

S

SIMATIC

LOGO!

Руководство

Важные замечания, содержание

Знакомство с LOGO! **1**

Монтаж и подключение LOGO! **2**

Программирование LOGO! **3**

Функции LOGO! **4**

Параметризация
LOGO! **5**

Программные модули LOGO! **6**

Программное обеспечение
LOGO! **7**

Применения **8**

Технические данные **A**

Определение времени цикла **B**

LOGO! без дисплея **C**

Структура меню LOGO! **D**

09/01

A5E00119092-01

Редакция 03

Указания по безопасности

Это руководство содержит указания, которые вы должны соблюдать для обеспечения собственной безопасности, а также защиты продукта и подключенного оборудования. Эти указания выделены в руководстве предупреждающим треугольником и помечены следующим образом в соответствии с уровнем опасности:



Опасность

Указывает, что несоблюдение надлежащих предосторожностей приведет к смерти, тяжким телесным повреждениям или существенному повреждению имущества.



Предупреждение

Указывает, что несоблюдение надлежащих предосторожностей может привести к смерти, тяжким телесным повреждениям или существенному повреждению имущества.



Предостережение

Указывает, что несоблюдение надлежащих предосторожностей может привести к небольшим телесным повреждениям или порче имущества.

Замечание

Привлекает ваше внимание к особенно важной информации о продукте, обращении с продуктом или к определенной части документации.

Квалифицированный персонал

К установке и работе на данном оборудовании должен допускаться только квалифицированный персонал. К квалифицированному персоналу относятся лица, имеющие право пускать в эксплуатацию, заземлять и маркировать электрические цепи, оборудование и системы в соответствии с установленным порядком и стандартами.

Правильное использование

Примите во внимание следующее:



Предупреждение

Это устройство и его компоненты могут быть использованы только для приложений, описанных в каталоге или технических описаниях, и только в соединении с устройствами или компонентами других производителей, которые были одобрены или рекомендованы фирмой Siemens.

Этот продукт может правильно и безопасно функционировать только при правильной транспортировке, хранении, установке и инсталляции, а также эксплуатации и обслуживании в соответствии с рекомендациями.

Торговые марки

SIMATIC®, SIMATIC HMI® и SIMATIC NET® являются зарегистрированными торговыми марками SIEMENS AG.

Некоторые из других обозначений, использованных в этих документах, также являются зарегистрированными торговыми марками; права собственности могут быть нарушены, если эти обозначения используются третьей стороной для своих собственных целей.

Copyright © Siemens AG 1998 Все права сохраняются

Воспроизведение, передача или использование этого документа или его содержания не допускается без специального письменного разрешения. Нарушители будут нести ответственность за нанесенный ущерб. Все права, включая права, создаваемые патентным грантом или регистрацией сервисной модели или проекта, сохраняются.

Siemens AG
Департамент техники автоматизации и приводов
Сфера деятельности: промышленные системы автоматизации
п/я 4848, D- 90327 Нюрнберг

Отказ от ответственности

Мы проверили содержание этого руководства на соответствие с описанной аппаратурой и программным обеспечением. Так как отклонения не могут быть полностью предотвращены, мы не гарантируем полного соответствия. Однако данные, приведенные в этом руководстве, регулярно пересматриваются и необходимые исправления вносятся в последующие издания. Приветствуются предложения по улучшению.

©Siemens AG 1998
Технические данные могут изменяться.

Добро пожаловать в мир LOGO!

Глубокоуважаемый покупатель!

Мы благодарим вас за покупку LOGO! и поздравляем вас с этим решением. Купив LOGO!, вы приобрели логический модуль, который удовлетворяет строгим требованиям к качеству со стороны ISO 9001.

LOGO! может быть использован во многих прикладных областях. Его обширные функциональные возможности и большая легкость в использовании делают его в высшей степени рентабельным решением фактически для любого приложения.

Документация по LOGO!

Это руководство по LOGO! содержит информацию, относящуюся к установке, программированию и использованию устройств LOGO! 0BA3 Basic и модулей расширения LOGO! 0BA0, а также к их совместимости с предыдущими версиями базовых (Basic) устройств 0BA0, 0BA1 и 0BA2 (0BAx – это последние четыре символа номера для заказа, которые отличают одну серию устройств от других).

Информацию о подключении LOGO! вы можете найти в данном Руководстве по LOGO!, а также в информации о продукте, прилагаемой к каждому устройству.

Дополнительную информацию о программировании LOGO! через ПК вы можете найти в справочной онлайн-системе для LOGO!Soft Comfort.

LOGO!Soft Comfort – это программное обеспечение для программирования на персональных компьютерах. Оно работает под Windows[®], Linux[®] и Mac OS X[®] и поможет вам познакомиться с вашим LOGO!, а также писать, тестировать, распечатывать и архивировать программы независимо от LOGO!.

Путеводитель по руководству

Мы разделили это руководство на 9 глав:

- Знакомство с LOGO!
- Установка и подключение LOGO!
- Программирование LOGO!
- Функции LOGO!
- Параметризация LOGO!
- Программные модули LOGO!
- Программное обеспечение LOGO!
- Применения
- Приложения

Основные изменения по отношению к предыдущим версиям базовых устройств (от 0BA0 до 0BA2)

- Улучшена конструкция вариантов LOGO!Basic: все варианты снабжены 8 входами и 4 выходами.
- LOGO!Basic имеет модульную конструкцию: все варианты снабжены интерфейсом для расширения.
- LOGO! многообразен: в вашем распоряжении имеется несколько модулей расширения, включая, например, цифровые модули и аналоговый модуль.

Новые свойства современных базовых устройств (0BA3)

- Защита программы пользователя паролем.
- Имя программы.
- Специальная программируемая клавиша
- Новый пункт меню «S/W Time [Л/З время]» для автоматического перехода на летнее или зимнее время.
- Квитирование текста сообщения в режиме RUN.
- Возможность монтажа на стене.

Дополнительная поддержка

Вы можете быстро и легко найти ответы на свои вопросы по LOGO! в Интернете на нашем сайте <http://www.ad.siemens.de/logo>.

Указания по безопасности

Данное руководство содержит указания, которые вы должны соблюдать для обеспечения своей собственной безопасности, а также для предотвращения повреждения имущества. Вам следует их внимательно прочитать и следовать даваемым в них предписаниям. Эти предписания выделены в руководстве предупреждающим треугольником и обозначены следующим образом в соответствии с уровнем опасности:

	Опасность Означает, что непринятие надлежащих мер предосторожности приведет к гибели людей, тяжким телесным повреждениям или существенному имущественному ущербу.
	Предупреждение Означает, что непринятие надлежащих мер предосторожности может привести к гибели людей, тяжким телесным повреждениям или существенному имущественному ущербу.
	Осторожно Означает, что непринятие надлежащих мер предосторожности может привести к телесным повреждениям или имущественному ущербу.
	Указание Это важная информация о продукте, обращении с продуктом или о соответствующей части документации, на которую следует обратить особое внимание.



Предупреждение

К пуску в эксплуатацию и работе с данным оборудованием должен допускаться только квалифицированный персонал. Квалифицированным персоналом в смысле указаний по технике безопасности в данном руководстве являются лица, имеющие право на ввод в эксплуатацию, заземление и маркировку цепей, оборудования и систем в соответствии со стандартами техники безопасности.



Предупреждение

Это устройство должно использоваться только для применений, описанных в каталоге и техническом описании, и только с теми устройствами или компонентами других фирм, которые были одобрены или рекомендованы фирмой Siemens.

Предпосылкой для безупречного и надежного функционирования данного продукта является его надлежащая транспортировка, хранение, ввод в эксплуатацию и установка, а также надлежащая эксплуатация и обслуживание.

Copyright ©Siemens AG 1996 – 2001. Все права сохраняются

Воспроизведение, передача или использование данного документа или его содержимого не допускается без специального письменного разрешения. Нарушители будут нести ответственность за нанесенный ущерб. Все права сохраняются, в частности, в случае получения патента или регистрации модели использования или конструкции.

Отказ от ответственности

Мы проверили содержание данного руководства на соответствие с описанными аппаратными и программными средствами. Тем не менее, расхождения не могут быть исключены, так что мы не гарантируем полного совпадения. Однако данные, приведенные в этом руководстве, регулярно пересматриваются, и в последующие редакции вносятся необходимые исправления. Мы будем благодарны за ваши предложения по улучшению руководства.

Содержание

1	Знакомство с LOGO!	1
2	Монтаж и подключение LOGO!	11
2.1	Структура модульного LOGO!	13
2.1.1	Максимальная конфигурация	13
2.1.2	Структура с различными классами напряжения	14
2.2	Установка и снятие LOGO!	15
2.2.1	Установка на профильной шине	16
2.2.2	Монтаж на стене	20
2.3	Подключение LOGO!	22
2.3.1	Подключение блока питания	22
2.3.2	Подключение входов LOGO!	24
2.3.3	Подключение выходов LOGO!	29
2.4	Включение LOGO! / Восстановление питания	31
3	Программирование LOGO!	35
3.1	Соединительные элементы	36
3.2	Блоки и номера блоков	39
3.3	От коммутационной схемы к LOGO!	42
3.4	4 золотых правила для работы с LOGO!	45
3.5	Обзор меню LOGO!	47
3.6	Ввод и запуск программы	48
3.6.1	Переход в режим программирования	48
3.6.2	Первая программа	49
3.6.3	Ввод программы	51
3.6.4	Присвоение имени программе	55
3.6.5	Пароль	57
3.6.6	Перевод LOGO! в режим RUN	61
3.6.7	Ваша вторая программа	63
3.6.8	Удаление блока	69
3.6.9	Удаление нескольких связанных блоков	70
3.6.10	Исправление ошибок программирования	71
3.6.11	»?» на дисплее	71
3.6.12	Удаление программы	72
3.6.13	Переход на зимнее/летнее время	73

v

3.7	Область памяти и размер схемы	77
4	Функции LOGO!	81
4.1	Константы и соединительные элементы - Со	82
4.2	Список основных функций - BF	85
4.2.1	AND (И)	87
4.2.2	AND с анализом фронта	87
4.2.3	NAND (И-НЕ)	88
4.2.4	NAND с анализом фронта	89
4.2.5	OR (ИЛИ)	89
4.2.6	NOR (ИЛИ-НЕ)	90
4.2.7	XOR (исключающее ИЛИ)	91
4.2.8	NOT (отрицание, инверсия)	91
4.3	Основные сведения о специальных функциях	92
4.3.1	Обозначение входов	93
4.3.2	Задание времени	94
4.3.3	Буферизация часов	95
4.3.4	Сохраняемость	95
4.3.5	Защита параметров	96
4.3.6	Расчет усиления и смещения для аналоговых величин	96
4.4	Список специальных функций - SF	98
4.4.1	Задержка включения	101
4.4.2	Задержка выключения	103
4.4.3	Задержка включения и выключения	105
4.4.4	Задержка включения с запоминанием	107
4.4.5	Самоблокирующееся реле	109
4.4.6	Импульсное реле	111
4.4.7	Интервальное реле времени - импульсный выход	113
4.4.8	Интервальное реле времени, запускаемое фронтом	115
4.4.9	Семидневный часовой выключатель	116
4.4.10	Двенадцатимесячный часовой выключатель	121
4.4.11	Реверсивный счетчик	123
4.4.12	Счетчик рабочего времени	125
4.4.13	Симметричный тактовый генератор	129
4.4.14	Асинхронный генератор импульсов	131
4.4.15	Генератор случайных импульсов	132
4.4.16	Пороговый выключатель для частот	134
4.4.17	Аналоговый пороговый выключатель	136
vi		

4.4.18	Аналоговый компаратор	139
4.4.19	Выключатель света на лестничной клетке	142
4.4.20	Двухфункциональный выключатель	144
4.4.21	Тексты сообщений	146
4.4.22	Программный выключатель	150
5	Параметризация LOGO!	153
5.1	Переход в режим параметризации	154
5.1.1	Параметры	155
5.1.2	Выбор параметров	156
5.1.3	Изменение параметров	157
5.2	Установка времени и даты (LOGO! ... C)	160
6	Программные модули LOGO!	161
6.1	Обзор модулей	162
6.2	Удаление и установка модулей	163
6.3	Копирование из LOGO! в модуль	165
6.4	Копирование из модуля в LOGO!	167
7	Программное обеспечение LOGO!	169
7.1	Подключение LOGO! к ПК	171
8	Применения	173
8.1	Освещение лестничной клетки или коридора	174
8.1.1	Требования к системе освещения лестничной клетки	174
8.1.2	Предыдущее решение	174
8.1.3	Система освещения с LOGO!	175
8.1.4	Специальные свойства и возможности расширения	177
8.2	Автоматические двери	178
8.2.1	Требования к автоматическим дверям	178
8.2.2	Предыдущее решение	179
8.2.3	Система управления дверями с LOGO!	179
8.2.4	Специальные свойства и возможности расширения	182
8.2.5	Расширенное решение с LOGO! 230 RC	182
8.3	Система вентиляции	185
8.3.1	Требования к системе вентиляции	185
8.3.2	Преимущества использования LOGO!	188

8.4	Промышленные ворота	190
8.4.1	Требования к системе управления воротами	190
8.4.2	Предыдущее решение	191
8.4.3	Расширенное решение с использованием LOGO!	193
8.5	Централизованное управление и контроль над несколькими промышленными воротами	194
8.5.1	Требования к системе управления воротами	195
8.6	Люминесцентное освещение	198
8.6.1	Требования к системе освещения	198
8.6.2	Предыдущее решение	199
8.6.3	Управление люминесцентным светильником с помощью LOGO! 230 RC	200
8.7	Насос для хозяйственной воды	202
8.7.1	Требования к системе управления насосом для хозяйственной воды	203
8.7.2	Предыдущее решение	203
8.7.3	Насос для хозяйственной воды с LOGO! 230 RC	204
8.7.4	Специальные свойства и возможности расширения	205
8.8	Другие возможные применения	206
A	Технические данные	209
A.1	Общие технические данные	209
A.2	Технические данные: LOGO! 230... и LOGO! DM8 230R	211
A.3	Технические данные: LOGO! 24... и LOGO! DM8 24	214
A.4	Технические данные: LOGO! 12/24... и LOGO! DM8 12/24R	217
A.5	Технические данные: LOGO! AM 2	220
A.6	Технические данные: LOGO!Power 12 V	222
A.7	Технические данные: LOGO!Power 24 V	224
A.8	Технические данные: LOGO! Contact 24/230	226
B	Определение времени цикла	227
C	LOGO! без дисплея	229
D	Структура меню LOGO!	232
	Номера для заказа	235
	Сокращения	237