

SIMATIC

S7-200 Примеры

Группа

3

Тема

Подключение параллельного принтера к S7-200 в режиме свободнопрограммируемого интерфейса

Краткое описание

В данном примере описывается подключение S7-200 CPU 212 к принтеру и передача информации на него используя режим свободнопрограммируемого интерфейса ПЛК.

Программа выполняет следующие функции: Когда вход I0.0 активен, программа выводит текст "SIMATIC S7-200." Когда активны входы I0.1 - I0.7, выводится соответствующее сообщение "ВХОД 0.x АКТИВЕН !".

В программе подразумевается, что Вы подсоединили принтер к ПЛК через параллельный интерфейс с скоростью передачи 9600 Бод.



Аппаратные требования

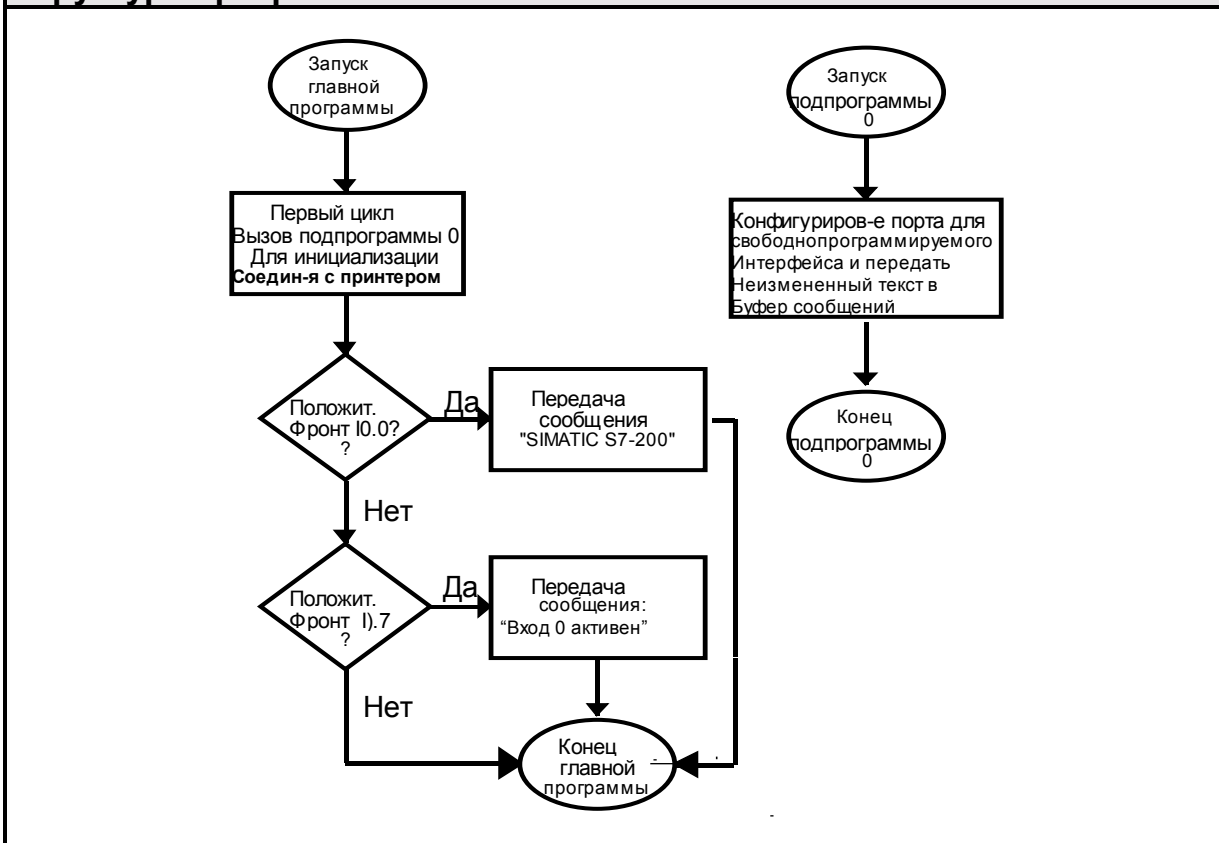
Для нормальной работы данной программы Вам необходимо:

- 1 Simatic S7-200 CPU 212 или CPU 214
- 1 PC\PPI кабель
- 1 переходник 9 штырьковый "папа" на 25 штырьковый "папа"
- 1 последовательный в параллельный конвертор
- 1 нуль-модемный кабель с перекрестием линий 2 и 3 (если необходимо)
- 1 параллельный принтер

Существует одна особенность, которую надо учитывать:

Т.к. SIMATIC S7-200 и принтер оба ведут себя как пассивные устройства (slave) (DCE), то передача данных двух устройств ожидается в одном направлении, например обе линии приема данных и обе линии передачи данных соединены одна с другой (линии 2 и 3). Проблема может быть решена при помощи конвертора или используя соответствующий адаптер (нуль-модемный адаптер).

Структура программы



Описание программы

Если переключатель режима S7-200 установлен в RUN при запуске программы, главная программа переводит его в режим свободнопрограммируемого интерфейса. Затем, в зависимости от того, какой вход активен, программа передает соответствующее сообщение на принтер. (Главная программа так же определяет, какие байты будут вызываться).

Подпрограмма 0 содержит параметры настройки свободнопрограммируемого интерфейса и текст, который будет распечатываться, если активен соответствующий вход. Если активен вход I0.0, принтер печатает "SIMATIC S7-200". Если один из входов I0.1 - I0.7 активен, принтер печатает соответствующее сообщение ("ВХОД 0.1 АКТИВЕН !" - "ВХОД 0.7 АКТИВЕН !").

Программа состоит из двух основных частей: Главного цикла (который инициализирует соединение и управляет запросами входов) и подпрограммы 0 (которая подготавливает программу печати).

Размер программы 120 слов.

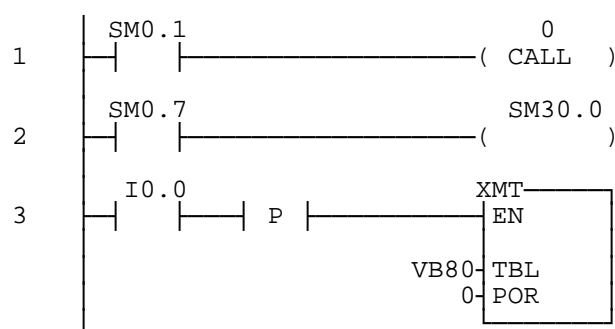
Более подробную информацию о свободнопрограммируемом интерфейсе Вы найдете в Главе 2.6 "Специальные Биты Памяти" *Руководства по Программированию Step 7-Micro*; дополнительную информацию о программах передаче - в Главе 6.4 "Команды передачи".

LAD (S7-MicroDOS)

STL (IEC)

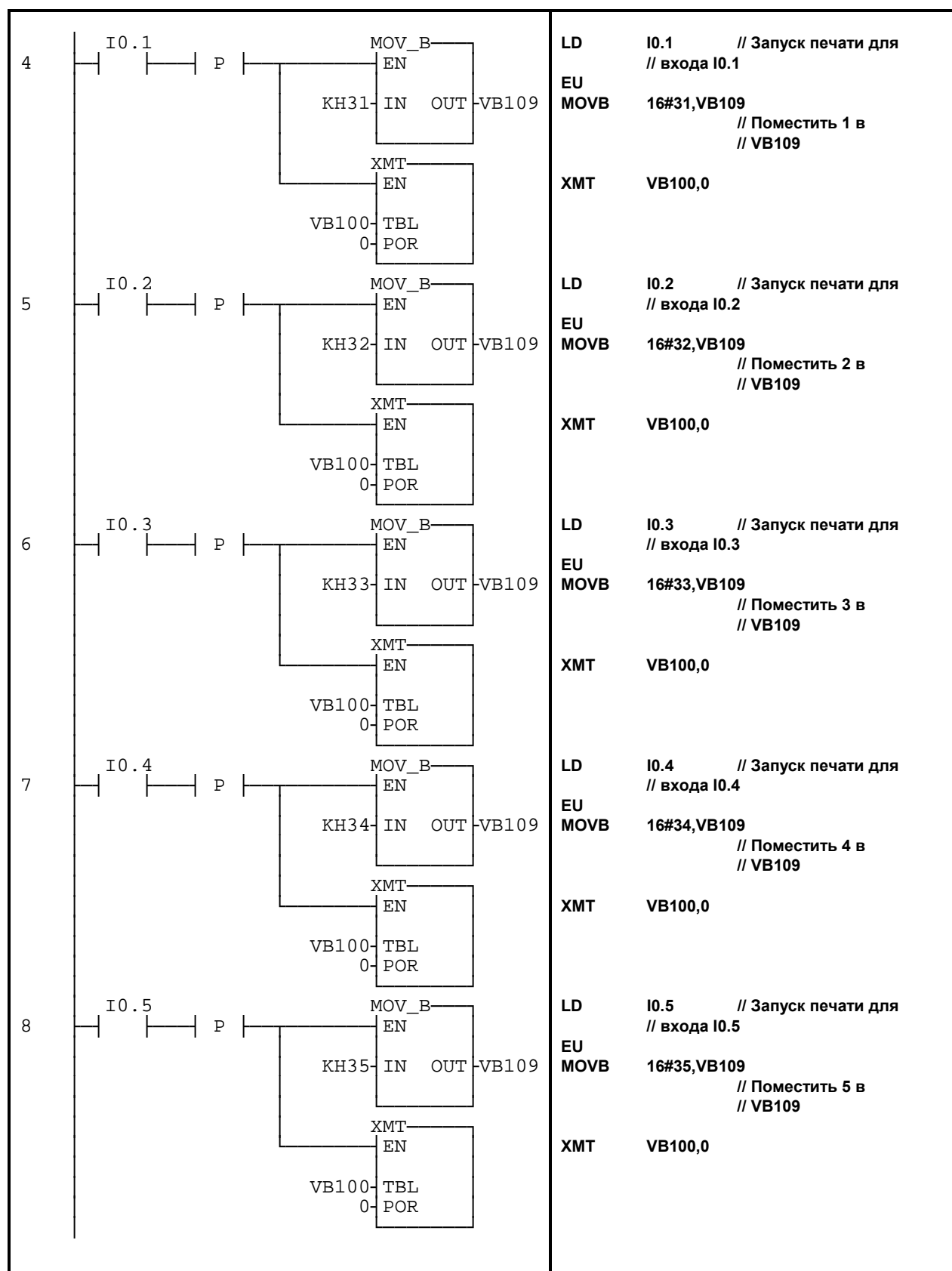
Главная программа

// TITLE = ПРИНТЕР



```
LD    SM0.1    // Бит первого цикла
CALL  0        // Вызов
                // подпрограммы 0
LD    SM0.7    // Если режим term,
                // установить
                // протокол PPI
=     SM30.0    // Если режим run,
                // установить
                // свободнопрограм-
                // мируемый
                // протокол

LD    I0.0     // Запуск процесса
                // печати
EU                    // Определение
                // положительного
                // фронта
XMT   VB80,0   // Передача таблицы
                // начиная с VB80
```



9

I0.6

P

MOV_B

EN

KH36

IN

OUT

VB109

XMT

EN

VB100

TBL

0

POR

10

I0.7

P

MOV_B

EN

KH37

IN

OUT

VB109

XMT

EN

VB100

TBL

0

POR

11

(

MEND

)

LD

I0.6

// Запуск печати для

// входа I0.6

EU

MOV_B

16#36,VB109

// Поместить 6 в

// VB109

XMT

VB100,0

LD

I0.7

// Запуск печати для

// входа I0.7

EU

MOV_B

16#37,VB109

// Поместить 7 в

// VB109

XMT

VB100,0

MEND

// Конец главной

// программы

Подпрограммы

// *****

// Подпрограмма 0

SBR: 0

13

SM0.0

MOV_B

EN

K9

IN

OUT

SMB30

MOV_B

EN

K16

IN

OUT

VB80

MOV_W

EN

KH5349

IN

OUT

VW81

SBR

0

// Настройка печати

LD

SM0.0

// Бит всегда "1"

MOV_B

9,SMB30

// 9600 Бод, без

// четности, 8 бит/знак

MOV_B

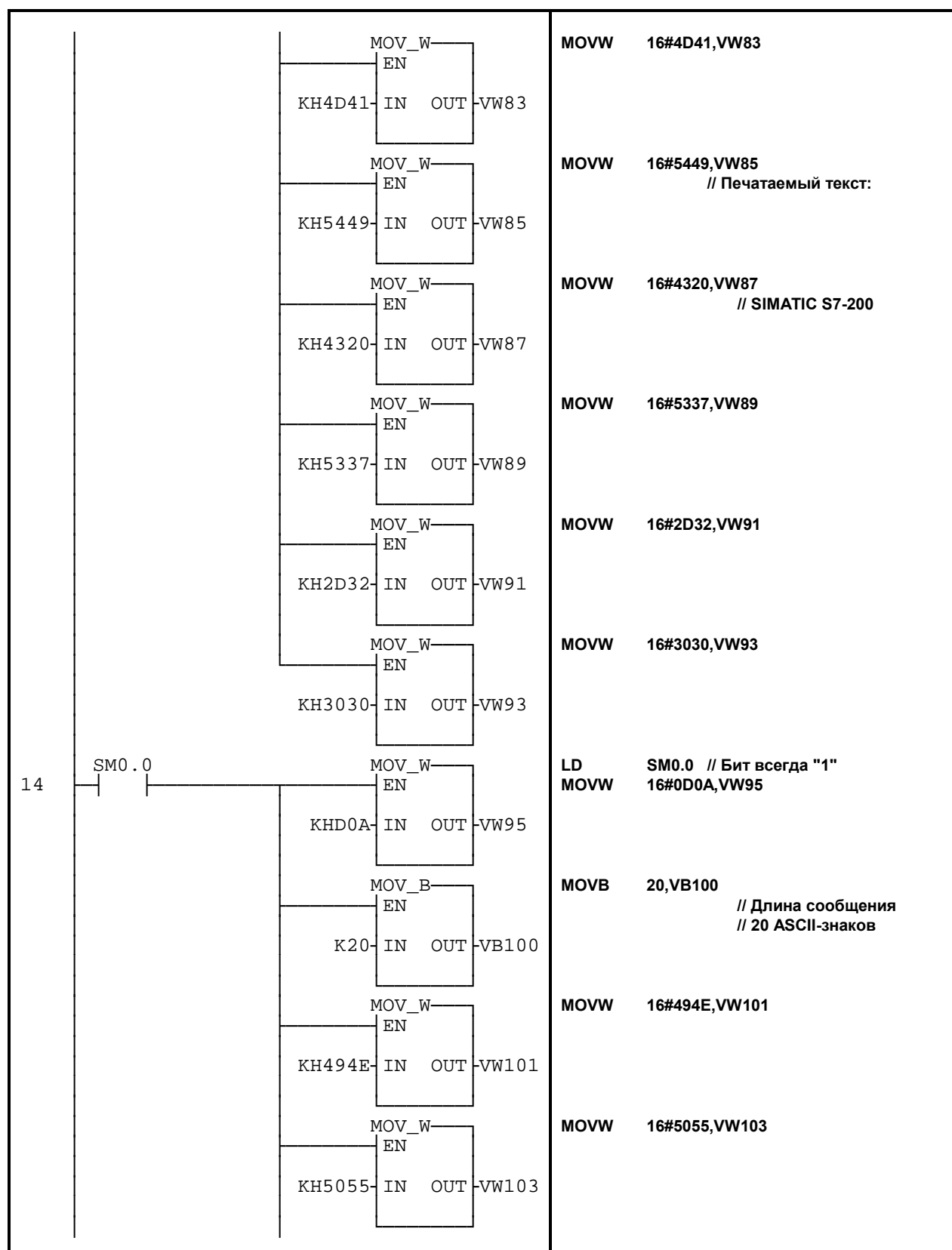
16,VB80

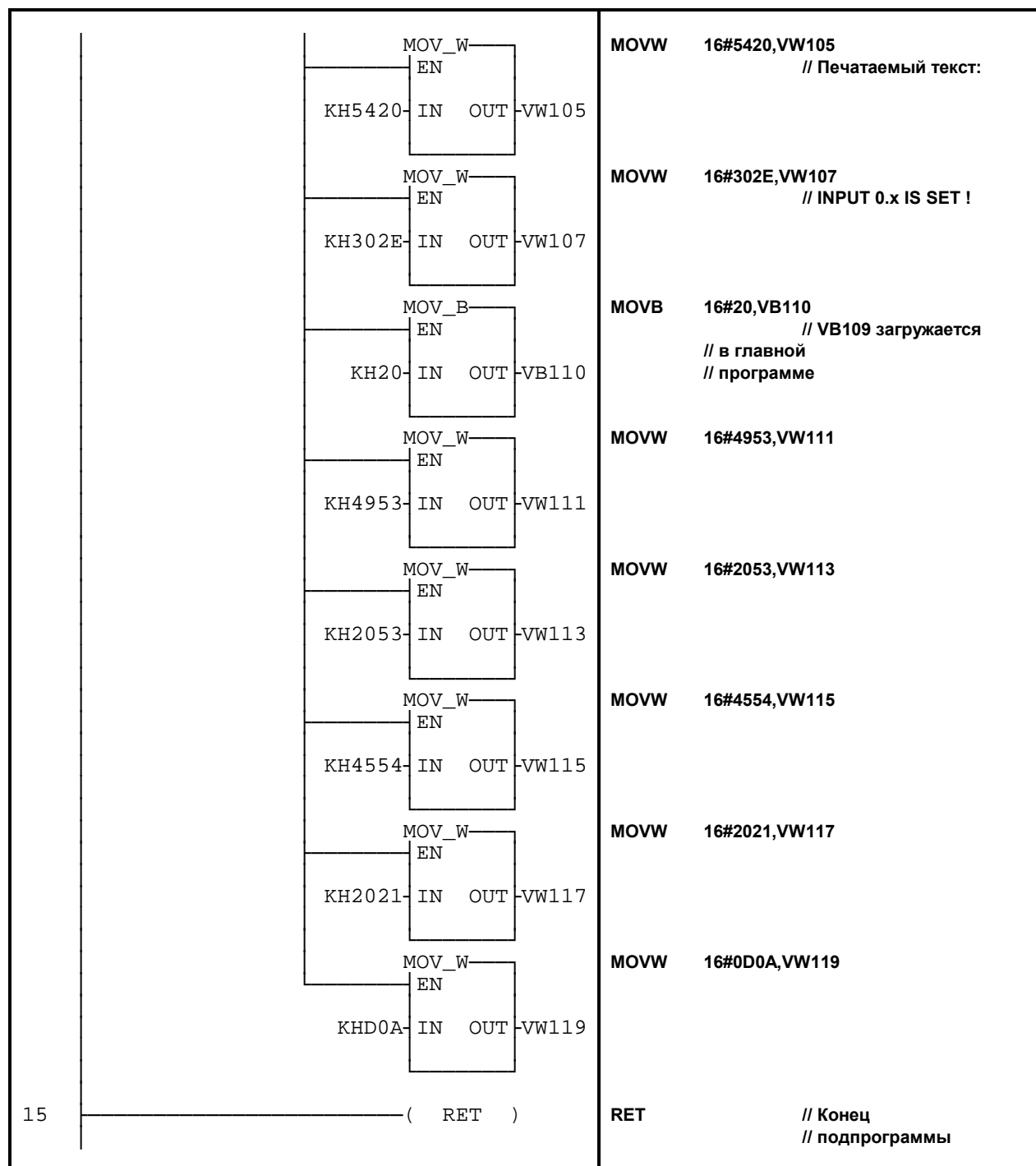
// Длина сообщения

// 16 ASCII-знаков

MOV_W

16#5349,VW81





Указания по преобразованию

Для того чтобы преобразовать IEC STL в S7-Micro/DOS STL

- Добавьте 'K' перед каждым числом, не являющимся шестнадцатеричной константой (например, 4 \Rightarrow K4)
- Замените '16#' на 'KH' для всех шестнадцатеричных констант (например, 16#FF \Rightarrow KHFF)
- Поставьте запятые для смены полей. Используйте клавиши перемещения или клавишу TAB для перехода от поля к полю.
- Для преобразования программы S7-Micro/DOS STL в LAD-форму каждый сегмент должен начинаться со слова 'NETWORK' и номера. Каждый сегмент в этом примере имеет свой номер на диаграмме LAD. Используйте команду INS NW в меню редактора для ввода нового сегмента. Команды MEND, RET, RETI, LBL, SBR и INT требуют отдельных сегментов.
- Комментарии строк, обозначенные "//", не поддерживаются в S7-Micro/DOS, но разрешены комментарии сегментов

Общие указания

Примеры применения SIMATIC S7-200 предназначены для того, чтобы дать пользователям S7-200 начальную информацию, как можно решить с помощью данной системы управления определенные задачи. Данные примеры применения S7-200 бесплатны.

В приведенных примерах программ речь идет об идеях решения без претензии на полноту или работоспособность в будущих версиях программного обеспечения S7-200 или STEP7 Micro. Для соблюдения соответствующих технически безопасных предписаний при применении необходимо предпринять дополнительные меры.

Ответственность Siemens, все равно по каким правовым нормам, при возникновении ущерба из-за применения примеров программ исключается, равно и при ущербе личным вещам, персональному ущербе или при намеренных или грубо неосторожных действиях.

Все права защищены. Любая форма размножения и дальнейшего распространения, в том числе и частично, допустимо только с письменного разрешения SIEMENS AG.