

Логические модули LOGO!



2/2	Введение
2/2	Обзор
2/2	Назначение
2/2	Состав семейства
2/3	Сертификаты и одобрения
2/3	Конструкция
2/3	Расширение
2/4	Подключение внешних цепей
2/5	Общие технические данные
2/6	Программирование
2/7	Логические модули
2/7	Общие сведения
2/9	Логические модули LOGO! ... OBA8
2/16	Модули расширения
2/16	Дискретные модули LOGO! DM8 и DM16
2/20	Аналоговые модули LOGO! AM2, AM2 RTD и AM2 AQ
2/23	Коммуникационные модули
2/23	Неуправляемые коммутаторы Industrial Ethernet LOGO! CSM
2/25	Коммуникационный модуль LOGO! CMR2020 и CMR2040
2/29	Текстовый дисплей
2/29	Текстовый дисплей LOGO! TDE
2/31	Блоки питания
2/31	Блоки питания LOGO! Power
2/36	Стабилизатор SIPLUS Upmiter
2/37	Программное обеспечение
2/37	Программное обеспечение LOGO! Soft Comfort
2/39	Дополнительные компоненты
2/39	Модули LOGO! Contact
2/40	Стартовые комплекты
2/41	Монтажные комплекты SIPLUS LOGO!

Логические модули LOGO!

Введение

Общие сведения

Обзор



Универсальные логические модули LOGO! являются компактными функционально законченными приборами, 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 (только в LOGO! 0BA7 и 0BA8).
- 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

Логические модули LOGO! предназначены для решения наиболее простых задач автоматического управления. Программная реализация алгоритмов управления и гибкие возможности адаптации аппаратуры к требованиям решаемых задач позволяют использовать логические модули во всех секторах промышленного производства, а также в 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.
- 4-канальные неуправляемые коммутаторы Industrial Ethernet LOGO! CSM.
- Модуль LOGO! CMR 2020 для поддержки GSM/GPS соединений.
- Текстовый дисплей LOGO! TDE.
- Модули коммутации 3-фазных цепей переменного тока LOGO! Contact.
- Модули блоков питания LOGO! Power.
- Дополнительные принадлежности.
- 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 °С;
- 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 °С или от -40 до +70 °С;
- 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 IEC 60730-1, 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, FM 3810, CSA C22.2 № 213 и CSA C22.2 № 101-1:
 - 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 (ABS),
 - 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 перфорированной пластиковой крышкой. В левую 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.

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! 0BA8 с необходимым набором модулей расширения способен обслуживать до 24 дискретных и до 8 аналоговых входов, а также до 20 дискретных и до 8 аналоговых выходов. Для повышения быстродействия непосредственно за логическим модулем рекомендуется устанавливать сначала дискретные, потом аналоговые модули расширения.

Существуют определенные ограничения на порядок размещения и стыковки модулей расширения между собой в линейке расширения логического модуля. В основном эти ограничения связаны с различными уровнями напряжения питания модулей. Допустимые варианты подключения модулей LOGO! друг к другу приведены в следующей таблице.

Кроме модулей расширения к каждому логическому модулю LOGO! 0BA8 может быть дополнительно подключен внешний текстовый дисплей LOGO! TDE.

Логические модули LOGO! 0BA8 оснащены встроенным интерфейсом Ethernet и позволяют производить дальнейшее

расширение своей системы ввода-вывода за счет сетевого обмена данными с другими модулями LOGO!. 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 сетевых дискретных входов (NI1 ... NI64),
- до 64 сетевых дискретных выходов (NQ1 ... NQ64),
- до 32 сетевых аналоговых входов (NAI1 ... NAI32) и
- до 16 сетевых аналоговых выходов (NAQ1 ... NAQ16).

Для исключения ошибок при заказе аппаратуры модулей LOGO! рекомендуется использовать конфигуратор TIA Selection Tool, автоматически учитывающий все ограничения, накладываемые на конфигурацию логического модуля с модулями расширения. Этот конфигуратор включен в электронный каталог CA01, в интерактивную систему заказов Industry Mall, а также доступен в Интернете по адресу:

www.siemens.com/tia-selection-tool

Логические модули LOGO!

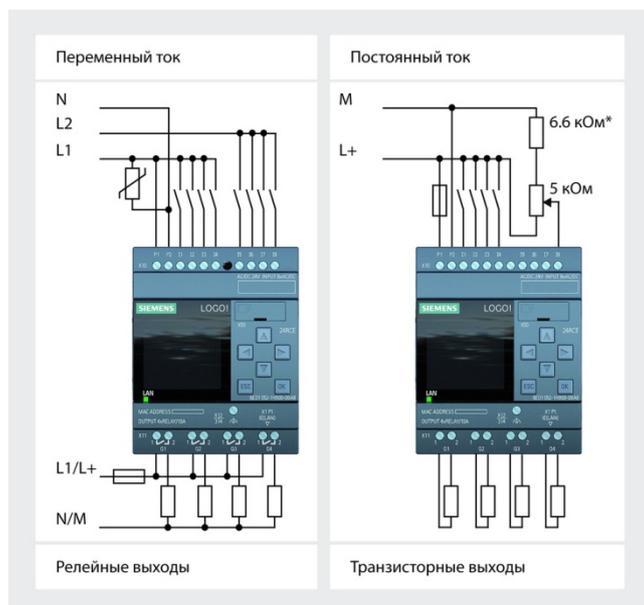
Введение

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
LOGO! 12/24 RCE	+	+	+	-	+
LOGO! 12/24 RCEo	+	+	+	-	+
LOGO! 24CE	+	+	+	-	+
LOGO! 24CEo	+	+	+	-	+
LOGO! 24 RCE	+	+	+	-	+
LOGO! 24 RCEo	+	+	+	-	+
LOGO! 230 RCE	-	-	-	+	+
LOGO! 230 RCEo	-	-	-	+	+
LOGO! DM8 12/24R	+	+	+	-	+
LOGO! DM8 24	+	+	+	-	+
LOGO! DM8 24R	+	+	+	-	+
LOGO! DM8 230R	-	-	-	+	+
LOGO! DM16 24	+	+	+	-	+
LOGO! DM16 24R	+	+	+	-	+
LOGO! DM16 230R	-	-	-	+	+
LOGO! AM2	+	+	+	-	+
LOGO! AM2 RTD	+	+	+	-	+
LOGO! AM2 AQ	+	+	+	-	+

Примечание: знаком "+" отмечены допустимые варианты подключений

Подключение внешних цепей



Для подключения внешних цепей логических модулей и модулей расширения LOGO! рекомендуется использовать провода и кабели с медными жилами сечением от 1.5 до 2.5 мм². К одному контакту модуля может подключаться один проводник сечением 2.5 мм² или два проводника сечением 1.5 мм².

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... .

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

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. Параллельно датчикам могут включаться 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 датчиком 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 В16 (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:	0 ... +55 °C	-25 ... +70 °C или -40 ... +70 °C
- горизонтальная установка	0 ... +55 °C	-25 ... +50 °C или -40 ... +50 °C
- вертикальная установка	-40 ... +70 °C	-25 ... +75 °C или -40 ... +75 °C
• хранения и транспортировки	10 ... 95%, без появления конденсата	5 ... 100 %, роса, конденсат, обледенение
Относительная влажность	1080 ... 795 гПа	1080 ... 795 гПа (-1000 ... +2000 м над уровнем моря)
Атмосферное давление		во всем диапазоне рабочих температур;
		795 ... 658 гПа (+2000 ... +3500 м над уровнем моря) со снижением верхней границы диапазона рабочих температур на 10 К;
		658 ... 540 гПа (+3500 ... +5000 м над уровнем моря) со снижением верхней границы диапазона рабочих температур на 20 К
		EN 60721-3-3, класс 3C4, включая соленый туман, и ISA-S71.04, уровни G1, G2, G3, GX
Концентрация химически активных веществ:	IEC 60068-2-42, IEC 60068-2-43	
• химически активные вещества:		Постоянно
- оксид серы SO ₂	10 см ³ / м ³ , 10 дней	4.8 мг/м ³
- сероводород H ₂ S	1 см ³ / м ³ , 10 дней	9.9 мг/м ³
- хлор Cl	-	0.2 мг/м ³
- хлороводород HCl	-	0.66 мг/м ³
- фтороводород FH	-	0.12 мг/м ³
- аммоний NH	-	49.0 мг/м ³
- озон O ₃	-	0.1 мг/м ³
- азотные соединения NOx	-	5.2 мг/м ³
• относительная влажность, не более	60 %, без появления конденсата	До 30 мин в сутки
Механически активные вещества	-	17.8 мг/м ³
		49.7 мг/м ³
		1.0 мг/м ³
		3.3 мг/м ³
		2.4 мг/м ³
		247.0 мг/м ³
		1.0 мг/м ³
		10.4 мг/м ³
Биологически активные вещества	-	75 %, допускается появление конденсата
		EN 60721-3-3, класс 3S4, включая токопроводящую пыль и песок
		EN 60721-3-3, класс 3B2, включая плесень и споры грибка
Механические воздействия		
Степень защиты	IP 20	IP 20
Вибрационные воздействия по IEC 60068-2-6	5 ... 8.4 Гц с постоянной амплитудой 3.5 мм; 8.4 ... 150 Гц с постоянным 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 воздействия по IEC 60068-2-27	Полу синусоидальные воздействия с ускорением 15 g в течение 11 мс, 18 ударов по трем взаимно перпендикулярным направлениям	Полу синусоидальные 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
• 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; степень жесткости испытаний 3	
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 линий дискретных сигналов и линий питания; 1 кВ для аналоговых сигнальных линий; степень жесткости испытаний 3	
Волновые воздействия на линию питания (только для 230 В моделей)	EN 61000-4-5: симметричные - 1 кВ; асимметричные - 2 кВ; степень жесткости испытаний 3	
Безопасность по IEC		
Зазоры и расстояния	IEC 60664, IEC 61131-2, EN 50178, cULus по UL 508, CSA C22.2 № 142	
Прочность изоляции	IEC 61131-2	
Время цикла		
Время цикла на функцию, не более	0.1 мс	
Запуск		
Время запуска с момента включения питания, типовое значение	9 с	
S7 функции связи		
Задержка, не более	100 мс	

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

Логические модули LOGO!

Введение

Общие сведения

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 и 0BA8.

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 или карты 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 или карту памяти, вставленную 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/ карты памяти

Программирование логических модулей LOGO! может выполняться установкой заранее запрограммированного модуля или карты памяти. После установки модуля/ карты 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/ карты 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/ карту памяти, а также сохраняться на жестком диске компьютера.

Текущая версия LOGO! Soft Comfort V8.0 позволяет программировать логические модули LOGO! всех поколений.

Обзор



В настоящее время SIEMENS выпускает параллельно логические модули LOGO! трех поколений: LOGO! 0BA6 (6ED1 052-xxxx-**0BA6**), LOGO! 0BA7 (6ED1 052-xxxx-**0BA7**) и LOGO! 0BA8 (6ED1 052-xxxx-**0BA8**). Наиболее перспективными являются логические модули LOGO! 0BA8. Логические модули LOGO! 0BA6 и 0BA7 в новых проектах использовать не рекомендуется.

Все без исключения логические модули могут использоваться в качестве готовых функционально законченных блоков управления. При необходимости они могут допол-

няться модулями расширения. Модули LOGO! 0BA6 и 0BA7 позволяют использовать общий набор модулей расширения. Модули LOGO! 0BA8 имеют собственный набор модулей расширения и **не могут** работать с модулями расширения предшествующих версий.

Основные отличия логических модулей различных поколений приведены в следующей таблице. Более полная информация о логических модулях LOGO! 0BA8 приведена в соответствующих секциях данной главы каталога.

Сравнительные характеристики модулей LOGO!

Параметры	LOGO! 0BA6	LOGO! 0BA7	LOGO! 0BA8
Ширина корпуса	72 мм (4TE)	108 мм (6TE)	72 мм (4TE)
Порт программирования	Специальный порт RS 232 LOGO!	Ethernet, 10/100 Мбит/с, 1x RJ45	Ethernet, 10/100 Мбит/с, 1x RJ45
Внешняя память	LOGO! Memory Card	Стандартная SD карта	Стандартная Micro SD карта
Внешняя батарея	LOGO! Battery Card	Нет	Нет
Часы реального времени	Есть	Есть	Есть
• запас хода при перебоях в питании	80 часов	20 дней	20 дней
Количество на программу, не более:			
• функциональных блоков	200	400	400
• сдвигающих регистров	1x 8 бит	4x 8 бит	4x 8 бит
• дискретных/ аналоговых флагов	27/ 6	27/ 16	64/ 64
• открытых соединителей	16	64	64
Работа в сети Ethernet	Нет	Объединение до 9 модулей LOGO! 0BA7/ 0BA8	
Определяемые пользователем функции (макросы)	Нет	Есть	Есть
Регистрация данных	Нет	Есть, до 2000 наборов данных с сохранением в SD карте	Есть, до 20000 наборов данных с сохранением в Micro SD карте
Поддержка новых функциональных блоков	Нет	Есть: астрономические часы, вычисление среднего значения, фильтрация, секундомер, максимальное/ минимальное значение	
Аппаратная конфигурация, не более:			
• количество дискретных входов на систему			
- в системе локального ввода-вывода	24	24	24
- сетевых через Ethernet	-	64	64
• количество дискретных выходов на систему			
- в системе локального ввода-вывода	16	16	20
- сетевых через Ethernet	-	64	64
• количество аналоговых входов на систему			
- в системе локального ввода-вывода	8	8	8
- сетевых через Ethernet	-	32	32
• количество аналоговых выходов на систему			
- в системе локального ввода-вывода	2	2	8
- сетевых через Ethernet	-	16	16
Встроенный Web сервер	-	-	Есть, просмотр на дисплее LOGO! Basic или LOGO! TDE. Доступ с помощью стандартного Web браузера
Электрические и временные параметры входных и выходных сигналов	Одинаковые для модулей соответствующих модификаций всех поколений		

Логические модули LOGO!

Логические модули

Общие сведения

Маркировка модулей LOGO!

Система обозначений логических модулей LOGO!

LOGO! 12/24 R C E o

Модификация LOGO! Pure без встроенного дисплея и клавиатуры. Без этого символа модификация LOGO! Basic с встроенным дисплеем и клавиатурой

Наличие встроенного интерфейса Ethernet

Наличие встроенных часов реального времени

Дискретные выходы в виде замыкающих контактов реле. Без этого символа дискретные выходы с транзисторными ключами

Напряжение питания модуля

Серия модулей

Система обозначений дискретных модулей расширения LOGO!

LOGO! DM 16 230 R

Дискретные выходы в виде замыкающих контактов реле. Без этого символа дискретные выходы с транзисторными ключами

Напряжение питания модуля

Количество каналов. 8: 4 входа и 4 выхода. 16: 8входов и 8 выходов

Модуль ввода-вывода дискретных сигналов

Серия модулей

Логические модули LOGO!

Логические модули

Логические модули LOGO! ... 0BA8

Обзор

- Компактные логические модули для рентабельного решения простейших задач автоматизации.
- Наличие модификаций:
 - LOGO! Basic с встроенным дисплеем и клавиатурой и
 - LOGO! Pure без встроенного дисплея и клавиатуры.
- Простота монтажа и обслуживания, удобное и простое программирование.
- Высокая степень универсальности. Модульная конструкция и программная реализация алгоритмов управления.
- Обширная библиотека готовых программных блоков для реализации наиболее распространенных функций управления.
- Широкая гамма модулей расширения, гибкая адаптация к требованиям решаемых задач.
- Поддержка обмена данными через Ethernet.
- Наличие встроенного Web сервера.
- Решение простейших задач оперативного управления и мониторинга с помощью:



- встроенного дисплея и клавиатуры логических модулей LOGO! Basic и/или
- внешнего текстового дисплея LOGO! TDE.
- Наличие программного обеспечения LOGO! Soft Comfort для удобной разработки и отладки программ логических модулей.

Назначение

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

Модули способны решать возложенные на них задачи автономно или интегрироваться в более сложные системы управления через интерфейс Ethernet. Наличие встроенного Web

сервера позволяет получать доступ к прибору с обычных или планшетных компьютеров, мобильных телефонов и т.д.

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.

Состав логических модулей LOGO!

LOGO! 12/24RCE	LOGO! 24CE	LOGO! 24RCE	LOGO! 230RCE
LOGO! 12/24RCEo	LOGO! 24CEo	LOGO! 24RCEo	LOGO! 230RCEo
Питание: =12 В или =24 В 8x DI =12 В или =24 В До 4x AI 0 ... 10 В До 4 импульсных входов 5 кГц 4x DO, реле, до 10 А на контакт	Питание: =24 В 8x DI =24 В До 4x AI 0 ... 10 В До 4 импульсных входов 5 кГц 4x DO, транзисторы, =24 В/0.3 А	Питание: ≅24 В 8x DI ≅24 В - 4x DO, реле, до 10 А на контакт	Питание: ≅115 ... 240 В 8x DI ≅115 ... 240 В - 4x DO, реле, до 10 А на контакт
Встроенный интерфейс Ethernet, встроенный Web сервер, слот для установки Micro SD карты			

Логические модули LOGO!

Логические модули

Логические модули LOGO! ... 0BA8

Конструкция



Логические модули LOGO! 0BA8 выпускаются в пластиковых корпусах размерами 71.5x 90x 60 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.
- Клавиатурой для программирования и оперативного управления работой модуля (только в LOGO! Basic).
- Дисплеем, используемым для программирования модуля с клавиатуры и отображения сообщений в процессе его работы (только в LOGO! Basic).
- Слотом для установки стандартной Micro 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 кодировоч-

ными 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.

Допустимые варианты подключения модулей LOGO! приведены во введении к данной главе каталога.

Для исключения ошибок при выборе и заказе аппаратуры модулей LOGO! рекомендуется использовать конфигуратор TIA Selection Tool, автоматически учитывающий все ограничения, накладываемые на конфигурацию логического модуля с модулями расширения. Этот конфигуратор включен в электронный каталог CA01, в интерактивную систему заказов Industry Mall, а также доступен в Интернете по адресу:

www.siemens.com/tia-selection-tool

Для подключения внешних цепей логических модулей и модулей расширения LOGO! рекомендуется использовать провод и кабели с медными жилами сечением от 1.5 до 2.5 мм². К одному контакту модуля может подключаться один проводник сечением 2.5 мм² или два проводника сечением 1.5 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).

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.

В остальных моделях логических модулей все входные каналы могут быть использованы только для ввода дискретных сигналов.

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

Встроенный дисплей



Встроенный дисплей и клавиатура модулей LOGO! Basic могут использоваться как на этапе программирования модуля, так и на этапе эксплуатации готового устройства. Модули LOGO! Basic 0BA8 оснащены новыми встроенными дис-

плеями, которые характеризуются следующими показателями:

- Одновременная поддержка двух наборов символов из следующего перечня:
 - ISO-8859-1, Latin-1: английский, немецкий, итальянский, испанский (частично), голландский (частично);
 - ISO-8859-5, Cyrillic: русский;
 - ISO-8859-9, Latin-5: турецкий;
 - ISO-8859-16, Latin-10: французский;
 - GB-2312/GBK, Chinese: китайский;
 - Shift-JIS, Japanese: японский.
- Отображение до 6 строк буквенно-цифровой информации:

- с 16 символами в видимой части экрана и 32 символами с использованием функций прокрутки для европейских наборов символов в каждой строке;
- с 8 символами в видимой части экрана и 16 символами с использованием функций прокрутки для азиатских наборов символов в каждой строке.
- 3-цветная внутренняя подсветка экрана (белый, янтарный или красный цвет).

В процессе эксплуатации на экран дисплея выводятся необходимые сообщения, которые могут содержать текстовую информацию, значения технологических параметров, дату и время и т.д. В зависимости от степени важности сообщения

для его вывода может быть использован соответствующий цвет подсветки экрана. Дополнительно дисплей и клавиатуру модуля можно использовать для модификации значений технологических параметров.

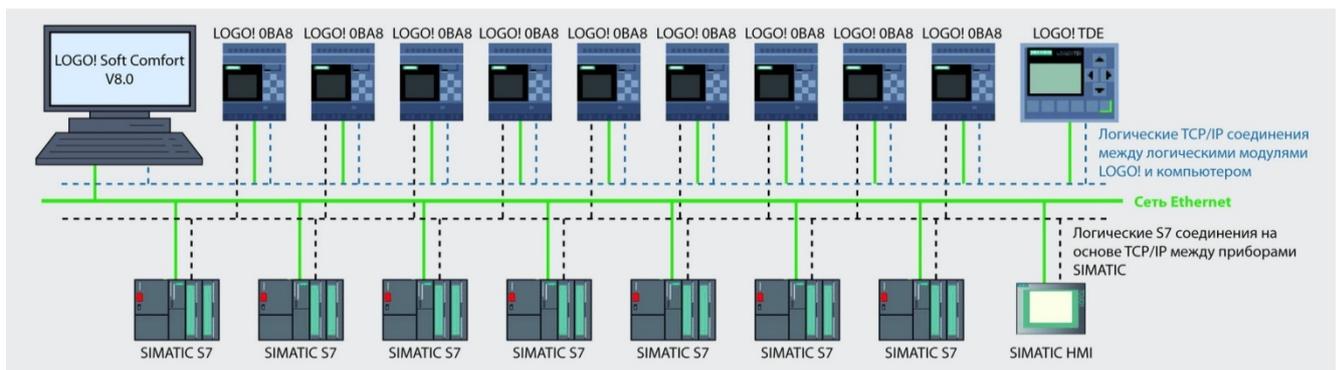
Логические модули обеспечивают поддержку двух уровней доступа к дисплею: уровня администратора и уровня оператора. Администратор способен использовать все функциональные возможности дисплея и клавиатуры, как для операций программирования, так и для оперативного управления. Оператор не имеет доступа к операциям программирования модуля.

Программирование

Программирование модулей LOGO! 0BA8 может выполняться несколькими способами:

- Установкой заранее запрограммированной Micro SD карты.
- Непосредственно с клавиатуры логического модуля LOGO! Basic.
- С компьютера, оснащенного программным обеспечением LOGO! Soft Comfort от V8.0:
 - на локальном уровне через встроенный интерфейс Ethernet модуля LOGO! или
 - дистанционно через сеть Ethernet.

Сетевые возможности LOGO! 0BA8



Все логические модули LOGO! 0BA8 оснащены встроенным интерфейсом Ethernet со скоростью обмена данными 10/ 100 Мбит/с. Через этот интерфейс может устанавливаться:

- До шестнадцати S7 соединений на базе транспортного протокола TCP/IP с другими модулями LOGO! 0BA8 и/или программируемыми контроллерами SIMATIC S7. Одно из этих соединений может быть использовано для связи с приборами или системами человеко-машинного интерфейса SIMATIC HMI.
- Не более одного TCP/IP соединения с текстовым дисплеем LOGO! TDE.
- Не более одного TCP/IP соединения с компьютером, оснащенный программным обеспечением LOGO! Soft Comfort.

Обеспечивается поддержка двух типов S7 соединений: статические S7 соединения и динамические S7 соединения.

Статические S7 соединения устанавливаются в процессе запуска логического модуля и остаются в активном состоянии

во время всей его работы. Для статических соединений S7 сервер резервирует необходимые ресурсы для стабильного обмена данными с S7 клиентом. Логические модули LOGO! 0BA8 способны поддерживать до 8 статических S7 соединений.

Динамические S7 соединения устанавливаются только на время, необходимое для обмена данными между S7 клиентом и сервером. S7 сервер отвечает на запросы S7 клиентов только при наличии свободных для этой цели ресурсов. После завершения сеанса связи динамическое соединение разрывается.

Конфигурирование сетевых структур с модулями LOGO! 0BA8 выполняется в среде LOGO! Soft Comfort V8.0. Эти структуры могут поддерживать до 8 статических и до 16 динамических S7 соединений.

Встроенный Web сервер

Все логические модули LOGO! 0BA8 оснащены встроенным Web сервером, парольный доступ к которому может выполняться с обычных компьютеров, с планшетных компьютеров Apple iPad, мобильных телефонов Apple iPhone, с планшетных компьютеров и мобильных телефонов с операционной системой Android от V2.0, поддерживающих работу следующих Web браузеров:

- Microsoft Internet Explorer от V8.0.
- Mozilla Firefox от V11.0.
- Google Chrome от V16.0.
- Apple Safari от V5.0.
- Opera от V12.0.

Логические модули LOGO!

Логические модули

Логические модули LOGO! ... 0BA8



Встроенный Web сервер обеспечивает поддержку Web страниц на английском, немецком, итальянском, французском,

испанском, тайваньском и японском языке. Эти страницы позволяют:

- Отображать информацию о поколении логического модуля, его типе, версии встроенного программного обеспечения, его IP адресе и оперативном состоянии.
- Выполнять операции с использованием заранее сконфигурированной клавиатуры логического модуля/ текстового дисплея LOGO! TDE.
- Просматривать сообщения, выводимые на дисплей модуля LOGO! Basic/ текстового дисплея LOGO! TDE. Если для вывода сообщений были сконфигурированы определенные цвета подсветки дисплея логического модуля, то эти цвета сохраняются и при просмотре сообщений через Web сервер.
- Просматривать заранее заданные параметры настройки логического модуля.
- Выполнять просмотр и редактирование таблиц переменных.

Технические данные логических модулей LOGO! 0BA8

Логические модули	6ED1 052-1CC01-0BA8 LOGO! 24 CE 6ED1 052-2CC01-0BA8 LOGO! 24 CEo	6ED1 052-1MD00-0BA8 LOGO! 12/24 RCE 6ED1 052-2MD00-0BA8 LOGO! 12/24 RCEo	6ED1 052-1HB00-0BA8 LOGO! 24 RCE 6ED1 052-2HB00-0BA8 LOGO! 24 RCEo	6ED1 052-1FB00-0BA8 LOGO! 230 RCE 6ED1 052-2FB00-0BA8 LOGO! 230 RCEo
Общие технические данные				
Напряжение питания/входное напряжение: • номинальное значение • допустимый диапазон изменений	=24 В =20.4 ... 28.8 В	=12/24 В =10.8 ... 28.8 В	≈24 В ~20.4 ... 26.4 В/ =20.4 ... 28.8 В Нет	≈115 ... 240 В ~85 ... 265 В/ =100 ... 253 В Нет
• защита от неправильной полярности напряжения	Есть	Есть	Нет	Нет
Частота переменного тока	-	-	47 ... 63 Гц	47 ... 63 Гц
Потребляемый ток при напряжении питания	15 ... 50 мА без учета нагрузки, 1.2 А с максимальной нагрузкой выходов	30... 140 мА/ =12 В 15... 90 мА/ =24 В	15 ... 150 мА/ ~24 В 15 ... 130 мА/ =24 В	15... 40 мА/ ~115 В 15... 25 мА/ ~230 В 5... 10 мА/ =115 В 2 ... 8 мА/ =230 В
Допустимый перерыв в питании, типовое значение	-	2 мс/ =12 В 5 мс/ =24 В	5 мс	10 мс/ ≈115 В 20 мс/ ≈230 В
Потери мощности	0.4 ... 1.2 Вт	0.4 ... 1.7 Вт/ =12 В 0.4 ... 2.2 Вт/ =24 В	0.4 ... 3.6 Вт/ ~24 В 0.4 ... 3.2 Вт/ =24 В	1.7...4.6 Вт/ ~115 В 3.6...6.0 Вт/ ~230 В 0.6...1.2 Вт/ =115 В 0.5...2.0 Вт/ =230 В
Часы реального времени: • запас хода после отключения напряжения питания и +25°C, типовое значение • отклонение времени за сутки, типовое значение	20 дней ±2 с	20 дней ±2 с	20 дней ±2 с	20 дней ±2 с
Дискретные входы				
Количество входов: • количество скоростных входов Гальваническое разделение цепей Количество групп x количество входов Частота следования входных сигналов, не более:	8 4 (I3, I4, I5 и I6), настраивается Нет 1x 8	8 Нет 1x 8	8 Нет 1x 8	8 Между группами входов 2x 4
• для стандартных входов • для скоростных входов Длительно допустимое входное напряжение Входное напряжение:	4 Гц 5 кГц =28.8 В	4 Гц 5 кГц =28.8 В	4 Гц - ~26.4 В/ =28.8 В	4 Гц - ~265 В/ =253 В
• низкого уровня, не более • высокого уровня, не менее Входной ток:	=5 В =12 В	=5 В =8.5 В	≈5 В ≈12 В	~40 В/=30 В ~79 В/=79 В
• низкого уровня, не более • высокого уровня, не менее	0.9 мА (I3 ... I6); 0.07 мА (I1, I2, I7, I8) 2.1 мА (I3 ... I6); 0.18 мА (I1, I2, I7, I8)	0.85 мА (I3 ... I6); 0.07 мА (I1, I2, I7, I8) 1.5 мА (I3 ... I6); 0.12 мА (I1, I2, I7, I8)	1.2 мА 2.6 мА	0.05 мА/ ~ ток 0.06 мА/ = ток 0.08 мА/ ~ ток 0.13 мА/ = ток

Логические модули LOGO!

Логические модули

Логические модули LOGO! ... 0BA8

Логические модули	6ED1 052-1CC01-0BA8 LOGO! 24 CE 6ED1 052-2CC01-0BA8 LOGO! 24 CEo	6ED1 052-1MD00-0BA8 LOGO! 12/24 RCE 6ED1 052-2MD00-0BA8 LOGO! 12/24 RCEo	6ED1 052-1HB00-0BA8 LOGO! 24 RCE 6ED1 052-2HB00-0BA8 LOGO! 24 RCEo	6ED1 052-1FB00-0BA8 LOGO! 230 RCE 6ED1 052-2FB00-0BA8 LOGO! 230 RCEo
<p>Задержка распространения входного сигнала, типовое значение:</p> <ul style="list-style-type: none"> при переключении от низкого к высокому уровню при переключении от высокого к низкому уровню <p>Длина обычного кабеля, не более</p>	<p>1.5 мс, не более 1.0 мс для входов I3 ... I6</p> <p>1.5 мс, не более 1.0 мс для входов I3 ... I6</p> <p>100 м</p>	<p>1.5 мс, не более 1.0 мс для входов I3 ... I6</p> <p>1.5 мс, не более 1.0 мс для входов I3 ... I6</p> <p>100 м</p>	<p>1.5 мс</p> <p>15 мс</p> <p>100 м</p>	<p>40 мс/ ~120 В; 30 мс/ ~240 В; 25 мс/ = 120 В; 20 мс/ =240 В 45 мс/ ~120 В; 70 мс/ ~240 В; 60 мс/ =120 В; 75 мс/ =240 В</p> <p>100 м</p>
Аналоговые входы				
<p>Количество входов</p> <p>Диапазон измерений</p> <p>Входное сопротивление канала</p> <p>Время цикла генерации аналоговых величин</p> <p>Погрешность преобразования по отношению к конечной точке шкалы</p> <p>Длина экранированной витой пары, не более</p>	<p>4 (I1=A13, I2=A14, I7=A11 и I8=A12)</p> <p>=0 ... 10 В</p> <p>72 кОм</p> <p>300 мс</p> <p>±1.5 %</p> <p>10 м</p>	<p>=0 ... 10 В</p> <p>72 кОм</p> <p>300 мс</p> <p>±1.5 %</p> <p>10 м</p>	-	-
Дискретные выходы				
<p>Количество выходов</p> <p>Тип выходов</p> <p>Гальваническое разделение</p> <p>Количество групп x количество выходов</p> <p>Подключение дискретного входа в качестве нагрузки</p> <p>Импульсный ток выхода</p> <p>Длительно допустимый ток выхода:</p> <ul style="list-style-type: none"> рекомендуемое минимальное значение максимальное значение <p>Максимальный ток выхода:</p> <ul style="list-style-type: none"> при активной нагрузке при индуктивной нагрузке <p>Ламповая нагрузка (25000 коммутационных циклов):</p> <ul style="list-style-type: none"> для ламп накаливания флуоресцентных ламп с компенсацией флуоресцентных ламп без компенсации <p>Снижение нагрузки</p> <p>Защита цепей нагрузки от коротких замыканий и перегрузки:</p> <ul style="list-style-type: none"> при $\cos \varphi = 1.0$ при $\cos \varphi = 0.5 \dots 0.7$ ток срабатывания защиты <p>Параллельное включение выходов для увеличения нагрузки</p> <p>Ограничение тока выхода (при необходимости) до величины не более</p> <p>Максимальная частота переключения выходов:</p> <ul style="list-style-type: none"> механическая при активной/ламповой нагрузке при индуктивной нагрузке 	<p>4</p> <p>Транзисторные ключи</p> <p>Нет</p> <p>1x 4</p> <p>Возможно</p> <p>-</p> <p>0.3 А</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>Нет, для всего диапазона рабочих температур</p> <p>Встроенная</p> <p>1 А на канал</p> <p>Не допускается</p> <p>-</p> <p>10 Гц</p> <p>0.5 Гц</p>	<p>4</p> <p>Замыкающие контакты реле</p> <p>Есть</p> <p>4 изолированных выхода</p> <p>Возможно</p> <p>30 А</p> <p>100 мА/ ≅12 В</p> <p>10 А</p> <p>10 А при ~115/120 В, ~230/240 В, ≅12/24 В; 0.2 А при = 120 В; 0.1 А при =240 В</p> <p>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</p> <p>1000 Вт</p> <p>1x 58 Вт</p> <p>10x 58 Вт</p> <p>Внешняя</p> <p>В16/ 600 А</p> <p>В16/ 900 А</p> <p>-</p> <p>Не допускается</p> <p>16 А, характеристика В16</p> <p>10 Гц</p> <p>2 Гц</p> <p>0.5 Гц</p>	<p>4</p> <p>Есть</p> <p>Возможно</p> <p>30 А</p> <p>100 мА/ ≅12 В</p> <p>10 А</p> <p>10 А при ~115/120 В, ~230/240 В, ≅12/24 В; 0.2 А при = 120 В; 0.1 А при =240 В</p> <p>1000 Вт</p> <p>1x 58 Вт</p> <p>10x 58 Вт</p> <p>Внешняя</p> <p>В16/ 600 А</p> <p>В16/ 900 А</p> <p>-</p> <p>Не допускается</p> <p>16 А, характеристика В16</p> <p>10 Гц</p> <p>2 Гц</p> <p>0.5 Гц</p>	<p>4</p> <p>Есть</p> <p>Возможно</p> <p>30 А</p> <p>100 мА/ ≅12 В</p> <p>10 А</p> <p>10 А при ~115/120 В, ~230/240 В, ≅12/24 В; 0.2 А при = 120 В; 0.1 А при =240 В</p> <p>1000 Вт</p> <p>1x 58 Вт</p> <p>10x 58 Вт</p> <p>Внешняя</p> <p>В16/ 600 А</p> <p>В16/ 900 А</p> <p>-</p> <p>Не допускается</p> <p>16 А, характеристика В16</p> <p>10 Гц</p> <p>2 Гц</p> <p>0.5 Гц</p>
Максимальная конфигурация				
<p>Количество на программу, не более</p> <ul style="list-style-type: none"> функциональных блоков дискретных флагов: <ul style="list-style-type: none"> специализированные флаги аналоговых флагов сдвигающих регистров клавиш управления курсором промежуточных выходов <p>Количество, не более:</p> <ul style="list-style-type: none"> дискретных входов на систему дискретных выходов на систему 	<p>400</p> <p>64 (M1 ... M64)</p> <p>64 (AM1 ... AM64)</p> <p>32 (S1.1 ... S4.8)x 8 бит</p> <p>4</p> <p>64 (X1 ... X64)</p> <p>24 (I1 ... I24) в системе локального ввода-вывода + 64 (NI1 ... NI64), опрашиваемые через Ethernet</p> <p>20 (Q1 ... Q20) в системе локального ввода-вывода + 64 (NQ1 ... NQ64), обслуживаемые через Ethernet</p>	<p>400</p> <p>64 (M1 ... M64)</p> <p>64 (AM1 ... AM64)</p> <p>32 (S1.1 ... S4.8)x 8 бит</p> <p>4</p> <p>64 (X1 ... X64)</p> <p>24 (I1 ... I24) в системе локального ввода-вывода + 64 (NI1 ... NI64), опрашиваемые через Ethernet</p> <p>20 (Q1 ... Q20) в системе локального ввода-вывода + 64 (NQ1 ... NQ64), обслуживаемые через Ethernet</p>	<p>400</p> <p>64 (M1 ... M64)</p> <p>64 (AM1 ... AM64)</p> <p>32 (S1.1 ... S4.8)x 8 бит</p> <p>4</p> <p>64 (X1 ... X64)</p> <p>24 (I1 ... I24) в системе локального ввода-вывода + 64 (NI1 ... NI64), опрашиваемые через Ethernet</p> <p>20 (Q1 ... Q20) в системе локального ввода-вывода + 64 (NQ1 ... NQ64), обслуживаемые через Ethernet</p>	<p>400</p> <p>27 (M1 ... M27)</p> <p>16 (AM1 ... AM16)</p> <p>4 (S1.1 ... S4.8)x 8 бит</p> <p>4</p> <p>64 (X1 ... X64)</p> <p>24 (I1 ... I24) в системе локального ввода-вывода + 64 (NI1 ... NI64), опрашиваемые через Ethernet</p> <p>20 (Q1 ... Q20) в системе локального ввода-вывода + 64 (NQ1 ... NQ64), обслуживаемые через Ethernet</p>

Логические модули LOGO!

Логические модули

Логические модули LOGO! ... 0BA8

Логические модули	6ED1 052-1CC01-0BA8 LOGO! 24 CE 6ED1 052-2CC01-0BA8 LOGO! 24 CEo	6ED1 052-1MD00-0BA8 LOGO! 12/24 RCE 6ED1 052-2MD00-0BA8 LOGO! 12/24 RCEo	6ED1 052-1HB00-0BA8 LOGO! 24 RCE 6ED1 052-2HB00-0BA8 LOGO! 24 RCEo	6ED1 052-1FB00-0BA8 LOGO! 230 RCE 6ED1 052-2FB00-0BA8 LOGO! 230 RCEo
<ul style="list-style-type: none"> аналоговых входов на систему аналоговых выходов на систему Регистрация данных	8 (AI1 ... AI8) в системе локального ввода-вывода + 32 (NAI1 ... NAI32), опрашиваемые через Ethernet 8 (AQ1 ... AQ8) в системе локального ввода-вывода + 16 (NAQ1 ... NAQ16), обслуживаемые через Ethernet Есть, до 20000 наборов данных с сохранением в Micro SD карте			
Интерфейс Ethernet				
Физический уровень Соединитель Скорость обмена данными Количество S7 соединений на основе транспортного протокола TCP/IP, не более: <ul style="list-style-type: none"> статических динамических для обмена данными с другими модулями LOGO! BA8 и/или программируемыми контроллерами SIMATIC S7 для обмена данными с приборами и системами SIMATIC HMI Количество TCP/IP соединений, не более: <ul style="list-style-type: none"> с текстовыми дисплеями LOGO! TDE с компьютерами, оснащенными программным обеспечением LOGO! Soft Comfort V8 	Ethernet 1x RJ45, гнездо 10/ 100 Мбит/с 8 16 16 1 1 1	Ethernet 1x RJ45, гнездо 10/ 100 Мбит/с 8 16 16 1 1 1	Ethernet 1x RJ45, гнездо 10/ 100 Мбит/с 8 16 16 1 1 1	Ethernet 1x RJ45, гнездо 10/ 100 Мбит/с 8 16 16 1 1 1
Конструкция				
Габариты (Ш x В x Г) в мм Масса Степень защиты корпуса Подключение внешних цепей: <ul style="list-style-type: none"> контакты сечение проводников на контакт 	71.5x 90x 60 160 г IP 20 Под винт 1x2.5 мм ² или 2x1.5 мм ²	71.5x 90x 60 200 г IP 20 Под винт 1x2.5 мм ² или 2x1.5 мм ²	71.5x 90x 60 200 г IP 20 Под винт 1x2.5 мм ² или 2x1.5 мм ²	71.5x 90x 60 200 г IP 20 Под винт 1x2.5 мм ² или 2x1.5 мм ²

Данные для заказа

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
Логический модуль LOGO! 0BA8 для стандартных промышленных условий эксплуатации, диапазон рабочих температур от 0 до +55 °С. Встроенный интерфейс Ethernet, встроенный Web сервер, слот для установки Micro SD карты памяти, интерфейс подключения модулей расширения, встроенные часы. До 400 функций на программу. <ul style="list-style-type: none"> Напряжение питания =24 В. 8 дискретных входов =24 В, из которых 4 могут использоваться для ввода аналоговых сигналов и 4 для ввода импульсных сигналов. 4 транзисторных выхода =24 В/0.3 А, 2 из которых можно использовать для вывода импульсных сигналов. LOGO! 24 CE с встроенной клавиатурой и дисплеем LOGO! 24 CEo без встроенной клавиатуры и дисплея Напряжение питания =12/24 В. 8 дискретных входов =12/24 В, из которых 4 могут использоваться для ввода аналоговых сигналов и 4 для ввода импульсных сигналов. 4 выхода с замыкающими контактами реле, до 10 А на контакт. LOGO! 12/24 RCE с встроенной клавиатурой и дисплеем LOGO! 12/24 RCEo без встроенной клавиатуры и дисплея 	6ED1 052-1CC01-0BA8	<ul style="list-style-type: none"> Напряжение питания \leq24 В. 8 дискретных входов \leq24 В. 4 выхода с замыкающими контактами реле, до 10 А на контакт. LOGO! 24 RCE с встроенной клавиатурой и дисплеем LOGO! 24 RCEo без встроенной клавиатуры и дисплея Напряжение питания \leq115/230 В. 8 дискретных входов \leq115/230 В. 4 выхода с замыкающими контактами реле, до 10 А на контакт. LOGO! 230 RCE с встроенной клавиатурой и дисплеем LOGO! 230 RCEo без встроенной клавиатуры и дисплея 	6ED1 052-1HB00-0BA8 6ED1 052-2HB00-0BA8
	6ED1 052-2CC01-0BA8	Текстовый дисплей LOGO! TDE для логических модулей LOGO! 0BA8. Встроенный интерфейс Ethernet с 2-канальным коммутатором, 6 системных и 4 функциональных мембранных клавиши, 6 строк по 24 символа, поддержка русского языка, 3-цветная внутренняя подсветка, степень защиты фронтальной панели IP65, в комплекте с монтажными принадлежностями	6ED1 052-1FB00-0BA8 6ED1 052-2FB00-0BA8
	6ED1 052-1MD00-0BA8	35 мм профильная шина DIN <ul style="list-style-type: none"> длиной 483 мм длиной 600 мм длиной 900 мм длиной 2000 мм 	6ED1 055-4MH00-0BA1
	6ED1 052-2MD00-0BA8		6ES5 710-8MA11 6ES5 710-8MA21 6ES5 710-8MA31 6ES5 710-8MA41

Логические модули LOGO!

Логические модули

Логические модули LOGO! ... 0BA8

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
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: <ul style="list-style-type: none"> • 1 штука • 10 штук • 50 штук 	6GK1 901-1BB10-2AA0 6GK1 901-1BB10-2AB0 6GK1 901-1BB10-2AE0	LOGO! Soft Comfort V7.0 Upgrade программное обеспечение расширения функциональных возможностей пакета LOGO! SoftComfort более ранних версий до уровня версии 8.0	6ED1 058-0CA08-0YE1
LOGO! Soft Comfort V8.0 пакет для компьютерной разработки программ логических модулей LOGO! всех модификаций; работа под управлением операционных систем Windows XP/ 7/ 8 всех 32- и 64-разрядных версий, MAC OSX 10.6 ... 10.9, LINUX SUSE 11.3 SP3 K 3.0.76; автономный или интерактивный режим работы; языки программирования LAD и FBD; эмуляция работы разрабатываемых программ; поддержка 6 языков (без русского языка); на DVD; лицензия для установки на один компьютер	6ED1 058-0BA08-0YA1	Коллекция руководств на DVD диске 5-языковая поддержка (без русского). Все руководства по S7-200/ -300/ -400/ -1200/ -1500, C7, LOGO!, SIMATIC DP/ -PC/ -PG, STEP 7, инструментальным средствам проектирования, программному обеспечению Runtime, SIMATIC PCS7, SIMATIC HMI, SIMATIC NET, SIMATIC IDENT	6ES7 998-8XC01-8YE0

Логические модули LOGO!

Модули расширения

Дискретные модули LOGO! DM8 и DM16

Обзор



Модули LOGO! DM8/ DM16 имеют интерфейс подключения к внутренней шине и позволяют увеличивать количество дискретных входов и выходов, обслуживаемых одним логическим модулем LOGO! Общее количество дискретных каналов ввода-вывода на такую систему зависит от типа используемого логического модуля и может достигать:

- 24 дискретных входов и 16 дискретных выходов для логических модулей LOGO! 0BA6/ 0BA7 и
- 24 дискретных входов и 20 дискретных выходов для логических модулей LOGO! 0BA8.

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.

Дополнительно каждый модуль LOGO! DM8/ DM16 имеет несколько модификаций, отличающихся параметрами входных и выходных дискретных сигналов.

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.

Логические модули LOGO! 0BA6/ 0BA7 позволяют использовать общий набор модулей расширения. Модули LOGO! 0BA8 имеют собственный набор модулей расширения (6ED1 055-xxxx-0BA2) и **не могут** работать с модулями расширения предшествующих версий.

Ниже приведены более полные сведения о модулях расширения логических модулей LOGO! 0BA8.

Конструкция



Модули расширения LOGO! DM выпускаются в пластиковых корпусах размерами 35.5x 90x 58 мм (DM8) или 71.5x 90x 58 мм (DM16) 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 в левой и кодировочные пазы в правой боковой стенке корпуса.
- Интерфейс подключения модулей расширения.

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 сечением от 1.5 до 2.5 мм².

Модули расширения LOGO! DM8 и DM16

Модуль расширения	6ED1 055-1FB00-0BA2 LOGO! DM8 230R	6ED1 055-1FB10-0BA2 LOGO! DM16 230R	6ED1 055-1HB00-0BA2 LOGO! DM8 24R	6ED1 055-1NB10-0BA2 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
• защита от неправильной полярности напряжения	=100 ... 253 В	=100 ... 253 В	=20.4 ... 28.8 В	Нет
Частота переменного тока	Нет	Нет	Нет	Есть
Потребляемый ток при напряжении питания	47 ... 63 Гц	47 ... 63 Гц	47 ... 63 Гц	-
	10 ... 30 мА/ ~115 В	10 ... 60 мА/ ~115 В	20 ... 100 мА/ ~24 В	15 ... 65 мА/ =24 В
	10 ... 20 мА/ ~230 В	10 ... 40 мА/ ~230 В	8 ... 50 мА/ =24 В	
	5 ... 15 мА/ =115 В	5 ... 25 мА/ =115 В		
	5 ... 10 мА/ =230 В	5 ... 20 мА/ =230 В		

Логические модули LOGO!

Модули расширения

Дискретные модули LOGO! DM8 и DM16

Модуль расширения	6ED1 055-1FB00-0BA2 LOGO! DM8 230R	6ED1 055-1FB10-0BA2 LOGO! DM16 230R	6ED1 055-1HB00-0BA2 LOGO! DM8 24R	6ED1 055-1NB10-0BA2 LOGO! DM16 24R
Допустимый перерыв в питании, типовое значение	10 мс/ ≤ 115 В	10 мс/ ≤ 115 В	5 мс	5 мс
Потери мощности	20 мс/ ≤ 230 В 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	20 мс/ ≤ 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	0.5 ... 2.4 Вт/ ~ 24 В 0.2 ... 1.2 Вт/ ≤ 24 В	0.35 ... 1.6 Вт/ ≤ 24 В
Дискретные входы				
Количество входов:	4 (1x 4)	8 (1x 8)	4 (1x 4)	8 (1x 8)
• количество импульсных входов	Нет	Нет	Нет	Нет
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
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	~ 0.05 мА/ ≤ 0.06 мА	~ 0.05 мА/ ≤ 0.06 мА	1.1 мА	0.85 мА
• высокого уровня, не менее	~ 0.08 мА/ ≤ 0.13 мА	~ 0.08 мА/ ≤ 0.13 мА	2.63 мА	2.0 мА
Задержка распространения входного сигнала, типовое значение:				
• от низкого к высокому уровню	40 мс/ ~ 120 В; 30 мс/ ~ 240 В; 25 мс/ ≤ 120 В; 20 мс/ ≤ 240 В	40 мс/ ~ 120 В; 30 мс/ ~ 240 В; 25 мс/ ≤ 120 В; 20 мс/ ≤ 240 В	1.5 мс	1.5 мс
• от высокого к низкому уровню	45 мс/ ~ 120 В; 70 мс/ ~ 240 В; 60 мс/ ≤ 120 В; 75 мс/ ≤ 240 В	45 мс/ ~ 120 В; 70 мс/ ~ 240 В; 60 мс/ ≤ 120 В; 75 мс/ ≤ 240 В	15 мс	15 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:				
• минимальное значение	100 мА при ≤ 12 В	100 мА при ≤ 12 В	100 мА при ≤ 12 В	100 мА при ≤ 12 В
• максимальное значение	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:				
• лампы накаливания:				
- при $\sim 230/240$ В	1000 Вт	1000 Вт	1000 Вт	1000 Вт
- при $\sim 115/120$ В	500 Вт	500 Вт	500 Вт	500 Вт
• флуоресцентные лампы с балластом	10x 58 Вт при $\sim 230/ 240$ В	10x 58 Вт при $\sim 230/ 240$ В	10x 58 Вт при $\sim 230/ 240$ В	10x 58 Вт при $\sim 230/ 240$ В
• флуоресцентные лампы с компенсацией	1x 58 Вт при $\sim 230/ 240$ В	1x 58 Вт при $\sim 230/ 240$ В	1x 58 Вт при $\sim 230/ 240$ В	1x 58 Вт при $\sim 230/ 240$ В
• флуоресцентные лампы без компенсации	10x 58 Вт при $\sim 230/ 240$ В	10x 58 Вт при $\sim 230/ 240$ В	10x 58 Вт при $\sim 230/ 240$ В	10x 58 Вт при $\sim 230/ 240$ В
Защита цепей питания нагрузки от коротких замыканий и перегрузки:	Внешняя	Внешняя	Внешняя	Внешняя
• при $\cos \phi = 1.0$	V16/ 600 А	V16/ 600 А	V16/ 600 А	V16/ 600 А
• при $\cos \phi = 0.5 \dots 0.7$	V16/ 900 А	V16/ 900 А	V16/ 900 А	V16/ 900 А
Снижение нагрузки	Нет, во всем диапазоне рабочих температур	Нет	Нет	Нет
Параллельное включение выходов для увеличения нагрузки	Нет	Нет	Нет	Нет
Рекомендуемая защита выхода (при необходимости)	16 А, характеристика В16	16 А, характеристика В16	16 А, характеристика В16	16 А, характеристика В16
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	35.5x 90x 58	71.5x 90x 58	35.5x 90x 58	71.5x 90x 58
Масса	130 г	225 г	130 г	225 г

Логические модули LOGO!

Модули расширения

Дискретные модули LOGO! DM8 и DM16

Модуль расширения	6ED1 055-1FB00-0BA2 LOGO! DM8 230R	6ED1 055-1FB10-0BA2 LOGO! DM16 230R	6ED1 055-1HB00-0BA2 LOGO! DM8 24R	6ED1 055-1NB10-0BA2 LOGO! DM16 24R
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

Модуль расширения	6ED1 055-1MB00-0BA2 LOGO! DM8 12/24R	6ED1 055-1CB00-0BA2 LOGO! DM8 24	6ED1 055-1CB10-0BA2 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	10 ... 80 мА/ =12 В 10 ... 40 мА/ =24 В	14 ... 40 мА + 0.3 А на каждый выход	15 ... 40 мА + 0.3 А на каждый выход
Допустимый перерыв в питании, типовое значение	2 мс/ =12 В 5 мс/ =24 В	-	-
Потери мощности	0.2 ... 1.0 Вт/ =12 В 0.3 ... 1.0 Вт/ =24 В	0.4 ... 1.0 Вт	0.4 ... 1.5 Вт

Дискретные входы

Количество входов	4 (1x 4)	4 (1x 4)	8 (1x 8)
• количество импульсных входов	Нет	Нет	Нет
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	0.88 мА	0.88 мА	0.85 мА
• высокого уровня, не менее	1.5 мА	2.1 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:		0.3 А/=24 В	0.3 А/=24 В
• минимальное значение	100 мА при ≤ 12 В	-	-
• максимальное значение	5 А	-	-
Импульсный ток выхода	30 А	-	-
Ламповая нагрузка (25000 коммутационных циклов) при напряжении питания нагрузки:			
• лампы накаливания:			
- при ~230/240 В	1000 Вт	-	-
- при ~115/120 В	500 Вт	-	-
• флуоресцентные лампы с балластом	10x 58 Вт при ~230/ 240 В	-	-
• флуоресцентные лампы с компенсацией	1x 58 Вт при ~230/ 240 В	-	-
• флуоресцентные лампы без компенсации	10x 58 Вт при ~230/ 240 В	-	-
Защита цепей питания нагрузки от коротких замыканий и перегрузки:	Внешняя	Есть, встроенная, на каждый канал, электронная. Ток срабатывания защиты 1 А	-
• при $\cos \varphi = 1.0$	V16/ 600 А	-	-
• при $\cos \varphi = 0.5 \dots 0.7$	V16/ 900 А	-	-
Снижение нагрузки	Нет, во всем диапазоне рабочих температур		
Параллельное включение выходов для увеличения нагрузки	Нет	Нет	Нет

Логические модули LOGO!

Модули расширения

Дискретные модули LOGO! DM8 и DM16

Модуль расширения	6ED1 055-1MB00-0BA2 LOGO! DM8 12/24R	6ED1 055-1CB00-0BA2 LOGO! DM8 24	6ED1 055-1CB10-0BA2 LOGO! DM16 24
Рекомендуемая защита выхода (при необходимости) Максимальная частота переключения выходов:	16 А, характеристика В16	-	-
<ul style="list-style-type: none"> механическая при активной/ламповой нагрузке при индуктивной нагрузке 	10 Гц 2 Гц 0.5 Гц	10 Гц 10 Гц 0.5 Гц	10 Гц 10 Гц 0.5 Гц
Конструкция			
Габариты (Ш x В x Г) в мм	35.5x 90x 58	35.5x 90x 58	71.5x 90x 58
Масса	130 г	95 г	130 г
Степень защиты корпуса	IP 20	IP 20	IP 20
Подключение внешних цепей:			
<ul style="list-style-type: none"> контакты сечение проводников 	Под винт 1x 2.5 мм ² или 2x 1.5 мм ²	Под винт 1x 2.5 мм ² или 2x 1.5 мм ²	Под винт 1x 2.5 мм ² или 2x 1.5 мм ²

Данные для заказа

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
Модуль LOGO! DM8 для логического модуля LOGO! 0BA8, монтаж на 35 мм профильную шину DIN, ширина 35.5 мм, интерфейс подключения модулей расширения, диапазон рабочих температур 0 ... +55 °С: <ul style="list-style-type: none"> 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 055-1MB00-0BA2 6ED1 055-1CB00-0BA2 6ED1 055-1HB00-0BA2 6ED1 055-1FB00-0BA2	Коллекция руководств на DVD диске 5-языковая поддержка (без русского). Все руководства по S7-200/ -300/ -400/ -1200/ -1500, S7, LOGO!, SIMATIC DP/ -PC/ -PG, STEP 7, инструментальным средствам проектирования, программному обеспечению Runtime, SIMATIC PCS7, SIMATIC HMI, SIMATIC NET, SIMATIC IDENT	6ES7 998-8XC01-8YE0
Модуль LOGO! DM16 для логического модуля LOGO! 0BA8, монтаж на 35 мм профильную шину DIN, ширина 71.5 мм, интерфейс подключения модулей расширения, диапазон рабочих температур 0 ... +55 °С: <ul style="list-style-type: none"> 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 5А 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 055-1CB10-0BA2 6ED1 055-1NB10-0BA2 6ED1 055-1FB10-0BA2		

Логические модули LOGO!

Модули расширения

Аналоговые модули LOGO! AM2, AM2 RTD и AM2 AQ

Обзор



Аналоговые модули расширения имеют интерфейс подключения к внутренней шине и позволяют увеличивать количество аналоговых входов и выходов, обслуживаемых одним логическим модулем LOGO!. Они включают в свой состав:

- Модуль LOGO! AM2 с двумя входами для измерения унифицированных сигналов напряжения или силы тока.
- Модуль AM2 RTD с двумя входами для измерения температуры с помощью термометров сопротивления Pt100 и/или Pt1000.
- Модуль LOGO! AM2 AQ с двумя выходами для формирования унифицированных сигналов напряжения или силы тока.

Общее количество аналоговых каналов ввода-вывода на такую систему зависит от типа используемого логического модуля и может достигать:

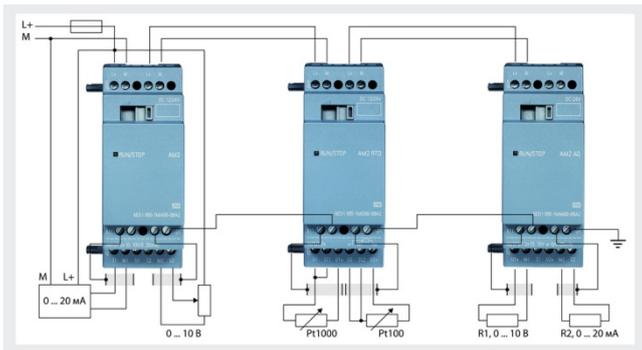
- 8 аналоговых входов и 2 аналоговых выхода для логических модулей LOGO! 0BA6/ 0BA7 и
- 8 аналоговых входов и 8 аналоговых выходов для логических модулей LOGO! 0BA8.

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.

Логические модули LOGO! 0BA6/ 0BA7 позволяют использовать общий набор модулей расширения. Модули LOGO! 0BA8 имеют собственный набор модулей расширения (6ED1 055-xxxx-0BA2) и **не могут** работать с модулями расширения предшествующих версий.

Ниже приведены более полные сведения о модулях расширения логических модулей LOGO! 0BA8.

Конструкция



Аналоговые модули расширения LOGO! выпускаются в пластиковых корпусах размерами 35.5x 90x 58 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 с левой и кодировочные пазы с правой стороны корпуса.
- Интерфейс подключения модулей расширения.

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 от 1.5 до 2.5 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:	=12/24 В	=12/24 В	=24 В
• номинальное значение	=10.8 ... 28.8 В	=10.8 ... 28.8 В	=20.4 ... 28.8 В
• допустимый диапазон изменений	Есть	Есть	Есть
• защита от неправильной полярности напряжения			
Потребляемый ток	15 ... 30 мА	15 ... 30 мА	15 ... 82 мА
Допустимый перерыв в питании	10 мс, типовое значение	10 мс, типовое значение	10 мс, типовое значение
Потери мощности	0.2 ... 0.4 Вт/ =12 В	0.2 ... 0.4 Вт/ =12 В	0.4 ... 2.0 Вт
	0.4 ... 0.8 Вт/ =24 В	0.4 ... 0.8 Вт/ =24 В	
Гальваническое разделение цепей	Нет	Нет	Нет
Терминал заземления	Для подключения проводника заземления и экранов соединительных кабелей		

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
Аналоговые входы			
Количество входов	2	2	-
• гальваническое разделение цепей	Нет	Нет	-
Тип сигналов	Униполярные	Датчик температуры Pt100 и/или Pt1000 с температурным коэффициентом сопротивления $\alpha = 0.003850$ для обоих типов или совместимые датчики, автоматическое определение типа датчика	-
Схемы подключения датчиков:			
• 2-проводные	Есть	Есть	-
• 3-проводные	Нет	Есть	-
Диапазон измерения/входное сопротивление канала	=0 ... 10 В/ 76 кОм; 0 ... 20 мА/ 250 Ом или 4 ... 20 мА/ 250 Ом	-50 ... +200 °C/ -58 ... +392 °F	-
Установки для отображения результатов измерений на дисплее LOGO!:			
• с шагом приращения 1 °C	-	Компенсация: -50, усиление: 0.25	-
• с шагом приращения 0.25 °C (с округлением до десятых долей)	-	Компенсация: -500, усиление: 2.5	-
• с шагом приращения 1 °F	-	Компенсация: -58, усиление: 0.45	-
• с шагом приращения 0.25 °F (с округлением до десятых долей)	-	Компенсация: -580, усиление: 4.5	-
Линеаризация характеристик	-	Нет	-
Импульсный измерительный ток I _c :			
• для Pt100	-	0.5 мА	-
• для Pt1000	-	0.5 мА	-
Разрешение	10 бит, нормализация 0 ... 1000	0.25 °C	-
Время цикла аналого-цифрового преобразования	50 мс	Зависит от схемы подключения датчика, типовое значение 50 мс	-
Длина экранированной витой пары, не более	10 м	10 м	-
Встроенный источник питания датчиков	Нет	Есть	-
Погрешность преобразования по отношению к конечной точке шкалы	±1.5 %	±2.0 % в диапазоне 0 ... +200 °C ±3.0 % в диапазоне -50 ... 200 °C	-
Частота подавления помех	55 Гц	50 Гц, 60 Гц	-
Аналоговые выходы			
Количество выходов	-	-	2
Гальваническое разделение цепей	-	-	Нет
Разрешение	-	-	10 бит, нормализация 0...1000
Диапазоны изменения выходных сигналов:			
• напряжения	-	-	0 ... 10 В
• силы тока	-	-	0 ... 20 мА, 4 ... 20 мА
Погрешность преобразования по отношению к конечной точке шкалы, не более	-	-	±2.5%
Время цикла аналогового выхода	-	-	50 мс, зависит от характера нагрузки
Сопротивление нагрузки:			
• для каналов напряжения, не менее	-	-	5 кОм
• для каналов силы тока, не более	-	-	250 Ом
Длина экранированной витой пары, не более	-	-	10 м
Защита от короткого замыкания:			
• для каналов напряжения	-	-	Есть
• для каналов силы тока	-	-	Нет
Защита от перегрузки			
• для каналов напряжения	-	-	Есть
• для каналов силы тока	-	-	Есть
Конструкция			
Габариты	35.5x 90x 58 мм	35.5x 90x 58 мм	35.5x 90x 58 мм
Масса	95 г	95 г	95 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

Логические модули LOGO!

Модули расширения

Аналоговые модули LOGO! AM2, AM2 RTD и AM2 AQ

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 055-1MA00-0BA2	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 055-1MM00-0BA2
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 055-1MD00-0BA2	Коллекция руководств на DVD диске 5-языковая поддержка (без русского). Все руководства по S7-200/ -300/ -400/ -1200/ -1500, C7, LOGO!, SIMATIC DP/ -PC/ -PG, STEP 7, инструментальным средствам проектирования, программному обеспечению Runtime, SIMATIC PCS7, SIMATIC HMI, SIMATIC NET, SIMATIC IDENT	6ES7 998-8XC01-8YE0

Логические модули LOGO!

Коммуникационные модули

Неуправляемые коммутаторы Industrial Ethernet LOGO! CSM

Обзор

- Неуправляемые 4-канальные коммутаторы Industrial Ethernet для рентабельного построения линейных, древовидных и звездообразных сетевых структур.
- Подключение к одному логическому модулю до трех дополнительных сетевых узлов.
- Корпус формата модулей LOGO!.
- Обмен данными со скоростью 10/ 100 Мбит/с.
- Четыре гнезда RJ45 промышленного исполнения. Одно из них на фронтальной панели модуля для выполнения диагностических операций непосредственно в шкафу управления.
- Встроенная светодиодная индикация.



- Наличие модификаций с напряжением питания =12/24 В и ≈ 230 В.

Особенности

- Идентичность с модулями LOGO! по конструкции, установочным размерам и допустимым вариантам монтажа.
- Возможность использования с любой аппаратурой, оснащенной интерфейсом Ethernet.
- Рентабельное решение для построения небольших локальных сетей Ethernet.
- Полная сетевая "прозрачность". Замена модуля без повторного конфигурирования сети.
- Получение дополнительных интерфейсов Ethernet логического модуля LOGO!
- Работа с естественным охлаждением, снижение затрат на обслуживание.

Назначение

Модули LOGO! CSM выполняют функции неуправляемых коммутаторов Ethernet и ориентированы на совместное использование с логическими модулями LOGO!. С их помощью можно получить три дополнительных интерфейса Ethernet для организации обмена данными между модулем LOGO! 0BA7/ 0BA8 и другими сетевыми узлами. Например, с программатором, приборами и системами человеко-машинного

интерфейса, другими логическими модулями или программируемыми контроллерами SIMATIC S7.

Рекомендации по совместному использованию с логическими модулями LOGO! базируются только на конструктивных особенностях модулей LOGO! CSM. Функциональных ограничений на использование этих модулей с другой аппаратурой практически не существует.

Конструкция

Модули LOGO! CSM выпускается в компактных пластиковых корпусах 72x 90x 55 мм и характеризуется следующими показателями:

- Установка 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.
- Отсутствие интерфейса подключения к внутренней шине логического модуля. Установка в крайнюю правую или крайнюю левую позицию при размещении на одной профильной шине с модулями LOGO! Возможность установки на отдельную профильную шину.

Функции

- Увеличение количества портов Industrial Ethernet логического модуля LOGO! 0BA7/ 0BA8.
- Формирование небольших локальных сетей Industrial Ethernet с подключением к одному логическому модулю 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!

Коммуникационные модули

Неуправляемые коммутаторы Industrial Ethernet LOGO! CSM

Технические данные

Модуль	6GK7 177-1MA20-0AA0 LOGO! CSM 12/24	6GK7 177-1FA10-0AA0 LOGO! CSM 230
Интерфейс Ethernet		
Соединители	4x RJ45 с MDI-X назначением контактов, 10/ 100 Мбит/с, дуплексный/ полудуплексный режим работы, автоматическая настройка на параметры обмена данными в сети, автоматическая кроссировка подключаемых кабелей	Экранированные Ethernet кабели категории 5
Подключаемые сетевые кабели	Экранированные Ethernet кабели категории 5	Экранированные Ethernet кабели категории 5
Размер пакета данных	64 ... 1518 байт	64 ... 1518 байт
Результирующая задержка передачи кадров при скорости 100 Мбит/с	8 мкс при размере кадра 64 байта, 125 мкс при размере кадра 1518 байт	
Поддерживаемые топологии сети	Звездообразная и магистральная топология	Звездообразная и магистральная топология
Напряжение изоляции между портами	1.5 кВ	1.5 кВ
Количество изучаемых MAC адресов	1024	1024
Время удаления порта при отсутствии пакетов данных	300 с	300 с
Электрические параметры		
Соединитель подключения цепи питания	3-полюсный терминальный блок с контактами под винт	
Напряжение питания:		
• номинальное значение	=12/24 В	≅100 ... 240 В
• допустимый диапазон отклонений	=10.2 ... 30.2 В	~100 ... 240 В; =115 ... 210 В
• частота переменного тока	-	47 ... 63 Гц
Потребляемый ток, не более	0.2 А при =12 В; 0.1 А при =24 В	0.05 ... 0.03 А при ~100 ... 240 В; 0.02 ... 0.012 А при =115 ... 210 В
Потери мощности	1.5 Вт	
Конструкция		
Габариты (Шx Вx Г) в мм	72x 90x 55	72x 90x 55
Масса	140 г	155 г
Диапазон температур:		
• рабочий	0 ... +55 °С	0 ... +55 °С
• хранения и транспортировки	-40 ... +70 °С	-40 ... +70 °С
Относительная влажность во время работы, не более	90 %, без появления конденсата	90 %, без появления конденсата
Степень защиты корпуса	IP 20	IP 20
Класс защиты	III	III

Данные для заказа

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
LOGO! CSM 4-канальный неуправляемый коммутатор Industrial Ethernet для подключения к LOGO! ... 0BA7/0BA8 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 177-1MA20-0AA0	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 ≅100 ... 240 В	6GK7 177-1FA10-0AA0	• 1 штука • упаковка из 10 штук • упаковка из 50 штук	6GK1 901-1BB10-2AA0 6GK1 901-1BB10-2AB0 6GK1 901-1BB10-2AE0
IE TP корд RJ45/RJ45 4x2 TP кабель 4x2 с двумя штекерами RJ45, длина корда 0.5 м	6XV1 870-3QE50	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
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	Коллекция руководств SIMATIC NET коммуникационные системы, протоколы, продукты. На DVD диске, немецкий и английский языки	6GK1 975-1AA00-3AA0
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		

Логические модули LOGO!

Коммуникационные модули

Коммуникационные модули LOGO! CMR2020 и CMR2040

Обзор

- Коммуникационные модули LOGO! CMR для обмена данными через мобильные GSM/ GPRS сети.
- Корпус формата модулей LOGO! 0BA8. Подключение к логическому модулю через интерфейс Ethernet.
- Построение простейших систем телеуправления на базе логических модулей LOGO! 0BA8 с поддержкой функций:
 - Удаленного обмена данными с логическим модулем LOGO! 0BA8 с помощью SMS.
 - Синхронизации даты и времени через GPS, NTP сервер или сеть оператора мобильной связи.
 - Получения данных позиционирования через GPS.
- Отправка и получение SMS с заранее определенных мобильных телефонов.
- Формирование SMS по событиям, фиксируемым логическим модулем, или по сигналам, поступающим на входы модуля LOGO! CMR.
- Использование принимаемых SMS для модификации значений технологических параметров в программе логи-



- ческого модуля, а также для управления двумя встроенными выходами модуля LOGO! CMR.
- Наличие модулей двух модификаций:
 - LOGO! CMR2020 для обмена данными через GSM/ GPRS сети и
 - LOGO! CMR2040 для обмена данными через LTE сети.

Особенности

- Рентабельное решение задач:
 - построения систем аварийной сигнализации и
 - удаленного мониторинга и управления логическими модулями LOGO! 0BA8 через SMS.
- Возможность использования во всех регионах мира.
- Поддержка функций синхронизация времени.
- Идентичность с модулями LOGO! по конструкции, установочным размерам и допустимым вариантам монтажа.
- Простое конфигурирование беспроводных соединений без наличия специальных знаний в области радиосвязи.
- Работа с естественным охлаждением, снижение затрат на обслуживание.

Назначение

Модули LOGO! CMR в сочетании с логическими модулями LOGO! 0BA8 могут использоваться для решения широкого круга задач автоматизации.

В промышленной сфере они могут быть использованы:

- Для удаленной диагностики и дистанционного управления машинами и установками. Например, в системах управления воротами, кондиционированием воздуха, насосов сточных вод, машинах подачи кормов животным и т.д.
- В системах автоматизации зданий для управления нагревателями, вентиляцией и кондиционированием воздуха, насосами и т.д.
- Дистанционного управления и мониторинга уровня заполнения емкостей, давления, температуры, расхода, а также

управления задвижками в системах водоснабжения и водоотведения.

- В системах логистики для контроля местоположения рефрижераторов, контейнеров и т.д.
- Для построения простых узлов измерения и управления энергоресурсами в системах управления множеством зданий.
- Для построения простых станций телеуправления и т.д.

В не производственной сфере они способны выполнять дистанционный мониторинг и управление:

- Лестничным и наружным освещением.
- Роллетами и навесами.
- Освещением витрин.
- Отоплением и вентиляцией теплиц и т.д.

Конструкция

Модули LOGO! CMR выпускается в компактных пластиковых корпусах формата модулей LOGO! 0BA8 и характеризуется следующими показателями:

- Установка на стандартную профильную шину DIN или на вертикальную плоскую поверхность вместе с логическим модулем и его модулями расширения.
- Светодиоды индикации силы поля, состояний модуля, коммуникационных соединений, дискретных входов и дискретных выходов.
- Гнездо RJ45 интерфейса Industrial Ethernet 10/ 100 Мбит/с для подключения логического модуля.
- Гнездо SMA для подключения GSM/ GPRS антенны.
- Гнездо SMA для подключения GPS антенны.
- Два 3-полюсных терминальных блока с контактами под винт для подключения внешних цепей дискретных входов.

- Два 3-полюсных терминальных блока с контактами под винт для подключения внешних цепей дискретных выходов.
- Один 4-полюсный терминальный блок с контактами под винт для подключения цепи питания =24 В.
- Кнопка SET для выполнения сервисных операций.
- Слот для установки Micro SD карты емкостью до 4 Гбайт.
- Слот для установки SIM карты.
- Отсутствие интерфейса подключения к внутренней шине логического модуля. Установка в крайнюю правую или крайнюю левую позицию при размещении на одной профильной шине с модулями LOGO! Возможность установки на отдельную профильную шину.

Логические модули LOGO!

Коммуникационные модули

Коммуникационные модули LOGO! CMR2020 и CMR2040

Функции

- Считывание/ запись переменных в логический модуль через интерфейс Industrial Ethernet с поддержкой S7 функций связи.
- Сигнализация через SMS.
- Управление состояниями выходов модуля LOGO! CMR и значениями переменных в программе логического модуля через SMS.
- Считывание координат местоположения через GPS.
- Синхронизации даты и времени через GPS, NTP сервер или сеть оператора мобильной связи.
- Автономная работа с использованием двух встроенных дискретных входов и двух встроенных дискретных выходов.
- Встроенный Web сервер для дистанционного конфигурирования через LAN с помощью Web браузера.

Защита данных

- Задание до 20 телефонных номеров/ групп номеров для входящих вызовов.
- Использование паролей для выполнения функций управления через SMS.
- Защита доступа к Web интерфейсу с использованием имени пользователя и пароля.

Диагностика

- Индикация состояний устанавливаемых и существующих соединений с помощью светодиода.
- Сохранение содержимого буфера событий в Micro SD карте.
- Получение доступа к диагностической информации через встроенный Web сервер.

Технические данные логических модулей LOGO! 0BA8

Коммуникационные модули	6GK7 142-7BX00-0AX0 LOGO! CMR2020	6GK7 142-7EX00-0AX0 LOGO! CMR2040
Функции		
Конфигурирование	Через web интерфейс	Через web интерфейс
Электрические параметры		
Напряжение питания:		
• номинальное значение	=12 ... 24 В	=12 ... 24 В
• допустимый диапазон изменений	-10 ... +20 %	-10 ... +20 %
• соединитель	3-полюсный терминальный блок	3-полюсный терминальный блок
Потребляемый ток:		
• из цепи питания =12 В, не более	250 mA	250 mA
• из цепи питания =24 В, не более	125 mA	125 mA
• импульс	450 mA	450 mA
Потери мощности, типовое значение	3 Вт	3 Вт
Интерфейс X1P1 подключения к Industrial Ethernet		
Соединитель	1x RJ45	1x RJ45
Свойства	10/100- Base-T, Ethernet IEEE 802, автоматическая кроссировка подключаемого кабеля, автоматическая настройка на параметры обмена данными в сети	
Скорость обмена данными	10/100 Мбит/с	10/100 Мбит/с
Длина кабеля, не более	55 м для торсионного IE TP кабеля с соединителями IE FC RJ45 Pug 180 45 м для торсионного IE TP кабеля с соединителем IE FC RJ45 Pug 180 + 10 м TP корд и розетка IE FC RJ45 Outlet 85 м для морского/ гибкого/ подвесного/ FRNC IE TP кабеля, а также для IE TP кабеля для пищевой промышленности с соединителями IE FC RJ45 Pug 180 75 м для морского/ гибкого/ подвесного/ FRNC IE TP кабеля, а также для IE TP кабеля для пищевой промышленности с соединителем IE FC RJ45 Pug 180 + 10 м TP корд и розетка IE FC RJ45 Outlet 100 м для стандартного IE TP кабеля с соединителями IE FC RJ45 Pug 180 90 м для стандартного IE TP кабеля с соединителем IE FC RJ45 Pug 180 + 10 м TP корд и розетка IE FC RJ45 Outlet	
Беспроводный интерфейс LTE и GSM		
Антенный соединитель:	1x SMA (гнездо)	1x SMA (гнездо)
• номинальное сопротивление	50 Ом	50 Ом
Диапазоны частот:		
• LTE	-	Диапазон III (1800 МГц), диапазон VII (2600 МГц), диапазон XX (800 МГц)
• UMTS	-	Диапазон I (2100 МГц), диапазон VIII (900 МГц)
• GSM	850 МГц/ 900 МГц, DCS 1800 МГц, PCS 1900 МГц	850 МГц/ 900 МГц, DCS 1800 МГц, PCS 1900 МГц
Скорость обмена данными, не более:		
• HSPA+	42 Мбит/с на прием, 5.76 Мбит/с на передачу	
• LTE	100 Мбит/с на прием, 50 Мбит/с на передачу	
EDGE:		
• свойства	Мультиплатовый класс 10, конечный класс прибора В. Схема кодирования: 1 ... 9	
• скорость обмена данными, не более	236.8 кбит/с на прием, 236.8 кбит/с на передачу	236.8 кбит/с на прием, 236.8 кбит/с на передачу
GPRS:		
• свойства	Мультиплатовый класс 10, конечный класс прибора В. Схема кодирования: 1 ... 4	
• скорость обмена данными, не более	80 кбит/с на прием, 40 кбит/с на передачу	85.6 кбит/с на прием, 85.6 кбит/с на передачу
Беспроводный интерфейс GPS		
Антенный соединитель:	1x SMA (гнездо)	1x SMA (гнездо)
• номинальное сопротивление	50 Ом	50 Ом

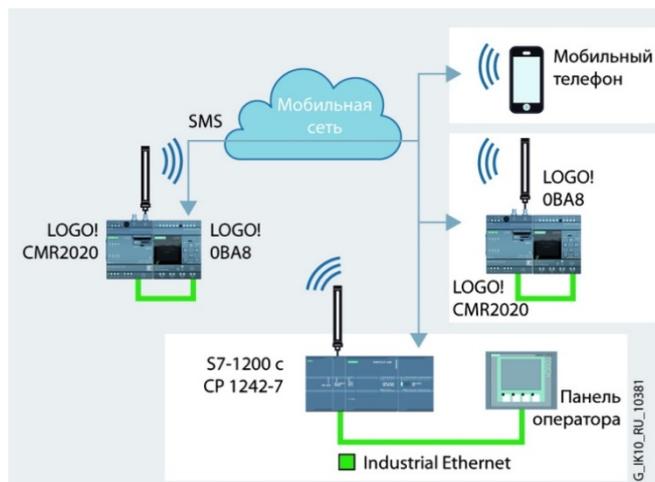
Логические модули LOGO!

Коммуникационные модули

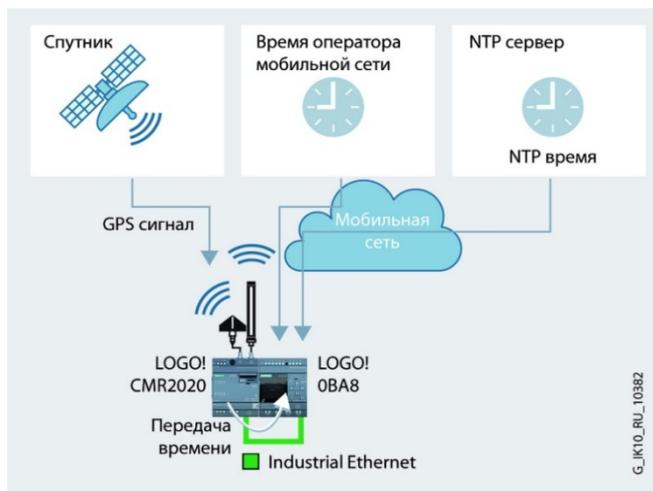
Коммуникационные модули LOGO! CMR2020 и CMR2040

Коммуникационные модули	6GK7 142-7BX00-0AX0 LOGO! CMR2020	6GK7 142-7EX00-0AX0 LOGO! CMR2040
Питание GPS антенны Ток питания GPS антенны, не более	Номинальное значение 3.8 В; при 5 мА: 3.575 В; при 10 мА: 3.35 В; при 15 мА: 3.125 В 15 мА	Номинальное значение 3.8 В; при 5 мА: 3.575 В; при 10 мА: 3.35 В; при 15 мА: 3.125 В 15 мА
Дискретные входы		
Количество входов	2	2
Входное напряжение:		
• номинальное значение	=12 ... 24 В	=12 ... 24 В
• сигнала высокого уровня, не менее	8.5 В	8.5 В
• сигнала низкого уровня, не более	5 В	5 В
Входной ток, не более	5.5 мА	5.5 мА
Соединитель для подключения внешних цепей	3-полюсный терминальный блок	3-полюсный терминальный блок
Дискретные выходы		
Количество выходов	2, транзисторные ключи	2, транзисторные ключи
Выходное напряжение	Равно напряжению питания	Равно напряжению питания
Ток выхода	0.3 А	0.3 А
Соединитель для подключения внешних цепей	3-полюсный терминальный блок	3-полюсный терминальный блок
Условия эксплуатации, хранения и транспортировки		
Диапазон температур:		
• во время работы	-20 ... +70 °С	-20 ... +70 °С
• во время хранения и транспортировки	-40 ... +85 °С	-40 ... +85 °С
Относительная влажность, не более	95 % при температуре +25 °С, без появления конденсата	
Конструкция		
Монтаж	На стандартную профильную шину DIN	На стандартную профильную шину DIN
Степень защиты корпуса	IP20	IP20
Материал корпуса	Пластик	Пластик
Габариты (Ш x В x Г)	71.5x 90x 58.2 мм (без антенных гнезд)	71.5x 90x 58.2 мм (без антенных гнезд)
Масса	160 г	160 г

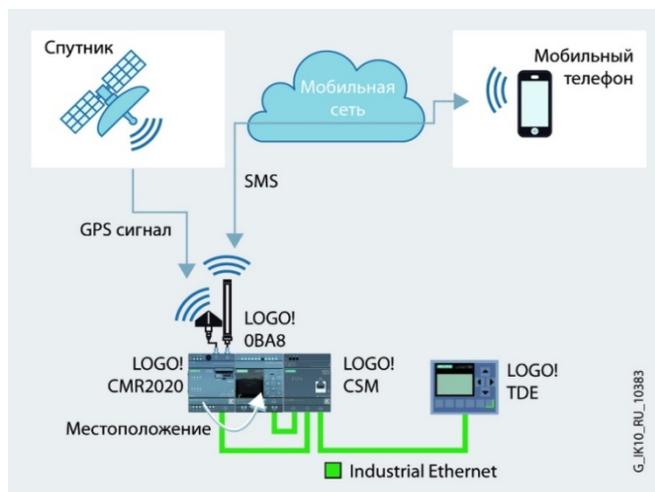
Интеграция



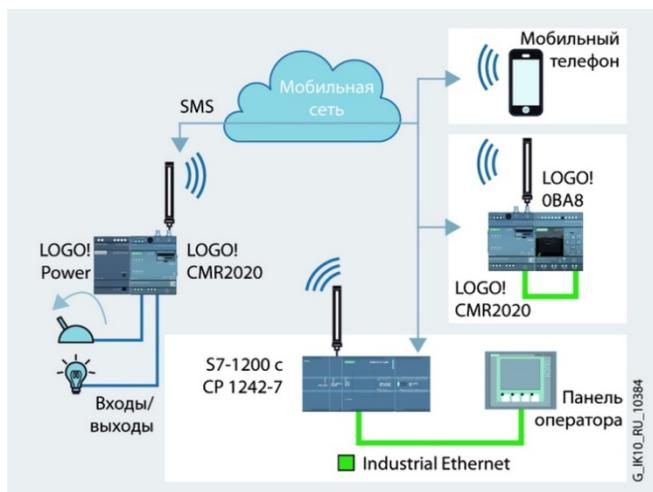
Прием и передача SMS



Синхронизация времени



Определение местоположения



Автономная работа

Логические модули LOGO!

Коммуникационные модули

Коммуникационные модули LOGO! CMR2020 и CMR2040

Дополнительные компоненты

GPRS/LTE антенна ANT794-4MR	LTE антенна ANT896-4MA	LTE антенна ANT896-4ME	GPS антенна ANT895-6ML
			
6NH9 860-1AA00	6GK5 896-4MA00-0AA3	6GK5 896-4ME00-0AA3	6GK5 895-6ML00-0AA0
Антенный кабель	Антенный кабель	Элемент молниезащиты	Проходная панель
			
6XV1 875-5A...	6XV1 875-5L...	6GK5 798-2LP00-2AA6	6GK5 798-2PP00-2AA6

Данные для заказа

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
LOGO! CMR2020 коммуникационный модуль для обмена данными через мобильные сети GSM/ GRPS	6GK7 142-7BX00-0AX0	Антенный соединительный кабель с двумя установленными соединителями • гибкий соединительный кабель с штекером соединителя N типа с одной стороны и штекером соединителя SMA с другой стороны, длина - 0.3 м - 1.0 м - 2.0 м - 5.0 м • гибкий соединительный кабель с штекерами соединителей N типа с каждой стороны, длина - 1.0 м - 2.0 м - 5.0 м - 10.0 м	6XV1 875-5LE30 6XV1 875-5LH10 6XV1 875-5LH20 6XV1 875-5LH50
LOGO! CMR коммуникационный модуль для обмена данными через мобильные сети GSM/ GRPS • LOGO! CMR2020 • LOGO! CMR2040	6GK7 142-7BX00-0AX0 6GK7 142-7EX00-0AX0		
IE TP корд RJ45/RJ45 4x2 TP кабель 4x2 с двумя штекерами RJ45, длина корда 0.5 м	6XV1 870-3QE50	Проходная панель для ввода антенного кабеля в шкаф управления с толщиной стенки до 4.5 мм; гнезда соединителей N типа с двух сторон; диапазон частот до 11 ГГц; степень защиты IP68	6GK5 798-2PP00-2AA6
GPRS/LTE антенна ANT794-4MR круговая антенна для GSM (2G), UMTS (3G) и LTE (4G) для внутренней или наружной установки; в комплекте с антенным кабелем длиной 5 м с соединителем SMA, а также монтажными аксессуарами для настенного монтажа антенны	6NH9 860-1AA00	Элемент молниезащиты LP 798-1N для антенн ANT 79x и ANT 89x; гнезда соединителей N типа с двух сторон; диапазон частот до 6 ГГц; степень защиты IP68	6GK5 798-2LP00-2AA6
LTE антенна ANT896-4MA круговая IRC антенна для GSM (2G), UMTS (3G) и LTE (4G); непосредственная установка на корпус прибора; с дополнительным шарниром и соединителем SMA; степень защиты IP54; коэффициент усиления 2 dBi	6GK5 896-4MA00-0AA3	Коллекция руководств SIMATIC NET коммуникационные системы, протоколы, продукты. На DVD диске, немецкий и английский языки	6GK1 975-1AA00-3AA0
Цилиндрическая LTE антенна ANT896-4ME круговая IRC антенна для GSM (2G), UMTS (3G) и LTE (4G); установка на корпус шкафа управления; с гнездом соединителя N типа; степень защиты IP66; коэффициент усиления 3 dBi	6GK5 896-4ME00-0AA0		
Активная GPS антенна ANT895-6ML с соединительным кабелем длиной 0.3 м и гнездом соединителя N типа; степень защиты IP67; коэффициент усиления 20 dBi; магнитная фиксация или фиксация винтами	6GK5 895-6ML00-0AA0		

Логические модули LOGO!

Текстовый дисплей

Текстовый дисплей LOGO! TDE

Обзор

Текстовый дисплей для подключения к логическим модулям LOGO! 0BA8:

- Графический FSTN дисплей с трехцветной внутренней подсветкой.
- Мембранная клавиатура с 6 системными и 4 программируемыми клавишами.
- Встроенный интерфейс Ethernet 10/ 100 Мбит/с с 2-канальным коммутатором.
- 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.
- Управление подсветкой дисплея из программы пользователя.
- Построение бар-графиков.



- Напряжение питания =12 В или ≈ 24 В.
- Степень защиты фронтальной панели IP65.
- Конфигурирование в среде LOGO! Soft Comfort от V8.0 и выше.

Технические данные

Текстовый дисплей	6ED1 055-4MH00-0BA1 LOGO! TDE	Текстовый дисплей	6ED1 055-4MH00-0BA1 LOGO! TDE
Электрические параметры		Система сообщений	
Напряжение питания:	=12 В/ ≈ 24 В	Общее количество текстовых сообщений, не более:	50 с одним набором символов; 25 с двумя наборами символов
• номинальное значение	~20.4 ... 26.4 В	• режимы просмотра сообщений	Символ за символом или строка за строкой
• допустимый диапазон изменений	=10.2 ... 28.8 В	• приоритеты сообщений:	0
Частота переменного тока	47 ... 63 Гц	- наиболее низкий	127
Потребляемый ток при активном состоянии интерфейса Ethernet и включенной внутренней подсветке, типовое значение	145 мА при =12 В 70 мА при =24 В 75 мА при ~24 В	- наиболее высокий	
Потери мощности, типовое значение	1.8 Вт	Количество элементов, не более:	8 на сообщение, 40 на программу
Органы управления и индикации		• обозначений On или Off для состояний дискретных входов и выходов	
Количество мембранных клавиш	10	• состояний таймеров	1 на сообщение
• из них программируемых	4	• значений параметров	4 на сообщение
Дисплей:	FSTN	• бар-графиков	4 на сообщение; 32 на программу
• тип		• значений даты и времени	4 на сообщение
• разрешение:	96x 160	• значений аналоговых входов	2 на сообщение с временем обновления информации 100, 200, 400, 800 или 1000 мс
- рядов x колонок	Для европейских наборов символов: 6x 20 для видимой области экрана, 6x 40 с прокруткой.		
- строк x символов	Для азиатских наборов символов: 6x 10 для видимой области экрана, 6x 20 с прокруткой		
• внутренняя подсветка	Есть: белый, янтарный или красный цвет		
• поддерживаемые наборы символов:	Одновременное использование двух наборов символов		
- ISO-8859-1, Latin-1	Английский, немецкий, итальянский, испанский (частично), голландский (частично)		
- ISO-8859-5, Cyrillic	Русский		
- ISO-8859-9, Latin-5	Турецкий		
- ISO-8859-16, Latin-10	Французский		
- GB-2312/GBK, Chinese	Китайский		
- Shift-JIS, Japanese	Японский		
• использование виртуальной клавиатуры для вставки символов	Есть		
Срок службы:	20000 часов 50000 часов		
• светодиодов подсветки экрана			
• дисплея			
Коммуникационный порт		Конструкция	
Встроенный интерфейс	Ethernet, 10/100 Мбит/с, 2x RJ45, встроенный 2-канальный коммутатор, дуплексный/ полудуплексный режим работы	Материал корпуса	Пластик
Длина кабеля, не более	30 м	Степень защиты корпуса	Фронтальная панель – IP65, остальная часть корпуса IP20
		Установка	На вертикальную плоскую поверхность с обеспечением степени защиты с фронтальной стороны IP65 или 4x/12. Крепление с помощью монтажных скоб
		Габариты, мм	128.2x 86x 38.7
		Монтажный проем (Шx В) в мм	119.5x 79
		Масса	220 г
		Стандарты, сертификаты, одобрения	
		Марка CE	Есть
		Одобрение KC	Есть
		Одобрение UL	Есть
		Одобрение FM	Есть
		Сертификат ABS	Есть

Логические модули LOGO!

Текстовый дисплей

Текстовый дисплей LOGO! TDE

Данные для заказа

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
Текстовый дисплей LOGO! TDE для логических модулей LOGO! 0BA8; 6 системных и 4 функциональных мембранных клавиши; 6 строк по 40/ 20 символов, 3-цветная внутренняя подсветка; встроенный интерфейс Ethernet с 2-канальным коммутатором; поддержка русского языка; степень защиты фронтальной панели IP65; в комплекте с монтажными принадлежностями	6ED1 055-4MH00-0BA1	Коллекция руководств на DVD диске 5-языковая поддержка (без русского). Все руководства по S7-200/ -300/ -400/ -1200/ -1500, C7, LOGO!, SIMATIC DP/ -PC/ -PG, STEP 7, инструментальным средствам проектирования, программному обеспечению Runtime, SIMATIC PCS7, SIMATIC HMI, SIMATIC NET, SIMATIC IDENT	6ES7 998-8XC01-8YE0

Логические модули LOGO!

Блоки питания

Блоки питания LOGO! Power

Обзор

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

Блоки питания LOGO! Power имеют модификации с выходным напряжением 5, 12, 15 или 24 В постоянного тока.

Блоки питания с выходным напряжением =24 В выпускаются в трех типоразмерах с мощностью нагрузки 30, 60 и 90 Вт. Остальные блоки питания имеют только два типоразмера с мощностью нагрузки 30 и 60 Вт.

С помощью встроенных потенциометров все блоки питания позволяют устанавливать необходимый уровень выходного



напряжения, отличающийся от номинального выходного напряжения на несколько процентов.

Для увеличения нагрузочной способности допускается параллельное включение двух блоков питания, выходные напряжения которых отличаются друг от друга не более чем на 0.2%.

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 вверху). 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	~85...264 В				
• номинальное значение	=110...300 В				
• широкий диапазон входных напряжений	Есть				
Стойкость к перенапряжениям	2.3x Uвх.ном в течение 1.3 мс				
Допустимый перерыв в питании, не менее	40 мс при Uвх = 187 В				
Частота переменного тока	47 ... 63 Гц				
Входной ток	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
Импульсный ток включения, не более	25 А	55 А	25 А	46 А	30 А
I _т	0,8 А ² с	3,0 А ² с	0,8 А ² с	3,0 А ² с	2,5 А ² с
Входной предохранитель	Встроенный				
Рекомендуемый автоматический выключатель в цепи питания, ток/ характеристика по IEC 898	От 16 А/ характеристика В или от 10 А/ характеристика С				
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	200 мВ	200 мВ	200 мВ	200 мВ	200 мВ
• типовое значение	10 мВ	10 мВ	10 мВ	10 мВ	30 мВ
Импульсы выходного напряжения в диапазоне частот 20 МГц:					
• максимальное значение	300 мВ	300 мВ	300 мВ	300 мВ	300 мВ
• типовое значение	30 мВ	70 мВ	20 мВ	50 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 ОК	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	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		ATEX EX II 3G Ex nA IIC T3		
Одобрение FM	Класс I, раздел 2, группы A, B, C, D, T4		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 B		По EN 55022, класс B		
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 (Шx Вx Г) в мм	54x 90x 55	72x 90x 55	54x 90x 55	72x 90x 55	90x 90x 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		
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 мм ² , монолитные или витые жилы				
Подключение цепи нагрузки	Два контакта + и два контакта -		Два контакта + и два контакта -		
• сечение подключаемых проводников	0.5 ... 2.5 мм ² , монолитные или витые жилы				
Установка	На стандартную профильную шину DIN 35x 7.5/15 по EN 60715				

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
Цепь входного напряжения				
Входное напряжение:	Однофазный переменный или постоянный ток			
• род тока	~85...264 В	~85...264 В	~85...264 В	~85...264 В
• номинальное значение	=110...300 В	=110...300 В	=110...300 В	=110...300 В
• широкий диапазон входных напряжений	Есть	Есть	Есть	Есть
Стойкость к перенапряжениям	2.3x Uвх.ном в течение 1.3 мс			
Допустимый перерыв в питании, не менее	40 мс при Uвх = 187 В			
Частота переменного тока	47 ... 63 Гц			
Входной ток	0.36 А при 120 В; 0.22 А при 230 В	0.71 А при 120 В; 0.37 А при 230 В	0.63 А при 120 В; 0.33 А при 230 В	1.24 А при 120 В; 0.68 А при 230 В
Импульсный ток включения, не более	26 А	50 А	25 А	55 А
I _т	0,8 А ² с	3,0 А ² с	0,8 А ² с	3,0 А ² с
Входной предохранитель	Встроенный	Встроенный	Встроенный	Встроенный
Рекомендуемый автоматический выключатель в цепи питания, ток/ характеристика по IEC 898	От 16 А/ характеристика В или от 10 А/ характеристика С	От 16 А/ характеристика В или от 10 А/ характеристика С	От 16 А/ характеристика В или от 10 А/ характеристика С	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	100 мВ	100 мВ	200 мВ	200 мВ
• типовое значение	10 мВ	15 мВ	10 мВ	10 мВ
Импульсы выходного напряжения в диапазоне частот 20 МГц:				
• максимальное значение	100 мВ	100 мВ	300 мВ	300 мВ
• типовое значение	20 мВ	70 мВ	30 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	3.0 А	6.3 А	1.9 А	4.0 А
• при температуре до +70 °С	2.1 А	4.4 А	1.3 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	0.2 %	0.2 %	0.2 %	0.2 %
• при изменении выходного тока в диапазоне 10/ 90/ 10 % Iвых.ном, типовое значение	Uвых.ном ± 3 %	Uвых.ном ± 3 %	Uвых.ном ± 2.8 %	Uвых.ном ± 3 %
Типовое время установки выходного напряжения при изменении выходного тока в диапазоне:				
• от 10 до 90 %	2 мс	2 мс	1 мс	1 мс
• от 90 до 10 %	2 мс	2 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: • ограничение величины выходного тока, типовое значение	Есть, характеристика с ограничением значения выходного тока 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	
Стойкость к шумам	По EN 61000-6-2		По EN 61000-6-2	
Условия эксплуатации				
Диапазон температур: • хранения и транспортировки • рабочий	-40 ... +85 °C -20 ... +70 °C		-40 ... +85 °C -20 ... +70 °C	
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	54x 90x 55	72x 90x 55	54x 90x 55	72x 90x 55
Монтажная ширина в мм: • установка бок о бок	54 Допускается	72 Допускается	54 Допускается	72 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	
Тип контактов	Контакты под винт		Контакты под винт	
Подключение цепи питания • сечение подключаемых проводников	Контакт L и контакт N 0.5 ... 2.5 мм ² , монолитные или витые жилы		Контакт L и контакт N 0.5 ... 2.5 мм ² , монолитные или витые жилы	
Подключение цепи нагрузки • сечение подключаемых проводников	0.5 ... 2.5 мм ² , монолитные или витые жилы		0.5 ... 2.5 мм ² , 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		

Логические модули LOGO!

Блоки питания

Блоки питания LOGO! Power

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, <ul style="list-style-type: none"> • выходное напряжение =5 В: <ul style="list-style-type: none"> - LOGO! Power =5 В/ 3.0 А - LOGO! Power =5 В/ 6.3 А • выходное напряжение =12 В: <ul style="list-style-type: none"> - LOGO! Power =12 В/ 1.9 А - LOGO! Power =12 В/ 4.5 А • выходное напряжение =15 В: <ul style="list-style-type: none"> - LOGO! Power =15 В/ 1.9 А - LOGO! Power =15 В/ 4.0 А • выходное напряжение =24 В: <ul style="list-style-type: none"> - 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 <ul style="list-style-type: none"> • 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
		Коллекция руководств на DVD диске 5-языковая поддержка (без русского). Все руководства по S7-200/ -300/ -400/ -1200/ -1500, C7, LOGO!, SIMATIC DP/ -PC/ -PG, STEP 7, инструментальным средствам проектирования, программному обеспечению Runtime, SIMATIC PCS7, SIMATIC HMI, SIMATIC NET, SIMATIC IDENT	6ES7 998-8XC01-8YE0

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 °С
• вертикальная установка	-25 ... +50 °С
Диапазон температур хранения и транспортировки	-40 ... +70 °С
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, полу синусоидальные
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

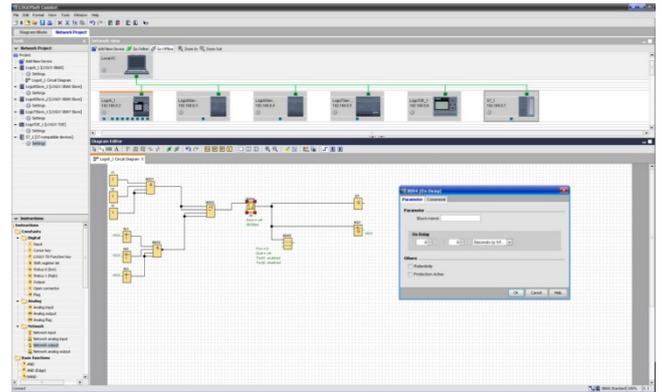
Обзор

Наиболее удобные варианты разработки, отладки, документирования и архивирования программ логических модулей LOGO! предоставляет программное обеспечение LOGO! Soft Comfort (LSC).

Разработка и отладка программы может выполняться в автономном режиме без наличия связи между компьютером и логическим модулем LOGO!, а также в интерактивном режиме при наличии такой связи. 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 систему модемной связи;
- для модулей LOGO! 0BA7/ 0BA8:
 - на локальном уровне непосредственным подключением к порту Ethernet логического модуля или
 - дистанционно через сеть Ethernet.

Пакет LSC V8.0 позволяет выполнять разработку программ логических модулей всех поколений и способен работать на компьютерах/ программаторах с операционной системой:



- Windows XP Professional (32-разрядная версия);
- Windows 7 всех 32- и 64-разрядных версий;
- Windows 8 всех 32- и 64-разрядных версий;
- SUSE Linux 11.3 SP2, Kernel 3.0.76 для всех дистрибутивов, работающих с Java 2;
- MAC OS X 10.6 Snow Leopard; MAC OS X Lion; MAC OS X Mountain LION; MAC OS X Mavericks.

Назначение

LOGO! Soft Comfort V8.0 позволяет:

- Выполнять разработку программ для логических модулей LOGO! всех поколений: от LOGO! 0BA0 до LOGO! 0BA8.
- 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. 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
 - LOGO! 0BA7/ 0BA8 через сеть Ethernet.
- Выполнять разработку программ на языках LAD и FBD.
- Конфигурировать сетевые соединения логических модулей LOGO! последних поколений с использованием графического представления сети и автоматической идентификацией доступных сетевых узлов.
- Конфигурировать обмен данными между сетевыми логическими модулями с использованием механизма Drag & Drop.
- Выполнять настройку параметров модулей и используемых функций.
- 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.
- Устанавливать пароли для различных прав доступа к ресурсам логического модуля.
- Использовать мощную систему оперативной помощи и подсказок и т.д.

Логические модули LOGO!

Программное обеспечение

Программное обеспечение LOGO! Soft Comfort

Данные для заказа

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
LOGO! Soft Comfort V8.0 пакет разработки программ логических модулей LOGO! всех поколений; установка на компьютеры/ программаторы с операционной системой Windows XP/ 7/ 8, 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 058-0BA08-0YA1	Программатор LOGO!PROM для программирования картриджей памяти LOGO! ... 0BA6 с использованием пилотного запрограммированного картриджа или программного обеспечения LOGO!SoftComfort	6AG1 057-1AA01-0BA6
LOGO! Soft Comfort V8.0 Upgrade программное обеспечение расширения функциональных возможностей пакета LOGO! SoftComfort более ранних версий до уровня версии 8.0	6ED1 058-0CA08-0YE1	Соединительный кабель <ul style="list-style-type: none"> • LOGO! USB PC для программирования модуля LOGO! 0BA6 с компьютера • LOGO! RS 232 PC для программирования модуля LOGO! 0BA6 с компьютера • для подключения внешнего аналогового модема 	6ED1 057-1AA01-0BA0 6ED1 057-1AA00-0BA0 6ED1 057-1CA00-0BA0

Логические модули LOGO!

Дополнительные компоненты

Модули LOGO!Contact

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 3-фазного переменного тока напряжением 400 В	
• 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/ -1200/ -1500, C7, LOGO!, SIMATIC DP/ -PC/ -PG, STEP 7, инструментальным средствам проектирования, программному обеспечению Runtime, SIMATIC PCS7, SIMATIC HMI, SIMATIC NET, SIMATIC IDENT	6ES7 998-8XC01-8YE0

Логические модули LOGO!

Дополнительные компоненты

Стартовые комплекты

Обзор

Стартовые комплекты для изучения функциональных возможностей логических модулей LOGO! 0BA8. Объединяют набор программных и аппаратных компонентов, необходимых для разработки и экспериментальной проверки работоспособности устройств управления на базе логических модулей LOGO! 0BA8.

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! 0BA8.

6ED1 057-3BA02-0AA8 Стартовый комплект LOGO! 230 RCE	6ED1 057-3BA00-0AA8 Стартовый комплект LOGO! 12/24 RCE	6ED1 057-3BA10-0AA8 Стартовый комплект LOGO! TDE
		
Состав комплектов:		
Программное обеспечение LOGO! Soft Comfort V8 + программное обеспечение WinCC Basic V13 + Ethernet кабель + пластиковый контейнер +		
логический модуль LOGO! 230 RCE	логический модуль LOGO! 12/24 RCE + блок питания LOGO! Power DC 24V/1.3A	текстовый дисплей LOGO! TDE + логический модуль LOGO! 12/24 RCEo + блок питания LOGO! Power DC 24V/1.3A

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:

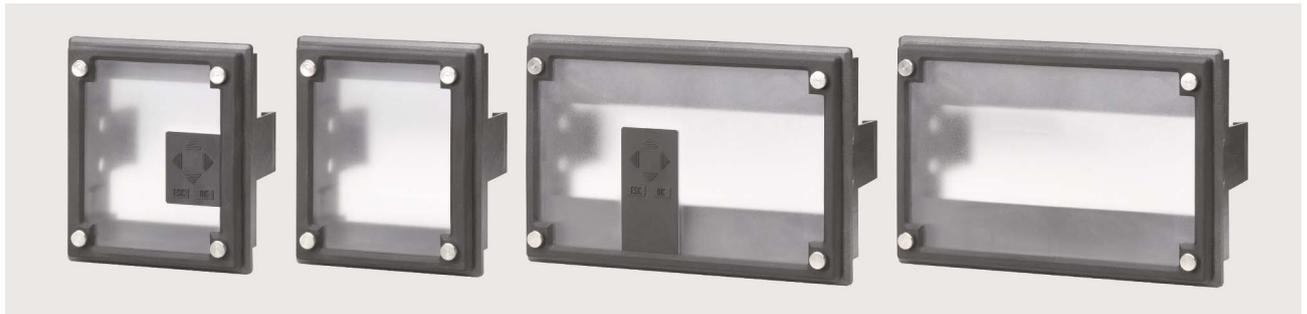
- Комплект 4PU, предназначенный для установки одного модуля LOGO! 0BA6/ 0BA8.
- Комплект 4PU, предназначенный для установки одного модуля LOGO! Basic 0BA6/ 0BA8, позволяющий использовать клавиатуру модуля.
- Комплект 8PU, предназначенный для установки двух логических модулей 0BA6/ 0BA8 или
 - одного логического модуля 0BA7 и одного модуля расширения или
 - одного логического модуля 0BA6/ 0BA8 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 уп-



равления, 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 <ul style="list-style-type: none"> • 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 <ul style="list-style-type: none"> • для установки одного логического модуля • для установки одного логического модуля, обеспечение возможности работы с клавиатурой LOGO! 	6AG1 057-1AA00-0AA0 6AG1 057-1AA00-0AA3

Логические модули LOGO!

Дополнительная информация

Для заметок