

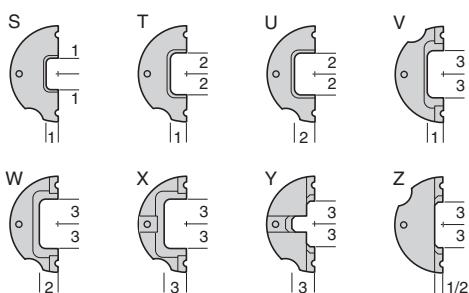
# Командо-контроллеры

## Для легкого режима работы грузоподъемных механизмом, типа ХКВ

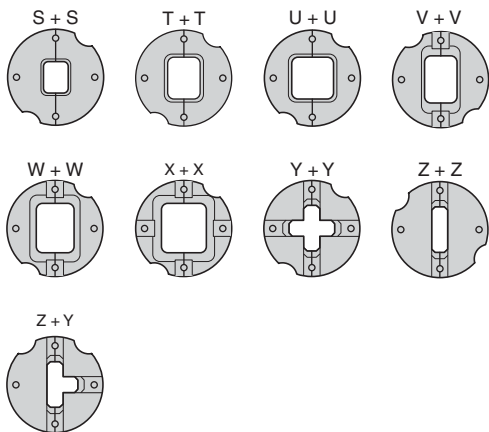
1082293.4.1



ХКВ ●



Half-gates



9 main combinations

Лёгкие и компактные устройства, разработанные для управления грузоподъемным оборудованием для легкого режима работы и перегрузке материалов. В основном применяются в переносных станциях. Существуют в двух исполнениях:

- **ХКВ А:** командо-контроллеры с заранее установленной, неизменяемой схемой.
- **ХКВ Е:** командо-контроллеры с возможностью изменения схемы.

### Управляющий рычаг

Длина: 130 мм. Отклонение в любом направлении: не более 28°.

### Направляющая рычага

Универсальная и изменяемая.

Конкретно, путём добавления к универсальной направляющей полунаправляющих, (задаваемых буквой), получается 9 главных комбинаций..

### Конечные упоры

Общий путь рычага ограничивается 20 градусами либо 12 градусами путём использования съёмных конечных упоров (ХКВ Z972 для 20 градусов, ХКВ Z971 для 12 градусов) при установке полунаправляющих рычага X или Y.

### Рукоятки

- Простая рукоятка с контактом нулевой (центральной) позиции (замкнут при нуле).
- Рукоятка с механической блокировкой нулевой(центральной) позиции+контакт (замкнут при нуле).
- Рукоятка с аварийной кнопкой с контактом (размыкается при отпускании рукоятки)
- Рукоятка со встроенной заподлицо или выступающей кнопкой (размыкается при отпускании кнопки или рукоятки).

*Примечание:* при выборе контроллера важно определить какой тип рукоятки необходим, так как изменить тип рукоятки после установки будет невозможно.

### Позиции электрических контактов

Не более 3 позиций в каждом направлении

### Виды перемещения рычага

- **Ступенчатые позиции, с фиксированием операции:** не более 3х ступеней в каждом направлении (12,20,28 градусов).
- **Ступенчатые позиции, с операцией пружинного возврата в ноль.** Не более 3х ступеней в каждом направлении (12,20,28 градусов) (тип ХКВ Е: для каждой ступени может использоваться только один контакт)
- **Бесступенчатое перемещение, с операцией пружинного возврата в ноль.** Максимальное перемещение 28 градусов в каждом направлении (тип ХКВЕ: только один контакт может использоваться для каждого пружинного возврата в нулевое положение)

### Электрические контакты

Блоки контактов, используемые для выполнения схемы, расположены в моноблочной сборке. Используются 2 типа:

- Блок с четырьмя контактами на одно перемещение
- Блок с четырьмя контактами на одно перемещение+1 контакт нулевой(центральной) позиции. Для обоих типов возможна установка дополнительного контакта. Его функция зависит от выбранного типа рукоятки..

### Схемы кулачков

**ХКВ А:** стандартные схемы могут быть выполнены с использованием заранее определённых кулачков. Данные кулачки отлиты и не могут быть изменены.

- Возможны 2 версии:
  - использование блока с четырьмя контактами на одно перемещение: 2 реверсивных кулачка и 2 функциональных кулачка на перемещение.
  - использование блока с четырьмя контактами на одно перемещение+1 контакт нулевой(центральной) позиции: 2 реверсивных кулачка и 2 функциональных кулачка на каждое перемещение+1 кулачок нулевой(центральной) позиции.

**ХКВ Е:** специальные схемы могут быть реализованы при помощи защёлкиваемых кулачков (на каждую позицию), монтируемых на держателе кулачков. (операция перекрытия контактов невозможна).

- Возможны 2 версии:
  - Использование блока с четырьмя контактами на одно перемещение: 4 переменного состава кулачка на каждое перемещение
  - Использование блока с четырьмя контактами на одно перемещение+1 контакт нулевой(центральной) позиции: 4 переменного состава кулачка на каждое перемещение+1 фиксированный кулачок нулевой(центральной) позиции.

### Табличка

Одна табличка размером 100x100 из анодированного алюминия с матовой отделкой.

Стандартные символы «подъём-передвижение» и «поворот» или текст (вносимый в форму заказа, см. стр. 13)

### Установка потенциометра

- Не более двух потенциометров на одно перемещение при использовании схемы с четырьмя контактами на перемещение
- Не более одного потенциометра на перемещение при использовании схемы с четырьмя контактами на перемещение+1 контакт нулевой(центральной) позиции.

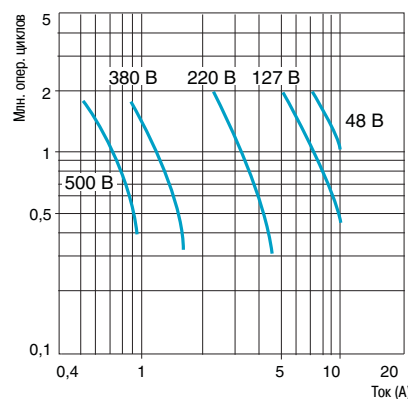
Условия эксплуатации		
Соответствие стандартам		МЭК 337-1, NF C 63-140, VDE 0660 часть 2
Сертификация		ХКВ А: CSA 300 В пер.тока «тяжёлые условия работы», пос.ток «стандартные условия работы», ASE: не более 500 мВ, 10 А, 100 ВА, СССР
Защитное исполнение		Стандартное исполнение «ТС»
Температура окружающего воздуха	При хранении	°С - 40...+ 70
	При работе	°С - 20...+ 70
Рабочее положение		Любое положение
Вибрационная стойкость		6 gn (1 - 70 Гц)
Ударопрочность	В соответствии с МЭК 68-2-27	20 gn в течение 11 мс
Диэлектрическая прочность	В соответствии с МЭК 536 и NF C 20-030	Класс I
Максимальное рабочее усилие, прикладываемое к рычагу, для перемещения в каждом направлении	даН	< 1.7
Степень защиты	В соответствии с МЭК 529	IP54 (устройство с простейшей рукояткой в пыле- и влагонепроницаемом кожухе)
Механическая износостойкость (в млн. рабочих циклов)		1 в каждом направлении
Масса	кг	<b>ХКВ А</b> и <b>ХКВ Е</b> : примерно 0,850

Технические характеристики блока контактов		
Тип		Моноблочная сборка, включающая в себя 9 мостиковых контактов (8 функциональных контактов и 1 контакт нулевой позиции, монтируемый на основании рычага) или моноблочная сборка, включающая в себя 11 мостиковых контактов (8 функциональных контактов + 2 контакта нулевой позиции и 1 контакт нулевой позиции, монтируемый на основании рычага)
Стандартный ток термической стойкости	<b>A</b>	10 в соответствии с МЭК 337-1, NF C 63-140, VDE 0660, CSA C 22-2 №14
Номинальное напряжение изоляции	<b>B</b>	500 в соответствии с NF C 20-040, VDE 0110, МЭК 158-1
Категория изоляции		Группа C в соответствии с NF C 20-040, VDE 0110
Срабатывание контактов		Медленное отключение, мостиковые контакты со срабатыванием на отключение, НО (зелёный сигнал на пульте) НЗ (красный сигнал на пульте): контакт нулевой позиции, монтируемый на основании рычага.
Сопротивление терминалов	<b>МОм</b>	≤ 25 (в соответствии с NF C 93-050, при 1 А)
Обозначение терминалов		В соответствии с CENELEC EN 50013
Защита от коротких замыканий		Предохранитель типа gG 10 А в соответствии с МЭК 337-1В, VDE 0660 часть 2

**Номинальная мощность**  
В соответствии с МЭК 337-1  
Категории применения AC-11 и DC-11  
Частота коммутации: 3600 раб. циклов/час  
Коэффициент загрузки: 0,5

**Питание** пер.ток 50-60 Гц  
Индуктивная цепь  $\sim$

**Питание** пос.ток



Мощность разрыва в Вт в течение 1 млн. раб. циклов			
Напряжение, В	24	48	120
$\sim$	90	90	75

Присоединение	Соединительные клеммы с винтовым креплением	Размеры подключаемых проводов: □ Не менее 1x0,5 мм <sup>2</sup> , □ Не более с кабельным наконечником или без него: 2x1,5 мм <sup>2</sup> , 1x2,5 мм <sup>2</sup> , либо зажимами в соответствии с NF C 20-120
---------------	---	--

# Командо-контроллеры

Для легкого режима работы грузоподъемных механизмом,  
ТИПЫ **ХКВ А** и **ХКВ Е**

Таблица для составления каталожного номера командо-контроллера

Каталожный номер контроллера типа ХКВ						
ХКВ	Модель	Контакты	Рукоятка	Перемещение рычага		Элементы установки потенциометра
				АВ	СD	
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>Модель</b>						
С заранее определённой схемой						
	<b>А</b>					
Со схемой с переменным составом						
	<b>Е</b>					
<b>Блок контактов</b>						
Блок с четырьмя контактами на перемещение		клеммы с винтовым креплением				
		зажимы 6,3				
			<b>1</b>			
			<b>2</b>			
Блок с четырьмя контактами на перемещение + 1 контакт нулевого(центрального) положения		клеммы с винтовым креплением				
		зажимы 6,3				
			<b>3</b>			
			<b>4</b>			
<b>Рукоятка</b>						
Простая+электрическая блокировка в нулевом(центральном) положении (в остальных положениях контакт закрыт)						
			<b>1</b>			
С механической и электрической блокировками в нулевом(центральном) положении (в остальных положениях контакт закрыт)						
			<b>2</b>			
Типа «рукоятка с аварийной кнопкой» (при отпускании рукоятки контакт открывается)						
			<b>4</b>			
Со встроенной заподлицо кнопкой (в опущенном положении контакт открыт)						
			<b>5</b>			
Со встроенной выступающей кнопкой (в опущенном положении контакт открыт)						
			<b>6</b>			
<b>Виды перемещений рычага</b>						
<b>Перемещение АВ</b>						
Перемещение не требуется (заблокировано)						
				<b>0</b>		
Ступенчатое перемещение, с операцией в фиксированном положении						
				<b>1</b>		
Бесступенчатое перемещение, с операцией пружинного возврата в ноль						
				<b>2</b>		
Ступенчатое перемещение, с операцией пружинного возврата в ноль (1)						
				<b>3</b>		
<b>Перемещение СD</b>						
Перемещение не требуется (заблокировано)						
				<b>0</b>		
Ступенчатое перемещение, с операцией в фиксированном положении						
				<b>1</b>		
Бесступенчатое перемещение, с операцией пружинного возврата в ноль						
				<b>2</b>		
Ступенчатое перемещение, с операцией пружинного возврата в ноль (1)						
				<b>3</b>		
<b>Элементы установки потенциометра</b>						
Без элементов и без потенциометра						
						<b>0</b>
Только элементы (без потенциометра)		на перемещении АВ				<b>4</b>
		на перемещении СD				<b>5</b>
		на перемещении АВ + СD				<b>6</b>
Элементы установки +потенциометр (2)		на перемещении АВ				<b>7</b>
		на перемещении СD				<b>8</b>
		на перемещении АВ + СD				<b>9</b>

(1) Рекомендуемый тип операции рычага при использовании потенциометра

(2) Тип и величина потенциометра должны быть указаны в Форме для Заказа. Для стандартных потенциометров, данные на стр. 44.

# Командо-контроллеры

Для легкого режима работы грузоподъемных  
механизмов, типа **ХКВ А**

Командо-контроллеры серии ХКВ А с заранее определёнными,  
неизменяемыми схемами, заводской сборки

См. пример заполнения на стр. 15

<b>Потребитель</b>		<b>Корпорация Шнайдер Электрик</b>			
Компания	Код потребителя	Офис продаж – Представительство – Завод	Редактор	Географический регион	Номер заказа

### Каталожный номер (используйте таблицу для составления каталожного номера контроллера на стр. 12)

	Модель	Контакты	Ручьятка	Перемещение рычага AB	CD	Устройство для установки потенциометра
Количество однотипных устройств	<input type="text"/>	<b>ХКВ</b>	<b>A</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

<b>Для заполнения на заводе-производителе</b>		MOD	ETI	POI	GLV	CTS	MAB	MCD	PAB	PCD
Номер заказа	Номер детали	<b>ХКВ</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

#### Направляющая рычага

Составьте эскиз и поставьте крестики на поле перемещения рычага на нижеуказанной схеме-таблице согласно типа установленных рычажных направляющих.  
При отсутствии данной информации, контроллер будет поставлен с «универсальной» направляющей.

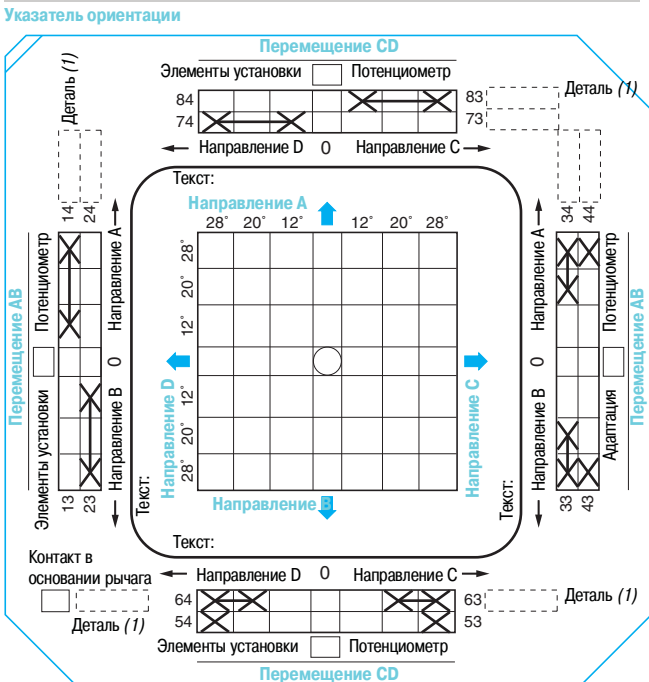
<b>Табличка</b>	
Без таблички	<input type="checkbox"/>
С чистой табличкой, номер <b>ХКВ Y1</b>	<input type="checkbox"/>
С символами «поперечное перемещение-поворот», <b>ХКВ Y2</b>	<input type="checkbox"/>
С символами «подъём-перемещение», <b>ХКВ Y3</b>	<input type="checkbox"/>
Со специальным выгравированным текстом, <b>ХКВ Y1001</b> (чётко укажите данный текст на нижеуказанной схеме) Управляющий узел с левой стороны	<input type="checkbox"/>
Управляющий узел с правой стороны	<input type="checkbox"/>

#### Приспособление для установки потенциометра

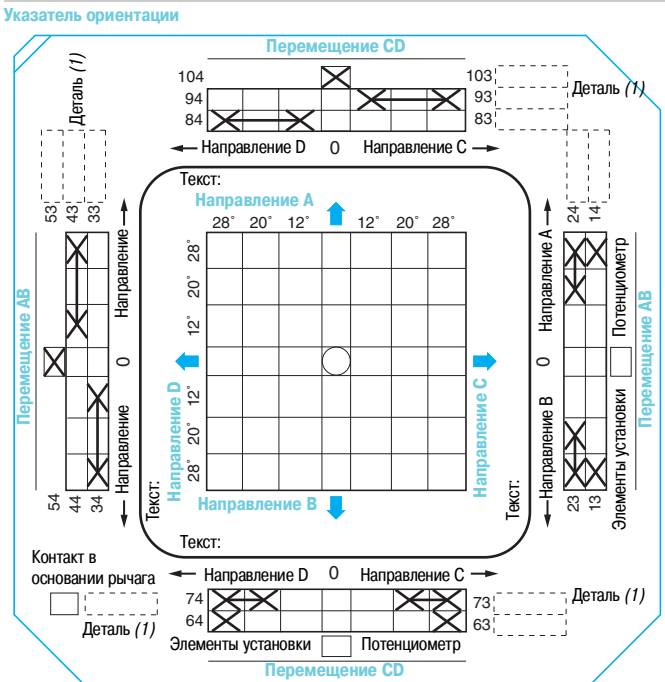
Отметьте крестиком  требуемые позиции на нижеуказанной схеме

<b>На перемещении AB</b>	Тип/размер
	Величина
<b>На перемещении CD</b>	Тип/размер
	Величина

**Схема 1:** 4 контакта на перемещение (вид сверху)



**Схема 2:** 4 контакта+1 нулевой(центральный) контакт на перемещение (вид сверху)



(1) Зарезервировано для определения контактов в схеме автоматизации. Не помечается на командо-контроллере.

# Командо-контроллеры

Для легкого режима работы грузоподъемных  
механизмом, типа **ХКВ Е**

Командо-контроллеры серии ХКВ Е с выполняемыми под заказ  
схемами, заводской сборки

Потребитель		Корпорация Шнайдер Электрик			
Компания	Код потребителя	Офис продаж – Представительство – Завод	Редактор	Географический регион	Номер заказа

**Каталожный номер (используйте таблицу для составления каталожного номера контроллера на стр. 12)**


Количество однотипных устройств  **ХКВ**  **Е**

Для заполнения на заводе-производителе		MOD	ETI	POI	GLV	CTS	MAB	MCD	PAB	PCD
Номер заказа	Номер детали									

**Направляющая рычага**  
Составьте эскиз и поставьте крестики на поле перемещения рычага на нижеуказанной схеме-таблице согласно типа установленных рычажных направляющих.  
При отсутствии данной информации, контроллер будет поставлен с «универсальной» направляющей

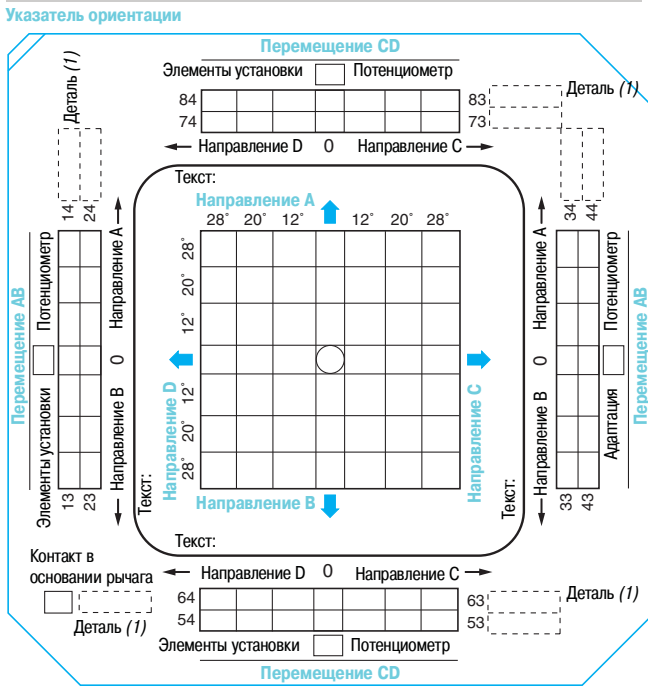
**Приспособление для установки потенциометра**  
Отметьте крестиком  требуемые позиции на нижеуказанной схеме

<b>На перемещении АВ</b>	Тип/размер
	Величина
<b>На перемещении CD</b>	Тип/размер
	Величина

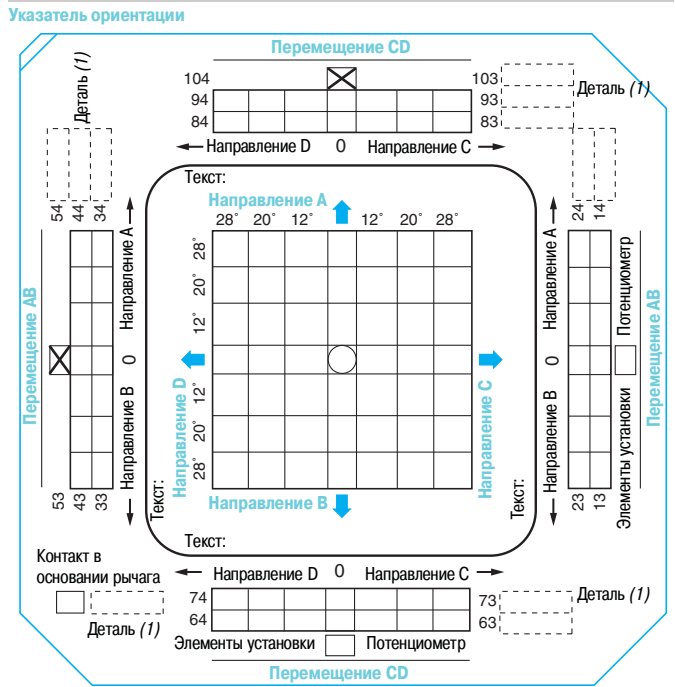
- Табличка**
- Без таблички
  - С чистой табличкой, номер **ХКВ Y1**
  - С символами «поперечное перемещение-поворот», **ХКВ Y2**
  - С символами «подъем-перемещение», **ХКВ Y3**
  - Со специальным выгравированным текстом, **ХКВ Y1001** (чётко укажите данный текст на нижеуказанной схеме)
  - Управляющий узел с левой стороны
  - Управляющий узел с правой стороны

⚠ При отсутствия каких-либо отметок все контроллеры серии ХКВ Е поставляются со стандартной схемой серии ХКВ А.

**Схема 1: 4 контакта на перемещение (вид сверху)**



**Схема 2: 4 контакта+1 нулевой(центральный) контакт на перемещение (вид сверху)**



(1) Резервировано для определения контактов в схеме автоматизации. Не помечается на командо-контроллере.  
Операция пружинного возврата: на каждой ступени с пружинным возвратом можно использовать только 1 контакт.

#### Требования

Контроллер на два перемещения:  
«подъём-перемещение»  
«Универсальная» рычажная направляющая, ограниченная двумя «нижними» положениями.

**ХКВ**

#### Модель

Со схемой переменного состава (заказываемая электрическая схема указана ниже)

#### Блок контактов

Блок с четырьмя контактами+ 1 нулевым(центральным)контактом на одно перемещение (присоединительные клеммы с винтовым зажимом)

#### Рукоятка

типа «с аварийной кнопкой»

#### Тип операции рычага по перемещению АВ

Бесступенчатое перемещение, с операцией пружинного возврата в ноль

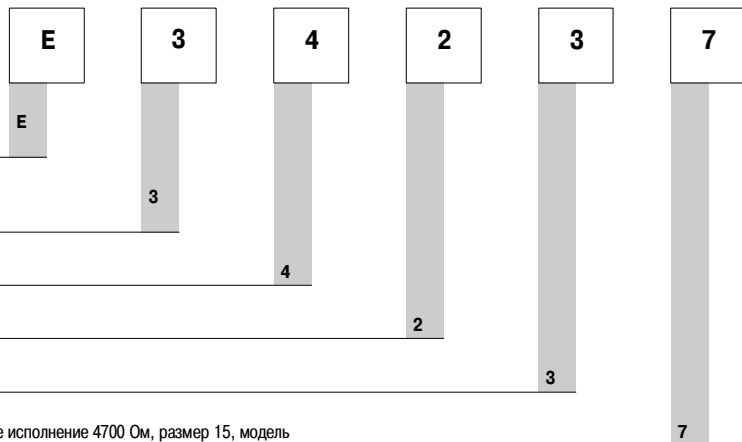
#### Тип операции рычага по перемещению CD

Ступенчатое перемещение, с пружинным возвратом с нулевое положение

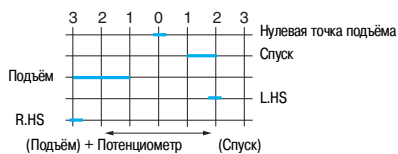
#### Элементы установки потенциометра

С элементами установки + потенциометром на перемещение АВ, стандартное исполнение 4700 Ом, размер 15, модель

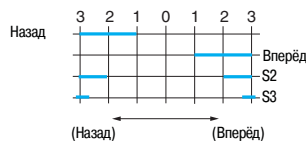
#### Составление каталожного номера (см. стр. 12)



#### Электрическая схема на перемещение АВ «подъём/спуск»



#### Электрическая схема на перемещение CD «перемещение вперёд/назад»



#### Рычажная направляющая потенциометра

Составьте эскиз и поставьте крестики на поле перемещения рычага на нижеуказанной схеме-таблице согласно типа установленных рычажных направляющих.

При отсутствии данной информации, контроллер будет поставлен с «универсальной» направляющей

#### Элементы установки потенциометра

Отметьте крестиком  требуемые позиции на нижеуказанной схеме

На перемещении АВ

Тип/размер: **ХКЗ А15047**

Величина: **4700 Ω**

На перемещении CD

Тип/размер:

Величина:

#### Табличка

Без таблички

Со специальным выгравированным текстом, **ХКВ Y1001**  
(чётко укажите данный текст на нижеуказанной схеме)

С чистой табличкой, номер, **ХКВ Y1**

Управляющий блок слева

С символами «поперечное перемещение-поворот», **ХКВ Y2**

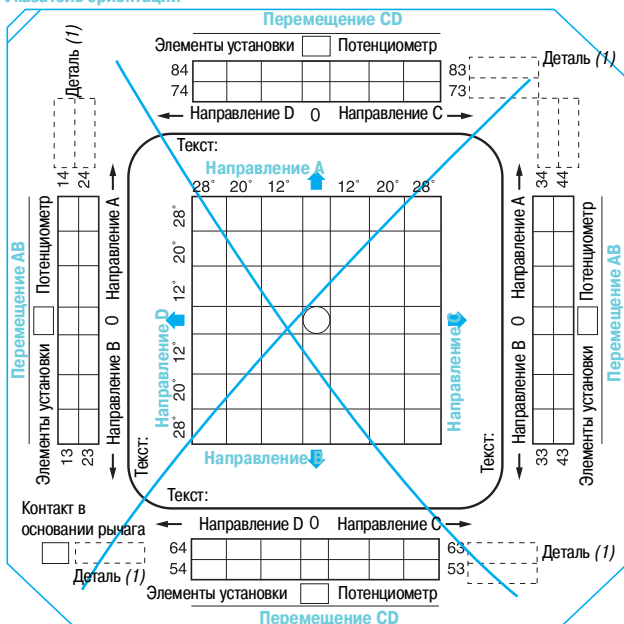
Управляющий блок справа

С символами «подъём-перемещение», **ХКВ Y3**

Если схема не определена, все контроллеры ХКВ Е поставляются в стандартном исполнении как это используется для ХКВ А

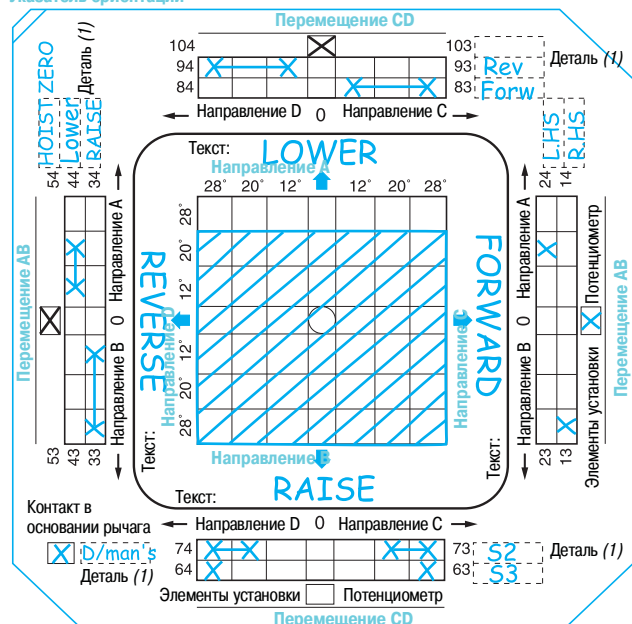
#### Схема 1: 4 контакта на перемещение (вид сверху)

##### Указатель ориентации



#### Схема 2: 4 контакта+1 нулевой(центральный) контакт на перемещение (вид сверху)

##### Указатель ориентации



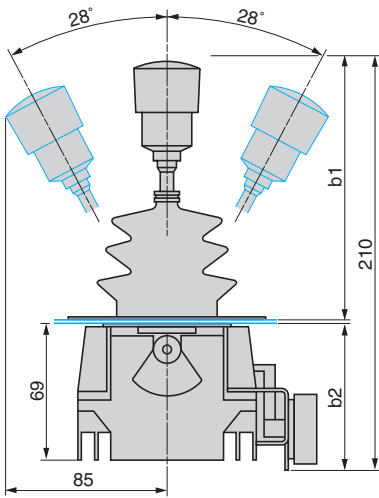
(1) Резервировано для определения контактов в схеме автоматизации. Не помечается на командо-контроллере.

Операция пружинного возврата: для выполнения пружинного возврата на каждой ступени может использоваться только один контакт.

# Командо-контроллеры

Для легкого режима работы грузоподъемных механизмов, типа **ХКВ**

## ХКВ А, ХКВ Е

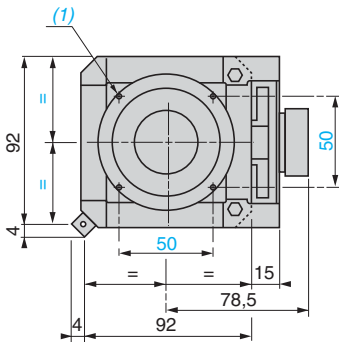


		b1	b2
ХКВ А,	с потенциометром размера 15 (3 Вт)	129...134	75
ХКВ Е	с потенциометром размера 18 (4 Вт)	129...134	80

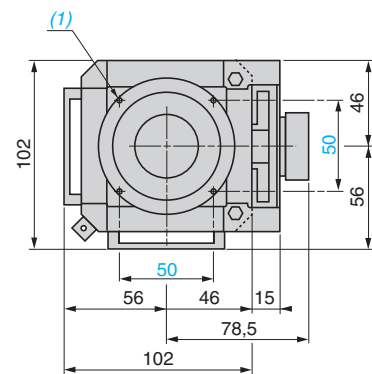
(1) прикручивается четырьмя болтами М5

**Примечание:** приспособление для установки потенциометра размера 18 в командо-контроллер ХКВ не позволяет производить его установку в контроллерную станцию ХЛР.

## Четырёхконтактный блок

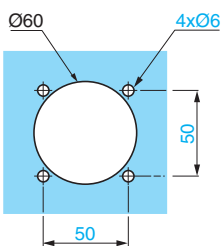


## Четырёхконтактный блок + 1 контакт нулевой (центральной) позиции



## Отверстия в панели

Толщина 1-6 мм



Технические характеристики,  
каталожные номера,  
габаритные размеры,  
схемы подключения

# Потенциометры для командо-контроллеров

Для стандартных исполнений, тип ХКЗ А

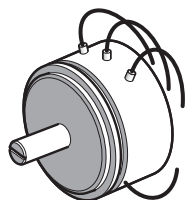
## Механические характеристики

Тип потенциометра	ХКЗ А15●●●	ХКЗ А18●●●
Размер	15	18
Соответствие стандартам	UTE 93265	
Способ крепления	за корпус («синхронного» типа)	
Вращение	постоянное	
Функция	линейная (разрешение 1%)	
Рабочий угол	360°	
Механическая прочность (млн. раб. циклов)	3	1

## Электрические характеристики

Центральный отвод	подключён к контактному терминалу	
«Мёртвая зона» вокруг точки центрального отвода (нейтральная зона)	2° ± 1°	
Номинальная мощность (P <sub>n</sub> )	3 Вт при 85 °С	4 Вт при 85 °С
Подключение	гибкие выводные концы от стандартных запаянных наконечников	

## Каталожные номера

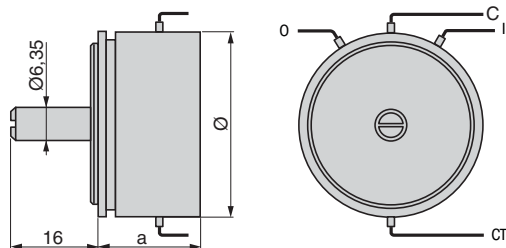


ХКЗ А●●●●

Величина сопротивления Ω	Наличие	Размер	№ по каталогу	Масса, кг
4700 (2 x 2350)	Складская позиция	15	ХКЗ А15047	0.060
	Малый срок поставки	18	ХКЗ А18047	0.060
1000 (2 x 500)	Малый срок поставки	15	ХКЗ А15010	0.060
	По требованию	18	ХКЗ А18010	0.060
2200 (2 x 1100)	Малый срок поставки	15	ХКЗ А15022	0.060
	По требованию	18	ХКЗ А18022	0.060
10,000 (2 x 5000)	Складская позиция	15	ХКЗ А15100	0.060
	По требованию	18	ХКЗ А18100	0.060
Other values	По требованию	15	ХКЗ А15000 (1)	0.060
	По требованию	18	ХКЗ А18000 (1)	0.060

(1) При заказе потенциометров ХКЗ А 15000 и ХКЗ А 18000, необходимо указать общую величину сопротивления. Остальные характеристики те же самыми.

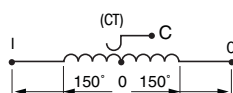
## Габаритные размеры



Шестерёнка, поставляемая вместе с приспособлением для крепления потенциометра легко крепится на его рабочей оси (диаметр 6.35 мм, длина 16 мм)

	a	∅
ХКЗ А15●●●	20	36.5
ХКЗ А18●●●	27	44.45

## Подключение



I – жёлтый  
O – зелёный  
C – красный  
CT – чёрный



Технические характеристики,  
каталожные номера,  
габаритные размеры,  
схемы подключения

## Потенциометры для коммандо-контроллеров

Для применений, требующих расширенной «нейтральной зоны»,  
типы **ХКВ Z** и **ХКДZ**

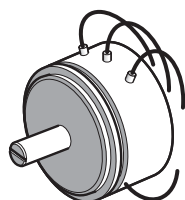
### Механические характеристики

Тип потенциометра	<b>ХКВ Z15●●, ХКД Z15●●</b>	<b>ХКВ Z18●●, ХКД Z18●●</b>
Размер	15	18
Соответствие стандартам	UTE 93265	
Способ крепления	за корпус («синхронного» типа)	
Вращение	постоянное	
Функция	линейная (разрешение 1%)	
Рабочий угол	360°	
Механическая прочность (млн. раб. циклов)	3	1

### Электрические характеристики

Центральный отвод	подключён к контактному терминалу	
«Мёртвая зона» вокруг точки центрального отвода (нейтральная зона)	40°, главным образом для использования с контроллерами ХКВ 30°, главным образом для использования с контроллерами ХКД и ХКМ	
Номинальная мощность (Pn)	3 Вт при 85 °C	4 Вт при 85 °C
Подключение	гибкие выводные концы от стандартных запаянных наконечников	

### Каталожные номера



ХКВ Z1●●●, ХКД Z1●●●

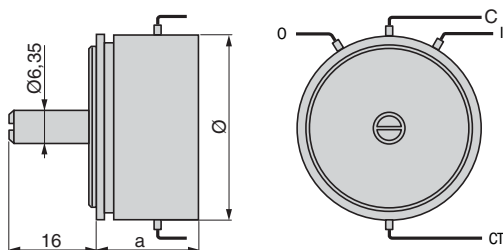
#### Потенциометры для контроллеров ХКВ

Величина сопротивления, Вт	Наличие	Размер	№ по каталогу	Масса, кг
4700 (2 x 2350)	По требованию	15	<b>ХКВ Z1547</b>	0.055
	По требованию	18	<b>ХКВ Z1847</b>	0.065
800 (2 x 400)	По требованию	15	<b>ХКВ Z1508</b>	0.055
	По требованию	18	<b>ХКВ Z1808</b>	0.065

#### Потенциометры для контроллеров ХКД и ХКМ

4700 (2 x 2350)	Складская позиция	15	<b>ХКД Z1547</b>	0.055
	По требованию	18	<b>ХКД Z1847</b>	0.065
800 (2 x 400)	По требованию	15	<b>ХКД Z1508</b>	0.055
	По требованию	18	<b>ХКД Z1808</b>	0.065

### Габаритные размеры

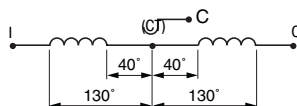


Шестерёнка, поставляемая вместе с приспособлением для крепления потенциометра легко крепится на его рабочей оси (диаметр 6.35 мм, длина 16 мм)

	a	∅
<b>ХКВ Z15●●, ХКД Z15●●</b>	20	36.5
<b>ХКВ Z18●●, ХКД Z18●●</b>	27	44.45

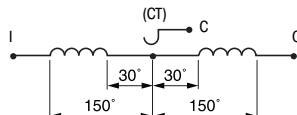
### Подключение

**ХКВ Z15●●, ХКВ Z18●●**



I – жёлтый  
O – зелёный  
C – красный  
CT – чёрный

**ХКД Z15●●, ХКД Z18●●**



I – жёлтый  
O – зелёный  
C – красный  
CT – чёрный