

6 Программный модуль LOGO! (плата)

В памяти LOGO! можно хранить только одну коммутационную программу. Если вы хотите изменить программу или написать новую, не удаляя первую, вы должны ее где-нибудь заархивировать. Одной из возможностей для этого является использование программных модулей (плат).

Вы можете скопировать программу, хранящуюся в LOGO!, в программный модуль (плату). Вы можете затем вставить этот программный модуль (плату) в другой LOGO! и, таким образом, скопировать программу в этот LOGO!. Вы можете использовать программный модуль (плату) для следующих целей:

- архивирование коммутационных программ
- размножение коммутационных программ
- отправка коммутационных программ по почте
- написание и тестирование программ в офисе, а затем передача их в LOGO!, находящийся в коммутационном шкафу.

LOGO! поставляется со съемной крышкой.

Программный модуль (плату) вы получаете отдельно.

Внимание

Вам **не нужен** модуль для постоянного хранения программы в LOGO!.

Программа LOGO! сохраняется в энергонезависимой памяти после завершения режима программирования.

Ниже мы представим вам программный модуль (плату), который вы можете приобрести для своего LOGO! Эта плата может вместить всю программную память LOGO!.

Номер для заказа находится в Приложении.

Совместимость

... с текущими вариантами (устройства 0BA4 и 0BA5):

Программный модуль (плата), записанный в одном варианте 0BA4, может быть прочитан во всех вариантах 0BA4 и 0BA5.

Программный модуль (плата), записанный в одном варианте 0BA5, может быть прочитан во всех вариантах 0BA5.

... с предыдущими вариантами (устройства 0BA0 – 0BA3):

Программный модуль (плата), содержащий данные, записанные в предыдущих версиях (устройства 0BA0...0BA3), больше не может использоваться в устройствах поколений 0BA4 и 0BA5. Если система LOGO! обнаруживает такой 'старый' программный модуль (плату), то на дисплей выводится сообщение «Unknown Card / Press ESC [Неизвестная плата / Нажмите ESC]».

И наоборот, программный модуль (плата) 0BA4 или 0BA5 не может использоваться в устройствах LOGO! семейств 0BA0...0BA3.

Совместимость снизу вверх коммутационных программ

Коммутационные программы, записанные в предыдущих версиях 0BA0...0BA3, могут быть приняты в устройства 0BA4 и 0BA5 только с помощью LOGO!Soft Comfort.

6.1 Функция защиты (CopyProtect)

Имеется принципиальная разница между программными модулями (платами), имеющими защиту программы и защиту от копирования и не имеющими защиты.

Незащищенный программный модуль (плата)

Вы можете без ограничений редактировать коммутационные программы и обмениваться данными между программным модулем (платой) и устройством.

Защищенный программный модуль (плата)

Коммутационная программа **защищена**, если она передается в LOGO! из защищенного программного модуля (платы).

Для исполнения этой программы в LOGO! защищенный программный модуль (плата) должен оставаться вставленным в LOGO! в течение всего времени выполнения, т.е. коммутационная программа, хранящаяся в программном модуле (плате), не может быть скопирована в другие устройства LOGO!.

Кроме того, такая коммутационная программа защищена также и от записи.

Коммутационная программа с **паролем** становится незащищенной после ввода правильного пароля, т.е. после этого вы можете редактировать программу и вытаскивать модуль.

Внимание

Если вы создаете коммутационную программу для защищенного программного модуля (платы) и хотите ее потом изменять, то вы должны уже при создании этой программы задать пароль (см. раздел 3.7.5).

Взаимосвязь между паролем и функцией защиты

Пароль	Защита	Редактирование	Копирование	Удаление
-	-	Да	Да	Да
Да	-	Да, с паролем	Да	Да, с паролем
-	Да	Нет	Нет	Да
Да	Да	Да, с паролем	Да, с паролем	Да, с паролем

Установка функции защиты

Будет ли в программном модуле (плате) активна защита коммутационной программы и защита от копирования, вы можете определить в режиме программирования под пунктом меню «Card [Плата]».

1. Переведите LOGO! в режим программирования (ESC / >Stop).
2. Открывается главное меню. Выберите пункт меню 'Card': Нажимайте ▲ или ▼
3. Примите 'Card': Нажмите ОК
4. Переместите символ '>' на 'CopyProtect [Защита от копирования]': Нажимайте ▲ или ▼
5. Примите 'CopyProtect': Нажмите ОК

На дисплее LOGO! появляется:



>No
Yes
CopyProtect:
No

В нижней строке показана текущая настройка защиты. По умолчанию эта функция выключена ("No": деактивизирована).

Активизация функции защиты

Для установки функции защиты:

1. Переместите символ '>' на **Yes** [Да]:
Нажимайте ▲ или ▼
2. Подтвердите 'Yes':
Нажмите ОК

На дисплее LOGO! появляется:



>No
Yes
CopyProtect:
Yes

Внимание

Тем самым вы генерируете защиту коммутационной программы и защиту от копирования для программного модуля (платы); сама программа должна быть скопирована отдельно из LOGO! в программный модуль (плату) (это может быть сделано и заранее).

Состояние "No" (функция защиты деактивизирована) всегда может быть изменено на состояние 'Yes' (функция защиты активизирована).

Состояние 'Yes' (функция защиты активизирована) может быть изменено на состояние "No" (функция защиты деактивизирована) только в том случае, если в программном модуле (плате) отсутствует коммутационная программа.

6.2 Вставка и удаление программного модуля (платы)

При удалении программного модуля (платы) с атрибутом защиты коммутационной программы и защиты от копирования, обратите внимание на следующее: коммутационная программа, хранящаяся в программном модуле (плате), может исполняться только в том случае, если модуль вставлен и остается вставленным в течение всего времени исполнения. Если программный модуль (плата) удаляется, то LOGO! отображает сообщение 'No program [Нет программы]'. Удаление программного модуля (платы) во время исполнения программы приводит к недопустимым рабочим состояниям. В любом случае обращайтесь внимание на следующее предупреждение:



Предупреждение

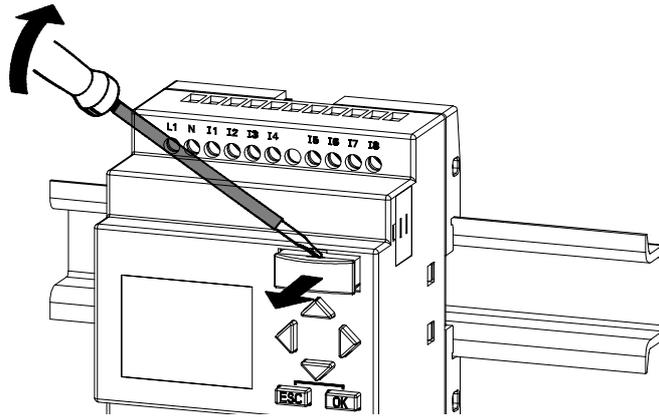
Никогда не суйте пальцы, металлические или иные проводящие предметы в открытое гнездо для программного модуля.

Розетка для программного модуля может быть под напряжением, если перепутаны линии L1 и N.

Замена программного модуля должна производиться только квалифицированным специалистом

Удаление программного модуля (платы)

Вот как удаляется программный модуль (плата):



Осторожно вставьте отвертку в паз на верхнем конце программного модуля (платы) и слегка освободите модуль из гнезда.

Теперь вы можете вытащить программный модуль (плату).

Вставка программного модуля (платы)

Гнездо для программного модуля (платы) скошено в нижнем правом углу. Программный модуль (плата) тоже имеет скошенный угол. Это препятствует неправильной установке программного модуля (платы). Вставляйте программный модуль (плату) в гнездо, пока он не зафиксируется.

6.3 Копирование данных из LOGO! в программный модуль (плату)

Вот как копируется коммутационная программа в программный модуль (плату):

1. Вставьте программный модуль (плату) в гнездо.
2. Переключите LOGO! в режим программирования (ESC / >Stop).

```
>Program..
Card..
Setup..
Start
```

Главное меню LOGO!

3. Открывается главное меню. Выберите пункт меню 'Card [Плата]': Нажимайте ▲ или ▼
4. Нажмите ОК. Открывается меню передачи.

```
>[ESC] → Card
Card → [ESC]
CopyProtect
```

[ESC] = LOGO!

5. Переместите '>' на '**LOGO → Card**': (если необходимо) Нажимайте ▲ или ▼
6. Нажмите ОК.

LOGO! теперь копирует коммутационную программу в программный модуль (плату).

Когда LOGO! закончит копирование, он автоматически вернет вас в главное меню:

```
>Program..
Card..
Setup..
Start
```

Программа теперь находится также в программном модуле (плате) и вы можете вытащить плату. **Не забудьте** вернуть на место крышку. Если во время копирования происходит сбой питания, вам следует скопировать программу снова, как только питание будет восстановлено.

Внимание

Если коммутационная программа в LOGO! защищена паролем X, то по окончании процесса копирования программа в модуле (плате) тоже защищена тем же самым паролем.

6.4 Копирование данных из программного модуля (платы) в LOGO!

У вас есть программный модуль (плата) с вашей программой. Вы можете скопировать эту программу в LOGO! двумя способами:

- автоматически при запуске LOGO! (включение питания) или
- через меню «Card [Плата]» в LOGO!.

Внимание

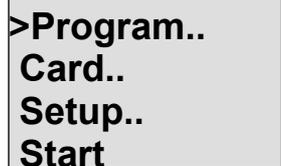
Если программа в модуле (плате) защищена паролем X, то программа, скопированная в LOGO!, также будет защищена тем же самым паролем.

Автоматическое копирование при запуске LOGO!

Действуйте следующим образом:

1. Выключите источник питания LOGO! (POWER OFF)
2. Снимите крышку с гнезда для модуля.
3. Вставьте программный модуль (плату) в соответствующее гнездо.
4. Снова включите источник питания LOGO!

LOGO! копирует программу из программного модуля (платы) в LOGO!. По окончании копирования LOGO! отобразит главное меню:



```
>Program..  
Card..  
Setup..  
Start
```

Внимание

Перед включением LOGO! в режим RUN вы должны убедиться, что система, которой вы управляете с помощью LOGO!, не является источником опасности.

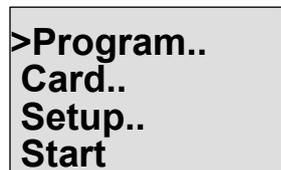
1. Переместите символ '>' на **'Start'**:
Нажимайте ▲ или ▼
2. Нажмите ОК.

Использование для копирования меню «Card [Плата]»

Обратите также внимание на информацию о замене программного модуля (платы) в разделе 6.2.

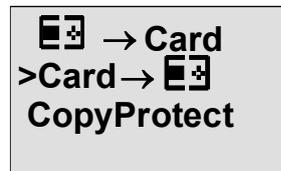
Вот как копируется программа из программного модуля (платы) в LOGO!:

1. Вставьте программный модуль (плату)
2. Переключите LOGO! в режим программирования (ESC / >Stop).



```
>Program..
Card..
Setup..
Start
```

3. Переместите '>' на **'Card'**: Нажимайте ▲ или ▼
4. Нажмите ОК. Появляется меню передачи.
5. Переместите '>' на **'Card → LOGO'**:
Нажимайте ▲ или ▼



```
[Logo] → Card
>Card → [Logo]
CopyProtect
```

[Logo] = LOGO!

6. Нажмите ОК.
LOGO! копирует программу из программного модуля (платы) в LOGO!. По окончании копирования LOGO! автоматически возвращает вас в главное меню.

