

# Логические модули LOGO!

1



Страница

Общие сведения	Обзор	1-2
	Система ввода-вывода	1-4
	Программирование	1-5
	Подключение внешних цепей	1-6
	Общие технические данные	1-8
	Аппаратура и оборудование	Логические модули LOGO! Basic и LOGO! Pure
	Дискретные модули LOGO! DM8	1-13
	Аналоговые модули LOGO! AM2 и LOGO! AM2 PT100	1-16
	Коммуникационный модуль LOGO! CM, AS-Interface	1-18
	Коммуникационный модуль LOGO! CM EIB/KNX, EIB <i>Instabus</i>	1-20
	Коммуникационный модуль LOGO! CM LON, LON	1-22
	Блоки питания LOGO! Contact	1-24
	Блоки питания LOGO! Power	1-25
	Модули памяти	1-28
	Монтажные комплекты LOGO!	1-29
	Имитатор входных сигналов для LOGO! 12/24	1-29
Программное обеспечение	LOGO! Soft Comfort	1-30

# Логические модули LOGO!

## Общие сведения

### Общая характеристика семейства

## Обзор

### Общая характеристика семейства



Универсальные логические модули LOGO! являются компактными функционально законченными изделиями, предназначенными для решения простых задач автоматизации. Семейство включает в свой состав:

- универсальные логические модули LOGO! Basic и LOGO! Pure,
- модули ввода-вывода дискретных сигналов DM8,
- модули ввода аналоговых сигналов AM2,
- коммуникационные модули для подключения к AS-Interface, LON и EIB *Instabus*,
- модули блоков питания LOGO! Power,
- модули LOGO! Contact для бесшумной коммутации 3-фазных цепей переменного тока.

Система ввода-вывода логических модулей LOGO! Basic и LOGO! Pure легко адаптируется к требованиям решаемой задачи. Модификации логических модулей

6ED1...-0BA3 и 6ED1...-0BA4 позволяют использовать модули расширения, с помощью которых увеличивается количество обслуживаемых входов-выходов или поддерживаются коммуникационные соединения. Максимальная конфигурация позволяет обслуживать до 24 дискретных и до 8 аналоговых входов, а также до 16 дискретных выходов.

### Модификации логических модулей

Исполнение	Тип	Напряжение питания	Количество		Примечание
			входов	выходов	
<b>LOGO! Basic</b>					
	LOGO! 12/24 RC	=12/24В	8 дискретных <sup>1</sup>	4 реле (10А)	Баз часов
	LOGO! 24	=24В	8 дискретных <sup>1</sup>	4 транзистора	
	LOGO! 24 RC <sup>3</sup>	≈24В	8 дискретных	4 реле (10А)	
	LOGO! 230 RC <sup>2</sup>	≈115...240В	8 дискретных	4 реле (10А)	
<b>LOGO! Pure</b>					
	LOGO! 12/24 RC <sub>0</sub>	=12/24В	8 дискретных <sup>1</sup>	4 реле (10А)	Без клавиатуры и дисплея Без клавиатуры, дисплея и часов Без клавиатуры и дисплея Без клавиатуры и дисплея
	LOGO! 24 <sub>0</sub>	=24В	8 дискретных <sup>1</sup>	4 транзистора	
	LOGO! 24 RC <sub>0</sub> <sup>3</sup>	≈24В	8 дискретных	4 реле (10А)	
	LOGO! 230 RC <sub>0</sub> <sup>2</sup>	≈115...240В	8 дискретных	4 реле (10А)	

#### Примечания:

1. Два входа могут использоваться для ввода аналоговых сигналов 0...10В, два импульсных входа.
2. Модуль оснащен двумя изолированными группами входов. При питании переменным током каждая группа входов может подключаться к своей фазе.
3. Входы модуля могут работать с общим плюсом или с общим минусом.

### Модификации модулей ввода-вывода

Исполнение	Тип	Напряжение питания	Количество		Примечание
			входов	выходов	
<b>LOGO! DM8</b>					
	LOGO! DM8 12/24 R	=12/24В	4 дискретных	4 реле (5А)	
	LOGO! DM8 24	=24В	4 дискретных	4 транзистора	
	LOGO! DM8 24 R <sup>3</sup>	≈24В	4 дискретных	4 реле (5А)	
	LOGO! 230 R	≈115...240В	4 дискретных <sup>1</sup>	4 реле (5А)	
<b>LOGO! AM2</b>					
	LOGO! AM2	=12/24В	2 аналоговых 0...10В/0...20мА <sup>2</sup>	Нет	
	LOGO! AM2 PT100	=12/24В	2 аналоговых -50 ... +200°C	Нет	

#### Примечания:

1. Питание входов должно осуществляться от одной фазы.
2. Диапазон измерения определяется схемой подключения внешних цепей.
3. Входы модуля могут работать с общим плюсом или с общим минусом.

### Модификации коммуникационных модулей

Тип	Назначение
LOGO! CM AS-i	Подключение LOGO! к сети AS-Interface в качестве ведомого устройства.
LOGO! CM EIB/KNX	Подключение LOGO! к сети EIB Instabus в качестве ведущего устройства.
LOGO! CM LON	Подключение LOGO! к сети LON в качестве ведущего устройства.

#### Обзор (продолжение)

##### Маркировка логических модулей и модулей расширения

Маркировка модулей несет информацию об их назначении, конструктивных и функциональных особенностях:

- LOGO!: обозначение семейства.
- 12: напряжение питания модуля и входов =12В.
- 24: напряжение питания модуля и входов =24В (для LOGO! 24RC, LOGO! 24RC<sub>0</sub> и LOGO! DM8 24R допускается использовать напряжение ~24В).
- 230: напряжение питания модуля и входов  $\cong$ 115...240В.
- R: модуль с выходами в виде замыкающих контактов реле. При отсутствии буквы R – модуль с выходными каскадами в виде транзисторных ключей, =24В/0.3А.
- С: встроенный недельный таймер.
- o: модуль без клавиатуры и дисплея (LOGO! Pure).
- DM8: модуль ввода-вывода дискретных сигналов.
- AM2: аналоговый модуль.
- CM: коммуникационный модуль.

##### Сертификаты и одобрения

Логические модули LOGO! имеют следующие сертификаты и одобрения:

- Сертификаты и одобрения UL, CSA, FM.
- Сертификат CE на соответствие требованиям стандартов VDE 0631 и IEC 61131-2, а также EN 55011, класс B.
- Сертификат Госстандарта России № РОСС DE.АЯ46.В61141 на соответствие требованиям стандартов ГОСТ Р 50377-92, ГОСТ 125-91 (п.2.8), ГОСТ 26329-84 (п.п. 1.2, 1.3), ГОСТ Р 51318.22-99 и ГОСТ Р 51318.24-99.
- Морские сертификаты:
  - ABS (American Bureau of Shipping);
  - BV (Bureau Veritas);
  - DNV (Det Norske Veritas);
  - GL (Germanischer Lloyd);
  - LRS (Lloyd Register of Shipping);
  - Class NK (Nippon Kaiji Kyokai).



<http://www.ad.siemens.de/logo>

<http://www.automation-drives.ru/as/products/microsystems/logo>

# Логические модули LOGO!

## Общие сведения

### Общая характеристика семейства

## Система ввода-вывода

### Обзор

Наиболее простые устройства управления могут быть построены на основе логического модуля LOGO! Basic или LOGO! Pure без использования модулей расширения. Для построения более сложных устройств логический модуль дополняется необходимым набором модулей расширения.

Максимальная конфигурация позволяет обслуживать 24 дискретных и 8 аналоговых входов, а также 16 дискретных выходов.



При использовании модулей расширения необходимо соблюдать следующие правила:

- Модули расширения DM8 могут подключаться только к модулям с таким же уровнем напряжения питания и таким же родом тока. Для исключения ошибок при монтаже все модули снабжены устройствами механической кодировки.
- Аналоговые и коммуникационные модули могут подключаться к модулям любого типа.
- Для повышения быстродействия устройства управления непосредственно за логическим модулем рекомендуется устанавливать сначала дискретные, потом аналоговые, потом коммуникационные модули расширения.

Допустимые варианты расширения приведены в следующих таблицах.

### Подключение модулей расширения к LOGO! Basic и LOGO! Pure

Модуль, к которому подключается расширение	Непосредственно подключаемый модуль расширения					
	DM8 12/24 R	DM8 24	DM8 24 R	DM8 230 R	AM2/AM2 PT100	CM
LOGO! 12/24 RC	+	+	+	-	+	+
LOGO! 24	+	+	+	-	+	+
LOGO! 24 RC	+	+	+	-	+	+
LOGO! 230 RC	-	-	-	+	+	+
LOGO! 12/24 RCo	+	+	+	-	+	+
LOGO! 24o	+	+	+	-	+	+
LOGO! 24 RCo	+	+	+	-	+	+
LOGO! 230 RCo	-	-	-	+	+	+

### Подключение модулей расширения к модулям расширения

Модуль, к которому подключается расширение	Непосредственно подключаемый модуль расширения					
	DM8 12/24 R	DM8 24	DM8 24 R	DM8 230 R	AM2/AM2 PT100	CM
DM8 12/24 R	+	+	+	-	+	+
DM8 24	+	+	+	-	+	+
DM8 24 R	+	+	+	-	+	+
DM8 230 R	-	-	-	+	+	+
AM2/AM2 PT100	+	+	+	-	+	+
CM	+	+	+	-	+	+

Встроенные входы и выходы логических модулей, модулей DM8, AM2 и AM2 PT100 образуют систему локального ввода-вывода логического модуля LOGO!. При необходимости логические модули LOGO! могут использоваться и в системах распределенного ввода-вывода, в которых обмен данными с датчиками и исполнительными устройствами осуществляется через промышленные или офисные сети. Подключение к сетям осуществляется через коммуникационные модули:

- LOGO! CM – коммуникационный модуль ведущего устройства сети AS-Interface с 4 виртуальными дискретными входами и 4 виртуальными дискретными выходами.
- LOGO! CM EIB/KNX – коммуникационный модуль ведущего устройства сети EIB *Instabus* с 16 виртуальными дискретными входами, 8 виртуальными аналоговыми входами и 12 виртуальными аналоговыми выходами.
- LOGO! CM LON – коммуникационный модуль ведущего устройства сети LON Works с 16 виртуальными дискретными входами, 8 виртуальными аналоговыми входами и 12 виртуальными аналоговыми выходами.



## Программирование

### Встроенные функции

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.

Всего для разработки программ доступно 8 базовых и 25 специальных функций. Общий объем программы ограничен 130 функциями. Это значит, что один модуль LOGO! способен заменить схему, включающую в свой состав до 130 электронных и электромеханических компонентов.



### Программирование

Программирование логических модулей LOGO! может выполняться одним из трех способов:

- Непосредственно с клавиатуры модуля LOGO! Basic.
- Установкой запрограммированного модуля памяти.
- С компьютера, оснащенного программным обеспечением LOGO! Soft Comfort.

#### Программирование с клавиатуры

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

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

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

#### Программирование с помощью карты памяти

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

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

#### Программирование с помощью LOGO! Soft Comfort

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

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

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

# Логические модули LOGO!

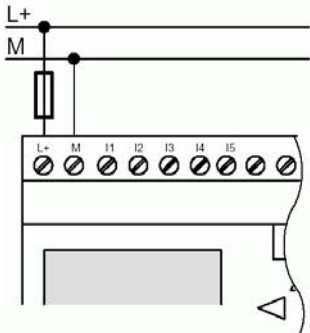
## Общие сведения

Общая характеристика семейства

### Подключение внешних цепей

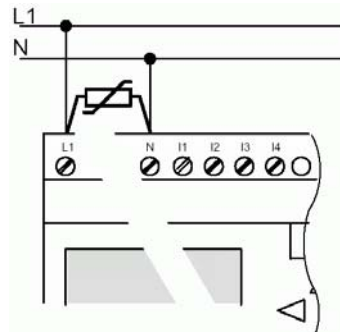
#### Подключение цепей питания

LOGO! 12/24RC, 12/24RCo, 24, 24o



Цепь питания рекомендуется защищать предохранителем 0.8А для моделей LOGO! 12/24 RC и LOGO! 12/24 RCo, 2 А для моделей LOGO! 24 и LOGO! 24o.

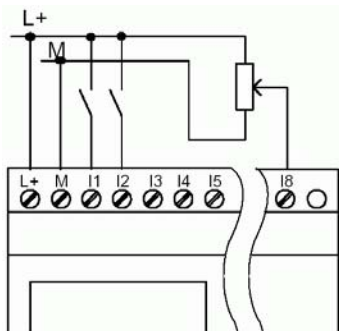
LOGO! 24RC, 24RCo, 230RC, 230RCo



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

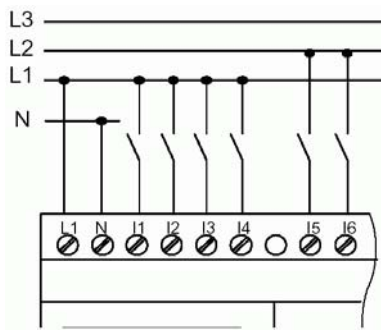
#### Подключение датчиков

LOGO! 12/24RC, 12/24RCo, 24, 24o



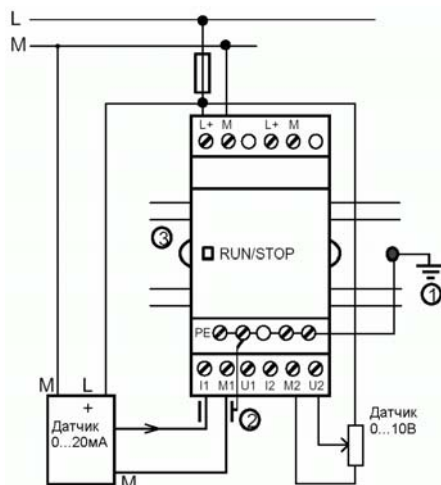
Входы приборов объединены в одну группу, связанную общим проводом (М). Все дискретные и аналоговые датчики включаются между выводами L+ и М общего блока питания.

LOGO! 230RC, 230RCo



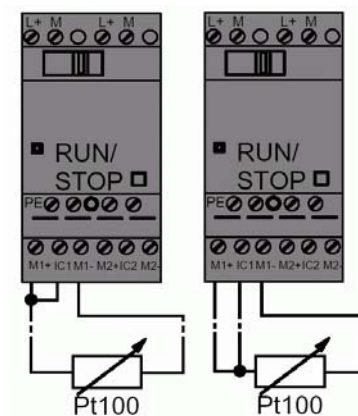
Дискретные входы разделены на две изолированные группы. Каждая группа входов имеет свой общий провод и может получать питание от своей фазы. Подключение входов одной группы к разным фазам недопустимо.

LOGO! AM2



Клеммы PE используются для подключения заземления (1) и экранов соединительных кабелей (2).

LOGO! AM2 Pt100

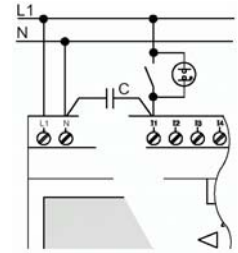


Поддерживаются варианты 2- (слева) и 3-проводного подключения датчиков Pt100. Экраны кабелей подключаются к клеммам PE.

#### Подключение внешних цепей (продолжение)

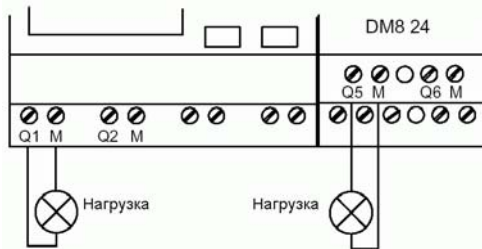
##### Подключение датчиков (продолжение)

К входам модулей LOGO! 230RC, LOGO! 230RCo и LOGO! DM8 230R допускается подключать бесконтактные датчики BERO и индикаторные лампы. Между каждым таким входом и нейтральным проводом должен устанавливаться конденсатор. Рекомендуемый тип конденсатора: 3SB1 420-3D (100 пФ, 2.5 кВ).



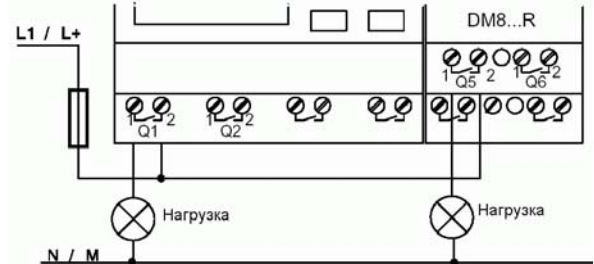
##### Подключение нагрузки

###### Модули с транзисторными выходами



Питание на транзисторные выходы поступает непосредственно из модуля. Специальный блок питания нагрузки не нужен. Выходы оснащены защитой от коротких замыканий и перегрузки. Максимальная нагрузка на каждый выход составляет 0.3А при напряжении =24В.

###### Модули с релейными выходами



Выходы выполнены в виде изолированных друг от друга контактов реле. Для питания нагрузки необходим внешний источник питания. Цепь питания нагрузки рекомендуется защищать 16А автоматическим выключателем с характеристикой В16 (например, 6SX2 116-6).

# Логические модули LOGO!

## Общие сведения

Общая характеристика семейства

## Общие технические данные

Параметры	Стандарты	Значения
<b>Климатические условия</b>		
Диапазон температур: <ul style="list-style-type: none"><li>• рабочий</li><li>• хранения и транспортировки</li></ul> Относительная влажность Атмосферное давление Загрязнения	IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2  IEC 60068-2-30  IEC 60068-2-42 IEC 60068-2-43	0...55°C, горизонтальная или вертикальная установка -40 ... +70°C 10 ... 95%, без конденсата 795 ... 1080 ГПа SO <sub>2</sub> 10 см <sup>3</sup> /1м <sup>3</sup> , 4 дня H <sub>2</sub> S 1 см <sup>3</sup> /1м <sup>3</sup> , 4 дня
<b>Допустимые механические воздействия</b>		
Степень защиты Вибрационные нагрузки  Ударные нагрузки  Свободное падение с высоты: <ul style="list-style-type: none"><li>• без упаковки</li><li>• в упаковке</li></ul>	IEC 60068-2-6  IEC 60068-2-27  IEC 60068-2-31 IEC 60068-2-32	IP 20 5 ... 9 Гц с постоянной амплитудой 3.5 мм; 9 ... 150 Гц с постоянным ускорением 1 g 18 ударов полу синусоидальной формы с ускорением 15 g в течение 11 мс  50 мм 1 м
<b>Электромагнитная совместимость</b>		
Генерация шумов Электростатический разряд  Электромагнитные поля Наводки в жилах и экранах кабелей Электромагнитный импульс Волновые воздействия на линию питания (только для 230В моделей)	EN 55011/A; EN 55011/B; EN 50081-1 EN 61000-4-2  EN 61000-4-3 EN 61000-4-6 EN 61000-4-4 EN 61000-4-5	Ограничительный класс В, группа 1 8 кВ: через воздушный промежуток; 6 кВ: контактный разряд Напряженность поля 10 В/м 10 В 2 кВ для сигнальных линий и линий питания Симметричные: 1 кВ; ассиметричные: 2 кВ
<b>Безопасность по IEC/VDE</b>		
Зазоры и расстояния   Прочность изоляции	IEC 60664, IEC 61131-2, EN 50178, cULus по UL 508, CSA C22.2 № 142. Для LOGO! 230 R/RC дополнительно VDE 0631 IEC 61131-2	Выполняются   Выполняется



**Логические модули LOGO! Basic и LOGO! Pure**

**Обзор**

- Компактное, комфортабельное, экономичное и универсальное решение для построения простых устройств автоматического управления.
- Простота монтажа и обслуживания, удобное и простое программирование.
- “Все в одном”: встроенный дисплей и клавиатура, программируемая логика, библиотеки встроенных функций, входы и выходы.
- Программирование с клавиатуры без использования дополнительного программного обеспечения.
- Использование дисплея и клавиатуры для решения простейших задач оперативного управления.

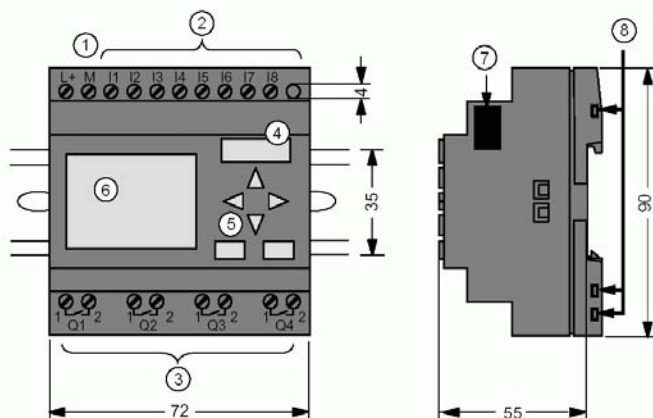


Логические модули LOGO! – это универсальные программируемые модули, предназначенные для построения простейших устройств автоматического управления. Они могут использоваться автономно или дополняться необходимым набором модулей расширения. Компактные размеры, относительно низкая стоимость, простота программирования, монтажа и эксплуатации позволяют получать на основе модулей LOGO! множество рентабельных решений для различных областей промышленного производства и автоматизации зданий.

**Конструкция**

Логические модули LOGO! выпускаются в пластиковых корпусах размерами 72x90x55 мм и имеют степень защиты IP 20.

1. Клеммы для подключения питания электроники модуля.
2. Клеммы для подключения входных цепей.
3. Клеммы для подключения цепей нагрузки.
4. Интерфейс для установки модуля памяти или подключения соединительного кабеля PC-LOGO!
5. Клавиатура (только в модулях LOGO! Basic).
6. Дисплей (только в модулях LOGO! Basic).
7. Интерфейс внутренней шины для подключения модулей расширения.
8. Кодировочные пазы.



Все модули LOGO! монтируются на 35мм профильную шину DIN или на плоскую поверхность. Объединение всех модулей в единое устройство осуществляется через внутреннюю шину.

Существуют ограничения на состав используемых модулей расширения. Для исключения ошибок при монтаже все модули семейства оснащены кодировочными пазами, а модули расширения и кодировочными штифтами. Выполнить подключение к внутренней шине можно лишь в том случае, если кодировочные штифты модуля расширения вошли в кодировочные пазы предшествующего модуля.

Новые модули поставляются укомплектованными крышками, закрывающими интерфейс для установки модуля памяти и интерфейс внутренней шины. Модуль памяти в комплект поставки не входит и должен заказываться отдельно.

Логические модули LOGO! версии 6ED1... -0BA4 имеют следующие конструктивные и функциональные особенности:

- Встроенный 32-разрядный микропроцессор.
- Объем памяти программ, позволяющий использовать до 130 функций на программу.
- Новый дисплей с внутренней светодиодной подсветкой, 4 строки по 12 символов (без поддержки кириллицы).
- Увеличенный набор встроенных функций.

Внешние цепи монтируются проводами 1x2.5 мм<sup>2</sup> или 2x1.5 мм<sup>2</sup>.

# Логические модули LOGO!

## Аппаратура и оборудование

Логические модули LOGO! Basic и LOGO! Pure

### Логические модули LOGO! Basic и LOGO! Pure (продолжение)

#### Конструкция (продолжение)

Все модули оснащены 8 входами и 4 дискретными выходами. В зависимости от модификации напряжение питания модуля может составлять =12В, =24В, =115В, =230В, ~24В, ~115В или ~230В. Напряжением питания модуля определяется и напряжение питания его входных цепей.

В моделях с питанием постоянным током 2 из входов имеют универсальное назначение. Они могут использоваться для ввода дискретных или аналоговых сигналов 0...10В.

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

Дисплей и клавиатура логических модулей LOGO! Basic используются как на этапе программирования, так и на этапе эксплуатации готового устройства. В процессе эксплуатации на экран дисплея выводятся простейшие оперативные сообщения (кириллица не поддерживается), которые можно использовать для модификации параметров настройки.

#### Новые функции моделей 6ED1... - 0BA4

Логические модули LOGO! нового поколения поддерживают целый ряд новых функций:

- Количество входов всех базовых функций увеличено до 4. Исчезла функция инверсии. Любой дискретный вход любой функции можно сделать инверсным.
- Расширен набор функций, способных сохранять свои состояния при перебоях в питании логического модуля.
- Расширен состав библиотеки специальных функций: сдвигающий регистр, счетчики селекции исполняемых частей программы, новые аналоговые функции и т.д.
- Значения аналого-цифрового преобразования могут использоваться для изменения параметров настройки таймеров, счетчиков, элементов задержки включения или отключения и т.д.
- Параметры настройки могут редактироваться непосредственно в текстах оперативных сообщений.
- Поддержка до 10 текстовых сообщений (без кириллицы).
- Использование клавиш горизонтального и вертикального перемещения в качестве входов.
- Использование в программе до 24 флаговых бит и до 16 ложных выходов.
- Использование символьных имен для функций (до 64 символьных имен).

#### Технические данные

LOGO! Basic LOGO! Pure	LOGO! 230RC LOGO! 230RCo	LOGO! 24 LOGO! 24o	LOGO! 24RC LOGO! 24RCo	LOGO! 12/24RC LOGO! 12/24RCo
<b>Общие технические данные</b>				
Напряжение питания/входное напряжение: <ul style="list-style-type: none"><li>• номинальное значение</li><li>• допустимый диапазон изменений</li><li>• защита от неправильной полярности напряжения</li></ul>	$\cong 115 \dots 230$ В ~85 ... 265 В; =100 ... 253 В нет	=24 В =20.4 ... 28.8 В	$\cong 24$ В ~20.4 ... 26.4 В; =20.4 ... 28.8 В нет	=12/24 В =10.8 ... 28.8 В есть
Частота переменного тока	47 ... 63 Гц	-	47 ... 63 Гц	-
Потребляемый ток при напряжении питания: <ul style="list-style-type: none"><li>• ~24 В</li><li>• ~115 В</li><li>• ~230 В</li><li>• =12 В</li><li>• =24 В</li><li>• =115 В</li><li>• =230 В</li></ul>	- 10 ... 40 мА 10 ... 25 мА - - 5 ... 25 мА 5 ... 15 мА	- - - - 30 ... 55 мА + 0.3 А на каждый выход - -	40 ... 110 мА - - - 20 ... 75 мА -	- - - 30 ... 140 мА -
Допустимый перерыв в питании: <ul style="list-style-type: none"><li>• =12 В, типовое значение</li><li>• =24 В, типовое значение</li><li>• <math>\cong 24</math> В, типовое значение</li><li>• <math>\cong 115</math> В, типовое значение</li><li>• <math>\cong 230</math> В, типовое значение</li></ul>	- - - 10 мс 20 мс	- - - -	- - 5 мс -	2 мс 5 мс - -
Потребляемая мощность при напряжении питания: <ul style="list-style-type: none"><li>• ~24 В</li><li>• ~115 В</li><li>• ~230 В</li><li>• =12 В</li><li>• =24 В</li><li>• =115 В</li><li>• =230 В</li></ul>	- 1.1 ... 4.6 Вт 2.4 ... 6.0 Вт - - 0.5 ... 2.9 Вт 1.2 ... 3.6 Вт	- - - - 0.7 ... 1.3 Вт -	0.9 ... 2.7 Вт - - - 0.4 ... 1.8 Вт -	- - - 0.3 ... 1.7 Вт 0.4 ... 1.8 Вт -

**Логические модули LOGO! Basic и LOGO! Pure (продолжение)**

Технические данные (продолжение)				
LOGO! Basic LOGO! Pure	LOGO! 230RC LOGO! 230RCo	LOGOO! 24 LOGO! 24o	LOGO! 24RC LOGO! 24RCo	LOGO! 12/24RC LOGO! 12/24RCo
<b>Общие технические данные (продолжение)</b>				
Часы реального времени: • запас хода после отключения напряжения питания и +25°C, типовое значение • точность хода, типовое значение	80 часов  ±2 с в сутки	-  -	80 часов  ±2 с в сутки	80 часов  ±2 с в сутки
<b>Дискретные входы</b>				
Количество входов	8	8	8, общий плюс или минус	8
Гальваническое разделение	Между группами входов	Нет	Нет	Нет
Количество групп x количество входов	2 x 4	1 x 8	1 x 8	1 x 8
Входное напряжение: • низкого уровня, не более • высокого уровня, не менее	~40 В/=30 В ~79 В/=79 В	=5 В =8 В	~5 В/=5 В ~12 В/=12 В	=5 В =8 В
Входной ток: • низкого уровня, не более • высокого уровня, не менее	0.03 мА  0.08 мА	11 ... 16: 1 мА; 17, 18: 0.05 мА 11 ... 16: 1.5 мА; 17, 18: 0.1 мА	1.0 мА  2.5 мА	11 ... 16: 1 мА; 17, 18: 0.05 мА 11 ... 16: 1.5 мА; 17, 18: 0.1 мА
Задержка распространения входного сигнала, типовое значение: • от низкого к высокому уровню • от высокого к низкому уровню	50 мс  50 мс	11 ... 14: 1.5 мс; 15, 16: не более 1 мс; 17, 18: 300 мс 11 ... 14: 1.5 мс; 15, 16: не более 1 мс; 17, 18: 300 мс	1.5 мс  15 мс	11 ... 14: 1.5 мс; 15, 16: не более 1 мс; 17, 18: 300 мс 11 ... 14: 1.5 мс; 15, 16: не более 1 мс; 17, 18: 300 мс
Длина обычного кабеля, не более	100 м	100 м	100 м	100 м
<b>Аналоговые входы</b>				
Количество входов	-	2 (17 и 18)	-	2 (17 и 18)
Диапазон измерений	-	=0 ... 10 В	-	=0 ... 10 В
Входное сопротивление	-	76 кОм	-	76 кОм
Максимальное входное напряжение	-	=28.8 В	-	=28.8 В
Длина экранированной витой пары, не более	-	10 м	-	10 м
<b>Дискретные выходы</b>				
Количество выходов	4	4	4	4
Тип выходов	Замыкающие контакты реле	Транзисторные ключи, источники тока	Замыкающие контакты реле	Замыкающие контакты реле
Гальваническое разделение	Есть	Есть	Есть	Есть
Количество групп x количество выходов	4 x 1	4 x 1	4 x 1	4 x 1
Длительно допустимый ток выхода	10 А	0.3 А/=24 В	10 А	10 А
Ламповая нагрузка (25000 коммутационных циклов) при напряжении питания нагрузки: • ~230/240 В • ~115/120 В	1000 Вт 500 Вт	- -	1000 Вт 500 Вт	1000 Вт 500 Вт
Нагрузка в виде (25000 коммутационных циклов) • флуоресцентных ламп с балластом • флуоресцентных ламп с компенсацией • флуоресцентных ламп без компенсации	10 x 58 Вт при ~230/240 В 10 x 58 Вт при ~230/240 В 10 x 58 Вт при ~230/240 В	- - -	10 x 58 Вт при ~230/240 В 10 x 58 Вт при ~230/240 В 10 x 58 Вт при ~230/240 В	10 x 58 Вт при ~230/240 В 10 x 58 Вт при ~230/240 В 10 x 58 Вт при ~230/240 В
Защита цепей питания от коротких замыканий и перегрузки: • при cos φ = 1.0 • при cos φ = 0.5 ... 0.7 • ток срабатывания защиты	Внешняя  В16/ 600 А В16/ 900 А -	Встроенная, электронная - - 1 А	Внешняя  В16/ 600 А В16/ 900 А -	Внешняя  В16/ 600 А В16/ 900 А -
Снижение нагрузки	Нет, для всего диапазона рабочих температур	Не допускается	Не допускается	Не допускается
Параллельное включение выходов для увеличения нагрузки	Не допускается	Не допускается	Не допускается	Не допускается
Ограничение тока выхода (при необходимости) до величины не более	16 А, характеристика В16	-	16 А, характеристика В16	16 А, характеристика В16

# Логические модули LOGO!

## Аппаратура и оборудование

Логические модули LOGO! Basic и LOGO! Pure

### Логические модули LOGO! Basic и LOGO! Pure (продолжение)

Технические данные (продолжение)				
LOGO! Basic LOGO! Pure	LOGO! 230RC LOGO! 230RCo	LOGO! 24 LOGO! 24o	LOGO! 24RC LOGO! 24RCo	LOGO! 12/24RC LOGO! 12/24RCo
<b>Дискретные выходы (продолжение)</b>				
Максимальная частота переключения выходов: • механическая • при активной/ламповой нагрузке • при индуктивной нагрузке	10 Гц 2 Гц 0.5 Гц	- 10 Гц 0.5 Гц	10 Гц 2 Гц 0.5 Гц	10 Гц 2 Гц 0.5 Гц
<b>Конструктивные параметры</b>				
Габариты Масса Степень защиты корпуса Подключение внешних цепей: • контакты • сечение проводников	72x90x55 мм 190 г IP 20 с винтовыми зажимами 1x2.5 мм <sup>2</sup> или 2x1.5 мм <sup>2</sup>	72x90x55 мм 190 г IP 20 1x2.5 мм <sup>2</sup> или 2x1.5 мм <sup>2</sup>	72x90x55 мм 190 г IP 20 с винтовыми зажимами 1x2.5 мм <sup>2</sup> или 2x1.5 мм <sup>2</sup>	72x90x55 мм 190 г IP 20 1x2.5 мм <sup>2</sup> или 2x1.5 мм <sup>2</sup>

Данные для заказа		Заказной номер
<b>Логические модули LOGO! Basic:</b> встроенный дисплей и клавиатура, до 130 функций на программу, монтаж на 35 мм профильную шину DIN, интерфейс подключения модулей расширения: • <b>LOGO! 12/24RC:</b> питание/входы/выходы - =12 или 24В/=12 или 24В/реле; 6 дискретных и 2 универсальных входа; 4 релейных выхода; часы реального времени • <b>LOGO! 24:</b> питание/входы/выходы - =24В/=24В/=24В; 6 дискретных и 2 универсальных входа; 4 транзисторных выхода • <b>LOGO! 24RC:</b> питание/входы/выходы - ≅24В/≅24В/реле; 8 дискретных входов; 4 релейных выхода, часы реального времени • <b>LOGO! 230RC:</b> питание/входы/выходы - ≅115 или 230В/≅115 или 230В/реле; 8 дискретных входов; 4 релейных выхода, часы реального времени		6ED1 052-1MD00-0BA4 6ED1 052-1CC00-0BA4 6ED1 052-1HB00-0BA4 6ED1 052-1FB00-0BA4
<b>Логические модули LOGO! Pure:</b> без дисплея и клавиатуры, до 130 функций на программу, монтаж на 35 мм профильную шину DIN, интерфейс подключения модулей расширения: • <b>LOGO! 12/24RCo:</b> питание/входы/выходы - =12 или 24В/=12 или 24В/реле; 6 дискретных и 2 универсальных входа; 4 релейных выхода; часы реального времени • <b>LOGO! 24o:</b> питание/входы/выходы - =24В/=24В/=24В; 6 дискретных и 2 универсальных входа; 4 транзисторных выхода • <b>LOGO! 24RCo:</b> питание/входы/выходы - ≅24В/≅24В/реле; 8 дискретных входов; 4 релейных выхода, часы реального времени • <b>LOGO! 230RCo:</b> питание/входы/выходы - ≅115 или 230В/≅115 или 230В/реле; 8 дискретных входов; 4 релейных выхода, часы реального времени		6ED1 052-2MD00-0BA4 6ED1 052-2CC00-0BA4 6ED1 052-2HB00-0BA4 6ED1 052-2FB00-0BA4
<b>Модуль памяти:</b> для логических модулей LOGO! Basic и LOGO! Pure модификаций 6ED1... - 0BA4		6ED1 056-5CA00-0AA0
<b>Соединительный кабель PC-LOGO!:</b> для программирования логических модулей LOGO! с компьютера, оснащенного программным обеспечением LOGO! Soft Comfort		6ED1 057-1AA00-0BA0
<b>Руководство по модулям LOGO!:</b> общие сведения, установка, программирование, модули памяти, технические данные: • на английском языке • на немецком языке		6ED1 050-1AA00-0BE5 6ED1 050-1AA00-0AE5

#### Дискретные модули LOGO! DM8

##### Обзор

Модули LOGO! DM8 позволяют увеличивать количество дискретных входов и выходов, обслуживаемых одним логическим модулем LOGO! Каждый модуль DM8 оснащен 4 дискретными входами и 4 дискретными выходами. Общее количество подключаемых модулей DM8 ограничивается максимальной конфигурацией логического модуля: 24 дискретных входа, 16 дискретных выходов.

Внутренняя шина модулей DM8 не имеет устройств гальванического разделения цепей. Поэтому напряжение питания и род тока модуля расширения должны совпадать с аналогичными параметрами модуля, к которому подключается расширение. Для исключения ошибок при монтаже все модули DM8 оснащены кодировочными пазами и штифтами.

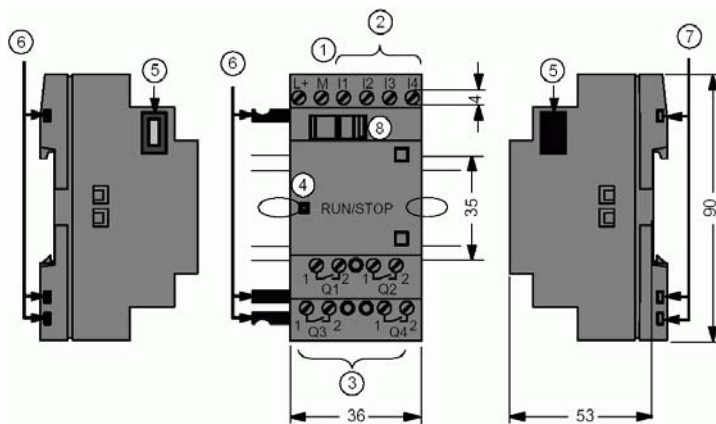
Напряжение питания входных цепей определяется напряжением питания модуля.



##### Конструкция

Модули LOGO! DM8 выпускаются в пластиковых корпусах размерами 36x52x90 мм и имеют степень защиты IP 20.

1. Клеммы для подключения питания.
2. Клеммы для подключения входных цепей.
3. Клеммы для подключения цепей нагрузки.
4. Индикатор режима работы RUN/STOP.
5. Интерфейс подключения модулей расширения.
6. Кодировочные штифты.
7. Кодировочные пазы.
8. Ползунок перевода соединителя внутренней шины в рабочее положение.



Все модули LOGO! монтируются на 35мм профильную шину DIN или на плоскую поверхность. Объединение всех модулей в единое устройство осуществляется через внутреннюю шину. Внешние цепи монтируются проводами 1x2.5 мм<sup>2</sup> или 2x1.5 мм<sup>2</sup>.

Существуют ограничения на состав используемых модулей расширения. Для исключения ошибок при монтаже все модули семейства оснащены кодировочными пазами, а модули расширения и кодировочными штифтами. Выполнить подключение к внутренней шине можно лишь в том случае, если кодировочные штифты модуля расширения вошли в кодировочные пазы предшествующего модуля.

##### Технические данные

	LOGO! DM8 230R	LOGO! DM8 24	LOGO! DM8 24R	LOGO! DM8 12/24R
<b>Общие технические данные</b>				
Напряжение питания/входное напряжение:				
• номинальное значение	≅115 ... 230 В	=24 В	≅24 В	=12/24 В
• допустимый диапазон изменений	~85 ... 265 В; =100 ... 253 В	=20.4 ... 28.8 В	~20.4 ... 26.4 В; =20.4 ... 28.8 В	=10.8 ... 28.8 В
• защита от неправильной полярности напряжения	нет	есть	нет	есть
Частота переменного тока	47 ... 63 Гц	-	47 ... 63 Гц	-
Потребляемый ток при напряжении питания:				
• ~24 В	-	-	40 ... 110 мА	-
• ~115 В	10 ... 30 мА	-	-	-
• ~230 В	10 ... 20 мА	-	-	-
• =12 В	-	-	-	30 ... 140 мА
• =24 В	-	30 ... 45 мА + 0.3 А на каждый выход	20 ... 75 мА	-
• =115 В	5 ... 15 мА	-	-	-
• =230 В	5 ... 10 мА	-	-	-



# Логические модули LOGO!

## Аппаратура и оборудование

### Дискретные модули LOGO! DM8

#### Дискретные модули LOGO! DM8 (продолжение)

Технические данные (продолжение)				
	LOGO! DM8 230R	LOGO! DM8 24	LOGO! DM8 24R	LOGO! DM8 12/24R
<b>Общие технические данные (продолжение)</b>				
Допустимый перерыв в питании:				
• =12 В, типовое значение	-	-	-	2 мс
• =24 В, типовое значение	-	-	-	5 мс
• $\approx$ 24 В, типовое значение	-	-	5 мс	-
• $\approx$ 115 В, типовое значение	10 мс	-	-	-
• $\approx$ 230 В, типовое значение	20 мс	-	-	-
Потребляемая мощность при напряжении питания:				
• ~24 В	-	-	0.9 ... 2.7 Вт	-
• ~115 В	1.1 ... 3.5 Вт	-	-	-
• ~230 В	2.4 ... 4.8 Вт	-	-	-
• =12 В	-	-	-	0.3 ... 1.7 Вт
• =24 В	-	0.8 ... 1.1 Вт	0.4 ... 1.8 Вт	0.4 ... 1.8 Вт
• =115 В	0.5 ... 1.8 Вт	-	-	-
• =230 В	1.2 ... 2.4 Вт	-	-	-
<b>Дискретные входы</b>				
Количество входов	4	4	4, общий плюс или минус	4
Гальваническое разделение	Нет	Нет	Нет	Нет
Количество групп x количество входов	1 x 4	1 x 4	1 x 4	1 x 4
Входное напряжение:				
• низкого уровня, не более	~40 В/=30 В	=5 В	~5 В/=5 В	=5 В
• высокого уровня, не менее	~79 В/=79 В	=8 В	~12 В/=12 В	=8 В
Входной ток:				
• низкого уровня, не более	0.03 мА	1.0 мА	1.0 мА	1.0 мА
• высокого уровня, не менее	0.08 мА	1.5 мА	2.5 мА	1.5 мА
Задержка распространения входного сигнала, типовое значение:				
• от низкого к высокому уровню	50 мс	1.5 мс	1.5 мс	1.5 мс
• от высокого к низкому уровню	50 мс	1.5 мс	15 мс	1.5 мс
Длина обычного кабеля, не более	100 м	100 м	100 м	100 м
<b>Дискретные выходы</b>				
Количество выходов	4	4	4	4
Тип выходов	Замыкающие контакты реле	Транзисторные ключи, источники тока	Замыкающие контакты реле	Замыкающие контакты реле
Гальваническое разделение	Есть	Есть	Есть	Есть
Количество групп x количество выходов	4 x 1	4 x 1	4 x 1	4 x 1
Длительно допустимый ток выхода	5 А	0.3 А/=24 В	5 А	5 А
Ламповая нагрузка (25000 коммутационных циклов) при напряжении питания нагрузки:				
• ~230/240 В	1000 Вт	-	1000 Вт	1000 Вт
• ~115/120 В	500 Вт	-	500 Вт	500 Вт
Нагрузка в виде (25000 коммутационных циклов)				
• флуоресцентных ламп с балластом	10 x 58 Вт при ~230/240 В	-	10 x 58 Вт при ~230/240 В	10 x 58 Вт при ~230/240 В
• флуоресцентных ламп с компенсацией	10 x 58 Вт при ~230/240 В	-	10 x 58 Вт при ~230/240 В	10 x 58 Вт при ~230/240 В
• флуоресцентных ламп без компенсации	10 x 58 Вт при ~230/240 В	-	10 x 58 Вт при ~230/240 В	10 x 58 Вт при ~230/240 В
Защита цепей питания от коротких замыканий и перегрузки:	Внешняя	Встроенная, электронная	Внешняя	Внешняя
• при $\cos \varphi = 1.0$	B16/ 600 А	-	B16/ 600 А	B16/ 600 А
• при $\cos \varphi = 0.5 \dots 0.7$	B16/ 900 А	-	B16/ 900 А	B16/ 900 А
• ток срабатывания защиты	-	1 А	-	-
Снижение нагрузки	Нет, для всего диапазона рабочих температур	Не допускается	Не допускается	Не допускается
Параллельное включение выходов для увеличения нагрузки	Не допускается	Не допускается	Не допускается	Не допускается
Ограничение тока выхода (при необходимости) до величины не более	16 А, характеристика B16	-	16 А, характеристика B16	16 А, характеристика B16

#### Дискретные модули LOGO! DM8 (продолжение)

Технические данные (продолжение)				
	LOGO! DM8 230R	LOGO! DM8 24	LOGO! DM8 24R	LOGO! DM8 12/24R
<b>Дискретные выходы (продолжение)</b>				
Максимальная частота переключения выходов:				
• механическая	10 Гц	-	10 Гц	10 Гц
• при активной/ламповой нагрузке	2 Гц	10 Гц	2 Гц	2 Гц
• при индуктивной нагрузке	0.5 Гц	0.5 Гц	0.5 Гц	0.5 Гц
<b>Конструктивные параметры</b>				
Габариты	36x90x55 мм	36x90x55 мм	36x90x55 мм	36x90x55 мм
Масса	90 г	90 г	90 г	90 г
Степень защиты корпуса	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Подключение внешних цепей:				
• контакты	с винтовыми зажимами		с винтовыми зажимами	
• сечение проводников	1x2.5 мм <sup>2</sup> или 2x1.5 мм <sup>2</sup>	1x2.5 мм <sup>2</sup> или 2x1.5 мм <sup>2</sup>	1x2.5 мм <sup>2</sup> или 2x1.5 мм <sup>2</sup>	1x2.5 мм <sup>2</sup> или 2x1.5 мм <sup>2</sup>

#### Данные для заказа

		Заказной номер
<b>Модули ввода-вывода дискретных сигналов LOGO! DM8:</b>		
монтаж на 35 мм профильную шину DIN, интерфейс подключения модулей расширения:		
• LOGO! DM8 12/24R: питание =12 или 24В; 4 дискретных входа =12 или 24В; 4 релейных выхода до 5А		6ED1 055-1MB00-0BA1
• LOGO! DM8 24: питание =24В; 4 дискретных входа =24В; 4 транзисторных выхода =24В/0.3А		6ED1 055-1CB00-0BA0
• LOGO! DM8 24R: питание ≅24В; 4 дискретных входа ≅24В; 4 релейных выхода до 5А		6ED1 055-1HB00-0BA0
• LOGO! DM8 230R: питание ≅115 или 230В; 4 дискретных входа ≅115 или 230В; 4 релейных выхода до 5А		6ED1 055-1FB00-0BA1

# Логические модули LOGO!

## Аппаратура и оборудование

Аналоговые модули LOGO! AM2 и LOGO! AM2 PT100

### Аналоговые модули LOGO! AM2 и LOGO! AM2 PT100

#### Обзор

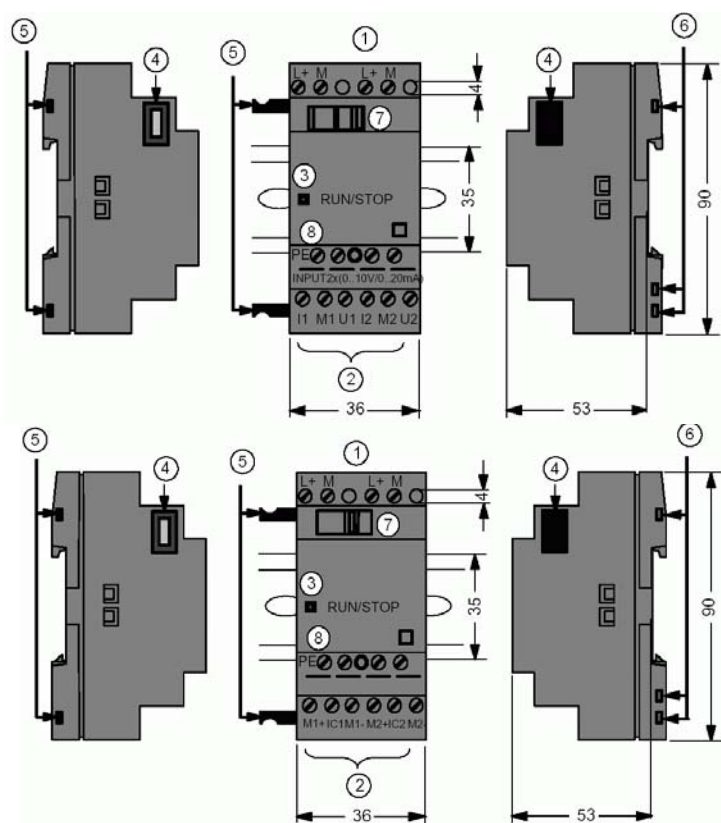


Модули LOGO! AM2 и LOGO! AM2 PT100 позволяют увеличивать количество аналоговых входов, обслуживаемых одним логическим модулем LOGO! Каждый модуль оснащен 2 аналоговыми входами. Общее количество подключаемых аналоговых модулей ограничивается максимальной конфигурацией логического модуля: 8 аналоговых входов.

Модуль LOGO! AM2 предназначен для измерения сигналов напряжения 0...10В или силы тока 0...20мА, модуль LOGO! AM2 PT100 – для измерения температуры с помощью датчиков Pt100.

Внутренняя шина аналоговых модулей LOGO! имеет устройства гальванического разделения цепей. Поэтому они могут подключаться к модулям с любым напряжением питания и родом тока.

#### Конструкция



Аналоговые модули LOGO! выпускаются в пластиковых корпусах размерами 36x52x90 мм и имеют степень защиты IP 20.

1. Клеммы для подключения питания.
2. Клеммы для подключения датчиков.
3. Индикатор режимов работы RUN/STOP.
4. Интерфейс подключения модулей расширения.
5. Кодировочные штифты.
6. Кодировочные пазы.
7. Ползунок перевода соединителя внутренней шины в рабочее положение.
8. Контакт PE для подключения экранов соединительных кабелей.

Все модули LOGO! монтируются на 35мм профильную шину DIN или на плоскую поверхность. Объединение всех модулей в единое устройство осуществляется через внутреннюю шину. Внешние цепи аналоговых модулей монтируются экранированными проводами и кабелями с сечением жил 1x2.5 мм<sup>2</sup> или 2x1.5 мм<sup>2</sup>.

После аналоговых модулей не могут устанавливаться модули расширения с напряжением питания  $\neq 115/230В$ .

#### Технические данные

	LOGO! AM2	LOGO! AM2 PT100
<b>Общие технические данные</b>		
Напряжение питания:	=12/24 В	=12/24 В
• номинальное значение	=10.8 ... 28.8 В	=10.8 ... 28.8 В
• допустимый диапазон изменений	Есть	Есть
• защита от неправильной полярности напряжения		
Потребляемый ток	25 ... 50 мА	25 ... 50 мА
Допустимый перерыв в питании:	5 мс, типовое значение	5 мс, типовое значение
Потребляемая мощность при напряжении питания:		
• =12 В	0.3 ... 0.6 Вт	0.3 ... 0.6 Вт
• =24 В	0.6 ... 1.2 Вт	0.6 ... 1.2 Вт
Гальваническое разделение цепей	Нет	Нет
Терминал заземления PE	Для подключения заземления и экранов соединительных кабелей	

# Логические модули LOGO!

## Аппаратура и оборудование

Аналоговые модули LOGO! AM2 и LOGO! AM2 PT100

### Аналоговые модули LOGO! AM2 и LOGO! AM2 PT100 (продолжение)

Технические данные (продолжение)		
	LOGO! AM2	LOGO! AM2 PT100
<b>Аналоговые входы</b>		
Количество входов	2	2
• гальваническое разделение цепей	Нет	Нет
Тип сигналов	Униполярные	Датчик температуры Pt100
Схемы подключения датчиков:		
• 2-проводные	Есть	Есть
• 3-проводные	Нет	Есть
Диапазон измерения/входное сопротивление	=0 ... 10 В/ 76 кОм или 0 ... 20мА/ 250 Ом	-50 ... +200°C/ -58 ... +392°F
Линеаризация характеристик	-	Нет
Измерительный ток I <sub>c</sub>	-	1.1 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:	±1.5 %	-
• 0 ... +200°C	-	±1.0 %
• -50 ... +200°C	-	±1.5 %
Частота подавления помех	55 Гц	55 Гц
<b>Конструктивные параметры</b>		
Габариты	36x90x55 мм	36x90x55 мм
Масса	90 г	90 г
Степень защиты корпуса	IP 20	IP 20
Подключение внешних цепей:		
• контакты	с винтовыми зажимами	с винтовыми зажимами
• сечение проводников	1x2.5 мм <sup>2</sup> или 2x1.5 мм <sup>2</sup>	1x2.5 мм <sup>2</sup> или 2x1.5 мм <sup>2</sup>
<b>Данные для заказа</b>		
		Заказной номер
<b>Модуль ввода аналоговых сигналов LOGO! AM2:</b> монтаж на 35 мм профильную шину DIN, интерфейс подключения модулей расширения, диапазоны измерений 0...10В или 0...20мА		6ED1 055-1MA00-0BA0
<b>Модуль ввода аналоговых сигналов LOGO! AM2 PT100:</b> монтаж на 35 мм профильную шину DIN, интерфейс подключения модулей расширения, диапазон измерений -50...+200°C, 2- или 3-проводное подключение датчиков Pt100		6ED1 055-1MD00-0BA0

# Логические модули LOGO!

## Аппаратура и оборудование

Коммуникационные модули

### Коммуникационный модуль LOGO! CM

#### Обзор



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

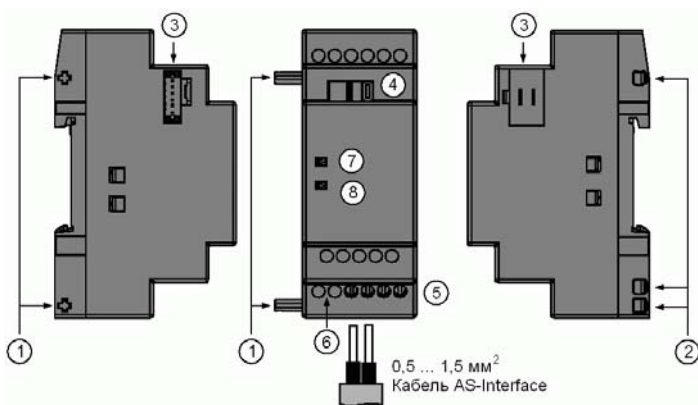
Ведущее устройство AS-Interface опрашивает виртуальные выходы модуля LOGO! CM и передает управляющие воздействия на виртуальные входы. Опрос реально существующих входов и управление реально существующими выходами осуществляет логический модуль LOGO!. При этом в программе модуля LOGO! используются как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

Применение модулей LOGO! CM позволяет организовать согласованное функционирование нескольких модулей LOGO!, использовать входные сигналы одних модулей LOGO! для управления выходами другого модуля, использовать в работе модуля LOGO! сигналы, формируемые датчиками AS-Interface и т.д. При этом логические модули LOGO! могут быть разнесены на расстояние до 300м, а функции согласования их работы выполняет ведущее устройство AS-Interface.

В зависимости от типа к одному ведущему устройству AS-Interface допускается подключать до 32 или до 64 ведомых устройств. Каждому ведомому устройству присваивается свой адрес.

Внутренняя шина коммуникационных модулей LOGO! CM имеет устройства гальванического разделения цепей. Поэтому они могут подключаться к модулям с любым напряжением питания и родом тока.

#### Конструкция



Коммуникационный модуль LOGO! CM выпускается в пластиковом корпусе размерами 36x52x90 мм и имеет степень защиты IP 20.

1. Кодировочные штифты.
2. Кодировочные пазы.
3. Интерфейс подключения модулей расширения.
4. Ползунок перевода соединителя внутренней шины в рабочее положение.
5. Клеммы для подключения кабеля AS-Interface.
6. Гнезда для подключения прибора адресации AS-Interface.

7. Индикатор режимов работы RUN/STOP.

8. Индикатор AS-i.

Все модули LOGO! монтируются на 35мм профильную шину DIN или на плоскую поверхность. Объединение всех модулей в единое устройство осуществляется через внутреннюю шину. После модуля LOGO! CM не могут устанавливаться модули LOGO! DM8 230R. Модуль LOGO! CM рекомендуется устанавливать последним в линейке модулей расширения.

#### Адресация

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



Адреса виртуальных входов и выходов, используемых в программе LOGO!, формируются по следующему правилу. Им присваивается четыре последовательных адреса, следующих за адресом последнего реально существующего дискретного входа или выхода. Например, в конфигурации, включающей в свой состав логический модуль LOGO! 230RC и коммуникационный модуль LOGO! CM, адресация виртуальных входов и выходов будет выглядеть следующим образом:

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



**Коммуникационный модуль LOGO! CM (продолжение)**

**Светодиодная индикация**

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

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

**Технические данные**

LOGO! CM	
<b>Параметры AS-Interface</b>	
Питание:	От AS-Interface
• защита от неправильной полярности	Есть
Защита от неправильной полярности	
Ток, потребляемый из AS-Interface, не более	70 мА
Код конфигурации ввода-вывода	7 <sub>H</sub>
Идентификационный код:	
• ID	F <sub>H</sub>
• ID1	F <sub>H</sub> (по умолчанию от 0 до F)
• ID2	F <sub>H</sub>
Количество виртуальных:	
• входов	4 дискретных
• выходов	4 дискретных
<b>Конструктивные параметры</b>	
Габариты	36x90x55 мм
Масса	90 г
Степень защиты корпуса	IP 20
Подключение внешних цепей:	
• контакты	с винтовыми зажимами
• сечение проводников	Стандартный кабель AS-Interface 2x1.5 мм <sup>2</sup>

**Данные для заказа**

Заказной номер	
<b>Коммуникационный модуль LOGO! CM:</b> модуль ведомого устройства AS-Interface, 4 виртуальных дискретных входа, 4 виртуальных дискретных выхода, монтаж на 35 мм профильную шину DIN, интерфейс подключения модулей расширения	3RK1 400-0CE10-0AA2
<b>Руководство по коммуникационному модулю LOGO! CM:</b> на английском, немецком, французском, испанском и итальянском языке	3RK1 701-2LB16-1AA2

# Логические модули LOGO!

## Аппаратура и оборудование

Коммуникационные модули

### Коммуникационный модуль LOGO! CM EIB/KNX

#### Обзор



Коммуникационный модуль LOGO! CM EIB/KNX позволяет производить подключение логических модулей LOGO! к сети EIB *Instabus*, используемой для автоматизации зданий. В сети EIB модуль LOGO! CM EIB/KNX выполняет функции ведущего устройства и позволяет опрашивать до 16 дискретных и до 8 аналоговых EIB датчиков, а также управлять работой до 12 EIB дискретных устройств.

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

Сеть EIB образует систему распределенного ввода-вывода логического модуля LOGO! Встроенные входы и выходы логического модуля LOGO! и модулей расширения образуют систему локального ввода-вывода. Один модуль LOGO! способен обслуживать как распределенную, так и локальную систему ввода-вывода.

Внутренняя шина коммуникационных модулей LOGO! CM EIB/KNX имеет устройства гальванического разделения цепей. Поэтому они могут подключаться к модулям с любым напряжением питания и родом тока.

#### Конструкция



Коммуникационный модуль LOGO! CM EIB/KNX выпускается в пластиковом корпусе размерами 36x52x90 мм и имеет степень защиты IP 20.

1. Клеммы подключения питания.
2. Ползунок перевода соединителя внутренней шины в рабочее положение.
3. Индикатор режимов работы модуля RUN/STOP.
4. Индикатор BUS для контроля процессов обмена данными через EIB *Instabus*.
5. Этикетка для нанесения сетевого адреса модуля.

6. Клеммы для подключения соединительного кабеля EIB *Instabus*.
7. Интерфейс внутренней шины.
8. Кодировочные штифты.
9. Кнопка программирования Prog.

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

#### Адресация

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



В программе LOGO! EIB входам и выходам присваиваются последовательные адреса, следующие за адресами последних входов и выходов системы локального ввода-вывода. Например, в конфигурации, включающей в свой состав логический модуль LOGO! 12/24RC с двумя аналоговыми входами и коммуникационный модуль LOGO! CM EIB/KNX, адресация сетевых входов и выходов будет выглядеть следующим образом:

- Дискретные входы модуля LOGO!: I1 ... I6; дискретные EIB входы: I7 ...
- Дискретные выходы модуля LOGO!: Q1 ... Q4; дискретные EIB выходы: Q5 ...
- Аналоговые входы модуля LOGO!: A1, A2; аналоговые EIB входы: A3...

**Коммуникационный модуль LOGO! CM EIB/KNX (продолжение)**

**Светодиодная индикация**

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

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

**Технические данные**

LOGO! CM EIB/KNX	
<b>Электрические параметры</b>	
Напряжение питания:	≈24 В
<ul style="list-style-type: none"> <li>• номинальное значение</li> <li>• допустимый диапазон изменений</li> </ul>	≈20.4 ... 26.4 В
Потребляемый ток:	25 мА
<ul style="list-style-type: none"> <li>• от источника питания, не более</li> <li>• из сети EIB <i>Instabus</i></li> </ul>	5 мА
Внешний предохранитель в цепи питания	80 мА (заказывается отдельно)
Скорость передачи данных через EIB <i>Instabus</i>	9600 бит/с
<b>Соединения</b>	
Соединительный кабель EIB <i>Instabus</i>	YCYM или J-Y(ST)Y (2 x 2 x 0.8 мм <sup>2</sup> )
Количество виртуальных	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• дискретных входов, не более</li> <li>• дискретных выходов, не более</li> <li>• аналоговых входов, не более</li> </ul>	16 12 8
Количество групп адресов, не более	64
Количество объединений, не более	64
<b>Конструктивные параметры</b>	
Габариты	36x90x55 мм
Масса	50 г
Степень защиты корпуса	IP 20
Подключение внешних цепей:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• контакты</li> <li>• сечение проводников</li> </ul>	с винтовыми зажимами Не более 2.5 мм <sup>2</sup>

**Данные для заказа**

Заказной номер	
<b>Коммуникационный модуль LOGO! CM EIB/KNX:</b> модуль ведущего устройства EIB <i>Instabus</i> , 16 виртуальных дискретных входов, 12 виртуальных дискретных выходов, 8 виртуальных аналоговых входов, монтаж на 35 мм профильную шину DIN, интерфейс подключения модулей расширения	6BK1 700-0BA00-0AA0

# Логические модули LOGO!

## Аппаратура и оборудование

Коммуникационные модули

### Коммуникационный модуль LOGO! CM LON

#### Обзор



Коммуникационный модуль LOGO! CM LON позволяет производить подключение логических модулей LOGO! к сети LON Works, используемой для автоматизации зданий. В сети LON Works модуль LOGO! CM LON выполняет функции ведущего устройства и позволяет опрашивать до 16 дискретных и до 8 аналоговых LON датчиков, а также управлять работой до 12 LON дискретных устройств.

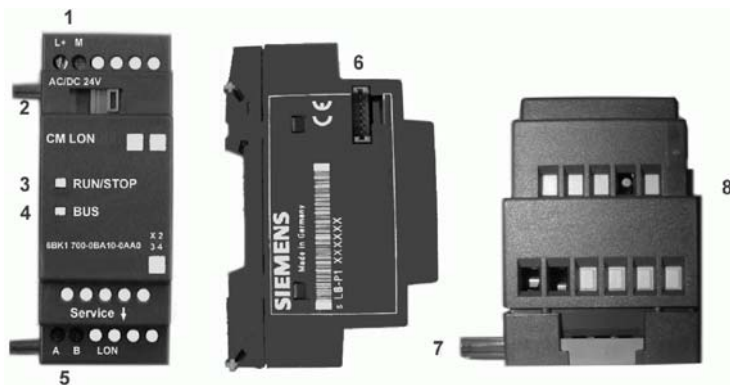
Сигналы LON датчиков обрабатываются программой логического модуля. Формируемые управляющие воздействия выдаются на LON исполнительные устройства.

Сеть LON Works образует систему распределенного ввода-вывода логического модуля LOGO! Встроенные входы и выходы логического модуля LOGO! и модулей расширения образуют систему локального

ввода-вывода. Один модуль LOGO! способен обслуживать как распределенную, так и локальную систему ввода-вывода.

Внутренняя шина коммуникационных модулей LOGO! CM LON имеет устройства гальванического разделения цепей. Поэтому они могут подключаться к модулям с любым напряжением питания и родом тока.

#### Конструкция



Коммуникационный модуль LOGO! CM LON выпускается в пластиковом корпусе размерами 36x52x90 мм и имеет степень защиты IP 20.

1. Клеммы подключения питания.
2. Ползунок перевода соединителя внутренней шины в рабочее положение.
3. Индикатор режимов работы модуля RUN/STOP.
4. Индикатор BUS для контроля процессов обмена данными через LON Works.
5. Клеммы для подключения

соединительного кабеля LON Works.

6. Интерфейс внутренней шины.
7. Кодировочные штифты.
8. Кнопка обслуживания Service.

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

#### Адресация

Идентификационная информация записывается в модуль на заводе-изготовителе. После завершения монтажа модуль регистрируется в сети LON Works с помощью кнопки Service. Регистрационные данные заносятся в базу данных LON Works.

В программе LOGO! LON входам и выходам присваиваются последовательные адреса, следующие за адресами последних входов и выходов системы локального ввода-вывода. Например, в конфигурации, включающей в свой состав логический модуль LOGO! 12/24RC с двумя аналоговыми входами и коммуникационный модуль LOGO! CM LON, адресация сетевых входов и выходов будет выглядеть следующим образом:

- Дискретные входы модуля LOGO!: I1 ... I6; дискретные EIB входы: I7 ...
- Дискретные выходы модуля LOGO!: Q1 ... Q4; дискретные EIB выходы: Q5 ...
- Аналоговые входы модуля LOGO!: A1, A2; аналоговые EIB входы: A3...

#### Светодиодная индикация

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

**Коммуникационный модуль LOGO! CM LON (продолжение)**

Светодиодная индикация (продолжение)

Светодиод BUS	Состояние	Светодиод Run/Stop	Состояние
Зеленый	Нормальный обмен данными через LON Works	Зеленый	Нормальный обмен данными по внутренней шине LOGO!
Красный	Нарушение обмена данными через LON Works	Красный	Нарушение обмена данными по внутренней шине с предшествующим модулем
Оранжевый	Нажата кнопка Service	Оранжевый	Инициализация модуля LOGO! CM LON

Технические данные

LOGO! CM LON	
<b>Электрические параметры</b>	
Напряжение питания:	≈24 В
• номинальное значение	
• допустимый диапазон изменений	≈20.4 ... 26.4 В
Потребляемый ток, не более	33 мА
Внешний предохранитель в цепи питания	80 мА (заказывается отдельно)
Скорость передачи данных через LON Works	78 Кбит/с
<b>Соединения</b>	
Соединительный кабель LON Works	YCYM или J-Y(ST)Y (2 x 2 x 0.8 мм <sup>2</sup> )
Количество виртуальных	
• дискретных входов, не более	16
• дискретных выходов, не более	12
• аналоговых входов, не более	8
<b>Конструктивные параметры</b>	
Габариты	36x90x55 мм
Масса	50 г
Степень защиты корпуса	IP 20
Подключение внешних цепей:	
• контакты	с винтовыми зажимами
• сечение проводников	Не более 2.5 мм <sup>2</sup>

Данные для заказа

Заказной номер	
<b>Коммуникационный модуль LOGO! CM LON:</b> модуль ведущего устройства LON Works, 16 виртуальных дискретных входов, 12 виртуальных дискретных выходов, 8 виртуальных аналоговых входов, монтаж на 35 мм профильную шину DIN, интерфейс подключения модулей расширения	6BK1 700-0BA30-0AA0



# Логические модули LOGO!

## Аппаратура и оборудование

Модули LOGO! Contact

### Модули LOGO! Contact

#### Обзор



Модули LOGO! Contact предназначены для бесшумной коммутации цепей трехфазного переменного тока напряжением до 400В с активной нагрузкой до 20А или асинхронными электродвигателями мощностью до 4 кВт. LOGO! Contact не имеют интерфейса для подключения к внутренней шине логического модуля LOGO! Управление их работой осуществляется через дискретные выходы логического модуля или модуля расширения DM8.

Модули выпускаются в корпусах размерами 36x72x55 мм со степенью защиты IP 20 и имеют две модификации:

- LOGO! Contact 24 с напряжением питания обмотки электромагнита =24В.
- LOGO! Contact 230 с напряжением питания обмотки электромагнита ~230В.

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

#### Технические данные

	LOGO! Contact 24	LOGO! Contact 230
<b>Цепь управления</b>		
Номинальное напряжение обмотки электромагнита	=24 В	~230 В
Частота переменного тока	-	50/60 Гц
<b>Силовые цепи</b>		
Коммутационная способность в цепи трехфазного переменного тока напряжением 400В: <ul style="list-style-type: none"><li>• категория AC1 - активная нагрузка, температура до +55°C:<ul style="list-style-type: none"><li>- коммутируемый ток</li><li>- коммутируемая мощность</li></ul></li><li>• категории AC2 и AC3 – асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором<ul style="list-style-type: none"><li>- коммутируемый ток</li><li>- коммутируемая мощность</li></ul></li></ul>	20 А 13 кВт	20 А 13 кВт
Защита от коротких замыканий <ul style="list-style-type: none"><li>• тип 1</li><li>• тип 2</li></ul>	8.4 А 4 кВт	8.4 А 4 кВт
Сечение подключаемых проводов	25 А 10 А	25 А 10 А
	2x(0.75...2.5)мм <sup>2</sup> , 1x4мм <sup>2</sup>	2x(0.75...2.5)мм <sup>2</sup> , 1x4мм <sup>2</sup>
<b>Конструктивные параметры</b>		
Габариты	36x72x55 мм	36x72x55 мм
Степень защиты корпуса	IP 20	IP 20

#### Данные для заказа

	Заказной номер
<b>Модули LOGO! Contact:</b> для коммутации цепей трехфазного переменного тока напряжением 400В, активная нагрузка до 20А, трехфазные асинхронные короткозамкнутые двигатели мощностью до 4 кВт, монтаж на 35 мм профильную шину DIN или на плоскую поверхность: <ul style="list-style-type: none"><li>• LOGO! Contact 24: питание обмотки электромагнита =24В</li><li>• LOGO! Contact 230: питание обмотки электромагнита ~230В, 50/60Гц</li></ul>	6ED1 057-4CA00-0AA0 6ED1 057-4EA00-0AA0

#### Блоки питания LOGO! Power

##### Обзор

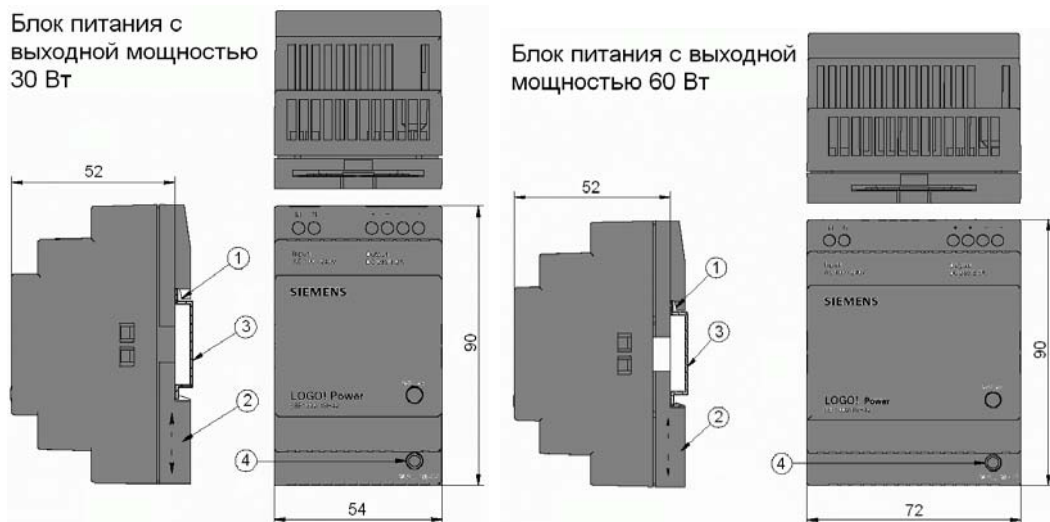
Стабилизированные блоки питания LOGO! Power предназначены для питания логических модулей LOGO!, их входных и выходных цепей, а также любых других нагрузок. Они обеспечивают стабильность выходного напряжения, защиту нагрузки от коротких замыканий, могут использоваться как в промышленных, так и в офисных условиях. Они выпускаются на номинальные выходные напряжения 5, 12, 15 и 24В. Для каждого выходного напряжения существует две модификации блоков питания с выходной мощностью 30Вт и 60Вт.

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



##### Конструкция

Стабилизированные блоки питания LOGO! Power с выходной мощностью 30 Вт выпускаются в корпусах размерами 54х90х52 мм, блоки питания с выходной мощностью 60 Вт – в корпусах размерами 72х90х52 мм. Корпуса обеспечивают степень защиты IP 20 и оснащены одной парой клемм для подключения к источнику питания и двумя парами клемм для подключения цепей нагрузки.



1. Паз для установки на 35 мм профильную шину DIN.
2. Пружинный фиксатор корпуса на 35 мм профильной шине DIN.
3. 35 мм профильная шина DIN.
4. Регулятор уровня выходного напряжения блока питания.

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

##### Технические данные 30Вт блоков питания

LOGO! Power	5В/3А 6EP1 311-1SH02	12В/1.9А 6EP1 321-1SH02	15В/1.9А 6EP1 351-1SH02	24В/1.3А 6EP1 331-1SH02
<b>Цепь питания</b>				
Входное напряжение:				
• номинальное значение	~100...240 В	~100...240 В	~100...240 В	~100...240 В
• допустимый диапазон изменений	~85...264 В	~85...264 В	~85...264 В	~85...264 В
Частота переменного тока	47 ... 63 Гц	47 ... 63 Гц	47 ... 63 Гц	47 ... 63 Гц
Допустимый перерыв в питании	40 мс	40 мс	40 мс	40 мс
Номинальный входной ток	0.36 ... 0.22 А	0.53 ... 0.30 А	0.63 ... 0.33 А	0.70 ... 0.35 А
Рекомендуемая защита в цепи питания	Автоматический выключатель (IEC 898) 16 А с характеристикой В или 10 А с характеристикой С			
<b>Цепи нагрузки</b>				
Номинальное выходное напряжение	=5 В	=12 В	=15 В	=24 В
Остаточные пульсации/ шумы	100/100 мВ	200/ 300 мВ	200/ 300 мВ	200/ 300 мВ
Диапазон настроек выходного напряжения	=4.6 ... 5.4 В	=10.5 ... 16.1 В	=10.5 ... 16.1 В	=22.2 ... 26.4 В

# Логические модули LOGO!

## Аппаратура и оборудование

Блоки питания LOGO! Power

### Блоки питания LOGO! Power (продолжение)

Технические данные 30Вт блоков питания (продолжение)				
LOGO! Power	5B/3A 6EP1 311-1SH02	12B/1.9A 6EP1 321-1SH02	15B/1.9A 6EP1 351-1SH02	24B/1.3A 6EP1 331-1SH02
<b>Цепи нагрузки (продолжение)</b>				
Номинальное значение выходного тока	3.0 A	1.9 A	1.9 A	1.3 A
Ограничение выходного тока, типовое значение	3.8 A	2.5 A	2.7 A	2.0 A
КПД при полной нагрузке, типовое значение	76 %	80 %	80 %	82 %
<b>Условия эксплуатации</b>				
Диапазон температур:				
• хранения и транспортировки	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• рабочий	0 ... +55 °C	0 ... +55 °C	0 ... +55 °C	0 ... +55 °C
Степень защиты	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Степень загрязнения среды	2	2	2	2
Относительная влажность	Климатическая категория 3К3 по EN 60721, относительная влажность 5 ... 95 %, без конденсата			
Генерация шумов	EN 50081-1, класс В по EN 55022		EN 50081-1, класс В по EN 55022	
Стойкость к шумам	EN 61000-6-2, EN 61000-4-2/-3/-4/-5/-6/-11		EN 61000-6-2, EN 61000-4-2/-3/-4/-5/-6/-11	
<b>Безопасность</b>				
Класс защиты	UL 60950, класс II (двойная изоляция, без защитного заземления PE)			
Гальваническое разделение входных и выходных цепей	Выходное напряжение SELV по EN 60950 и EN 50178			
<b>Конструкция</b>				
Габариты корпуса	54x90x52 мм	54x90x52 мм	54x90x52 мм	54x90x52 мм
Сечение подключаемых проводников	1x2.5 мм <sup>2</sup> (AGW 14) или 2x1.5 мм <sup>2</sup> (AGW 16)		1x2.5 мм <sup>2</sup> (AGW 14) или 2x1.5 мм <sup>2</sup> (AGW 16)	

Технические данные 60Вт блоков питания				
LOGO! Power	5B/6.3A 6EP1 311-1SH12	12B/4.5A 6EP1 322-1SH02	15B/4.0A 6EP1 352-1SH02	24B/2.5A 6EP1 332-1SH42
<b>Цепь питания</b>				
Входное напряжение:				
• номинальное значение	~100...240 В	~100...240 В	~100...240 В	~100...240 В
• допустимый диапазон изменений	~85...264 В	~85...264 В	~85...264 В	~85...264 В
Частота переменного тока	47 ... 63 Гц	47 ... 63 Гц	47 ... 63 Гц	47 ... 63 Гц
Допустимый перерыв в питании	40 мс	40 мс	40 мс	40 мс
Номинальный входной ток	0.71 ... 0.37 А	1.13 ... 0.61 А	1.24 ... 0.68 А	1.22 ... 0.66 А
Рекомендуемая защита в цепи питания	Автоматический выключатель (IEC 898) 16 А с характеристикой В или 10 А с характеристикой С			
<b>Цепи нагрузки</b>				
Номинальное выходное напряжение	=5 В	=12 В	=15 В	=24 В
Остаточные пульсации/ шумы	100/100 мВ	200/ 300 мВ	200/ 300 мВ	200/ 300 мВ
Диапазон настроек выходного напряжения	=4.6 ... 5.4 В	=10.5 ... 16.1 В	=10.5 ... 16.1 В	=22.2 ... 26.4 В
Номинальное значение выходного тока	6.3 А	4.5 А	4.0 А	2.5 А
Ограничение выходного тока, типовое значение	8.2 А	5.9 А	5.0 А	3.4 А
КПД при полной нагрузке, типовое значение	83 %	85 %	85 %	87 %
<b>Условия эксплуатации</b>				
Диапазон температур:				
• хранения и транспортировки	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• рабочий	0 ... +55 °C	0 ... +55 °C	0 ... +55 °C	0 ... +55 °C
Степень защиты	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Степень загрязнения среды	2	2	2	2
Относительная влажность	Климатическая категория 3К3 по EN 60721, относительная влажность 5 ... 95 %, без конденсата			
Генерация шумов	EN 50081-1, класс В по EN 55022		EN 50081-1, класс В по EN 55022	
Стойкость к шумам	EN 61000-6-2, EN 61000-4-2/-3/-4/-5/-6/-11		EN 61000-6-2, EN 61000-4-2/-3/-4/-5/-6/-11	
<b>Безопасность</b>				
Класс защиты	UL 60950, класс II (двойная изоляция, без защитного заземления PE)			
Гальваническое разделение входных и выходных цепей	Выходное напряжение SELV по EN 60950 и EN 50178			
<b>Конструкция</b>				
Габариты корпуса	54x90x52 мм	54x90x52 мм	54x90x52 мм	54x90x52 мм
Сечение подключаемых проводников	1x2.5 мм <sup>2</sup> (AGW 14) или 2x1.5 мм <sup>2</sup> (AGW 16)		1x2.5 мм <sup>2</sup> (AGW 14) или 2x1.5 мм <sup>2</sup> (AGW 16)	

#### Блоки питания LOGO! Power (продолжение)

##### Сертификаты и одобрения

- Марка CE в соответствии с 98/336 ЕЕС и 73/23 ЕЕС.
- UL 508 (файл E197259), UL 60590 (файл E151273), выходы для 24В моделей класса 2.
- FM класс I, раздел 2, группы A, B, C, D, T4.
- GL (Germanischer Lloyd).

##### Данные для заказа

		Заказной номер
<b>Модули LOGO! Power:</b> стабилизированные блоки питания с выходной мощностью 30Вт, защита цепей нагрузки от коротких замыканий, габариты 54x90x52 мм, монтаж на 35 мм профильную шину DIN или на плоскую поверхность, входное напряжение ~120/230В, 50/60 Гц,		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• выходное напряжение =5В, выходной ток 3А</li> <li>• выходное напряжение =12В, выходной ток 1.9А</li> <li>• выходное напряжение =15В, выходной ток 1.9А</li> <li>• выходное напряжение =24В, выходной ток 1.3А</li> </ul>		6EP1 311-1SH02 6EP1 321-1SH02 6EP1 351-1SH02 6EP1 331-1SH02
<b>Модули LOGO! Power:</b> стабилизированные блоки питания с выходной мощностью 60Вт, защита цепей нагрузки от коротких замыканий, габариты 72x90x52 мм, монтаж на 35 мм профильную шину DIN или на плоскую поверхность, входное напряжение ~120/230В, 50/60 Гц,		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• выходное напряжение =5В, выходной ток 6.3А</li> <li>• выходное напряжение =12В, выходной ток 4.5А</li> <li>• выходное напряжение =15В, выходной ток 4.0А</li> <li>• выходное напряжение =24В, выходной ток 2.5А</li> </ul>		6EP1 311-1SH12 6EP1 322-1SH02 6EP1 352-1SH02 6EP1 332-1SH42

# Логические модули LOGO!

## Аппаратура и оборудование

### Модули памяти

#### Модули памяти

##### Обзор



Модули памяти LOGO! предназначены для длительного хранения программ и данных, переноса программ с одного логического модуля на другой, сохранения данных при перебоях в питании логических модулей. Запись информации в модуль памяти осуществляется непосредственно из памяти логического модуля или с использованием программатора LOGO! PROM.

При необходимости программа, записанная в модуль памяти, может быть защищена паролем. Допустимый набор операций с защищенной и незащищенной программой иллюстрируется следующей таблицей.

Пароль	Защита	Операции с программой		
		Редактирование	Копирование	Удаление
Нет	Нет	Допускается	Допускается	Допускается
Есть	Нет	Допускается, с паролем	Допускается	Допускается, с паролем
Нет	Есть	Не допускается	Не допускается	Допускается
Есть	Есть	Допускается, с паролем	Допускается, с паролем	Допускается, с паролем

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

Доступ к операциям редактирования, копирования и удаления защищенной программы обеспечивается только после ввода правильного пароля.

##### Замечание

Модули памяти 6ED1 056-5CA00-0BA0 предназначены для работы с логическими модулями 6ED1... - 0BA4 и не могут использоваться в более ранних модификациях логических модулей. В новых модификациях логических модулей LOGO! (6ED1...-0BA4) нельзя использовать модули памяти для предшествующих версий логических модулей.

##### Данные для заказа

Заказной номер	
<b>Модуль памяти</b> Flash EEPROM, для логических модулей LOGO! модификаций 6ED1... - 0BA4	6ED1 056-5CA00-0BA0



#### Монтажные комплекты LOGO!

##### Обзор

Монтажные комплекты LOGO!/SIPLUS позволяют монтировать логические модули 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 три варианта монтажных комплектов:

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



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

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

##### Данные для заказа

	Заказной номер
<p><b>Монтажные комплекты:</b> для монтажа логических модулей LOGO! на фронтальных панелях или дверях шкафов управления, степень защиты IP 30 или IP 65</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• монтажный комплект 4PU: для установки одного логического модуля</li> <li>• монтажный комплект 8PU: для установки двух логических модулей или одного логического модуля и до двух модулей расширения</li> <li>• монтажный комплект 8PU с клавиатурой: для установки двух логических модулей или одного логического модуля и до двух модулей расширения, обеспечение возможности работы с клавиатурой LOGO!</li> </ul>	<p>6AG1 051-1AA00-0AA0 6AG1 051-1AA00-0AA1 6AG1 051-1AA00-0AA2</p>

#### Имитатор входных сигналов для LOGO! 12/24

##### Обзор

Имитатор предназначен для отладки программ логических модулей LOGO! 12/24RC, LOGO! 12/24RCo, LOGO! 24 и LOGO! 24o. Он выполнен в виде платы с жесткими выводами для подключения к входам логического модуля и оснащен 6 переключателями для формирования входных дискретных сигналов, а также двумя потенциометрами для формирования входных аналоговых сигналов 0...10В.



##### Данные для заказа

	Заказной номер
<p><b>Имитатор входных сигналов LOGO! 12/24</b> для отладки программ логических модулей LOGO! с напряжением питания =12 или =24В, с 6 переключателями и двумя потенциометрами</p>	<p>6AG1 057-1AA02-0AA0</p>

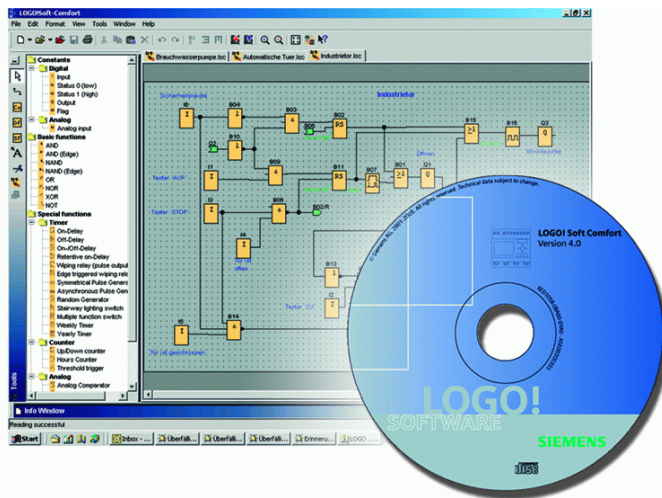
# Логические модули LOGO!

## Программное обеспечение

LOGO! Soft Comfort

### LOGO! Soft Comfort

#### Обзор



Разработка программ логических модулей LOGO! может выполняться с помощью пакета LOGO! Soft Comfort, установленного на программаторе или компьютере. Пакет LOGO! Soft Comfort работает под управлением операционных систем Windows 95/ 98/ NT 4.0/ ME/ 2000/ XP, Linux и MAC OS X. Он может быть использован в клиент/ серверных приложениях и обеспечивает максимальное удобство разработки, отладки, документирования и архивирования программ логических модулей LOGO!

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

тером и логическим модулем устанавливается с помощью соединительного кабеля PC – LOGO.

#### Функции

LOGO! Soft Comfort V4.0 позволяет:

- Выполнять разработку программ для логических модулей LOGO! всех поколений: от 6ED1... - 0BA0 до 6ED1... - 0BA4.
- Выполнять разработку, отладку, документирование и архивирование программ LOGO! Как в автономном, так и в интерактивном режиме.
- Использовать для разработки программы языка LAD (язык релейно-контактных символов) и FBD.
- Выполнять настройку параметров модулей и используемых функций.
- Разрешать или запрещать автоматический переход с зимнего времени на летнее и наоборот.
- Осуществлять быстрый просмотр всей или некоторой части программы.
- Использовать символьную адресацию для входов, выходов и функций. Вводить комментарии для всех переменных и функций.
- Моделировать работу программы модуля LOGO! на компьютере. Загружать готовую программу в логический модуль или считывать программу из памяти логического модуля.
- Отображать состояния всех переменных и функций в режиме моделирования работы программы или в процессе работы программы в логическом модуле.
- Сохранять программу на жестком диске компьютера.
- Производить сравнение программ логических модулей.
- Запускать и останавливать выполнение программы логическим модулем.
- Определять состав функций, сохраняющих свои состояния при перебоях в питании логического модуля.
- Формировать тексты оперативных сообщений, включать в них необходимые значения параметров, и определять условия их появления на экране логического модуля.
- Использовать в процессе проектирования функции копирования, вырезания, вставки и т.д.
- Использовать мощную систему оперативной помощи и подсказок и т.д.

#### Данные для заказа

	Заказной номер
<b>LOGO! Soft Comfort V4.0</b> пакет для компьютерной разработки программ логических модулей LOGO!; работа под управлением операционных систем Windows 95/ 98/ NT 4.0/ ME/ 2000/ XP, Linux и MAC OS X; автономный или интерактивный режим работы; языки программирования LAD и FBD; эмуляция работы разрабатываемых программ	6ED1 058-0BA00-0YA0
<b>LOGO! Soft Comfort V4.0 Upgrade</b> пакет расширения сервисных возможностей программного обеспечения LOGO! Soft Comfort версий 1.0, 2.0, 3.0 до уровня версии 4.0	6ED1 058-0CA00-0YE0
<b>Соединительный кабель PC-LOGO!:</b> для программирования логических модулей LOGO! с компьютера, оснащенного программным обеспечением LOGO! Soft Comfort	6ED1 057-1AA00-0BA0