



## 5d ПУЛЬТЫ УПРАВЛЕНИЯ ТИПА KS

### • НАЗНАЧЕНИЕ

Пульты управления типа KS предназначены для управления электроталами, станками, машинами и устройствами дистанционного управления и других эл. цепей с напряжением не выше 400 Вольт, с переменным током 50...60 Гц и 220 Вольт постоянного тока.

### • Строение и действие

Строение пультов управления основано на сегментной конструкции, что позволяет увеличить число типичных сегментов управления. Отдельные сегменты делятся на:

- сигнализационные и аварийные сегменты
  - сегменты СТАРТ - СТОП выключателя
  - контрольные сегменты основных движений
  - контрольные сегменты вспомогательных движений.
- Сигнализационные сегменты оснащены сигнализационной лампочкой и кнопками звукового сигнала. Остальные сегменты оснащены двумя взаимно механически блокируемыми кнопками, при нажатии которых они действуют на миниатюрные выключатели. В зависимости потребностей Клиента, пульта управления могут быть оснащены следующими видами кнопок:
- одноступенчатые кнопки для одной скорости управления
  - двухступенчатые кнопки для двух скоростей управления одной кнопкой
  - одноступенчатые кнопки для прямого управления двигателями одновременно двумя миниатюрными выключателями
  - аварийные кнопки управления (ладонная блокировка)
  - поворотные кнопки управления с замком.

#### ВНИМАНИЕ!!!

Машинная директива 2006/42/ЕС пункт 1.2.4.3 „Аварийная остановка” содержит следующую запись: „Каждая машина должна быть оснащена по крайней мере, одним устройством для аварийной остановки, что позволяет предотвратить фактическую или возможную опасность”.

### • Климатическое исполнение

Пульты управления могут поставляться в следующих типах климатического исполнения:

- N/2 (для умеренного климата)
- W/3 (для тропического климата)

Таким устройством может быть пульт KS, оснащенный аварийной кнопкой управления (ладонная блокировка). Корпус пульта выполнен из изолирующего пластика желтого цвета с высокой диалектической и механической прочностью (высокоударный полистирол). Наверху пульт завершен крышкой с сальником для вывода и уплотнения шинного провода. Под сальником находится клемма для крепления кабеля, снаружи крышки - ручка для подвешивания пульта на несущем наружном тросе. В нижней крышке может быть установлен 1 миниатюрный выключатель типа LM- или набор 2-х миниатюрных выключателей LM- 1 и патентный замок с ключом, который предотвращает управление кассетой посторонними лицами. Ключ замка имеет два положения:

- „0” - система выключена
- „1” - система включена.

Ключ можно вынуть только в положении «0».

На опорной конструкции внутри пульта расположены два винта M5. Один из них, на левой стороне, используется для переключения защитного провода, а второй для крепления несущей жилы шинного провода.

На этой же опорной конструкции крепится патрон сигнализационной лампочки и миниатюрные выключатели типа MP0-B моментального действия. Цвета сигнализационных лампочек и количество миниатюрных выключателей зависят от типа функции пульта.

## 5d.1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Номинальное напряжение изоляции $U_i$		400V 50...60 Hz
Номинальное напряжение коммутации $U_c$		400V 50...60 Hz 220V DC
Номинальное ударное выдерживаемое напряжение $U_{imp}$		2,5 kV
Сигнализационное напряжение - лампочки накаливания - светодиода		12, 24V AC/DC 24V AC/DC, 230V AC
Тип патрона сигнализационного		BA9s
Номинальный тепловой ток $I_{the}$		10A
Номинальный ток коммутации $I_e$ Категория эксплуатации	AC4 $U_e = 400 V$ AC15 $U_e = 400 V$ DC13 $U_e = 220 V$	2,5A 1A 0,16A
Коммутационная стойкость	AC4 $U_e = 400V$ $I_e = 2A$ AC15 $U_e = 400V$ $I_e = 1A$ DC13 $U_e = 220V$ $I_e = 0,16A$	$1 \times 10^5$ $5 \times 10^5$ $1 \times 10^5$
Номинальная частота коммутаций		600 ком/ч
Механическая стойкость		$1 \times 10^6$
Температура окр. среды		-20...+70° C
Степень защиты		IP 65
Сечения присоединительных проводов	тросик проволока	1 или 2 x 0.5 - 0.75 мм <sup>2</sup> 1 или 2 x 0.5 - 1 мм <sup>2</sup>
Диаметр присоединительного кабеля		10...30 мм
Зажимные винты	тросик проволока	M3 M5
Максимальная сила, действующая на кнопку		30N
Вид пластика - ударопрочный полистирол 825		Ударная вязкость с надрезом по CHARPY - мин. 6,5 кДж/м <sup>2</sup>

Изделие соответствует норме PN-EN 60947-5-1

### • Условия работы

Пульты управления адаптированы для установки в помещениях без пыли, взрывчатых паров и химически активных газов. Их также можно устанавливать под открытым небом, однако они должны быть защищены от прямого воздействия атмосферных осадков. Степень механического воздействия: 3,5gn - при по-

стоянных ускорениях и синусоидальных колебаниях с частотой 5...50Hz.

10gn - при ударах

Высота эксплуатации: не более 2000 метров над уровнем моря. Рабочее положение пультов управления - любое.

### • Климатические условия работы

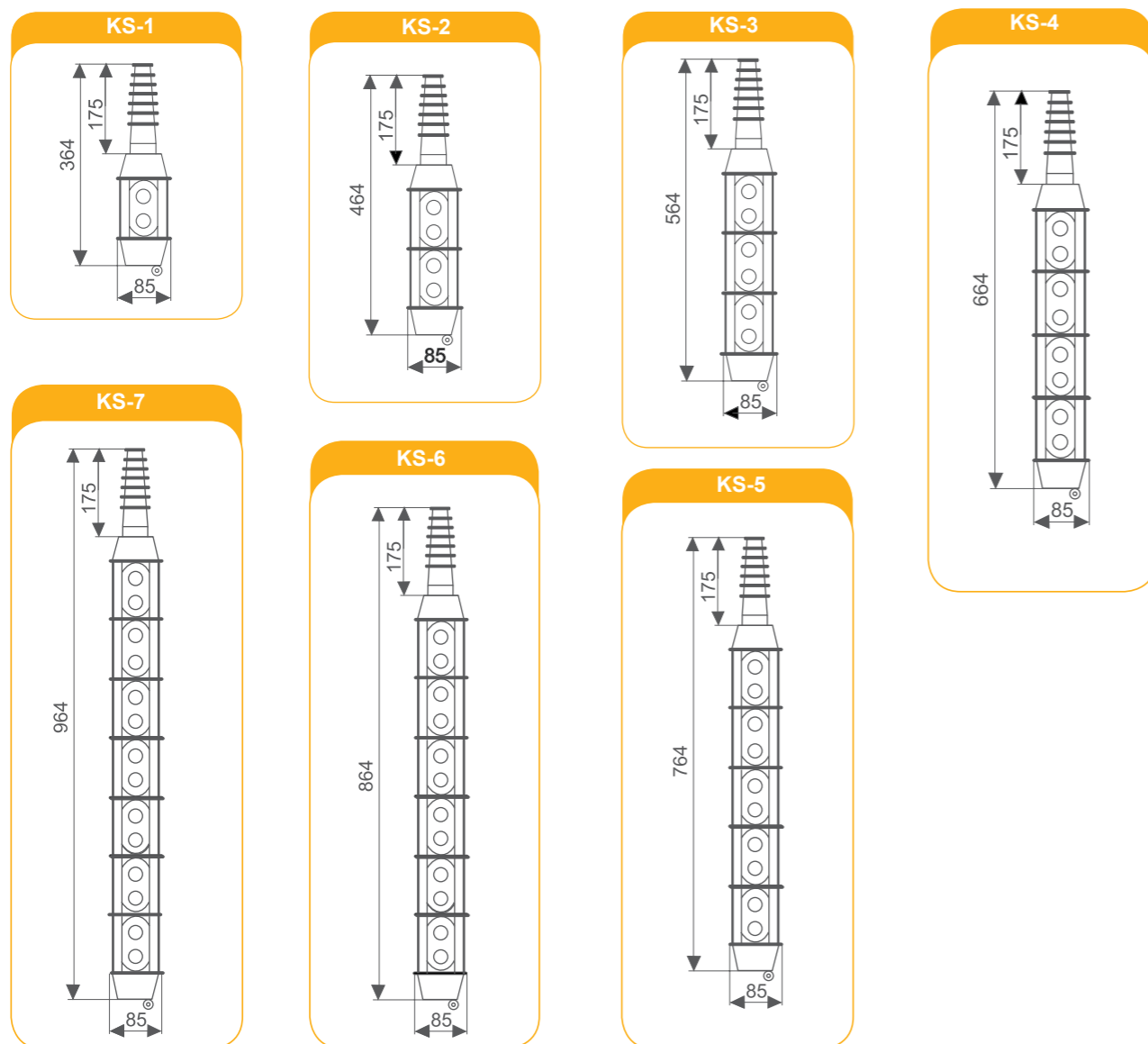
Выполнение	Относительная влажность воздуха	
	%	При температуре °C
Для умеренного климата	50	+40
	95	+20
Для тропического и морского климата	75	+40
	80	+35

### 5d.2 ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Тип пульта	Вид	Масса (г)	
		Одноступенчатые пульта без замка	Двуступенчатые без замка
KS-1	Одноsegmentный пульт управления	0,55	0,57
KS-2	Двухsegmentный пульт управления	0,78	0,82
KS-3	Трехsegmentный пульт управления	1,03	1,09
KS-4	Четырехsegmentный пульт управления	1,35	1,43
KS-5	Пятиsegmentный пульт управления	1,62	1,72
KS-6	Шестиsegmentный пульт управления	1,85	1,97
KS-7	Семисegmentный пульт управления	2,25	2,39



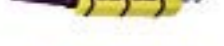






Внимание: К указанной массе следует добавить:

- 0,05 кг для патентного замка с 1 выключателем типа LM-1
- 0,065 кг для патентного замка с 2 выключателями типа LM-1




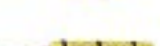






### 5d.3 ИСПОЛНЕНИЕ ПУЛЬТОВ СЕРИИ KS

#### Стандартные исполнения

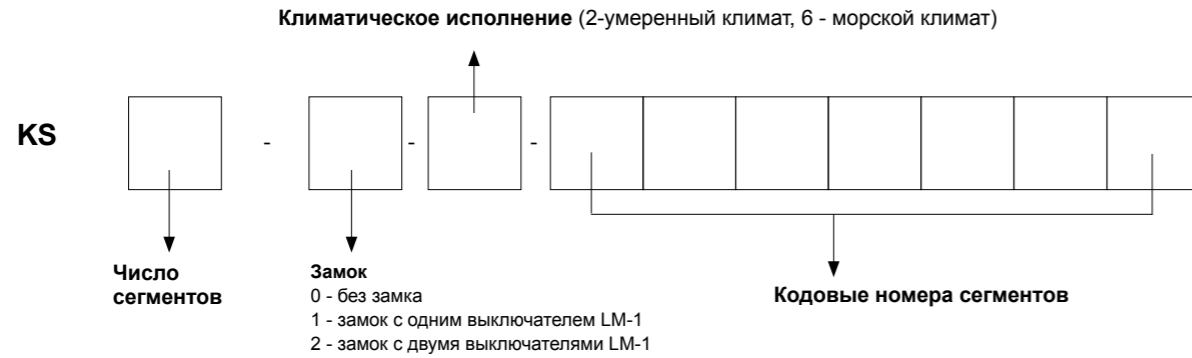
Тип пульта	Описание	
KS-1	KS1-1-2-35	
KS-2	KS2-1-2-45.35	
KS-21	KS2-1-2-21.35	
KS-3	KS3-1-2-21.45.35	
KS-31	KS3-1-2-21.55.35	
KS-4	KS4-1-2-21.55.45.35	
KS-5	KS5-1-2-21.55.45.35.75	
KS-6	KS6-1-2-21.55.45.35.75.65	
KS-7	KS7-1-2-058S.21.55.45.35.75.65	

#### Специальные исполнения

Тип пульта	Описание	
KS-11	KS1-0-2-33	
KS-12a	KS1-0-2-35	
KS-13	KS1-1-2-33	
KS-14	KS1-2-2-35	
KS-23	KS2-0-2-33.43	
KS-24a	KS2-0-2-35.43	
KS-29	KS2-1-2-33.43	
KS-291	KS2-2-2-35.43	

• ПУЛЬТЫ УПРАВЛЕНИЯ ПО ИНДИВИДУАЛЬНОМУ ЗАКАЗУ КЛИЕНТА (КОДИРОВАННЫЕ ПУЛЬТЫ)

• Способ заказа



**Пример:** Трехсегментный пульт управления типа KS-3 с патентным замком, исполнения для умеренного климата.

I-й сегмент - кнопка безопасности, красная, ладонная блокировка  
 II-й сегмент - поднимаемые и опускаемые двухступенчатые кнопки для двух скоростей управления одной кнопкой  
 III-й сегмент - механизм движения моста вперед-назад двухступенчатые кнопки для двух скоростей управления одной кнопкой

KS3 - 1 - 2 - 058S 35 45

**Внимание:**  
 По желанию клиента SN PROMET отправляет Заказчику Кодовую карту заказа, которую после заполнения следует направить непосредственно в Торговый отдел производителя.

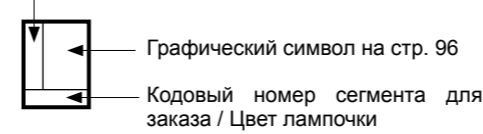
• Разновидность сегментов



СЕГМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ И СИГНАЛИЗАЦИИ

Пульты управления с сигнализацией устанавливаются так, чтобы сигнализационный сегмент находился всегда на первом положении за верхней крышкой.

№ электрической схемы по таблице на стр. 96



Без лампочки	Лампа накаливания 12V/24V	Светодиод 230V	Светодиод 24V																																																	
<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>2</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>058S</td><td>0582S</td><td>0592</td> </tr> </table>	1	2	2				058S	0582S	0592	<table border="1"> <tr> <td>2</td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>05</td><td>15</td><td></td> </tr> <tr> <td>06</td><td>16</td><td></td> </tr> <tr> <td>07</td><td>17</td><td></td> </tr> </table>	2						05	15		06	16		07	17		<table border="1"> <tr> <td>2</td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td> </tr> <tr> <td>S05</td><td>S15</td> </tr> <tr> <td>S06</td><td>S16</td> </tr> <tr> <td>S07</td><td>S17</td> </tr> </table>	2				S05	S15	S06	S16	S07	S17	<table border="1"> <tr> <td>2</td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td></td> </tr> <tr> <td>S051</td><td>S151</td> </tr> <tr> <td>S061</td><td>S161</td> </tr> <tr> <td>S071</td><td>S171</td> </tr> </table>	2				S051	S151	S061	S161	S071	S171					
1	2	2																																																		
058S	0582S	0592																																																		
2																																																				
05	15																																																			
06	16																																																			
07	17																																																			
2																																																				
S05	S15																																																			
S06	S16																																																			
S07	S17																																																			
2																																																				
S051	S151																																																			
S061	S161																																																			
S071	S171																																																			
<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>2</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>0589S</td><td>059S</td><td>0591</td> </tr> </table>	1	2	2				0589S	059S	0591	<table border="1"> <tr> <td>2</td><td>1</td><td>2</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>050</td><td>054S</td><td>056</td> </tr> <tr> <td>060</td><td>064S</td><td>066</td> </tr> <tr> <td>070</td><td>074S</td><td>076</td> </tr> </table>	2	1	2				050	054S	056	060	064S	066	070	074S	076	<table border="1"> <tr> <td>2</td><td>1</td><td>2</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>S51</td><td>055S</td><td>057</td> </tr> <tr> <td>S61</td><td>065S</td><td>067</td> </tr> <tr> <td>S71</td><td>075S</td><td>077</td> </tr> </table>	2	1	2				S51	055S	057	S61	065S	067	S71	075S	077	<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td> </tr> <tr> <td></td><td></td> </tr> <tr> <td>0551S</td><td>0571</td> </tr> <tr> <td>0651S</td><td>0671</td> </tr> <tr> <td>0751S</td><td>0771</td> </tr> </table>	1	2			0551S	0571	0651S	0671	0751S	0771
1	2	2																																																		
0589S	059S	0591																																																		
2	1	2																																																		
050	054S	056																																																		
060	064S	066																																																		
070	074S	076																																																		
2	1	2																																																		
S51	055S	057																																																		
S61	065S	067																																																		
S71	075S	077																																																		
1	2																																																			
0551S	0571																																																			
0651S	0671																																																			
0751S	0771																																																			
<table border="1"> <tr> <td>2</td> </tr> <tr> <td></td> </tr> <tr> <td>18</td> </tr> </table>	2		18	<table border="1"> <tr> <td>2</td><td>1</td><td>2</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>050</td><td>054S</td><td>056</td> </tr> <tr> <td>060</td><td>064S</td><td>066</td> </tr> <tr> <td>070</td><td>074S</td><td>076</td> </tr> </table>	2	1	2				050	054S	056	060	064S	066	070	074S	076	<table border="1"> <tr> <td>2</td><td>1</td><td>2</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>S51</td><td>055S</td><td>057</td> </tr> <tr> <td>S61</td><td>065S</td><td>067</td> </tr> <tr> <td>S71</td><td>075S</td><td>077</td> </tr> </table>	2	1	2				S51	055S	057	S61	065S	067	S71	075S	077	<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td> </tr> <tr> <td></td><td></td> </tr> <tr> <td>0551S</td><td>0571</td> </tr> <tr> <td>0651S</td><td>0671</td> </tr> <tr> <td>0751S</td><td>0771</td> </tr> </table>	1	2			0551S	0571	0651S	0671	0751S	0771						
2																																																				
18																																																				
2	1	2																																																		
050	054S	056																																																		
060	064S	066																																																		
070	074S	076																																																		
2	1	2																																																		
S51	055S	057																																																		
S61	065S	067																																																		
S71	075S	077																																																		
1	2																																																			
0551S	0571																																																			
0651S	0671																																																			
0751S	0771																																																			

СЕГМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ ОСНОВНЫХ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ДВИЖЕНИЙ

3	3	3	5	3	5	2
052	053	21	22	23	24	25S
3	5	3	5	3	5	4
31	32	33	34	35		
3	5	3	5	4		
41	42	43	44	45		
3	5	3	5	4		
51	52	53	54	55		
3	5	3	5	4		
61	62	63	64	65		
3	5	3	5	4		
71	72	73	74	75		

• ГРАФИЧЕСКИЕ СИМВОЛЫ ОБОЗНАЧЕНИЙ КНОПОК УПРАВЛЕНИЯ И СИГНАЛИЗАЦИОННЫХ ЛАМПОЧЕК

Сигнализационная лампочка накаливания	
Сигнализационная лампочка – светодиод	
Кнопка звукового сигнала	
Главный выключатель	ПУСК СТОП
Ладонная кнопка	
Аварийная кнопка управления (ладонная блокировка)	
Кнопка с поворотным механизмом	
Кнопка с поворотным приводом	

Управление		Одна скорость управления Одноступенчатые кнопки		Две скорости управления Двухступенчатые кнопки
		Медленно	Быстро	
Механизм подъема	вверх			
	вниз			
Механизм движения моста	вправо			
	влево			
Механизм движения подъемника	вперед			
	назад			
Механизм Изменения рычага	больший			
	меньший			
Поворотный механизм	вправо			
	влево			

• ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

Номер схемы	Схема	Пояснение схемы
1 EF30XY		Сигнализационная лампочка (Цвет лампочки: красный, зеленый, бесцветный)
2		Кнопка звукового и аварийного сигнала
3		Взаимная блокировка одноступенчатых кнопок для одной скорости управления
4		Взаимная блокировка двухступенчатых кнопок для двух скоростей управления одной кнопкой
5		Взаимная блокировка одноступенчатых кнопок для прямого управления двумя миниатюрными выключателями одновременно
6 EF302X		Кнопка с поворотным приводом (I-0-II)

5d.4 ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

• Индикаторы

Кодовый номер заказа	Кодовый номер заказа	Кодовый номер заказа
ТК-71- 038016	ТК-71- 038076	ТК-71- 038136
ТК-71- 038026	ТК-71- 038086	ТК-71- 038146
ТК-71- 038036	ТК-71- 038096	ТК-71- 038156
ТК-71- 038046	ТК-71- 038106	ТК-71- 038166
ТК-71- 038056	ТК-71- 038116	ТК-71- 038176
ТК-71- 038066	ТК-71- 038126	ТК-71- 038186
ТК-71- 038206	ТК-71- 038226	ТК-71- 038196
ТК-71- 038216	ТК-71- 038236	

• Остальные запасные детали

Изображение	Название детали	Кодовый номер	Масса (г)
	MP 0-B Миниатюрный выключатель	W0 - 59 - 191 01 □ □ Выполнить для конкретного климатического исполнения: - 2 для умеренного климата - 6 для тропического климата	0,016
	Шплинт для MP 0-B	W0 - 63.00.26	0,0001
	Корпус комплектный сегмента	W0 - 513 □ □ Заполнить согласно описанию сегментов на стр. 95-96	0,145
	Сальник-прокладка	TK - 61.10.01	0,047
	Крышка верхняя в сборе	W0 - 61.10.00B	0,118



	Крышка нижняя в сборе без замка	W0 - 63.00.01A	0,118
	Крышка нижняя в сборе с замком	W0 - 63.10.00A	0,130
	Уплотнитель элемента корпуса	P0 - 16 - 012102	0,025
	Зажимной ремень с заглушками	TK - 610015	0,0018
	Уплотнитель индикатора	TK - 612103	0,0005
	Резиновый уплотнитель кнопки	TK - 612101	0,0046
	Контакт EF30 KS XY Контакт EF30 KS 2X	W0-ŁEF-KS-XY+wkrety W0-ŁEF-KS-2X+wkrety	0,0262
	Комплект LM1 для пультов управления KS Комплект LM2 для пультов управления KS	W0-KS-LM1 W0-KS-LM2	0,0027

