

Логические модули LOGO!

www.siemens.ru/automation

SIEMENS

Обзор

Универсальные логические модули LOGO! являются компактными функционально законченными приборами, предназначенными для построения наиболее простых программируемых устройств автоматического управления. Каждый модуль оснащен набором встроенных каналов ввода-вывода, встроенным интерфейсом Ethernet, интерфейсом подключения модулей расширения. Встроенное программное обеспечение модулей содержит библиотеки программных блоков, ориентированных на решение простейших задач автоматизации.

Программная реализация алгоритмов управления и модульная конструкция позволяют выполнять гибкую адаптацию модулей к требованиям решаемых задач во всех секторах промышленного производства и системах автоматизации зданий.

Области применения

- Управление технологическим оборудованием (насосами, вентиляторами, компрессорами, прессами).
- Управление дверями, воротами, тентами.
- Системы отопления и вентиляции.
- Управление наружным и внутренним освещением, а также освещением рекламных щитов и витрин.
- Управление коммутационной аппаратурой (АВР, АПВ и т.д.).
- Конвейерные системы.
- Системы управления дорожным движением.
- Судовые и транспортные системы.
- Системы управления поливом растений в оранжереях и теплицах.

Состав семейства

Серия продуктов LOGO! объединяет в своем составе логические модули LOGO!Basic и LOGO!Pure, модули ввода-вывода дискретных сигналов DM8/ DM16, модули ввода и вывода аналоговых сигналов AM2/ AM2 RTD/ AM2 AQ, коммуникационные модули, текстовый дисплей LOGO! TDE, модули бесшумной коммутации трехфазных цепей переменного тока LOGO!Contact, блоки питания LOGO!Power, аксессуары, а также программное обеспечение LOGO!Soft Comfort.

Логические модули LOGO!Basic и LOGO!Pure

Логические модули выпускаются в вариантах LOGO!Basic и LOGO!Pure. Модули LOGO!Basic оснащены встроенным дисплеем и клавиатурой. Модули LOGO!Pure клавиатуры и дисплея не имеют. Оба варианта модулей имеют по 4 модификации, отличающиеся напряжением питания, назначением встроенных входных каналов, а также видом выходных каналов. Все варианты и модификации логических модулей оснащены:

- 8 дискретными входами и 4 дискретными выходами.
- Встроенным интерфейсом Ethernet, 10/100 Мбит/с, 1xRJ45.
- Встроенным web сервером.
- Слотом для установки стандартной Micro SD карты с разметкой FAT32.
- Встроенным интерфейсом подключения модулей расширения.
- Встроенным календарем и часами с запасом хода после отключения питания до 20 дней.
- 64 дискретными и 64 аналоговыми флагами.
- 4 сдвигающими 8-разрядными регистрами.
- Библиотеками логических (GF) и специальных (SF) функций для разработки программ общим объемом до 400 программных блоков. При необходимости в программах могут использоваться макросы, создаваемые на основе стандартных функциональных блоков.

Маркировка модулей содержит в своем составе логотип LOGO!, за которым следуют буквенно-цифровые обозначения, характеризующие конструктивные особенности данного модуля:



- 12/24, 24, 230: напряжение питания модуля и дискретных входов.
- R: релейные выходы.
- C: часы реального времени и календарь.
- E: наличие встроенного интерфейса Ethernet
- o: модели LOGO!Pure без дисплея и клавиатуры.

Например, LOGO! 12/24 RCE или LOGO! 24 CEo.

Все модули LOGO! имеют встроенные входы, которые могут использоваться для ввода дискретных сигналов. Напряжение питания входных цепей соответствует напряжению питания модуля.

В моделях с питанием =12/24В или =24В четыре из восьми встроенных дискретных входов имеют универсальное назначение. Входы I1, I2, I7 и I8 могут использоваться для ввода аналоговых сигналов 0...10 В. Входы I3...I6 могут использоваться для регистрации импульсных сигналов, следующих с частотой до 5 кГц.

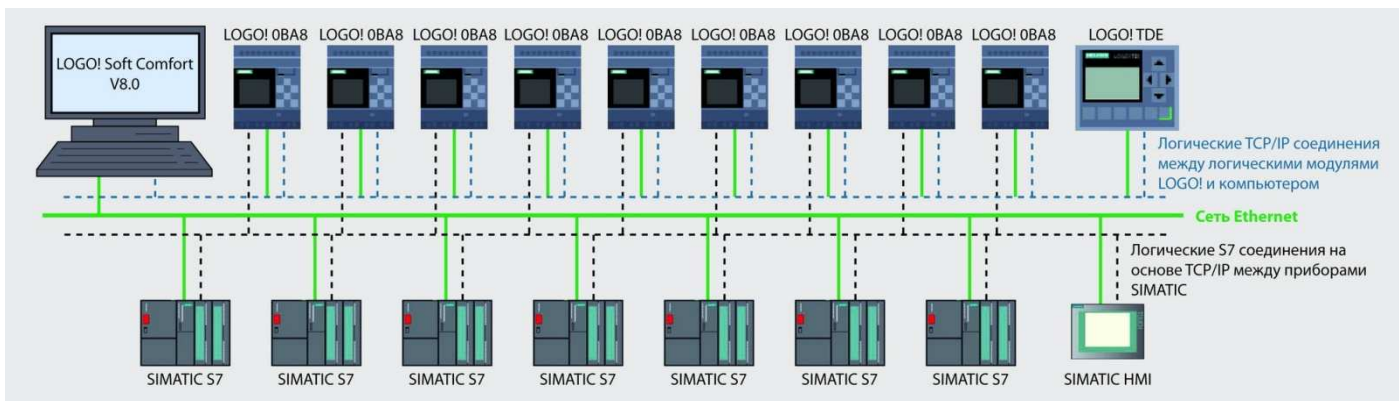
Различные модификации модулей LOGO! имеют 4 транзисторных или 4 релейных выхода. Транзисторные выходы способны коммутировать токи до 0,3 А в цепях напряжением =24 В, оснащены встроенными цепями питания нагрузки и электронной защитой от короткого замыкания. Релейные выходы способны коммутировать токи до 10 А при активной и до 3 А при индуктивной нагрузке в цепях напряжением =12/24В, ~24В или $\approx 115/240В$.

Все логические модули оснащены слотом для установки Micro SD карты. Она может быть использована для хранения резервной копии проекта, загрузки проекта в логический модуль, а также для архивирования данных. Архив сохраняется в формате .csv файла, позволяет производить запись до 32 переменных и хранить до 20000 записей. Получить доступ к архивному файлу можно с помощью стандартного считывателя Micro SD карт.

Встроенный дисплей и клавиатура логических модулей LOGO! Basic могут использоваться как на этапе программирования, так и на этапе эксплуатации готового устройства. Дисплей имеет внутреннюю 3-цветную подсветку и позволяет отображать 6 строк по 32 символа. В видимой части экрана отображается только 16 символов на строку. Остальные символы просматриваются с помощью функций прокрутки сообщений.

В одной программе допускается использовать до 50 сообщений. Тексты сообщений могут формироваться на русском языке, содержать значения переменных и гистограммы. Для различных сообщений могут выбираться соответствующие цвета подсветки. Значения параметров, включенных в сообщения, могут редактироваться с помощью клавиатуры.

При необходимости встроенный дисплей и клавиатура логического модуля могут использоваться параллельно с текстовым дисплеем LOGO! TDE.



Встроенный интерфейс Ethernet имеет универсальное назначение. Он может использоваться для программирования логического модуля с компьютера или программатора, установки сетевых соединений с другими логическими модулями и программируемые контроллерами SIMATIC S7, с текстовым дисплеем LOGO! TDE и/или панелью оператора SIMATIC.

В сети Ethernet один логический модуль LOGO! способен поддерживать до 8 статических или до 16 динамических соединений. Из них зарезервировано: одно соединение для связи с программатором, одно соединение для связи с дисплеем LOGO! TDE и одно соединение для связи с панелью оператора SIMATIC HMI.

Обмен данными между логическими модулями через сеть Ethernet может выполняться в двух режимах. В режиме “Master/master” каждый логический модуль выполняет свою программу и поддерживает сетевой обмен данными с другими сетевыми станциями. В режиме “Master/ slave” программу выполняет только один логический модуль (Master). Остальные модули (slave) только расширяют систему ввода-вывода ведущего модуля, предоставляя в его распоряжение свои каналы ввода-вывода.

Встроенный web сервер



Все логические модули оснащены встроенным web сервером, парольный доступ к которому может выполняться с обычных и планшетных компьютеров Apple iPad, мобильных телефонов Apple iPhone, планшетных компьютеров и мобильных телефонов с операционной системой Android от V2.0.

Web сервер может быть использован:

- Для отображения информации о поколении логического модуля, его типе, версии встроенного программного обеспечения, его IP адресе и оперативном состоянии.
- Для выполнения операций с использованием заранее сконфигурированной клавиатуры логического модуля или текстового дисплея.
- Для просмотра сообщений, выводимых на экран логического модуля или текстового дисплея.
- Для просмотра заранее заданных параметров настройки логического модуля.
- Для просмотра и редактирования таблиц переменных.

Расширение системы ввода-вывода

Количество каналов ввода-вывода, обслуживаемых одним логическим модулем, может быть увеличено за счет использования дополнительных модулей расширения, а также ведомых логиче-

ских модулей. Модули расширения подключаются к логическому модулю через его внутреннюю шину. Ведомые логические модули могут быть подключены к ведущему модулю через сеть Ethernet.

С помощью модулей расширения количество каналов одного логического модуля может быть увеличено до 24 дискретных входов, 20 дискретных выходов, 8 аналоговых входов и 8 аналоговых выходов. С помощью ведомых логических модулей эта система может быть дополнена 64 сетевыми дискретными входами, 64 сетевыми дискретными выходами, 32 сетевыми аналоговыми входами и 16 сетевыми аналоговыми выходами.

К внутренней шине логических модулей LOGO! 0BA8 могут подключаться только модули расширения 6ED1055-xxxx-0BA2. Модули расширения более ранних поколений для этой цели использоваться не могут.

Модули расширения LOGO! DM8 и DM16

Модули LOGO! DM8 (4 входа и 4 выхода) и DM16 (8 входов и 8 выходов) позволяют увеличивать количество каналов ввода и вывода дискретных сигналов логического модуля. Они имеют модификации с различными параметрами цепи питания, а также различными видами выходных каналов. Маркировка модулей DM8/DM16 выполняется по правилам, изложенным для логических модулей.

Входное напряжение дискретных входов совпадает с напряжением питания модуля. Релейные выходы модулей при активной нагрузке способны коммутировать токи до 5А. Внутренняя шина модулей DM8/ DM16 может быть подключена только к модулю с такими же параметрами цепи питания. Для исключения ошибок в монтаже корпуса модулей снабжены кодировочными пазами и кодировочными штифтами.

Модули расширения LOGO! AM2, AM2 RTD и AM2 AQ

Модули этой группы предназначены для увеличения количества каналов ввода и вывода аналоговых сигналов логического модуля. Каждый модуль оснащен двумя каналами:

- ввода аналоговых сигналов 0...10 В, 0...20 мА и 4...20 мА в модуле AM2;
- измерения температуры с помощью термометров сопротивления Pt100/ Pt1000 в модуле AM2 RTD;
- вывода аналоговых сигналов 0...10 В, 0...20 мА и 4...20 мА в модуле AM2 AQ.

В линейке расширения они могут подключаться к внутренней шине любого предшествующего модуля. При этом аналоговые модули рекомендуется устанавливать после дискретных модулей.

Коммуникационный модуль LOGO! CMR2020

Коммуникационный модуль LOGO! CMR2020 позволяет поддерживать обмен данными через мобильные сети GSM/GPRS. Он может быть использован автономно или в сочетании с логическим модулем. В последнем случае он позволяет создавать простейшие системы телеуправления с поддержкой функций:

- удаленного обмена данными с логическим модулем с помощью SMS;
- синхронизации даты и времени через GPS, NTP сервер или сеть оператора мобильной связи;
- получения данных позиционирования через GPS.

Обмен SMS выполняется только с заранее определенными абонентами мобильной сети. Отправка SMS выполняется по событиям, фиксируемым логическим модулем, или по сигналам, поступающим на два дискретных входа модуля CMR2020. Принимаемые SMS используются для модификации значений переменных в программе логического модуля и/или управления состояниями двух дискретных выходов модуля CMR2020.

Модуль LOGO! CMR2020 не имеет интерфейса подключения к внутренней шине логического модуля. Обмен данными с логическим модулем поддерживается через интерфейс Ethernet.

Коммутаторы LOGO! CSM

Модули LOGO! CSM выполняют функции 4-канальных неуправляемых коммутаторов Industrial Ethernet. Они являются “прозрачными” сетевыми приборами, не требуют настройки своих параметров и находят применения для построения магистральных или звездообразных сетей Ethernet.

Модуль LOGO! CSM не имеют интерфейса подключения к внутренней шине логического модуля. Обмен данными с логическим модулем поддерживается через интерфейс Ethernet.

Модули LOGO!Contact

Модули LOGO!Contact предназначены для бесшумной коммутации трехфазных цепей переменного тока напряжением до 400 В с активной нагрузкой до 20 А или асинхронными короткозамкнутыми двигателями мощностью до 4 кВт. Модули выпускаются в двух модификациях, отличающихся напряжением питания обмотки управления: =24 В или ~230 В. Модули не имеют интерфейса подключения к внутренней шине логического модуля. Для управления их обмотками необходимо использовать соответствующие дискретные выходы логических модулей LOGO! или модулей расширения DM8/DM16.

Текстовый дисплей LOGO! TDE

Текстовый дисплей LOGO! TDE оснащен интерфейсом Ethernet с встроенным 2-канальным коммутатором, через который он подключается к логическому модулю. Длина соединительного кабеля не должна превышать 30 м. Встроенный FSTN дисплей позволяет отображать 6 строк по 40 символов. В видимой части экрана отображается только 20 символов на строку. Остальные символы просматриваются с помощью функций прокрутки сообщений. Клавиатура текстового дисплея LOGO! TDE повторяет клавиатуру логического модуля LOGO! Basic и дополнена 4 программируемыми клавишами.

Все операции, поддерживаемые дисплеем и клавиатурой логического модуля LOGO! Basic, могут выполняться и на текстовом дисплее LOGO! TDE.

Блоки питания LOGO!Power

Блоки питания LOGO!Power преобразуют входное напряжение $\approx 115/230$ В в выходное напряжение =12 В или =24 В, необходимое для работы соответствующих модулей семейства LOGO! или другой аппаратуры. Все типы блоков питания позволяют настраивать уровень выходного напряжения, обеспечивают защиту выхода от коротких замыканий, допускают параллельное включение двух блоков питания для увеличения выходной мощности. Интерфейса подключения к внутренней шине логического модуля в блоках питания нет.

Большинство блоков питания LOGO!Power выпускается в двух типоразмерах с выходной мощностью 30 и 60 Вт. Блоки питания с выходным напряжением =24 В имеют третий типоразмер с выходной мощностью 90 Вт.

Программирование LOGO!

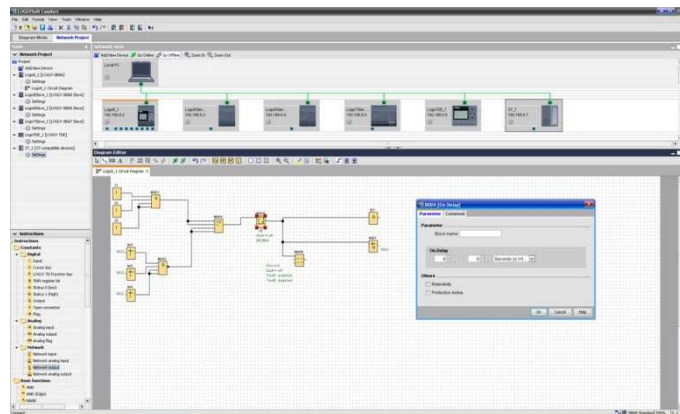
Для программирования логических модулей LOGO! используется набор функций, поддерживаемых их встроенным программным обеспечением. Все встроенные функции сгруппированы в две библиотеки.

Библиотека GF содержит базовый набор функций, позволяющих использовать в программе логического модуля все основные логические операции. Библиотека SF содержит набор функций специального назначения, к которым относятся триггеры, счетчики, таймеры, часы и календари, компараторы, генераторы импульсов, математические функции, текстовые сообщения и т.д.

Процесс программирования может выполняться тремя способами:

- Непосредственно с клавиатуры логического модуля LOGO! Basic или текстового дисплея LOGO! TDE. Процесс программирования в этом случае достаточно трудоемок. Для разработки программы может быть использован только язык FBD (Function Block Diagram).
- Установкой в логический модуль карты памяти с заранее записанной на нее программой.
- С компьютера, оснащенного программным обеспечением LOGO! Soft Comfort. Этот вариант отличается наиболее высокой гибкостью и удобством.

Программное обеспечение LOGO! Soft Comfort



Программное обеспечение LOGO! Soft Comfort V8.0 (LSC) предоставляет наиболее гибкие и широкие возможности по разработке, отладке, документированию и архивированию программ логических модулей LOGO! всех поколений. Дополнительно этот пакет позволяет конфигурировать сетевые соединения логических модулей последних поколений.

Разработка программ выполняется на языках FBD или LAD. Обеспечивается удобное выполнение операций по настройке параметров всех программных блоков, установке соединений между блоками, использованию символьной адресации и т.д. Поддерживаются функции имитации работы разрабатываемой программы на компьютере без использования реального логического модуля. Допускается выполнение интерактивной отладки программы, загруженной в логический модуль. Операции загрузки/считывания и интерактивной отладки программы могут выполняться при непосредственном подключении логического модуля к компьютеру или дистанционно. Например, через сеть Industrial Ethernet.

Пакет LOGO! Soft Comfort V8.0 может устанавливаться на компьютеры/ программаторы 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 всех дистрибутивов, работающих с Java 2.
- MAC OS X 10.6 Snow Leopard; MAC OS X Lion; MAC OS X Mountain LION и MAC OS X Mavericks.

На сегодняшний день на рынке представлены две линейки логических модулей LOGO!6 и LOGO!8.

Основные преимущества линейки LOGO!8

- Встроенный Ethernet интерфейс
- Возможность S7- коммуникаций
- Наличие встроенного web сервера
- Наличие слота для установки стандартной Micro SD карты
- Увеличилось число входных/выходных дискретных и аналоговых сигналов
- Увеличилось количество блоков на программу с 200 блоков до 400 блоков.
- Новый коммуникационный модуль для удаленного обмена данными.
- Новый дизайн

Актуальные обновления для LOGO! Soft Comfort можно найти в Интернете по ссылке: www.siemens.com/logo-downloads

Наименование		Заказные номера	Цена, €
LOGO! 8			
Логические модули LOGO! Basic с клавиатурой и дисплеем	LOGO!12/24RCE: питание =12/24В; DI 8x =12/24 В, опционально 4 импульсных/ аналоговых входа; DO 4x реле, до 10 А на контакт	6ED1 052-1MD00-0BA8	137
	LOGO! 24CE: питание =24В; DI 8x =24 В, опционально 4 импульсных/ аналоговых входа; DO 4x =24 В/ 0.3 А.	6ED1 052-1CC01-0BA8	121
	LOGO! 24RCE: питание =24 В; DI 8x =24 В; DO 4x реле, до 10 А на контакт	6ED1 052-1HB00-0BA8	137
	LOGO! 230RC: питание =230 В; DI 8x =230 В; 4DO реле	6ED1 052-1FB00-0BA8	140
Логические модули LOGO! Pure без клавиатуры и дисплея	LOGO!12/24RCEo: питание =12/24В; DI 8x =12/24 В, опционально 4 импульсных/ аналоговых входа; DO 4x реле, до 10 А на контакт	6ED1 052-2MD00-0BA8	109
	LOGO! 24CEo: питание =24В; DI 8x =24 В, опционально 4 импульсных/ аналоговых входа; DO 4x =24 В/ 0.3 А.	6ED1 052-2CC01-0BA8	105
	LOGO! 24RCEo: питание =24 В; DI 8x =24 В; DO 4x реле, до 10 А на контакт	6ED1 052-2HB00-0BA8	109
	LOGO! 230RCo: питание =230 В; DI 8x =230 В; 4DO реле, до 10 А на контакт	6ED1 052-2FB00-0BA8	112
Модули расширения LOGO! DM8	DM8 24 : питание =24 В; DI 4x =24 В ; DO 4x =24 В/ 0.3 А	6ED1 055-1CB00-0BA2	66
	DM8 12/24R: питание =12/24 В; DI 4x =12/24 В ; DO 4x реле, до 5 А на контакт	6ED1 055-1MB00-0BA2	71
	DM8 230R: питание =230 В; DI 4x =230 В; DO 4x реле, до 5 А на контакт	6ED1 055-1FB00-0BA2	71
	DM8 24R: питание =24 В; DI 4x =24 В; DO 4x реле, до 5 А на контакт	6ED1 055-1HB00-0BA2	71
Модули расширения LOGO! DM16	DM16 24: питание =24 В ; DI 8x =24 В; DO 8x =24 В/ 0.3 А	6ED1 055-1CB10-0BA2	107
	DM16 230R: питание =230 В; DI 8x =230 В; DO 8x реле, до 5 А на контакт	6ED1 055-1FB10-0BA2	116
	DM16 24R: питание =24 В; DI 8x =24 В; DO 8x реле, до 5 А на контакт	6ED1 055-1NB10-0BA2	116
Аналоговые модули расширения	AM2: питание =12/24 В; AI 2x 0...10 В/ 0...20 мА/ 4...20 мА	6ED1 055-1MA00-0BA2	87
	AM2 RTD: питание =12/24 В; AI 2x Pt100/ Pt1000	6ED1 055-1MD00-0BA2	105
	AM2 AQ: питание =24 В; AO 2x 0...10 В, 0...20 мА, 4...20 мА	6ED1 055-1MM00-0BA2	124
Коммуникационный модуль LOGO! CMR2020	LOGO! CMR2020: питание; интерфейсы подключения GPS и GSM/GPRS антенн; встроенный интерфейс Ethernet; два дискретных входа и два дискретных выхода	6GK7 142-7BX00-0AX0	По запросу
Текстовый дисплей LOGO! TDE		6ED1 055-4MH00-0BA1	155
4-канальный неуправляемый коммутатор Industrial Ethernet	LOGO! CSM 12/24: питание =12/24 В	6GK7 177-1MA20-0AA0	105
	LOGO! CSM 230: питание =230 В	6GK7 177-1FA10-0AA0	141
LOGO! 6			
Логические модули LOGO! Basic с клавиатурой и дисплеем	LOGO!12/24RC: питание =12/24В; 4DI; 4DI/4AI; 4DO реле; часы	6ED1 052-1MD00-0BA6	130
	LOGO! 24C: питание =24В; 4DI; 4DI/4AI; 4DO транзист.	6ED1 052-1CC01-0BA6	116
	LOGO! 24RC: питание =24В; 8DI; 4DO реле; часы	6ED1 052-1HB00-0BA6	130
	LOGO! 230RC: питание =230В; 8DI; 4DO реле; часы	6ED1 052-1FB00-0BA6	134
Логические модули LOGO! Pure без клавиатуры и дисплея	LOGO!12/24RCo: питание =12/24В; 4DI; 4DI/4AI; 4DO реле; часы	6ED1 052-2MD00-0BA6	105
	LOGO! 24Co: питание =24В; 4DI; 4DI/4AI; 4DO транзист.	6ED1 052-2CC01-0BA6	101
	LOGO! 24RCo: питание =24В; 8DI; 4DO реле; часы	6ED1 052-2HB00-0BA6	105
	LOGO! 230RCo: питание =230В; 8DI; 4DO реле; часы	6ED1 052-2FB00-0BA6	107
Модули расширения LOGO! DM8	DM8 24 : питание =24В ; 4DI ; 4DO транз.	6ED1 055-1CB00-0BA0	66
	DM8 12/24R: питание =12/24В; 4DI ; 4DO реле	6ED1 055-1MB00-0BA1	71
	DM8 230R: питание =230В; 4DI; 4DO реле	6ED1 055-1FB00-0BA1	71
	DM8 24R: питание =24В; 4DI; 4DO реле	6ED1 055-1HB00-0BA0	71
Модули расширения LOGO! DM16	DM16 24: питание =24В ; 8DI; 8DO транзист.	6ED1 055-1CB10-0BA0	107
	DM16 230R: питание =230В; 8DI; 8DO реле	6ED1 055-1FB10-0BA0	116
	DM16 24R: питание =24В; 8DI; 8DO реле	6ED1 055-1NB10-0BA0	116
Аналоговые модули расширения	AM2: питание =12/24В; 2xAI; 0...10В/0...20мА	6ED1 055-1MA00-0BA0	87
	AM2 RTD: =12/24В; 2xAI Pt100/1000,-50... +200С°	6ED1 055-1MD00-0BA1	105
	AM2 AQ : питание =24В; 2xAO; 0...10В, 0/4...20мА	6ED1 055-1MM00-0BA1	124
Панель LOGO!TD, 4 строки, кабель 2,5 м, питание 24В DC		6ED1 055-4MH00-0BA0	148
Коммуникационные модули	CM AS-i: ведомое устройство, 4DI/4DO; питание =24В	3RK1 400-0CE10-0AA2	98
	CM KNX/EIB: ведущее устройство, 16DI/12DO/8AI/2AO; питание =24В	6BK1 700-0BA00-0AA2	172
	ПК <-> LOGO! USB	6ED1 057-1AA01-0BA0	86
	LOGO! <-> Модем	6ED1 057-1CA00-0BA0	29
Модуль	памяти	6ED1 056-1DA00-0BA0	20
	батарей	6ED1 056-6XA00-0BA0	20
	памяти и батарей	6ED1 056-7DA00-0BA0	33
Кабель подключения модема к логическому модулю LOGO! 0BA6		6ED1 057-1CA00-0BA0	29
Дополнительные компоненты к LOGO! 8 и LOGO! 6			
Контакты LOGO!Contact	LOGO!Contact 24 : питание обмотки =24 В	6ED1 057-4CA00-0AA0	19
	LOGO!Contact 230: питание обмотки ~230 В	6ED1 057-4EA00-0AA0	16
Блоки питания LOGO!Power: вход ~85...264 В или =110...300В, выход	=5 В/3 А, 30 Вт	6EP1 311-1SH03	73
	=5 В/6.3 А, 60 Вт	6EP1 311-1SH13	98
	=12 В/1.9 А, 30 Вт	6EP1 321-1SH03	73
	=12 В/4.5 А, 60 Вт	6EP1 322-1SH03	98
	=15 В/1.9 А, 30 Вт	6EP1 351-1SH03	73
	=15 В/4 А, 60 Вт	6EP1 352-1SH03	98
	=24 В/1.3 А, 30 Вт	6EP1 331-1SH03	52
	=24 В/2.5 А, 60 Вт	6EP1 332-1SH43	69
	=24 В/4.0 А, 90 Вт	6EP1 332-1SH52	94
Стабилизатор SIPLUS Urmiter: вход =10.5 ... 59 В, выход =20.4 ... 28.8 В/ 1.25 А		6AG1 053-1AA00-2AA0	363
Комплекты SIPLUS LOGO! для установки логических модулей на фронтальной дверце шкафов управления	4TE для установки одного модуля LOGO! 0BA6/0BA8	6AG1 057-1AA00-0AA0	50
	4TE для установки одного модуля LOGO! 0BA6/0BA8	6AG1 057-1AA00-0AA3	54
	8TE для установки двух модулей LOGO! 0BA6/0BA8	6AG1 057-1AA00-0AA1	84
	8TE для установки двух модулей LOGO! 0BA6/0BA8	6AG1 057-1AA00-0AA2	92
Имитатор входных сигналов для LOGO! 0BA6/0BA8 с напряжением питания =12/24 В или =24 В		6AG1 057-1AA02-0AA0	137
Программное обеспечение	LOGO! Soft Comfort V8.0	6ED1 058-0BA08-0YA1	53
	LOGO! Soft Comfort V8.0 Upgrade для обновления более ранних версий LOGO! Soft Comfort	6ED1 058-0CA08-0YE1	21

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге ST70, CA01 и в интернете по адресу www.siemens.ru/automation