

Логические модули LOGO!



2/2	Введение
2/2	Обзор
2/2	Назначение
2/2	Состав семейства
2/3	Сертификаты и одобрения
2/3	Конструкция
2/4	Расширение
2/4	Подключение внешних цепей
2/5	Общие технические данные
2/6	Программирование
2/8	Логические модули
2/8	Общие сведения
2/10	Логические модули LOGO! 0BA6
2/17	Логические модули LOGO! 0BA7
2/23	Модули расширения
2/23	Дискретные модули LOGO! DM8 и DM16
2/28	Аналоговые модули LOGO! AM2, AM2 RTD и AM2 AQ
2/31	Коммуникационный модуль LOGO! CM AS-i
2/33	Коммуникационный модуль LOGO! CM EIB/KNX
2/35	Неуправляемые коммутаторы Industrial Ethernet LOGO! CSM
2/37	Модули LOGO! Contact
2/38	Текстовый дисплей
2/38	Текстовый дисплей LOGO! TD
2/39	Блоки питания
2/39	Блоки питания LOGO! Power
2/44	Стабилизатор SIPLUS Upm1er
2/45	Программное обеспечение
2/45	Программное обеспечение LOGO! Soft Comfort
2/46	Дополнительные компоненты
2/46	Монтажные комплекты SIPLUS LOGO!
2/47	Программатор LOGO! PROM
2/47	Соединительные кабели
2/48	Стартовые комплекты
2/48	Стартовые комплекты с модулями LOGO! 0BA6
2/49	Стартовые комплекты с модулями LOGO! 0BA7

Логические модули LOGO!

Введение

Общие сведения

Обзор



Универсальные логические модули LOGO! являются компактными функционально законченными изделиями, предназначенными для построения наиболее простых программируемых устройств автоматического управления:

- "Все в одном":
встроенные входы и выходы, интегрированный дисплей и клавиатура, библиотеки встроенных функций, встроенный интерфейс Ethernet (в версии 0BA7).
- Высокая универсальность:
модульная конструкция и программная реализация алгоритмов управления.
- Широкая гамма модулей расширения, гибкие возможности адаптации к требованиям решаемых задач.
- Применение во всех секторах промышленного производства и системах автоматизации зданий.
- Наличие модификаций для эксплуатации в стандартных и тяжелых промышленных условиях.

Назначение

Программная реализация алгоритмов управления и гибкие возможности адаптации аппаратуры к требованиям решаемой задачи обеспечивает высокий уровень универсальности логических модулей LOGO! Они находят применение во всех секторах промышленного производства и системах автоматизации зданий:

- для управления электрическим освещением, дверями, воротами, тентами;

- для управления вентиляторами, насосами, компрессорами, небольшими холодильными машинами и прессами;
- для управления автоматическим включением резерва на насосных станциях, в распределительных устройствах и т.д.;
- для управления поливом в оранжереях;
- для управления освещением витрин и мостов;
- в судовых и транспортных системах;
- в системах контроля доступа и т.д.

Состав семейства

Семейство LOGO! объединяет в своем составе:

- Универсальные логические модули:
 - LOGO! Basic с встроенной клавиатурой и дисплеем;
 - LOGO! Pure без клавиатуры и дисплея.
- Модули расширения:
 - 8- и 16-канальные модули ввода-вывода дискретных сигналов DM8 и DM16;
 - 2-канальные модули ввода аналоговых сигналов AM2, AM2 RTD;
 - 2-канальный модуль вывода аналоговых сигналов AM2 AQ;
 - коммуникационные модули для подключения к сетям AS-Interface и KNX/EIB.
- 4-канальные неуправляемые коммутаторы Industrial Ethernet LOGO! CSM.
- Модули блоков питания LOGO! Power.
- Модули LOGO! Contact для коммутации 3-фазных цепей переменного тока.
- Дополнительные принадлежности:
 - модуль памяти, батареи, памяти и батареи;
 - программатор модулей памяти LOGO! PROM.
 - соединительные кабели для программирования логических модулей LOGO! с компьютера;
 - соединительный кабель для подключения аналогового модема;
 - соединительный кабель для подключения текстового дисплея LOGO! TD;
 - монтажные комплекты;
 - имитатор входных сигналов.
- Текстовый дисплей LOGO! TD.
- Программное обеспечение LOGO! Soft Comfort.

Логические модули выпускаются в двух исполнениях:

- LOGO!
для эксплуатации в стандартных промышленных условиях:
 - эксплуатация в шкафах управления внутренней установки;
 - диапазон рабочих температур от 0 до +55 °C;
 - отсутствие конденсата.
- SIPLUS LOGO!
для эксплуатации в тяжелых промышленных условиях:
 - эксплуатация в шкафах управления внутренней или наружной установки;
 - диапазоном рабочих температур от -25 до +70 °C или от -40 до +70 °C;
 - появление конденсата, росы, а также обледенение печатных плат;
 - наличием в атмосфере биологически-, химически- и механически активных веществ.

Модули одних и тех же типов исполнений LOGO! и SIPLUS имеют одинаковое функциональное назначение, одинаковый набор электрических и временных параметров, одинаковые схемы подключения внешних цепей, одинаковые установочные размеры. Отличие состоит только в допустимых условиях эксплуатации.

Более полную информацию о логических модулях LOGO! можно найти в интернете по адресу:

www.siemens.ru/logo

Более полную информацию о логических модулях SIPLUS LOGO! можно найти в интернете по адресу:

www.siemens.com/siplus-extreme

Сертификаты и одобрения

Логические модули LOGO! имеют сертификаты и свидетельства соответствия требованиям целого ряда международных и национальных стандартов:

- Сертификат соответствия ГОСТ-Р.
- Свидетельство об утверждении средств измерений Федерального Агентства по техническому регулированию и метрологии.
- Разрешение на применение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.
- Марка CE на соответствие требованиям стандартов VDE 0631, IEC 61131-2, EN 55011, ограничительный класс В.
- Сертификаты соответствия UL508 и CSA C22.2 № 142: класс I, раздел 2, группы А, В, С, D Тх.

- Сертификаты соответствия UL 1604 и CSA-213 (опасные зоны): класс I, зона 2, группа IIC Тх.
- Сертификаты соответствия FM 3611, FM 3600 и FM 3810 класс I, раздел 2, группы А, В, С, D Тх, класс I, зона 2, группа IIC Тх.
- Морские сертификаты:
 - Lloyds Register of Shipping (LRS),
 - American Bureau of Shipping (ARS),
 - Germanischer Lloyd (GL),
 - Det Norske Veritas (DNV),
 - Bureau Veritas (BV),
 - Nippon Kaiji Kyokai (NK).

Конструкция

Все модули семейства LOGO! выпускаются в компактных пластиковых корпусах со степенью защиты IP20, предназначенных для установки на стандартные профильные шины DIN или на вертикальную плоскую поверхность. В верхней части корпуса расположены клеммы для подключения цепи питания, а также датчиков или органов ручного управления. Клеммы для подключения исполнительных устройств расположены в нижней части корпуса. Набор остальных элементов зависит от типа конкретного модуля.

В правой боковой стенке корпуса каждого модуля расположен интерфейс внутренней шины и кодировочные пазы. В момент поставки модуля интерфейс внутренней шины скрыт за пластиковой крышечкой. В правую стенку корпуса каждого модуля расширения вмонтированы кодировочные штифты, а на фронтальной панели каждого модуля расширения расположен ползунок перевода соединителя внутренней шины в рабочее положение.

Подключение модуля расширения к внутренней шине логического модуля можно выполнить лишь в том случае, если его кодировочные штифты попадают в кодировочные пазы предшествующего модуля.

При использовании модулей расширения необходимо соблюдать следующие правила:

- Модули DM8/DM16 могут подключаться только к модулям с таким же уровнем напряжения питания и родом тока.
- Аналоговые и коммуникационные модули могут подключаться к модулям любого типа.



- Для повышения быстродействия устройства управления непосредственно за логическим модулем рекомендуется устанавливать сначала дискретные, потом аналоговые, потом коммуникационные модули расширения.

Для исключения ошибок при заказе рекомендуется использовать “SIMATIC конфигуратор”, автоматически учитывающий все ограничения, накладываемые на конфигурацию логического модуля с модулями расширения. Этот конфигуратор включен в электронный каталог CA01 и в интерактивную систему заказов “Industry Mall”, которую можно найти в Интернете по адресу:

www.siemens.com/industrymall

Допустимые варианты подключения модулей расширения приведены в следующей таблице.

Установленный модуль	Подключаемый модуль расширения					
	DM8 12/24R	DM8 24 DM16 24	DM8 24R DM16 24R	DM8 230R DM16 230R	AM2 AM2 RTD AM2 AQ	CM AS-i CM EIB/KNX
LOGO! 12/24 RC	+	+	+	-	+	+
LOGO! 12/24 RCE	+	+	+	-	+	+
LOGO! 12/24 RC0	+	+	+	-	+	+
LOGO! 24C	+	+	+	-	+	+
LOGO! 24C0	+	+	+	-	+	+
LOGO! 24 RC	+	+	+	-	+	+
LOGO! 24 RC0	+	+	+	-	+	+
LOGO! 230 RC	-	-	-	+	+	+
LOGO! 230 RC	-	-	-	+	+	+
LOGO! 230 RCE	-	-	-	+	+	+
LOGO! DM8 12/24 R	+	+	+	-	+	+
LOGO! DM8 24	+	+	+	-	+	+
LOGO! DM8 24 R	+	+	+	-	+	+
LOGO! DM8 230 R	-	-	-	+	+	+

Логические модули LOGO!

Введение

Общие сведения

Установленный модуль	Подключаемый модуль расширения					
	DM8 12/24R	DM8 24 DM16 24	DM8 24R DM16 24R	DM8 230R DM16 230R	AM2 AM2 RTD AM2 AQ	CM AS-i CM EIB/KNX
LOGO! DM16 24	+	+	+	-	+	+
LOGO! DM16 24 R	+	+	+	-	+	+
LOGO! DM16 230 R	-	-	-	+	+	+
LOGO! AM2	+	+	+	-	+	+
LOGO! AM2 RTD	+	+	+	-	+	+
LOGO! AM2 AQ	+	+	+	-	+	+
LOGO! CM AS-i	+	+	+	-	+	+
LOGO! CM EIB/KNX	+	+	+	-	+	+

Примечание: знаком "+" отмечены допустимые варианты подключений

Расширение

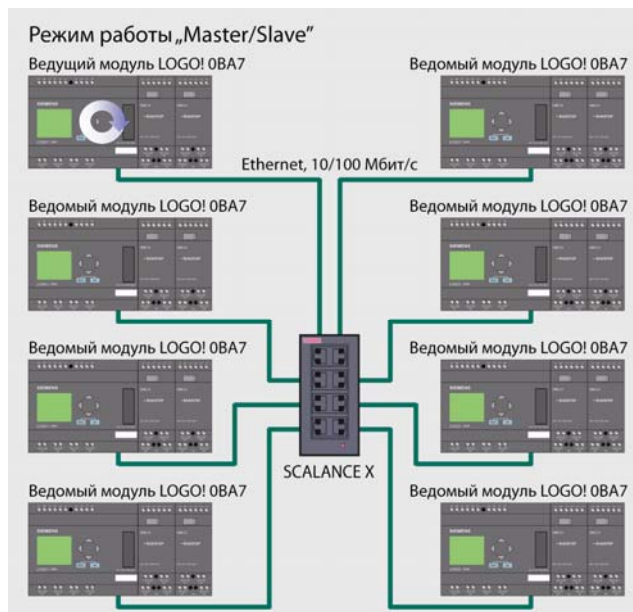


Наиболее простые устройства управления могут быть построены на основе одного логического модуля. Для построения более сложных устройств логический модуль дополняется необходимым набором модулей расширения. Обмен данными с большинством модулей расширения выполняется через внутреннюю шину логического модуля.

Один логический модуль LOGO! 0BA6/0BA7 с необходимым набором модулей расширения способен обслуживать до 24 дискретных и до 8 аналоговых входов, а также до 16 дискретных и до 2 аналоговых выходов.

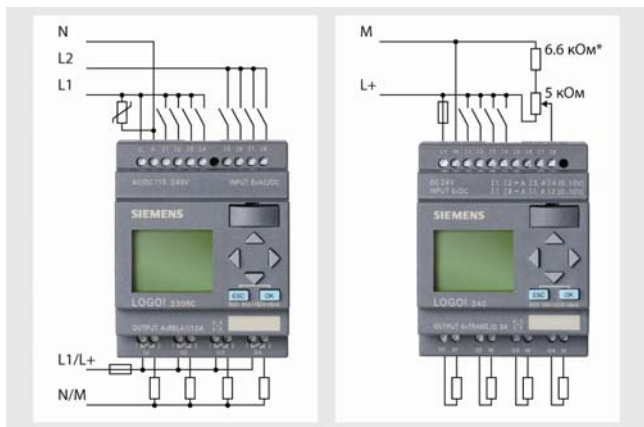
Кроме модулей расширения к каждому логическому модулю может быть дополнительно подключен внешний текстовый дисплей LOGO! TD.

Логические модули LOGO! 0BA7 оснащены встроенным интерфейсом Ethernet и позволяют производить дальнейшее расширение своей системы ввода-вывода за счет сетевого обмена данными с другими модулями LOGO! 0BA7. В такой системе один логический модуль выполняет функции ведущего, остальные модули функции ведомых устройств. К одному ведущему модулю может быть подключено до 8 ведомых модулей. Каждый логический модуль может иметь собственный набор модулей расширения.



Программу выполняет только ведущий логический модуль. Ведомые модули собственной программы не имеют и выполняют функции блоков расширения ведущего логического модуля. За счет этого ведущий логический модуль способен обслуживать до 64 дискретных входов, до 64 дискретных выходов, до 32 аналоговых входов и до 16 аналоговых выходов.

Подключение внешних цепей



Подключение цепей питания

Цепь питания постоянного тока рекомендуется защищать предохранителем. Для этой цели рекомендуется использовать:

- предохранитель 0.8 А в цепи питания модуля LOGO! 12/24...;
- предохранитель 2.0 А в цепи питания модуля LOGO! 24...;
- предохранитель 0.08 А в цепи питания модуля LOGO! KNX/EIB.

Цепь питания переменного тока рекомендуется защищать металлооксидным варистором, рассчитанным на 120%-е номинальное напряжение питания. Например, для этой цели можно использовать варистор S10K275.

Все модули LOGO! оснащены двойной изоляцией. Модули LOGO! 0BA6 не требуют подключения к цепи заземления. В модулях LOGO! 0BA7 цепь заземления подключается к клемме PE.

Подключение датчиков

В модулях LOGO! 12/24... и LOGO! 24... все дискретные входы объединены в одну потенциальную группу и должны получать питание от общего блока питания. В модулях LOGO! 230... дискретные входы разделены на две потенциальные группы: I1 ... I4 и I5 ... I8. При необходимости каждая группа входов может получать питание от своей фазы. Подключение входов одной группы к разным фазам недопустимо.

К входам модулей LOGO! 230... и LOGO! DM8 230R/DM16 230R допускается подключать бесконтактные датчики BERO и индикаторные лампы. Между каждым таким входом и нейтральным проводом должен устанавливаться конденсатор. Рекомендуемый тип конденсатора: 3SB1 420-3D (100 пФ, 2,5 кВ).

Аналоговые входы модулей LOGO! 12/24... и LOGO! 24... рассчитаны на входное напряжение 0...10 В. При использовании напряжения питания =24 В последовательно с датчи-

ком включается резистор сопротивлением 6,6 кОм. Если напряжение питания равно =12 В, то этот резистор не нужен.

Подключение нагрузки

Транзисторные выходы логических модулей LOGO! оснащены защитой от коротких замыканий в цепи нагрузки и получают питание от внутренней электроники модуля. Дополнительного блока питания нагрузки не требуется. Номинальный ток выхода равен 0,3 А при напряжении =24 В.

В модулях с релейными выходами все выходы выполнены в виде изолированных друг от друга "сухих" контактов. Для питания нагрузки необходим внешний источник питания. Цепь питания нагрузки рекомендуется защищать 16 А автоматическим выключателем с характеристикой B16 (например, 6SX2 116-6).

Подключение внешних цепей модулей DM8 и DM16

Рекомендации по подключению внешних цепей логических модулей LOGO! справедливы и для модулей расширения DM8 и DM16 соответствующих модификаций.

Общие технические данные

Модули серии	LOGO!	SIPLUS LOGO! extreme
Конструктивные особенности		
Защитное лаковое покрытие печатных плат и электронных компонентов	Нет	Есть
Окружающая среда		
Диапазон температур:		
• рабочий:		
- горизонтальная установка	0 ... +55 °C	-25 ... +70 °C или -40 ... +70 °C
- вертикальная установка	0 ... +55 °C	-25 ... +50 °C или -40 ... +50 °C
• хранения и транспортировки	-40 ... +70 °C	-25 ... +75 °C или -40 ... +75 °C
Относительная влажность	10 ... 95%, без появления конденсата	5 ... 100 %, роса, конденсат, обледенение
Атмосферное давление	1080 ... 795 гПа	1080 ... 795 гПа (-1000 ... +2000 м над уровнем моря) во всем диапазоне рабочих температур;
		795 ... 658 гПа (+2000 ... +3500 м над уровнем моря) со снижением верхней границы диапазона рабочих температур на 10 K;
		658 ... 540 гПа (+3500 ... +5000 м над уровнем моря) со снижением верхней границы диапазона рабочих температур на 20 K
Концентрация химически активных веществ:	IEC 60068-2-42, IEC 60068-2-43	EN 60721-3-3, класс 3C4, включая соленый туман, и ISA-S71.04, уровни G1, G2, G3, GX
• химически активные вещества:		
- оксид серы SO ₂	10 см ³ /м ³ , 10 дней	Постоянно 4,8 мг/м ³ До 30 мин в сутки 17,8 мг/м ³
- сероводород H ₂ S	1 см ³ /м ³ , 10 дней	9,9 мг/м ³ 49,7 мг/м ³
- хлор Cl	-	0,2 мг/м ³ 1,0 мг/м ³
- хлороводород HCl	-	0,66 мг/м ³ 3,3 мг/м ³
- фтороводород HF	-	0,12 мг/м ³ 2,4 мг/м ³
- аммоний NH	-	49,0 мг/м ³ 247,0 мг/м ³
- озон O ₃	-	0,1 мг/м ³ 1,0 мг/м ³
- азотные соединения NO _x	-	5,2 мг/м ³ 10,4 мг/м ³
• относительная влажность, не более	60 %, без появления конденсата	75 %, допускается появление конденсата
Механически активные вещества	-	EN 60721-3-3, класс 3S4, включая токопроводящую пыль и песок
Биологически активные вещества	-	EN 60721-3-3, класс 3B2, включая плесень и споры грибка
Механические воздействия		
Степень защиты	IP 20	IP 20
Вибрационные нагрузки по IEC 60068-2-6	5 ... 8,4 Гц с амплитудой 3,5 мм; 8,4 ... 150 Гц с ускорением 1 g	2...9 Гц с постоянной амплитудой 3 мм; 10 ... 57 Гц с постоянной амплитудой 0,15 мм; 9...150 Гц с постоянным ускорением 1 g
Ударные нагрузки по IEC 60068-2-27	Полусинусоидальные воздействия с ускорением 15 g в течение 11 мс, 18 ударов по трем направлениям	Полусинусоидальные воздействия с ускорением 15 g в течение 11 мс, 3 удара по трем направлениям
Свободное падение с высоты:		
• без упаковки	IEC 60068-2-31: 50 мм	IEC 60068-2-31: 50 мм
• в упаковке	IEC 60068-2-32: 0,3 м	IEC 60068-2-32: 0,3 м
Электромагнитная совместимость		
Генерация шумов	EN 55011/A; EN 55011/B; EN 50081-1: ограничительный класс В, группа 1	
Электростатический разряд	EN 61000-4-2: 8 кВ через воздушный промежуток; 6 кВ - контактный разряд	

Логические модули LOGO!

Введение

Общие сведения

Модули серии	LOGO!	SIPLUS LOGO! extreme
Электромагнитные поля	EN 61000-4-3: напряженность поля 1 В/м и 10 В/м	
Наводки в жилах и экранах кабелей	EN 61000-4-6: 10 В	
Электромагнитный импульс	EN 61000-4-4: 2 кВ для сигнальных линий и линий питания	
Волновые воздействия на линию питания (только для 230 В моделей)	EN 61000-4-5: симметричные - 1 кВ; асимметричные - 2 кВ	
Безопасность по IEC		
Зазоры и расстояния	IEC 60664, IEC 61131-2, EN 50178, cULus по UL 508, CSA C22.2 № 142.	
Прочность изоляции	Для LOGO! 230 R/RC дополнительно IEC 60730-1 IEC 61131-2	

Дополнительную информацию о логических модулях LOGO!

можно найти в Internet по адресам:

www.automation.siemens.com/logo

www.siemens.ru/logo

Дополнительную информацию о логических модулях SIPLUS

можно найти в Internet по адресу:

www.automation.siemens.com/siplus-extreme

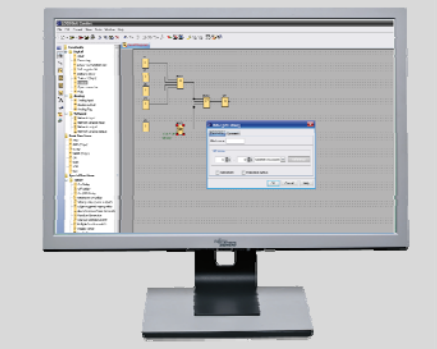
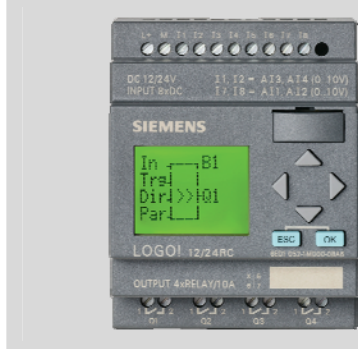
Программирование

Варианты программирования модулей LOGO!

С использованием клавиатуры и дисплея логического модуля LOGO! Basic

Установкой заранее запрограммированного модуля или карты памяти

С использованием программного обеспечения LOGO! Soft Comfort



Для программирования логических модулей LOGO! используется набор функций, встроенных в их операционную систему. Все функции сгруппированы в две библиотеки.

Библиотека GF содержит базовый набор функций, позволяющий использовать в программе модуля все основные логические операции. Библиотека SF содержит набор функций специального назначения, к которым относятся триггеры, таймеры, счетчики, компараторы, часы и календари, элементы задержки включения и отключения, генераторы, функции работы с аналоговыми величинами и т.д.

Общий объем программы ограничен:

- 200 функциями для модулей LOGO! 0BA6 и
- 400 функциями для модулей LOGO! 0BA7.

Это значит, что один модуль LOGO! способен заменить схему, включающую в свой состав несколько сотен электронных и электромеханических компонентов.

Программирование может выполняться тремя способами:

- С клавиатуры модуля LOGO! Basic.
- Установкой запрограммированного модуля памяти.
- С компьютера, оснащенного пакетом программ LOGO! Soft Comfort.

Программирование с клавиатуры

Программирование модулей LOGO! с клавиатуры выполняется на языке FBD (Function Block Diagram) и напоминает разработку схемы электронного устройства. Этот вариант программирования возможен только для модулей LOGO! Basic.

Процесс программирования сводится к извлечению из библиотек требуемых в данный момент функций, определению соединений входов и выходов данной функции с входами и выходами логического модуля или других функций, а также установке параметров настройки данной функции. Например, времени задержки включения или отключения, параметров предварительной установки и граничных значений счета, граничных значений аналоговых величин и т.д.

Во время программирования на экране дисплея модуля отображается только одна из всех используемых в программе функций. Готовая программа может быть переписана в модуль памяти, вставленный в модуль LOGO!

Все операции программирования поддерживаются встроенной системой меню модуля. В модулях LOGO! от версии 0BA6 все меню могут отображаться на русском языке.

Программирование с помощью модуля памяти

Программирование логических модулей LOGO! может выполняться установкой в его паз модуля памяти с заранее записанной в него программой. После установки модуля памяти и включения питания в LOGO! Pure программа автоматически копируется из модуля памяти в память логического модуля, после чего выполняется автоматический запуск программы.

В LOGO! Basic после установки модуля памяти и включения питания на экран дисплея выводится меню, из которого можно произвести перезапись программы из модуля памяти в память логического модуля и осуществить запуск выполнения программы.

Программирование с помощью LOGO! Soft Comfort

Программное обеспечение LOGO! Soft Comfort предоставляет наиболее широкие возможности по разработке, отладке и документированию программ логических модулей LOGO! Разработка программы может выполняться на языках LAD (Ladder Diagram) или FBD. Допускается использование символьных имен для переменных и функций, а также необходимых комментариев.

В отличие от программирования с клавиатуры обеспечивается наглядное представление всей программы, поддерживается множество сервисных функций, повышающих удобство разработки и редактирования программы.

Разработка, отладка и полное тестирование работы программы может осуществляться в автономном режиме без наличия реального модуля LOGO! Готовая программа может загружаться в логический модуль или записываться в модуль памяти, а также сохраняться на жестком диске компьютера.

Логические модули LOGO! 0BA6 и программное обеспечение LOGO! Soft Comfort от V6.0 и выше позволяют выполнять операции программирования и диагностики через системы модемной связи. Для программирования модулей LOGO! 0BA7 необходим пакет LOGO! Soft Comfort от V7.0 и выше.

Логические модули LOGO!

Логические модули

Общие сведения

Обзор



Логические модули LOGO! отличаются высокой универсальностью и предназначены для построения простейших устройств автоматического управления. Программная реализация необходимых алгоритмов управления позволяет

использовать эти модули во всех секторах промышленного производства, а также системах автоматизации зданий.

В настоящее время SIEMENS выпускает параллельно логические модули LOGO! двух поколений: LOGO! BA6 (6ED1 052-xxxx-0BA6) и LOGO! BA7 (6ED1 052-xxxx-0BA7). Эти модули могут использоваться в качестве готовых функционально законченных блоков управления. При необходимости они могут дополняться модулями расширения. Оба поколения логических модулей позволяют использовать общий набор модулей расширения.

Состав логических модулей LOGO! и их основные отличия приведены в следующих таблицах. Более полная информация об этих модулях приведена в соответствующих секциях данной главы каталога.

Состав логических модулей LOGO! Basic BA6

LOGO! 12/24RC	LOGO! 24C	LOGO! 24RC	LOGO! 230RC
Питание: ≈ 12 В или ≈ 24 В	Питание: ≈ 24 В	Питание: ≈ 24 В	Питание: $\approx 115 \dots 240$ В
8DI ≈ 12 В или ≈ 24 В	8DI ≈ 24 В	8DI ≈ 24 В	8DI $\approx 115 \dots 240$ В
До 4AI 0 ... 10 В	До 4AI 0 ... 10 В	-	-
До 4 импульсных входов 5 кГц	До 4 импульсных входов 5 кГц	-	-
4DO, реле, до 10 А на контакт	4DO, транзисторы, ≈ 24 В/0,3 А	4DO, реле, до 10 А на контакт	4DO, реле, до 10 А на контакт
Встроенный дисплей и клавиатура	Встроенный дисплей и клавиатура	Встроенный дисплей и клавиатура	Встроенный дисплей и клавиатура

Состав логических модулей LOGO! Pure BA6

LOGO! 12/24RCo	LOGO! 24Co	LOGO! 24RCo	LOGO! 230RCo
Питание: ≈ 12 В или ≈ 24 В	Питание: ≈ 24 В	Питание: ≈ 24 В	Питание: $\approx 115 \dots 240$ В
8DI ≈ 12 В или ≈ 24 В	8DI ≈ 24 В	8DI ≈ 24 В	8DI $\approx 115 \dots 240$ В
До 4AI 0 ... 10 В	До 4AI 0 ... 10 В	-	-
До 4 импульсных входов 5 кГц	До 4 импульсных входов 5 кГц	-	-
4DO, реле, до 10 А на контакт	4DO, транзисторы, ≈ 24 В/0,3 А	4DO, транзисторы, ≈ 24 В/0,3 А	4DO, транзисторы, ≈ 24 В/0,3 А
Без дисплея и клавиатуры	Без дисплея и клавиатуры	Без дисплея и клавиатуры	Без дисплея и клавиатуры

Состав логических модулей LOGO! Basic BA7

LOGO! 12/24RCE	LOGO! 230RC
	
Питание: =12 В или =24 В	Питание: $\approx 115 \dots 240$ В
8DI =12 В или =24 В	8DI $\approx 115 \dots 240$ В
До 4AI 0 ... 10 В	-
До 4 импульсных входов 5 кГц	-
4DO, реле, до 10 А на контакт	4DO, реле, до 10 А на контакт
Встроенный дисплей и клавиатура, встроенный интерфейс Ethernet, слот для установки SD карты	

Особенности модулей LOGO!

Параметры	LOGO! BA6	LOGO! BA7
Ширина корпуса	72 мм (4TE)	108 мм (6TE)
Порт программирования	Последовательный порт LOGO!	Ethernet, 10/100 Мбит/с, 1x RJ45
Внешняя память	LOGO! Memory Card	Стандартная SD карта
Внешняя батарея	LOGO! Battery Card	Нет
Часы реального времени	Есть	Есть
• запас хода при перебоих в питании	80 часов	20 дней
Количество на программу, не более:		
• функциональных блоков на программу	200	400
• сдвигающих регистров	1x 8 бит	4x 8 бит
• аналоговых флагов	6	16
• открытых выходов	16	64
Работа в сети Ethernet	Нет	До 8 модулей LOGO! BA7
Определяемые пользователем функции	Нет	Есть
Регистрация данных	Нет	Есть, в SD карте
Поддержка 5 новых функциональных блоков	Нет	Есть
Аппаратная конфигурация, не более:		
• количество дискретных входов на систему	24 в системе локального ввода-вывода	24 в системе локального ввода-вывода + 64 через Ethernet
• количество дискретных выходов на систему	16 в системе локального ввода-вывода	16 в системе локального ввода-вывода + 64 через Ethernet
• количество аналоговых входов на систему	8 в системе локального ввода-вывода	8 в системе локального ввода-вывода + 32 через Ethernet
• количество аналоговых выходов на систему	2 в системе локального ввода-вывода	2 в системе локального ввода-вывода + 16 через Ethernet

Маркировка модулей LOGO!

	Элемент маркировки	Обозначение
	LOGO!	Обозначение серии
	Цифровая маркировка	Напряжение питания модуля в Вольтах
	Буквенная маркировка	C - встроенные часы реального времени
		E - встроенный интерфейс Ethernet
		R - дискретные выходы с замыкающими контактами реле. Если эта буква отсутствует, то выходы на основе транзисторных ключей.
	o - без дисплея и клавиатуры (LOGO! Pure)	
Более полную информацию о модуле соответствующего типа можно найти в технической документации или в каталогах		

Логические модули LOGO!

Логические модули

Логические модули LOGO! ... 0BA6

Обзор



- Компактные логические модули для рентабельного решения простейших задач автоматизации.
- Простота монтажа и обслуживания, удобное и простое программирование.

- “Все в одном”:
встроенный дисплей и клавиатура, программируемая логика, библиотеки встроенных функций, встроенные входы и выходы.
- Высокая универсальность. Модульная конструкция и программная реализация алгоритмов управления.
- Широкая гамма модулей расширения, гибкая адаптация к требованиям решаемых задач.
- Решение простейших задач оперативного управления с помощью:
 - встроенного дисплея и клавиатуры логических модулей и/или
 - внешнего текстового дисплея LOGO! TD.
- Поддержка функций дистанционного программирования через систему модемной связи.

Назначение

Модули LOGO! – это универсальные программируемые модули, предназначенные для построения простейших устройств автоматического управления. Они могут использоваться самостоятельно или дополняться необходимым набором модулей расширения. Компактные размеры, относи-

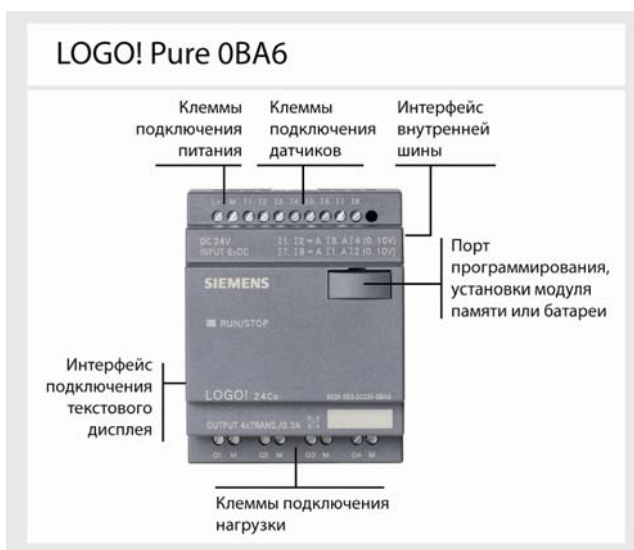
тельно низкая стоимость, простота программирования, монтажа и эксплуатации позволяют получать множество рентабельных решений для различных областей промышленного производства и систем автоматизации зданий.

Конструкция



Логические модули LOGO! выпускаются в компактных пластиковых корпусах размерами 72x 90x 55 мм и имеют степень защиты IP 20. Каждый модуль оснащен:

- Памятью программ, рассчитанной на использование до 200 встроенных функций на программу.
- Клеммами для подключения цепей питания, входных и выходных цепей.
- Интерфейсом:
 - для установки опционального модуля памяти, модуля буферной батареи, комбинированного модуля памяти/ батареи или
 - подключения к компьютеру с программным обеспечением LOGO! Soft Comfort через соединительный кабель LOGO! - PC или



- подключения к аналоговому модему через модемный кабель и организации связи с удаленным компьютером, оснащенным программным обеспечением LOGO! Soft Comfort.
- Интерфейсом внутренней шины для подключения модулей расширения.
- Интерфейсом подключения внешнего текстового дисплея LOGO! TD.
- Кодировочными пазами, исключающими возможность появления ошибок при подключении модулей расширения.
- Дополнительно модули LOGO! Basic имеют:
 - клавиатуру для программирования и оперативного управления работой модуля;
 - дисплей, используемый для программирования модуля и отображения сообщений в процессе его работы.



Все модули LOGO! монтируются на 35 мм профильную шину DIN или на плоскую вертикальную поверхность. Объединение логических модулей и модулей расширения в единое устройство преимущественно осуществляется через внутреннюю шину логического модуля.

Существует целый ряд ограничений на возможность соединения различных модулей между собой. Для исключения ошибок при монтаже все модули семейства оснащены кодировочными пазами, а модули расширения и кодировочными штифтами. Выполнить подключение к внутренней шине можно лишь в том случае, если кодировочные штифты модуля расширения вошли в кодировочные пазы предшествующего модуля.

Для исключения ошибок при заказе рекомендуется использовать “SIMATIC конфигуратор”, автоматически учитывающий все ограничения, накладываемые на конфигурацию логического модуля с модулями расширения. Этот конфигуратор включен в электронный каталог CA01 и в интерактивную систему заказов “Industry Mall Russia”, которую можно найти в интернете по ссылке со страницы:

www.iadt.siemens.ru/products

Новые модули поставляются укомплектованными крышками, закрывающими интерфейс для установки модуля памяти, интерфейс внутренней шины и интерфейс подключения текстового дисплея LOGO! TD. Модуль памяти, модуль батареи и модуль памяти/ батареи в комплект поставки не входит и должны заказываться отдельно. Допускается использование коричневых модулей памяти для логических модулей версий 0BA4/ 0BA5. Однако функции записи данных в эти модули памяти логические модули версии 0BA6 не поддерживают.

Внешние цепи монтируются проводами 1x2.5 мм² или 2x1.5 мм².

В зависимости от модификации напряжение питания логического модуля может составлять =12/ 24 В, =115/ 230 В, ~24 В или ~115/ 230 В. Напряжением питания модуля определяется и напряжение питания его входных цепей (исключая аналоговые входы).

Все логические модули оснащены 8 входными и 4 выходными дискретными каналами. В моделях с питанием =12/24 В или =24 В часть входных каналов имеет универсальное назначение, что позволяет использовать:

- все входы для ввода дискретных сигналов постоянного тока;
- входы I1, I2, I7 и I8 для ввода аналоговых сигналов 0...10 В с включением в работу двух (I7 и I8) или четырех входов;
- входы I3, I4, I5 и I6 для подсчета импульсов, следующих с частотой до 5 кГц.

Выходные каскады модулей выполняются на основе транзисторных ключей или герконовых реле. В моделях с транзисторными выходами два выхода могут использоваться в импульсном режиме. Например, для формирования сигналов широтно-импульсной модуляции.

Встроенный дисплей и клавиатура могут использоваться как на этапе программирования модуля, так и на этапе эксплуатации готового устройства. Дисплей модуля позволяет отображать до 4 строк буквенно-цифровой информации с 12 символами на строку. Управление подсветкой дисплея может выполняться из программы модуля. Меню и текстовые сообщения могут отображаться на нескольких языках, включая русский.

Опциональные картриджи

В логических модулях LOGO! 0BA6 могут использоваться картриджи трех типов:

- Картридж энергонезависимой памяти емкостью 32 Кбайт для хранения и переноса копии программы.
- Картридж буферной батареи, обеспечивающей продолжительность хода часов реального времени в течение 2 лет с момента отключения питания.

- Картридж энергонезависимой памяти/ буферной батареи.

Картриджи памяти и памяти/буферной батареи позволяют защищать записанную в них программу. Для этого можно использовать парольную защиту и защиту от копирования. Допустимый набор операций с защищенной и незащищенной программой иллюстрируется следующей таблицей.

Защита		Операции с программой		
парольная	от копирования	редактирование	копирование	удаление
Нет	Нет	Допускается	Допускается	Допускается
Есть	Нет	Допускается с паролем	Допускается	Допускается с паролем или с помощью LOGO! Soft Comfort от V6.0
Нет	Есть	Не допускается	Не допускается	Допускается
Есть	Есть	Допускается с паролем	Допускается с паролем	Допускается с паролем или с помощью LOGO! Soft Comfort от V6.0

Логические модули LOGO!

Логические модули

Логические модули LOGO! ... 0BA6



Программа становится защищенной после выполнения операции загрузки из защищенного картриджа памяти в память логического модуля. Во время выполнения программы защищенный модуль памяти должен оставаться вставленным в гнездо логического модуля LOGO! Удаление картриджа с

программой, защищенной от копирования, приводит и к удалению программы из памяти модуля LOGO!

Доступ к операциям редактирования, копирования и удаления защищенной программы обеспечивается только после ввода правильного пароля. В LOGO! Soft Comfort от V6.0 и выше появилась возможность удалять всю информацию из защищенного модуля памяти без знания пароля.

Дополнительно можно использовать коричневый картридж памяти для логических модулей LOGO! 0BA4/0BA5. Логические модули LOGO! 0BA6 способны считывать записанную в них информацию, но не могут ее туда записывать.

Программирование

Программирование модулей LOGO! 0BA6 может выполняться несколькими способами:

- Установкой заранее запрограммированного картриджа памяти и копированием программы в память логического модуля. Во всех логических модулях, не имеющих программы, эта операция выполняется автоматически после установки картриджа памяти и включения питания. В модулях LOGO! Basic эту операцию можно выполнить через встроенную систему меню.
- Непосредственно с клавиатуры модуля LOGO! Basic.
- С компьютера, оснащенного программным обеспечением LOGO! Soft Comfort от V6.0 и выше:
 - на локальном уровне через соединительный кабель LOGO! – PC или

- дистанционно через систему модемной связи.

Логические модули LOGO! Basic позволяют переносить свою программу в установленный в модуль картридж памяти. Этот картридж можно использовать для переноса программы в другие логические модули.

Для массового тиражирования программ можно использовать программатор LOGO! PROM. Исходная программа может находиться на компьютере с программным обеспечением LOGO! Soft Comfort или в пилотном, заранее запрограммированном картридже памяти. За один цикл эта программа переносится в восемь картриджей памяти.

Технические данные модулей LOGO!

Логические модули	6ED1 052-1FB00-0BA6 LOGO! 230 RC 6ED1 052-2FB00-0BA6 LOGO! 230 RC ₀	6ED1 052-1HB00-0BA6 LOGO! 24 RC 6ED1 052-2HB00-0BA6 LOGO! 24 RC ₀	6ED1 052-1MD00-0BA6 LOGO! 12/24 RC 6ED1 052-2MD00-0BA6 LOGO! 12/24 RC ₀	6ED1 052-1CC01-0BA6 LOGO! 24C 6ED1 052-2CC01-0BA6 LOGO! 24C ₀
Исполнение				
С встроенной клавиатурой и дисплеем	6ED1 052-1FB00-0BA6	6ED1 052-1HB00-0BA6	6ED1 052-1MD00-0BA6	6ED1 052-1CC01-0BA6
Без встроенной клавиатуры и дисплея	6ED1 052-2FB00-0BA6	6ED1 052-2HB00-0BA6	6ED1 052-2MD00-0BA6	6ED1 052-2CC01-0BA6
Общие технические данные				
Напряжение питания/входное напряжение:				
• номинальное значение	≈115 ... 240 В	≈24 В	≈12/24 В	≈24 В
• допустимый диапазон изменений	~85 ... 265 В; =100 ... 253 В	~20.4 ... 26.4 В; =20.4 ... 28.8 В	=10.8 ... 28.8 В	=20.4 ... 28.8 В
• защита от неправильной полярности напряжения	Нет	Нет	Есть	Есть
Частота переменного тока	47 ... 63 Гц	47 ... 63 Гц	-	-
Потребляемый ток при напряжении питания	15... 40 мА/ ~115 В 15... 25 мА/ ~230 В 10... 25 мА/ =115 В 6 ... 15 мА/ =230 В	45...130 мА/ ~24 В; 45...100 мА/ =24 В	60... 175 мА/ =12 В 40... 100 мА/ =24 В	40 ... 75 мА + до 0.3 А на каждый выход
Допустимый перерыв в питании, типовое значение	10 мс/ ≈115 В 20 мс/ ≈230 В	5 мс	2 мс/ =12 В 5 мс/ =24 В	Не допускается
Потери мощности	1.7...4.6 Вт/ ~115 В 3.6...6.0 Вт/ ~230 В 1.1...2.9 Вт/ =115 В 1.4...3.6 Вт/ =230 В	1.1... 3.1 Вт/ ~24 В; 1.0... 2.4 Вт/ =24 В	0.7 ... 2.1 Вт/ ~24 В 1.0 ... 2.4 Вт/ =24 В	1.0 ... 1.8 Вт
Часы реального времени:				
• запас хода после отключения напряжения питания и +25°C, типовое значение	80 часов	80 часов	80 часов	80 часов
- без картриджа батареи		2 года	2 года	2 года
- с картриджем батареи				
• точность хода, типовое значение	±2 с в сутки	±2 с в сутки	±2 с в сутки	±2 с в сутки

Логические модули LOGO!

Логические модули

Логические модули LOGO! ... 0BA6

Логические модули	6ED1 052-1FB00-0BA6 LOGO! 230 RC 6ED1 052-2FB00-0BA6 LOGO! 230 RC0	6ED1 052-1HB00-0BA6 LOGO! 24 RC 6ED1 052-2HB00-0BA6 LOGO! 24 RC0	6ED1 052-1MD00-0BA6 LOGO! 12/24 RC 6ED1 052-2MD00-0BA6 LOGO! 12/24 RC0	6ED1 052-1CC01-0BA6 LOGO! 24C 6ED1 052-2CC01-0BA6 LOGO! 24C0
Дискретные входы				
Количество входов:	8	8	8	8
• замечания	-	Общий плюс или минус для всех входов для сигналов постоянного тока	Входы I1, I2, I7 и I8 могут использоваться для ввода аналоговых сигналов 0...10 В Входы I3, I4, I5 и I6 могут использоваться для подсчета импульсов, следующих с частотой до 5 кГц	
Гальваническое разделение	Между группами входов	Нет	Нет	Нет
Количество групп x количество входов	2x 4	1x 8	1x 8	1x 8
Частота следования входных сигналов, не более:				
• для стандартных входов	4 Гц	4 Гц	4 Гц	4 Гц
• для скоростных входов	-	-	5 кГц	5 кГц
Длительно допустимое входное напряжение	~265 В/=253 В	~26.4 В/=28.8 В	=28.8 В	
Входное напряжение:				
• низкого уровня, не более	~40 В/=30 В	≤5 В	=5 В	=5 В
• высокого уровня, не менее	~79 В/=79 В	≥12 В	=8.5 В	=12 В
Входной ток:				
• низкого уровня, не более	≤0.03 мА	1.0 мА	0.085 мА (I3 ... I6); 0.05 мА (I1, I2, I7, I8)	
• высокого уровня, не менее	~0.08 мА/=0.12 мА	2.5 мА	1.5 мА (I3 ... I6); 0.1 мА (I1, I2, I7, I8)	
Задержка распространения входного сигнала, типовое значение:				
• при переключении от низкого к высокому уровню	50 мс при ~120 В; 30 мс при ~240 В; 25 мс при = 120 В; 15 мс при =240 В	1.5 мс	1.5 мс, не более 1.0 мс для входов I3 ... I6	
• при переключении от высокого к низкому уровню	65 мс при ~120 В; 105 мс при ~240 В; 95 мс при =120 В; 125 мс при =240 В	15 мс	1.5 мс, не более 1.0 мс для входов I3 ... I6	
Длина обычного кабеля, не более	100 м	100 м	100 м	100 м
Дискретные выходы				
Количество выходов	4	4	4	4
Тип выходов	Замыкающие контакты реле			Транзисторные ключи, источники тока
Гальваническое разделение	Есть	Есть	Есть	Есть
Количество групп x количество выходов	4x 1	4x 1	4x 1	1x 4
Подключение дискретного выхода в качестве нагрузки	Возможно	Возможно	Возможно	Возможно
Импульсный ток выхода	30 А	30 А	30 А	-
Длительно допустимый ток выхода	10 А	10 А	10 А	0.3 А/=24 В
Максимальный ток выхода:				
• при активной нагрузке	10 А при ~115/120 В, ~230/240 В, ≤12/24 В; 0.2 А при =120 В; 0.1 А при =240 В			0.3 А/=24 В
• при индуктивной нагрузке	3 А при ~115/120 В, ~230/240 В; 2 А при ≤12/24 В; 0.2 А при =120 В; 0.1 А при =240 В			0.3 А/=24 В
Ламповая нагрузка (25000 коммутационных циклов) при напряжении питания нагрузки:				
• ~230/240 В	1000 Вт	1000 Вт	1000 Вт	-
• ~115/120 В	500 Вт	500 Вт	500 Вт	-
Нагрузка в виде (25000 коммутационных циклов)				
• флуоресцентных ламп с балластом	10x 58 Вт при ~230/240В	10x 58 Вт при ~230/240В	10x 58 Вт при ~230/240В	-
• флуоресцентных ламп с компенсацией	1x 58 Вт при ~230/240В	1x 58 Вт при ~230/240В	1x 58 Вт при ~230/240В	-
• флуоресцентных ламп без компенсации	10x 58 Вт при ~230/240В	10x 58 Вт при ~230/240В	10x 58 Вт при ~230/240В	-
Защита цепей нагрузки от коротких замыканий и перегрузки:	Внешняя	Внешняя	Внешняя	Встроенная, электронная
• при cos φ = 1.0	B16/ 600 А	B16/ 600 А	B16/ 600 А	-
• при cos φ = 0.5 ... 0.7	B16/ 900 А	B16/ 900 А	B16/ 900 А	-
• ток срабатывания защиты	-	-	-	1 А
Снижение нагрузки	Нет, для всего диапазона рабочих температур	Не допускается	Не допускается	Не допускается
Параллельное включение выходов для увеличения нагрузки	Не допускается	Не допускается	Не допускается	Не допускается
Ограничение тока выхода (при необходимости) до величины не более	16 А, характеристика B16	16 А, характеристика B16	16 А, характеристика B16	-
Максимальная частота переключения выходов:				
• механическая	10 Гц	10 Гц	10 Гц	-
• при активной/ламповой нагрузке	2 Гц	2 Гц	2 Гц	10 Гц
• при индуктивной нагрузке	0.5 Гц	0.5 Гц	0.5 Гц	0.5 Гц

Логические модули LOGO!

Логические модули

Логические модули LOGO! ... 0BA6

Логические модули	6ED1 052-1FB00-0BA6 LOGO! 230 RC 6ED1 052-2FB00-0BA6 LOGO! 230 RC0	6ED1 052-1HB00-0BA6 LOGO! 24 RC 6ED1 052-2HB00-0BA6 LOGO! 24 RC0	6ED1 052-1MD00-0BA6 LOGO! 12/24 RC 6ED1 052-2MD00-0BA6 LOGO! 12/24 RC0	6ED1 052-1CC01-0BA6 LOGO! 24C 6ED1 052-2CC01-0BA6 LOGO! 24C0
Аналоговые входы				
Количество входов	-	-	4 (I1 и I2, I7 и I8)	4 (I1 и I2, I7 и I8)
Диапазон измерений	-	-	=0 ... 10 В	=0 ... 10 В
Входное сопротивление	-	-	72 кОм	72 кОм
Время цикла генерации аналоговых величин	-	-	300 мс	300 мс
Погрешность преобразования по отношению к конечной точке шкалы	-	-	±1.5 %	±1.5 %
Длина экранированной витой пары, не более	-	-	10 м	10 м
Максимальная конфигурация				
Количество на программу, не более	200	200	200	200
• функциональных блоков	27 (M1 ... M27)	27 (M1 ... M27)	27 (M1 ... M27)	27 (M1 ... M27)
• блоков дискретных флагов	M8: флаг запуска. M25: флаг управления подсветкой встроенного дисплея. M26: флаг управления подсветкой внешнего дисплея LOGO! TD. M27: флаг выбора набора символов			
- специализированные флаги				
• блоков аналоговых флагов	6 (AM1 ... AM6)	6 (AM1 ... AM6)	6 (AM1 ... AM6)	6 (AM1 ... AM6)
• сдвигающих регистров	1 (S1 ... S8)х 8 бит	1 (S1 ... S8)х 8 бит	1 (S1 ... S8)х 8 бит	1 (S1 ... S8)х 8 бит
• клавиш управления курсором	4	4	4	4
• промежуточных выходов	16 (X1 ... X16)	16 (X1 ... X16)	16 (X1 ... X16)	16 (X1 ... X16)
Количество, не более:				
• дискретных входов на систему	24 (I1 ... I24)	24 (I1 ... I24)	24 (I1 ... I24)	24 (I1 ... I24)
• дискретных выходов на систему	16 (Q1 ... Q16)	16 (Q1 ... Q16)	16 (Q1 ... Q16)	16 (Q1 ... Q16)
• аналоговых входов на систему	8 (AI1 ... AI8)	8 (AI1 ... AI8)	8 (AI1 ... AI8)	8 (AI1 ... AI8)
• аналоговых выходов на систему	2 (AQ1 ... AQ2)	2 (AQ1 ... AQ2)	2 (AQ1 ... AQ2)	2 (AQ1 ... AQ2)
Конструкция				
Габариты (Ш x В x Г) в мм	72x 90x 55	72x 90x 55	72x 90x 55	72x 90x 55
Масса	190 г	190 г	190 г	190 г
Степень защиты корпуса	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Подключение внешних цепей:				
• контакты	Под винт	Под винт	Под винт	Под винт
• сечение проводников	1x2.5 мм² или 2x1.5 мм²	1x2.5 мм² или 2x1.5 мм²	1x2.5 мм² или 2x1.5 мм²	1x2.5 мм² или 2x1.5 мм²
Условия эксплуатации				
Диапазон рабочих температур	0 ... 55 °C	0 ... 55 °C	0 ... 55 °C	0 ... 55 °C
Относительная влажность	10 ... 95%, без появления конденсата	10 ... 95%, без появления конденсата	10 ... 95%, без появления конденсата	10 ... 95%, без появления конденсата
Атмосферное давление	1080 ... 795 гПа (-1000 ... +2000 м над уровнем моря)	1080 ... 795 гПа (-1000 ... +2000 м над уровнем моря)	1080 ... 795 гПа (-1000 ... +2000 м над уровнем моря)	1080 ... 795 гПа (-1000 ... +2000 м над уровнем моря)

Логические модули SIPLUS LOGO! Basic 0BA6

Логические модули	6AG1 052-1FB00-2BA6 SIPLUS LOGO! 230 RC	6AG1 052-1HB00-2BA6 SIPLUS LOGO! 24 RC	6AG1 052-1MD00-2BA6 SIPLUS LOGO! 12/24 RC	6AG1 052-1CC01-2BA6 SIPLUS LOGO! 24C
Заказной номер базового модуля	6ED1 052-1FB00-0BA6	6ED1 052-1HB00-0BA6	6ED1 052-1MD00-0BA6	6ED1 052-1CC01-0BA6
Технические данные	Соответствуют техническим данным базового модуля за исключением допустимых условий эксплуатации			
Диапазон рабочих температур	-25 ... +70 °C	-25 ... +70 °C	-25 ... +70 °C	-25 ... +70 °C
Прочие условия	См. секцию "Общие технические данные" во введении к данной главе каталога			

Замечание

Во время работы в логических модулях SIPLUS LOGO! Basic могут наблюдаться следующие явления:

- Погасание изображения на дисплее при температуре выше +55 °C.

- Повышение яркости изображения при температурах от 0 °C и ниже.
- Полное восстановление свойств дисплея и изображения на нем при возврате в диапазон температур от 0 до +55 °C.

Логические модули SIPLUS LOGO! Pure 0BA6

Логические модули	6AG1 052-2FB00-2BA6 SIPLUS LOGO! 230 RC0	6AG1 052-2HB00-2BA6 SIPLUS LOGO! 24 RC0	6AG1 052-2MD00-2BA6 SIPLUS LOGO! 12/24 RC0	6AG1 052-2CC01-2BA6 SIPLUS LOGO! 24C0
Заказной номер базового модуля	6ED1 052-2FB00-0BA6	6ED1 052-2HB00-0BA6	6ED1 052-2MD00-0BA6	6ED1 052-2CC01-0BA6
Технические данные	Соответствуют техническим данным базового модуля за исключением допустимых условий эксплуатации			
Диапазон рабочих температур	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
Прочие условия	См. секцию "Общие технические данные" во введении к данной главе каталога			

2/15

Логические модули LOGO!

Логические модули

Логические модули LOGO! ... 0BA6

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
SIPLUS LOGO! 24Co логический модуль для тяжелых промышленных условий эксплуатации. Напряжение питания =24 В; 8 дискретных входов =24 В, из которых 4 могут использоваться для ввода аналоговых сигналов 0 ... 10 В; 4 транзисторных выхода =24 В/0.3 А. Встроенные часы. Без дисплея и клавиатуры. Интерфейс подключения модулей расширения. До 200 функций на программу. Диапазон рабочих температур от -40 до +70 °C	6AG1 052-2CC01-2BA6	Текстовый дисплей для логических модулей от версии 0BA6 и выше. 6 системных и 4 функциональных мембранных клавиши, 4 строки по 12/ 24 символа, поддержка русского языка, степень защиты фронтальной панели IP65, в комплекте с соединительным кабелем для подключения к LOGO! длиной 2.5 м и монтажными принадлежностями - LOGO! TD для стандартных промышленных условий эксплуатации, диапазон рабочих температур от 0 до +55 °C - SIPLUS LOGO! TD для тяжелых промышленных условий эксплуатации, диапазон рабочих температур от -10 до +60 °C	6ED1 055-4MH00-0BA0 6AG1 055-4MH00-2BA0
SIPLUS LOGO! 12/24 Rco логический модуль для тяжелых промышленных условий эксплуатации. Напряжение питания =12/24 В; 8 дискретных входов =12/24 В, из которых 4 могут использоваться для ввода аналоговых сигналов 0 ... 10 В; 4 выхода с замыкающими контактами реле, до 10 А на контакт. Встроенные часы. Без дисплея и клавиатуры. Интерфейс подключения модулей расширения. До 200 функций на программу. Диапазон рабочих температур от -40 до +70 °C	6AG1 052-2MD00-2BA6	35 мм профильная шина DIN - длиной 483 мм - длиной 600 мм - длиной 900 мм - длиной 2000 мм	6ES5 710-8MA11 6ES5 710-8MA21 6ES5 710-8MA31 6ES5 710-8MA41
SIPLUS LOGO! 24 Rco логический модуль для тяжелых промышленных условий эксплуатации. Напряжение питания =24 В; 8 дискретных входов =24 В; 4 выхода с замыкающими контактами реле, до 10 А на контакт. Встроенные часы. Без дисплея и клавиатуры. Интерфейс подключения модулей расширения. До 200 функций на программу. Диапазон рабочих температур от -40 до +70 °C	6AG1 052-2HB00-2BA6	LOGO! Soft Comfort V7.0 пакет для компьютерной разработки программ логических модулей LOGO! всех модификаций; работа под управлением операционных систем Windows 98SE/ NT4.0/ ME/ 2000/ XP/ VISTA/ 7, MAC OS, SUSE LINUX; автономный или интерактивный режим работы; языки программирования LAD и FBD; эмуляция работы разрабатываемых программ; поддержка 6 языков (без русского языка)	6ED1 058-0BA02-0YA1
SIPLUS LOGO! 230 Rco логический модуль для тяжелых промышленных условий эксплуатации. Напряжение питания =115/230 В; 8 дискретных входов =115/230 В; 4 выхода с замыкающими контактами реле, до 10 А на контакт. Встроенные часы. Без дисплея и клавиатуры. Интерфейс подключения модулей расширения. До 200 функций на программу. Диапазон рабочих температур от -40 до +70 °C	6AG1 052-2FB00-2BA6	LOGO! Soft Comfort V7.0 Upgrade программное обеспечение расширения функциональных возможностей пакета LOGO! SoftComfort более ранних версий до уровня версии 7.0	6ED1 058-0CA02-0YE1
Опциональный картридж LOGO! - картридж энергонезависимой памяти емкостью 32 Кбайт - картридж буферной батареи для защиты встроенных часов на время перебоев в питании модуля LOGO! - комбинированный картридж энергонезависимой памяти/ буферной батареи	6ED1 056-1DA00-0BA0 6ED1 056-6XA00-0BA0 6ED1 056-7DA00-0BA0	Коллекция руководств на DVD диске 5-языковая поддержка (без русского). Все руководства по S7-200/ -300/ -400, C7, LOGO!, SIMATIC DP/ -PC/ -PG, STEP 7, инструментальным средствам проектирования, программному обеспечению Runtime, SIMATIC PCS7, SIMATIC HMI, SIMATIC NET.	6ES7 998-8XC01-8YE0
Соединительный кабель - LOGO! USB PC для программирования модуля LOGO! 0BA6 с компьютера с интерфейсом USB - LOGO! RS 232 PC для программирования модуля LOGO! 0BA6 с компьютера с интерфейсом RS 232 - для подключения внешнего аналогового модуля	6ED1 057-1AA01-0BA0 6ED1 057-1AA00-0BA0 6ED1 057-1CA00-0BA0		

Обзор

- Расширение линейки LOGO! 0BA6 новыми моделями логических модулей.
- Компактные логические модули для рентабельного решения простейших задач автоматизации.
- Простота монтажа и обслуживания, удобное и простое программирование.
- “Все в одном”: встроенный дисплей и клавиатура, программируемая логика, библиотеки встроенных функций, входы и выходы, коммуникационный интерфейс.
- Высокая универсальность. Модульная конструкция и программная реализация алгоритмов управления.
- Широкая гамма модулей расширения, гибкая адаптация к требованиям решаемых задач.
- Поддержка обмена данными через Ethernet.



- Решение простейших задач оперативного управления с помощью:
 - встроенного дисплея и клавиатуры логических модулей и/или
 - внешнего текстового дисплея LOGO! TD.

Назначение

Модули LOGO! – это универсальные программируемые модули, предназначенные для построения простейших устройств автоматического управления. Они могут использоваться самостоятельно или дополняться необходимым набором модулей расширения. Они способны решать возложенные на них задачи автономно или интегрироваться в более

сложные системы через интерфейс Ethernet. Компактные размеры, относительно низкая стоимость, простота программирования, монтажа и эксплуатации позволяют получать на основе модулей LOGO! множество рентабельных решений для различных областей промышленного производства и систем автоматизации зданий.

Конструкция

Логические модули LOGO! 0BA7 выпускаются в пластиковых корпусах размерами 108x 90x 55 мм и имеют степень защиты IP 20. Каждый модуль оснащен:

- Памятью программ, рассчитанной на использование до 400 встроенных функций на программу.
- Клеммами для подключения цепей питания, входных и выходных цепей.
- Интерфейсом Ethernet для программирования и организации промышленной связи.
- Интерфейсом внутренней шины для подключения модулей расширения.
- Интерфейсом подключения внешнего текстового дисплея LOGO! TD.
- Клавиатурой для программирования и оперативного управления работой модуля.
- Дисплеем, используемым для программирования модуля с клавиатуры и отображения сообщений в процессе его работы.
- Слотом для установки стандартной SD карты.
- Кодировочными пазами, исключающими возможность неправильного подключения модулей расширения.

Все модули LOGO! монтируются на 35 мм профильную шину DIN или на вертикальную плоскую поверхность. Объединение логических модулей и модулей расширения в единое устройство преимущественно осуществляется через внутреннюю шину.

Существует целый ряд ограничений на возможность соединения различных модулей между собой. Для исключения ошибок при монтаже все модули семейства оснащены кодировочными пазами, а модули расширения и кодировочными штифтами. Выполнить подключение к внутренней шине можно лишь в том случае, если кодировочные штифты модуля расширения вошли в кодировочные пазы предшествующего модуля.



Для исключения ошибок при заказе рекомендуется использовать “SIMATIC конфигуратор”, автоматически учитывающий все ограничения, накладываемые на конфигурацию логического модуля с модулями расширения. Этот конфигуратор включен в электронный каталог CA01 и в интерактивную систему заказов “Industry Mall Russia”, которую можно найти в интернете по ссылке со страницы:

www.iadt.siemens.ru/products

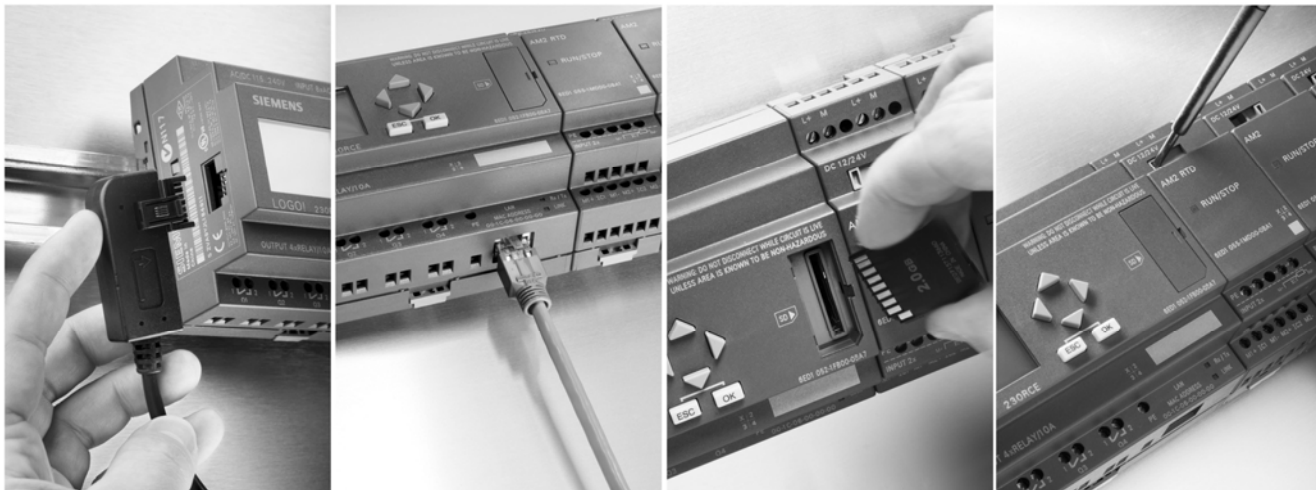
Внешние цепи монтируются проводами 1x2.5 мм² или 2x1.5 мм².

В зависимости от модификации напряжение питания логического модуля может составлять =12/24 В, =24 В, ≈24 В или ≈115/230 В. Напряжением питания модуля определяется и напряжение питания его входных цепей (исключая аналоговые входы).

Логические модули LOGO!

Логические модули

Логические модули LOGO! ... 0BA7



Все логические модули оснащены 8 входными и 4 выходными дискретными каналами. В моделях с питанием =12/24 В или =24 В часть входных каналов имеет универсальное назначение, что позволяет использовать:

- все входы для ввода дискретных сигналов постоянного тока;
- входы I1, I2, I7 и I8 для ввода аналоговых сигналов 0...10 В с включением в работу двух (I7 и I8) или четырех входов;
- входы I3, I4, I5 и I6 для подсчета импульсов, следующих с частотой до 5 кГц.

Выходные каскады модулей выполняются на основе транзисторных ключей или герконовых реле. В моделях с транзисторными выходами два выхода могут использоваться в им-

пульсном режиме. Например, для формирования сигналов широтно-импульсной модуляции.

Встроенный дисплей и клавиатура могут использоваться как на этапе программирования модуля, так и на этапе эксплуатации готового устройства. Дисплей модуля позволяет отображать до 4 строк буквенно-цифровой информации с 12 символами на строку. Управление подсветкой дисплея может выполняться из программы модуля. Меню и текстовые сообщения могут отображаться на нескольких языках, включая русский.

В процессе эксплуатации на экран дисплея выводятся простейшие оперативные сообщения, которые можно использовать для модификации параметров настройки с помощью встроенной клавиатуры модуля.

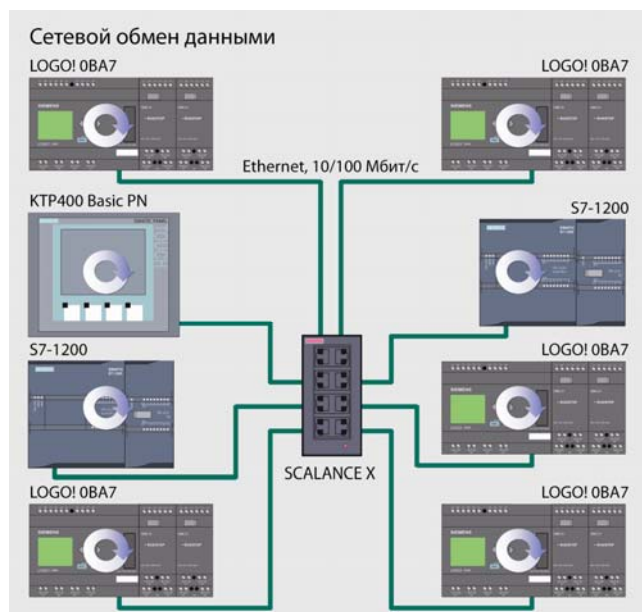
Программирование

Программирование модулей LOGO! 0BA7 может выполняться несколькими способами:

- Установкой заранее запрограммированной SD карты.
- Непосредственно с клавиатуры логического модуля LOGO!

- С компьютера, оснащенного программным обеспечением LOGO! Soft Comfort от V7.0:
 - на локальном уровне через встроенный интерфейс Ethernet модуля LOGO! или
 - дистанционно через сеть Ethernet.

Особенности модулей LOGO! BA7



Логические модули LOGO! 12/24RCE и LOGO! 230RCE характеризуются следующими показателями:

- Встроенный интерфейс Ethernet.
- Увеличенный объем памяти, позволяющий использовать в одной программе до 400 функциональных блоков.
- Расширенная библиотека функциональных блоков.
- Поддержка макросов для реализации управляющих последовательностей.
- Поддержка функций регистрации данных в SD карте памяти.
- Пластиковый корпус шириной 108 мм.
- Полная совместимость со всеми модулями расширения LOGO!

Встроенный интерфейс Ethernet позволяет подключать новые логические модули к промышленным или офисным компьютерам, программируемым контроллерам SIMATIC S7, приборам и системам человеко-машинного интерфейса SIMATIC HMI. Этот интерфейс позволяет поддерживать:

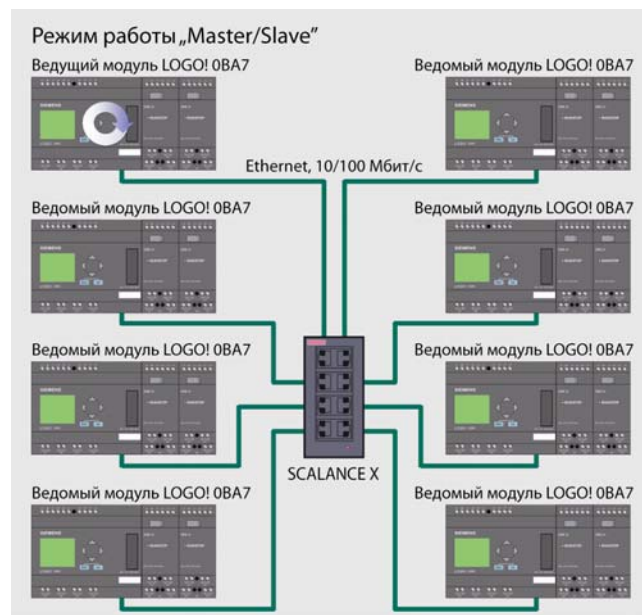
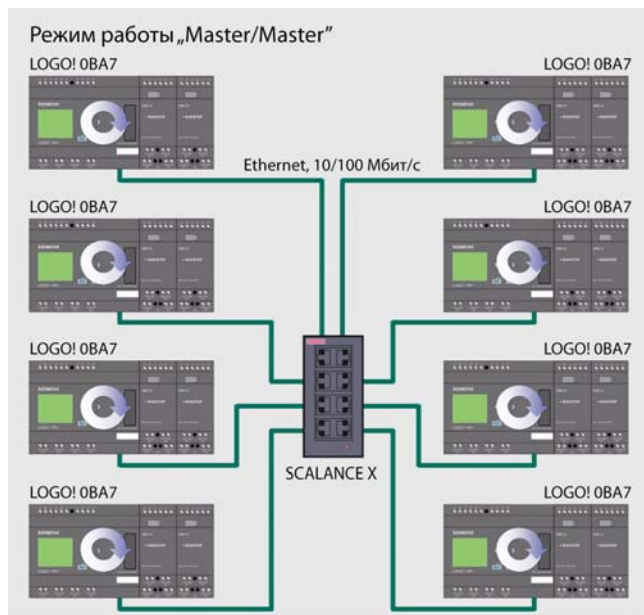
- S7 функций связи на основе транспортного протокола TCP/IP с поддержкой:
 - до 8 соединений для обмена данными с другими логическими модулями LOGO! 0BA7;

- до 8 соединений для обмена данными с программируемыми контроллерами SIMATIC S7/ WinAC, оснащенными интерфейсом Ethernet;
- не более одного соединения с прибором или системой человеко-машинного интерфейса SIMATIC HMI, способными поддерживать обмен данными с программируемыми контроллерами SIMATIC S7 через Ethernet.
- Не более одного TCP/IP соединения с компьютером, оснащенным программным обеспечением LOGO! Soft Comfort.

Взаимодействие логических модулей LOGO! 0BA7 через сеть Ethernet может быть организовано по принципу ведущее/ ве-

дущее устройство или по принципу ведущее/ ведомое устройство.

В первом случае каждый логический модуль оснащается своей программой и выступает в сети в роли полноправного партнера по связи. Во втором случае программой оснащается только один логический модуль. Этот модуль выполняет функции ведущего сетевого устройства. К одному ведущему устройству может быть подключено до 8 ведомых логических модулей.



Логические модули LOGO!

Логические модули	6ED1 052-1FB00-0BA7 LOGO! 230 RCE	6ED1 052-1MD00-0BA7 LOGO! 12/24 RCE
Общие технические данные		
Напряжение питания/входное напряжение:		
• номинальное значение	≈115 ... 240 В	=12/24 В
• допустимый диапазон изменений	~85 ... 265 В/ =100 ... 253 В	=10.8 ... 28.8 В
• защита от неправильной полярности напряжения	Нет	Есть
Частота переменного тока	47 ... 63 Гц	-
Потребляемый ток при напряжении питания	15... 40 мА/ ~115 В 15... 25 мА/ ~230 В 10... 25 мА/ =115 В 6 ... 15 мА/ =230 В	60... 175 мА/ =12 В 40... 100 мА/ =24 В
Допустимый перерыв в питании, типовое значение	10 мс/ ≈115 В 20 мс/ ≈230 В	2 мс/ =12 В 5 мс/ =24 В
Потери мощности	1.7...4.6 Вт/ ~115 В 3.6...6.0 Вт/ ~230 В 1.1...2.9 Вт/ =115 В 1.4...3.6 Вт/ =230 В	0.7 ... 2.1 Вт/ ~24 В 1.0 ... 2.4 Вт/ =24 В
Часы реального времени:		
• запас хода после отключения напряжения питания и +25°C, типовое значение	20 дней	20 дней
• точность хода, типовое значение	±2 с в сутки	±2 с в сутки
Дискретные входы		
Количество входов:	8	8
• замечания	-	Входы I1 (AI3), I2 (AI4), I7 (AI1) и I8 (AI2) могут использоваться для ввода аналоговых сигналов 0...10 В Входы I3, I4, I5 и I6 могут использоваться для подсчета импульсов, следующих с частотой до 5 кГц
Гальваническое разделение	Между группами входов	Нет

Логические модули LOGO!

Логические модули

Логические модули LOGO! ... 0BA7

Логические модули	6ED1 052-1FB00-0BA7 LOGO! 230 RCE	6ED1 052-1MD00-0BA7 LOGO! 12/24 RCE
Количество групп x количество входов Частота следования входных сигналов, не более: - для стандартных входов - для скоростных входов Длительно допустимое входное напряжение Входное напряжение: - низкого уровня, не более - высокого уровня, не менее Входной ток: - низкого уровня, не более - высокого уровня, не менее Задержка распространения входного сигнала, типовое значение: - при переключении от низкого к высокому уровню - при переключении от высокого к низкому уровню Длина обычного кабеля, не более	2x 4 4 Гц - ~265 В/ =253 В ~40 В/=30 В ~79 В/=79 В ≅0.03 mA ~0.08 mA/=0.12 mA 50 мс при ~120 В; 30 мс при ~240 В; 25 мс при = 120 В; 15 мс при =240 В 65 мс при ~120 В; 105 мс при ~240 В; 95 мс при =120 В; 125 мс при =240 В 100 м	1x 8 4 Гц 5 кГц =28.8 В =5 В =8.5 В 0.85 mA (I3 ... I6); 0.05 mA (I1, I2, I7, I8) 1.5 mA (I3 ... I6); 0.1 mA (I1, I2, I7, I8) 1.5 мс, не более 1.0 мс для входов I3 ... I6 1.5 мс, не более 1.0 мс для входов I3 ... I6 100 м
Дискретные выходы		
Количество выходов	4	4
Тип выходов	Замыкающие контакты реле	Замыкающие контакты реле
Гальваническое разделение	Есть	Есть
Количество групп x количество выходов	4x 1	4x 1
Подключение дискретного входа в качестве нагрузки	Возможно	Возможно
Импульсный ток выхода	30 А	30 А
Длительно допустимый ток выхода	10 А	10 А
Максимальный ток выхода:	10 А при ~115/120 В, ~230/240 В, ≅12/24 В; 0.2 А при = 120 В; 0.1 А при =240 В 3 А при ~115/120 В, ~230/240 В; 2 А при ≅12/24 В; 0.2 А при =120 В; 0.1 А при =240 В	
Ламповая нагрузка (25000 коммутационных циклов) при напряжении питания нагрузки:	1000 Вт 500 Вт	1000 Вт 500 Вт
Нагрузка в виде (25000 коммутационных циклов)	10x 58 Вт при ~230/240 В 1x 58 Вт при ~230/240 В 10x 58 Вт при ~230/240 В Внешняя	10x 58 Вт при ~230/240 В 1x 58 Вт при ~230/240 В 10x 58 Вт при ~230/240 В Внешняя
Защита цепей нагрузки от коротких замыканий и перегрузки:	B16/ 600 А B16/ 900 А -	B16/ 600 А B16/ 900 А -
Снижение нагрузки	Нет, для всего диапазона рабочих температур	
Параллельное включение выходов для увеличения нагрузки	Не допускается	Не допускается
Ограничение тока выхода (при необходимости) до величины не более	16 А, характеристика B16	16 А, характеристика B16
Максимальная частота переключения выходов:		
механическая	10 Гц	10 Гц
при активной/ламповой нагрузке	2 Гц	2 Гц
при индуктивной нагрузке	0.5 Гц	0.5 Гц
Аналоговые входы		
Количество входов	-	4 (I1 и I2, I7 и I8)
Диапазон измерений	-	=0 ... 10 В
Входное сопротивление	-	72 кОм
Время цикла генерации аналоговых величин	-	300 мс
Погрешность преобразования по отношению к конечной точке шкалы	-	±1.5 %
Длина экранированной витой пары, не более	-	10 м

Логические модули LOGO!

Логические модули

Логические модули LOGO! ... 0BA7

Логические модули	6ED1 052-1FB00-0BA7 LOGO! 230 RCE	6ED1 052-1MD00-0BA7 LOGO! 12/24 RCE
Максимальная конфигурация		
Количество на программу, не более	400	400
• функциональных блоков	27 (M1 ... M27)	27 (M1 ... M27)
• блоков дискретных флагов	M8: флаг запуска. M25: флаг управления подсветкой встроенного дисплея. M26: флаг управления подсветкой внешнего дисплея LOGO! TD. M27: флаг выбора набора символов	
- специализированные флаги	16 (AM1 ... AM16)	16 (AM1 ... AM16)
• блоков аналоговых флагов	4 (S1.1 ... S4.8) x 8 бит	4 (S1.1 ... S4.8) x 8 бит
• сдвигающих регистров	4	4
• клавиш управления курсором	64 (X1 ... X64)	64 (X1 ... X64)
• промежуточных выходов		
Количество, не более:		
• дискретных входов на систему	24 (I1 ... I24) в системе локального ввода-вывода + 64 (NI1 ... NI64), опрашиваемые через Ethernet	16 (Q1 ... Q16) в системе локального ввода-вывода + 64 (NQ1 ... NQ64), обслуживаемые через Ethernet
• дискретных выходов на систему	16 (Q1 ... Q16) в системе локального ввода-вывода + 64 (NQ1 ... NQ64), обслуживаемые через Ethernet	8 (AI1 ... AI8) в системе локального ввода-вывода + 32 (NAI1 ... NAI32), опрашиваемые через Ethernet
• аналоговых входов на систему	2 (AQ1 ... AQ2) в системе локального ввода-вывода + 16 (NAQ1 ... NAQ16), обслуживаемые через Ethernet	
• аналоговых выходов на систему		
Интерфейс Ethernet		
Физический уровень	Ethernet	108x 90x 55
Соединитель	1x RJ45, гнездо	1x RJ45, гнездо
Скорость обмена данными	10/ 100 Мбит/с	10/ 100 Мбит/с
Количество S7 соединений:		
• общее количество	До 8 соединений на основе TCP/IP	До 8 соединений на основе TCP/IP
• для обмена данными с другими модулями LOGO! BA7 и программируемыми контроллерами SIMATIC S7	До 8	До 8
• для обмена данными с программируемыми контроллерами SIMATIC S7	До 8	До 8
• для обмена данными с приборами и системами SIMATIC HMI	Не более 1	Не более 1
Количество PG соединений	1 соединение на основе TCP/IP для связи с компьютером, оснащенным программным обеспечением LOGO! Soft Comfort от V7.0 и выше	
Конструкция		
Габариты (Ш x В x Г) в мм	108x 90x 55	108x 90x 55
Масса	265 г	265 г
Степень защиты корпуса	IP 20	IP 20
Подключение внешних цепей:		
• контакты	Под винт	Под винт
• сечение проводников	1x2.5 мм² или 2x1.5 мм²	1x2.5 мм² или 2x1.5 мм²

Логические модули SIPLUS LOGO!

Логические модули	6AG1 052-1MD00-2BA7 SIPLUS LOGO! 12/24 RCE	6AG1 052-1FB00-2BA7 SIPLUS LOGO! 230 RCE
Заказной номер базового модуля	6ED1 052-1MD00-0BA7	6ED1 052-1FB00-0BA7
Технические данные	Соответствуют техническим данным базового модуля за исключением допустимых условий эксплуатации	
Диапазон рабочих температур	-25 ... +70 °C	-25 ... +70 °C
Прочие условия	См. секцию "Общие технические данные" во введении к данной главе каталога	

Замечание

Во время работы в логических модулях SIPLUS LOGO! Basic могут наблюдаться следующие явления:

- Погасание изображения на дисплее при температуре выше +55 °C.

- Повышение яркости изображения при температурах от 0 °C и ниже.
- Полное восстановление свойств дисплея и изображения на нем при возврате в диапазон температур от 0 до +55 °C.

Данные для заказа

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
Логический модуль LOGO! 12/24RCE питание =12/24 В; до 400 функций на программу, встроенный интерфейс Ethernet, отсек для установки SD карты памяти; монтаж на 35 мм профильную шину DIN, интерфейс подключения модулей расширения, интерфейс подключения текстового дисплея, 4 дискретных и 4 универсальных входа, 4 выхода с замыкающими контактами реле; встроенные часы; диапазон рабочих температур 0 ... +55 °C при отсутствии конденсата	6ED1 052-1MD00-0BA7	Логический модуль LOGO! 230RCE питание ≅115/230 В; до 400 функций на программу, встроенный интерфейс Ethernet, отсек для установки SD карты памяти; монтаж на 35 мм профильную шину DIN, интерфейс подключения модулей расширения, интерфейс подключения текстового дисплея, 8 дискретных входов; 4 выхода с замыкающими контактами реле; встроенные часы; диапазон рабочих температур 0 ... +55 °C при отсутствии конденсата	6ED1 052-1FB00-0BA7

Логические модули LOGO!

Логические модули

Логические модули LOGO! ... 0BA7

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
Логический модуль SIPLUS LOGO! 12/24RCE питание =12/24 В; до 400 функций на программу, встроенный интерфейс Ethernet, отсек для установки SD карты памяти; монтаж на 35 мм профильную шину DIN, интерфейс подключения модулей расширения, интерфейс подключения текстового дисплея, 4 дискретных и 4 универсальных входа, 4 выхода с замыкающими контактами реле; встроенные часы; диапазон рабочих температур -25 ... +75 °С, допускается появление конденсата	6AG1 052-1MD00-0BA7	LOGO! Soft Comfort V7.0 пакет для компьютерной разработки программ логических модулей LOGO! всех модификаций; работа под управлением операционных систем Windows 98SE/ NT4.0/ ME/ 2000/ XP/ VISTA/ 7, MAC OS, SUSE LINUX; автономный или интерактивный режим работы; языки программирования LAD и FBD; эмуляция работы разрабатываемых программ; поддержка 6 языков (без русского языка)	6ED1 058-0BA02-0YA1
Логический модуль SIPLUS LOGO! 230RCE питание $\approx$ 115/230 В; до 400 функций на программу, встроенный интерфейс Ethernet, отсек для установки SD карты памяти; монтаж на 35 мм профильную шину DIN, интерфейс подключения модулей расширения, интерфейс подключения текстового дисплея, 8 дискретных входов; 4 выхода с замыкающими контактами реле; встроенные часы; диапазон рабочих температур -25 ... +75 °С, допускается появление конденсата	6AG1 052-1FB00-0BA7	LOGO! Soft Comfort V7.0 Upgrade программное обеспечение расширения функциональных возможностей пакета LOGO! SoftComfort более ранних версий до уровня версии 7.0	6ED1 058-0CA02-0YE1
Текстовый дисплей для логических модулей от версии 0BA6 и выше. 6 системных и 4 функциональных мембранных клавиши, 4 строки по 12/ 24 символа, поддержка русского языка, степень защиты фронтальной панели IP65, в комплекте с соединительным кабелем для подключения к LOGO! длиной 2.5 м и монтажными принадлежностями		35мм профильная шина DIN • длиной 483 мм • длиной 600 мм • длиной 900 мм • длиной 2000 мм	6ES5 710-8MA11 6ES5 710-8MA21 6ES5 710-8MA31 6ES5 710-8MA41
• LOGO! TD для стандартных промышленных условий эксплуатации, диапазон рабочих температур от 0 до +55 °С	6ED1 055-4MH00-0BA0	Штекер IE FC RJ45 для подключения к Industrial Ethernet или PROFINET; 10/100 Мбит/с; для подключения к коммуникационному или центральному процессору с встроенным гнездом RJ45; для установки на IE FC TP кабель 2x2; подключение жил методом прокалывания изоляции; металлический корпус, осевой (180 °) отвод кабеля: • 1 штука • 10 штук • 50 штук	6GK1 901-1BB10-2AA0 6GK1 901-1BB10-2AB0 6GK1 901-1BB10-2AE0
• SIPLUS LOGO! TD для тяжелых промышленных условий эксплуатации, диапазон рабочих температур от -10 до +60 °С	6AG1 055-4MH00-2BA0	Коллекция руководств на DVD диске 5-языковая поддержка (без русского). Все руководства по S7-200/ -300/ -400, C7, LOGO!, SIMATIC DP/ -PC/ -PG, STEP 7, инструментальным средствам проектирования, программному обеспечению Runtime, SIMATIC PCS7, SIMATIC HMI, SIMATIC NET.	6ES7 998-8XC01-8YE0

Обзор

Модули LOGO! DM8/ DM16 позволяют увеличивать количество дискретных входов и выходов, обслуживаемых одним логическим модулем LOGO! BA6/ BA7. При этом общее количество дискретных каналов логического модуля и модулей расширения не должно превышать 24 дискретных входов и 16 дискретных выходов.

Модули ввода-вывода дискретных сигналов имеют два исполнения:

- LOGO! DM8
с 4 дискретными входами и 4 дискретными выходами.
- LOGO! DM16
с 8 дискретными входами и 8 дискретными выходами.

Внутренняя шина модулей LOGO! DM не имеет устройств гальванического разделения цепей. Поэтому напряжение питания и род тока модуля расширения должны совпадать с аналогичными параметрами модуля, к которому он подключается. Для исключения ошибок при монтаже все модули LOGO! DM оснащены кодировочными пазами и штифтами. Выполнить подключение к внутренней шине можно лишь в том случае, если кодировочные штифты модуля расширения вошли в кодировочные пазы предшествующего модуля.



Напряжение питания входных каналов определяется напряжением питания модуля. Параметры выходных дискретных сигналов зависят от типа модуля.

Конструкция

Модули расширения LOGO! DM выпускаются в пластиковых корпусах размерами 36x 52x 90 мм или 72x 52x 90 мм и имеют степень защиты IP20. На их корпусах расположены:

- Клеммы для подключения цепи питания.
- Клеммы для подключения входных цепей.
- Клеммы для подключения цепей нагрузки.
- Ползунок перевода соединителя внутренней шины в рабочее положение.
- Индикатор режима работы RUN/STOP.

- Кодировочные штифты.
- Интерфейс подключения модулей расширения.
- Кодировочные пазы.

Все модули LOGO! монтируются на 35 мм профильную шину DIN или на плоскую поверхность. Объединение всех модулей в единое устройство осуществляется через внутреннюю шину логического модуля LOGO! Внешние цепи монтируются проводами 1x 2,5 мм² или 2x 1,5 мм².

Модули расширения LOGO! DM8 и DM16

Модуль расширения	6ED1 055-1FB00-0BA1 LOGO! DM8 230R	6ED1 055-1FB10-0BA0 LOGO! DM16 230R	6ED1 055-1HB00-0BA0 LOGO! DM8 24R	6ED1 055-1NB10-0BA0 LOGO! DM16 24R
Общие технические данные				
Напряжение питания/входное напряжение:				
• номинальное значение	≈115 ... 240 В	≈115 ... 240 В	≈24 В	≈24 В
• допустимый диапазон изменений	~85 ... 265 В	~85 ... 265 В	~20.4 ... 26.4 В	~20.4 ... 28.8 В
	=100 ... 253 В	=100 ... 253 В	=20.4 ... 28.8 В	
• защита от неправильной полярности напряжения	Нет	Нет	Нет	Нет
Частота переменного тока	47 ... 63 Гц	47 ... 63 Гц	47 ... 63 Гц	-
Потребляемый ток при напряжении питания	10 ... 30 мА/ ~115 В 10 ... 20 мА/ ~230 В 5 ... 15 мА/ =115 В 5 ... 10 мА/ =230 В	10 ... 60 мА/ ~115 В 10 ... 40 мА/ ~230 В 5 ... 25 мА/ =115 В 5 ... 20 мА/ =230 В	40 ... 110 мА/ ~24 В 20 ... 75 мА/ =24 В	30 ... 90 мА/ =24 В
Допустимый перерыв в питании, типовое значение	10 мс/ ≈115 В 20 мс/ ≈230 В	10 мс/ ≈115 В 20 мс/ ≈230 В	5 мс	5 мс
Потери мощности	1.1... 3.5 Вт/ ~115 В 2.4... 4.8 Вт/ ~230 В 0.5... 1.8 Вт/ =115 В 1.2... 2.4 Вт/ =230 В	1.1... 4.5 Вт/ ~115 В 2.4... 5.5 Вт/ ~230 В 0.6... 2.9 Вт/ =115 В 1.2... 4.8 Вт/ =230 В	0.9 ... 2.7 Вт/ ~24 В 0.4 ... 1.8 Вт/ =24 В	0.7 ... 2.5 Вт/ =24 В
Дискретные входы				
Количество входов	4 (1x 4)	8 (1x 8)	4 (1x 4)	8 (1x 8)
Гальваническое разделение между входами	Нет	Нет	Нет	Нет
Частота следования входных сигналов, не более	4 Гц	4 Гц	4 Гц	4 Гц
Длительно допустимое входное напряжение	~265 В/=253 В	~265 В/=253 В	~26.4 В/=28.8 В	≈28.8 В

Логические модули LOGO!

Модули расширения

Дискретные модули LOGO! DM8 и DM16

Модуль расширения	6ED1 055-1FB00-0BA1 LOGO! DM8 230R	6ED1 055-1FB10-0BA0 LOGO! DM16 230R	6ED1 055-1HB00-0BA0 LOGO! DM8 24R	6ED1 055-1NB10-0BA0 LOGO! DM16 24R
Входное напряжение:				
• низкого уровня, не более	~40 В/30 В	~40 В/30 В	~5 В/5 В	=5 В
• высокого уровня, не менее	~79 В/79 В	~79 В/79 В	~12 В/12 В	=12 В
Входной ток:				
• низкого уровня, не более	~0.03 мА/0.03 мА	~0.05 мА/0.05 мА	1.0 мА	1.0 мА
• высокого уровня, не менее	~0.08 мА/0.12 мА	~0.08 мА/0.12 мА	2.5 мА	2.0 мА
Задержка распространения входного сигнала, типовое значение:				
• от низкого к высокому уровню	50 мс/ ~120 В; 30 мс/ ~240 В; 25 мс/ =120 В; 15 мс/ =240 В	50 мс/ ~120 В; 30 мс/ ~240 В; 25 мс/ =120 В; 15 мс/ =240 В	1.5 мс	1.5 мс
• от высокого к низкому уровню	65 мс/ ~120 В; 105 мс/ ~240 В; 95 мс/ =120 В; 125 мс/ =240 В	65 мс/ ~120 В; 105 мс/ ~240 В; 95 мс/ =120 В; 125 мс/ =240 В	1.5 мс	1.5 мс
Длина обычного кабеля, не более	100 м	100 м	100 м	100 м
Дискретные выходы				
Количество выходов	4 (4x 1)	8 (8x 1)	4 (4x 1)	8 (8x 1)
Тип выходов	Замыкающие контакты реле			
Гальваническое разделение между каналами	Есть	Есть	Есть	Есть
Подключение дискретного входа в качестве нагрузки	Есть	Есть	Есть	Есть
Длительно допустимый ток выхода	5 А	5 А	5 А	5 А
Импульсный ток выхода	30 А	30 А	30 А	30 А
Ламповая нагрузка (25000 коммутационных циклов) при напряжении питания нагрузки:				
• ~230/240 В	1000 Вт	1000 Вт	1000 Вт	1000 Вт
• ~115/120 В	500 Вт	500 Вт	500 Вт	500 Вт
Нагрузка в виде (25000 коммутационных циклов при ~230/240 В)				
• флуоресцентных ламп с балластом	10x 58 Вт	10x 58 Вт	10x 58 Вт	10x 58 Вт
• флуоресцентных ламп с компенсацией	1x 58 Вт	1x 58 Вт	1x 58 Вт	1x 58 Вт
• флуоресцентных ламп без компенсации	10x 58 Вт	10x 58 Вт	10x 58 Вт	10x 58 Вт
Защита цепей питания нагрузки от коротких замыканий и перегрузки:	Внешняя	Внешняя	Внешняя	Внешняя
• при $\cos \varphi = 1.0$	B16/ 600 А	B16/ 600 А	B16/ 600 А	B16/ 600 А
• при $\cos \varphi = 0.5 \dots 0.7$	B16/ 900 А	B16/ 900 А	B16/ 900 А	B16/ 900 А
Снижение нагрузки	Нет, во всем диапазоне рабочих температур			
Параллельное включение выходов для увеличения нагрузки	Нет	Нет	Нет	Нет
Ограничение тока выхода (при необходимости) до величины не более	16 А, характеристика B16	16 А, характеристика B16	16 А, характеристика B16	16 А, характеристика B16
Максимальная частота переключения выходов:				
• механическая	10 Гц	10 Гц	10 Гц	10 Гц
• при активной/ламповой нагрузке	2 Гц	2 Гц	2 Гц	2 Гц
• при индуктивной нагрузке	0.5 Гц	0.5 Гц	0.5 Гц	0.5 Гц
Конструкция				
Габариты (Ш x В x Г) в мм	36x 90x 53	72x 90x 53	36x 90x 53	72x 90x 53
Масса	90 г	190 г	90 г	190 г
Степень защиты корпуса	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Подключение внешних цепей:				
• контакты	Под винт	Под винт	Под винт	Под винт
• сечение проводников	1x 2.5 мм ² или 2x 1.5 мм ²	1x 2.5 мм ² или 2x 1.5 мм ²	1x 2.5 мм ² или 2x 1.5 мм ²	1x 2.5 мм ² или 2x 1.5 мм ²

Логические модули LOGO!

Модули расширения

Дискретные модули LOGO! DM8 и DM16

Модуль расширения	6ED1 055-1MB00-0BA1 LOGO! DM8 12/24R	6ED1 055-1CB00-0BA0 LOGO! DM8 24	6ED1 055-1CB10-0BA0 LOGO! DM16 24
Общие технические данные			
Напряжение питания/входное напряжение:			
• номинальное значение	=12/24 В	=24 В	=24 В
• допустимый диапазон изменений	=10.8 ... 28.8 В	=20.4 ... 28.8 В	=20.4 ... 28.8 В
• защита от неправильной полярности напряжения	Есть	Есть	Есть
Частота переменного тока	-	-	-
Потребляемый ток при напряжении питания	30 ... 140 мА/ =12 В 20 ... 75 мА/ =24 В	30 ... 45 мА + 0.3 А на каждый выход	30 ... 45 мА + 0.3 А на каждый выход
Допустимый перерыв в питании, типовое значение	2 мс/ =12 В 5 мс/ =24 В	-	-
Потери мощности	0.3 ... 1.7 Вт/ =12 В 0.4 ... 1.8 Вт/ =24 В	0.8 ... 1.1 Вт	0.8 ... 1.7 Вт
Дискретные входы			
Количество входов	4 (1x 4)	4 (1x 4)	8 (1x 8)
Гальваническое разделение между входами	Нет	Нет	Нет
Частота следования входных сигналов, не более	4 Гц	4 Гц	4 Гц
Длительно допустимое входное напряжение:	=28.8 В	=28.8 В	=28.8 В
Входное напряжение:			
• низкого уровня, не более	=5 В	=5 В	=5 В
• высокого уровня, не менее	=8.5 В	=12 В	=12 В
Входной ток:			
• низкого уровня, не более	0.85 мА	0.85 мА	0.85 мА
• высокого уровня, не менее	1.5 мА	2.0 мА	2.0 мА
Задержка распространения входного сигнала, типовое значение:			
• от низкого к высокому уровню	1.5 мс	1.5 мс	1.5 мс
• от высокого к низкому уровню	1.5 мс	1.5 мс	1.5 мс
Длина обычного кабеля, не более	100 м	100 м	100 м
Дискретные выходы			
Количество выходов	4 (4x 1)	4 (1x 4)	8 (1x 8)
Тип выходов	Замыкающие контакты реле	Транзисторные ключи	Транзисторные ключи
Гальваническое разделение между каналами	Есть	Есть	Есть
Подключение дискретного входа в качестве нагрузки	Есть	Есть	Есть
Длительно допустимый ток выхода	5 А	0.3 А/ =24 В	0.3 А/ =24 В
Импульсный ток выхода	30 А	-	-
Ламповая нагрузка (25000 коммутационных циклов) при напряжении питания нагрузки:			
• ~230/240 В	1000 Вт	-	-
• ~115/120 В	500 Вт	-	-
Нагрузка в виде (25000 коммутационных циклов при ~230/240 В)			
• флуоресцентных ламп с балластом	10x 58 Вт	-	-
• флуоресцентных ламп с компенсацией	1x 58 Вт	-	-
• флуоресцентных ламп без компенсации	10x 58 Вт	-	-
Защита цепей питания нагрузки от коротких замыканий и перегрузки:	Внешняя	Есть, встроенная, электронная. Ток срабатывания защиты 1 А	Есть, встроенная, электронная. Ток срабатывания защиты 1 А
• при $\cos \varphi = 1.0$	B16/ 600 А	-	-
• при $\cos \varphi = 0.5 \dots 0.7$	B16/ 900 А	-	-
Снижение нагрузки	Нет, во всем диапазоне рабочих температур	Нет, во всем диапазоне рабочих температур	Нет, во всем диапазоне рабочих температур
Параллельное включение выходов для увеличения нагрузки	Нет	Нет	Нет
Ограничение тока выхода (при необходимости) до величины не более	16 А, характеристика B16	-	-
Максимальная частота переключения выходов:			
• механическая	10 Гц	10 Гц	10 Гц
• при активной/ламповой нагрузке	2 Гц	10 Гц	10 Гц
• при индуктивной нагрузке	0.5 Гц	0.5 Гц	0.5 Гц
Конструкция			
Габариты (Ш x В x Г) в мм	36x 90x 53	36x 90x 53	72x 90x 53
Масса	90 г	90 г	190 г

Логические модули LOGO!

Модули расширения

Дискретные модули LOGO! DM8 и DM16

Модуль расширения	6ED1 055-1MB00-0BA1 LOGO! DM8 12/24R	6ED1 055-1CB00-0BA0 LOGO! DM8 24	6ED1 055-1CB10-0BA0 LOGO! DM16 24
Степень защиты корпуса	IP 20	IP 20	IP 20
Подключение внешних цепей:			
• контакты	Под винт	Под винт	Под винт
• сечение проводников	1x 2.5 мм ² или 2x 1.5 мм ²	1x 2.5 мм ² или 2x 1.5 мм ²	1x 2.5 мм ² или 2x 1.5 мм ²

Модули расширения SIPLUS LOGO! DM8 и DM16

Модули расширения	6AG1 055-1CB00-2BY0 SIPLUS LOGO! DM8 24	6AG1 055-1CB00-2XB0 SIPLUS LOGO! DM8 24
Заказной номер базового модуля	6ED1 055-1CB00-0BA0	6ED1 055-1CB00-0BA0
Технические данные	Соответствуют техническим данным базового модуля за исключением допустимых условий эксплуатации	
Диапазон рабочих температур	-40 ... +70 °C	-25 ... +70 °C
Прочие условия	См. секцию "Общие технические данные" во введении к данной главе каталога	

Модули расширения	6AG1 055-1PB00-2BY0 SIPLUS LOGO! DM8 12/24	6AG1 055-1PB00-2XB0 SIPLUS LOGO! DM8 12/24
Заказной номер базового модуля	6ED1 055-1CB00-0BA0 с напряжением питания =12/24 В	
Технические данные	Соответствуют техническим данным базового модуля за исключением допустимых условий эксплуатации	
Диапазон рабочих температур	-40 ... +70 °C	-25 ... +70 °C
Прочие условия	См. секцию "Общие технические данные" во введении к данной главе каталога	

Модули расширения	6AG1 055-1HB00-2BY0 SIPLUS LOGO! DM8 24R	6AG1 055-1HB00-2XB0 SIPLUS LOGO! DM8 24R	6AG1 055-1NB10-2BA0 SIPLUS LOGO! DM16 24R
Заказной номер базового модуля	6ED1 055-1HB00-0BA0	6ED1 055-1HB00-0BA0	6ED1 055-1NB10-0BA0
Технические данные	Соответствуют техническим данным базового модуля за исключением допустимых условий эксплуатации		
Диапазон рабочих температур	-40 ... +70 °C	-25 ... +70 °C	-25 ... +70 °C
Прочие условия	См. секцию "Общие технические данные" во введении к данной главе каталога		

Модули расширения	6AG1 055-1MB00-2BY1 SIPLUS LOGO! DM8 12/24R	6AG1 055-1MB00-2XB1 SIPLUS LOGO! DM8 12/24R
Заказной номер базового модуля	6ED1 055-1MB00-0BA1	6ED1 055-1MB00-0BA1
Технические данные	Соответствуют техническим данным базового модуля за исключением допустимых условий эксплуатации	
Диапазон рабочих температур	-40 ... +70 °C	-25 ... +70 °C
Прочие условия	См. секцию "Общие технические данные" во введении к данной главе каталога	

Модули расширения	6AG1 055-1FB00-2BY1 SIPLUS LOGO! DM8 230R	6AG1 055-1FB00-2XB1 SIPLUS LOGO! DM8 230R
Заказной номер базового модуля	6ED1 055-1FB00-0BA1	6ED1 055-1FB00-0BA1
Технические данные	Соответствуют техническим данным базового модуля за исключением допустимых условий эксплуатации	
Диапазон рабочих температур	-40 ... +70 °C	-25 ... +70 °C
Прочие условия	См. секцию "Общие технические данные" во введении к данной главе каталога	

Данные для заказа

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
Модули ввода-вывода дискретных сигналов LOGO! DM8 монтаж на 35 мм профильную шину DIN, ширина 36 мм, интерфейс подключения модулей расширения, диапазон рабочих температур 0 ... +55 °C: - LOGO! DM8 12/24R: питание =12/24 В; 4 дискретных входа =12/24 В; 4 выхода с замыкающими контактами реле, до 5 А на выход - LOGO! DM8 24: питание =24 В; 4 дискретных входа =24 В; 4 транзисторных выхода =24 В/0.3 А - LOGO! DM8 24R: питание =24 В; 4 дискретных входа =24 В; 4 выхода с замыкающими контактами реле, до 5 А на выход - LOGO! DM8 230R: питание =115/230 В; 4 дискретных входа =115/230 В; 4 выхода с замыкающими контактами реле, до 5 А на выход	6ED1 055-1MB00-0BA1	Модули ввода-вывода дискретных сигналов LOGO! DM16 монтаж на 35 мм профильную шину DIN, ширина 72 мм, интерфейс подключения модулей расширения, диапазон рабочих температур 0 ... +55 °C: - LOGO! DM16 24: питание =24 В; 8 дискретных входов =24 В; 8 транзисторных выходов =24 В/0.3 А - LOGO! DM16 24R: питание =24 В; 8 дискретных входов =24 В; 8 выходов с замыкающими контактами реле, до 5 А на выход - LOGO! DM16 230R: питание =115/230 В; 8 дискретных входов =115/230 В; 8 выходов с замыкающими контактами реле до 5 А на выход	6ED1 055-1CB10-0BA0
	6ED1 055-1CB00-0BA0		6ED1 055-1NB10-0BA0
	6ED1 055-1HB00-0BA0		6ED1 055-1FB10-0BA0
	6ED1 055-1FB00-0BA1		

Логические модули LOGO!

Модули расширения

Дискретные модули LOGO! DM8 и DM16

Описание	Заказной номер
SIPLUS LOGO! DM8 24 модули ввода-вывода дискретных сигналов для эксплуатации в тяжелых промышленных условиях. Напряжение питания =24 В, 4 дискретных входа =24 В, 4 транзисторных выхода =24 В/ 0.3 А. Диапазон рабочих температур: - от -25 до +70 °C - от -40 до +70 °C	6AG1 055-1CB00-2XB0 6AG1 055-1CB00-2BY0
SIPLUS LOGO! DM8 12/24 модули ввода-вывода дискретных сигналов для эксплуатации в тяжелых промышленных условиях. Напряжение питания =12/24 В, 4 дискретных входа =12/24 В, 4 транзисторных выхода =24 В/ 0.3 А. Диапазон рабочих температур: - от -25 до +70 °C - от -40 до +70 °C	6AG1 055-1PB00-2XB0 6AG1 055-1PB00-2BY0
SIPLUS LOGO! DM8 24R модули ввода-вывода дискретных сигналов для эксплуатации в тяжелых промышленных условиях. Напряжение питания =24 В, 4 дискретных входа =24 В, 4 выхода с замыкающими контактами реле, до 10 А на контакт. Диапазон рабочих температур: - от -25 до +70 °C - от -40 до +70 °C	6AG1 055-1HB00-2XB0 6AG1 055-1HB00-2BY0
SIPLUS LOGO! DM8 12/24R модули ввода-вывода дискретных сигналов для эксплуатации в тяжелых промышленных условиях. Напряжение питания =12/24 В, 4 дискретных входа =12/24 В, 4 выхода с замыкающими контактами реле, до 10 А на контакт. Диапазон рабочих температур: - от -25 до +70 °C - от -40 до +70 °C	6AG1 055-1MB00-2XB1 6AG1 055-1MB00-2BY1

Описание	Заказной номер
SIPLUS LOGO! DM8 230R модули ввода-вывода дискретных сигналов для эксплуатации в тяжелых промышленных условиях. Напряжение питания =115/230 В, 4 дискретных входа =115/230 В, 4 выхода с замыкающими контактами реле, до 10 А на контакт. Диапазон рабочих температур: - от -25 до +70 °C - от -40 до +70 °C	6AG1 055-1FB00-2XB1 6AG1 055-1FB00-2BY1
SIPLUS LOGO! DM16 24R модули ввода-вывода дискретных сигналов для эксплуатации в тяжелых промышленных условиях. Напряжение питания =24 В, 8 дискретных входов =24 В, 8 выходов с замыкающими контактами реле, до 10 А на контакт. Диапазон рабочих температур от -25 до +70 °C	6AG1 055-1NB10-2BA0
Коллекция руководств на DVD диске 5-языковая поддержка (без русского). Все руководства по S7-200/ -300/ -400, C7, LOGO!, SIMATIC DP/ -PC/ -PG, STEP 7, инструментальным средствам проектирования, программному обеспечению Runtime, SIMATIC PCS7, SIMATIC HMI, SIMATIC NET.	6ES7 998-8XC01-8YE0

Логические модули LOGO!

Модули расширения

Аналоговые модули LOGO! AM2, AM2 RTD и AM2 AQ

Обзор



Аналоговые модули расширения позволяют увеличивать количество аналоговых входов и выходов, обслуживаемых одним логическим модулем LOGO! 0BA6/0BA7. Они включают в свой состав:

- Модуль LOGO! AM2 с двумя входами для измерения унифицированных сигналов напряжения 0 ... 10 В или силы тока 0 ... 20 мА.
- ГОСТ-совместимый модуль AM2 RTD с двумя входами для измерения температуры с помощью датчиков Pt100 и/или Pt1000.
- Модуль LOGO! AM2 AQ с двумя выходами для формирования унифицированных сигналов напряжения 0 ... 10 В или силы тока 0 ... 20 мА или 4 ... 20 мА.

Общее количество аналоговых каналов устройства управления на базе одного логического модуля и его модулей расширения может не должно превышать 8 аналоговых входов и 2 аналоговых выходов.

Интерфейс подключения к внутренней шине аналоговых модулей расширения оснащен устройствами гальванического разделения цепей. Поэтому в линейке расширения они могут подключаться к модулям с любым напряжением питания и родом тока.

Конструкция

Аналоговые модули расширения LOGO! выпускаются в пластиковых корпусах размерами 36x 52x 90 мм и имеют степень защиты IP 20. На их корпусах размещены:

- Клеммы для подключения цепи питания.
- Клеммы подключения внешних цепей.
- Ползунок перевода соединителя внутренней шины в рабочее положение.
- Индикатор режимов работы RUN/ STOP.
- Кодировочные штифты.

- Интерфейс подключения модулей расширения.
- Кодировочные пазы.

Все модули LOGO! монтируются на 35 мм профильную шину DIN или на вертикальную плоскую поверхность. Объединение всех модулей в единое устройство осуществляется через внутреннюю шину. Внешние цепи аналоговых модулей монтируются экранированными проводами и кабелями с сечением жил 1x 2.5 мм² или 2x 1.5 мм².

Модули расширения LOGO! AM2, AM2 RTD и AM2 AQ

Модуль расширения	6ED1 055-1MA00-0BA0 LOGO! AM2	6ED1 055-1MD00-0BA1 LOGO! AM2 RTD	6ED1 055-1MM00-0BA1 LOGO! AM2 AQ
Общие технические данные			
Напряжение питания/входное напряжение: - номинальное значение - допустимый диапазон изменений - защита от неправильной полярности на-пряжения	=12/24 В =10.8 ... 28.8 В Есть	=12/24 В =10.8 ... 28.8 В Есть	=24 В =20.4 ... 28.8 В Есть
Потребляемый ток	25 ... 50 мА	30 ... 40 мА	35 ... 90 мА
Допустимый перерыв в питании	5 мс, типовое значение	5 мс, типовое значение	5 мс, типовое значение
Потери мощности	0.3 ... 0.6 Вт/ =12 В 0.6 ... 1.2 Вт/ =24 В	0.36 ... 0.48 Вт/ =12 В 0.72 ... 0.96 Вт/ =24 В	0.9 ... 2.2 Вт/ =24 В
Гальваническое разделение цепей	Нет	Нет	Нет
Терминал заземления	Для подключения проводника заземления и экранов соединительных кабелей		
Аналоговые входы			
Количество входов гальваническое разделение цепей	2 Нет	2 Нет	- -
Тип сигналов	Униполярные	Датчик температуры Pt100 и/или Pt1000 с температурным коэф-фициентом сопротивления $\alpha = 0.003850$ для обоих типов или совместимые датчики, автомати-ческое определение типа датчика	-
Схемы подключения датчиков:			
2-проводные 3-проводные	Есть Нет	Есть Есть	- -
Диапазон измерения/входное сопротивление	=0 ... 10 В/ 76 кОм или 0 ... 20 мА/ 250 Ом	-50 ... +200 °C/ -58 ... +392 °F	-

Логические модули LOGO!

Модули расширения

Аналоговые модули LOGO! AM2, AM2 RTD и AM2 AQ

Модуль расширения	6ED1 055-1MA00-0BA0 LOGO! AM2	6ED1 055-1MD00-0BA1 LOGO! AM2 RTD	6ED1 055-1MM00-0BA1 LOGO! AM2 AQ
Установки для отображения результатов измерений на дисплее LOGO!:	-	Компенсация: -50, усиление: 0.25	-
• с шагом приращения 1 °C	-	Компенсация: -500, усиление: 2.5	-
• с шагом приращения 0.25 °C (с округлением до десятых долей)	-	Компенсация: -58, усиление: 0.45	-
• с шагом приращения 1 °F	-	Компенсация: -580, усиление: 4.5	-
• с шагом приращения 0.25 °F (с округлением до десятых долей)	-	Нет	-
Линеаризация характеристик	-	Нет	-
Импульсный измерительный ток I _s :	-	1.141 мА (время цикла 2.3 мс)	-
• для Pt100	-	0.5 мА (время цикла 2.3 мс)	-
• для Pt1000	-	0.25 °C	-
Разрешение	10 бит, нормализация 0 ... 1000	Зависит от схемы подключения датчика, типовое значение 50 мс	-
Время цикла аналого-цифрового преобразования	50 мс	10 м	-
Длина экранированной витой пары, не более	10 м	Есть	-
Встроенный источник питания датчиков	Нет	±2.0 % в диапазоне 0 ... +200 °C	-
Погрешность преобразования по отношению к конечной точке шкалы	±1.5 %	±3.0 % в диапазоне -50 ... 0 °C	-
Частота подавления помех	55 Гц	55 Гц	-
Аналоговые выходы			
Количество выходов	-	-	2
Гальваническое разделение цепей	-	-	Нет
Разрешение	-	-	10 бит, нормализация 0...1000
Диапазоны изменения выходных сигналов	-	-	0 ... 10 В
• напряжения	-	-	0 ... 20 мА, 4 ... 20 мА
• силы тока (только при работе с логическими модулями LOGO! 0BA6/0BA7)	-	-	±2.5% для выходов 0 ... 10 В; ±3 % для выходов 0/4 ... 20 мА
Погрешность преобразования по отношению к конечной точке шкалы, не более	-	-	50 мс, зависит от характера нагрузки
Время цикла аналогового выхода	-	-	5 кОм для выходов 0 ... 10 В; 250 Ом для выходов 0/4 ... 20 мА
Сопrotивление нагрузки	-	-	10 м
Длина экранированной витой пары, не более	-	-	Есть, для выходов 0 ... 10 В
Защита от короткого замыкания	-	-	Есть, для выходов 0 ... 10 В
Защита от перегрузки	-	-	
Конструкция			
Габариты	36x 90x 55 мм	36x 90x 55 мм	36x 90x 55 мм
Масса	90 г	90 г	90 г
Степень защиты корпуса	IP 20	IP 20	IP 20
Подключение внешних цепей:			
• контакты	Под винт	Под винт	Под винт
• сечение проводников	1x 2.5 мм ² или 2x 1.5 мм ²	1x 2.5 мм ² или 2x 1.5 мм ²	1x 2.5 мм ² или 2x 1.5 мм ²

Модули расширения SIPLUS LOGO! AM2 и AM2 AQ

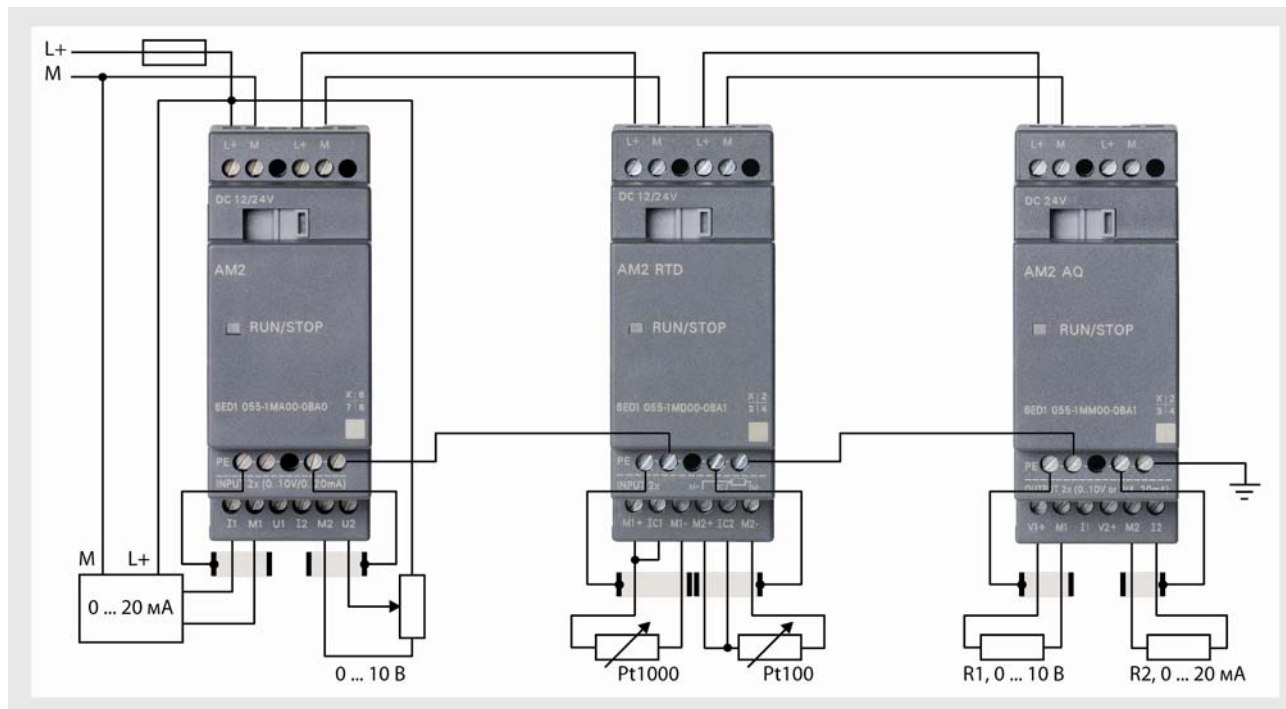
Модули расширения	6AG1 055-1MA00-2BY0 SIPLUS LOGO! AM2	6AG1 055-1MA00-2XB0 SIPLUS LOGO! AM2	6AG1 055-1MM00-2BY1 SIPLUS LOGO! AM2 AQ
Заказной номер базового модуля	6ED1 055-1MA00-0BA0	6ED1 055-1MA00-0BA0	6ED1 055-1MM00-0BA1
Технические данные	Соответствуют техническим данным базового модуля за исключением допустимых условий эксплуатации		
Диапазон рабочих температур	-40 ... +70 °C	-25 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
Прочие условия	См. секцию "Общие технические данные" во введении к данной главе каталога		

Логические модули LOGO!

Модули расширения

Аналоговые модули LOGO! AM2, AM2 RTD и AM2 AQ

Схемы подключения внешних цепей



Данные для заказа

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
LOGO! AM2 модуль ввода аналоговых сигналов для эксплуатации в стандартных промышленных условиях. Напряжение питания =12/24 В, 2 аналоговых входа 0...10 В или 0...20 мА, разрешение 10 бит. Диапазон рабочих температур 0 ... +55 °С	6ED1 055-1MA00-0BA0	SIPLUS LOGO! AM2 AQ модуль вывода аналоговых сигналов для эксплуатации в тяжелых промышленных условиях. Напряжение питания =24 В, 2 аналоговых выхода 0 ... 10 В, 0 ... 20 мА или 4 ... 20 мА, разрешение 10 бит. Диапазон рабочих температур -40 ... +70 °С	6AG1 055-1MM00-2BY1
LOGO! AM2 RTD ГОСТ-совместимый модуль измерения температуры для эксплуатации в стандартных промышленных условиях. Напряжение питания =12/24 В, 2 аналоговых входа для 2- или 3-проводного подключения датчиков температуры Pt 00 и/или Pt1000 и измерения температура в диапазоне от -50 до +200 °С. Диапазон рабочих температур 0 ... +55 °С	6ED1 055-1MD00-0BA1	Коллекция руководств на DVD диске 5-языковая поддержка (без русского). Все руководства по S7-200/ -300/ -400, C7, LOGO!, SIMATIC DP/ -PC/ -PG, STEP 7, инструментальным средствам проектирования, программному обеспечению Runtime, SIMATIC PCS7, SIMATIC HMI, SIMATIC NET.	6ES7 998-8XC01-8YE0
LOGO! AM2 AQ модуль вывода аналоговых сигналов для эксплуатации в стандартных промышленных условиях. Напряжение питания =24 В, 2 аналоговых выхода 0 ... 10 В, 0 ... 20 мА или 4 ... 20 мА, разрешение 10 бит. Диапазон рабочих температур 0 ... +55 °С	6ED1 055-1MM00-0BA1		
SIPLUS LOGO! AM2 модуль ввода аналоговых сигналов для эксплуатации в тяжелых промышленных условиях. Напряжение питания =12/24 В, 2 аналоговых входа 0...10 В или 0...20 мА, разрешение 10 бит. Диапазон рабочих температур: - от -25 до +70 °С - от -40 до +70 °С	6AG1 055-1MA00-2XB0 6AG1 055-1MA00-2BY0		

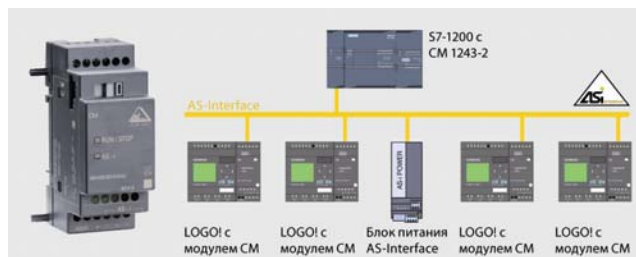
Обзор

Коммуникационный модуль LOGO! CM AS-i выполняет функции ведомого устройства AS-Interface и поддерживает 4 виртуальных дискретных входа и 4 виртуальных дискретных выхода. Он способен передавать информацию о состоянии 4 дискретных входов LOGO! ведущему устройству AS-Interface, а также принимать от него 4 управляющих дискретных сигнала.

Ведущее устройство AS-Interface опрашивает виртуальные входы модуля LOGO! CM AS-i и передает управляющие воздействия на виртуальные выходы. Опрос реально существующих входов и управление реально существующими выходами осуществляет логический модуль LOGO! При этом в программе модуля LOGO! используются как реально существующие, так и виртуальные входы и выходы.

Модуль LOGO! CM AS-i может использоваться в сочетании с другими модулями расширения. Обязательным условием для его использования является наличие свободного адресного пространства в памяти логического модуля LOGO! В силу сказанного при использовании модуля LOGO! CM AS-i количество реально существующих дискретных входов и выходов на систему из логического модуля и его модулей расширения не должно превышать 20 и 12 соответственно.

Применение модулей LOGO! CM AS-i позволяет выполнять согласованное функционирование нескольких модулей LOGO!, использовать входные сигналы одних модулей



LOGO! для управления выходами другого модуля, использовать в работе модуля LOGO! сигналы, формируемые датчиками AS-Interface и т.д. При этом логические модули LOGO! могут быть разнесены на расстояние до 600 м, а функции согласования их работы выполняет ведущее устройство AS-Interface.

В зависимости от типа к одному ведущему устройству AS-Interface допускается подключать до 32 или до 64 ведомых устройств. Каждому ведомому устройству присваивается свой адрес в сети AS-Interface. Для этой цели необходим прибор адресации AS-Interface.

Интерфейс подключения к внутренней шине модуля LOGO! CM AS-i оснащен устройствами гальванического разделения цепей. Поэтому в линейке расширения он может подключаться к модулям с любым напряжением питания и родом тока.

Конструкция

Коммуникационный модуль LOGO! CM AS-i выпускается в пластиковом корпусе размерами 36x 52x 90 мм и имеет степень защиты IP 20. На его корпусе размещены:

- Кодировочные штифты.
- Клеммы для подключения кабеля AS-Interface.
- Ползунок перевода соединителя внутренней шины в рабочее положение.
- Индикатор режимов работы RUN/ STOP.
- Индикатор AS-i.
- Кодировочные штифты.
- Интерфейс подключения модулей расширения.

- Кодировочные пазы.

Все модули LOGO! монтируются на 35 мм профильную шину DIN или на вертикальную плоскую поверхность. Объединение всех модулей в единое устройство осуществляется через внутреннюю шину. Модуль LOGO! CM AS-i рекомендуется устанавливать последним в линейке модулей расширения.

На фронтальной панели коммуникационного модуля LOGO! CM AS-i расположено два светодиода, позволяющих контролировать текущие состояния модуля и связи через AS-Interface.

Светодиод AS-i	Состояние	Светодиод Run/Stop	Состояние
Зеленый	Нормальный обмен данными через AS-Interface	Зеленый	Нормальный обмен данными по внутренней шине LOGO!
Красный	Нарушение обмена данными через AS-Interface	Красный	Нарушение обмена данными по внутренней шине с предшествующим модулем
Мерцающий красный/желтый	Модуль не присвоен адрес ведомого устройства AS-Interface (0 адрес)	Желтый	Инициализация модуля LOGO! CM
Отключен	Отсутствует питание AS-Interface	Отключен	Отсутствует питание AS-Interface

Адресация

Каждому модулю LOGO! CM AS-i должен быть присвоен адрес ведомого устройства AS-Interface. Эта операция производится с использованием прибора адресации, подключаемого к специальным гнездам модуля. После ее выполнения прибор адресации отключается и логический модуль начинает функционировать, поддерживая связь через AS-Interface.

Адреса виртуальных входов и выходов, используемых в программе LOGO!, формируются по следующему правилу. Им присваивается четыре последовательных адреса, следующих за адресом последнего реально существующего дискрет-

ного входа или выхода. Например, в конфигурации, включающей в свой состав логический модуль LOGO! 230RC и коммуникационный модуль LOGO! CM AS-i, адресация виртуальных входов и выходов будет выглядеть следующим образом:

- Реально существующие входы: I1 ... I8; виртуальные входы: I9 ... I12.
- Реально существующие выходы: Q1 ... Q4; виртуальные выходы: Q5 ... Q8.

Логические модули LOGO!

Модули расширения

Коммуникационный модуль LOGO! CM AS-i

Технические данные

Коммуникационный модуль	
3RK1 400-0CE10-0AA2 LOGO! CM	
Параметры AS-Interface	
Питание:	От AS-Interface
• номинальное напряжение питания	=30 В
- допустимый диапазон отклонений	=26.5 ... 31.5 В
• защита от неправильной полярности	Есть
Ток, потребляемый из AS-Interface, не более	70 мА
Код конфигурации ввода-вывода	7н
Идентификационный код:	
• ID	F _n
• ID1	F _n (по умолчанию от 0 до F)
• ID2	F _n
Количество виртуальных:	
• входов	4 дискретных
- адреса входов	4 входа после физически существующих входов логического модуля и модулей расширения
• выходов	4 дискретных
- адреса выходов	4 выхода после физически существующих выходов логического модуля и модулей расширения
Конструкция	
Габариты	36x 90x 53 мм
Масса	90 г
Степень защиты корпуса	IP 20
Подключение внешних цепей:	
• контакты	Под винт
• сечение проводников	Стандартный кабель AS-Interface 2x 1.5 мм ²

Данные для заказа

Описание	Заказной номер
Коммуникационный модуль LOGO! CM модуль ведомого устройства AS-Interface, 4 виртуальных дискретных входа, 4 виртуальных дискретных выхода, монтаж на 35 мм профильную шину DIN, интерфейс подключения модулей расширения	3RK1 400-0CE10-0AA2
Коллекция руководств на DVD диске 5-языковая поддержка (без русского). Все руководства по S7-200/ -300/ -400, C7, LOGO!, SIMATIC DP/ -PC/ -PG, STEP 7, инструментальным средствам проектирования, программному обеспечению Runtime, SIMATIC PCS7, SIMATIC HMI, SIMATIC NET.	6ES7 998-8XC01-8YE0

Обзор

Коммуникационный модуль LOGO! CM EIB/KNX позволяет использовать логические модули LOGO! 0BA6/0BA7 в режиме ведущих устройств сети EIB/KNX. Эта сеть находит применение в системах автоматизации зданий. В сети KNX модуль LOGO! CM EIB/KNX позволяет опрашивать до 16 дискретных и до 8 аналоговых датчиков, а также управлять работой до 12 дискретных и до 2 аналоговых исполнительных устройств.

Сигналы датчиков сети KNX обрабатываются программой логического модуля. Формируемые управляющие воздействия выдаются на исполнительные устройства сети KNX.

Один логический модуль LOGO! способен обслуживать до 24 дискретных и до 8 аналоговых входов, до 16 дискретных выходов и до 2 аналоговых выходов. Поэтому при использовании модуля LOGO! CM EIB/KNX в сочетании с другими модулями расширения количество датчиков и исполнительных устройств, подключаемых через сеть KNX, снижается. Например, при использовании модуля LOGO! CM EIB/KNX в



сочетании с модулем LOGO! DM8 через сеть KNX может быть подключено не более 12 дискретных датчиков и не более 8 дискретных исполнительных устройств.

Интерфейс подключения к внутренней шине модуля LOGO! CM EIB/KNX оснащен устройствами гальванического разделения цепей. Поэтому в линейке расширения он может подключаться к модулям с любым напряжением питания и родом тока. В линейке модулей расширения модуль LOGO! CM EIB/KNX должен устанавливаться в крайней правой позиции.

Конструкция

Коммуникационный модуль LOGO! CM EIB/KNX выпускается в пластиковом корпусе размерами 36x 52x 90 мм и имеет степень защиты IP 20. На его корпусе размещены:

- Клеммы подключения питания.
- Клеммы подключения соединительного кабеля EIB/KNX.
- Ползунок перевода соединителя внутренней шины в рабочее положение.
- Индикатор режимов работы модуля RUN/STOP.
- Индикатор BUS для контроля процессов обмена данными через EIB/KNX.
- Кнопка программирования Prog.
- Кодировочные штифты.

- Интерфейс внутренней шины.
- Кодировочные пазы.

Все модули LOGO! монтируются на 35 мм профильную шину DIN или на плоскую поверхность. Объединение всех модулей в единое устройство осуществляется через внутреннюю шину. В линейке модулей расширения модуль LOGO! CM EIB/KNX должен устанавливаться последним.

На фронтальной панели коммуникационного модуля LOGO! CM EIB/KNX расположено два светодиода, позволяющих контролировать текущие состояния модуля и связи через KNX.

Светодиод BUS	Состояние	Светодиод Run/Stop	Состояние
Зеленый	Нормальный обмен данными через KNX	Зеленый	Нормальный обмен данными по внутренней шине LOGO!
Красный	Нарушение обмена данными через KNX	Красный	Нарушение обмена данными по внутренней шине с предшествующим модулем
Оранжевый	Режим программирования модуля	Оранжевый	Инициализация модуля LOGO! CM EIB/KNX

Адресация

Перевод модуля в режим программирования осуществляется с помощью кнопки Prog на фронтальной части корпуса. Переход в это состояние индицируется оранжевым свечением светодиодов. Программирование модуля LOGO! CM EIB/KNX выполняется с компьютера, оснащенного программным обеспечением ETS2 от V1.2. С помощью этого программного обеспечения задается адрес модуля LOGO! CM EIB/KNX и адреса подчиненных ему устройств в сети KNX.

В программе логического модуля каналам ввода-вывода, подключаемым через сеть KNX, присваиваются адреса, следующие за адресами каналов логического модуля или последнего модуля расширения. Например, в конфигурации,

включающей в свой состав логический модуль LOGO! 12/24RC с двумя аналоговыми входами и коммуникационный модуль LOGO! CM EIB/KNX, адресация сетевых входов и выходов будет выглядеть следующим образом:

- Дискретные входы модуля LOGO!: I1 ... I6; дискретные KNX входы: I7 ...
- Дискретные выходы модуля LOGO!: Q1 ... Q4; дискретные KNX выходы: Q5 ...
- Аналоговые входы модуля LOGO!: AI1, AI2; аналоговые KNX входы: AI3 ...
- Аналоговые KNX выходы: AQ1 ...

Логические модули LOGO!

Модули расширения

Коммуникационный модуль LOGO! CM KNX/EIB

Технические данные

Коммуникационный модуль	6BK1 700-0BA00-0AA1 LOGO! CM EIB/KNX
Электрические параметры	
Напряжение питания:	
• номинальное значение	≅24 В
• допустимый диапазон изменений	~20.4 ... 26.4 В =20.4 ... 28.8 В
Потребляемый ток:	
• от источника питания, не более	25 мА
• из сети KNX	5 мА
Скорость передачи данных через KNX	9600 бит/с
Соединения	
Соединительный кабель KNX	YCYM или J-Y(ST)Y (2x 2x 0.8 мм ²)
Количество виртуальных	
• дискретных входов, не более	16
• дискретных выходов, не более	12
• аналоговых входов, не более	8
• аналоговых выходов, не более	2
Количество групп адресов, не более	56
Количество объединений, не более	56
Конструкция	
Габариты	36x 90x 53 мм
Масса	50 г
Степень защиты корпуса	IP 20
Подключение внешних цепей:	
• контакты	Под винт
• сечение проводников	Кабель 2x 2x 0.8 мм ²

Данные для заказа

Описание	Заказной номер
Коммуникационный модуль LOGO! CM EIB/KNX модуль ведущего устройства EIB/KNX, 16 виртуальных дискретных входов, 12 виртуальных дискретных выходов, 8 виртуальных аналоговых входов, 2 виртуальных аналоговых выхода, монтаж на 35 мм профильную шину DIN, интерфейс подключения модулей расширения	6BK1 700-0BA00-0AA1
Коллекция руководств на DVD диске 5-языковая поддержка (без русского). Все руководства по S7-200/ -300/ -400, C7, LOGO!, SIMATIC DP/ -PC/ -PG, STEP 7, инструментальным средствам проектирования, программному обеспечению Runtime, SIMATIC PCS7, SIMATIC HMI, SIMATIC NET.	6ES7 998-8XC01-8YE0

Обзор

- Неуправляемые 4-канальные коммутаторы Industrial Ethernet для построения линейных, древовидных и звездообразных сетевых структур.
- Подключение к LOGO! 0BA7 до трех дополнительных сетевых узлов.
- Корпус формата модулей LOGO! 0BA7.
- Обмен данными со скоростью 10/ 100 Мбит/с.
- Рентабельное решение для построения небольших локальных сетей.
- Четыре гнезда RJ45 промышленного исполнения.
- Одно гнездо RJ45 на фронтальной панели модуля для выполнения диагностики непосредственно в шкафу управления.
- Встроенная светодиодная индикация.
- Наличие модификаций с напряжением питания =12/24 В и ≈ 230 В.



Особенности

- Снижение затрат на монтаж и экономия монтажных объемов по сравнению с использованием внешних сетевых компонентов других серий.
- Рентабельное решение для построения небольших локальных сетей Ethernet.
- Замена модуля без повторного конфигурирования сети.
- Получение дополнительных интерфейсов Ethernet логического модуля LOGO! 0BA7 для подключения различных сетевых узлов.
- Работа с естественным охлаждением, снижение затрат на обслуживание.

Назначение

Модули LOGO! CSM выполняют функции неуправляемых коммутаторов Ethernet и предназначены для совместного использования с логическими модулями LOGO! 0BA7. С их помощью можно получить три дополнительных интерфейса

Ethernet для организации обмена данными между модулем LOGO! 0BA7 и программатором, приборами и системами человеко-машинного интерфейса, другими логическими модулями и системами автоматизации.

Конструкция

Модули LOGO! CSM выпускается в компактном пластиковом корпусе шириной 108 мм и характеризуется следующими показателями:

- Установки на стандартную профильную шину DIN или на вертикальную плоскую поверхность вместе с логическим модулем и его модулями расширения.
- Светодиоды индикации состояний коммуникационных портов и наличия напряжения питания.
- 4 гнезда RJ45 для подключения к Industrial Ethernet.

- 3-полюсный терминальный блок с контактами под винт для подключения цепи питания.

Замечание

Модули LOGO! CSM не имеют интерфейса подключения к внутренней шине логического модуля, поэтому они должны монтироваться в крайней левой или крайней правой позиции по отношению к модулям, объединенным внутренней шиной.

Функции

- Увеличение количества портов Industrial Ethernet логического модуля LOGO! 0BA7.
- Формирование небольших локальных сетей Industrial Ethernet с подключением к контроллеру до трех дополнительных сетевых узлов.
- Автоматическая настройка на скорость обмена данными в сети, автоматическая кроссировка подключаемых кабелей.
- Индикация состояний каждого из 4 коммуникационных портов.
- Подключение программатора для диагностики аппаратуры непосредственно в шкафу управления.

Конфигурирование

Модули LOGO! CSM являются неуправляемыми коммутаторами и не требуют выполнения операций настройки своих параметров.

Диагностика

Встроенные светодиоды модуля LOGO! CSM позволяют получать информацию:

- о наличии напряжения питания,
- о состоянии коммуникационных портов.

Логические модули LOGO!

Модули расширения

Коммутаторы Industrial Ethernet LOGO! CSM

Технические данные

Модуль	6GK7 177-1MA10-0AA0 LOGO! CSM 12/24	6GK7 177-1FA10-0AA0 LOGO! CSM 230
Общие технические данные		
Скорость обмена данными	10/ 100 Мбит/с	10/ 100 Мбит/с
Соединители:	4x RJ45	4x RJ45
• подключения к Industrial Ethernet		
• подключения цепи питания	3-полюсный терминальный блок с контактами под винт	
Напряжение питания:		
• номинальное значение	≅12/24 В	≅115 ... 230 В
• допустимый диапазон отклонений	≅10.2 ... 30.2 В	≅100 ... 240 В
• частота переменного тока	-	50/60 Гц
Потребляемый ток, не более	0.15 А	0.02 А
Потери мощности	1.5 Вт	
Конструкция		
Габариты (Шх Вх Г) в мм	72x 90x 55	72x 90x 55
Масса	0.14 кг	0.155 кг
Диапазон температур:		
• рабочий	-25 ... +55 °C	-25 ... +55 °C
• хранения и транспортировки	-50 ... +80 °C	-50 ... +80 °C
Степень защиты корпуса	IP 20	IP 20

Данные для заказа

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
LOGO! CSM 4-канальный неуправляемый коммутатор Industrial Ethernet для подключения к LOGO! 0BA7 до трех дополнительных сетевых узлов; 4x RJ45, 10/100 Мбит/с; встроенные диагностические светодиоды:		Инструмент IE FC для разделки IE TP FC кабелей для быстрого удаления изоляции и внешнего экрана с кабелей Industrial Ethernet FC	6GK1 901-1GA00
• LOGO! CSM 12/24 напряжение питания ≅12/24 В	6GK7 177-1MA10-0AA0	Штекер IE FC RJ45 прочный металлический корпус; для подключения к Industrial Ethernet; 4 встроенных контакта для подключения кабеля IE TP FC кабеля 2x2 методом прокалывания изоляции жил, с осевым отводом кабеля, для подключения к коммуникационному или центральному процессору с встроенным интерфейсом RJ45	
• LOGO! CSM 230 напряжение питания ≅12/24 В	6GK7 177-1FA10-0AA0	• 1 штука	6GK1 901-1BB10-2AA0
IE TP корд RJ45/RJ45 4x2 TP кабель 4x2 с двумя штекерами RJ45, длина корда 0.5 м	6XV1 870-3QE50	• упаковка из 10 штук	6GK1 901-1BB10-2AB0
Стандартный IE TP FC GP кабель (тип А) промышленная витая для Industrial Ethernet, 2x2 жилы, поддержка технологии Fast Connect, универсальное назначение, PROFINET-совместимый, одобрение UL, поставка по метражу отрезками длиной от 20 до 1000 м	6XV1 840-2AH10	• упаковка из 50 штук	6GK1 901-1BB10-2AE0
Трейлинговый IE TP FC кабель (тип С) промышленная витая для Industrial Ethernet, 2x2 жилы, поддержка технологии Fast Connect, для работы в условиях приложения тяговых усилий, PROFINET-совместимый, без одобрения UL, поставка по метражу отрезками длиной от 20 до 1000 м	6XV1 840-3AH10	Розетка IE FC RJ45 для подключения к Industrial Ethernet станций с интерфейсом RJ45; интерфейс подключения IE TP FC кабеля 2x2 методом прокалывания изоляции жил; гнездо RJ45 для подключения TP корда	6GK1 901-1FC00-0AA0
		Коллекция руководств SIMATIC NET коммуникационные системы, протоколы, продукты. На DVD диске, немецкий и английский языки	6GK1 975-1AA00-3AA0

Обзор

Модули LOGO! Contact предназначены для бесшумной коммутации цепей трехфазного переменного тока напряжением до 400 В. В цепях с активной нагрузкой силовые контакты модулей способны коммутировать токи до 20 А или производить включение/отключение трехфазных электродвигателей мощностью до 4 кВт.

Модули LOGO! Contact не имеют интерфейса подключения к внутренней шине логического модуля LOGO! Управление их работой осуществляется через дискретные выходы логического модуля или модуля расширения DM8/ DM16. В линейке расширения они должны монтироваться в крайней левой или крайней правой позиции по отношению к модулям, объединенным внутренней шиной логического модуля.

Модули выпускаются в корпусах размерами 36x 72x 55 мм со степенью защиты IP 20 и имеют две модификации:

- LOGO! Contact 24
с напряжением питания обмотки электромагнита =24 В.



- LOGO! Contact 230
с напряжением питания обмотки электромагнита ~230 В.

Модули могут монтироваться на 35 мм профильную шину DIN или на вертикальную плоскую поверхность.

Технические данные

Модуль	6ED1 057-4CA00-0AA0 LOGO! Contact 24	6ED1 057-4EA00-0AA0 LOGO! Contact 230
Цепи управления		
Номинальное напряжение обмотки электромагнита	=24 В	~230 В
Частота переменного тока	-	50/60 Гц
Силовая цепь		
Коммутационная способность в цепи трехфазного переменного тока напряжением 400В:		
• категория AC1 - активная нагрузка, температура до +55°C:		
- коммутируемый ток	20 А	20 А
- коммутируемая мощность	13 кВт	13 кВт
• категории AC2 и AC3 – асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором		
- коммутируемый ток	8.4 А	8.4 А
- коммутируемая мощность	4 кВт	4 кВт
Защита от коротких замыканий		
• тип 1	25 А	25 А
• тип 2	10 А	10 А
Сечение подключаемых проводов	2 x (0.75...2.5) мм ² , 1 x 4 мм ²	2 x (0.75...2.5) мм ² , 1 x 4 мм ²
Конструкция		
Габариты	36 x 72 x 55 мм	36 x 72 x 55 мм
Масса	90 г	90 г
Диапазон температур:		
• рабочий	-25 ... +55 °C	-25 ... +55 °C
• хранения и транспортировки	-50 ... +80 °C	-50 ... +80 °C
Степень защиты корпуса	IP 20	IP 20

Данные для заказа

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
Модули LOGO!Contact для коммутации цепей трехфазного переменного тока напряжением 400 В, активная нагрузка до 20 А, трехфазные асинхронные короткозамкнутые двигатели мощностью до 4 кВт, монтаж на 35 мм профильную шину DIN или на плоскую поверхность:		35мм профильная шина DIN	
• LOGO! Contact 24: питание обмотки электромагнита =24 В	6ED1 057-4CA00-0AA0	• длиной 483 мм	6ES5 710-8MA11
• LOGO! Contact 230: питание обмотки электромагнита ~230 В, 50/60Гц	6ED1 057-4EA00-0AA0	• длиной 600 мм	6ES5 710-8MA21
		• длиной 900 мм	6ES5 710-8MA31
		• длиной 2000 мм	6ES5 710-8MA41
		Коллекция руководств на DVD диске	
		5-языковая поддержка (без русского). Все руководства по S7-200/ -300/ -400, C7, LOGO!, SIMATIC DP/ -PC/ -PG, STEP 7, инструментальным средствам проектирования, программному обеспечению Runtime, SIMATIC PCS7, SIMATIC HMI, SIMATIC NET	6ES7 998-8XC01-8YE0

Логические модули LOGO!

Текстовый дисплей

Текстовый дисплей LOGO! TD

Обзор



Текстовый дисплей для подключения к логическим модулям LOGO! 0BA6/ 0BA7 и выше:

- 4 строки по 12 или 24 символа.
- До 50 текстовых сообщений на программу.

- Включение в тексты сообщений состояний дискретных и аналоговых входов, а также дискретных выходов.
- Поддержка 9 языков, в том числе и русского.
- 6 стандартных клавиш модуля LOGO! Basic и 4 дополнительных функциональных клавиши, используемых как дополнительные входы логического модуля.
- Управление подсветкой дисплея из программы пользователя.
- Построение бар-графиков.
- Напряжение питания ≈ 12 В или ≈ 24 В.
- Степень защиты фронтальной панели IP65.
- Соединительный кабель для подключения к логическому модулю в комплекте поставки дисплея.
- Конфигурирование в среде LOGO! Soft Comfort от V6.0 и выше.

Технические данные

Текстовый дисплей	6ED1 055-4MH00-0BA0 LOGO! TD
Электрические параметры	
Напряжение питания:	
• номинальное значение	≈ 12 В/ ≈ 24 В
• допустимый диапазон изменений	$\approx 20.4 \dots 26.4$ В $\approx 10.2 \dots 28.8$ В
Частота переменного тока	47 ... 63 Гц
Потребляемый ток, типовое значение	65 мА при ≈ 12 В 40 мА при ≈ 24 В 90 мА при ≈ 24 В
Скорость обмена данными с логическим модулем	19200 бит/с
Органы управления и индикации	
Дисплей	LCD с внутренней подсветкой
Разрешение экрана	4 строки по 12 или по 24 символа
Количество мембранных клавиш	10
• из них программируемых	4
Система сообщений	
Общее количество текстовых сообщений, не более	50
Общее количество бар-графиков, не более	32
Количество элементов в сообщении, не более:	
• значений параметров	4
• бар-графиков	4
• состояний дискретных входов и выходов	4
• значений даты и времени	4
• значений аналоговых входов	2
Конструкция	
Встроенные интерфейсы:	
• подключения к модулю LOGO!	9-полюсное гнездо соединителя D-типа
• подключения цепи питания	Съемный 2-полюсный терминальный блок
Расстояние между текстовым дисплеем и логическим модулем, не более:	
• при использовании соединительного кабеля LOGO! TD	2.5 м
• при использовании кабеля PROFIBUS и соединителей RS 485	10 м
Степень защиты корпуса	Фронтальная панель – IP65, остальная часть корпуса IP20
Габариты, мм	128.2x 86x 38.7
Масса	220 г
Монтаж	С помощью монтажных скоб

Данные для заказа

Описание	Заказной номер
Текстовый дисплей 6 системных и 4 функциональных мембранных клавиши, 4 строки по 12/ 24 символа, поддержка русского языка, степень защиты фронтальной панели IP65, в комплекте с соединительным кабелем для подключения к LOGO! длиной 2.5 м и монтажными принадлежностями	6ED1 055-4MH00-0BA0
	6AG1 055-4MH00-2BA0
Соединительный кабель для подключения текстового дисплея LOGO! TD. Запасная часть. Входит в комплект поставки текстового дисплея	6ED1 057-1BA00-0BA0
Коллекция руководств на DVD диске 5-языковая поддержка (без русского). Все руководства по S7-200/ -300/ -400, C7, LOGO!, SIMATIC DP/ -PC/ -PG, STEP 7, инструментальным средствам проектирования, программному обеспечению Runtime, SIMATIC PCS7, SIMATIC HMI, SIMATIC NET.	6ES7 998-8XC01-8YE0

Обзор

Стабилизированные блоки питания LOGO! Power предназначены для питания логических модулей LOGO!, их входных и выходных цепей, а также любых других нагрузок. Они обеспечивают стабильность выходного напряжения, защиту нагрузки от коротких замыканий, могут использоваться как в промышленных, так и в офисных условиях.

В зависимости от типа блока питания выходное напряжение может составлять 12 или 24 В постоянного тока. Блоки питания с выходным напряжением =12 В имеют две модификации, рассчитанные на мощность нагрузки 30 и 60 Вт. Блоки питания с выходным напряжением =24 В имеют три модификации, рассчитанные на мощность нагрузки 30, 60 и 90 Вт.

Во всех блоках питания существует возможность регулировки уровня выходного напряжения. Для увеличения нагрузочной способности допускается параллельное включение двух блоков питания, выходные напряжения которых отличаются друг от друга не более чем на 0.2%.



Модули крепятся на 35 мм профильные шины DIN в вертикальном положении (клеммы для подключения внешних цепей сверху). Для обеспечения нормальных условий охлаждения вокруг каждого блока питания оставляются монтажные зазоры шириной 2 см.

Конструкция

Стабилизированные блоки питания LOGO! Power выпускаются в пластиковых корпусах со степенью защиты IP 20 размерами 54x90x52, 72x90x52 и 90x90x52 мм. Они оснащены одной парой клемм для подключения к источнику питания и двумя парами клемм для подключения цепей нагрузки.

Модули крепятся на 35 мм профильные шины DIN в вертикальном положении (клеммы для подключения внешних цепей сверху). Для обеспечения нормальных условий охлаждения вокруг каждого блока питания оставляются монтажные зазоры шириной 2 см.

Блоки питания LOGO! Power

Модуль LOGO!Power	6EP1 321-1SH03 12 В/ 1.9 А	6EP1 322-1SH03 12 В/ 4.5 А	6EP1 331-1SH03 24 В/ 1.3 А	6EP1 332-1SH43 24 В/ 2.5 А	6EP1 332-1SH52 24 В/ 4 А
Цель входного напряжения					
Входное напряжение:	Однофазный переменный или постоянный ток				
- род тока - номинальное значение	~85...264 В =110...300 В Есть	~85...264 В =110...300 В Есть	~85...264 В =110...300 В Есть	~85...264 В =110...300 В Есть	~85...264 В =110...300 В Есть
широкий диапазон входных напряжений	2.3x Uвх.ном в течение 1.3 мс	2.3x Uвх.ном в течение 1.3 мс	2.3x Uвх.ном в течение 1.3 мс	2.3x Uвх.ном в течение 1.3 мс	2.3x Uвх.ном в течение 1.3 мс
Стойкость к перенапряжениям	40 мс при Uвх = 187 В	40 мс при Uвх = 187 В	40 мс при Uвх = 187 В	40 мс при Uвх = 187 В	40 мс при Uвх = 187 В
Допустимый перерыв в питании, не менее	47 ... 63 Гц	47 ... 63 Гц	47 ... 63 Гц	47 ... 63 Гц	47 ... 63 Гц
Частота переменного тока	0.53 А при 120 В; 0.3 А при 230 В	1.13 А при 120 В; 0.61 А при 230 В	0.7 А при 120 В; 0.35 А при 230 В	1.22 А при 120 В; 0.66 А при 230 В	1.95 А при 120 В; 0.97 А при 230 В
Входной ток	25 А	55 А	25 А	46 А	30 А
Импульсный ток включения, не более	0,8 А²с	3,0 А²с	0,8 А²с	3,0 А²с	2,5 А²с
I _{Δt}	Встроенный	Встроенный	Встроенный	Встроенный	Встроенный
Входной предохранитель	От 16 А/ характеристика В или от 10 А/ характеристика С				
Рекомендуемый автоматический выключатель в цепи питания, ток/ характеристика по IEC 898					
Цель нагрузки					
Номинальное выходное напряжение	=12 В	=12 В	=24 В	=24 В	=24 В
допустимый диапазон отклонений в статических режимах работы	± 3 %	± 3 %	± 3%	± 3%	± 3%
Компенсация колебаний входного напряжения в статических режимах	0.2 %	0.1 %	0.1 %	0.1 %	0.1 %
Компенсация колебаний нагрузки в статических режимах	1.5 %	1.5 %	1.5 %	1.5 %	1.5 %
Пульсация выходного напряжения:					
- максимальное значение - типовое значение	200 мВ 10 мВ	200 мВ 10 мВ	200 мВ 10 мВ	200 мВ 10 мВ	200 мВ 30 мВ
Импульсы выходного напряжения в диапазоне частот 20 МГц:					
- максимальное значение - типовое значение	300 мВ 30 мВ	300 мВ 70 мВ	300 мВ 20 мВ	300 мВ 50 мВ	300 мВ 60 мВ
Диапазон настроек выходного напряжения	=10.5 ... 16.1 В	=10.5 ... 16.1 В	=22.2 ... 26.4 В	=22.2 ... 26.4 В	=22.2 ... 26.4 В
настройка	С помощью потенциометра				
Светодиод индикации наличия выходного напряжения	Зеленый светодиод	Зеленый светодиод	Зеленый светодиод	Зеленый светодиод	Зеленый светодиод
Реакция на включение/ отключение	ОК	ОК	ОК	ОК	ОК
Задержка включения, не более	Установка выходного напряжения без перерегулирования				
	0.5 с	0.5 с	0.5 с	0.5 с	0.5 с

Логические модули LOGO!

Блоки питания

Блоки питания LOGO! Power

Модуль LOGO!Power	6EP1 321-1SH03 12 В/ 1.9 А	6EP1 322-1SH03 12 В/ 4.5 А	6EP1 331-1SH03 24 В/ 1.3 А	6EP1 332-1SH43 24 В/ 2.5 А	6EP1 332-1SH52 24 В/ 4 А
Время нарастания напряжения, типовое значение	10 мс	10 мс	15 мс	10 мс	15 мс
Номинальное значение выходного тока:					
• при температуре до +55 °С	1.9 А	4.5 А	1.3 А	2.5 А	4.0 А
• при температуре до +70 °С	1.3 А	3.1 А	0.9 А	1.7 А	2.8 А
Допустимый диапазон изменений выходного тока	0 ... 1.9 А	0 ... 4.5 А	0 ... 1.3 А	0 ... 2.5 А	0 ... 4.0 А
Выходная мощность, типовое значение	23 Вт	50 Вт	30 Вт	60 Вт	96 Вт
Параллельное включение блоков питания для увеличения выходной мощности	Допускается	Допускается	Допускается	Допускается	Допускается
• количество блоков питания, не более	2	2	2	2	2
Эффективность					
КПД при номинальных значениях выходного тока и напряжения	80 %	85 %	85 %	88 %	89 %
Потери мощности при номинальных значениях выходного тока и напряжения	5 Вт	10 Вт	6 Вт	8 Вт	12 Вт
Параметры стабилизатора					
Динамическая компенсация изменения выходного напряжения:					
• при изменении входного напряжения в диапазоне $U_{вх.ном} \pm 15\%$, не более	0.2 %	0.2 %	0.2 %	0.2 %	0.2 %
• при изменении выходного тока в диапазоне 10/ 90/ 10 % $I_{вых.ном}$, типовое значение	$U_{вых.ном} \pm 3\%$	$U_{вых.ном} \pm 4\%$	$U_{вых.ном} \pm 1\%$	$U_{вых.ном} \pm 2\%$	$U_{вых.ном} \pm 1.5\%$
Типовое время установки выходного напряжения при изменении выходного тока в диапазоне:					
• от 10 до 90 %	1 мс	1 мс	1 мс	1 мс	1 мс
• от 90 до 10 %	1 мс	1 мс	1 мс	1 мс	1 мс
Защита и мониторинг					
Защита выхода от перенапряжений	По EN 60950-1	По EN 60950-1	По EN 60950-1	По EN 60950-1	По EN 60950-1
Защита выхода от коротких замыканий:	Есть, характеристика с ограничением значения выходного тока				
• ограничение величины выходного тока, типовое значение	2.8 А	5.8 А	1.7 А	3.3 А	5.2 А
Длительный ток короткого замыкания, не более	3.6 А	7.0 А	2.4 А	4.8 А	7.9 А
Индикатор перегрузки	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Безопасность					
Гальваническое разделение входных и выходных цепей	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Класс защиты	II, без использования защитного проводника				
Разделение потенциалов	Выходное напряжение SELV по EN 60950-1 и EN 50178				
Марка CE	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Сертификат UL/cUL (CSA)	cULus (UL 508; CSA C22.2 №107.1), файл E197259; cULrus (UL 60950; CSA22.2 № 60950), файл E151273				
Защита в опасных зонах	ATEX EX II 3G Ex nA IIC T3				
Одобрение FM	Класс I, раздел 2, группы A, B, C, D, T4				
Одобрение CB	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Морские сертификаты	GL, ABS	GL, ABS	GL, ABS, BV, DNV, LRS		GL, ABS
Электромагнитная совместимость					
Генерируемые помехи	По EN 55022, класс В		По EN 55022, класс В		
Стойкость к шумам	По EN 61000-6-2	По EN 61000-6-2	По EN 61000-6-2	По EN 61000-6-2	По EN 61000-6-2
Условия эксплуатации					
Диапазон температур:					
• хранения и транспортировки	-40 ... +85 °С	-40 ... +85 °С	-40 ... +85 °С	-40 ... +85 °С	-40 ... +85 °С
• рабочий	-20 ... +70 °С	-20 ... +70 °С	-20 ... +70 °С	-20 ... +70 °С	-20 ... +70 °С
Относительная влажность по EN 60721	Климатический класс 3К3, без появления конденсата		Климатический класс 3К3, без появления конденсата		
Конструкция					
Габариты корпуса (Шх Вх Г) в мм	54х 90х 55	72х 90х 55	54х 90х 55	72х 90х 55	90х 90х 55
Монтажная ширина в мм:	54	72	54	72	90
• установка бок о бок	Допускается	Допускается	Допускается	Допускается	Допускается
Монтажная высота в мм	130	130	130	130	130
Масса	0.17 кг	0.25 кг	0.17 кг	0.25 кг	0.34 кг
Степень защиты корпуса по EN 60520	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Тип контактов	Контакты под винт	Контакты под винт	Контакты под винт	Контакты под винт	Контакты под винт
Подключение цепи питания	Контакт L и контакт N		Контакт L и контакт N		
• сечение подключаемых проводников	0.5 ... 2.5 мм², монолитные или витые жилы				
Подключение цепи нагрузки	Два контакта + и два контакта -		Два контакта + и два контакта -		
• сечение подключаемых проводников	0.5 ... 2.5 мм², монолитные или витые жилы				
Установка	На стандартную профильную шину DIN 35х 7.5/15 по EN 60715				

Модуль LOGO!Power	6EP1 311-1SH03 5 В/ 3.0 А	6EP1 311-1SH13 5 В/ 6.3 А	6EP1 351-1SH03 15 В/ 1.9 А	6EP1 352-1SH03 15 В/ 4.0 А
Цепь входного напряжения				
Входное напряжение:				
- род тока - номинальное значение	Однофазный переменный или постоянный ток ~85...264 В =110...300 В		~85...264 В =110...300 В	
широкий диапазон входных напряжений	Есть		Есть	
Стойкость к перенапряжениям	2.3х Uвх.ном в течение 1.3 мс		2.3х Uвх.ном в течение 1.3 мс	
Допустимый перерыв в питании, не менее	40 мс при Uвх = 187 В		40 мс при Uвх = 187 В	
Частота переменного тока	47 ... 63 Гц		47 ... 63 Гц	
Входной ток	0.36 А при 120 В; 0.22 А при 230 В		0.63 А при 120 В; 0.33 А при 230 В	
Импульсный ток включения, не более	26 А		25 А	
I _{Δt}	0,8 А²с		0,8 А²с	
Входной предохранитель	Встроенный		Встроенный	
Рекомендуемый автоматический выключатель в цепи питания, ток/ характеристика по IEC 898	От 16 А/ характеристика В или от 10 А/ характеристика С			
Цепь нагрузки				
Номинальное выходное напряжение	=5 В	=5 В	=15 В	=15 В
допустимый диапазон отклонений в статических режимах работы	± 3 %	± 3 %	± 3%	± 3%
Компенсация колебаний входного напряжения в статических режимах	0.2 %	0.1 %	0.1 %	0.1 %
Компенсация колебаний нагрузки в статических режимах	1.5 %	2.0 %	1.5 %	1.5 %
Пульсация выходного напряжения:				
- максимальное значение - типовое значение	100 мВ 10 мВ	100 мВ 15 мВ	200 мВ 10 мВ	200 мВ 10 мВ
Импульсы выходного напряжения в диапазоне частот 20 МГц:				
- максимальное значение - типовое значение	100 мВ 20 мВ	100 мВ 70 мВ	300 мВ 30 мВ	300 мВ 70 мВ
Диапазон настроек выходного напряжения	=4.6 ... 5.4 В	=4.6 ... 5.4 В	=10.5 ... 16.1 В	=10.5 ... 16.1 В
настройка	С помощью потенциометра	С помощью потенциометра	С помощью потенциометра	С помощью потенциометра
Светодиод индикации наличия выходного напряжения	Зеленый светодиод ОК	Зеленый светодиод ОК	Зеленый светодиод ОК	Зеленый светодиод ОК
Реакция на включение/ отключение	Установка выходного напряжения без перерегулирования			
Задержка включения, не более	0.5 с	0.5 с	0.5 с	0.5 с
Время нарастания напряжения, типовое значение	20 мс	10 мс	15 мс	15 мс
Номинальное значение выходного тока:				
- при температуре до +55 °С - при температуре до +70 °С	3.0 А 2.1 А	6.3 А 4.4 А	1.9 А 1.3 А	4.0 А 2.8 А
Допустимый диапазон изменений выходного тока	0 ... 3.0 А	0 ... 6.3 А	0 ... 1.9 А	0 ... 4.0 А
Выходная мощность, типовое значение	15 Вт	30 Вт	23 Вт	50 Вт
Параллельное включение блоков питания для увеличения выходной мощности	Допускается	Допускается	Допускается	Допускается
количество блоков питания, не более	2	2	2	2
Эффективность				
КПД при номинальных значениях выходного тока и напряжения	77 %	83 %	81 %	85 %
Потери мощности при номинальных значениях выходного тока и напряжения	4 Вт	6 Вт	7 Вт	11 Вт
Параметры стабилизатора				
Динамическая компенсация изменения выходного напряжения:				
- при изменении входного напряжения в диапазоне Uвх.ном ± 15 %, не более - при изменении выходного тока в диапазоне 10/ 90/ 10 % Iвых.ном, типовое значение	0.2 % Uвых.ном ± 3 %	0.2 % Uвых.ном ± 3 %	0.2 % Uвых.ном ± 2.8 %	0.2 % Uвых.ном ± 3 %
Типовое время установки выходного напряжения при изменении выходного тока в диапазоне:				
- от 10 до 90 % - от 90 до 10 %	2 мс 2 мс	2 мс 2 мс	1 мс 1 мс	1 мс 1 мс

Логические модули LOGO!

Блоки питания

Блоки питания LOGO! Power

Модуль LOGO!Power	6EP1 311-1SH03 5 В/ 3.0 А	6EP1 311-1SH13 5 В/ 6.3 А	6EP1 351-1SH03 15 В/ 1.9 А	6EP1 352-1SH03 15 В/ 4.0 А
Защита и мониторинг				
Защита выхода от перенапряжений	По EN 60950	По EN 60950	По EN 60950	По EN 60950
Защита выхода от коротких замыканий:	Есть, характеристика с ограничением значения выходного тока			
• ограничение величины выходного тока, типовое значение	3.8 А	8.2 А	2.7 А	5.7 А
Длительный ток короткого замыкания, не более	5.0 А	10.0 А	3.6 А	7.0 А
Индикатор перегрузки	Нет	Нет	Нет	Нет
Безопасность				
Гальваническое разделение входных и выходных цепей	Есть	Есть	Есть	Есть
Класс защиты	II, без использования защитного проводника			
Разделение потенциалов	Выходное напряжение SELV по EN 60950-1 и EN 50178			
Марка CE	Есть	Есть	Есть	Есть
Сертификат UL/cUL (CSA)	cULus (UL 508; CSA C22.2 №107.1), файл E197259; cULrus (UL 60950; CSA22.2 № 60950), файл E151273			
Защита в опасных зонах	ATEX (EX) II 3G Ex nA IIC T3; cCSAus (CSA E60079, UL 60079), класс I, раздел 2, группы A, B, C, D, T4			
Одобрение FM	Класс I, раздел 2, группы A, B, C, D, T4			
Одобрение CB	Есть	Есть	Есть	Есть
Морские сертификаты	GL	GL	GL	GL
Электромагнитная совместимость				
Генерируемые помехи	По EN 55022, класс B		По EN 55022, класс B	
Ограничение гармоник во входной цепи	Не применимо	Не применимо	Не применимо	Не применимо
Стойкость к шумам	По EN 61000-6-2	По EN 61000-6-2	По EN 61000-6-2	По EN 61000-6-2
Условия эксплуатации				
Диапазон температур:				
• хранения и транспортировки	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• рабочий	-20 ... +70 °C	-20 ... +70 °C	-20 ... +70 °C	-20 ... +70 °C
Относительная влажность по EN 60721	Климатический класс 3КЗ, без появления конденсата		Климатический класс 3КЗ, без появления конденсата	
Конструкция				
Габариты корпуса (Шх Вх Г) в мм	54x 90x 55	72x 90x 55	54x 90x 55	72x 90x 55
Монтажная ширина в мм:	54	72	54	72
• установка бок о бок	Допускается	Допускается	Допускается	Допускается
Монтажная высота в мм	130	130	130	130
Масса	0.17 кг	0.25 кг	0.17 кг	0.25 кг
Степень защиты корпуса по EN 60520	IP20	IP20	IP20	IP20
Тип контактов	Контакты под винт	Контакты под винт	Контакты под винт	Контакты под винт
Подключение цепи питания	Контакт L и контакт N		Контакт L и контакт N	
• сечение подключаемых проводников	0.5 ... 2.5 мм², монолитные или витые жилы			
Подключение цепи нагрузки				
• сечение подключаемых проводников	0.5 ... 2.5 мм², монолитные или витые жилы			
Установка	На стандартную профильную шину DIN 35x 7.5/15 по EN 60715			

Блоки питания SIPLUS LOGO! Power

Модуль SIPLUS LOGO!Power	6AG1 331-1SH03-7AA0 24 В/ 1.3 А	6AG1 332-1SH43-7AA0 24 В/ 2.5 А	6AG1 332-1SH52-7AA0 24 В/ 4 А
Заказной номер базового модуля	6EP1 331-1SH03	6EP1 332-1SH43	6EP1 332-1SH52
Технические данные	Соответствуют техническим данным базового модуля за исключением допустимых условий эксплуатации		
Диапазон рабочих температур	-25 ... +70 °C	-25 ... +70 °C	-25 ... +70 °C
Прочие условия	См. секцию "Общие технические данные" во введении к данной главе каталога		

Данные для заказа

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
LOGO! Power блоки питания для эксплуатации в стандартных промышленных условиях. Входное напряжение ~85...264 В, 50/60 Гц или ~110...300 В, защита цепей нагрузки от коротких замыканий, • выходное напряжение =5 В: - LOGO! Power =5 В/ 3.0 А - LOGO! Power =5 В/ 6.3 А • выходное напряжение =12 В: - LOGO! Power =12 В/ 1.9 А - LOGO! Power =12 В/ 4.5 А • выходное напряжение =15 В: - LOGO! Power =15 В/ 1.9 А - LOGO! Power =15 В/ 4.0 А • выходное напряжение =24 В: - LOGO! Power =24 В/ 1.3 А - LOGO! Power =24 В/ 2.5 А - LOGO! Power =24 В/ 4.0 А	6EP1 311-1SH03 6EP1 311-1SH13 6EP1 321-1SH03 6EP1 322-1SH03 6EP1 351-1SH03 6EP1 352-1SH03 6EP1 331-1SH03 6EP1 332-1SH43 6EP1 332-1SH52	SIPLUS LOGO! Power блоки питания для эксплуатации в тяжелых промышленных условиях. Диапазон рабочих температур от -25 до +70 °С. Входное напряжение ~85...264 В, 50/60 Гц или ~110...300 В, защита цепей нагрузки от коротких замыканий, выходное напряжение =24 В • LOGO! Power =24 В/ 1.3 А • LOGO! Power =24 В/ 2.5 А • LOGO! Power =24 В/ 4.0 А	6AG1 331-1SH03-7AA0 6AG1 332-1SH43-7AA0 6AG1 332-1SH52-7AA0 6ES7 998-8XC01-8YE0
		Коллекция руководств на DVD диске 5-языковая поддержка (без русского). Все руководства по S7-200/ -300/ -400, C7, LOGO!, SIMATIC DP/ -PC/ -PG, STEP 7, инструментальным средствам проектирования, программному обеспечению Runtime, SIMATIC PCS7, SIMATIC HMI, SIMATIC NET.	

Логические модули LOGO!

Блоки питания

Стабилизатор SIPLUS Upmiter

Обзор



Достаточно часто логические модули LOGO! используются в установках с питанием системы управления от аккумуляторной батареи. В зависимости от степени заряда аккумуляторной батареи напряжение на ее зажимах может меняться в широких пределах, выходя за допустимые границы уровня напряжения питания логического модуля.

Модуль SIPLUS Upmiter выполняет функции буферного устройства, стабилизирующего свое выходное напряжение при изменении входного напряжения постоянного тока в широких пределах. Он устанавливается между аккумуляторной батареей и логическим модулем, обеспечивая сохранение работоспособности системы управления при различных уровнях напряжения аккумуляторной батареи.

Стабилизатор SIPLUS Upmiter выпускается в пластиковом корпусе формата модулей LOGO! размерами 126x 90x 55 мм со степенью защиты IP20. Он оснащен одной парой клемм для подключения к аккумуляторной батарее и одной парой клемм для подключения нагрузки. Модули крепятся на 35 мм профильные шины DIN в вертикальном или горизонтальном положении. Для обеспечения нормальных условий охлаждения сверху и снизу корпуса стабилизатора оставляются монтажные зазоры шириной 2 см.

Технические данные

Стабилизатор	6AG1 053-1AA00-2AA0 SIPLUS Upmiter
Входное напряжение U _{бат} :	=10.5 ... 59 В
• защита от неправильной полярности напряжения	Нет
Выходное напряжение	=20.4 ... 28.8 В
Выходной ток	1.25 А
Потери мощности	6 Вт
Диапазон рабочих температур:	
• горизонтальная установка	-25 ... +70 °C
• вертикальная установка	-25 ... +50 °C
Диапазон температур хранения и транспортировки	-40 ... +70 °C
Относительная влажность	5 ... 95 %, допускается появление конденсата
Прочие условия	См. секцию "Общие технические данные" во введении к данной главе каталога
Допустимый уровень вибраций по IEC 6002, часть 2:	
• 5 ... 9 Гц с постоянной амплитудой	3.5 мм
• 9 ... 150 Гц с постоянным ускорением	1 g
Допустимые ударные воздействия по IEC 6002, часть 2-27	15 g, полусинусоидальные
Сертификаты	CE
Степень защиты корпуса	IP 20
Габариты корпуса	126x 90x 55 мм
Масса	0.23 кг

Данные для заказа

Описание	Заказной номер
Модуль SIPLUS Upmiter входное напряжение =10.5 ... 59 В, номинальное выходное напряжение =24 В, выходной ток 1.25 А	6AG1 053-1AA00-2AA0

Обзор

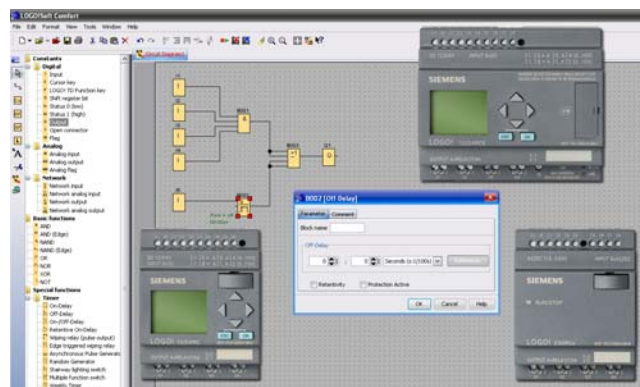
Разработка и отладка программ логических модулей LOGO! может выполняться с помощью компьютера/ программатора, оснащенного программным обеспечением LOGO! Soft Comfort. Пакет LOGO! Soft Comfort V7.0 (LSC) способен работать в среде операционных систем:

- о Windows 98/ NT 4.0/ ME/ 2000/ XP/ Vista;
- о Windows 7 (32- и 64-разрядные версии);
- о SUSE LINUX 10 SP2;
- о Kernel 2.6.16;
- о MAC OS X 10.4 с J2SE 1.5.0/ MAC OS X 10.5 с J2SE 1.6.0.

LSC может быть использован в клиент/ серверных приложениях и обеспечивает максимальное удобство разработки, отладки, документирования и архивирования программ логических модулей LOGO!

Разработка и отладка программы может выполняться в автономном режиме без связи между компьютером и модулем LOGO!, а также в интерактивном режиме. В последнем случае связь между компьютером и логическим модулем устанавливается:

- для модулей LOGO! 0BA0 ... LOGO! 0BA6 с помощью соединительного кабеля PC – LOGO;
- для модулей LOGO! 0BA6 через сеть Ethernet;



- для модулей LOGO! 0BA7:

- на локальном уровне непосредственным подключением к порту Ethernet логического модуля или
- дистанционно через сеть Ethernet.

Для построения систем модемной связи рекомендуется использовать 11-разрядные модемы с AT-совместимой системой команд. Например, модемы типов INSYS Modem 336 4 1 или INSYS Modem 56K small INT 2.0.

Назначение

LOGO! Soft Comfort V7.0 позволяет:

- Выполнять разработку программ для логических модулей LOGO! всех поколений: от LOGO! 0BA0 до LOGO! 0BA7.
- Выполнять разработку, отладку, документирование и архивирование программ LOGO! как в автономном, так и в интерактивном режиме.
- Выполнять дистанционное программирование и диагностику логических модулей:
 - LOGO! 0BA6 через систему модемной связи,
 - LOGO! 0BA7 через сеть Ethernet.
- Выполнять разработку программы на языках LAD и FBD.
- Выполнять настройку параметров модулей и используемых функций.
- Разрешать или запрещать автоматический переход с зимнего времени на летнее и наоборот.
- Осуществлять быстрый просмотр всей или некоторой части программы.
- Использовать символьную адресацию для входов, выходов и функций. Вводить комментарии для всех переменных и функций.

- Моделировать работу программы модуля LOGO! на компьютере. Загружать готовую программу в логический модуль или считывать программу из памяти логического модуля.
- Отображать состояния всех переменных и функций в режиме моделирования работы программы или в процессе работы программы в логическом модуле.
- Сохранять программу на жестком диске компьютера.
- Производить сравнение программ логических модулей.
- Запускать и останавливать выполнение программы логическим модулем.
- Определять состав функций, сохраняющих свои состояния при перебоях в питании логического модуля.
- Формировать тексты оперативных сообщений, включать в них необходимые значения параметров, и определять условия их появления на экране логического модуля или текстового дисплея.
- Использовать в процессе проектирования функции копирования, вырезания, вставки и т.д.
- Использовать мощную систему оперативной помощи и подсказок и т.д.

Данные для заказа

Описание	Заказной номер
LOGO! Soft Comfort V7.0 пакет для компьютерной разработки программ логических модулей LOGO! всех модификаций; работа под управлением операционных систем Windows 98SE/ NT4.0/ ME/ 2000/ XP/ VISTA/ 7, MAC OS, SUSE LINUX; автономный или интерактивный режим работы; языки программирования LAD и FBD; эмуляция работы разрабатываемых программ; поддержка 6 языков (без русского языка)	6ED1 058-0BA02-0YA1
LOGO! Soft Comfort V7.0 Upgrade программное обеспечение расширения функциональных возможностей пакета LOGO! SoftComfort более ранних версий до уровня версии 7.0	6ED1 058-0CA02-0YE1

Описание	Заказной номер
Соединительный кабель	
• LOGO! USB PC для программирования модуля LOGO! 0BA6 с компьютера	6ED1 057-1AA01-0BA0
• LOGO! RS 232 PC для программирования модуля LOGO! 0BA6 с компьютера	6ED1 057-1AA00-0BA0
• для подключения внешнего аналогового модема	6ED1 057-1CA00-0BA0

Логические модули LOGO!

Дополнительные компоненты

Монтажные комплекты SIPLUS LOGO!

Обзор



Монтажные комплекты SIPLUS LOGO! позволяют устанавливать логические модули LOGO! на фронтальных панелях шкафов управления и повышать степень их защиты до уровня IP 30 или IP 65. Толщина стенки шкафа не должна превышать 8 мм.

Поставляется четыре варианта монтажных комплектов:

- Комплект 4PU, предназначенный для установки одного модуля LOGO! Basic 0BA6 или LOGO! Pure 0BA6.

- Комплект 4PU, предназначенный для установки одного модуля LOGO! Basic 0BA6, позволяющий использовать клавиатуру модуля.
- Комплект 8PU, предназначенный для установки двух логических модулей 0BA6 или
 - одного логического модуля 0BA7 и одного модуля расширения или
 - одного логического модуля 0BA6 и до двух модулей расширения.
- Комплект 8PU с клавиатурой. Аналогичен предшествующему комплекту, но позволяет использовать клавиатуру модуля LOGO! Basic.

В состав всех комплектов входит монтажная рамка с уплотнительными прокладками, два упора для установки монтажной рамки на фронтальной панели или дверце шкафа управления, 4 винта для крепления фронтальной крышки и прозрачная фронтальная крышка. В монтажном комплекте 8PU с клавиатурой фронтальная крышка снабжена мягкой формованной вставкой, позволяющей работать с клавиатурой LOGO! В остальных монтажных комплектах фронтальная крышка выполнена из прозрачного пластика.

Монтаж без фронтальной крышки обеспечивает степень защиты IP 30, с фронтальной крышкой - IP 65.



Данные для заказа

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
Монтажные комплекты 8PU для монтажа логических модулей LOGO! на фронтальных панелях или дверях шкафов управления, степень защиты IP 30 или IP 65 • для установки двух логических модулей или одного логического модуля и до двух модулей расширения • для установки двух логических модулей или одного логического модуля и до двух модулей расширения, обеспечение возможности работы с клавиатурой LOGO!	6AG1 057-1AA00-0AA1 6AG1 057-1AA00-0AA2	Монтажные комплекты 4PU для монтажа логических модулей LOGO! на фронтальных панелях или дверях шкафов управления, степень защиты IP 30 или IP 65 • для установки одного логического модуля • для установки одного логического модуля, обеспечение возможности работы с клавиатурой LOGO!	6AG1 057-1AA00-0AA0 6AG1 057-1AA00-0AA3

Программатор LOGO! PROM

Программатор LOGO! PROM позволяет тиражировать запрограммированные картриджи памяти LOGO! За один цикл он способен записывать программу в восемь картриджей.

Программирование может выполняться двумя способами:

- С применением пилотного картриджа памяти: в программатор устанавливается запрограммированный картридж, из которого выполняется перенос программы в другие картриджи памяти.
- С использованием программного обеспечения LOGO! Soft Comfort: программатор подключается к компьютеру, оснащенный программным обеспечением LOGO! Soft Comfort. В процессе программирования программа переносится из памяти компьютера в картриджи памяти LOGO! Подключе-



ние программатора LOGO! PROM к компьютеру выполняется соединительным кабелем LOGO! – PC.

Соединительные кабели



Для логических модулей LOGO! выпускается несколько типов соединительных кабелей различного назначения:

- Соединительные кабели LOGO!-PC для непосредственного программирования логических модулей LOGO! 0BA6 с компьютера, оснащенного программным обеспечением LOGO! Soft Comfort, или подключения к компьютеру программатора LOGO! PROM. Имеют модификации для подключения к компьютеру:
 - через последовательный интерфейс RS 232 с 9-полюсным соединителем D-типа или
 - через порт USB.



- Соединительный кабель для подключения внешнего модема к логическому модулю LOGO! 0BA6, дистанционного выполнения операций программирования и отладки с компьютера, оснащенного программным обеспечением LOGO! Soft Comfort.
- Соединительный кабель для подключения текстового дисплея LOGO! TD к логическому модулю LOGO! 0BA6/00BA7. Входит в комплект поставки текстового дисплея. Может заказываться отдельно как запасная часть.

Имитатор входных сигналов

Имитатор предназначен для отладки программ логических модулей LOGO! 12/24RC, LOGO! 12/24 RCE, LOGO! 12/24 RCo, LOGO! 24C и LOGO! 24Co версии 0BA6. Он выполнен в виде платы с жесткими выводами для подключения к

входам логического модуля и оснащен 6 переключателями для формирования входных дискретных сигналов, а также двумя потенциометрами для формирования входных аналоговых сигналов 0...10 В.

Данные для заказа

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
Программатор LOGO!PROM для программирования картриджей памяти LOGO! С использованием пилотного запрограммированного картриджа или программного обеспечения LOGO!SoftComfort	6AG1 057-1AA01-0BA6	Соединительный кабель • LOGO! USB PC для программирования модуля LOGO! с компьютера	6ED1 057-1AA01-0BA0
Имитатор входных сигналов LOGO! с 6 переключателями и двумя потенциометрами, для отладки программ логических модулей LOGO!, оснащенных встроенными аналоговыми входами	6AG1 057-1AA02-0AA0	• для подключения текстового дисплея LOGO! PC. Запасная часть. Входит в комплект поставки текстового дисплея.	6ED1 057-1BA00-0BA0
		• LOGO! RS 232 PC для программирования модуля LOGO! с компьютера	6ED1 057-1AA00-0BA0
		• для подключения внешнего аналогового модема	6ED1 057-1CA00-0BA0

Логические модули LOGO!

Стартовые комплекты

Стартовые комплекты с модулями LOGO! ... 0BA6

Обзор



Стартовые комплекты для изучения функциональных возможностей логических модулей LOGO! 0BA6, а также текстовых дисплеев LOGO! TD. Объединяют набор программных и аппаратных компонентов, необходимых для разработки и экспериментальной проверки работоспособности устройств управления на базе логических модулей LOGO! 0BA6.



Стоимость комплекта ниже суммарной стоимости входящих в него компонентов.

Комплекты могут оказаться полезными для учебных заведений, а также организаций, занимающихся разработкой устройств управления на базе логических модулей LOGO! 0BA6.

Данные для заказа

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
Стартовый комплект LOGO! TD Состав комплекта: - логический модуль LOGO! 12/24RC (0BA6); - текстовый дисплей LOGO! TD; - соединительный кабель LOGO! USB PC; - соединительный кабель для подключения текстового дисплея к логическому модулю; - отвертка; - программное обеспечение LOGO! Soft Comfort V7.0; - DVD с руководствами (без русского языка); - информационные материалы на английском и немецком языке; - пластиковый контейнер для переноса компонентов комплекта	6ED1 057-3BA10-0AA6	Стартовый комплект LOGO! 0BA6 Состав комплекта: - соединительный кабель LOGO! USB PC; - отвертка; - программное обеспечение LOGO! Soft Comfort V7.0; - DVD с руководствами (без русского языка); - информационные материалы на английском и немецком языке; - пластиковый контейнер для переноса компонентов комплекта; - логический модуль LOGO! 0BA6: - LOGO! 12/24RC - LOGO! 230RC	6ED1 057-3BA00-0AA6 6ED1 057-3BA02-0AA6

Обзор



Стартовые комплекты для изучения функциональных возможностей логических модулей LOGO! 0BA7. Объединяют набор программных и аппаратных компонентов, необходимых для разработки и экспериментальной проверки работоспособности устройств управления на базе логических модулей LOGO! 0BA7.



Стоимость комплекта ниже суммарной стоимости входящих в него компонентов.

Комплекты могут оказаться полезными для учебных заведений, а также организаций, занимающихся разработкой устройств управления на базе логических модулей LOGO! 0BA7.

Данные для заказа

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
Стартовый комплект LOGO! 12/24RCE Состав комплекта: • логический модуль LOGO! 12/24RCE; • блок питания LOGO! Power =24 В/ 1.3 А; • Ethernet кабель; • отвертка; • программное обеспечение LOGO! Soft Comfort V7.0; • программное обеспечение WinCC Basic V11; • DVD с руководствами (без русского языка); • информационные материалы на английском и немецком языке; • пластиковый контейнер для переноса компонентов комплекта	6ED1 057-3BA00-0AA7	Стартовый комплект LOGO! 230RCE Состав комплекта: • логический модуль LOGO! 230RCE; • Ethernet кабель; • отвертка; • программное обеспечение LOGO! Soft Comfort V7.0; • программное обеспечение WinCC Basic V11; • DVD с руководствами (без русского языка); • информационные материалы на английском и немецком языке; • пластиковый контейнер для переноса компонентов комплекта	6ED1 057-3BA02-0AA7

Логические модули LOGO!

Дополнительная информация

Для заметок