

Логические модули LOGO!

<http://iadt.siemens.ru>

SIEMENS

Обзор

Логические модули LOGO! являются компактными функционально законченными универсальными изделиями, предназначенными для построения простейших устройств автоматики с логической обработкой информации с возможностью простейших сетевых коммуникаций. Алгоритм функционирования модулей задается программой, составленной из набора встроенных функций. Программирование модулей LOGO!Basic может производиться как со встроенной клавиатуры, так и с помощью программного обеспечения. Стоимостные показатели модулей настолько низки, что их применение может оказаться экономически целесообразным даже в случае замены схем, включающих в свой состав 2 многофункциональных реле времени или 2 таймера и 3-4 промежуточных реле.

Области применения

- Управление технологическим оборудованием (насосами, вентиляторами, компрессорами, прессами);
- Системы отопления и вентиляции;
- Управление наружным и внутренним освещением, освещением витрин;
- Управление коммутационной аппаратурой (АВР, АПВ и т.д.);
- Конвейерные системы;
- Системы управления дорожным движением;
- Системы безопасности и сигнализации;
- Управление подъемниками и т.д.

Состав

Серия продуктов LOGO! объединяет в своем составе логические модули LOGO!Basic, LOGO!Pure и LOGO!Ethernet, модули ввода-вывода дискретных сигналов DM8/DM16, модули ввода и вывода аналоговых сигналов AM2/AM2 AQ, коммуникационные модули CM, текстовую панель LOGO! TD, 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, LOGO!Pure и LOGO!Ethernet

Базовые модули LOGO! могут представлены в нескольких вариантах, предполагающих некоторые конструктивные и функциональные возможности.

Логические модули LOGO! Basic характеризуются следующими показателями:

- 8 дискретных входов, 4 дискретных выхода.
- 39 встроенных функций, сгруппированные в библиотеки логических (GF) и специальных (SF) функций. Объем программы до 200 программных блоков.
- 27 внутренних флагов
- Встроенный календарь и часы.
- Встроенный жидкокристаллический дисплей с поддержкой кириллицы и клавиатура.
- Интерфейс для установки модуля памяти/батареи, подключения специализированного кабеля LOGO!-ПК для программирования с компьютера или соединительного кабеля для аналогового модема.
- Интерфейс для подключения панели TD LOGO!.
- Интерфейс расширения: до 24 дискретных входов + 8 аналоговых входов + 16 дискретных выходов + 2 аналоговых выхода.



Логические модули LOGO!Pure, по сравнению с LOGO!Basic имеют следующие особенности:

- Отсутствие дисплея и клавиатуры.
- Программирование таких модулей производится либо с компьютера, оснащенного пакетом LOGO!Soft Comfort, либо установкой заранее запрограммированного модуля памяти.

Модели LOGO!Ethernet по сравнению с LOGO!Basic и LOGO!Pure, имеют следующие функциональные отличия:

- Объем программы до 400 функциональных блоков
- 5 дополнительных встроенных функциональных блоков.
- 16 аналоговых флагов.
- 64 открытых соединительных элементов.
- 4 регистра сдвига с 8 битами в каждом.
- Возможность создания пользовательских функциональных блоков (макросов), комбинируя стандартные имеющиеся блоки.
- Использование стандартной SD-карты памяти для функций архивирования, а также для резервного копирования проекта и быстрого программирования устройства.
- Использование встроенного интерфейса Ethernet для программирования LOGO!, а также для обмена данными с другими устройствами по протоколу S7. Поддержка 8 соединений на один модуль LOGO!
- Дополнительные функции отслеживания и записи статуса переменных на ПК.

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 4 из 8 встроенных дискретных входов имеют универсальное назначение. I1, I2, I7 и I8 могут использоваться для ввода аналоговых сигналов 0...10В. Входы I3...I6 могут использоваться для регистрации импульсных сигналов, следующих с частотой до 5 кГц.

Различные модели модулей LOGO! имеют 4 транзисторных или релейных выходы. Транзисторные выходы способны коммутировать токи до 0,3А в цепях напряжением =24В и оснащены электронной защитой от короткого замыкания. Релейные выходы способны коммутировать токи до 10А (активная нагрузка) или до 3А (индуктивная нагрузка) в цепях напряжением =12/24В, ~24В или ≅115/240В.

Для более жестких условий эксплуатации существует модификация SIPLUS LOGO!Basic, SIPLUS LOGO!Pure и модулей ввода-вывода с диапазоном рабочих температур от -40 до +70°C.

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

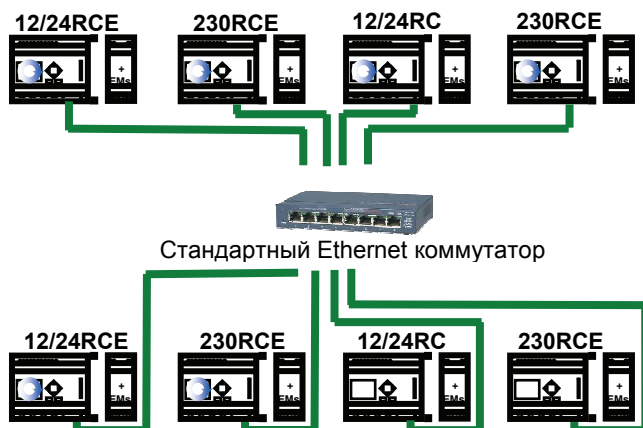
- 12/24, 24, 230: напряжение питания модуля и входов.
- R: релейные выходы.
- C: часы реального времени и календарь.
- E: наличие встроенного интерфейса Ethernet
- o: модели LOGO!Pure без дисплея и клавиатуры.



Коммуникационные возможности моделей LOGO!Ethernet

Встроенный интерфейс Ethernet позволяет настраивать обмен данными между модулями LOGO!, а также контроллерами и панелями серии SIMATIC. Коммуникации со стороны модуля LOGO! конфигурируются с помощью встроенных функций LOGO!Soft Comfort. Для передачи или приема используются дополнительные функциональные блоки. Для соединения всех коммуникационных партнеров в сеть, могут быть использованы стандартные коммутаторы и кабели Ethernet. Возможны следующие конфигурации:

- обмен данными между 8 модулями LOGO!, каждый из которых может быть оснащен модулями расширения. В этом режиме каждый из модулей может иметь собственную программу или работать как удаленная станция ввода-вывода.



- обмен данными между модулями LOGO! и другими устройствами SIMATIC, оснащенными Ethernet интерфейсом.



Расширение системы ввода-вывода

Для увеличения количества обслуживаемых входов-выходов и максимальной адаптации к требованиям решаемой задачи к каждому логическому модулю LOGO! могут подключаться модули расширения в количестве 8 штук. Такая система может включать в свой состав 24 дискретных входов, 16 дискретных выходов, 8 аналоговых входов и 2 аналоговых выходов.



Модули ввода-вывода дискретных сигналов DM8/DM16

Маркировка модулей DM8/DM16 выполняется по правилам, изложенным для логических модулей. Модули DM8 имеют 4 входа и 4 выхода, а DM16 – 8 входов и 8 выходов. Релейные выходы модулей при активной нагрузке способны коммутировать токи до 5А. Внутренняя шина модулей DM8/DM16 может быть подключена только к модулю с таким же номиналом напряжения питания.

Модули ввода-вывода аналоговых сигналов AM2

Модули аналоговых сигналов имеют гальваническую развязку и потому могут быть подключены к модели LOGO! любого номинала питания. Эти модули предназначены для работы с сигналами 0...10В, 0...20мА и 4...20мА, а также сигналами термометров сопротивления Pt100/ Pt1000.

Коммуникационные модули

Коммуникационные модули позволяют производить подключение логических модулей к сетям AS-Interface и EIB/KNX. В сети AS-Interface модули LOGO! выполняют функции ведомых устройств, а в сетях EIB/KNX – ведомых и ведущих устройств. Коммуникационные модули рекомендуется устанавливать последними в линейке расширения. Для параметрирования модулей EIB/KNX необходимо специальное программное обеспечение ETS3. Подробная информация www.konnex-russia.ru.

Модули LOGO!Contact

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



Модули памяти и батареи

Для LOGO!Basic и LOGO!Pure существует 3 типа дополнительных модулей памяти/батарей. Они предназначены для хранения, копирования и защиты Вашей программы, для поддержания питания встроенных часов реального времени. Один из модулей объединяет в себе все эти функции. Совместно с модулями LOGO!Ethernet можно использовать только стандартную карту памяти формата SD. Она может быть использована для копирования и защиты проекта программы, для записи архива данных. Запись производится в файл формата *.csv. Максимальное количество записей в архиве -2000 шт., поддерживается запись 32 переменных. Получить доступ к архивному файлу можно с помощью стандартного считывателя SD-карт.

Текстовый дисплей LOGO! TD

Текстовый дисплей подключается непосредственно к базовому модулю LOGO! любой модели кабелем длиной 2,5 м. Панель имеет 4-х строчный дисплей, который может отображать до 24 символов в каждой строке, 6 стандартных клавиш и 4 параметризуемых. Экраны сообщений могут содержать символы или гистограммы. Поддерживается изменение уставок для параметров, включенных в сообщение. Доступно программирование 50 сообщений. Меню настроек и сообщения поддерживают кириллицу.

Блоки питания LOGO!Power

Блоки питания LOGO!Power преобразуют сетевые напряжения $\approx 115/230V$ в выходное напряжение $\approx 12V$ или $\approx 24V$ с различными значениями тока нагрузки. Модули обеспечивают защиту нагрузки от коротких замыканий.

Программирование LOGO!

Программирование модулей LOGO!Basic может выполняться с клавиатуры при помощи встроенного дисплея. Процесс программирования сводится к последовательному соединению встроенных функциональных блоков и заданию параметров настройки (задержек включения / выключения, значений счетчиков и т.д.). Для выполнения всех этих операций используется система встроенных меню. Готовая программа может быть скопирована в модуль памяти для копирования на другие LOGO! Более легким и удобным способом является создание программы с помощью ПО LOGO!Soft Comfort с последующим копированием в модуль с помощью интерфейсного кабеля.

Все встроенные функции хранятся в памяти логического модуля в виде двух библиотек. Библиотека GF содержит набор функций, выполняющих все основные логические операции. В библиотеку SF собраны специальные функции: триггеры, счетчики, таймеры, импульсные реле, компараторы, генераторы импульсов, коммуникации, текстовые сообщения и т.д.

LOGO!Soft Comfort

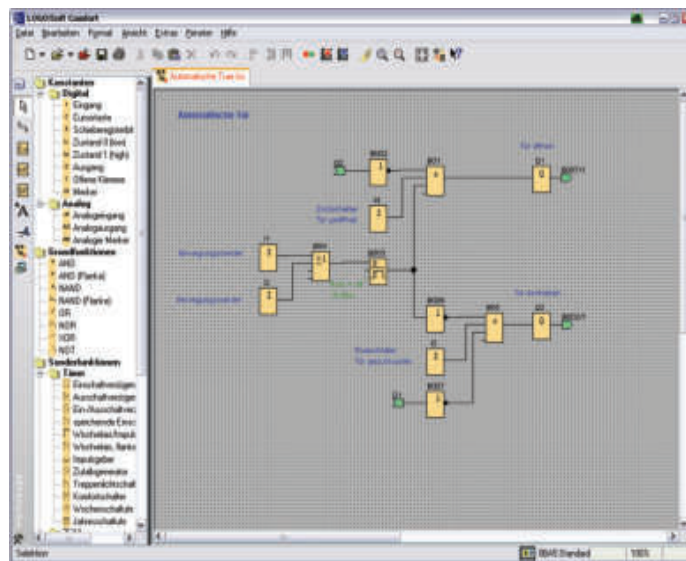
ПО LOGO!Soft Comfort позволяет производить разработку программ для LOGO! на компьютере, автоматически создавать документацию, эмулировать работу алгоритма без подключения к оборудованию, а также производить отладку программы в режиме подключения к модулю. Поддерживается программирование в виде функциональных блоков и релейно-контактных схем. Пакет может работать под управлением операционных 32-х и 64-х разрядных систем Windows NT/ME/2000/XP/Vista/Windows 7, Linux, MAC OS-X. Для загрузки готовой программы в модуль LOGO!Basic и LOGO!Pure можно использовать кабель ПК-LOGO! с интерфейсом RS232 или USB или модуль памяти, запрограммированный через специальное устройство LOGO!Prom. Версии LOGO!Ethernet могут быть запрограммированы с помощью стандартного кабеля Patch-Cord (RJ45-RJ45) стандарта Ethernet.

Для модулей LOGO!Basic и LOGO!Pure, возможно производить удаленное программирование и контроль за работой LOGO! с помощью соединения через аналоговый модем. При этом, для подключения модема к LOGO!, используется кабель LOGO! RS232.

Версия LOGO!Soft Comfort V7 позволяет получить доступ к новым функциям моделей LOGO! 12/24RCE и LOGO! 230RCE, а также поддерживает работу со всеми предыдущими поколениями LOGO!

Самые последние обновления для LOGO!Soft Comfort, Вы можете найти здесь:

www.siemens.com/logo-downloads



Цены (со склада в Москве без НДС) и заказные номера

Наименование	Заказные номера	
LOGO! Basic (с встроенной клавиатурой и дисплеем)		
LOGO!12/24RC: =12/24B; 4DI; 4DI/4AI; 4DO реле; часы	6ED1 052-1MD00-0BA6	122
LOGO! 24C: =24B; 4DI; 4DI/4AI; 4DO транзист.	6ED1 052-1CC01-0BA6	
LOGO! 24RC: =24B; 8DI; 4DO реле; часы	6ED1 052-1HB00-0BA6	
LOGO! 230RC: =230B; 8DI; 4DO реле; часы	6ED1 052-1FB00-0BA6	
LOGO! Pure (без дисплея и клавиатуры)		
LOGO!12/24RCo: =12/24B; 4DI; 4DI/4AI; 4DO реле; часы	6ED1 052-2MD00-0BA6	
LOGO! 24Co: =24B; 4DI; 4DI/4AI; 4DO транзист.	6ED1 052-2CC01-0BA6	
LOGO! 24RCo: =24B; 8DI; 4DO реле; часы	6ED1 052-2HB00-0BA6	
LOGO! 230RCo: =230B; 8DI; 4DO реле; часы	6ED1 052-2FB00-0BA6	
LOGO! Ethernet (с встроенной клавиатурой, дисплеем и Ethernet интерфейсом)		
LOGO! 12/24RCE: =12/24B; 4DI; 4DI/4AI; 4DO реле; часы; встроенный порт Ethernet	6ED1 052-1MD00-0BA7	
LOGO! 230RCE: =230B; 8DI; 4DO реле; часы; встроенный порт Ethernet	6ED1 052-1FB00-0BA7	
Дискретные модули		
DM8 24 : =24B ; 4DI ; 4DO транз.	6ED1 055-1CB00-0BA0	
DM8 12/24R: =12/24B; 4DI ; 4DO реле	6ED1 055-1MB00-0BA1	
DM8 230R: =230B; 4DI; 4DO реле	6ED1 055-1FB00-0BA1	
DM8 24R: =24B; 4DI; 4DO реле	6ED1 055-1HB00-0BA0	
DM16 24: =24B ; 8DI; 8DO транзист.	6ED1 055-1CB10-0BA0	
DM16 230R: =230B; 8DI; 8DO реле	6ED1 055-1FB10-0BA0	
DM16 24R: =24B; 8DI; 8DO реле	6ED1 055-1NB10-0BA0	
Аналоговые модули		
AM2 =12/24B; 2xAI; 0...10B/0...20mA	6ED1 055-1MA00-0BA0	
AM2 RTD: =12/24B; 2xAI Pt100/1000,-50...+200C°	6ED1 055-1MD00-0BA1	
AM2 AQ =24B; 2xAO; 0...10B, 0/4...20mA	6ED1 055-1MM00-0BA1	

Коммуникационные модули			
CM AS-i: ведомое устройство, 4DI/4DO; =24B		3RK1 400-0CE10-0AA2	
CM KNX/EIB: ведущее устройство, 16DI/12DO/8AI/2AO; =24B		6BK1 700-0BA00-0AA2	
Дополнительные модули			
LOGO! Contact	24 : =24B	6ED1 057-4CA00-0AA0	
	230: ~230B	6ED1 057-4EA00-0AA0	
Блоки питания LOGO! Power	=12B/1.9A, 30Вт	6EP1 321-1SH03	
	=12B/4.5A, 60Вт	6EP1 322-1SH03	
	=24B/1.3A, 30Вт	6EP1 331-1SH03	
	=24B/2.5A, 60Вт	6EP1 332-1SH43	
Модуль	=24B/4.0A, 90Вт	6EP1 332-1SH52	
	памяти	6ED1 056-1DA00-0BA0	
	батарей	6ED1 056-6XA00-0BA0	
	памяти и батарей	6ED1 056-7DA00-0BA0	
Панель LOGO!TD, 4 строки, кабель 2,5 м, питание 24В DC		6ED1 055-4MH00-0BA0	
GSM комплект LOGO! INSYS 4.3 (GSM модем INSYS 4.3 Compact, антенна, кабель, ПО)		6ED1054-3CA10-0YB1	
Дополнительные аксессуары			
ПО LOGO! Soft Comfort V7		6ED1 058-0BA02-0YA1	
Кабель	ПК <-> LOGO! RS323	6ED1 057-1AA00-0BA0	
	ПК <-> LOGO! USB	6ED1 057-1AA01-0BA0	
	LOGO! <-> Модем	6ED1 057-1CA00-0BA0	
	LOGO!Ethernet	6XV1 850-2GE50	
Крепежная рамка (IP 65)	4TE	6AG1 057-1AA00-0AA0	
	4TE с клав.	6AG1 057-1AA00-0AA3	
	8TE	6AG1 057-1AA00-0AA1	
	8TE с клав.	6AG1 057-1AA00-0AA2	
LOGO!Prom (запись модулей памяти)		6AG1 057-1AA01-0BA6	
Имитатор сигналов LOGO! 12/24		6AG1 057-1AA02-0AA0	
Руководство на русском языке		в Интернете	-