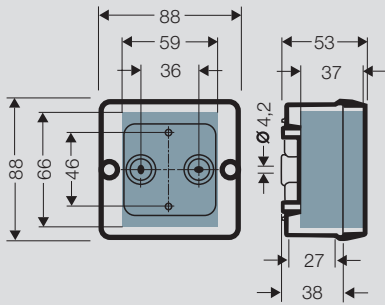


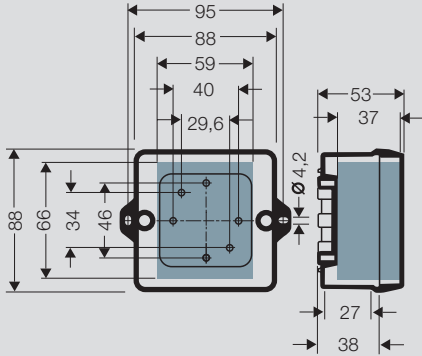


Размеры в мм	79-80
Клеммы	81-83
Условия эксплуатации и окружающей среды	84
Характеристики материала	84
Стандарты и правила	85
Огнестойкие ответвительные коробки FK	86
Опасные зоны в соответствии с ATEX 100a	87-88

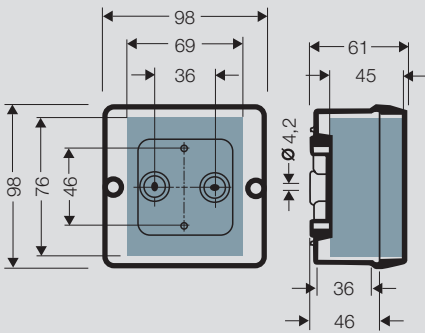
D 6020  
D 8020  
D 9020  
D 9220  
KF 4020  
KF 5020  
KF 7020  
KF 8020  
KF 9020  
DM 9020



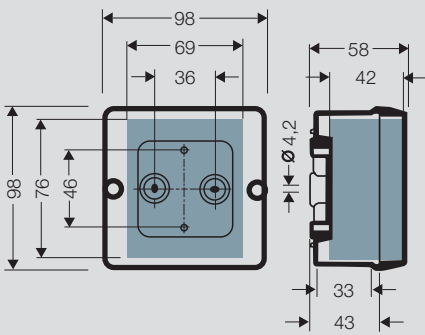
D 6120  
D 8120  
D 9120



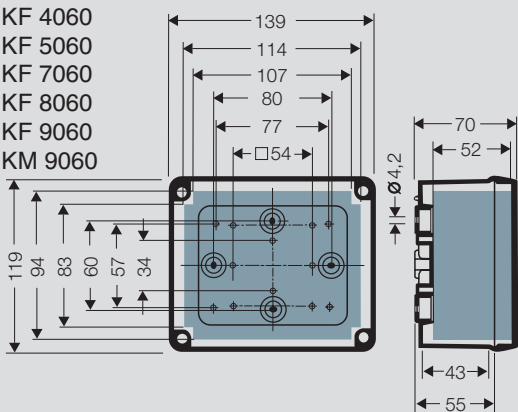
D 6040  
D 9040  
KF 5040  
KF 9040  
DM 9040  
DM 9140



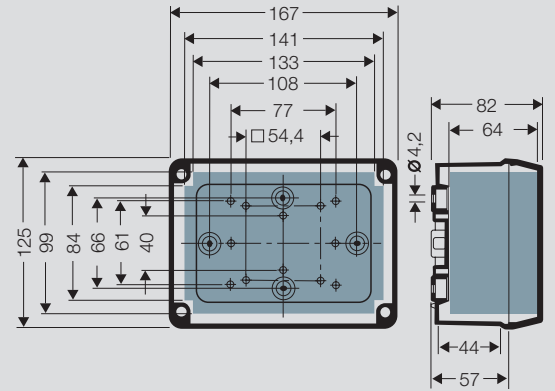
D 8040  
KF 4040  
KF 7040  
KF 8040



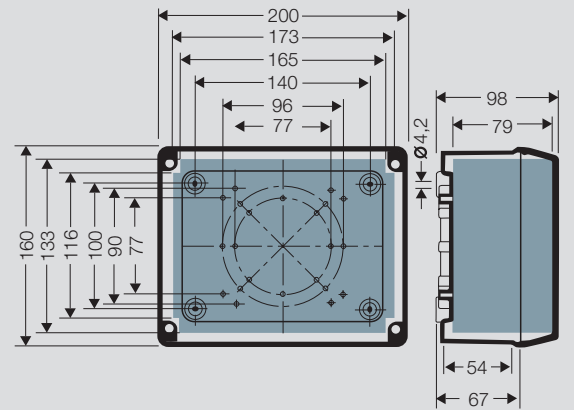
K 6060  
K 8060  
K 9060  
KF 4060  
KF 5060  
KF 7060  
KF 8060  
KF 9060  
KM 9060



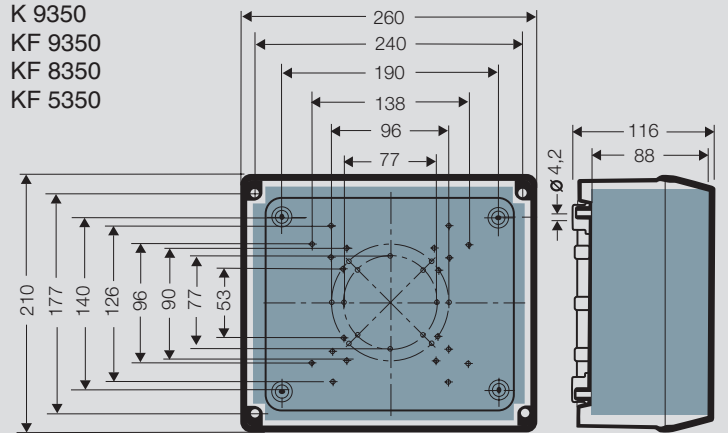
K 6100  
K 8100  
K 9100  
KF 4100  
KF 5100  
KF 7100  
KF 8100  
KF 9100



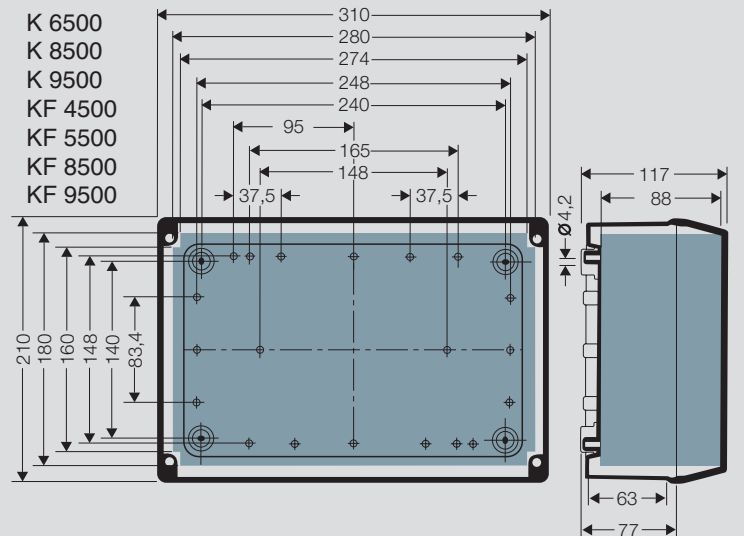
K 6250  
K 8250  
K 9250  
KF 4250  
KF 5250  
KF 7250  
KF 8250  
KF 9250



K 9350  
KF 9350  
KF 8350  
KF 5350



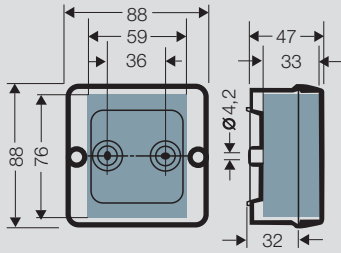
K 6500  
K 8500  
K 9500  
KF 4500  
KF 5500  
KF 8500  
KF 9500



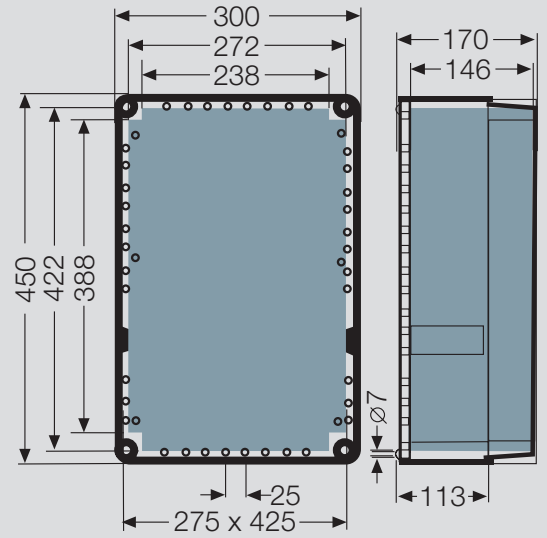
= полезное место для монтажа при установленных кабельных сальниках

Сервис

DE 9320  
DE 9321

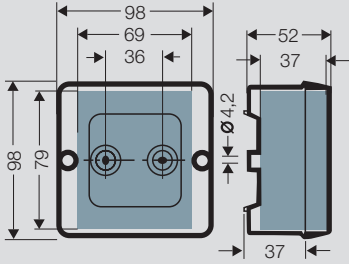


K 7004  
K 7005  
K 7042  
K 7052  
K 1204  
K 1205

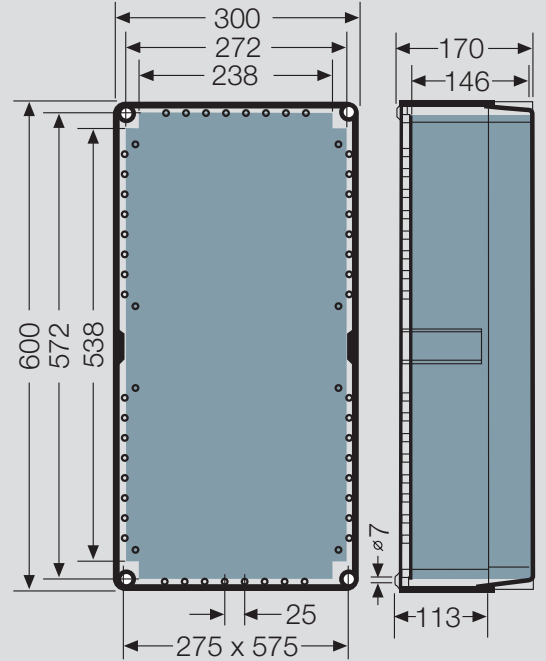


DK

DE 9340  
DE 9341

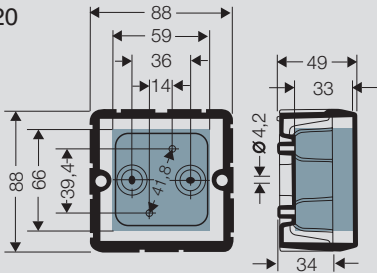


K 2404  
K 2405



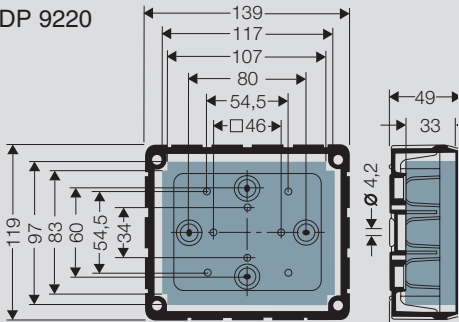
KV

DP 9020



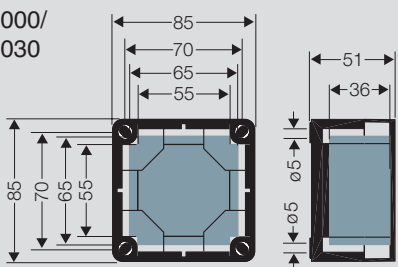
Mi

DP 9220



LES






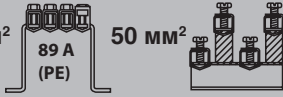
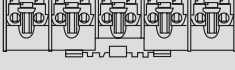
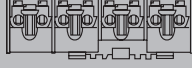
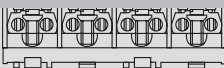
DN 2000/  
DN 2030



Ссылки/тип

= полезное место для монтажа при установленных кабельных сальниках

#### Соединительные клеммы для медных проводов (Cu)

Тип клеммы	Установленные в ответвительных коробках	Кол-во зажимов на полюс	Номинальная мощность клемм Сечение в мм и типы проводов	Кол-во проводов, присоединяемых к полюсу	Момент затяжки	Нагрузочная способность по току	Номинальное сечение клеммы
DKL 04	D 9025 D 9125 D 9225 D 9245 D 9045 DP 9025 DP 9221 DP 9222 DE 9325 DE 9326 DE 9345 DE 9346 DM 9025 DM 9045 DM 9145 DN 2035 KF 5025 KF 5045 KF 9025 KF 9045 KX 2025 KX 2045	1	6 sol 4 sol 2,5 sol 1,5 sol	1-2 1-3 1-4 1-6	1,5 Нм	–	6 мм <sup>2</sup> 
KKL 06	K 9065 KF 5065 KF 9065 KM 9065 KX 2065	1	10 sol 6 sol 4 sol 2,5 sol	1-2 1-3 1-4 1-4	1,5 Нм	–	10 мм <sup>2</sup> 
KLS 10	K 8105 K 9105 KF 5105 KF 9105 KX 2105	2	16 s 10 sol 6 sol 4 sol 2,5 sol, f <sup>1</sup>	1-2 1-4 1-4 1-4 2-6	2 Нм	63 А	16 мм <sup>2</sup> 
KLS 25	K 8255 K 9255 K 9502 KF 5255 KF 9255 KX 2255	2	35 s, f <sup>1</sup> 25 s, f <sup>1</sup> 16 s, f <sup>1</sup> 10 sol, f <sup>1</sup> 6 sol	1-2 1-4 1-4 1-6 1-6	3 Нм	102 А	35 мм <sup>2</sup> 
KLS 54	K 9504 K 7004 K 7005	4	70 s 50 s 35 s 25 s 16 s	1-4 1-4 1-4 1-4 1-4	6 Нм	216 А	70 мм <sup>2</sup> 
KLS 55	K 9505 KF 5505 KF 9505	4	50 s 35 s 25 s 16 s	1-4 1-4 1-4 1-4	6 Нм	170 А L1-3 + N	35 мм <sup>2</sup> 89 А (PE) 50 мм <sup>2</sup> 
	K 9355 KF 9355 KF 5355	подводящие 2 отводящие 2	35 r 35 r	1-2 1-2	4 Нм 3 Нм	100 А	35 мм <sup>2</sup> 
	K 9259 K 9508	подводящие 2 отводящие 4	25 r 16 r	1-2 1-4	3 Нм	80 А	25 мм <sup>2</sup> 
	K 9509 K 9508	подводящие 2 отводящие 4	35 r 35 r	1-2 1-4	4 Нм 3 Нм	100 А	35 мм <sup>2</sup> 

**клемма для выравнивания потенциалов:**

**DP 9026** для одного \*непрерывного провода 4-25 мм<sup>2</sup> и 5 проводов 4-10 мм<sup>2</sup> (16 мм<sup>2</sup> sol)



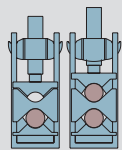
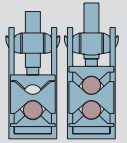
Примечание: Соединения различных типов и/или различных сечений проводов на одном зажиме недопустимы.

#### Рядные клеммы для медных (Cu) и алюминиевых (Alu) проводов

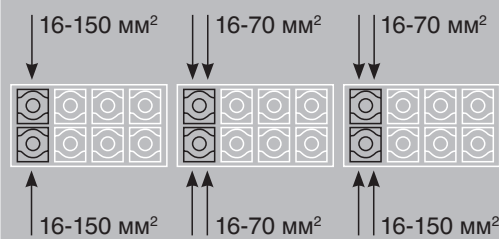
Установленные в ответвительных коробках	Тип	Кол-во зажимов на полюс	Соответствующее сечение мм	Кол-во проводов, присоединяемых к полюсу	Сечения и типы проводов f = гибкий провод f <sup>1</sup> = гибкий провод с оконечной муфтой sol = одножильный провод s = многожильный провод	Момент затяжки	Нагрузочная способность по току	Конструкция клеммы/ номинальное сечение клеммы	Международные сертификаты рядных клемм							
									CH/BEV	N/Nemko	DK/Demko	NL/KEMA	SF/SET	Canada/CSA	USA/UL	
<b>Производитель Weidmueller:</b>																
D 9041	AKZ 2,5 номинальное напряжение AC/DC 250 В	4	2,5 1,5	4	f/f <sup>1</sup> sol = 0,5-2,5 s = 1,5-2,5	0,5 Нм	20 А		•				•	•	•	
K 9061	AKZ 4 номинальное напряжение AC/DC 400 В	4	4 2,5 1,5	4	f/sol = 0,5-4 s = 1,5-4 f <sup>1</sup> = 0,5-2,5	0,6 Нм	20 А		•	•	•	•			•	
K 9101	WDU 6 номинальное напряжение AC/DC 690 В	4	6 4	4	f/sol = 0,5-10 s = 1,5-10 f <sup>1</sup> = 0,5-6	1,2 Нм	41 А		•	•	•	•	•	•	•	
K 9251	WDU 16 N номинальное напряжение AC/DC 400 В	4	16 10 6	4	f <sup>1</sup> /sol = 1,5-16 f/s = 1,5-25	3,0 Нм	76 А		•	•		•	•	•	•	
K 9501	WDU 35 номинальное напряжение AC/DC 690 В	4	35 25 16	4	sol = 2,5-16 s = 2,5-50 f/f <sup>1</sup> = 2,5-35	4,0 Нм	125 А		•	•		•	•	•	•	
<b>Производитель Wieland:</b>																
RD 9123, RD 9125, RD 9127	WKM 2,5/15 номинальное напряжение AC/DC 500 В	2	2,5 1,5	2	f/f <sup>1</sup> = 0,5-2,5 sol = 0,5-4 s = 1,5-2,5	0,5 Нм	24 А		•		•			•	•	
RD 9045, RD 9041	WKM 4/15 номинальное напряжение AC/DC 500 В	2	4 2,5 1,5	2	f/f <sup>1</sup> = 0,5-4 sol = 0,5-6 s = 1,5-4	0,6 Нм	32 А		•					•	•	
RK 9062 RK 9064 RK 9109 RK 9104	WK 4/U номинальное напряжение AC/DC 690 В	2	4 2,5 1,5	2	f/f <sup>1</sup> = 0,5-4 sol = 0,5-6 s = 1,5-4	0,6 Нм	41 А		•	•	•	•	•	•	•	

#### Ответвительные клеммы для медных (Cu) и алюминиевых (Alu) проводов

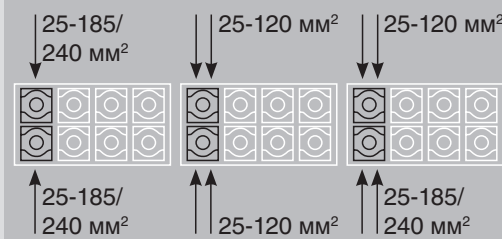
Установленные в ответвительных коробках	Кол-во зажимов на полюс	номинальное сечение клемм по типам проводов				Момент затяжки	Нагрузочная способность по току	Номинальное сечение клемм
		sol (круглый)	s (круглый)	sol (сектор)	s (сектор)			
<b>K 7042/K 7052</b>	2	10-50	16-95	50-95	35-95	20 Нм	160 А	<b>95 мм<sup>2</sup></b>
<b>K 1204/K 1205</b>	2	16-50	16-150	50-150	35-150	20 Нм	250 А	<b>150 мм<sup>2</sup></b>
	4	16-50	16-70	50-70	35-70	20 Нм	250 А	
<b>K 2404/K 2405</b>	2	25-50	25-240	50-185	35-240	40 Нм	400 А	<b>240 мм<sup>2</sup></b>
	4	25-50	25-120	50-120	35-120	40 Нм	400 А	



#### Номинальное сечение клемм K 1204/K 1205



#### Номинальное сечение клемм K 2404/K 2405



Сервис	D ..., DP ..., DE ..., K 9 ..., K 8 ..., RD ..., RK ...	K 7004/5 K 1204/5 K 2404/5 Mi FM ..	EKA 20, ERA 20, DPS 02	AXM ...	KX ...	KF ...
	<b>Условия эксплуатации и окружающей среды</b>					
Область применения	Пригодны для установки в помещениях и на открытом воздухе, защищены от погодных воздействий					Пригодны для установки на открытом воздухе.
	<b>Устойчивы к периодическим чисткам (под прямой струей)</b> допустимое давление воды без использования присадок: макс. 65 бар, температура воды: макс. 50° С, расстояние ≥ 0,5 м <b>Степень защиты бокса и кабельного ввода не менее IP 65</b>					
Температура окружающей среды						
- среднее значение за 24 часа	+ 35° С	+ 35° С	+ 35° С	+ 35° С	+ 35° С	+ 55° С
- макс. значение	+ 40° С	+ 40° С	+ 40° С	+ 40° С	+ 40° С	+ 70° С
- мин. значение	- 25° С	- 25° С	- 25° С	- 20° С	- 20° С	- 40° С
Относительная влажность						
- кратковременная	50% при 40° С 100% при 25° С	50% при 40° С 100% при 25° С	50% при 40° С 100% при 25° С	50% при 40° С 100% при 25° С	50% при 40° С 100% при 25° С	50% при 40° С 100% при 25° С
Противопожарная защита	<b>Требования</b> к электрическим устройствам, предъявляемые стандартами и правилами эксплуатации оборудования		<b>Минимальные требования</b> - проверка нитью накала в соответствии с IEC 60 695-2-1 - 650° С для коробок и кабельных сальников - 850° С для токопроводящих компонентов			
в случае внутренних сбоев	<b>Характеристики материала</b>					
Материал	Полистирол термопластичный ПС	ударопрочный термопластичный поликарбонат ПК	TPE	полиамид ПА	PC-GFS термопластичный	PC-GFS термопластичный
Термо-стойкость	- 40° С до + 70° С	- 40° С до + 90° С	- 25° С до + 80° С	- 20° С до + 70° С	- 40° С до + 100° С	- 40° С до + 100° С
Горючесть						
- проверка нитью накала IEC 60 695-2-1	750° С	750° С	750° С	960° С	960° С	960° С
- UL Subject 94	V-2	V-2	огнестойкий	огнестойкий самогасящийся	огнестойкий самогасящийся	огнестойкий самогасящийся
Токсические свойства	без галогена <sup>3)</sup> без силикона	без галогена <sup>3)</sup> без силикона	без галогена <sup>3)</sup> без силикона	без галогена <sup>3)</sup> без силикона	без галогена <sup>3)</sup> без силикона	без галогена <sup>3)</sup> без силикона
Химическая стойкость <sup>2)</sup>	(+ = стойкий 0 = частично стойкий - = не стойкий)					
- кислота 10 %	+	+	+	+	по запросу	+
- щелок 10 %	+	+	+	0		+
- спирт	+	0	+	+		0
- бензин (ПДК) <sup>1)</sup>		+	0	+		+
- бензол (ПДК) <sup>1)</sup>			0	+		
- минеральное масло	0	+	0	+		+

1) (ПДК) - предельно допустимая концентрация (на рабочем месте)

2) Характеристики химической стойкости имеют общий характер. В отдельных случаях может возникнуть необходимость проверки в комбинации с другими химикатами и при других условиях окружающей среды (температура, концентрация и т.д.)

3) "без галогена" в соответствии с IEC 754-2 "Общие методы проверки для кабелей - Определение количества газов галоидоводородной кислоты"

Ответвительные коробки и системы кабельных вводов Hensel соответствуют следующим стандартам и требованиям:

#### 1. Ответвительные коробки

- IEC 60 998 -1  
Соединительные устройства для низковольтных цепей бытового назначения и т.п.  
Часть 1: Общие требования
- IEC 60 998 -2 -1  
Соединительные устройства для низковольтных цепей бытового назначения и т.п.  
Часть 2-1: Особые требования к соединительным устройствам как к отдельным элементам с винтовыми клеммами
- IEC 60 998 -2 -5  
Соединительные устройства для низковольтных цепей бытового назначения и т.п.  
Часть 2-5: Особые требования к ответвительным коробкам по клеммам и соединительным устройствам
- IEC 60 999  
Соединительные устройства  
Требования техники безопасности для винтовых и втычных зажимов для медных электрических проводов
- IEC 60 529  
Степени защиты, обеспечиваемые коробками (код IP)
- IEC 754-2  
Общие методы проверки для кабелей - Определение количества газов галоидоводородной кислоты.

#### 2. Ответвительные коробки с рядными клеммами

- IEC 60 998 -2 -5  
Особые требования к ответвительным коробкам по клеммам и соединительным устройствам
- EN 60 947 -7-1  
Низковольтные коммутационные устройства и аппаратура управления,  
Часть 7: Вспомогательное оснащение;  
Раздел 1 - Рядные клеммы для медных проводов
- IEC 60 529  
Степени защиты, обеспечиваемые коробками (код IP)

#### 3. Кабельные вводы (ERA 20)

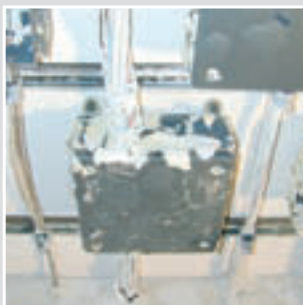
- EN 60 423  
Электромонтажные трубы - Наружные диаметры труб для электрического монтажа и резьба для труб и оснастки



# DK Кабельные ответвительные коробки

## Технические детали

### Огнестойкие ответвительные коробки



Ответвительная коробка с подключенными кабелями после проверки.

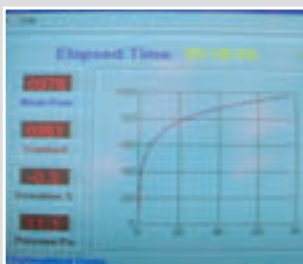


График температурных испытаний в соответствии с DIN 4102

Цепи аварийного питания должны достаточно долго оставаться работоспособными во время пожара в соответствии с национальными правилами противопожарной защиты электросетей.

Этим обеспечивается питание электрического оборудования - освещения, лифтов, дымоходов, систем сигнализации в течение 30 - 90 минут, что позволяет людям покинуть здание и помогает спасательным командам выполнить свою работу.

При проектировании и исполнении электрических сетей соблюдать действующие правила противопожарной защиты для этих электросетей.

**Ответвительные коробки FK соответствуют этим требованиям при использовании вместе с сертифицированными кабелями, а также подходящими кабельными зажимами или монтажным материалом.**

- Ответвительные коробки проверены на огнестойкость в случае пожара.
- Степень защиты IP 65
- Корпус выполнен из листовой стали с порошковым покрытием, пастельный оранжевый RAL 2003
- Нет дополнительной тепловой нагрузки, токсических или коррозионных выделений
- Огнестойкость в соответствии с DIN 4102, часть 12 (Немецкий стандарт) в сочетании с огнеупорными кабелями 0,5-16 мм<sup>2</sup>
- Функция защиты от прикосновения обеспечивается корпусом
- Крышка с невыпадающими резьбовыми креплениями винтами

#### Крепление коробок дюбелями:

Основа под дюбель (строительный материал)	Тип Fischer ...					Тип Hilti ...		
	FIS V..	FNA..	FBS..	FBN..	FHY..	HUS..	HSA..	HT-NY..
Силикатные кирпичи KS 12	x					x		x
Строительные кирпичи Mz 12	x					x		x
Пустотелые кирпичи HLz 12	x							x
Силикатные пустотелые кирпичи KS 12	x							x
Предварительно напряженные бетонные плиты					x			
Плиты из пористого бетона => 3.3						x		x
Кирпичи из пористого бетона => 4						x		x
Бетон => B25 / =< B55		x	x	x		x	x	

**Пожалуйста, соблюдайте данные сертификатов и указания производителя дюбелей.**

**Условия окружающей среды в производстве:**

	FK 9xx5	FK 9259
<b>Область применения</b>	Пригодны для установки в помещениях и на открытом воздухе, защищены от погодных воздействий	
<b>Температура окружающей среды</b>		
- среднее значение за 24 часа	+ 35° C	+ 35° C
- макс. значение	+ 40° C	+ 40° C
- мин. значение	- 25° C	- 5° C
<b>Относительная влажность</b>		
- кратковременная	50 % при 40° C 100 % при 25° C	50 % при 40° C 100 % при 25° C
<b>Материал</b>	листовая сталь с порошковым покрытием, пастельно-оранжевый RAL 2003 без галогена	

#### Стандарты и правила:

IEC 60 998 -1	IEC 60 529
IEC 60 998 -2 -1	IEC 60 947 -7 -1
IEC 60 998 -2 -5	EN 50 262
	DIN 4102, часть 2
	DIN 4102, часть 12

## Взрывоопасные атмосферы согласно АТЕХ

- Начиная с 1.1.2003 в Европейском Союзе разрешено использовать только материалы, соответствующие директиве ЕС 94/9/EG (ATEX 100a),
- Это изменение устанавливает полное разделение между пылевой и газовой взрывозащитой.

### Определения зон\*:

#### ГАЗОВАЯ взрывоопасная зона

##### Зона 0 - газы

Зона, в которой взрывоопасная атмосфера из смеси воздуха и горючих веществ в форме газа, паров или аэрозолей присутствует постоянно, длительные периоды времени или часто.

##### Зона 1 - газы

Зона, в которой взрывоопасная атмосфера из смеси воздуха и горючих веществ в форме газа, паров или аэрозолей может возникать периодически во время нормальной работы.

##### Зона 2 - газы

Зона, в которой взрывоопасная атмосфера из смеси воздуха и горючих веществ в форме газа, паров или аэрозолей не может возникать во время нормальной работы, но если она возникает, то только на короткое время.

#### ПЫЛЕВАЯ взрывоопасная зона

##### Зона 20 - пыль

Зона, в которой взрывоопасная атмосфера в форме облака горючей пыли в воздухе присутствует постоянно, длительные периоды времени или часто.

##### Зона 21 - пыль

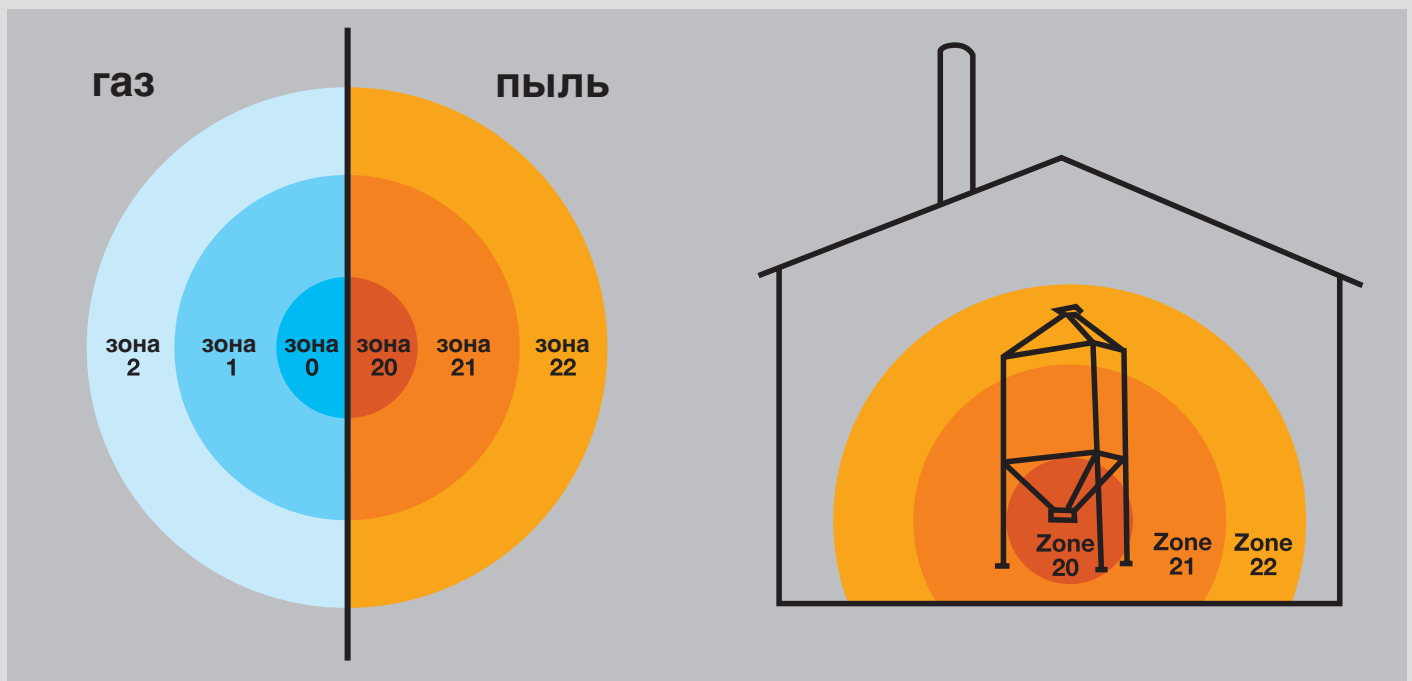
Зона, в которой взрывоопасная атмосфера в форме облака горючей пыли в воздухе может возникать периодически во время нормальной работы.

##### Зона 22 - пыль

Зона, в которой взрывоопасная атмосфера в форме облака горючей пыли в воздухе не может возникать во время нормальной работы, но если она возникает, то только на короткое время.

### Выбор оборудования\*

1. Пользователь задает разделение на взрывоопасные зоны (пыль/газ), область и вид материала (атмосфера/пыль) точку воспламенения, температуру вспышки, электрическую проводимость.
2. По этой информации должны устанавливаться требования применительно к правильному выбору оборудования.
3. Маркировка оборудования должна давать информацию о том, где и в каких зонах можно использовать оборудование (категория устройств и соответствие опасной зоне).



**Маркировка устройства:**

<b>Сервис</b>		Производитель
<b>DK</b>		Специальная маркировка согласно ATEX
<b>KV</b>	KX 2025	Тип
<b>Mi</b>		Соответствие директиве ЕС 94/0/EG (ATEX 100a)
<b>LES</b>	EEx	Взрывозащита согласно Европейскому Стандарту
<b>Технические данные</b>	n	<p>Тип взрывозащиты "n":          Тип взрывозащиты, применяемый к электрооборудованию, который определяет, что оборудование при нормальных рабочих условиях и при необычных условиях, определенных в EN 50 021:1999, не приводит к возгоранию окружающей взрывоопасной атмосферы.</p>
<b>Ссылки/тип</b>	IIA	<p>Группа устройство II:          Эти устройства предназначены для использования в областях, подвергающихся опасности взрыва, кроме подземных и открытых горных выработок.          Класс A: взрывобезопасное оборудование</p>
	3	<p>Категория 3: Устройства этой категории предназначены для применения в областях, где взрывоопасная атмосфера из газа, паров или аэрозолей не может возникнуть, но если она возникает, то только иногда и на короткое время.</p>
	G	Взрывоопасная атмосфера G = газ
	D	Взрывоопасная атмосфера D = пыль
	T 80 C	<p>максимальная температура поверхности устройства:          наивысшая температура, возникающая при самых неблагоприятных условиях на поверхности устройства.          Сравните с данными температуры вспышки.</p>
	T6	Класс температуры T6 = 85 C
	IP 65	Степень защиты в соответствии с IEC 60 529
	690 В	Номинальное напряжение
	2005	Год изготовления

