системной шины
- Монтаж на 35-мм DIN-рейку

Номер для заказа	Описание
040-1BA00	Коммуникационный процессор CP 040, интерфейс RS-232C, поддержка протоколов ASCII, STX/ETX, 3964(R), Modbus master /Modbus slave (ASCII, RTU)
040-1CA00	Коммуникационный процессор CP 040, интерфейс RS-422/485, поддержка протоколов ASCII, STX/ETX, 3964(R), Modbus master /Modbus slave (ASCII, RTU)

Функциональные модули



Функциональные модули являются интеллектуальными устройствами, которые самостоятельно выполняют такие технологические задачи как позиционирование, быстрый счет, перемещение и другие сложные функции. Они используются, когда требуется высокая точность и скорость выполнения таких операций.

Каждый функциональный модуль состоит из терминального и электронного модуля.

Возможности и назначение функционального модуля определяются электронным модулем, который подключается к терминальному через соответствующий соединитель и фиксируется на нем защелкой. В случае выхода из строя электронный модуль может быть легко заменен без отключения внешнего проводного монтажа.

Характеристики

- Возможность счёта импульсов с частотой до 1 МГц
- Прямое и обратное направление счёта
- Встроенные дискретные выходы
- Возможность прямого подключения инкрементальных энкодеров
- Гальваническая изоляция от внутренней системной шины
- Светодиодная индикация состояния модуля и каналов
- Надежный и быстрый монтаж
- Индивидуальная маркировка каналов

Номер для заказа	Описание
050-1BA00	Модуль счётчика: 1 канал (AB), 32 разряда, входной сигнал 24 В пост. тока с частотой до 400 кГц; дискретный выход: 1 канал 24 В/0,5 А пост. тока
050-1BA10	Модуль счетчика: 1 канал (AB), 32 разряда, входной дифференциальный сигнал 5 В пост. тока с частотой до 2 МГц
050-1BB00	Модуль счетчика: 2 канала (AB), 32 разряда, входной сигнал 24 В пост. тока с частотой до 400 кГц
050-1BB30	Модуль счетчика: 2 канала (AB), 32 разряда, входной сигнал 24 В пост. тока с частотой до 400 кГц, ограниченное параметрирование функций
050-1BB40	Модуль измерения частоты: 2 канала, 24 разряда, входной сигнал 24 В пост. тока с частотой до 600 кГц
050-1BS00	Модуль подключения датчиков SSI: 1 канал, уровни сигнала RS-422, разрешающая способность 32 разряда, частота импульсов от 125 кГц до 2 МГц, поддержка функции ETS

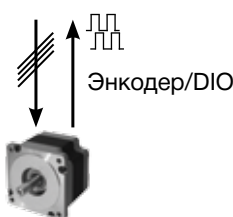
Модули расширения

Специализированные модули

Управление шаговым двигателем



1 канал
24 В/1,5 А
4 x DIO



Энкодер/DIO

Особенности

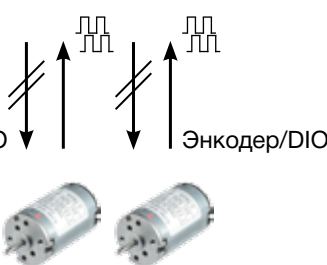
- Прямое подключение шагового двигателя
- Высокий момент на низкой скорости вращения
- Высокая точность позиционирования

Номер для заказа	Описание
054-1BA00	Модуль управления шаговым двигателем, 1 канал 24 В/1,5 А с обратной связью через энкодер, 4 дискретных входа/выхода 24 В пост. тока, выходная частота 32 кГц, до 64 микрошагов на шаг

Управление двигателем постоянного тока



2 канала
24 В/1,5 А
4 x DIO



Энкодер/DIO

Особенности

- Прямое подключение двигателя
- Простое управление скоростью
- Высокий момент на валу

Номер для заказа	Описание
054-1CB00	Модуль управления электродвигателем постоянного тока, 2 канала 24 В/1,5 А с обратной связью через энкодер, 4 дискретных входа/выхода 24 В пост. тока, частота ШИМ 32 кГц

Импульсное управление электроприводом
Pulse Train



1 канал
RS-422



Энкодер/DIO

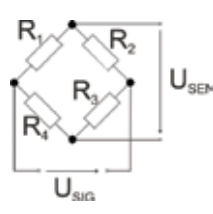
Особенности

- Отсутствие ограничений по мощности и типу преобразователя частоты и сервопривода
- Высокая точность и стабильность сигнала управления

Номер для заказа	Описание
054-1DA00	Модуль импульсного управления (Pulse Train) электроприводом, 1 канал RS-422 (до 1 МГц) с обратной связью через энкодер, 4 конфигурируемых DIO, режимы работы: CW/CCW, PLS/DIR, ENC/SIM

Измерение веса





R_1, R_2, R_3, R_4
 U_{SEN}
 U_{SIG}

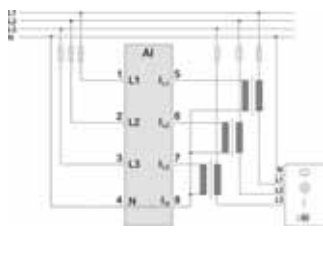
Особенности

- Прямое подключение мостового тензодатчика или датчика веса с 4-х и 6-проводной схемой
- Встроенный программируемый источник питания
- Настраиваемый фильтр входного сигнала

Номер для заказа	Описание
031-1CA20	Модуль для подключения тензометрического датчика, 1 канал, разрешение 16 бит, погрешность измерения 0,1 %, входной ФВЧ 4,5 кГц, авто и самокалибровка

Контроль параметров 3-фазной сети





1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24

Особенности

- Сеть 230/400 В переменного тока, 1 или 3 фазы
- Входной ток 1 А
- Контроль напряжения, тока, эффективной мощности, потребляемой энергии, коэффициента гармоник, косинуса угла сдвига фаз, частоты

Номер для заказа	Описание
031-1PA00	Модуль измерения параметров 1/3-фазной электрической сети, 24 разряда

Клеммные модули



Клеммные модули – это пассивные элементы системы, чьи клеммы имеют внутреннее электрическое соединение. Используются для реализации 2- или 3-проводного подключения внешних цепей. Через модули проходит системная информационная шина. Модули не имеют собственного системного идентификатора, но они обязательно должны приниматься в расчет при учете максимального количества модулей в системе.

Благодаря клеммным модулям также очень просто реализуется распределение электрических потенциалов шины питания, что обеспечивает возможность подключения к системе активных датчиков, таких как бесконтактные выключатели. Подключение внешних цепей осуществляется с помощью удобных и безопасных пружинных клемм.

Характеристики

- Необслуживаемые клеммы с пружинным зажимом
- Проходная системная шина
- Максимальный ток для клеммы 10 А
- Гальваническая изоляция 500 В (между внешними цепями и системной шиной)
- Монтаж на 35-мм DIN-рейку

Номер для заказа	Описание
001-1BA00	Клеммный модуль распределения потенциала, 8 клемм для цепи 24 В пост. тока
001-1BA10	Клеммный модуль распределения потенциала, 8 клемм для цепи 0 В
001-1BA20	Клеммный модуль распределения потенциала, 4 клеммы для цепи 24 В пост. тока, 4 клеммы для цепи 0 В

Принадлежности



Различные принадлежности расширяют возможности системы и облегчают ввод оборудования в эксплуатацию.

Держатель шины экрана (1)

Служит для механического крепления к станции ввода вывода медной шины, к которой подключаются экраны проводников, подходящих к модулям расширения.

Шинная крышка (2)

Служит для защиты контактных частей внутренней системной шины последнего по порядку модуля расширения. Входит в комплект поставки процессорного и интерфейсного модуля, но в случае утраты может быть заказана как запасная часть.

35 мм профильная рейка (3)

Предназначена для монтажа системы SLIO. Может иметь различную длину.

Номер для заказа	Описание
000-0AA00	Защитная крышка системной шины SLIO (запчасть)
000-0AB00	Держатель шины экрана для системы SLIO, 10 шт
000-0AC00	Кодирующий ключ для модулей расширения SLIO, 100 шт.
290-1AF00	Монтажная рейка 35 мм, алюминий, длина 2000 мм
290-1AF30	Монтажная рейка 35 мм, алюминий, длина 530 мм

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47 Казахстан (772)734-952-31 Таджикистан (992)427-82-92-69

<http://vipa.nt-rt.ru> || vpa@nt-rt.ru