

Командо-контроллеры

Для среднего режима работы грузоподъемных механизмов, тип ХКД

108205-94



XKD F

Компактные и полностью конфигурируемые устройства, разработанные для управления грузоподъемным оборудованием для грузов средней тяжести. Применяются главным образом в стационарных станциях и контроллерных креслах-пультах типа ХС

1 модель:

- **ХКД F:** командо-контроллер с изменяемыми наборами схем.

Рычаг управления

Длина: 200 мм. Отклонение в каждом направлении: не более 36 градусов.

Рычажная направляющая

Встроенная и несъемная часть механического блока. Определяется согласно форме заказа.

Рукоятки

- Простая рукоятка.
- Рукоятка с механической блокировкой в нулевой(центральной) позиции.
- Рукоятка с механической блокировкой в нулевой(центральной) позиции + 1 С/О контакт защёлкивающегося действия.
- Рукоятка с аварийной кнопкой + контакты замедленного срабатывания.
- Рукоятка со встроенной заподлицо или выступающей кнопкой + контакты замедленного срабатывания

Угловые электрические положения контактов

- Не более 6 позиций в каждом направлении

Виды перемещения рычага

- **Ступенчатое перемещение, с сохранением операции в фиксированном положении.**

2 исполнения:

- Максимум 5 ступеней в каждом направлении при отклонении рычага на 12, 18, 24, 30, 36 градусов (6 градусов на ступень), но только при использовании кулачковых держателей с переменным набором кулачков, включающими 4-х или 8-и контактные блоки (1-я ступень при 6 градусах)
- Максимум 3 ступени в каждом направлении (12, 24, 36 градусов) (12 градусов на ступень), но только при использовании кулачковых держателей с переменным набором кулачков, включающими 2-х контактные блоки.

Примечание: возможно использование одновременно пятиступенчатого кулачкового держателя, скомбинированного с трёхкулачковым держателем. Тип рычага – пятиступенчатый.

- **Ступенчатое перемещение, с операцией пружинного возврата в ноль.**

Максимум 3 или 5 ступеней в каждом направлении в зависимости от версий, указанных выше.

- △ Максимум 4 контакта одновременно с пружинным возвратом могут быть использованы на первой (12 градусов) ступени.

- **Бесступенчатое перемещение, с операцией пружинного возврата в ноль.**

Максимальное перемещение -36 градусов в каждом направлении.

- △ Максимум 2 контакта одновременно с пружинным возвратом могут быть использованы при 6 градусах, а затем не более 4 контактов на каждых последующих 6-ти градусах.

Электрические контакты

Не более 16 контактов на одно перемещение.

Блоки контактов монтируются парами на неподвижной панели.

Схемы кулачков

2 версии:

- **Переменный набор кулачков, 6 градусов на положение; 4-х или 8-ми контактные кулачковые держатели.**

- От 1 до 5 механических положений.
- возможна операция перекрытия контактов (см. рис. на стр.9), за исключением перекрытия между 4-й и последней позициями.

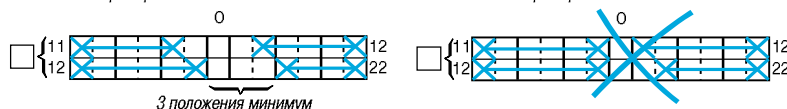
- **Переменный набор кулачков, 12 градусов на положение; 2-х контактные кулачковые держатели.**

- От 1 до 3 механических положений.
- Контакты могут срабатывать примерно каждые 6 градусов, кроме следующих случаев:

С технической точки зрения, необходимо оставлять как минимум 3 позиции на электрической схеме под один и тот же контакт.

2 возможных примера

2 невозможных примера



2х контактные кулачковые держатели являются компактными и не увеличивают размер основания механического блока.

Табличка

Одна табличка размером 120x120 из анодированного алюминия с матовой отделкой.

Текст устанавливается в Форме для заказа.

Устройство крепления потенциометра

Не более двух потенциометров на одно перемещение:

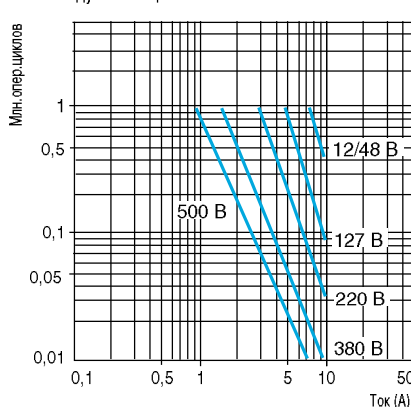
- устанавливаются непосредственно на механическом блоке при использовании двухконтактных кулачков изменяемого состава.
- устанавливаются на конце держателей контактов при использовании четырёх- и восьмиконтактных сборных кулачков.

Условия эксплуатации			
Соответствие стандартам			МЭК 337-1, NF C 63-140, VDE 0660 часть 2
Сертификация			CSA A600, Q600, Bureau Veritas 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			2 gn (10 -500 Гц) в соответствии с МЭК68-2-6
Ударопрочность			15 gn в течение 11 мс в соответствии с МЭК 68-2-27
Диэлектрическая прочность			Класс 1, в соответствии с МЭК 536 и NF C 20-030
Максимальное усилие, прикладываемое к рычагу, для перемещения в каждом направлении		даН	Ступенчатые перемещения рычага с остановкой в фиксированном положении: <1,5 Ступенчатые или бесступенчатые перемещения рычага с пружинным возвратом в начальное положение: <3,5
Степень защиты			В соответствии с МЭК 529 IP54 (устройство с простой ручкой в пыле- и водонепроницаемый кожух)
Механическая износостойкость	В млн. рабочих циклов		Для серии ХКД F : 3 в каждом направлении
Масса	ХКД F	кг	ХКД F: механический блок 0,950 Четырёхконтактная сборка 0,350 Восьмиконтактная сборка 0,560

Технические характеристики блока контактов			
Тип			НЗ контакт (ZB2 BE102)
Стандартный тепловой ток	A		10 в соответствии с МЭК 337-1, NF C 63-140, VDE 0660, CSA C 22-2 №14
Номинальное напряжение изоляции	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
Сопротивление терминалов	МОм		≤ 25 (в соответствии с NF C 93-050, при 1 А)
Защита от коротких замыканий			Предохранитель типа gG 10 А в соответствии с МЭК 337-1B, VDE 0660 часть 2

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

Питание пер. ток 50-60 Гц
Индуктивная цепь



Питание пост. ток

Прерываемая мощность в Вт в течение 1 млн. рабочих циклов

Напряжение, В	24	48	120
Индуктивная цепь	65	48	40

Подключение	Терминальные клеммы с винтовым зажимом Зажимная способность: <input type="checkbox"/> Минимум: 1x0,5 кв.мм <input type="checkbox"/> Максимум, с кабельным наконечником или без него: 2x1,5 кв.мм, 1x2,5 кв.мм, в соответствии с NF C 20-120
-------------	--

Каталожный номер контроллера серии ХКД

	Рычаг	Рукоятка	Перемещение АВ			Перемещение CD		
			Номера блоков	Перемещение рычага	Устройство крепления потенциометра	Номера блоков	Перемещение рычага	Устройство крепления потенциометра
ХКД F	1							
Управляющий рычаг								
Стандартная модель длина 200 мм	1							
Рукоятка								
Простая (стандартная модель)		1						
С механической блокировкой в нулевом(центральном) положении		2						
С механической и электрической блокировкой в нулевом(центральном) положении (1 СО конт.)		3						
Тип с аварийной кнопкой		с НЗ+НО контактом						
		с НО+НО контактом						
Со встроенной заподлицо кнопкой		с НЗ+НО контактом						
		с НО+НО контактом						
Со встроенной выступающей кнопкой		с НЗ+НО контактом						
		с НО+НО контактом						
Перемещение АВ								
Количество двухконтактных блоков контактов								
0 блоков			0					
1 блок			1					
2 блока			2					
3 блока			3					
4 блока			4					
5 блоков			5					
6 блоков			6					
8 блоков			8					
Виды перемещений рычага								
Фиксированные положения, с операцией задержки рычага		3 ступени (1)						
		5 ступеней (начиная с 12 градусов) или 6 ступеней (с 6 град.) (from 6°) (2) (3)						
Фиксированные положения, с пружинным возвратом в нулевое положение		3 ступени (1)						
		5 ступеней (начиная с 12 градусов) или 6 ступеней (с 6 град.) (2) (3)						
Бесступенчатое перемещение, с пружинным возвратом в нулевое положение (4)								5
Устройство крепления потенциометра								
Без устройства и без потенциометра						0		
Только с устройством (без потенциометра)						1		
С устройством + потенциометр (5)						2		
Направление CD								
Количество двухконтактных блоков контактов								
0 блоков							0	
1 блок							1	
2 блока							2	
3 блока							3	
4 блока							4	
5 блоков							5	
6 блоков							6	
8 блоков							8	
Виды перемещений рычага								
Фиксированные положения, с операцией задержки рычага		3 ступени (1)						
		5 ступеней (начиная с 12 градусов) или 6 ступеней (с 6 град.) (from 6°) (2) (3)						
Фиксированные положения, с пружинным возвратом в нулевое положение		3 ступени (1)						
		5 ступеней (начиная с 12 градусов) или 6 ступеней (с 6 град.) (2) (3)						
Бесступенчатое перемещение, с пружинным возвратом в нулевое положение (4)								5
Устройство крепления потенциометра								
Без устройства и без потенциометра								0
Только с устройством (6) (без потенциометра)								1
С устройством (6) + потенциометр (5)								2

(1) 3 ступени: ограничиваются только двухконтактными сменными сборками кулачков

(2) 5 ступеней: при использовании одной или двух сменных сборок из 4-х или 8-ми контактных кулачков, первая механическая ступень при 12 град. (6 электр. позиций в каждом направлении)

(3) Возможно получение 6 механических ступеней: первая механическая ступень при 6 град. (6 электрических позиций в каждом направлении) Обратитесь в Ваш региональный офис продаж.

(4) Рекомендуемый тип работы рычага при использовании потенциометра

(5) Тип потенциометра и его величина должны быть указаны в Заказном Листе (см.стр.44-45)

(6) Возможно получение 6 механических ступеней: первая механическая ступень при 6 град. (6 электрических позиций в каждом направлении) Обратитесь в Ваш региональный офис продаж.

Форма заказа

(пригодна для ксерокопирования)

Командо-контроллеры

Для среднего режима работы грузоподъемных механизмов, тип **XKD F**

Командо-контроллеры со схемами переменного состава, заводской сборки

См. пример заполнения на стр. 23

Покупатель		Корпорация Шнайдер Электрик			
Компания	Данные клиента	Офис продаж – представительство – завод	Редактор	Географическая зона	Номер заказа

Каталожный номер (используйте таблицу для составления каталожного номера контроллера на стр. 20)

Рычаг	Рукоятка	Перемещение АВ			Перемещение CD		
		Номера блоков	Перемещение рычага	Устройство крепления потенциометра	Номера блоков	Перемещение рычага	Устройство крепления потенциометра

Количество однотипных устройств **XKD F**

Для заполнения на заводе-производителе

Заказ №	Деталь №	MOD	LEV	POI	GLV	CT1	CT3	MAB	P13	CT2	CT4	MCD	P24
		XKD	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Рычажная направляющая

Сделайте отметки о направлениях перемещения рычага на нижеуказанной схеме-таблице согласно типа установленной рычажной коробки.

Выбор кулачковых держателей (1)

Направление перемещение CD		Барaban № 2	
Устройство крепления	<input type="checkbox"/>	Потенциометр	<input type="checkbox"/>
82		81	
72		71	
62		61	
52		51	
42		41	
32		31	
22		21	
12		11	
22		21	
12		11	

Устройство крепления потенциометра

Отметьте крестиком поле движения рычага на сетке

На перемещении АВ
 Тип/размер: _____
 Величина: _____

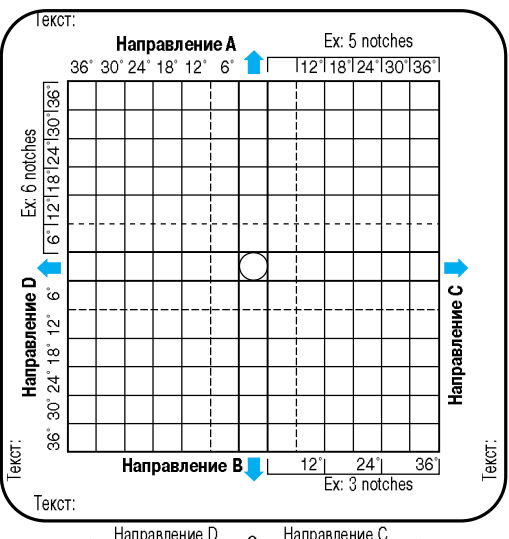
На перемещении CD
 Тип/размер: _____
 Величина: _____

Барaban № 3

Деталь (2)

82	71	61	51	41	31	21	11
72							
62							
52							
42							
32							
22							
12							
22							
12							

Выбор кулачковых держателей (1)



Деталь (2)

12	22	32	42	52	62	72	82
11	21	31	41	51	61	71	81
11	21	31	41	51	61	71	81
12	22	32	42	52	62	72	82

Выбор кулачковых держателей (1)

Выбор кулачковых держателей

(1) Отметьте крестиком требуемый тип кулачкового держателя:
 (a): 3-ступенчатый кулачковый держатель, не более 2 конт.,
 (b): 5-ступенчатый кулачковый держатель, не более 4 конт.,
 (c): 5-ступенчатый кулачковый держатель, не более 8 конт.

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

Контакт в основании рычага

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

Деталь (2)

Табличка

Без таблички

С пустой табличкой, номер **XKB Y1**

Табличка со специальным выгравированным текстом, номер **XKB Y1001** (чётко укажите текст на этой схеме)

Левый рабочий блок

Правый рабочий блок

11		12	
21		22	
31		32	
41		42	
51		52	
61		62	
71		72	
81		82	

Устройство крепления Потенциометр

Направление перемещение CD

Барaban № 4

- Электрическое перекрытие контактов между 5й и 6й ступенями невозможно.
- Операция пружинного возврата: 2 одновременных контакта максимум с пружинным возвратом могут быть использованы при 6 градусах, и далее 4 контакта на каждой последующей 6-ти градусной позиции.

Требования к командо-контроллеру

Контроллер на 2 перемещения: «подъем-поперечноеперемещение»
«Крестового» типа направляющая рычага . Контроллер соответствует нормам NF E 52-070.
Устройств крепления потенциометров на перемещениях АВ и CD не требуется.

Схема для перемещения АВ «подъем»

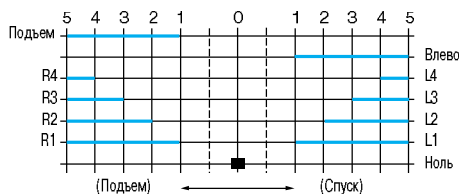
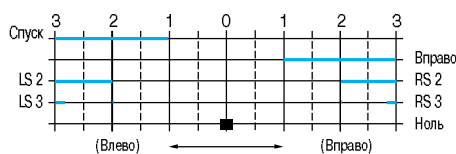


Схема для перемещения CD «поперечное перемещение»



Примечания:

Перемещение АВ

Схема для перемещения АВ требует 7 контактов, поэтому выбираем 4 двухконтактных блока.
Единственной альтернативой является выбор между барабанами №3 или 1, в зависимости от свободного места.

Перемещение CD

Расстояние между каждой ступенью, показанное на 3-х позиционной схеме, не может быть выдержано.
Наиболее эффективным для получения 5-ти контактов может быть выбран 2-х контактный блок (барабан №2), который не увеличивает размер основания, вместе с 2х2-х контактными блоками (барабан №4).
Рычажная направляющая будет ограничивать перемещение рычага до 3 ступеней.

Составление каталожного номера (см. стр. 20)

	XKD F	1	2	4	4	0	3	4	0
Управляющий рычаг Стандартный, длина 200 мм		1							
Рукоятка С механической блокировкой в нулевой (центральной) позиции			2						
Перемещение АВ «подъем»									
Количество двухконтактных блоков 4 блока				4					
Тип перемещения рычага 5 фиксированных положений, с операцией пружинного возврата в ноль.					4				
Детали крепления потенциометра Без деталей крепления и без потенциометра						0			
Перемещение CD «поперечное движение»									
Количество двухконтактных блоков 3 блока							3		
Тип перемещения рычага 5 фиксированных положений, с операцией пружинного возврата в ноль.								4	
Детали крепления потенциометра Без деталей крепления и без потенциометра									0

Командо-контроллеры

Для среднего режима работы грузоподъемных механизмов, тип **XKD F**

Пример заполнения бланка заказа

Покупатель		Корпорация Шнайдер Электрик			
Компания	Данные клиента	Офис продаж – представительство – завод	Редактор	Географическая зона	Номер заказа

Каталожный номер (используйте таблицу для составления каталожного номера контроллера на стр. 20)

		Рычаг	Рукоятка	Перемещение АВ					Перемещение CD			
				Номера блоков	Перемещение рычага	Устройство крепления потенциометра	Номера блоков	Перемещение рычага	Устройство крепления потенциометра			
Количество однотипных устройств	1	XKD F	1	2	4	4	0	3	4	0		

Для заполнения на заводе-производителе

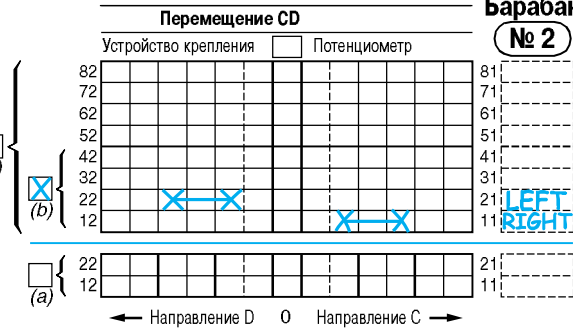
Заказ №	Деталь №	MOD	LEV	POI	GLV	CT1	CT3	MAB	P13	CT2	CT4	MCD	P24
		XKD											

Схема (вид сверху)

Рычажная направляющая

Сделайте отметки о направлениях перемещения рычага на нижеуказанной схеме-таблице согласно типа установленной рычажной коробки.

Выбор кулачковых держателей (1)



Барабан № 2

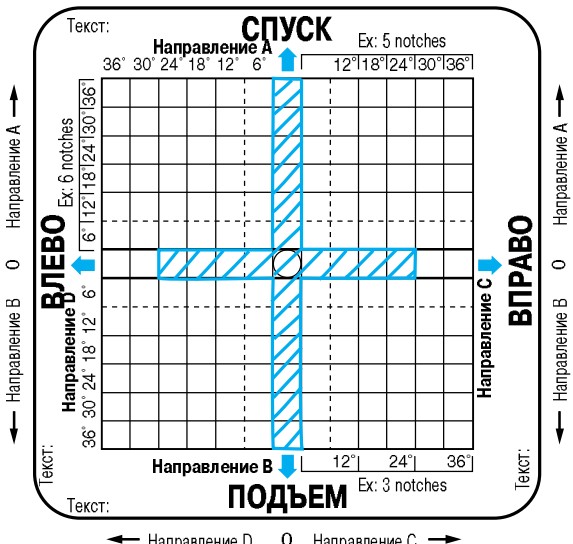
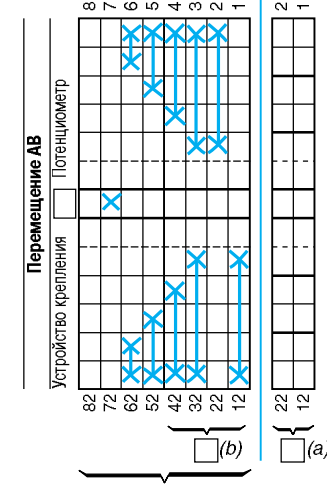
Устройство крепления потенциометра

Отметьте крестиком поле движения рычага на сетке

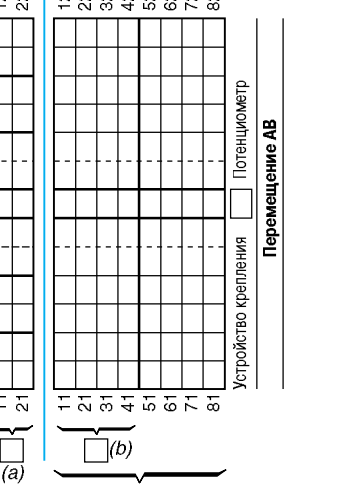
На перемещении АВ
Тип/размер:
Величина:

На перемещении CD
Тип/размер:
Величина:

Барабан № 3



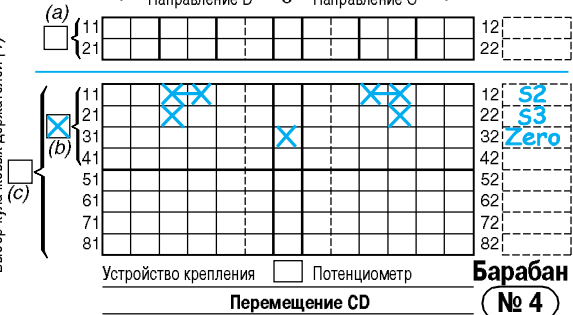
Барабан № 1



Выбор кулачковых держателей

(1) Отметьте крестиком требуемый тип кулачкового держателя:
(a): 3-ступенчатый кулачковый держатель, не более 2 конт.,
(b): 5-ступенчатый кулачковый держатель, не более 4 конт.,
(c): 5-ступенчатый кулачковый держатель, не более 8 конт.

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



Таблица

Без таблички

С пустой табличкой, номер **XKB Y1**

Табличка со специальным выгравированным текстом, номер **XKB Y1001** (чётко укажите текст на этой схеме)

Левый рабочий блок

Правый рабочий блок

- Электрическое перекрытие контактов между 5й и 6й ступенями невозможно
- Операция пружинного возврата: 2 одновременных контакта максимум с пружинным возвратом могут быть использованы при 6 градусах, и далее 4 контакта на каждой последующей 6-ти градусной позиции.

Технические характеристики,
каталожные номера,
габаритные размеры,
схемы подключения

Потенциометры для командо-контроллеров

Для стандартных исполнений, тип ХКЗ А

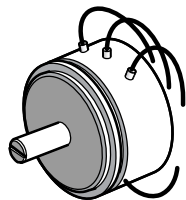
Механические характеристики

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 (Pn)	3 Вт при 85 °С	4 Вт при 85 °С
Подключение	гибкие выводные концы от стандартных запаянных наконечников	

Каталожные номера

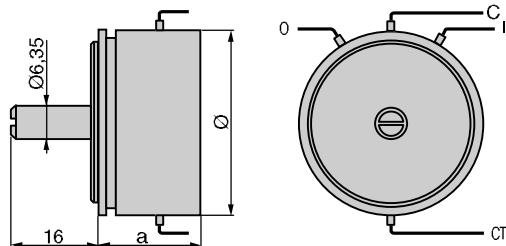


ХКЗ А●●●●

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.

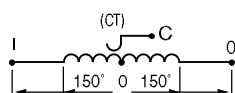
Габаритные размеры



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 **ХКDZ**

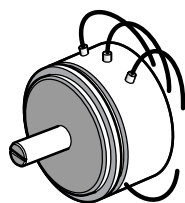
Механические характеристики

Тип потенциометра	ХКВ Z15●●, ХКD Z15●●	ХКВ Z18●●, ХКD Z18●●
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 ХКD и ХКМ	
Номинальная мощность (Pn)	3 Вт при 85 °С	4 Вт при 85 °С
Подключение	гибкие выводные концы от стандартных запаянных наконечников	

Каталожные номера



ХКВ Z1●●●, ХКD Z1●●●

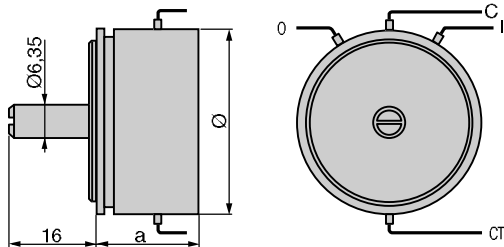
Потенциометры для контроллеров ХКВ

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

Потенциометры для контроллеров ХКD и ХКМ

4700 (2 x 2350)	Складская позиция	15	ХКD Z1547	0.055
	По требованию	18	ХКD Z1847	0.065
800 (2 x 400)	По требованию	15	ХКD Z1508	0.055
	По требованию	18	ХКD Z1808	0.065

Габаритные размеры

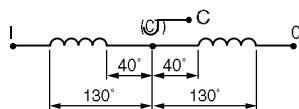


Шестерёнка, поставляемая вместе с приспособлением для крепления потенциометра легко крепится на его рабочей оси (диаметр 6.35 мм, длина 16 мм)

	a	∅
ХКВ Z15●●, ХКD Z15●●	20	36.5
ХКВ Z18●●, ХКD Z18●●	27	44.45

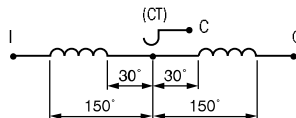
Подключение

ХКВ Z15●●, ХКВ Z18●●



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

ХКD Z15●●, ХКD Z18●●



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