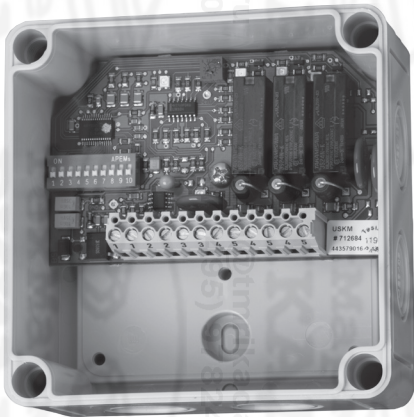


USKM - модуль управления и синхронизации приводов

Инструкция по монтажу

USKM (Контрольный модуль)

24V



Артикул: 512140

Применение: Контрольный модуль с 3 выходами и автономно устанавливаемым током отключения, контролем хода привода, последовательным управлением с задержкой по времени.

Функции: Внешнее отключение по перегрузу (max. 1,25 A), контроль хода до 3 приводов / электрозапоров, макс. 2 выключателя для последовательного включения.

Напряжение: 24V DC +/- 20%, (max. 2 Vss)

Ток покоя: < 50 mA

Подключение: макс. 3 привода; Ход s < 300 mm

Ток на привод: макс. 2,5 A

Вид привода: S1, S2, S3, FV1, OFV1

Класс защиты: IP54

Рабочая температура: мин. - 5 °C ... + 70 °C

aP Пластиковый корпус: 110 x 110 x 66 mm

Оснащение: DIP-переключатель для настроек,
Клеммы подключения: 2,5 mm².

- К контрольному модулю **USKM** можно подключить макс. 3 электропривода или электрозапора.
- Посредством **DIP-переключателя** возможна конфигурация модуля **USKM** в качестве:
 - **многократного контрольного модуля** с подключением макс. 3 приводов или электрозапоров
 - **модуля последовательного включения** с подключением до 2 электрозапоров.
- Модуль **USKM** имеет **блокировку повторного включения**.

- Модуль **USKM** контролирует **ток отключения**.
- Ток отключения подключенных электроприводов настраивается для каждого подключенного привода индивидуально посредством **DIP-переключателя**.
- Индикатор **LED** выдает сигналы о статусе и ошибках.
- В линию можно подключить несколько модулей **USKM**. При этом максимальный ток на выходе блока управления или линии моторов не должен превышать установленное значение.

Рекламации будут рассмотрены только в случае, если монтаж, ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание были выполнены согласно предписаний и технических данных производителя. Обращайте внимание на все указания по безопасности данной инструкции.



При проведении программирования электроприводов **Aumüller** с помощью модуля **USKM** обязательно следуйте указаниям данной инструкции и инструкции по монтажу электропривода. Инструкции Вы можете найти на сайте **www.aumüller-gmbh.de** Сохраняйте инструкцию на протяжении всего срока эксплуатации продукта.



Ввод в эксплуатацию

- Установить **USKM** и подключить к блоку.
 - В соответствии с применением выполнить подключение к выходам 1 - 3 (см.Главу: Подключение к **USKM** и установка **DIP**-переключателя).
 - Перед вводом в эксплуатацию **DIP**-переключатели настроить на используемые компоненты и проверить настройки (см.Главу: Подключение к модулю **USKM** и настройка **DIP**-переключателей).
- LED-Индикаторы** служат для визуальной проверки и оперативного устранения неисправностей.

- Не превышать максимально допустимый ток потребления блока управления.
- При использовании полной системы автоматического открывания для дымоудаления для контроля целостности линии приводов в последнем контрольном модуле **USKM** обязательно подключить конечный модуль.
- Направление движения приводов должно соответствовать как включенному направлению, так и контрольной индикации. В противном случае поменять жилы у панели управления или у приводов.
- Максимальная длина кабеля Привод - Контрольный модуль **USKM** составляет не более 10 метров. Обращайте внимание на необходимое сечение жил кабеля.

ВАЖНО Если модуль **USKM** неправильно сконфигурирован, **LED**-индикатор указывает об ошибке красным сигналом, а сам модуль **USKM** не работает.

Контрольный модуль: USKM

LED-Сигналы

- V11** = Выход 1 **зеленый** = мотор открывается или закрывается
- V12** = Выход 2
- V13** = Выход 3 **выкл** = мотор отключился

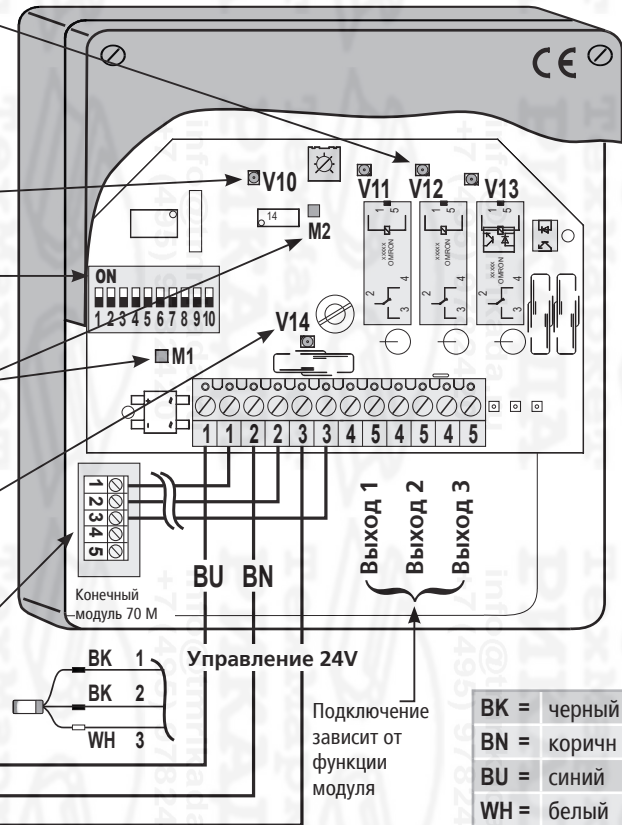
V10 = LED-Сигнал (см.Таблицу ниже)

DIP-Переключатель для установки вида работ

Точки замера MP1 (-) и MP2 (+)
Точки замера служат для измерения времени несинхронности ($v = t$), возникающего при работе двух приводов и двух электрозапоров

V14 = LED-Сигнал направления движения привода на клеммах 1 и 2:
красный = ОТКР/ **зеленый** = ЗАКР/ **не горит** = СТОП

Модуль подключить к следующему модулю или модулю контроля линии до панели управления



V10 LED-Сигнал	Значение
выкл.	На модуле USKM нет питания на клеммах 1 и 2 (Стоп)
зеленый, горит постоянно	USKM готов к работе; приводы и электрозапоры выключены
зеленый, медлен. мигает	Минимум один подключенный привод работает на ОТКР или ЗАКР
зеленый, быстро мигает	Минимум один подключенный электрозапор работает
красный, горит постоянно	Установка DIP -переключателя неправильна; USKM не работает
красный, медлен. мигает	Из-за малого тока отключился как минимум один выход
красный, быстро мигает	Из-за сверхтока отключился как минимум один выход
крас.-зел., медлен. мигает	Напряжение линии <18 V; USKM отключился из-за низкого напряж.
красный, вспыхивает	Особый режим; Проверьте настройку DIP -переключателя

Контрольный модуль синхронизации/ Модуль последовательного управления

С помощью функции контрольного модуля синхронизации два или три привода одновременно работают в тандемном режиме работы.

В режиме **Последовательное управление** приводы в зависимости от выбранной управляющей последовательности подключаются по очереди. В данном случае отключение одного привода будет являться сигналом для начала работы другого привода.

Блокировка

Как только модуль **USKM** отключил в каком-то одном направлении приводы и электрозапоры, никакая другая команда на движение в этом направлении не принимается.

Только после переполюсовки/ переключения питания на входе - в противоположное направление - модуль **USKM** снова активен.

Контроль за током отключения

Потребление тока электроприводом и электрозапором постоянно находится под контролем. В случае превышения установленного значения модуль **USKM** отключит подключенный привод. Если привод останавливается, например, при обрыве или повреждении кабеля, модуль **USKM** распознает „Ток ниже номинального“. Все подключенные электроприводы и электрозапоры отключаются.

Отключение приводов со встроенным концевым выключателем и перегрузкой по току (н-р, OFV1)

Данные приводы отключаются самостоятельно, если потребление тока опускается ниже определенного значения. Данный сигнал об ошибке не выдается на модуль **USKM**.

Если потребление тока привода превышает установленное значение (макс. 2,4 А), то модуль **USKM** выдает сигнал об ошибке быстрым миганием красного цвета **LED-светодиода**, и все приводы отключаются.

УСТАНОВКА ВРЕМЕНИ НЕСИНХРОННОСТИ ПРИ ПАРАЛЛЕЛЬНОМ ХОДЕ В РЕЖИМЕ ТАНДЕМ

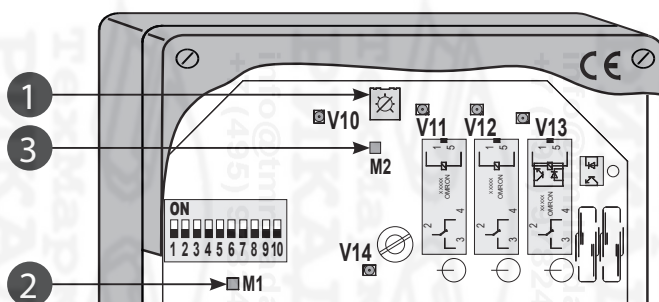
Время несинхронности - это внутреннее время отключения контроля хода у модуля **USKM** при параллельной работе 2 или 3 приводов. Оно определяет заложенный диапазон между ходами привода, который складывается из умножения времени несинхронности и скорости хода привода.

Время несинхронности между отключением одного привода - из-за перегруза или пониженного напряжения - и вынужденным отключением других приводов в тандемном режиме, можно установить на плате с помощью потенциометра ❶ в диапазоне от 0 до 5 секунд. Заводская настройка - 2 секунды.

■ Потенциометр ❶ обслуживать отверткой размера 0.



Отвертки большего размера могут привести к механическому повреждению.



Установленное время несинхронности можно измерить с помощью секундомера. Для этого нужно сымитировать ошибку на выходе привода, и Вы засечете время до отключения другого привода из тандемной группы приводов.

В качестве альтернативы можно измерить постоянное напряжение с помощью цифрового вольтметра на обеих точках замера **MP1 (-) ❷** и **MP2 (+) ❸** - и пересчитать значение напряжения по формуле $t = V$ - в соответствующее значение времени.

Время несинхронности (Время и напряжение)

Секунда	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
Вольт	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0



Изменение - времени несинхронности, установленном на заводе на 2 секунды - может привести к повреждению привода и створки. За повреждения, вызванные изменением времени несинхронности, компания **AUMÜLLER** ответственности не несет.

DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ

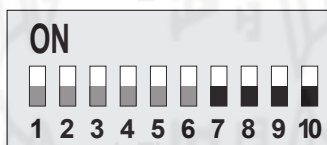
Для безупречной работы системы все DIP-переключатели должны быть настроены правильно.

DIP-перек.	Подключение к приводу
DIP 1 / 2	Ток отключения для выхода 1
DIP 3 / 4	Ток отключения для выхода 2
DIP 5 / 6	Ток отключения для выхода 3
DIP 7 / 8	Количество приводов (0 - 3)
DIP 9 / 10	Количество электрозапоров (0 - 3)



СБРОС НАСТРОЕК МОДУЛЯ USKM

- DIP-переключатели с 7 до 10 установить на OFF.
- Отключить питание от клемм 1 и 2.
- В обесточенном состоянии выполнить новую настройку DIP-переключателя.



ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ



Индивидуальное подключение возможно лишь после согласования с производителем. Обратитесь, пожалуйста, в нашу сервисную службу.

НАСТРОЙКА DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ

Токи отключения						
Привод S1 и FV1	USKM					
	Выход 1	Выход 2	Выход 3	Выход 4	Выход 5	Выход 6
DIP-Переключатель	1	2	3	4	5	6
Ток отключения: 0,8 А	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
Ток отключения: 0,9 А	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON
Ток отключения: 1,25 А	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
Привод с S2 / S3 и OFV1	ON	ON	ON	ON	ON	ON
Общий отбор тока: макс.на привод = 2,4 А						
Ток отключения должен быть установлен на выход 1 и в зависимости от хода привода.						
Ток отключения: 1x PL6 - S1 = 0,9 А						
1x PL10 - S1 = 0,9 А						
1x FV1 - S1 = 0,8 А						

Количество: Приводы / Электрозапоры					
Приводы			Электрозапоры		
DIP-переключат.	7	8	DIP-переключат.	9	10
Количество: 0	OFF	OFF	Количество: 0	OFF	OFF
Количество: 1	ON	OFF	Количество: 1	ON	OFF
Количество: 2	OFF	ON	Количество: 2	OFF	ON
Количество: 3	ON	ON	Количество: 3	ON	ON

Выходы должны занимать места слева направо, при этом сначала подключаются приводы, потом электрозапоры.

Выходы, которые определены в качестве выходов для приводов, вызывают одновременное параллельное открывание и закрывание приводов.

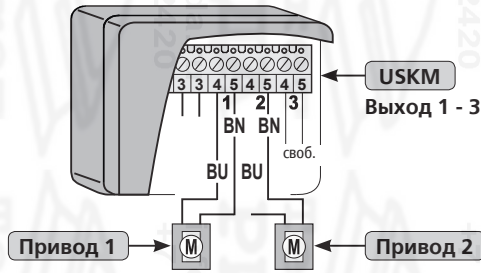
Выходы, которые определены в качестве выходов для электрозапоров, включаются последовательно. Если требуется, чтобы приводы последовательно включались и отключались, то они должны быть определены как электрозапоры, а токи отключения должны быть приведены в соответствие с типом электропривода.

Исключение: В случае соединения одного привода с 2 электрозапорами установить количество электрозапоров на ON / ON (DIP 9 / 10), чтобы оба электрозапора одновременно параллельно открывались и закрывались.

При недопустимой установке LED-светодиод V10 выдает ошибку и горит постоянно красным цветом, а модуль USKM не работает.

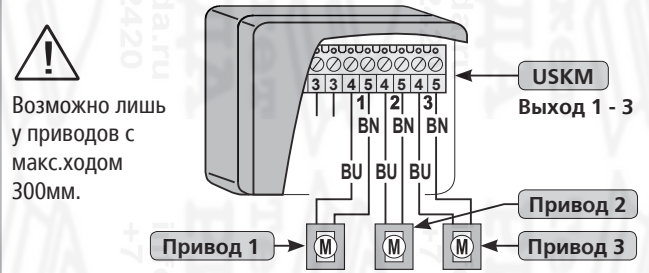
Подключение к USKM (Выход 1 - 3) и настройка DIP-переключателя

2 привода - Управление через USKM



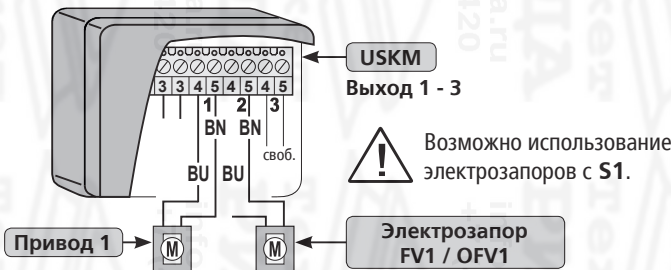
Установка DIP-переключат.	2x Привод с S1
<p>ON</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>	2x PL6 - S1 2x PL10 - S1
Установка DIP-переключат.	2x Привод с S2 / S3
<p>ON</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>	2x LKS - S2 2x PLA 6 - S3 2x PLA 8 - S3 2x PLA 101 - S3 2x PLA 116 - S3
<p>Процесс работы: Все приводы открываются и закрываются одновременно. Чтобы компенсировать смещение из-за несинхронности хода приводов, будет необходима настройка времени несинхронности (0 - 5 сек.) (Заводская настройка = 2 секунды).</p>	

3 привода - Управление через USKM



Установка DIP-переключат.	3x Привод с S1
<p>ON</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>	3x PL6 - S1 3x PL10 - S1
Установка DIP-переключат.	3x Привод с S2 / S3
<p>ON</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>	3x LKS - S2 3x PLA 6 - S3 3x PLA 8 - S3 3x PLA 101 - S3 3x PLA 116 - S3
<p>Процесс работы: Все приводы открываются и закрываются одновременно. Чтобы компенсировать смещение из-за несинхронности хода приводов, будет необходима настройка времени несинхронности (0 - 5 сек.) (Заводская настройка = 2 секунды).</p>	

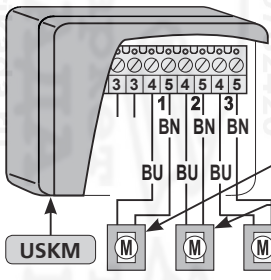
1x Привод и 1x Электрозапор FV1 / OFV1 - Управление через USKM



Процесс работы:
 Сначала открывается электрозапор (FV1 / OFV1), потом привод (1).
 При закрывании сначала закрывается привод (1), потом электрозапор (FV1 / OFV1).

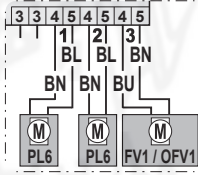
<p>Настройка DIP-переключателя</p> <p>1x Привод с S1 и 1x FV1 (с S1)</p> <p>1x PL6 - S1 + 1x FV1 1x PL10 - S1 + 1x FV1</p> <p>ON</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p> <p>FV1</p>	<p>Настройка DIP-переключателя</p> <p>1x Привод с S1 и 1x OFV1 (с S1)</p> <p>1x PL6 - S1 + 1x OFV1 1x PL10 - S1 + 1x OFV1</p> <p>ON</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p> <p>OFF ON 3 4 DIP-переключат. 3 и 4 замка OFV1 стоят на ON!</p> <p>OFV1</p>
<p>Настройка DIP-переключателя</p> <p>1x Привод с S2 / S3 и 1x FV1 (с S1)</p> <p>1x LKS - S2 + 1x FV1 1x PLA 6 - S3 + 1x FV1 1x PLA 8 - S3 + 1x FV1 1x PLA 101 - S3 + 1x FV1 1x PLA 116 - S3 + 1x FV1</p> <p>ON</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p> <p>Общий забор тока: макс. на привод = 2,4 А</p>	<p>Настройка DIP-переключателя</p> <p>1x Привод с S2 / S3 и 1x OFV1 (с S1)</p> <p>1x LKS - S2 + 1x OFV1 1x PLA 6 - S3 + 1x OFV1 1x PLA 8 - S3 + 1x OFV1 1x PLA 101 - S3 + 1x OFV1 1x PLA 116 - S3 + 1x OFV1</p> <p>ON</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p> <p>OFF ON 3 4 DIP-переключат. 3 и 4 замка OFV1 стоят на ON!</p> <p>Общий забор тока: макс. на привод = 2,4 А</p>

2x Привод и 1x Электрозапор FV1 / OFV1 - Управление через USKM



Возможно лишь у приводов с ходом макс. 300 мм.
Возможно только использование запоров с S1

Подключение только для: 2x PL6 + 1x FV1
2x PL6 + 1x OFV1

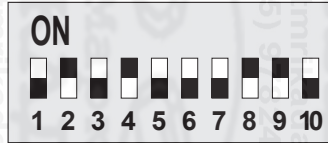


Процесс работы:

Сначала открывается электрозапор (FV1 / OFV1), затем одновременно приводы (1 + 2). При закрывании сначала закрываются приводы (1 + 2), затем электрозапоры (FV1 / OFV1). Чтобы компенсировать смещение из-за несинхронности хода приводов, будет необходима настройка времени несинхронности (0 - 5 сек.) (Заводская настройка = 2 секунды).

Настройка DIP-переключателя

2x Привод с S1 и 1x FV1 (с S1)

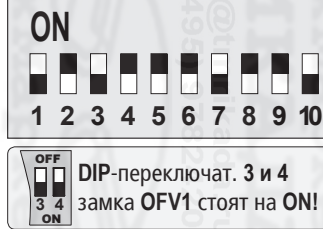


2x PL6 - S1 + 1x FV1
2x PL10 - S1 + 1x FV1

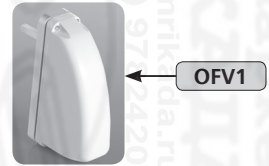


Настройка DIP-переключателя

2x Привод с S1 и 1x OFV1 (с S1)

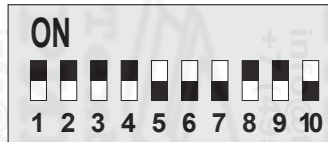


2x PL6 - S1 + 1x OFV1
2x PL10 - S1 + 1x OFV1



Настройка DIP-переключателя

2x Привод с S2 / S3 и 1x FV1 (с S1)



2x LKS - S2 + 1x FV1
2x PLA 6 - S3 + 1x FV1
2x PLA 8 - S3 + 1x FV1
2x PLA 101 - S3 + 1x FV1
2x PLA 116 - S3 + 1x FV1

Общий забор тока: макс. на привод = 2,4 А

Настройка DIP-переключателя

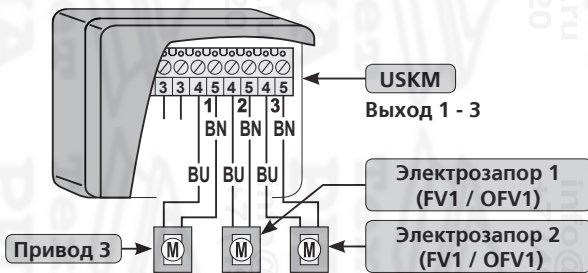
2x Привод с S2 / S3 и 1x OFV1 (с S1)



2x LKS - S2 + 1x OFV1
2x PLA 6 - S3 + 1x OFV1
2x PLA 8 - S3 + 1x OFV1
2x PLA 101 - S3 + 1x OFV1
2x PLA 116 - S3 + 1x OFV1

Общий забор тока: макс. на привод = 2,4 А

1x Привод и 2x Электрозапор FV1 / OFV1 - Управление через USKM



Процесс работы:

Сначала открываются параллельно электрозапоры (FV1 / OFV1), затем открывается привод (3). При закрывании сначала закрывается привод (3), затем оба электрозапора (FV1 / OFV1). Чтобы компенсировать смещение из-за несинхронности хода электрозапоров, будет необходима настройка времени несинхронности (0 - 5 сек.) (Заводская настройка = 2 секунды).

Оба электрозапора работают параллельно. Возможно только использование запоров с S1.

Настройка DIP-переключателя

1x Привод с S1 и 2x FV1 (с S1)

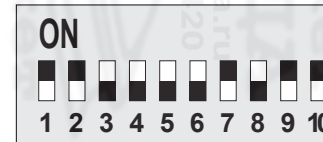


1x PL6 - S1 + 2x FV1
1x PL10 - S1 + 2x FV1



Настройка DIP-переключателя

1x Привод с S2 / S3 и 2x FV1 (с S1)



1x LKS - S2 + 2x FV1
1x PLA 6 - S3 + 2x FV1
1x PLA 8 - S3 + 2x FV1
1x PLA 101 - S3 + 2x FV1
1x PLA 116 - S3 + 2x FV1

Общий забор тока: макс. на привод = 2,4 А