

Решения для подключения: применение в глобальных масштабах



HAWK
International

Введение

ДЛЯ САМЫХ ТРЕБОВАТЕЛЬНЫХ КЛИЕНТОВ

Если Вы цените качество, надежность и, прежде всего, безопасность, то продукция компании Hawke International является оптимальным выбором.

Инновационные решения

Благодаря Hawke International более 55 лет подрядчики, монтажники и конечные пользователи уверены в качестве и надежности используемой ими продукции. Новейшие разработки соединительного оборудования учитывают пожелания наших клиентов. Соединительные ящики, соединители, кабельные вводы и другое оборудование Hawke признаны лучшими для использования во взрывоопасных зонах и зонах с тяжелейшими условиями эксплуатации благодаря постоянному развитию и внедрению инновационных решений.

Главная цель компании Hawke – обеспечить безопасность и надежность продукции, как того требуют наши клиенты. Более того, благодаря превосходной конструкции, все продукты просты в установке, изготовлены из долговечных материалов и отвечают самым жестким требованиям стандартов качества. Все это создает исключительное соотношение цены и качества.

Всемирная поддержка

Главный офис Hawke International находится в Манчестере (Великобритания). Компания имеет дочерние отделения в Хьюстоне (США) и Сингапуре, а также представительства в Бразилии, Канаде, Китае и на Ближнем Востоке. Поддержка и обслуживание продуктов Hawke International во всем мире осуществляется компанией Hubbell Group, а также сетью агентов и дистрибьюторов.

Разработка продукции

Клиенты всегда требуют чего-то нового. Зная это, компания Hawke International все время разрабатывает и совершенствует свою продукцию, ориентируясь на повышение безопасности, универсальности, надежности и простоты использования.

Лучший выбор

Продукция компании Hawke используется преимущественно на плавучих и береговых нефтегазовых установках, производственных и обрабатывающих объектах. Продуктам Hawke отдают предпочтение мировые лидеры в газовой, нефтяной и нефтехимической промышленности.

Качество

Продукция компании Hawke International разрабатывается и изготавливается согласно системе качества, соответствующей не только стандарту ISO 9001, но и современным международным стандартам. Благодаря внутренней системе тестирования каждый конечный продукт отвечает высочайшим стандартам качества, ожидаемым на рынке.



Hawke International

"Лидируя в создании соединительной продукции"



Содержание

СТРАНИЦА	ОПИСАНИЕ
3 - 48	Соединительные ящики Exe для взрывоопасных зон и зон с жесткими условиями эксплуатации
7 - 16	Соединительные ящики из стеклопластика серии PL
17 - 32	Соединительные ящики серии S из нержавеющей стали (включая новую серию EJB)
33 - 38	Соединительные ящики серии Eze из нержавеющей стали
39 - 41	Аксессуары для соединительных коробок
42 - 48	Техническая информация
49 - 72	Соединители Exd для взрывоопасных зон и зон с жесткими условиями эксплуатации
54 - 59	Instrum ^{Ex}
60 - 65	Control ^{Ex}
66 - 71	Power ^{Ex}
73 - 120	Кабельные вводы для подключений различных стандартов
79 - 92	Кабельные вводы для взрывоопасных зон – группа II
93 - 102	Кабельные вводы для горнодобывающей промышленности – группа I
103 - 110	Кабельные вводы (американские стандарты) – NEC/IEC
111 - 120	Промышленные кабельные вводы
121 - 126	Аксессуары к кабельным вводам
127 - 130	Фильтры-осушители для трансформаторного оборудования
131 - 163	Техническая информация
164	Группа компаний Hubbel
165	Контактная информация

Соединительные ящики Ехе

для взрывоопасных зон

и зон с жесткими

условиями эксплуатации



СТРАНИЦА	ОПИСАНИЕ	СТРАНИЦА	ОПИСАНИЕ
5	Типы соединительных ящиков	26	Технические данные соединительного ящика серии Size 5 (S5) S
6	Таблица выбора соединительного ящика	27	Технические данные соединительного ящика серии Size 6 (S6) S
7	Соединительные ящики серии PL	28	Технические данные соединительного ящика серии Size 7 (S7) S
8	Особенности серии PL	29	Технические данные соединительного ящика серии Size 8 (S8) S
9	Технические данные соединительного ящика PL 612	30	Технические данные соединительного ящика серии Size 9 (S9) S
10	Технические данные соединительного ящика PL 712	31	Соединительный ящик серии S – дополнительное оборудование
11	Технические данные соединительного ящика PL 615	32	Техническая информация для соединительного ящика серии S
12	Технические данные соединительного ящика PL 620	33	Соединительные ящики серии Eze
13	Технические данные соединительного ящика PL 722	34	Особенности серии Eze
14	Технические данные соединительного ящика PL 626	35	Технические данные соединительного ящика Eze 22
15	Технические данные соединительного ящика PL 630	36	Технические данные соединительного ящика Eze 42
16	Техническая информация для серии PL	37	Технические данные соединительного ящика Eze 62
17	Соединительные ящики серии S	38	Техническая информация для серии Eze
18	Особенности серии S	39	Аксессуары для соединительных ящиков
19	Соединительные ящики серии EJB	40	Аксессуары
20	Технические данные соединительного ящика серии Size 1 (S1) S	41	Монтажные элементы
21	Технические данные соединительного ящика серии Size 2 (S2) S	42 - 48	Техническая информация
22	Технические данные соединительного ящика серии Size 2L (S2L) S	43	Рассеиваемая мощность
23	Технические данные соединительного ящика серии Size 3 (S3) S	44 - 45	Сопротивление клеммных колодок
24	Технические данные соединительного ящика серии Size 4 (S4) S	46 - 47	Количество клеммных колодок
25	Технические данные соединительного ящика серии Size 4L (S4L) S	48	Элементы заземления

Соединительные ящики для взрывоопасных зон и зон с жесткими условиями эксплуатации

Компания Hawke International более 30 лет производит соединительные ящики Exe, которые высоко оценены благодаря исключительным показателям качества и прочности, что очень важно в условиях нефтегазовой и нефтехимической промышленности, а также в других взрывоопасных зонах и зонах с жесткими условиями эксплуатации.

На странице 6 приведена информация, которая поможет при выборе соединительного ящика



Серия PL из усиленного стеклопластика

Соединительные ящики черного цвета из усиленного стеклопластика, обладающего антистатическими свойствами, отвечающие требованиям Exe II и ExtD стандартов МЭК 60079-0, МЭК 60079-7, МЭК 61241-0, а также МЭК 61241-1. Соединительные ящики серии PL6 имеют прочную конструкцию и рассчитаны на нагрузки до 20 Нм.



Серия S из нержавеющей стали

Соединительные ящики изготовлены из нержавеющей стали и отвечают требованиям Exe II и ExtD стандартов МЭК 60079-0, МЭК 60079-7, МЭК 61241-0, а также МЭК 61241-1. Характеристики материала и Электрополированная поверхность обеспечивают высокую коррозионную стойкость.

Области применения соединительных ящиков

Соединительные ящики Hawke International могут поставляться как с установленными клеммными колодками, так и без них. В случае заказа соединительных ящиков без клеммных колодок клиент должен самостоятельно установить необходимые элементы и при необходимости, пройти окончательную сертификацию, как того требуют международные или местные правила.

Для приобретения соединительных ящиков без клеммных колодок при оформлении заказа ставится префикс "Z"

Например: ZSize1 (ZS1).

Выбор соединительных ящиков

В приведенной ниже таблице указаны доступные варианты клеммных колодок для каждого соединительного ящика, изготовленного Hawke International.

Спецификация соответствующего соединительного ящика, на первый взгляд, может показаться сложной и запутанной. Приведенная ниже информация поможет Вам выбрать подходящий соединительный ящик, даже если вы располагаете минимумом информации (например, если вам известны только необходимое количество клеммных колодок, рабочая температура или максимальные диаметры сечения проводников).

Полные спецификации соединительных ящиков см. далее.

Таблица выбора

	Макс. кол-во входов M20	Макс. кол-во клеммных колодок 2.5	Макс. диаметр сечения проводника в клеммной колодке	Мин. рабочая темп.°C	Макс. рабочая темп.°C	Макс. напряжение (В)	Наличие версии со смотровым окном	Стандартный материал
PL612	8	12*	10 мм ²	-60	+75	690	НЕТ	GRP
PL712	8	12*	10 мм ²	-60	+75	690	НЕТ	GRP
PL615	8	14	16 мм ²	-60	+75	690	НЕТ	GRP
PL722	14	35	10 мм ²	-60	+75	690	НЕТ	GRP
PL620	24	24	70 мм ²	-60	+75	690	НЕТ	GRP
PL626	24	38	35 мм ²	-60	+75	690	НЕТ	GRP
PL630	40	76	70 мм ²	-60	+75	690	НЕТ	GRP
EJB 1	16	12	10 мм ²	-60	+80	690	НЕТ	316L
EJB 2	22	18	16 мм ²	-60	+80	690	НЕТ	316L
S1	12	30	35 мм ²	-60	+80	690	НЕТ	316L
S2	28	78	70 мм ²	-60	+80	1100	ДА	316L
S2L	34	117	70 мм ²	-60	+80	1100	ДА	316L
S3	48	126	70 мм ²	-60	+80	1100	ДА	316L
S4	54	189	150 мм ²	-60	+80	1100	ДА	316L
S4L	78	252	150 мм ²	-60	+80	1100	ДА	316L
S5	90	249	150 мм ²	-60	+80	1100	ДА	316L
S6	150	416	300 мм ²	-60	+80	1100	ДА	316L
S7	182	640	300 мм ²	-60	+80	1100	ДА	316L
S8	200	912	300 мм ²	-60	+80	1100	ДА	316L
S9	228	1232	300 мм ²	-60	+80	1100	ДА	316L
Eze22	20	76*	50 мм ²	-40	+80	690	НЕТ	316L
Eze42	40	114*	50 мм ²	-40	+80	690	НЕТ	316L
Eze62	60	190*	50 мм	-40	+80	690	НЕТ	316L

* WDU 2.5N

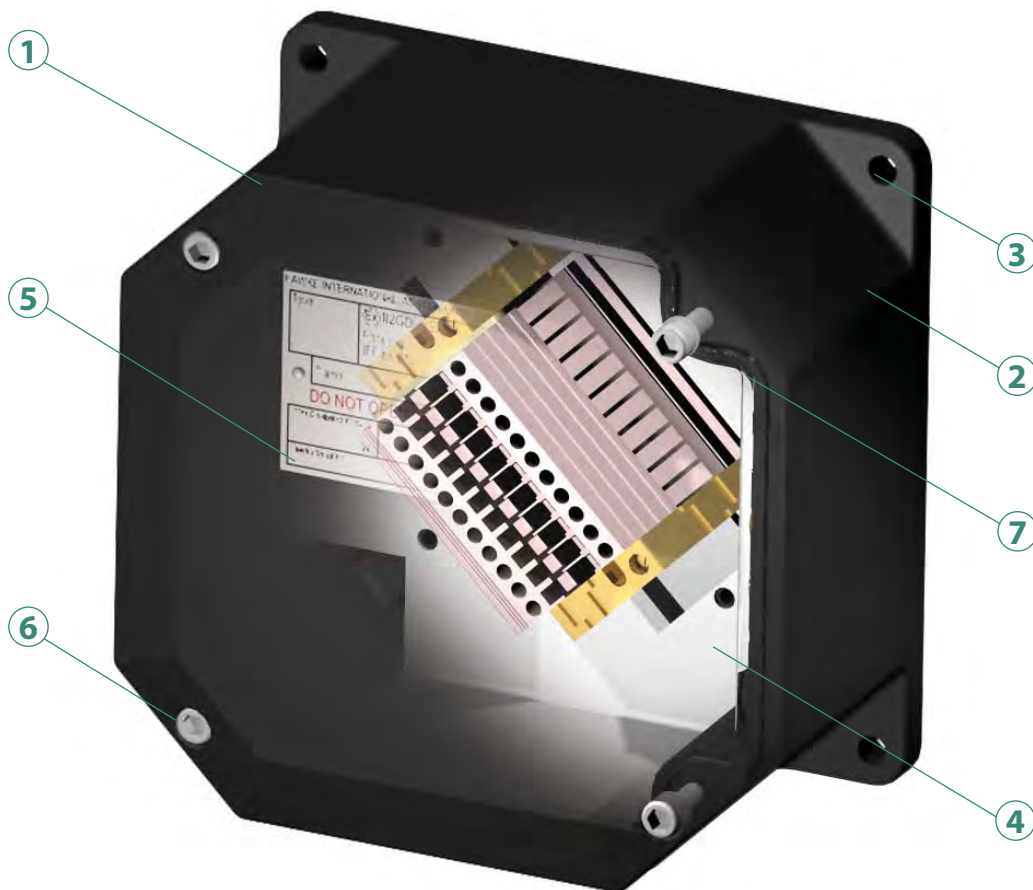
Приведенная выше информация предоставляется только для справки; подробные данные см. далее

Серия PL

Соединительные ящики

из стеклопластика





1 Прочный корпус из усиленного стеклопластика

Способен выдерживать нагрузки до 20 Нм в серии PL6(7 Нм в серии PL7), Корпус из стеклопластика не подвержен коррозии.

2 Антистатические свойства

Снижает риск воспламенения от искры статического заряда. Сопротивление изоляции не превышает 1 ГОм.

3 Внешние монтажные кронштейны

Нет необходимости снимать крышку при монтаже корпуса на стену.

4 Стальная пластина заземления

Опция.

5 Маркировочная бирка из нержавеющей стали

Высокопрочная и защищенная от коррозии.

6 Болты из нержавеющей стали с нейлоновыми стопорными шайбами для крепления крышки

Предотвращают потерю винтов во время монтажа и обслуживания.

7 Целная износостойкая силиконовая прокладка

Водонепроницаемость класса DTS01. Обеспечивает степень защиты IP66 и IP67. Подходит для эксплуатации при крайне низких и высоких температурах.

Соединительные ящики из стеклопластика серии PL

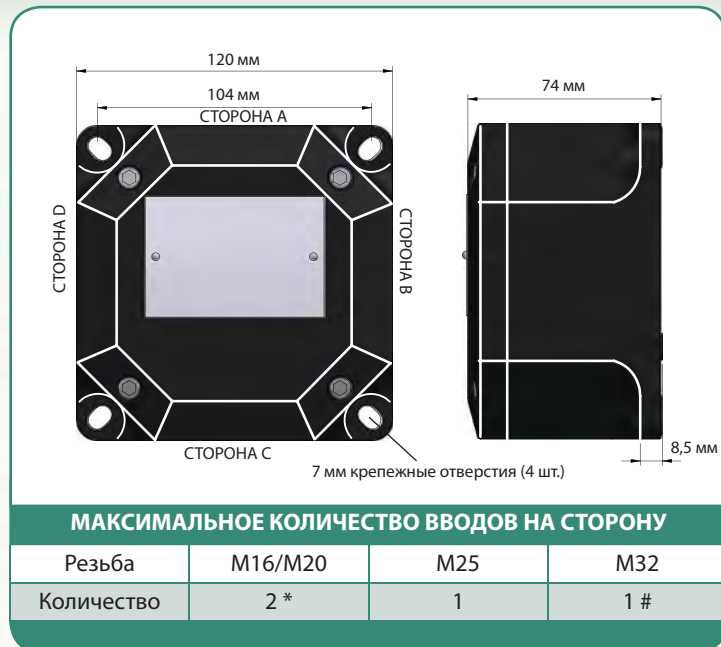
Тип корпуса: PL612

Усиленный стеклопластик

Повышенная защита Exe, двойная сертификация

ATEX/IECEX

9



* Конструктивные ограничения при наличии пластины заземления.

Вариант не возможен при наличии пластины заземления.

Опция: пластина заземления

Технические данные

- Повышенная защита Ex II 2 GD Exe II ExtD.
- Сертификаты PL612: Baseefa06ATEX0117X и IECEX BAS 06.0028X.
- Сертификаты ZPL612: Baseefa06ATEX0116U и IECEX BAS 06.0027U.
- Подходит для применения в зоне 1, зоне 2, зоне 21 и зоне 22.
- Стандарты изготовления и испытаний: МЭК 60079-0, МЭК 60079-7, МЭК 61241-0 и МЭК 61241-1.
- Защита от воздействий окружающей среды: IP66 и IP67 в соответствии с МЭК 60529.
- Водонепроницаемость класса DTS01.
- Диапазон рабочих температур: от -60 °C до +75 °C.
- Температурный класс и температура окружающей среды: T6 40 °C, опция T5 с темп. окружающей среды до 65 °C.
- Инструкция по сборке, Лист: AI 273.
- Доступны альтернативные варианты сертификации:

Exe II

AExe II/Exe II

ГОСТ P-Exe IIIU

ГОСТ-K – одобрено для использования в Казахстане

Подробную техническую информацию см. на стр. 16

СВОЙСТВА КЛЕММНЫХ КОЛОДОК

Тип клеммы	Размер проводника (мм ²)		Макс. напряж. (В)	Макс. количество клемм		Уменьшенное количество клемм при макс. токовой нагрузке на клемму				
	Мин.	Макс.		Кол-во клемм	Ток, А	Кол-во клемм	Ток, А			
WDU 2.5N	0.5	2.5	420	12	16	10	17			
WDU 2.5	0.5	2.5	550	10	17	10	17			
WDU 4	0.5	4	690	10	21	10	22			
WDU 6	0.5	6	550	7	29	7	29			
WDU 10	1.5	10	550	6	39	5	40			
BK 6	1	4	275	1	20	Н/Д	Н/Д			
MK 6/6	1	6	420	1	26	Н/Д	Н/Д			
НТВ 6	0.5	Макс. на контакт	550	1	Размер проводника, мм ²	Макс. ток на контакт, А	Н/Д	Н/Д		
		2 x 10 мм ²							0.5	1
		3 x 6 мм ²							0.75	1
		4 x 4 мм ²							1	8
		4 x 0,5 мм ² Мин.							1.5	10
		См. сертификат, чтобы узнать о других вариантах							2.5	15
									4	21
	6	26								
	10	37								

Примечание. Значения мощности в соединительной коробке и комбинированное сопротивление на клеммах см. на стр. 43 и 44

Размер клеммы заземления соответствует максимальному размеру клеммы питающего кабеля.

Минимальная рабочая температура для указанных клемм составляет -50 °C.

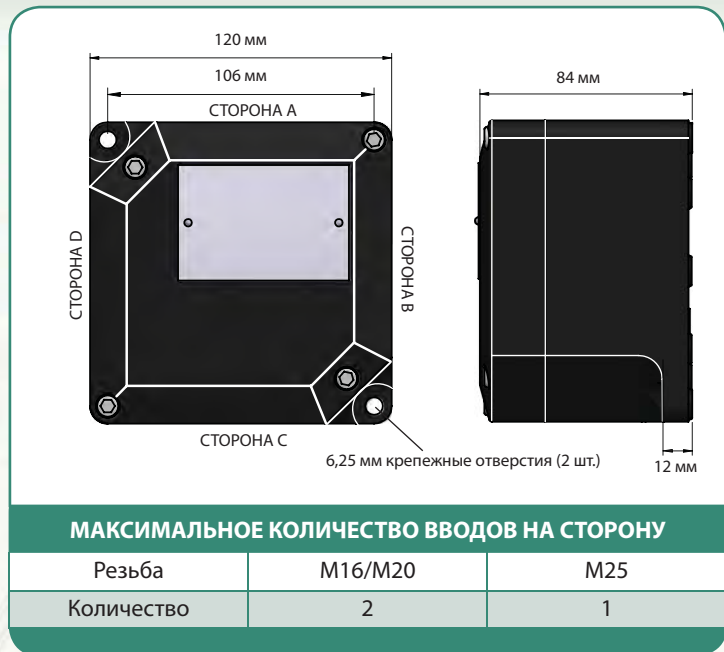
Тип корпуса: PL712

Усиленный стеклопластик

Повышенная защита Exe, двойная сертификация

ATEX/IECEx

Соединительные ящики из стеклопластика серии PL



Опция: пластина заземления.

Технические данные

- Повышенная защита $\text{Ex} \text{II} 2 \text{GD Exe IIC Gb, Extb IIIC Db}$.
- Сертификаты PL712: Baseefa08ATEX0272X и IECEx BAS 08.0091X.
- Сертификаты ZPL712: Baseefa08ATEX0271U и IECEx BAS 08.0090U.
- Подходит для применения в зоне 1, зоне 2, зоне 21 и зоне 22.
- Стандарты изготовления и испытаний: МЭК 60079-0, МЭК 60079-7, МЭК 61241-0 и МЭК 61241-1.
- Защита от воздействий окружающей среды: IP66 и IP67 в соответствии с МЭК 60529.
- Водонепроницаемость класса DTS01.
- Диапазон рабочих температур: от -60°C до $+75^\circ\text{C}$.
- Температурный класс и температура окружающей среды: T6 40°C , опция T5 с темп. окружающей среды до 65°C .
- Инструкция по сборке, Лист: AI 285.
- Доступны альтернативные варианты сертификации:



UL AExe II/Exe II



ГОСТ P-Exe IIU



ГОСТ-K – одобрено для использования в

Казахстане

Подробную техническую информацию см. на стр. 16

СВОЙСТВА КЛЕММНЫХ КОЛОДОК

Тип клеммы	Размер проводника (мм ²)		Макс. напряж. (В)	Макс. количество клемм		Уменьшенное количество клемм при макс. токовой нагрузке на клемму	
	Мин.	Макс.		Кол-во клемм	Ток, А	Кол-во клемм	Ток, А
WDU 2.5N	0.5	2.5	420	12	14	8	17
WDU 2.5	0.5	2.5	550	10	15	8	17
WDU 4	0.5	4	690	10	18	7	22
WDU 6	0.5	6	550	7	25	5	29
WDU 10	1.5	10	550	6	34	4	40
BK 6	1	4	275	1	20	Н/Д	Н/Д
MK 6/6	1	6	420	1	26	Н/Д	Н/Д
		Макс. на контакт			Размер проводника, мм ²	Макс. ток на контакт, А	
НТВ 6	0.5	2 x 10 мм ² 3 x 6 мм ² 4 x 4 мм ² 4 x 0,5 мм ² Мин. См. сертификат, чтобы узнать о других вариантах	550	1	0.5 0.75 1 1.5 2.5 4 6 10	1 1 8 10 15 21 26 37	Н/Д

Примечания. Значения мощности в соединительной коробке и комбинированное сопротивление на клеммах см. на стр. 43 и 44

Размер клеммы заземления соответствует максимальному размеру клеммы питающего кабеля.

Минимальная рабочая температура для указанных клемм составляет -50°C .

Соединительные ящики из стеклопластика серии PL

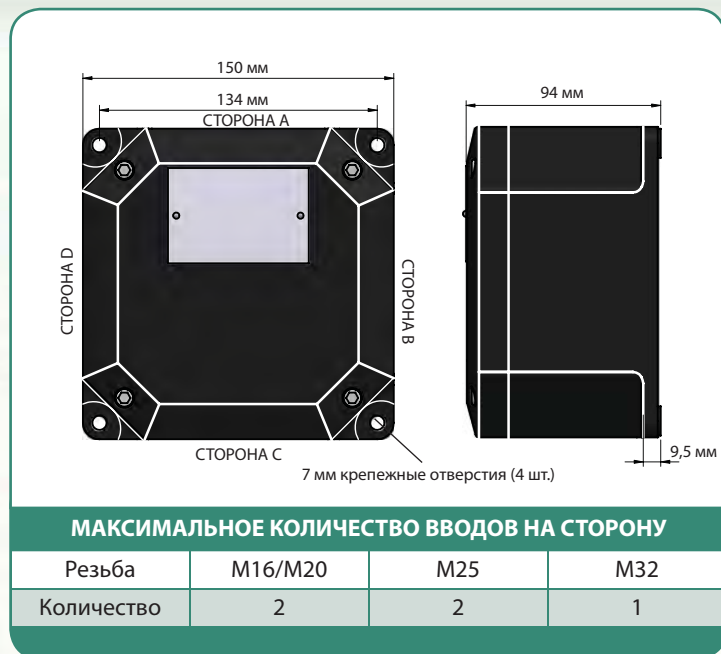
Тип корпуса: PL615

Усиленный стеклопластик

Повышенная защита Exe, двойная

сертификация ATEX/IECEX

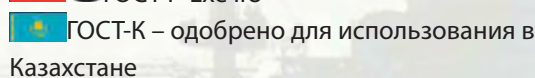
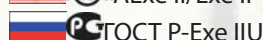
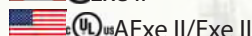
11



Опция: пластина заземления.

Технические данные

- Повышенная защита Exe II 2 GD Exe II ExtD.
- Сертификаты PL615: Baseefa06ATEX0117X и IECEX BAS 06.0028X.
- Сертификаты ZPL615: Baseefa06ATEX0116U и IECEX BAS 06.0027U.
- Подходит для применения в зоне 1, зоне 2, зоне 21 и зоне 22.
- Стандарты изготовления и испытаний: МЭК 60079-0, МЭК 60079-7, МЭК 61241-0 и МЭК 61241-1.
- Защита от воздействий окружающей среды: IP66 и IP67 в соответствии с МЭК 60529.
- Водонепроницаемость класса DTS01.
- Диапазон рабочих температур: от -60 °C до +75 °C.
- Температурный класс и температура окружающей среды: T6 40 °C, опция T5 с темп. окружающей среды до 65 °C.
- Инструкция по сборке, Лист: AI 273.
- Доступны альтернативные варианты сертификации:



Подробную техническую информацию см. на стр. 16

СВОЙСТВА КЛЕММНЫХ КОЛОДОК

Тип клеммы	Размер проводника (мм ²)		Макс. напряж. (В)	Макс. количество клемм		Уменьшенное количество клемм при макс. токовой нагрузке на клемму				
	Мин.	Макс.		Кол-во клемм	Ток, А	Кол-во клемм	Ток, А			
WDU 2.5	0.5	2.5	550	14	16	13	17			
WDU 4	0.5	4	690	12	21	11	22			
WDU 6	0.5	6	550	9	29	9	29			
WDU 10	1.5	10	550	7	40	7	40			
WDU 16	1.5	16	690	6	53	6	53			
НТВ 6	0.5	Макс. на контакт	550	1	Размер проводника, мм ²	Макс. ток на контакт, А	Н/Д	Н/Д		
		2 x 10 мм ²							0.5	1
		3 x 6 мм ²							0.75	1
		4 x 4 мм ²							1	8
		4 x 0,5 мм ² Мин.							1.5	10
		См. сертификат, чтобы узнать о других вариантах							2.5	15
									4	21
	6	26								
	10	37								

Примечания. Значения мощности в соединительной коробке и комбинированное сопротивление на клеммах см. на стр. 43 и 44
 Размер клеммы заземления соответствует максимальному размеру клеммы питающего кабеля.
 Минимальная рабочая температура для указанных клемм составляет -50 °C.

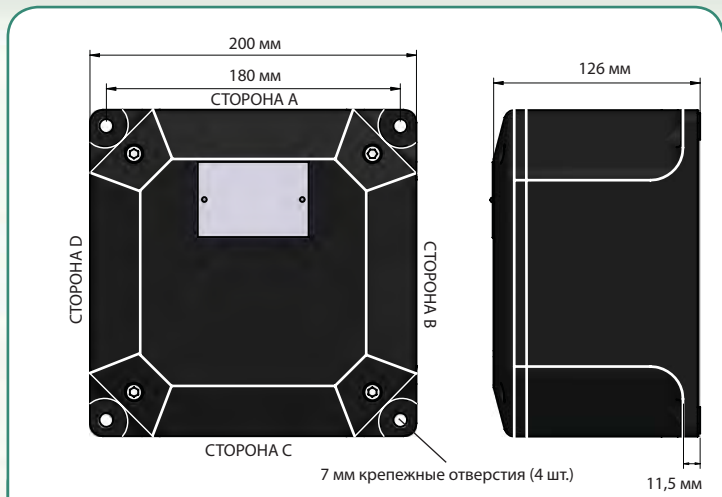
Тип корпуса: PL620

Усиленный стеклопластик

Повышенная защита Exe, двойная сертификация

ATEX/IECEx

Соединительные ящики из стеклопластика серии PL



МАКСИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО ВВОДОВ НА СТОРОНУ

Резьба	M16/M20	M25	M32	M40	M50
Количество	6	4	2	1 #	1 #

Вариант не возможен при наличии пластины заземления.

Опция: пластина заземления.

Технические данные

- Повышенная защита $\text{Ex} \text{II} 2 \text{GD Exe II ExtD}$.
- Сертификаты PL620: Baseefa06ATEX0117X и IECEx BAS 06.0028X.
- Сертификаты ZPL620: Baseefa06ATEX0116U и IECEx BAS 06.0027U.
- Подходит для применения в зоне 1, зоне 2, зоне 21 и зоне 22.
- Стандарты изготовления и испытаний: МЭК 60079-0, МЭК 60079-7, МЭК 61241-0 и МЭК 61241-1.
- Защита от воздействий окружающей среды: IP66 и IP67 в соответствии с МЭК 60529.
- Водонепроницаемость класса DTS01.
- Диапазон рабочих температур: от -60°C до $+75^\circ\text{C}$.
- Температурный класс и температура окружающей среды: Т6 40°C , опция Т5 с темп. окружающей среды до 65°C .
- Инструкция по сборке, Лист: А1 273.
- Доступны альтернативные варианты сертификации:



Exe II



UL AExe II/Exe II



ГОСТ Р-Exe IIU



ГОСТ-К – одобрено для использования в

Казахстане

Подробную техническую информацию см. на стр. 16

СВОЙСТВА КЛЕММНЫХ КОЛОДОК

Тип клеммы	Размер проводника (мм ²)		Макс. напряж. (В)	Макс. количество клемм		Уменьшенное количество клемм при макс. токовой нагрузке на клемму	
	Мин.	Макс.		Кол-во клемм	Ток, А	Кол-во клемм	Ток, А
WDU 2.5	0.5	2.5	550	24	15	18	17
WDU 4	0.5	4	690	20	20	16	22
WDU 6	0.5	6	550	15	27	12	29
WDU 10	1.5	10	550	12	38	10	40
WDU 16	1.5	16	690	9	53	9	53
WDU 35	2.5	35	690	6	87	6	87
WDU 50N	6	50	690	5	88	5	88
WDU 70	10	70	690	4	134	4	134

Примечания. Значения мощности в соединительной коробке и комбинированное сопротивление на клеммах см. на стр. 43 и 44

Размер клеммы заземления соответствует максимальному размеру клеммы питающего кабеля.

Минимальная рабочая температура для указанных клемм составляет -50°C .

Соединительные ящики из стеклопластика серии PL

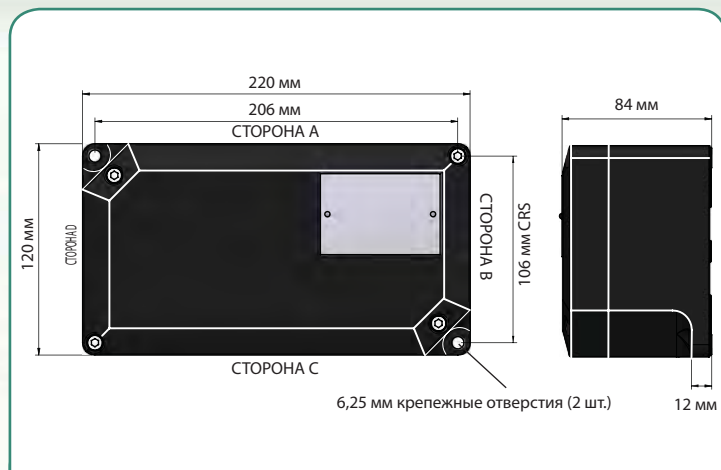
Тип корпуса: PL722

Усиленный стеклопластик

Повышенная защита Exe, двойная сертификация

ATEX/IECEX

13



МАКСИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО ВВОДОВ НА СТОРОНУ

Резьба	M16/M20	M25
Кол-во на верх. и ниж. сторонах А и С	5	3
Кол-во на боковых сторонах В и D	2	1

Опция: пластина заземления.

Технические данные

- Повышенная защита Ex II 2 GD Exe IIC Gb, Extb IIIC Db
- Сертификаты PL712: Baseefa08ATEX0272X и IECEx BAS 08.0091X.
- Сертификаты ZPL712: Baseefa08ATEX0271U и IECEx BAS 08.0090U.
- Подходит для применения в зоне 1, зоне 2, зоне 21 и зоне 22.
- Стандарты изготовления и испытаний: МЭК 60079-0, МЭК 60079-7, МЭК 61241-0 и МЭК 61241-1.
- Защита от воздействий окружающей среды: IP66 и IP67 в соответствии с МЭК 60529.
- Водонепроницаемость класса DTS01.
- Диапазон рабочих температур: от -60 °C до +75 °C.
- Температурный класс и температура окружающей среды: T6 40 °C, опция T5 с темп. окружающей среды до 65 °C.
- Инструкция по сборке, Лист: AI 285.
- Доступны альтернативные варианты сертификации:



АЕХе II/Ехе II



ГОСТ Р-Ехе IIU



ГОСТ-К – одобрено для использования в Казахстане

Подробнее техническую информацию см. на стр. 16

СВОЙСТВА КЛЕММНЫХ КОЛОДОК

Тип клеммы	Размер проводника (мм ²)		Макс. напряж. (В)	Макс. количество клемм		Уменьшенное количество клемм при макс. токовой нагрузке на клемму	
	Мин.	Макс.		Кол-во клемм	Ток, А	Кол-во клемм	Ток, А
WDU 2.5	0.5	2.5	550	35	8	9	17
WDU 4	0.5	4	690	29	11	8	22
WDU 6	0.5	6	550	22	15	6	29
WDU 10	1.5	10	550	17	22	5	40

Примечания. Значения мощности в соединительной коробке и комбинированное сопротивление на клеммах см. на стр. 43 и 44

Размер клеммы заземления соответствует максимальному размеру клеммы питающего кабеля.

Минимальная рабочая температура для указанных клемм составляет -50 °C.

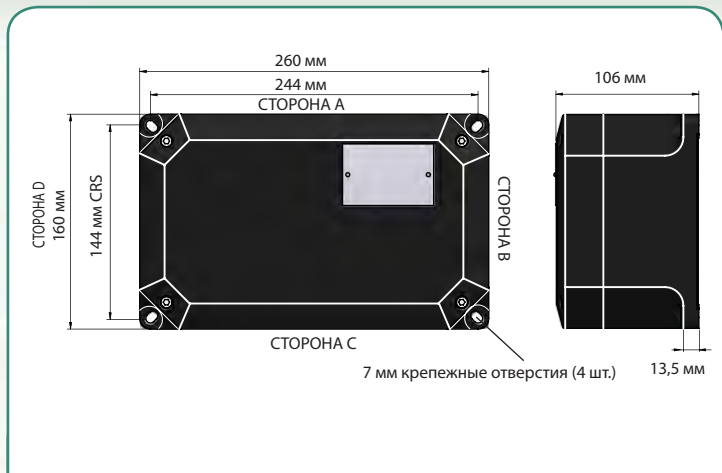
Тип корпуса: PL626

Усиленный стеклопластик

Повышенная защита Exe, двойная сертификация

ATEX/IECEx

Соединительные ящики из стеклопластика серии PL



МАКСИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО ВВОДОВ НА СТОРОНУ

Резьба	M16/M20	M25	M32
Сторона А/С	9	4	3
Сторона В/Д	3	2	1

Опция: пластина заземления.

Технические данные

- Повышенная защита $\text{Ex} \text{II} 2 \text{GD Exe II ExtD}$.
- Сертификаты PL626: Baseefa06ATEX0117X и IECEx BAS 06.0028X.
- Сертификаты ZPL626: Baseefa06ATEX0116U и IECEx BAS 06.0027U.
- Подходит для применения в зоне 1, зоне 2, зоне 21 и зоне 22.
- Стандарты изготовления и испытаний: МЭК 60079-0, МЭК 60079-7, МЭК 61241-0 и МЭК 61241-1.
- Защита от воздействий окружающей среды: IP66 и IP67 в соответствии с МЭК 60529.
- Водонепроницаемость класса DTS01.
- Диапазон рабочих температур: от -60°C до $+75^\circ\text{C}$.
- Температурный класс и температура окружающей среды: Т6 40°C , опция Т5 с темп. окружающей среды до 65°C .
- Инструкция по сборке, Лист: А1 273.
- Доступны альтернативные варианты сертификации:



UL AExe II/Exe II



ГОСТ Р-Exe IIU



ГОСТ-К – одобрено для использования в Казахстане

Подробную техническую информацию см. на стр. 16

СВОЙСТВА КЛЕММНЫХ КОЛОДОК

Тип клеммы	Размер проводника (мм ²)		Макс. напряж. (В)	Макс. количество клемм		Уменьшенное количество клемм при макс. токовой нагрузке на клемму	
	Мин.	Макс.		Кол-во клемм	Ток, А	Кол-во клемм	Ток, А
WDU 2.5	0.5	2.5	550	38	11	15	17
WDU 4	0.5	4	690	32	15	14	22
WDU 6	0.5	6	550	24	20	11	29
WDU 10	1.5	10	550	19	28	9	40
WDU 16	1.5	16	690	16	39	8	53
WDU 35	2.5	35	690	12	62	6	87

Примечания. Значения мощности в соединительной коробке и комбинированное сопротивление на клеммах см. на стр. 43 и 44
 Размер клеммы заземления соответствует максимальному размеру клеммы питающего кабеля.
 Минимальная рабочая температура для указанных клемм составляет -50°C .

Соединительные ящики из стеклопластика серии PL

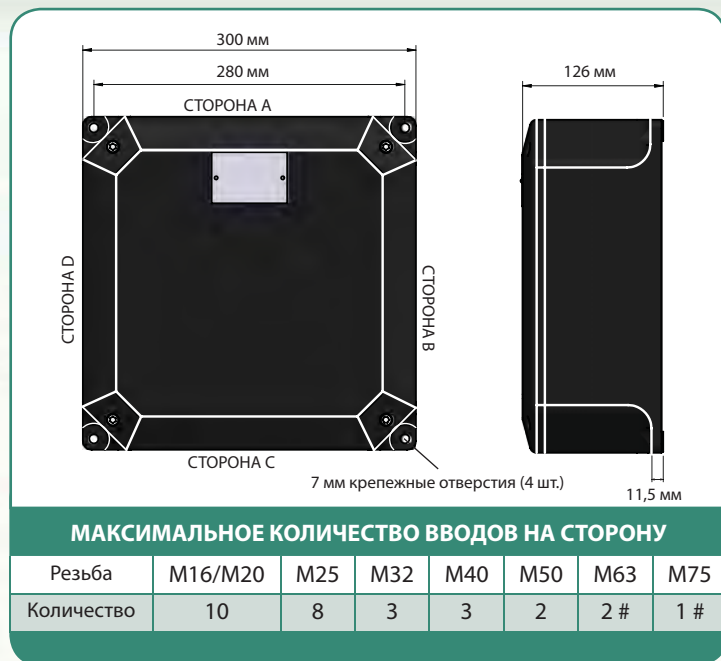
Тип корпуса: PL630

Усиленный стеклопластик

Повышенная защита Exe, двойная

сертификация ATEX/IECEX

15



Вариант не возможен при наличии пластины заземления.

Опция: пластина заземления.

Технические данные

- Повышенная защита Ex II 2 GD Exe II ExtD.
- Сертификаты PL630: Baseefa06ATEX0117X и IECEx BAS 06.0028X.
- Сертификаты ZPL630: Baseefa06ATEX0116U и IECEx BAS 06.0027U.
- Подходит для применения в зоне 1, зоне 2, зоне 21 и зоне 22.
- Стандарты изготовления и испытаний: МЭК 60079-0, МЭК 60079-7, МЭК 61241-0 и МЭК 61241-1.
- Защита от воздействий окружающей среды: IP66 и IP67 в соответствии с МЭК 60529.
- Водонепроницаемость класса DTS01.
- Диапазон рабочих температур: от -60 °C до +75 °C.
- Температурный класс и температура окружающей среды: T6 40 °C, опция T5 с темп. окружающей среды до 65 °C.
- Инструкция по сборке, Лист: AI 273.
- Доступны альтернативные варианты сертификации:



Exe II



AExe II/Exe II



ГОСТ Р-Exe IIU



ГОСТ-K – одобрено для использования в

Казахстане

Подробную техническую информацию см. на стр. 16

СВОЙСТВА КЛЕММНЫХ КОЛОДОК

Тип клеммы	Размер проводника (мм ²)		Макс. напряж. (В)	Макс. количество клемм		Уменьшенное количество клемм при макс. токовой нагрузке на клемму	
	Мин.	Макс.		Кол-во клемм	Ток, А	Кол-во клемм	Ток, А
WDU 2.5	0.5	2.5	550	76	9	23	17
WDU 4	0.5	4	690	64	12	21	22
WDU 6	0.5	6	550	48	17	17	29
WDU 10	1.5	10	550	36	25	14	40
WDU 16	1.5	16	690	30	34	12	53
WDU 35	2.5	35	690	22	55	9	87
WDU 50N	6	50	690	11	88	11	88
WDU 70N	10	70	690	11	108	7	134

Примечания. Значения мощности в соединительной коробке и комбинированное сопротивление на клеммах см. на стр. 43 и 44

Размер клеммы заземления соответствует максимальному размеру клеммы питающего кабеля.

Минимальная рабочая температура для указанных клемм составляет -50 °C.

- Чтобы избежать превышения максимальной температуры, допускаемой сертификацией, используется формула коэффициента рассеиваемой мощности $W = N \times F \times I^2$ (подробнее см. на стр. 43).
- Запрещено размещать более одного проводника на каждой стороне клеммы с реечным или прямым крепежом, если не используется изолированный обжимной наконечник.
- Доступны соединенные или комбинированные клеммные коробки, отличные от тех, что указаны в таблицах, поэтому необходим контроль напряжения и силы тока при расчетах, чтобы не превысить допустимый коэффициент рассеиваемой мощности. Свяжитесь со специалистом отдела технической и коммерческой поддержки компании Hawke, чтобы получить дополнительную информацию.
- При подключении проводника в клеммную колодку, сечение которого является меньше максимально допустимого для клеммы этого типа, максимальный ток на контакт необходимо уменьшить соответствующим образом. Например, клемма WDU10 (10 мм²) с установленным проводником в 4 мм² будет иметь меньший ток, значение которого будет уменьшено до допустимого для клеммы WDU4 (4 мм²).
- Для искробезопасного оборудования клеммы питания Exe могут поставляться в синем цвете.
(Примечание. Корпус сохраняет сертификацию Exe).
- Внутри корпуса необходимо установить клемму заземления.
(Примечание. Клеммы питания можно использовать для заземления кабелей низкого напряжения).
- В стандартной комплектации корпус имеет метрические резьбы. В пластиковых корпусах запрещено нарезать конические резьбы из-за риска растрескивания под действием нагрузки.
- Заказчик может высверливать отверстия в корпусе и нарезать резьбу, если эта процедура соответствует нормам и условиям сертификации. Свяжитесь со специалистом отдела технической и коммерческой поддержки компании Hawke, чтобы получить дополнительную информацию.
- Если на одной из сторон необходимо наличие вводов различных видов, свяжитесь со специалистом отдела технической и коммерческой поддержки компании Hawke, чтобы получить дополнительную информацию.
- Для вводов в корпус необходимо использовать надлежащие одобренные кабельные вводы.
- Все неиспользуемые входные отверстия должны быть закрыты заглушками, как указано в сертификате соединительного ящика.

Спецификации для серий PL6 и PL7

Сертификация:	PL6 – ⓂII 2 GD Exe II ExtD. PL7 – ⓂII2 GD Exe IIC Gb, Extb IIIC, Db.
Зоны использования:	зона 1, зона 2, зона 21 и зона 22.
Температурный класс и температуры окружающей среды:	T6 40 °C (стандартно).
Диапазон рабочих температур:	Дополнительно T5 с темп. окружающей среды до 65 °C.
PL6 – степень защиты:	от -60 °C до +75 °C.
PL7 – степень защиты:	IP66, IP67 и водонепроницаемость класса DTS01.
Материал:	IP66 и защита от проникновения влаги в соответствии с нормой DTS01.
Цвет:	Усиленный стеклопластик. Огнестойкий (IEC92.1, пункт 2.38).
Ударопрочность:	Черный.
	PL6 – до 20 Нм.
	PL7 – до 7 Нм.
Герметизация:	обеспечивается цельной силиконовой прокладкой.
Паспортная табличка:	нержавеющая сталь или самоклеющаяся фольга (опция).
Затяжные винты для крышки:	нержавеющая сталь (с нейлоновыми стопорными шайбами).
Опции :	дренажные устройства. Внутренний/внешний штифт заземления. Покрытие эпоксидной краской для цветового обозначения. Покрытие, защищающее от радио-/эфирных помех, согласно требованиям ЭМС.
Дополнительные метки:	нержавеющая сталь или слоистый пластик (трафолист) только для использования вне помещений или дополнительная (сертифицированная) самоклеющаяся фольга для использования вне и/или внутри помещений.

Заземление

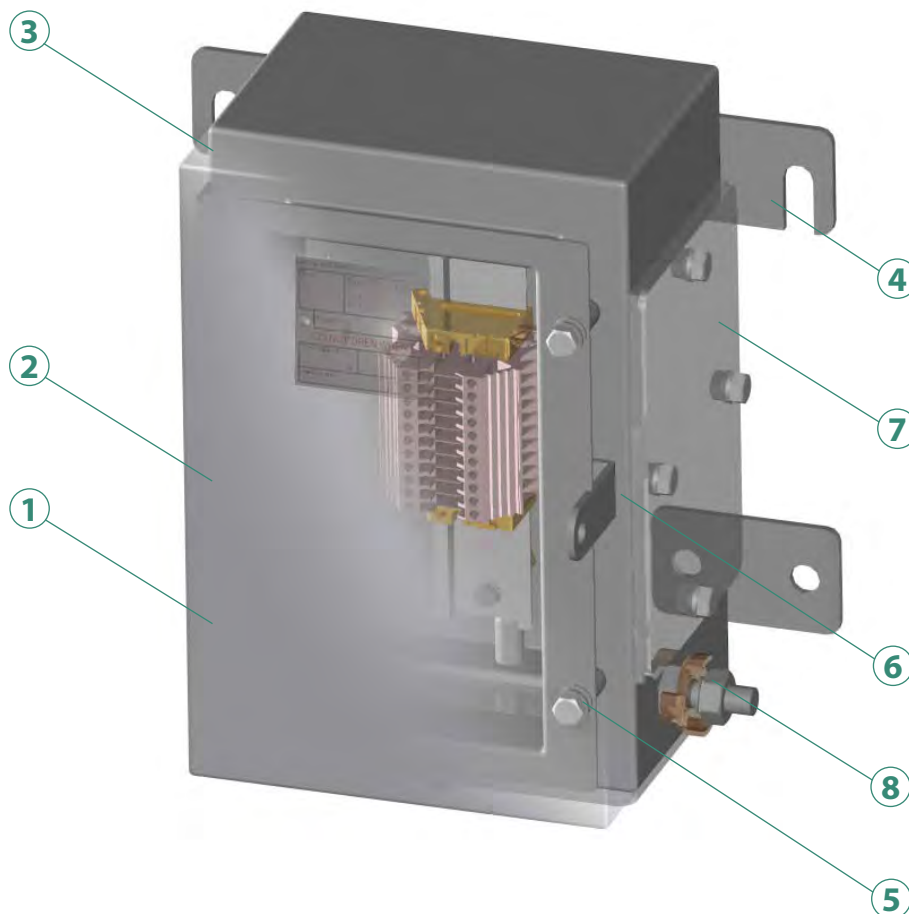
Соединительные ящики могут быть снабжены пластиной заземления из мягкой стали (стандартно) или латуни (на заказ).

Примечание. Для обеспечения заземления по всей площади пластины на кабельном вводе должны быть контргайка и металлическая стопорная втулка.

Серия S

Соединительные ящики из нержавеющей стали





1 Прочная конструкция из нержавеющей стали

Толщина материала корпуса варьируется от 1,2 до 2,0 мм с пластиной ввода кабеля толщиной 2–3 мм. Паспортная табличка из прочной нержавеющей стали.

2 Электрополированная поверхность

Обеспечивает высокую защиту от коррозии.

3 Гладкие закругленные края

Обработка корпуса для повышения безопасности.

4 Внешние монтажные кронштейны с прорезями

Позволяют подвешивать корпус.

5 Затяжные винты из нержавеющей стали для крышки с нейлоновыми пружинными шайбами

Предотвращают потерю винтов во время монтажа и обслуживания.

6 Силиконовая прокладка

Водонепроницаемость класса DTS01.

Степень защиты IP66.

Отличаются высокой прочностью и устойчивостью к УФ-излучению и химическому воздействию. Доступен вариант с решеткой ЭМС.

7 Богатый ассортимент корпусов разных размеров

Соединительные ящики представлены в одиннадцати стандартных типоразмерах.

Размеры доступны от 153 x 233 x 130 до 740 x 1000 x 210.

Кабельные вводы размещаются на двух сторонах (стороны В и D), а также на дне (сторона С)

каждого соединительного ящика. Также доступны соединительные ящики с кабельным вводом только на стороне С.

8 Внутреннее/внешнее заземление

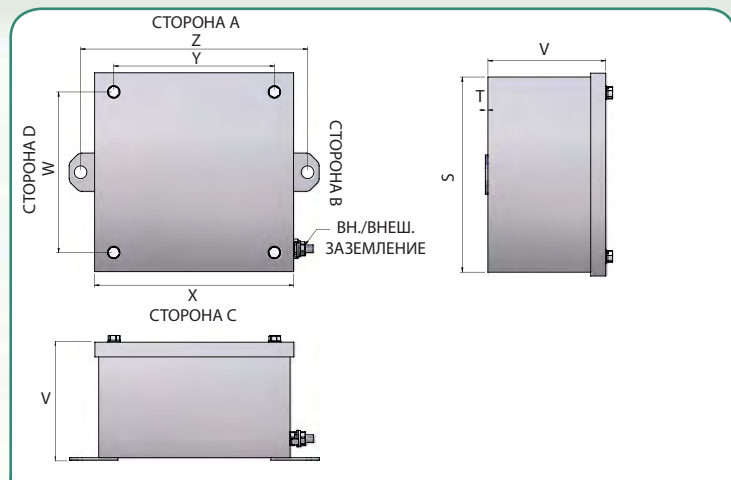
Соединительные ящики серии EJB

Соединительные ящики серии EJB

Нержавеющая сталь

19

Повышенная защита Exe, двойная сертификация ATEX/IECEX



МАКСИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО ВВОДОВ НА СТОРОНУ

Резьба	M16		M20		M25		M32		M40		M50	
Тип коробки	EJB 1	EJB 2	EJB 1	EJB 2	EJB 1	EJB 2	EJB 1	EJB 2	EJB 1	EJB 2	EJB 1	EJB 2
Сторона A/C	6	10	6	8	3	3	2	3	2	2	0	1
Сторона B	4	8	4	6	2	2	1	2	1	2	0	1
Сторона D	6	10	6	8	3	3	2	3	2	2	0	1

Технические данные

- Повышенная защита $\text{Ex} \text{II} 2 \text{GD Exe II C Gb Extb, III C Db}$.
- Сертификаты EJB 1: Baseefa 08ATEX 0208X и IECEX BAS08.0065X.
- Сертификаты ZEJB 1: Baseefa 08ATEX0207U и IECEX BAS08.0064U
- Подходит для применения в зоне 1, зоне 2, зоне 21 и зоне 22.
- Стандарты изготовления и испытаний: МЭК 60079-0, МЭК 60079-7, МЭК 61241-0 и МЭК 61241-1.
- Защита от воздействий окружающей среды: IP66 согласно МЭК 60529.
- Водонепроницаемость класса DTS01.
- Диапазон рабочих температур: от -60°C до $+80^\circ\text{C}$.
- Температурный класс и температура окружающей среды: T6 40°C , опция T5 с темп. окружающей среды до 65°C .
- Инструкция по сборке, Лист: А1 – в разработке.

Подробнее техническую информацию см. на стр. 32

Размер	EJB1	EJB2
	Размер (мм)	Размер (мм)
S	120	150
T	2	2
V	80,5	90,5
W	96	126
X	126	156
Y	96	126
Z	148	178

СВОЙСТВА КЛЕММНЫХ КОЛОДОК

Тип клеммы	Размер проводника (мм2)		Макс. напряж. (В)	Макс. количество клемм				Уменьшенное количество клемм при макс. токовой нагрузке на клемму					
	Мин.	Макс.		Кол-во клемм		Ток, А		Кол-во клемм		Ток, А			
				EJB 1	EJB 2	EJB 1	EJB 2	EJB 1	EJB 2	EJB 1	EJB 2		
WDU 2.5N	0.5	2.5	420	12	18	15	13	9	11	17	17		
WDU 2.5	0.5	2.5	550	12	18	15	13	9	11	17	17		
WDU 4	0.5	4	690	10	15	20	18	8	10	22	22		
WDU 6	0.5	6	550	7	11	28	24	6	8	29	29		
WDU 10	1.5	10	550	6	9	38	34	5	6	40	40		
WDU16	1.5	16	550	-	7	-	47	-	-	-	-		
BK 6	1	4	275	1	-	21	-	-	-	-	-		
MK 6/6	1	6	420	1	-	26	-	-	-	-	-		
		Макс. на контакт				Размер проводника, мм2	Макс. ток на контакт, А	Размер проводника, мм2	Макс. ток на контакт, А				
НТВ 6	0.5	2 x 10 мм ² 3 x 6 мм ² 4 x 4 мм ² 4 x 0,5 мм ² (мин) См. сертификат, чтобы узнать о других вариантах	550	1	1	0.5 0.75 1 1.5 2.5 4 6 10	1 1 8 10 15 21 26 37	0.5 0.75 1 1.5 2.5 4 6 10	1 1 8 10 15 21 26 37	Н/Д	1		

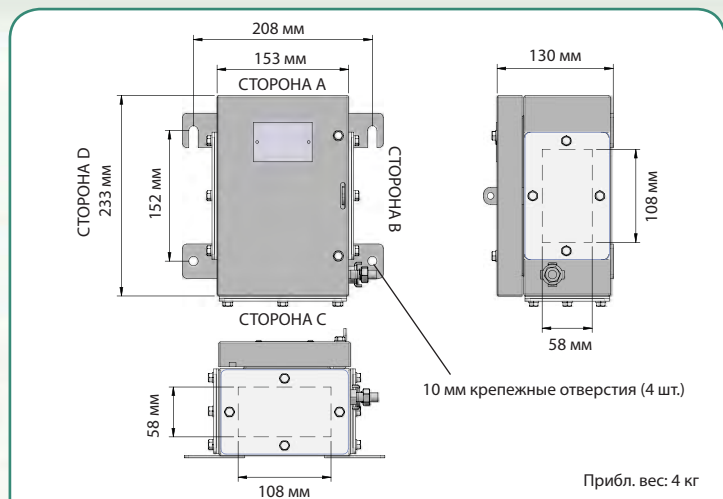
Примечания. Значения мощности в соединительной коробке и комбинированное сопротивление на клеммах см. на стр. 43 и 44. Коробка оборудована внутренним/внешним заземлением. Минимальная рабочая температура для указанных клемм составляет -50°C .

Тип корпуса: Size 1 (S1) Нержавеющая сталь

Соединительные ящики серии S

Повышенная защита Exe, двойная сертификация

ATEX/IECEX



МАКСИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО ВВОДОВ НА СТОРОНУ

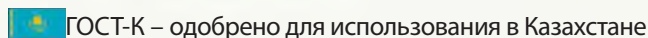
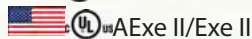
Резьба	M16	M20/O	M20/A	M25	M32
Кол-во на стор. В, С и D	5 * #	4	3	2	1

*Зубчатые шайбы/контргайки с большими внешними диаметрами могут накладываться на близлежащие вводы.

Зубчатые шайбы/контргайки не должны накладываться на стенку с отверстиями.

Технические данные

- Повышенная защита Exe II 2 GD Exe II ExtD.
- Сертификаты для корпуса Size 1 (S1): Baseefa08ATEX0208X и IECEx BAS 08.0065X.
- Сертификаты для корпуса Z Size 1 (ZS1): Baseefa08ATEX0207U и IECEx BAS 08.0064U.
- Подходит для применения в зоне 1, зоне 2, зоне 21 и зоне 22.
- Стандарты изготовления и испытаний: МЭК 60079-0, МЭК 60079-7, МЭК 61241-0 и МЭК 61241-1.
- Защита от воздействий окружающей среды: IP66 согласно МЭК 60529.
- Водонепроницаемость класса DTS01.
- Диапазон рабочих температур: от -60 °C до +80 °C.
- Температурный класс и температура окружающей среды: Т6 40 °C, опция Т5 с темп. окружающей среды до 65 °C.
- Инструкция по сборке, Лист: А1 266.
- Доступен вариант с глубиной 210 мм.
- Доступны альтернативные варианты сертификации:



Подробную техническую информацию см. на стр. 32

СВОЙСТВА КЛЕММНЫХ КОЛОДОК

Тип клеммы	Размер проводника (мм ²)		Макс. напряж. (В)	Макс. количество клемм		Уменьшенное количество клемм при макс. токовой нагрузке на клемму	
	Мин.	Макс.		Кол-во клемм	Ток, А	Кол-во клемм	Ток, А
WDU 2.5	0.5	2.5	550	30	13	18	17
WDU 4	0.5	4	690	25	17	16	22
WDU 6	0.5	6	550	19	24	13	29
WDU 10	1.5	10	550	15	34	11	40
WDU 16	1.5	16	690	13	45	9	53
WDU 35	2.5	35	690	9	75	6	87

Примечания. Значения мощности в соединительной коробке и комбинированное сопротивление на клеммах см. на стр. 43 и 44

Коробка оборудована внутренним/внешним заземлением.

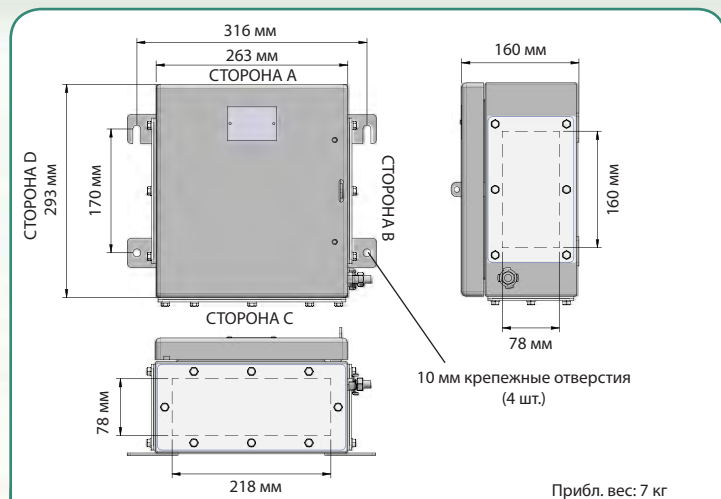
Минимальная рабочая температура для указанных клемм составляет -50 °C.

Соединительные ящики серии S

Тип корпуса: Size 2 (S2) Нержавеющая сталь

21

Повышенная защита Exe, двойная
сертификация ATEX/IECEX



МАКСИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО ВВОДОВ НА СТОРОНУ

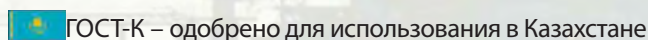
Резьба	M16	M20/O	M20/A	M25	M32	M40	M50
Кол-во на нижней стор. С	17 #	12	12	7	4	3	2 *
Кол-во на боковых сторонах В и D	11 #	8	8	5	3	2	2

#Зубчатые шайбы/контргайки с большими внешними диаметрами могут накладываться на близлежащие вводы.

* Зубчатые шайбы/контргайки не должны накладываться на стенку с отверстиями.

Технические данные

- Повышенная защита Ex II 2 GD Exe II ExtD.
- Сертификаты для корпуса Size 2 (S2): Baseefa08ATEX0208X и IECEx BAS 08.0065X.
- Сертификаты для корпуса Z Size 2 (ZS2): Baseefa08ATEX0207U и IECEx BAS 08.0064U.
- Подходит для применения в зоне 1, зоне 2, зоне 21 и зоне 22.
- Стандарты изготовления и испытаний: МЭК 60079-0, МЭК 60079-7, МЭК 61241-0 и МЭК 61241-1.
- Защита от воздействий окружающей среды: IP66 согласно МЭК 60529.
- Водонепроницаемость класса DTS01.
- Диапазон рабочих температур: от -60 °C до +80 °C.
- Температурный класс и температура окружающей среды: Т6 40 °C, опция Т5 с темп. окружающей среды до 65 °C.
- Инструкция по сборке, Лист: А1 266.
- Доступен вариант с глубиной 210 мм.
- Доступны альтернативные варианты сертификации:



ГОСТ-К – одобрено для использования в Казахстане

Подробную техническую информацию см. на стр. 32

СВОЙСТВА КЛЕММНЫХ КОЛОДОК

Тип клеммы	Размер проводника (мм ²)		Макс. напряж. (В)	Макс. количество клемм		Уменьшенное количество клемм при макс. токовой нагрузке на клемму	
	Мин.	Макс.		Кол-во клемм	Ток, А	Кол-во клемм	Ток, А
WDU 2.5	0.5	2.5	550	78	8	17	17
WDU 4	0.5	4	690	50	12	16	22
WDU 6	0.5	6	550	42	16	13	29
WDU 10	1.5	10	550	36	22	11	40
WDU 16	1.5	16	690	28	31	10	53
WDU 35	2.5	35	690	20	52	7	87
WDU 50N	6	50	690	16	69	9	88
WDU 70N	10	70	690	8	113	5	134
WFF 35	2.5	35	1100	6	76	6	76

Примечания. Значения мощности в соединительной коробке и комбинированное сопротивление на клеммах см. на стр. 43 и 44

Коробка оборудована внутренним/внешним заземлением.

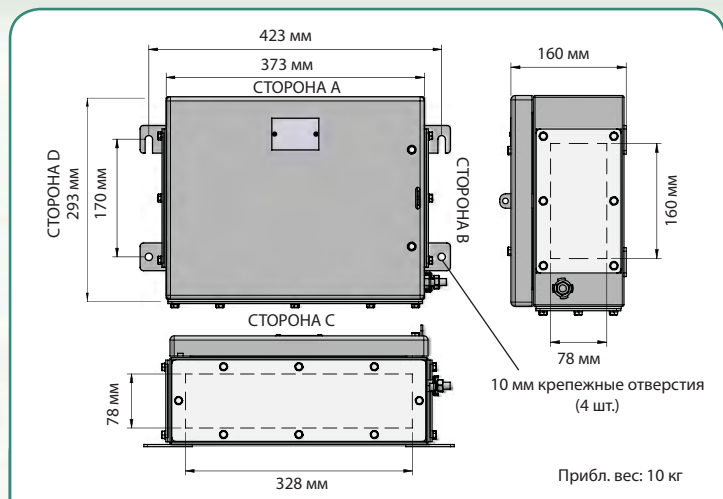
Минимальная рабочая температура для указанных клемм составляет -50 °C.

Тип корпуса: Size 2L (S2L) Нержавеющая сталь

Соединительные ящики серии S

Повышенная защита Exe, двойная сертификация

ATEX/IECEX



МАКСИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО ВВОДОВ НА СТОРОНУ

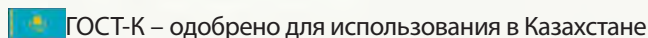
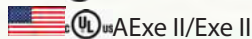
Резьба	M16	M20/O	M20/A	M25	M32	M40	M50
Кол-во на нижней стор. С	26 #	18	18	11	6	5	4 *
Кол-во на боковых сторонах В и D	11 #	8	8	5	3	2	2

#Зубчатые шайбы/контргайки с большими внешними диаметрами могут накладываться на близлежащие вводы.

* Зубчатые шайбы/контргайки не должны накладываться на стенку с отверстиями.

Технические данные

- Повышенная защита Exe II 2 GD Exe II ExtD.
- Сертификаты для корпуса Size 2 (S2L): Baseefa08ATEX0208X и IECEx BAS 08.0065X.
- Сертификаты для корпуса Z Size 2 (ZS2L): Baseefa08ATEX0207U и IECEx BAS 08.0064U.
- Подходит для применения в зоне 1, зоне 2, зоне 21 и зоне 22.
- Стандарты изготовления и испытаний: МЭК 60079-0, МЭК 60079-7, МЭК 61241-0 и МЭК 61241-1.
- Защита от воздействий окружающей среды: IP66 согласно МЭК 60529.
- Водонепроницаемость класса DTS01.
- Диапазон рабочих температур: от -60 °C до +80 °C.
- Температурный класс и температура окружающей среды: Т6 40 °C, опция Т5 с темп. окружающей среды до 65 °C.
- Инструкция по сборке, Лист: А1 266.
- Доступен вариант с глубиной 210 мм.
- Доступны альтернативные варианты сертификации:



Подробную техническую информацию см. на стр. 32

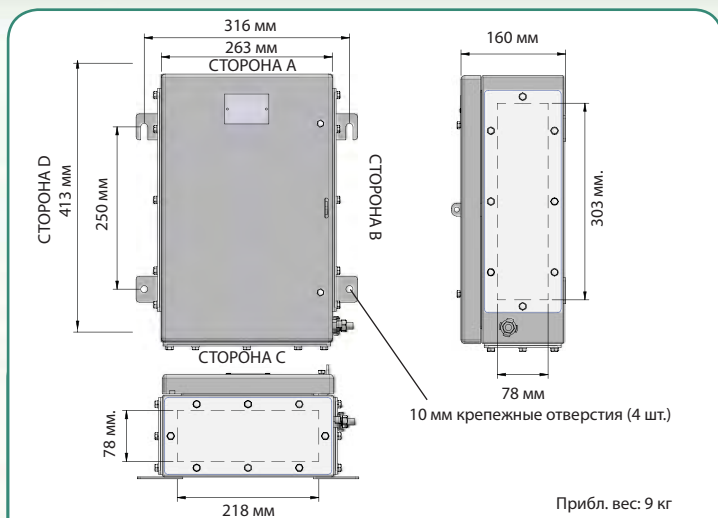
СВОЙСТВА КЛЕММНЫХ КОЛОДОК

Тип клеммы	Размер проводника (мм ²)		Макс. напряж. (В)	Макс. количество клемм		Уменьшенное количество клемм при макс. токовой нагрузке на клемму	
	Мин.	Макс.		Кол-во клемм	Ток, А	Кол-во клемм	Ток, А
WDU 2.5	0.5	2.5	550	117	6	15	17
WDU 4	0.5	4	690	75	9	14	22
WDU 6	0.5	6	550	63	12	11	29
WDU 10	1.5	10	550	54	17	10	40
WDU 16	1.5	16	690	42	24	8	53
WDU 35	2.5	35	690	30	40	6	87
WDU 50N	6	50	690	24	53	8	88
WDU 70N	10	70	690	16	16	5	134
WFF 35	2.5	35	1100	6	76	6	76

Примечания. Значения мощности в соединительной коробке и комбинированное сопротивление на клеммах см. на стр. 43 и 44

Коробка оборудована внутренним/внешним заземлением.

Минимальная рабочая температура для указанных клемм составляет -50 °C.



МАКСИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО ВВОДОВ НА СТОРОНУ

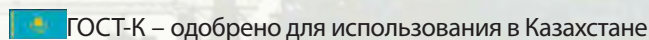
Резьба	M16	M20/O	M20/A	M25	M32	M40	M50
Кол-во на нижней стор. С	17 #	12	12	7	4	3	2

МАКСИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО ВВОДОВ НА СТОРОНУ

Кол-во на боковых сторонах В и D	23 #	16	16	9	5	4	3
----------------------------------	------	----	----	---	---	---	---

Технические данные

- Повышенная защита Ex II 2 GD Exe II ExtD A21.
- Сертификаты для корпуса Size 3 (S3): Baseefa08ATEX0208X и IECEx BAS 08.0065X.
- Сертификаты для корпуса Z Size 3 (ZS3): Baseefa08ATEX0207U и IECEx BAS 08.0064U.
- Подходит для применения в зоне 1, зоне 2, зоне 21 и зоне 22.
- Стандарты изготовления и испытаний: МЭК 60079-0, МЭК 60079-7, МЭК 61241-0 и МЭК 61241-1.
- Защита от воздействий окружающей среды: IP66 согласно МЭК 60529.
- Водонепроницаемость класса DTS01.
- Диапазон рабочих температур: от -60 °C до +80 °C.
- Температурный класс и температура окружающей среды: T6 40 °C, опция T5 с темп. окружающей среды до 65 °C.
- Инструкция по сборке, Лист: AI 266.
- Доступен вариант с глубиной 210 мм.
- Доступны альтернативные варианты сертификации:



Подробную техническую информацию см. на стр. 32

СВОЙСТВА КЛЕММНЫХ КОЛОДОК

Тип клеммы	Размер проводника (мм ²)		Макс. напряж. (В)	Макс. количество клемм		Уменьшенное количество клемм при макс. токовой нагрузке на клемму	
	Мин.	Макс.		Кол-во клемм	Ток, А	Кол-во клемм	Ток, А
WDU 2.5	0.5	2.5	550	126	6	19	17
WDU 4	0.5	4	690	94	9	17	22
WDU 6	0.5	6	550	72	13	15	29
WDU 10	1.5	10	550	56	19	12	40
WDU 16	1.5	16	690	48	25	11	53
WDU 35	2.5	35	690	36	41	8	87
WDU 50	6	50	690	28	56	11	88
WDU 70N	10	70	690	14	90	6	134
WFF 35	2.5	35	1100	11	76	11	76

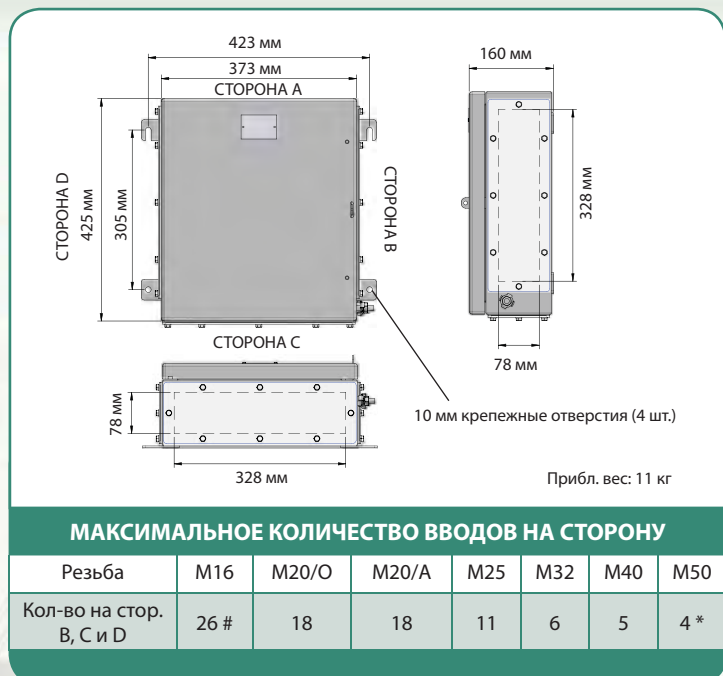
Примечания. Значения мощности в соединительной коробке и комбинированное сопротивление на клеммах см. на стр. 43 и 44
Коробка оборудована внутренним/внешним заземлением.
Минимальная рабочая температура для указанных клемм составляет -50 °C.

Тип корпуса: Size 4 (S4) Нержавеющая сталь

Повышенная защита Exe, двойная сертификация

ATEX/IECEX

Соединительные ящики серии S

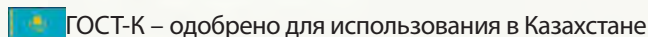


Зубчатые шайбы/контргайки с большими внешними диаметрами могут накладываться на близлежащие вводы.

* Зубчатые шайбы/контргайки не должны накладываться на стенку с отверстиями.

Технические данные

- Повышенная защита $\text{Ex} \text{II} 2 \text{GD Exe II ExtD}$.
- Сертификаты для корпуса Size 4 (S4): Baseefa08ATEX0208X и IECEx BAS 08.0065X.
- Сертификаты для корпуса Z Size 4 (ZS4): Baseefa08ATEX0207U и IECEx BAS 08.0064U.
- Подходит для применения в зоне 1, зоне 2, зоне 21 и зоне 22.
- Стандарты изготовления и испытаний: МЭК 60079-0, МЭК 60079-7, МЭК 61241-0 и МЭК 61241-1.
- Защита от воздействий окружающей среды: IP66 согласно МЭК 60529.
- Водонепроницаемость класса DTS01.
- Диапазон рабочих температур: от -60°C до $+80^\circ\text{C}$.
- Температурный класс и температура окружающей среды: Т6 40°C , опция Т5 с темп. окружающей среды до 65°C .
- Инструкция по сборке, Лист: А1 266.
- Доступен вариант с глубиной 210 мм.
- Доступны альтернативные варианты сертификации:



Подробную техническую информацию см. на стр. 32

СВОЙСТВА КЛЕММНЫХ КОЛОДОК

Тип клеммы	Размер проводника (мм ²)		Макс. напряж. (В)	Макс. количество клемм		Уменьшенное количество клемм при макс. токовой нагрузке на клемму	
	Мин.	Макс.		Кол-во клемм	Ток, А	Кол-во клемм	Ток, А
WDU 2.5	0.5	2.5	550	189	5	22	17
WDU 4	0.5	4	690	141	8	20	22
WDU 6	0.5	6	550	108	11	17	29
WDU 10	1.5	10	550	84	16	14	40
WDU 16	1.5	16	690	72	22	13	53
WDU 35	2.5	35	690	54	36	9	87
WDU 50	6	50	690	42	49	13	88
WDU 70N	10	70	690	30	67	7	134
WDU 70 /95	16	70	690	11	94	6	134
WDU 70/ 95	16	95	690	11	104	8	134
WDU 120 /150	35	120	690	9	144	7	162
WDU 120/ 150	35	150	690	9	153	7	162
WFF 35	2.5	35	1100	11	76	11	76
WFF 70	2.5	70	1100	9	116	9	116
WFF 120	6	120	1100	7	162	7	162

Примечания. Значения мощности в соединительной коробке и комбинированное сопротивление на клеммах см. настр. 43 и 44

Коробка оборудована внутренним/внешним заземлением.

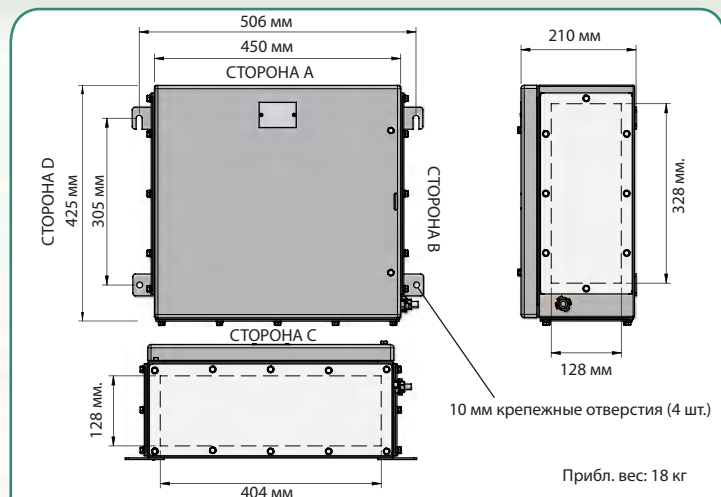
Минимальная рабочая температура для указанных клемм составляет -50°C .

Соединительные ящики серии S

Тип корпуса: Size 4L (S4L) Нержавеющая сталь

25

Повышенная защита Exe, двойная сертификация
ATEX/IECEX



МАКСИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО ВВОДОВ НА СТОРОНУ

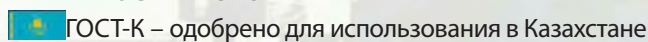
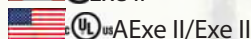
Резьба	M16	M20/O	M20/A	M25	M32	M40	M50	M63	M75
Кол-во на нижней стор. С	44 #	42	32	26	14	11	6	4	3
Кол-во на боковых сторонах В и D	26 #	18	18	11	6	5	4 *	2	1

#Зубчатые шайбы/контргайки с большими внешними диаметрами могут накладываться на близлежащие вводы.

* Зубчатые шайбы/контргайки не должны накладываться на стенку с отверстиями.

Технические данные

- Повышенная защита Exe II 2 GD Exe II ExtD.
- Сертификаты для корпуса Size 4 (S4L): Baseefa08ATEX0208Xi и IECEx BAS 08.0065X.
- Сертификаты для корпуса Z Size 4 (ZS4L): Baseefa08ATEX0207U и IECEx BAS 08.0064U.
- Подходит для применения в зоне 1, зоне 2, зоне 21 и зоне 22.
- Стандарты изготовления и испытаний: МЭК 60079-0, МЭК 60079-7, МЭК 61241-0 и МЭК 61241-1.
- Защита от воздействий окружающей среды: IP66 согласно МЭК 60529.
- Водонепроницаемость класса DTS01.
- Диапазон рабочих температур: от -60 °C до +80 °C.
- Температурный класс и температура окружающей среды: Т6 40 °C, опция Т5 с темп. окружающей среды до 65 °C.
- Инструкция по сборке, Лист: А1 266.
- Доступны альтернативные варианты сертификации:



Подробную техническую информацию см. на стр. 32

СВОЙСТВА КЛЕММНЫХ КОЛОДОК

Тип клеммы	Размер проводника (мм ²)		Макс. напряж. (В)	Макс. количество клемм		Уменьшенное количество клемм при макс. токовой нагрузке на клемму	
	Мин.	Макс.		Кол-во клемм	Ток, А	Кол-во клемм	Ток, А
WDU 2.5	0.5	2.5	550	252	4	19	17
WDU 4	0.5	4	690	188	6	18	22
WDU 6	0.5	6	550	144	9	15	29
WDU 10	1.5	10	550	112	13	13	40
WDU 16	1.5	16	690	96	18	11	53
WDU 35	2.5	35	690	72	30	8	87
WDU 50	6	50	690	60	39	11	88
WDU 70N	10	70	690	45	52	7	134
WDU70/ 95	16	70	690	11	100	6	134
WDU 70 /95	16	95	690	11	116	8	134
WDU120/ 150	35	120	690	9	139	6	162
WDU 120 /150	35	150	690	9	148	8	153
WFF 35	2.5	35	1100	22	58	13	76
WFF 70	2.5	70	1100	9	116	9	116
WFF 120	6	120	1100	7	163	7	162

Примечания. Значения мощности в соединительной коробке и комбинированное сопротивление на клеммах см. на стр. 43 и 44

Коробка оборудована внутренним/внешним заземлением.

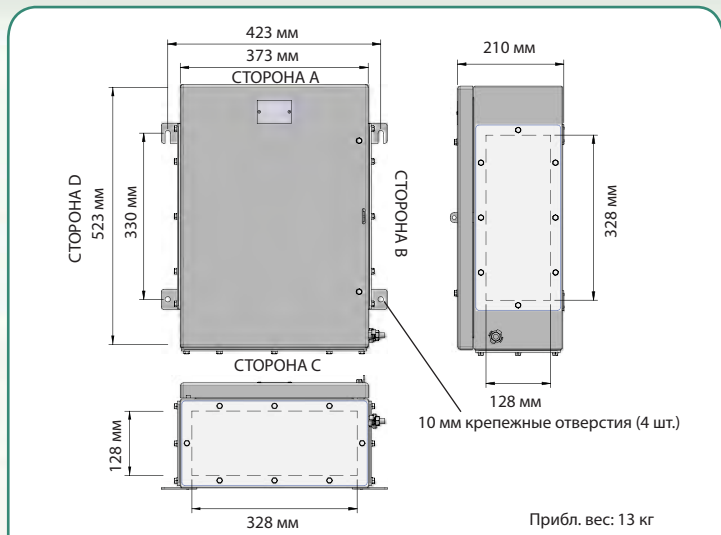
Минимальная рабочая температура для указанных клемм составляет -50 °C.

Тип корпуса: Size 5 (S5) Нержавеющая сталь

Повышенная защита Exe, двойная сертификация

ATEX/IECEX

Соединительные ящики серии S



МАКСИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО ВВОДОВ НА СТОРОНУ

Резьба	M16	M20/O	M20/A	M25	M32	M40	M50	M63	M75
Кол-во на стор. В, С и D	40 #	30	28	20	11	8 # *	5 *	3	2

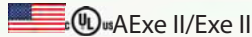
#Зубчатые шайбы/контргайки с большими внешними диаметрами могут накладываться на близлежащие вводы..

* Зубчатые шайбы/контргайки не должны накладываться на стенку с отверстиями.

Технические данные

- Повышенная защита $\text{Ex} \text{II} 2 \text{GD Exe II ExtD A21}$.
- Сертификаты для корпуса Size 5 (S5): Baseefa08ATEX0208X и IECEx BAS 08.0065X.
- Сертификаты для корпуса Z Size 5 (ZS5): Baseefa08ATEX0207U и IECEx BAS 08.0064U.
- Подходит для применения в зоне 1, зоне 2, зоне 21 и зоне 22.
- Стандарты изготовления и испытаний: МЭК 60079-0, МЭК 60079-7, МЭК 61241-0 и МЭК 61241-1.
- Защита от воздействий окружающей среды: IP66 согласно МЭК 60529.
- Водонепроницаемость класса DTS01.
- Диапазон рабочих температур: от -60°C до $+80^\circ\text{C}$.
- Температурный класс и температура окружающей среды: Т6 40°C , опция Т5 с темп. окружающей среды до 65°C .
- Инструкция по сборке, Лист: А1 266.

- Доступны альтернативные варианты сертификации:



Подробную техническую информацию см. на стр. 32

СВОЙСТВА КЛЕММНЫХ КОЛОДОК

Тип клеммы	Размер проводника (мм ²)		Макс. напряж. (В)	Макс. количество клемм		Уменьшенное количество клемм при макс. токовой нагрузке на клемму	
	Мин.	Макс.		Кол-во клемм	Ток, А	Кол-во клемм	Ток, А
WDU 2.5	0.5	2.5	550	249	5	21	17
WDU 4	0.5	4	690	192	7	20	22
WDU 6	0.5	6	550	144	9	16	29
WDU 10	1.5	10	550	120	13	14	40
WDU 16	1.5	16	690	96	19	12	53
WDU 35	2.5	35	690	72	31	9	87
WDU 50	6	50	690	56	42	13	88
WDU 70N	10	70	690	40	58	7	134
WDU 70 / 95	16	70	690	15	93	7	134
WDU 70 / 95	16	95	690	15	105	9	134
WDU 120 / 150	35	120	690	12	126	7	162
WDU 120 / 150	35	150	690	12	134	8	162
WFF 35	2.5	35	1100	15	75	14	76
WFF 70	2.5	70	1100	12	114	11	116
WFF 120	6	120	1100	9	163	9	162

Примечания. Значения мощности в соединительной коробке и комбинированное сопротивление на клеммах см. на стр. 43 и 44
Коробка оборудована внутренним/внешним заземлением.

Минимальная рабочая температура для указанных клемм составляет -50°C .

Соединительные ящики серии S

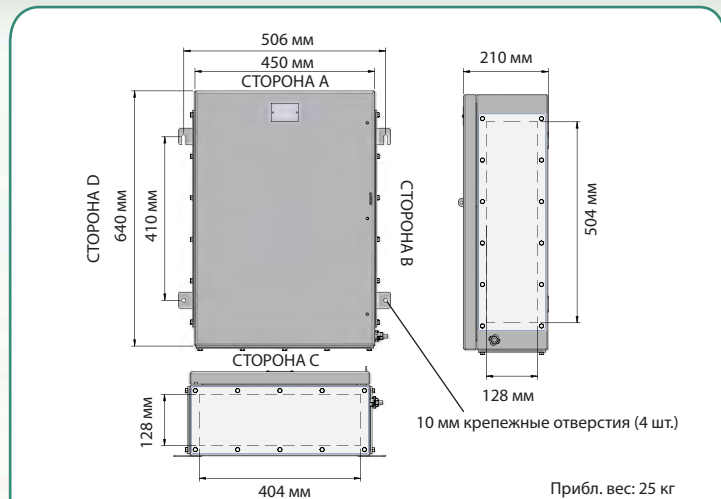
Тип корпуса: Size 6 (S6)

Нержавеющая сталь

Повышенная защита Exe, двойная сертификация

ATEX/IECEX

27



МАКСИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО ВВОДОВ НА СТОРОНУ

Резьба	M16	M20/O	M20/A	M25	M32	M40	M50	M63	M75
Кол-во на нижней стор. С	44 #	42	32	26	14	11	6	4	3
Кол-во на боковых сторонах В и D	56 # *	54	40	33	18	14	8	5	4

#Зубчатые шайбы/контргайки с большими внешними диаметрами могут накладываться на близлежащие вводы.

* Зубчатые шайбы/контргайки не должны накладываться на стенку с отверстиями.

Технические данные

- Повышенная защита Ex II 2 GD Exe II ExtD.
- Сертификаты для корпуса Size 6 (S6): Baseefa08ATEX0208X и IECEx BAS 08.0065X.
- Сертификаты для корпуса Z Size 6 (S6): Baseefa08ATEX0207U и IECEx BAS 08.0064U.
- Подходит для применения в зоне 1, зоне 2, зоне 21 и зоне 22.
- Стандарты изготовления и испытаний: МЭК 60079-0, МЭК 60079-7, МЭК 61241-0 и МЭК 61241-1.
- Защита от воздействий окружающей среды: IP66 согласно МЭК 60529.
- Водонепроницаемость класса DTS01.
- Диапазон рабочих температур: от -60 °C до +80 °C.
- Температурный класс и температура окружающей среды: Т6 40 °C, опция Т5 с темп. окружающей среды до 65 °C.

•Инструкция по сборке, Лист: А1 266.

•Доступны альтернативные варианты сертификации:



•ГОСТ-К – одобрено для использования в Казахстане

Подробнее техническую информацию см. на стр. 32

СВОЙСТВА КЛЕММНЫХ КОЛОДОК

Тип клеммы	Размер проводника (мм ²)		Макс. напряж. (В)	Макс. количество клемм		Уменьшенное количество клемм при макс. токовой нагрузке на клемму	
	Мин.	Макс.		Кол-во клемм	Ток, А	Кол-во клемм	Ток, А
WDU 2.5	0.5	2.5	550	416	3	22	17
WDU 4	0.5	4	690	320	5	20	22
WDU 6	0.5	6	550	240	7	17	29
WDU 10	1.5	10	550	200	11	15	40
WDU 16	1.5	16	690	160	15	13	53
WDU 35	2.5	35	690	120	25	10	87
WDU 50	6	50	690	96	33	13	88
WDU 70N	10	70	690	50	54	9	134
WDU70/ 95	16	70	690	19	86	8	134
WDU 70 /95	16	95	690	19	97	11	134
WDU120/ 150	35	120	690	16	114	9	162
WDU 120 /150	35	150	690	16	120	10	162
WFF 35	2.5	35	1100	38	48	16	76
WFF 70	2.5	70	1100	16	100	13	116
WFF 120	6	120	1100	12	152	11	162
WFF 185	10	185	1100	9	212	7	234
WFF 300	25	300	1100	9	255	6	316

Примечания. Значения мощности в соединительной коробке и комбинированное сопротивление на клеммах см. на стр. 43 и 44

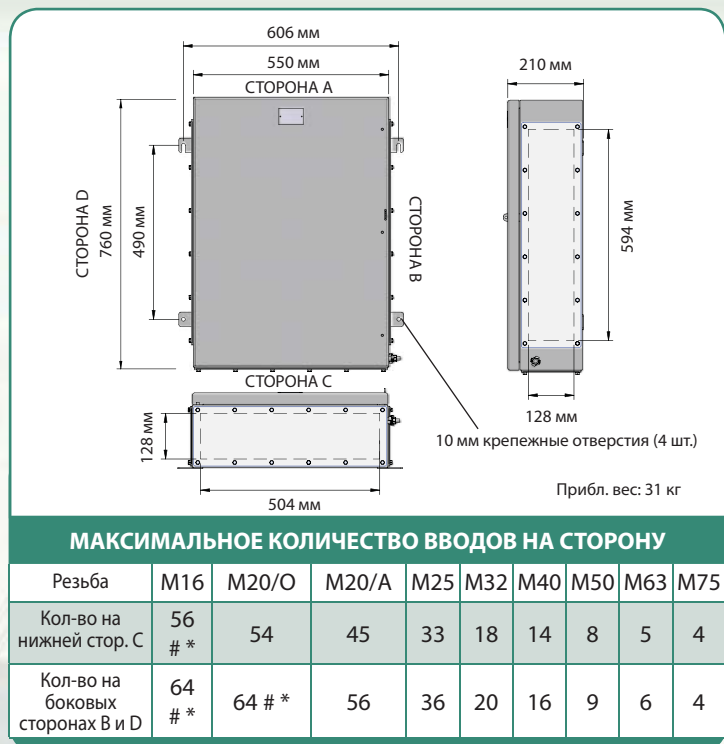
Коробка оборудована внутренним/внешним заземлением.

Минимальная рабочая температура для указанных клемм составляет -50 °C.

Тип корпуса: Size 7 (S7) Нержавеющая сталь

Повышенная защита Exe, двойная
сертификация ATEX/IECEx

Соединительные ящики серии S



МАКСИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО ВВОДОВ НА СТОРОНУ

Резьба	M16	M20/O	M20/A	M25	M32	M40	M50	M63	M75
Кол-во на нижней стор. С	56 # *	54	45	33	18	14	8	5	4
Кол-во на боковых сторонах В и D	64 # *	64 # *	56	36	20	16	9	6	4

Зубчатые шайбы/контргайки с большими внешними диаметрами могут накладываться на близлежащие вводы.

* Зубчатые шайбы/контргайки не должны накладываться на стенку с отверстиями.

Технические данные

- Повышенная защита Ex II 2 GD Exe II ExtD A21.
- Сертификаты для корпуса Size 7 (S7): Baseefa08ATEX0208X и IECEx BAS 08.0065X.
- Сертификаты для корпуса Z Size 7 (ZS7): Baseefa08ATEX0207U и IECEx BAS 08.0064U.
- Подходит для применения в зоне 1, зоне 2, зоне 21 и зоне 22.
- Стандарты изготовления и испытаний: МЭК 60079-0, МЭК 60079-7, МЭК 61241-0 и МЭК 61241-1.
- Защита от воздействий окружающей среды: IP66 согласно МЭК 60529.
- Водонепроницаемость класса DTS01.
- Диапазон рабочих температур: от -60 °C до +80 °C.
- Температурный класс и температура окружающей среды: Т6 40 °C, опция Т5 с темп. окружающей среды до 65 °C.

• Инструкция по сборке, Лист: А1 266.

• Доступны альтернативные варианты сертификации



ГОСТ-K – одобрено для использования в Казахстане

Подробнее техническую информацию см. на стр. 32

СВОЙСТВА КЛЕММНЫХ КОЛОДОК

Тип клеммы	Размер проводника (мм ²)		Макс. напряж. (В)	Макс. количество клемм		Уменьшенное количество клемм при макс. токовой нагрузке на клемму	
	Мин.	Макс.		Кол-во клемм	Ток, А	Кол-во клемм	Ток, А
WDU 2.5	0.5	2.5	550	640	3	24	17
WDU 4	0.5	4	690	515	5	23	22
WDU 6	0.5	6	550	380	6	19	29
WDU 10	1.5	10	550	300	9	16	40
WDU 16	1.5	16	690	250	12	14	53
WDU 35	2.5	35	690	190	21	11	87
WDU 50	6	50	690	155	27	15	88
WDU 70N	10	70	690	93	42	9	134
WDU70/ 95	16	70	690	23	83	8	134
WDU 70 /95	16	95	690	23	94	11	134
WDU120/ 150	35	120	690	20	110	9	162
WDU 120 /150	35	150	690	20	117	10	162
WFF 35	2.5	35	1100	46	45	16	76
WFF 70	2.5	70	1100	40	67	13	116
WFF 120	6	120	1100	15	145	11	162
WFF 185	10	185	1100	11	203	8	234
WFF 300	25	300	1100	11	227	6	316

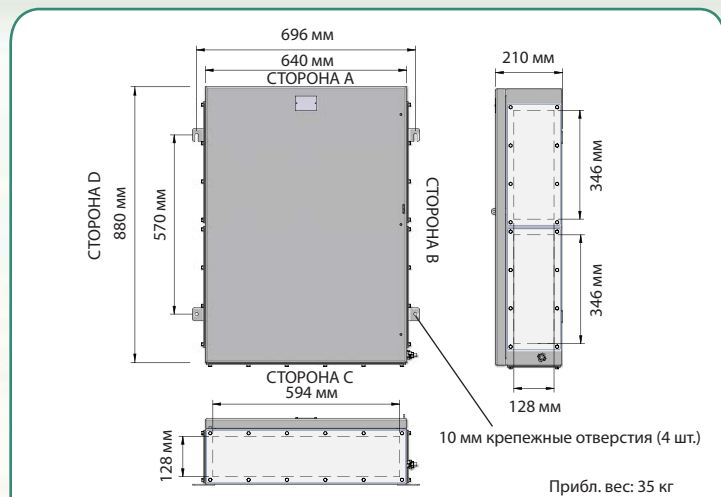
Примечания. Значения мощности в соединительной коробке и комбинированное сопротивление на клеммах см. на стр. 43 и 44. Коробка оборудована внутренним/внешним заземлением. Минимальная рабочая температура для указанных клемм составляет -50 °C.

Соединительные ящики серии S

Тип корпуса: Size 8 (S8) Нержавеющая сталь

29

Повышенная защита Exe, двойная сертификация
ATEX/IECEX



МАКСИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО ВВОДОВ НА СТОРОНУ

Резьба	M16	M20/O	M20/A	M25	M32	M40	M50	M63	M75
Кол-во на нижней стор. С	64 # *	64	42	42	21	16	9	6	4
Кол-во на боковых сторонах В и D	72 # *	68	54	48	24	18	18	12	8

Зубчатые шайбы/контргайки с большими внешними диаметрами могут накладываться на близлежащие вводы.

* Зубчатые шайбы/контргайки не должны накладываться на стенку с отверстиями.

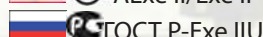
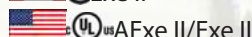
Примечание: Количество кабельных вводов для сторон В и D указано на две пластины кабельного ввода.

Технические данные

- Повышенная защита Ex II 2 GD Exe II ExtD.
- Сертификаты для корпуса Size 8 (S8): Baseefa08ATEX0208X и IECEx BAS 08.0065X.
- Сертификаты для корпуса Z Size 8 (ZS8): Baseefa08ATEX0207U и IECEx BAS 08.0064U.
- Подходит для применения в зоне 1, зоне 2, зоне 21 и зоне 22.
- Стандарты изготовления и испытаний: МЭК 60079-0, МЭК 60079-7, МЭК 61241-0 и МЭК 61241-1.
- Защита от воздействий окружающей среды: IP66 согласно МЭК 60529.
- Водонепроницаемость класса DTS01.
- Диапазон рабочих температур: от -60 °C до +80 °C.
- Температурный класс и температура окружающей среды: Т6 40 °C, опция Т5 с темп. окружающей среды до 65 °C.

• Инструкция по сборке, Лист: А1 266.

• Доступны альтернативные варианты сертификации:



ГОСТ-К – одобрено для использования в Казахстане

Подробную техническую информацию см. на стр. 32

СВОЙСТВА КЛЕММНЫХ КОЛОДОК

Тип клеммы	Размер проводника (мм ²)		Макс. напряж. (В)	Макс. количество клемм		Уменьшенное количество клемм при макс. токовой нагрузке на клемму	
	Мин.	Макс.		Кол-во клемм	Ток, А	Кол-во клемм	Ток, А
WDU 2.5	0.5	2.5	550	912	2	26	17
WDU 4	0.5	4	690	720	4	25	22
WDU 6	0.5	6	550	540	5	21	29
WDU 10	1.5	10	550	438	8	18	40
WDU 16	1.5	16	690	360	11	16	53
WDU 35	2.5	35	690	270	18	12	87
WDU 50	6	50	690	216	24	17	88
WDU 70N	10	70	690	108	41	10	134
WDU70/ 95	16	70	690	56	56	9	134
WDU 70 /95	16	95	690	56	62	12	134
WDU120/ 150	35	120	690	46	77	10	162
WDU 120 /150	35	150	690	46	82	12	162
WFF 35 *	2.5	35	1100	84	35	18	76
WFF 70 *	2.5	70	1100	46	66	14	116
WFF 120 *	6	120	1100	36	98	13	162
WFF 185 *	10	185	1100	13	197	9	234
WFF 300 *	25	300	1100	13	221	7	316

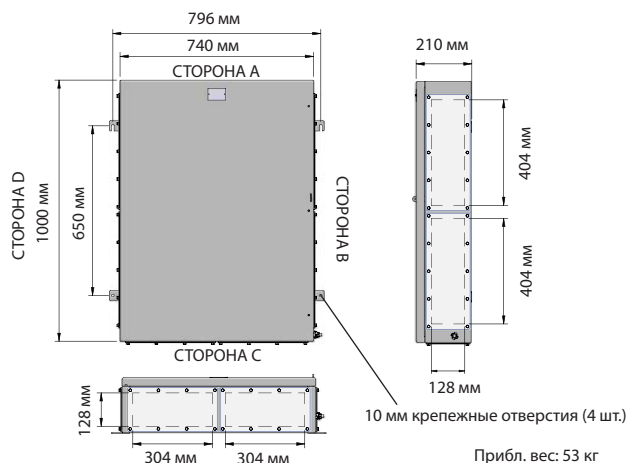
Примечания. Значения мощности в соединительной коробке и комбинированное сопротивление на клеммах см. на стр. 43 и 44. Коробка оборудована внутренним/внешним заземлением. Минимальная рабочая температура для указанных клемм составляет -50 °C.

Тип корпуса: Size 9 (S9) Нержавеющая сталь

Повышенная защита Exe, двойная сертификация

ATEX/IECEX

Соединительные ящики серии S



МАКСИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО ВВОДОВ НА СТОРОНУ

Резьба	M16	M20/О	M20/А	M25	M32	M40	M50	M63	M75
Кол-во на нижней стор. С	64 # *	60	52	42	20	16	8	6	4
Кол-во на боковых сторонах В и D	88 # *	84	68	54	28	22	12	8	6

Зубчатые шайбы/контргайки с большими внешними диаметрами могут накладываться на близлежащие вводы.

* Зубчатые шайбы/контргайки не должны накладываться на стенку с отверстиями.

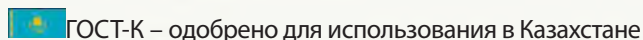
Примечание: Количество кабельных вводов для сторон В и D указано на две пластины кабельного ввода.

Технические данные

- Повышенная защита Exe II 2 GD Exe II ExtD A21.
- Сертификаты для корпуса Size 9 (S9): Baseefa08ATEX0208X и IECEx BAS 08.0065X.
- Сертификаты для корпуса Z Size 9 (ZS9): Baseefa08ATEX0207U и IECEx BAS 08.0064U.
- Подходит для применения в зоне 1, зоне 2, зоне 21 и зоне 22.
- Стандарты изготовления и испытаний: МЭК 60079-0, МЭК 60079-7, МЭК 61241-0 и МЭК 61241-1.
- Защита от воздействий окружающей среды: IP66 согласно МЭК 60529.
- Водонепроницаемость класса DTS01.
- Диапазон рабочих температур: от -60 °C до +80 °C.
- Температурный класс и температура окружающей среды: Т6 40 °C, опция Т5 с темп. окружающей среды до 65 °C.

• Инструкция по сборке, Лист: А1 266.

• Доступны альтернативные варианты сертификации:



ГОСТ-К – одобрено для использования в Казахстане

Подробную техническую информацию см. на стр. 32

СВОЙСТВА КЛЕММНЫХ КОЛОДОК

Тип клеммы	Размер проводника (мм ²)		Макс. напряж. (В)	Макс. количество клемм		Уменьшенное количество клемм при макс. токовой нагрузке на клемму	
	Мин.	Макс.		Кол-во клемм	Ток, А	Кол-во клемм	Ток, А
WDU 2.5	0.5	2.5	550	1232	2	28	17
WDU 4	0.5	4	690	980	3	27	22
WDU 6	0.5	6	550	735	5	23	29
WDU 10	1.5	10	550	595	7	20	40
WDU 16	1.5	16	690	490	10	17	53
WDU 35	2.5	35	690	371	16	13	87
WDU 50	6	50	690	308	21	18	88
WDU 70N	10	70	690	172	34	11	134
WDU70/ 95	16	70	690	64	55	10	134
WDU 70 /95	16	95	690	64	63	14	134
WDU120/ 150	35	120	690	54	75	11	162
WDU 120 /150	35	150	690	54	81	13	162
WFF 35 *	2.5	35	1100	96	34	19	76
WFF 70 *	2.5	70	1100	81	52	16	116
WFF 120 *	6	120	1100	42	94	14	162
WFF 185 *	10	185	1100	32	131	10	234
WFF 300 *	25	300	1100	32	162	8	316

Примечания. Значения мощности в соединительной коробке и комбинированное сопротивление на клеммах см. на стр. 43 и 44.

Коробка оборудована внутренним/внешним заземлением.

Минимальная рабочая температура для указанных клемм составляет -50 °C.

Соединительные ящики серии Z

Соединительные ящики серий S, EJB, GRP и Eze доступны в виде пустых сертифицированных ящиков, что значительно расширяет возможности их применения. В таком случае клиент должен самостоятельно установить необходимые элементы и при необходимости, пройти окончательную сертификацию, как того требуют международные или местные правила. Для приобретения пустых соединительных ящиков при оформлении заказа ставится префикс "Z", например ZS2 или ZPL615.

Смотровое окно в крышке

Все крышки соединительных ящиков серии S и ZS из нержавеющей стали размерами от 2 до 9 доступны с дополнительным смотровым окном из стекла. Окна изготавливаются из 6-миллиметрового упрочненного стекла, имеют раму из нержавеющей стали 316L и силиконовые прокладки, что обеспечивает степень защиты IP66.

Соединительные ящики на заказ

Если вам требуется соединительный ящик из нержавеющей стали, который отсутствует в списке нашей стандартной продукции, свяжитесь с компанией Hawke International, чтобы обсудить возможность изготовления такого соединительного ящика.

Внутренняя установочная пластина

Соединительные ящики из нержавеющей стали размерами от 1 до 9 доступны в комплекте с дополнительными внутренними установочными пластинами, что повышает удобство установки и крепления кабелей и дополнительного оборудования.

Дополнительную информацию см. на стр. 41.

Внутренний карман для документации

Соединительные ящики серии S и ZS доступны в комплекте с дополнительными внутренними карманами для документации. Карманы изготавливаются из стали и доступны на заказ. Для получения подробной информации свяжитесь с представителем компании Hawke International.

- Чтобы избежать превышения максимальной температуры, допускаемой сертификацией, используется формула коэффициента рассеиваемой мощности $W = N \times F \times I^2$ (подробнее см. на стр. 43).
- Запрещено размещать более одного проводника на каждой стороне клеммы с реечным или прямым крепежом, если не используется изолированный зажим для соединения проводников.
- Доступны соединенные или комбинированные клеммные коробки, отличные от тех, что указаны в таблицах, поэтому необходим контроль напряжения и силы тока при расчетах, чтобы не превысить допустимый фактор рассеиваемой мощности. Свяжитесь со специалистом отдела технической и коммерческой поддержки компании Hawke, чтобы получить дополнительную информацию.
- Для искробезопасного оборудования клеммы питания Exe могут поставляться в синем цвете. (Примечание. Корпус сохранит сертификацию Exe).
- Корпус оборудован внутренним/внешним заземлением, но если необходимо, внутри корпуса могут устанавливаться одна или несколько клемм с реечным крепежом (при этом количество клемм питания уменьшается соответственно). (Примечание. Клеммы питания можно использовать для заземления кабелей низкого напряжения.)
- В стандартной комплектации корпус содержит метрические входные отверстия. Альтернативные отверстия доступны при условии, что соответствуют общепринятому стандарту, например BSPP, ET и т. п. (только с цилиндрической резьбой).
Входные отверстия должны соответствовать указанным ниже требованиям.
 - а) Диаметр отверстия не должен превышать наибольший диаметр входной резьбы более чем на 0,7 мм.
 - б) Кабельный ввод или заглушка фиксируется с внутренней стороны с помощью контргайки, что предотвратит их сдвиг в случае физического воздействия силой до 7 Нм.
 - в) Корпус должен отвечать классу защиты IP66, что достигается путем использования подходящих уплотнительных шайб для кабельного ввода.
- Клиент может высверливать в корпусе входные отверстия, если эта процедура соответствует нормам и условиям сертификации. Свяжитесь со специалистом отдела технической и коммерческой поддержки компании Hawke, чтобы получить дополнительную информацию.
- Если на одной из сторон необходимо наличие входов различных видов, свяжитесь со специалистом отдела технической и коммерческой поддержки компании Hawke, чтобы получить дополнительную информацию.
- Все неиспользуемые входные отверстия должны быть закрыты заглушками, как указано в сертификате соединительного ящика. Заглушку необходимо зафиксировать на месте с помощью контргайки.

Спецификация

Сертификация:

Серия S – $\text{Ex} \text{II} 2 \text{ GD Exe II ExtD}$.

Зоны использования:
Температурный класс и температура окружающей среды:

Серия EJB – номера сертификатов Baseefa 08ATEX0208X и IECEx BAS08.0065X. зона 1, зона 2, зона 21 и зона 22. T6 40 °C (стандартно). Дополнительно T5 с темп. окружающей среды до 65 °C.

Диапазон рабочих температур:

от -60 °C до +80 °C.

Степень защиты:

IP66 и водонепроницаемость класса DTS01.

Материал:

нержавеющая сталь 316.

Поверхность:

электрополированная в стандартной комплектации (дополнительно – неотполированная поверхность).
до 7 Нм.

Ударопрочность:

обеспечивается силиконовой крышкой и прокладками на пластинах кабельного ввода.

Герметизация:

нержавеющая сталь или самоклеющаяся фольга (опция).

Паспортная табличка:

нержавеющая сталь (с нейлоновыми стопорными шайбами).

Затяжные винты для крышки:

Влаговыводящие устройства. Проволочная решетка на крышке, защищающая от радио-/эфирных помех, согласно требованиям ЭМС.

Опции :

нержавеющая сталь или слоистый пластик (трафолит) только для использования вне помещений или дополнительная (сертифицированная) самоклеющаяся фольга для использования вне и/или внутри помещений.

Дополнительные таблички:

смотровые окна доступны для коробок из нержавеющей стали моделей S2/ZS2–S9/ZS9. Окна размещаются на крышке, изготавливаются из 6-миллиметрового упрочненного стекла, имеют раму из нержавеющей стали 316L и силиконовые прокладки, что обеспечивает степень защиты IP66.

Окно:

Внутренние установочные пластины:

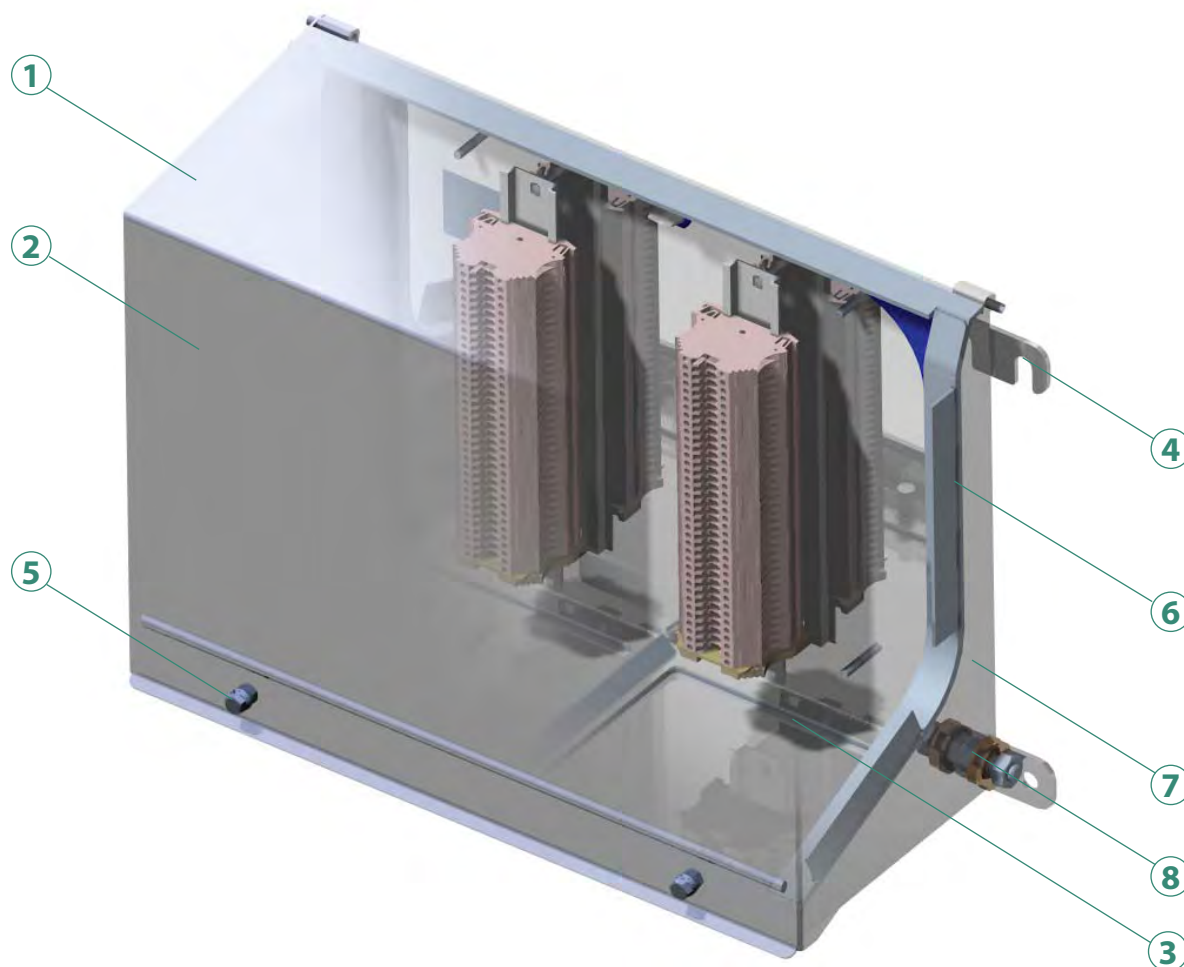
коробки серии S/ZS могут поставляться с внутренней установочной пластиной из толстолистовой или нержавеющей стали.

Соединительные ящики с заземлением

Соединительные ящики снабжены внутренним/внешним заземлением.

Соединительные ящики серии Eze из нержавеющей стали





1 Прочная конструкция из нержавеющей стали

Толщина материала корпуса варьируется от 1,2 до 2,0 мм с пластиной ввода кабеля толщиной 2–3 мм. Паспортная табличка из прочной нержавеющей стали.

2 Электрополированная поверхность

Обеспечивает высокую защиту от коррозии.

3 Гладкие закругленные края

Обработка корпуса для повышения безопасности.

4 Внешние монтажные кронштейны с прорезями

Позволяют подвешивать корпус.

5 Затяжные винты из нержавеющей стали для крышки с нейлоновыми пружинными шайбами

Предотвращают потерю винтов во время монтажа и обслуживания.

6 Силиконовая прокладка

Водонепроницаемость класса DTS01. Степень защиты IP66. Отличаются высокой прочностью и устойчивостью к УФ-излучению и химическому воздействию. Хорошая сопротивляемость химическому воздействию. Доступен вариант с решеткой ЭМС.

7 Богатый ассортимент корпусов разных размеров

Соединительные ящики доступны в трех стандартных типоразмерах. Размеры варьируются от 224 x 310 x 183 до 624 x 310 x 183. Пластина кабельного ввода только на стороне С.

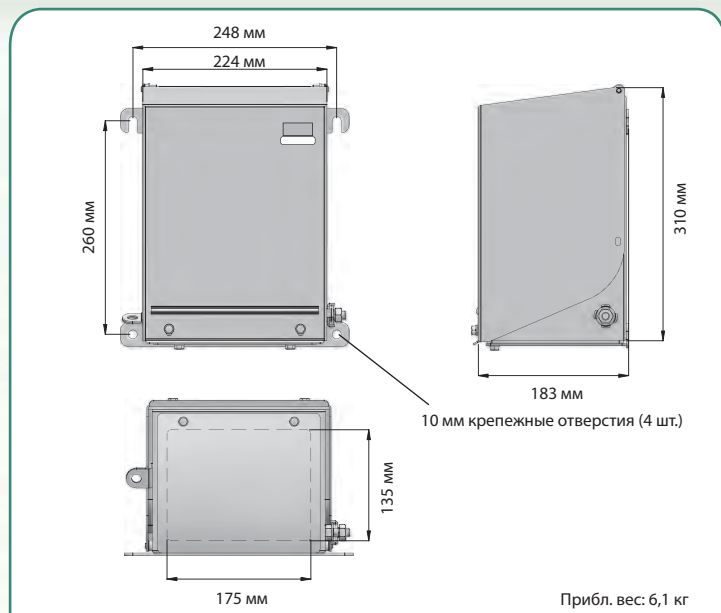
8 Внутреннее/внешнее заземление.

Соединительные ящики серии Eze

Тип корпуса: Eze 22 Нержавеющая сталь

35

Повышенная защита Eze, двойная сертификация
ATEX/IECEX



Технические данные

- Повышенная защита $\text{Ex II 2 GD Exe II, ExtD}$
- Сертификаты Eze 22: Baseefa08ATEX0364X и IECEx BAS 08.0125X.
- Сертификаты ZEze 22: Baseefa08ATEX0363U и IECEx BAS 08.0124U.
- Подходит для применения в зоне 1, зоне 2, зоне 21 и зоне 22.
- Стандарты изготовления и испытаний: МЭК 60079-0, МЭК 60079-7, МЭК 61241-0 и МЭК 61241-1.
- Защита от воздействий окружающей среды: IP66 согласно МЭК 60529.
- Водонепроницаемость класса DTS01.
- Диапазон рабочих температур: от $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+80\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Температурный класс и температура окружающей среды: Т6 $40\text{ }^{\circ}\text{C}$, опция Т5 с темп. окружающей среды до $65\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Инструкция по сборке, Лист: AI 280.
- Доступны альтернативные варианты сертификации:

ГОСТ Р-Exe IIU

ГОСТ-К – одобрено для использования в Казахстане

Подробнее техническую информацию см. на стр. 38

МАКСИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО ВВОДОВ НА СТОРОНУ

Резьба	M16	M20/Os и O	M20/A	M25	M32	M40	M50
Кол-во на нижней стор.	20	20	14 (12 *)	9 (8 *)	6	4	2

* Максимальное значение, рекомендуемое для установки кабельного ввода.

СВОЙСТВА КЛЕММНЫХ КОЛОДОК

Тип клеммы	Размер проводника (мм ²)		Макс. напряж. (В)	Стандартное размещение клемм					
	Мин.	Макс.		1 вертикальная рейка (макс. возможное)		1 вертикальная рейка (при макс. токе)		2 вертикальные рейки * (макс. возможное)	
				Кол-во клемм	Ток, А	Кол-во клемм	Ток, А	Кол-во клемм	Ток, А
WDU 2.5N	0.5	2.5	420	38	11	17	17	76	8
WDU 2.5	0.5	2.5	550	38	11	17	17	-	-
WDU 4	0.5	4	690	32	15	16	22	-	-
WDU 6	0.5	6	550	24	21	13	29	-	-
WDU 10	1.5	10	550	19	30	11	40	-	-
WDU 16	1.5	16	690	16	41	9	53	-	-
WDU 35	2.5	35	690	12	67	7	87	-	-
WDU 50	6	50	690	9	88	9	88	-	-

Информация в приведенной таблице основана на значениях максимального размера проводника на клемму. Если необходимы клеммы заземления, их количество следует вычитать из максимально возможного количества клемм.

* Специальная конструкция коробки со ступенчатым расположением реек.

ПРИМЕЧАНИЯ. Возможно сочетание кабельных вводов различных размеров. В приведенной таблице описаны возможные варианты размещения клеммных колодок.

Также доступны другие варианты расположений, клеммные колодки других размеров и пустые соединительные ящики. Свяжитесь с представителем компании Hawke International, чтобы получить дополнительную информацию.

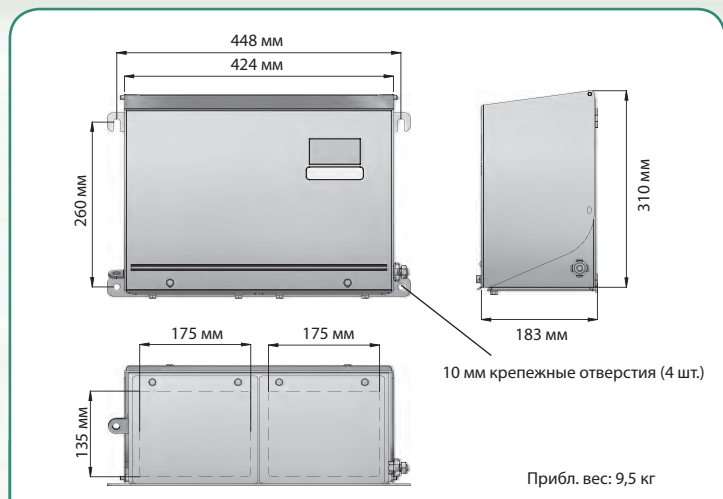
Тип корпуса: Eze 42

Нержавеющая сталь

Повышенная защита Exe, двойная сертификация

ATEX/IECEX

Соединительные ящики серии Eze



Прибл. вес: 9,5 кг

МАКСИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО ВВОДОВ НА СТОРОНУ

Резьба	M16	M20/Os и O	M20/A	M25	M32	M40	M50
Кол-во на нижней стор.	40	40	28 (24 *)	18 (16 *)	12	8	4

* Максимальное значение, рекомендуемое для установки кабельного ввода.

Технические данные

- Повышенная защита $\text{Ex} \text{II} 2 \text{GD Exe II, ExtD}$.
- Сертификаты Eze 42: Baseefa08ATEX0364X и IECEx BAS 08.0125X.
- Сертификаты ZEze 42: Baseefa08ATEX0363U и IECEx BAS 08.0124U.
- Подходит для применения в зоне 1, зоне 2, зоне 21 и зоне 22.
- Стандарты изготовления и испытаний: МЭК 60079-0, МЭК 60079-7, МЭК 61241-0 и МЭК 61241-1.
- Защита от воздействий окружающей среды: IP66 согласно МЭК 60529.
- Водонепроницаемость класса DTS01.
- Диапазон рабочих температур: от -40°C до $+80^\circ\text{C}$.
- Температурный класс и температура окружающей среды: Т6 40°C , опция Т5 с темп. окружающей среды до 65°C .
- Инструкция по сборке, Лист: А1 280.
- Доступны альтернативные варианты сертификации:

ГИСТ Р-Exe IIU

ГОСТ-К – одобрено для использования в Казахстане

Подробнее техническую информацию см. на стр. 38

СВОЙСТВА КЛЕММНЫХ КОЛОДОК

Тип клеммы	Размер проводника (мм ²)		Макс. напряж. (В)	Стандартное размещение клемм					
				2 вертикальные рейки (макс. возможное)		2 вертикальные рейки (при макс. токе)		3 вертикальные рейки (макс. возможное)	
	Мин.	Макс.		Кол-во клемм	Ток, А	Кол-во клемм	Ток, А	Кол-во клемм	Ток, А
WDU 2.5N	0.5	2.5	420	76	8	20	17	114	7
WDU 2.5	0.5	2.5	550	76	8	20	17	114	7
WDU 4	0.5	4	690	64	12	19	22	96	10
WDU 6	0.5	6	550	48	16	16	29	72	13
WDU 10	1.5	10	550	38	24	13	40	-	-
WDU 16	1.5	16	690	32	32	12	53	-	-
WDU 35	2.5	35	690	24	53	9	87	-	-
WDU 50	6	50	690	20	61	12	88	-	-

Информация в приведенной таблице основана на значениях максимального размера проводника на клемму. Если необходимы клеммы заземления, их количество следует вычитать из максимально возможного количества клемм.

ПРИМЕЧАНИЯ. Возможно сочетание кабельных вводов различных размеров. В приведенной таблице описаны возможные варианты размещения клеммных колодок.

Также доступны другие варианты расположений, клеммные колодки других размеров и пустые соединительные ящики. Свяжитесь с представителем компании Hawke International, чтобы получить дополнительную информацию.

Соединительные ящики серии Eze

Тип корпуса:

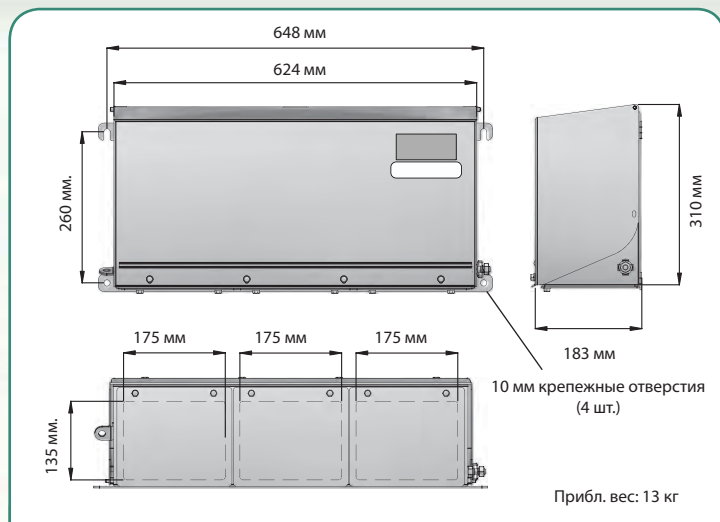
Eze 62

Нержавеющая сталь

Повышенная защита Eze, двойная сертификация

ATEX/IECEX

37



МАКСИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО ВВОДОВ НА СТОРОНУ

Резьба	M16	M20/Os и O	M20/A	M25	M32	M40	M50
Кол-во на нижней стор.	60	60	42 (36 *)	27 (24 *)	18	12	6

Технические данные

- Повышенная защита Ex II 2 GD Exe II, ExtD.
- Сертификаты Eze 62: Baseefa08ATEX0364X и IECEx BAS 08.0125X.
- Сертификаты ZEze 62: Baseefa08ATEX0363U и IECEx BAS 08.0124U.
- Подходит для применения в зоне 1, зоне 2, зоне 21 и зоне 22.
- Стандарты изготовления и испытаний: МЭК 60079-0, МЭК 60079-7, МЭК 61241-0 и МЭК 61241-1.
- Защита от воздействий окружающей среды: IP66 согласно МЭК 60529.
- Водонепроницаемость класса DTS01.
- Диапазон рабочих температур: от -40 °C до +80 °C.
- Температурный класс и температура окружающей среды: Т6 40 °C, опция Т5 с темп. окружающей среды до 65 °C.
- Инструкция по сборке, Лист: А1 280.
- Доступны альтернативные варианты сертификации:
 - ГОСТ Р-Exe IIU
 - ГОСТ-К – одобрено для использования в Казахстане

* Максимальное значение, рекомендуемое для установки кабельного ввода.

Подробную техническую информацию см. на стр. 38

СВОЙСТВА КЛЕММНЫХ КОЛОДОК

Тип клеммы	Размер проводника (мм ²)		Макс. напряж. (В)	Стандартное размещение клемм							
				3 вертикальные рейки (макс. возможное)		3 вертикальные рейки (при макс. токе)		4 вертикальные рейки (макс. возможное)		5 вертикальных реек (макс. возможное)	
	Мин.	Макс.		Кол-во клемм	Ток, А	Кол-во клемм	Ток, А	Кол-во клемм	Ток, А	Кол-во клемм	Ток, А
WDU 2.5N	0.5	2.5	420	114	6	19	17	152	6	190	5
WDU 2.5	0.5	2.5	550	114	6	19	17	152	6	190	5
WDU 4	0.5	4	690	96	9	17	22	128	8	160	7
WDU 6	0.5	6	550	72	13	14	29	96	13	120	10
WDU 10	1.5	10	550	57	19	12	40	-	-	-	-
WDU 16	1.5	16	690	48	25	10	53	-	-	-	-
WDU 35	2.5	35	690	36	42	8	87	-	-	-	-
WDU 50	6	50	690	30	54	11	88	-	-	-	-

Информация в приведенной таблице основана на значениях максимального размера проводника на клемму. Если необходимы клеммы заземления, их количество следует вычесть из максимально возможного количества клемм.

ПРИМЕЧАНИЯ. Возможно сочетание кабельных вводов различных размеров. В приведенной таблице описаны возможные варианты размещения клеммных колодок.

Также доступны другие варианты расположений, клеммные колодки других размеров и пустые соединительные ящики. Свяжитесь с представителем компании Hawke International, чтобы получить дополнительную информацию.

- Чтобы избежать превышения максимальной температуры, допускаемой сертификацией, используется формула фактора рассеиваемой мощности $W = N \times F \times I^2$ (подробнее см. на стр. 43).
- Запрещено размещать более одного проводника на каждой стороне клеммы с реечным или прямым крепежом, если не используется изолированный зажим для соединения проводников.
- Доступны соединенные или комбинированные клеммные коробки, отличные от тех, что указаны в таблицах, поэтому необходим контроль напряжения и силы тока при расчетах, чтобы не превысить допустимый фактор рассеиваемой мощности. Свяжитесь со специалистом отдела технической и коммерческой поддержки компании Hawke, чтобы получить дополнительную информацию.
- Для искробезопасного оборудования клеммы питания Eze могут поставляться в синем цвете. (Примечание. Корпус сохранит сертификацию Eze).
- Корпус оборудован внутренним/внешним заземлением, но если необходимо, внутри корпуса могут устанавливаться одна или несколько клемм с реечным крепежом (при этом количество клемм питания уменьшается соответственно). (Примечание. Клеммы питания можно использовать для заземления кабелей низкого напряжения.)
- В стандартной комплектации корпус содержит метрические входные отверстия. Альтернативные отверстия доступны при условии, что соответствуют общепринятому стандарту, например BSPP, ET и т. п. (только с цилиндрической резьбой).

Входные отверстия должны соответствовать указанным ниже требованиям.

- Диаметр отверстия не должен превышать наибольший диаметр входной резьбы более чем на 0,7 мм.
 - Кабельный ввод или заглушка фиксируется с внутренней стороны с помощью контргайки, что предотвратит их сдвиг в случае физического воздействия силой до 7 Нм.
 - Корпус должен отвечать классу защиты IP66, что достигается путем использования подходящих уплотнительных шайб для кабельного ввода.
- Клиент может высверливать в корпусе входные отверстия, если эта процедура соответствует нормам и условиям сертификации. Свяжитесь со специалистом отдела технической и коммерческой поддержки компании Hawke, чтобы получить дополнительную информацию.
 - Клиент может высверливать отверстия в корпусе и нарезать резьбу, если эта процедура соответствует нормам и условиям сертификации. Свяжитесь со специалистом отдела технической и коммерческой поддержки компании Hawke, чтобы получить дополнительную информацию.
 - Если на одной из сторон необходимо наличие входов различных видов, свяжитесь со специалистом отдела технической и коммерческой поддержки компании Hawke, чтобы получить дополнительную информацию.
 - Все неиспользуемые входные отверстия должны быть закрыты заглушками, как указано в сертификате соединительного ящика. Заглушку необходимо зафиксировать на месте с помощью контргайки.

Спецификация

Сертификация:	серия Eze – ⓈII2 GD Eze II ExtD (доступны варианты ГОСТ и Ⓢ).
Зоны использования:	зона 1, зона 2, зона 21 и зона 22.
Температурный класс и температура окружающей среды:	T6 40 °C (стандартно). Опция T5 с темп. окружающей среды до 65 °C.
Диапазон рабочих температур:	от -40 °C до +80 °C.
Степень защиты:	IP66 и водонепроницаемость класса DTS01.
Материал:	нержавеющая сталь 316.
Поверхность:	электрополированная в стандартной комплектации (опция – неотполированная отделка).
Ударопрочность:	до 7 Нм.
Герметизация:	обеспечивается силиконовой крышкой и прокладками на пластинах кабельного ввода.
Паспортная табличка:	нержавеющая сталь или самоклеющаяся фольга (опция).
Затяжные винты для крышки:	нержавеющая сталь (с нейлоновыми стопорными шайбами).
Опции :	дренажные устройства. Поверхность из эпоксидной краски для цветового обозначения. Проволочная решетка, защищающая от радио-/эфирных помех, на прокладке крышки согласно требованиям ЭМС.
Дополнительные таблички:	нержавеющая сталь или слоистый пластик (трафолит) только для использования вне помещений или дополнительная (сертифицированная) самоклеющаяся фольга для использования вне и/или внутри помещений.
Внутренние установочные пластины:	коробки серии Eze/ZEze могут поставляться с внутренней установочной пластиной из толстолистовой или нержавеющей стали.

Соединительные ящики с заземлением

Соединительные ящики снабжены внутренним/внешним заземлением.

Аксессуары для соединительных коробок



Аксессуары

Повышенная защита Exe, двойная
сертификация ATEX/IECEX

Аксессуары для соединительных коробок



Болт внутреннего/внешнего заземления (включено в сертификацию коробки PL) Технические данные

- Болт M6 или M8 из нержавеющей стали с повышенной защитой.
- Защита корпусов серии PL6 от воздействий окружающей среды: IP66 и IP67 согласно МЭК 60529.
- Защита корпусов серии PL7 от воздействий окружающей среды: IP66 согласно МЭК 60529.
- Водонепроницаемость класса DTS01.



Устройство вентиляции/дренажа Технические данные

- Подходит для входов с резьбой M20 (стандартно) или M25.
- Компонент одобрен ATEX и содержится в списке корпусов Hawke ATEX IECEX Exe.
- Подходит для применения в зоне 1, зоне 2, зоне 1 и зоне 22.
- Защита от воздействий окружающей среды: IP66 согласно МЭК 60529.
- Диапазон рабочих температур: от -50 °C до +85 °C.



Клеммная колодка типа: HTB6 Технические данные

- Повышенная защита $\text{Ex} \text{II} 2 \text{GD}$.
- Сертификаты: Baseefa08ATEX0266U и IECEX BAS 08.0085U.
- Стандарты изготовления и испытаний: МЭК 60079-0, МЭК 60079-7.
- Инструкция по сборке, Лист: AI 388.

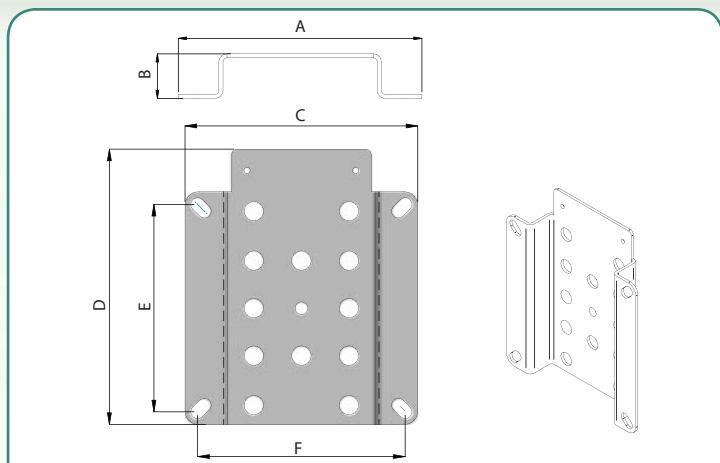
Примечание. Одобренный компонент, предоставляемый компанией Hawke.



Клемма заземления: PET5 Технические данные

- Повышенная защита $\text{Ex} \text{II} 2 \text{GD}$.
- Сертификаты: Baseefa09ATEX0035U и IECEX BAS 09.0010U.
- Стандарты изготовления и испытаний: МЭК 60079-0, МЭК 60079-7.
- Операционная карта оборудования: AI 387.

Примечание. Одобренный компонент, предоставляемый компанией Hawke.



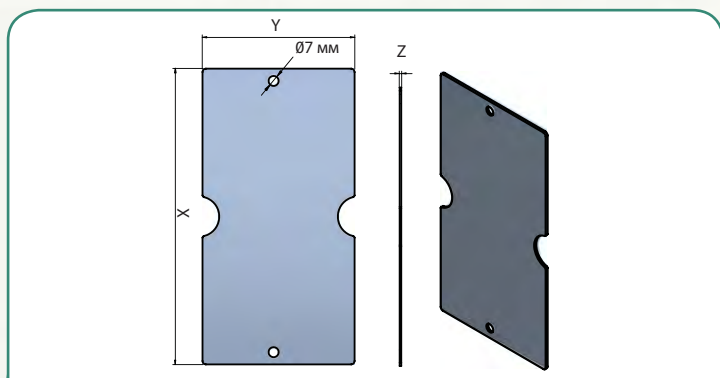
DIM	№ ПЛАСТИНЫ (размер указан в мм)					
	9450	9451	9452	9453	9454	9455
A	80	110	150	200	180	180
B	22	22	22	22	22	22
C	120	150	200	300	260	220
D	142	172	222	322	182	142
E	107	134	180	280	144	106
F	107	134	180	280	244	206
КОРПУС	PL612/712	PL615	PL620	PL630	PL626	PL722

Крепежная пластина

Корпусы GRP, изготовленные компанией Hawke International, отличаются исключительной прочностью благодаря конструкции из усиленного стеклопластика, которая намного превышает показатели, требуемые для сертификации. Некоторые корпуса GRP могут выдерживать нагрузки до 20 Нм, хотя стандарт защиты Eхе требует всего 7 Нм.

В сочетании с новой установочной пластиной Hawke серия GRP становится еще проще в установке. Благодаря внешним крепежным кронштейнам при монтаже соединительного ящика с установочной пластиной Hawke не нужно снимать крышку, что предотвращает попадание чужеродных материалов внутрь соединительного ящика и исключает необходимость выполнять дополнительную работу.

Установочные пластины Hawke могут использоваться с любым корпусом серии PL6 или PL7, устанавливаться на стены, трубы и металлические профили; они изготавливаются из стали и содержат крепежные отверстия, которые упрощают их монтаж. Установочные пластины также позволяют монтировать дополнительные информационные таблички.



Размер коробки	Высота (X)	Ширина (Y)	Толщина (Z)
Size 1	176	86	1.6
Size 2	236	198	1.6
Size 3	358	198	1.6
Size 4	368	304	1.6
Size 5	466	304	1.6
Size 6	580	380	1.6
Size 7	700	480	1.6
Size 8	820	570	1.6
Size 9	940	670	1.6
Size 2L	236	304	1.6
Size 4L	368	380	1.6

Вставная пластина

Корпусы из нержавеющей стали размером 1–9 доступны в комплекте с дополнительными вставными пластинами, что обеспечивает удобство фиксации и подключения кабелей и дополнительного оборудования.

Пластины, изготавливаемые в стандартной комплектации из оцинкованной стали, упрощают процедуру монтажа оборудования различных размеров и типов. При этом все процедуры по монтажу и подключению проводки могут проводиться за пределами соединительного ящика.

Пластины размером S1 крепятся в двух точках; пластины других размеров крепятся в четырех точках.

Техническая информация



ФАКТОР РАССЕИВАЕМОЙ МОЩНОСТИ КОРПУСА

Тип корпуса	Температурный класс				
	T6 40 °C и T5 55 °C	T6 55 °C	T5 40 °C	T6 65 °C	T5 65 °C
PL 612 GRP	4.1	2.5	5.6	1.5	3
PL 615 GRP	6.4	4	8.8	2.4	4.8
PL 620 GRP	11.4	7.1	15.6	4.2	8.5
PL 626 GRP	11.4	7.1	15.6	4.2	8.5
PL 630 GRP	20.8	13	28.6	7.8	15.6
PL 712 GRP	3.35	2.14	4.6	1.2	2.4
PL 722 GRP	5.31	3.32	7.3	1.9	3.9
Size 1 (S1) нерж. ст.	13.95	8.7	19.1	5.2	10.4
Size 2 (S2) нерж. ст.	18.15	11.3	24.9	6.8	13.6
Size 2L (S2L) нерж. ст. x 2 удл.	18.15	11.3	24.9	6.8	13.6
Size 3 (S3) нерж. ст.	23.7	14.8	32.5	8.8	17.7
Size 4 (S4) нерж. ст.	29.95	18.7	41.1	11.2	22.4
Size 4L (S4L) нерж. ст. x 4 удл.	29.95	18.7	41.1	11.2	22.4
Size 5 (S5) нерж. ст.	32.85	20.5	45.1	12.3	24.6
Size 6 (S6) нерж. ст.	40	25	55	15	30
Size 7 (S7) нерж. ст.	52	23.5	71.5	19.5	39
Size 8 (S8) нерж. ст.	65	40.6	89.3	24.3	48.7
Size 9 (S9) нерж. ст.	79.35	49.5	109.1	29.7	59.5
Eze 22 нерж. ст.	17.7	11	24.3	6.6	13.3
Eze 42 нерж. ст.	27	16.9	37	10.1	20.2
Eze 62 нерж. ст.	31.5	19.9	43.7	11.9	23.8
EJB 1 нерж. ст.	4.74	2.96	6.51	1.778	3.55
EJB 2 нерж. ст.	6.64	4.15	9.13	2.49	4.98

ФАКТОР РАССЕИВАЕМОЙ МОЩНОСТИ

Чтобы избежать превышения максимальной температуры, допускаемой сертификацией, для соединительных ящиков был введен показатель фактора рассеиваемой мощности.

Когда количество клемм превышает количество, рассчитанное на максимальный ток (только до максимально возможного количества), силу тока необходимо уменьшить соответствующим образом, чтобы обеспечить соответствие показателю рассеиваемой мощности.

ФАКТОР КОМБИНИРОВАННОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ НА КЛЕММАХ (см. стр. 44)

Этот фактор используется для определения количества клемм, которые можно разместить в корпусе, не превышая фактор рассеиваемой мощности. Фактор комбинированного сопротивления на клеммах – это сумма сопротивлений отдельных клемм и сопротивления жилы кабеля, длина которого соответствует максимальной диагонали корпуса соединительного ящика. (Значение сопротивления жилы взято из стандарта BS 6360).

РАССЕИВАЕМАЯ МОЩНОСТЬ = $N \times F \times I^2$

N = количество клемм

F = фактор комбинированного сопротивления на клеммах

I = максимальный ток

Например, количество клемм в корпусе PL 630 при 20,8 ватт:

10 x WDU 2.5 (I = 17 A), 2 x WDU 6 (I = 29 A)

$(10 \times 0,003035 \times 17^2 = 8,77 \text{ ватт}) + (2 \times 0,001404 \times 29^2) = 2,36 \text{ ватт}$

Общая мощность = 8,77 + 2,36 = 11,13 ватт.

Таким образом, это сочетание клемм допускается, поскольку мощность не превышает максимально допустимую для PL 630 (20,8 ватт).

ПРИМЕЧАНИЕ. Если в клемму питания устанавливается проводник, диаметр которого меньше максимально допустимого, то при расчете комбинированного сопротивления на клеммах необходимо использовать меньшее сопротивление проводника.

ПРЕОБРАЗОВАННАЯ ФОРМУЛА:

$$W = N \times I^2 \quad N \times \frac{W}{F \times I^2} \quad I \sqrt{\frac{W}{N \times F}}$$

Корпусы GRP серии PL

ФАКТОР КОМБИНИРОВАННОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ НА КЛЕММАХ "F" (Ом)

Тип клеммной колодки	Тип корпуса						
	PL 612	PL 615	PL 620	PL 626	PL 630	PL 712	PL 722
WDU 2.5N	0.001301	0.001657	0.002138	0.002398	0.003065	0.001412	0.002035
WDU 2.5N	0.001271	0.001627	0.002108	0.002368	0.003035	0.001382	0.002005
WDU 4	0.000895	0.001117	0.001416	0.001578	0.001993	0.000965	0.001352
WDU 6	0.000671	0.000819	0.001019	0.001127	0.001404	0.000717	0.000976
WDU 10	0.000432	0.000520	0.000639	0.000703	0.000868	0.000460	0.000614
WDU 16	-	0.000351	0.000426	0.000466	0.000570	-	-
WDU 35	-	-	0.000226	0.000244	0.000291	-	-
WDU 50N	-	-	0.000164	-	0.0002113	-	-
WDU 70N	-	-	0.000124	-	0.000158	-	-

Серия Eze

ФАКТОР КОМБИНИРОВАННОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ НА КЛЕММАХ "F" (Ом)

Тип клеммной колодки	Тип корпуса		
	Eze 22	Eze 42	Eze 62
WDU 2.5N	0.003509	0.004473	0.005688
WDU 2.5	0.003479	0.004443	0.005658
WDU 4	0.002269	0.002869	0.003625
WDU 6	0.001589	0.001989	0.002495
WDU 10	0.000978	0.001216	0.001516
WDU 16	0.000639	0.000788	0.000977
WDU 35	0.000323	0.000391	0.000477
WDU 50N	0.000234	0.000284	0.000348

Серия EJB

ФАКТОР КОМБИНИРОВАННОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ НА КЛЕММАХ "F" (Ом)

Тип клеммной колодки	Тип корпуса	
	EJB1	EJB2
WDU 2.5N	0.001734	0.002054
WDU 2.5	0.001704	0.0002024
WDU 4	0.001164	0.001364
WDU 6	0.00085	0.000984
WDU 10	0.00054	0.000618
WDU 16	Н/Д	0.000413

Корпусы GRP серии S

ФАКТОР КОМБИНИРОВАННОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ НА КЛЕММАХ "F" (Om)											
Тип клеммной колодки	Тип корпуса										
	Size 1 (S1)	Size 2 (S2)	Size 2 удл. (S2L)	Size 3 (S3)	Size 4 (S4)	Size 4 удл. (S4L)	Size 5 (S5)	Size 6 (S6)	Size 7 (S7)	Size 8 (S8)	Size 9 (S9)
WDU 2.5N	0.002635	0.003509	0.004028	0.004176	0.004650	0.00519	0.005265	0.006229	0.007362	0.008437	0.009534
WDU 2.5	0.002605	0.003479	0.003998	0.004146	0.004620	0.00517	0.005235	0.006199	0.007332	0.008407	0.009504
WDU 4	0.001725	0.002269	0.002592	0.002684	0.002979	0.003320	0.003362	0.003961	0.004666	0.005335	0.006017
WDU 6	0.001226	0.001589	0.001805	0.001866	0.002063	0.002291	0.002319	0.002719	0.003191	0.003637	0.004093
WDU 10	0.000762	0.000978	0.001106	0.001142	0.001260	0.001394	0.001411	0.001649	0.001929	0.002195	0.002466
WDU 16	0.000503	0.000639	0.000719	0.007420	0.000816	0.000900	0.000911	0.001061	0.001237	0.001404	0.001574
WDU 35	0.000261	0.000323	0.000359	0.000370	0.000403	0.000442	0.000447	0.000515	0.000595	0.000671	0.000749
WDU 50N	-	0.000234	0.000262	0.000269	0.000294	0.000323	0.000326	0.000376	0.000436	0.000492	0.000549
WDU 70N	-	0.000174	0.000193	0.000198	0.000215	0.000235	0.000237	0.000272	0.000313	0.003520	0.000392
WDU70/ 95	-	-	-	-	0.000225	0.000245	0.000247	0.000282	0.000323	0.000362	0.000402
WDU 70 /95	-	-	-	-	0.000182	0.000196	0.000198	0.000223	0.000252	0.000280	0.000309
WDU 120/ 150	-	-	-	-	0.000159	0.000170	0.000171	0.000191	0.000215	0.000237	0.000259
WDU 120 /150	-	-	-	-	0.000142	0.000151	0.000152	0.000168	0.000187	0.000205	0.000224
WFF 35	-	0.000263	0.000299	0.000310	0.000343	0.000383	0.000387	0.000455	0.000535	0.000611	0.000689
WFF 70	-	-	-	-	0.000185	0.000205	0.000207	0.000242	0.000283	0.000322	0.000362
WFF 120	-	-	-	-	0.000109	0.00012	0.000121	0.000141	0.000165	0.000187	0.000209
WFF 185	-	-	-	-	-	-	-	0.000098	0.000114	0.000128	0.000143
WFF 300	-	-	-	-	-	-	-	0.000068	0.000077	0.000086	0.000094

Корпусы GRP серии PL

Клеммы серии W и клеммы с прямым крепежом в коробках ATEX/IECEx Exe – серии PL6 и PL7

МАКСИМАЛЬНО ВОЗМОЖНОЕ КОЛИЧЕСТВО КЛЕММ								
Тип клеммной колодки	Тип корпуса							
	PL 612	PL 615	PL 620	PL 626	PL 630		PL 712	PL 722
					1 диаг.	2 верт.		
WDU 2.5N	12 + 1 заземл. (только 1 центральный или смещенный вход)	Н/Д	Н/Д	38 + 1 заземл.	Н/Д	Н/Д	12 + 1 заземл. (только 1 центральный вход)	Н/Д
WDU 2.5	10 + 1 заземл. (только 1 смещенный вход)	14 + 1 заземл.	24 + 1 заземл.	38 + 1 заземл.	50 + 1 заземл.	76 + 2 заземл. (38 + 1 заземл. на рейку)	10 + 1 заземл. (только 1 центральный вход)	35 + 1 заземл. (без входов на стор. В и D)
WDU 4	10 + 1 заземл. (только 1 смещенный вход)	12 + 1 заземл.	20 + 1 заземл.	32 + 1 заземл.	42 + 1 заземл.	64 + 2 заземл. (32 + 1 заземл. на рейку)	10 + 1 заземл. (только 1 центральный вход)	29 + 1 заземл. (без входов на стор. В и D)
WDU 6	7 + 1 заземл. (только 1 смещенный вход)	9 + 1 заземл.	15 + 1 заземл.	24 + 1 заземл.	30 + 1 заземл.	48 + 2 заземл. (24 + 1 заземл. на рейку)	7 + 1 заземл. (только 1 центральный вход)	22 + 1 заземл. (без входов на стор. В и D)
WDU 10	6 + 1 заземл. (только 1 смещенный вход)	7 + 1 заземл.	12 + 1 заземл.	19 + 1 заземл.	25 + 1 заземл.	36 + 2 заземл. (18 + 1 заземл. на рейку)	6 + 1 заземл. (только 1 центральный вход)	17 + 1 заземл. (без входов на стор. В и D)
WDU 16	Н/Д	6 + 1 заземл. (только 1 смещенный вход)	9 + 1 заземл.	16 + 1 заземл.	20 + 1 заземл.	30 + 2 заземл. (15 + 1 заземл. на рейку)	Н/Д	Н/Д
WDU 35	Н/Д	Н/Д	6 + 1 заземл.	12 + 1 заземл.	15 + 1 заземл.	22 + 2 заземл. (11 + 1 заземл. на рейку)	Н/Д	Н/Д
WDU 50N	Н/Д	Н/Д	5 + 1 заземл.	Н/Д	11 + 1 заземл.	Н/Д	Н/Д	Н/Д
WDU 70N	Н/Д	Н/Д	4 + 1 заземл.	Н/Д	11 + 1 заземл. *	Н/Д	Н/Д	Н/Д
ВК 6	1	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	1	Н/Д
МК 6/6	1	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	1	Н/Д
НТВ 6	1	1	2	Н/Д	Н/Д	Н/Д	1	Н/Д

* Возможны некоторые ограничения при прокладке кабеля, рекомендуется 9 + 1 заземл.

Примечания. Заземления: PL 612 и PL 712: Реечное заземление может быть заменено заземлением на болт с установкой скобы на конце клеммного узла.

Входы: PL 612, PL 615, PL 626, PL 712 и PL 722: Ограничение количества входов связано с ограниченным пространством для их размещения.

PL 712: На некоторых клеммных узлах допускается возможность использовать два входа M20/O.

Рейки: PL 612, PL 615, PL 620 и PL 712: 1 диагональная рейка.

PL 626 и PL 722: 1 горизонтальная рейка.

PL 630: 1 диагональная рейка или 2 верикальная.

Серия Eze

Клеммы серии W в коробках ATEX/IECEx Exe – серии Eze 22, 42 и 62

МАКСИМАЛЬНО ВОЗМОЖНОЕ КОЛИЧЕСТВО КЛЕММ			
Тип клеммной колодки	Тип корпуса		
	Eze 22	Eze 42	Eze 62
WDU 2.5N	76 (2 рейки, 38 на рейку)	114 (3 рейки, 38 на рейку)	190 (5 реек, 38 на рейку)
WDU 2.5	38 (только 1 рейка)	114 (3 рейки, 38 на рейку)	190 (5 реек, 38 на рейку)
WDU 4	32 (только 1 рейка)	96 (3 рейки, 32 на рейку)	160 (5 реек, 32 на рейку)
WDU 6	24 (только 1 рейка)	72 (3 рейки, 24 на рейку)	120 (5 реек, 24 на рейку)
WDU 10	19 (только 1 рейка)	38 (2 рейки, 19 на рейку)	57 (3 рейки, 19 на рейку)
WDU 16	16 (только 1 рейка)	32 (2 рейки, 16 на рейку)	48 (3 рейки, 16 на рейку)
WDU 35	12 (только 1 рейка)	24 (2 рейки, 12 на рейку)	36 (3 рейки, 12 на рейку)
WDU 50N	9 (только 1 рейка)	20 (2 рейки, 10 на рейку)	30 (3 рейки, 10 на рейку)

* Если необходимы клеммы заземления, их количество следует вычесть из максимально возможного количества клемм.

Серия EJB

Клеммы серии W в коробках ATEX/IECEx Exe – EJB1 и EJB2

МАКСИМАЛЬНО ВОЗМОЖНОЕ КОЛИЧЕСТВО КЛЕММ		
Тип клеммной колодки	Тип корпуса	
	EJB1	EJB2
WDU 2.5N	12 (только 1 рейка)	18 (только 1 рейка)
WDU 2.5	12 (только 1 рейка)	18 (только 1 рейка)
WDU 4	10 (только 1 рейка)	15 (только 1 рейка)
WDU 6	7 (только 1 рейка)	11 (только 1 рейка)
WDU 10	6 (только 1 рейка)	9 (только 1 рейка)
WDU 16	Н/Д	7 (только 1 рейка)

Соединительные ящики GRP серии S

Клеммные колодки серии W в коробках ATEX/IECEx Exe – серии от Size 1 (S1) до Size 9 (S9)

МАКСИМАЛЬНО ВОЗМОЖНОЕ КОЛИЧЕСТВО КЛЕММ

Тип клеммной колодки	Тип корпуса										
	Size 1 (S1)	Size 2 (S2)	Size 2 удл. (S2L)	Size 3 (S3)	Size 4 (S4)	Size 4 удл. (S4L)	Size 5 (S5)	Size 6 (S6)	Size 7 (S7)	Size 8 (S8)	Size 9 (S9)
WDU 2.5	30 (только 1 рейка)	78 (2 рейки, 39 на рейку)	117 (3 рейки, 39 на рейку)	126 (2 рейки, 63 на рейку)	189 (3 рейки, 63 на рейку)	252 (4 рейки, 63 на рейку)	249 (3 рейки, 83 на рейку)	416 (4 рейки, 104 на рейку)	640 (5 реек, 128 на рейку)	912 (6 реек, 152 на рейку)	1232 (7 реек, 176 на рейку)
WDU 4	25 (только 1 рейка)	50 (2 рейки, 25 на рейку)	75 (3 рейки, 25 на рейку)	94 (2 рейки, 47 на рейку)	141 (3 рейки, 47 на рейку)	188 (4 рейки, 47 на рейку)	192 (3 рейки, 64 на рейку)	320 (4 рейки, 80 на рейку)	515 (5 реек, 110 на рейку)	720 (6 реек, 120 на рейку)	980 (7 реек, 140 на рейку)
WDU 6	19 (только 1 рейка)	42 (2 рейки, 21 на рейку)	63 (3 рейки, 21 на рейку)	72 (2 рейки, 36 на рейку)	108 (3 рейки, 36 на рейку)	144 (4 рейки, 36 на рейку)	144 (3 рейки, 48 на рейку)	240 (4 рейки, 60 на рейку)	380 (5 реек, 76 на рейку)	540 (6 реек, 90 на рейку)	735 (7 реек, 105 на рейку)
WDU 10	15 (только 1 рейка)	36 (2 рейки, 18 на рейку)	54 (3 рейки, 18 на рейку)	56 (2 рейки, 28 на рейку)	84 (3 рейки, 28 на рейку)	112 (4 рейки, 28 на рейку)	120 (3 рейки, 40 на рейку)	200 (4 рейки, 50 на рейку)	300 (5 реек, 60 на рейку)	438 (6 реек, 73 на рейку)	595 (7 реек, 85 на рейку)
WDU 16	13 (только 1 рейка)	28 (2 рейки, 14 на рейку)	42 (3 рейки, 14 на рейку)	48 (2 рейки, 24 на рейку)	72 (3 рейки, 24 на рейку)	96 (4 рейки, 24 на рейку)	96 (3 рейки, 32 на рейку)	160 (4 рейки, 40 на рейку)	250 (5 реек, 50 на рейку)	360 (6 реек, 60 на рейку)	490 (7 реек, 70 на рейку)
WDU 35	9 (только 1 рейка)	20 (2 рейки, 10 на рейку)	30 (3 рейки, 10 на рейку)	36 (2 рейки, 18 на рейку)	54 (3 рейки, 18 на рейку)	72 (4 рейки, 18 на рейку)	72 (3 рейки, 24 на рейку)	120 (4 рейки, 30 на рейку)	190 (5 реек, 38 на рейку)	270 (6 реек, 45 на рейку)	371 (7 реек, 53 на рейку)
WDU 50N	Н/Д	16 (2 рейки, 8 на рейку)	24 (2 рейки, 12 на рейку)	28 (2 рейки, 14 на рейку)	42 (3 рейки, 16 на рейку)	60 (4 рейки, 15 на рейку)	56 (3 рейки, 14 на рейку)	96 (4 рейки, 24 на рейку)	155 (5 реек, 31 на рейку)	216 (6 реек, 36 на рейку)	308 (7 реек, 44 на рейку)
WDU 70N	Н/Д	8 (только 1 рейка)	16 (2 рейки, 8 на рейку)	14 (только 1 рейка)	30 (2 рейки, 15 на рейку)	45 (3 рейки, 15 на рейку)	40 (2 рейки, 20 на рейку)	50 (2 рейки, 25 на рейку)	93 (3 рейки, 31 на рейку)	108 (3 рейки, 36 на рейку)	172 (4 рейки, 43 на рейку)
WDU 70 / 95	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	11 (только 1 рейка)	11 * (только 1 рейка)	15 * (только 1 рейка)	19 * (только 1 рейка)	23 * (только 1 рейка)	56 * (2 рейки, 28 на рейку)	64 * (2 рейки, 32 на рейку)
WDU 120 / 150	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	9 * (только 1 рейка)	9 * (только 1 рейка)	12 * (только 1 рейка)	16 * (только 1 рейка)	20 * (только 1 рейка)	46 * (2 рейки, 23 на рейку)	54 * (2 рейки, 27 на рейку)
WFF 35	Н/Д	6 (только 1 рейка)	6 * (только 1 рейка)	11 (только 1 рейка)	11 * (только 1 рейка)	22 * (2 рейки)	15 * (только 1 рейка)	38 * (2 рейки, 19 на рейку)	46 * (2 рейки, 23 на рейку)	84 * (3 рейки, 28 на рейку)	96 * (3 рейки, 32 на рейку)
WFF 70	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	9 * (только 1 рейка)	9 * (только 1 рейка)	12 * (только 1 рейка)	16 * (только 1 рейка)	40 * (2 рейки, 20 на рейку)	46 * (2 рейки, 23 на рейку)	81 * (3 рейки, 27 на рейку)
WFF 120	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	7 * (только 1 рейка)	7 * (только 1 рейка)	9 * (только 1 рейка)	12 * (только 1 рейка)	15 * (только 1 рейка)	36 * (2 рейки, 18 на рейку)	42 * (2 рейки, 21 на рейку)
WFF 185	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	9 * (только 1 рейка)	11 * (только 1 рейка)	13 * (только 1 рейка)	32 * (2 рейки, 16 на рейку)
WFF 300	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	9 * (только 1 рейка)	11 * (только 1 рейка)	13 * (только 1 рейка)	32 * (2 рейки, 16 на рейку)

* Если необходимы клеммы заземления, их количество следует вычесть из максимально возможного количества клемм.

Примечания. Заземления:

Size 1 (S1) – Size 9 (S9) Если требуются заземления на рейки, необходимо соответственно уменьшить количество клемм питания.

Size 1 (S1) – Size 9 (S9) Внутренний/внешний болт заземления подходит для проводников до 75 мм². Если проводники имеют больший размер, свяжитесь с представителем компании Hawke International.

Рейки:

Size 1 (S1) – Size 9 (S9) Если между клеммными колодками WFF нужны перегородки TW, размер коробки и/или количество реек могут меняться из-за большой ширины таких перегородок.

Размер коробки:

Size 1 (S1) – Size 9 (S9) Клеммные колодки серии WFF необходимо устанавливать в корпуса глубиной 210 мм.

Клеммные колодки WDU 50N, WDU 70N, WDU 70/95, WDU 120/150 и все клеммные колодки серии WFF устанавливаются на рейке, предназначенной для тяжелых условий эксплуатации.

ТАБЛИЦА ЗАЗЕМЛЕНИЙ

Изготовитель	Клеммная колодка заземления	Размер проводника (мм ²)		Клеммная колодка питания	Тип установки клеммной колодки заземления
		Мин.	Макс.		
Weidmuller	WPE 2.5N	0.5	2.5	WDU 2.5N	Реечный крепеж
Weidmuller	WPE 2.5	0.5	2.5	WDU 2.5N и WDU 2.5	Реечный крепеж
Weidmuller	WPE 4	0.5	4	WDU 2.5 и WDU 4	Реечный крепеж
Weidmuller	WPE 6	0.5	6	WDU 6	Реечный крепеж
Weidmuller	WPE 10	1.5	10	WDU 10	Реечный крепеж
Weidmuller	WPE 16	1.5	16	WDU 16	Реечный крепеж
Weidmuller	WPE 35	2.5	35	WDU 35 и WFF 35	Реечный крепеж
Weidmuller	WPE 50N	2.5	50	WDU 50N	Реечный крепеж
Weidmuller	WPE 70N	10	70	WDU 70N и WFF 70	Реечный крепеж
Weidmuller	WPE 70/95	16	95	WDU 70/95	Реечный крепеж
Weidmuller	WPE 120/150	35	120	WDU 120/150 и WFF 120	Реечный крепеж
Hawke	PET 5 (заземление на клемму заземления)	0.5	10	WDU 2.5N – WDU 10, НТВ 6, МК 6/6 и ВК 6	Прямой крепеж
Hawke	IES 10 (вн./внеш. болт заземления)	0.5	10	Только с клеммными колодками питания макс. до 10 мм ²	M20/точка кабельного ввода
WECO	DFG/2 (заземление на клемму заземления)	0.5	6 одножильных 4 многожильных	PL 612 – без сплошной заземляющей пластины	Прямой крепеж

Примечание. Соединительную коробку необходимо устанавливать с внутренним болтом заземления, способным принять проводник, соответствующий наибольшей клемме питания. Внутренний/внешний болт заземления IEC 10 HE должен соприкасаться с внутренними компонентами коробки

Соединители Exd

для взрывоопасных зон и
зон с жесткими условиями
эксплуатации



ДЛЯ САМЫХ ТРЕБОВАТЕЛЬНЫХ КЛИЕНТОВ

Если Вы цените качество, надежность и, прежде всего, безопасность, то продукция компании Hawke International является оптимальным выбором.

СПИСОК ПРОЕКТОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ РАЗЪЕМОВ EX

ПРИМЕНЕНИЕ

Название проекта	Владелец	Местонахождение	Применение
Snohvit	Statoil	Норвегия	Подключение поверхностных соединительных проводов систем контроля WOCS на плавучем основании
Simian/Sienna/Saphire	Burullus	Египет	Подключение питания и обеспечение связи для контейнеров управляющих элементов систем контроля BUICS и IWOCs
BP Clair	BP	Великобритания	Установка модуля бурового оборудования на плавучем основании
Kristin	Statoil	Норвегия	Подводная платформа для ремонта скважин
ACG	AIOC	Азербайджан	Мобильность головки бура на платформе
Captain	Chevron Texaco	Великобритания	Подача электрического сигнала ко вторичному модулю за пределами исходной платформы
Conoco Immingham CHP	Conoco Global Power	Великобритания	Установка на приводных механизмах, контролирующих и отслеживающих процесс ввода газа в турбины
Enfield RTM	Woodside Energy	Австралия	На системе установки нефтяных платформ башенного типа
FPSO ОКНА	Woodside	Сахалин	На обходной системе башенного типа с вертлюжным соединением

Услуги по подключению

Компания Hawke International имеет 50-летний опыт производства соединительных систем для взрывоопасных зон, а ее квалифицированный персонал владеет необходимыми знаниями по планированию и выбору соединителей Ex и связанных с ними продуктов.

Hawke International может выполнять работы по монтажу в качестве одного из этапов реализации своих решений для подключения. В компании работают высококвалифицированные специалисты по монтажу оборудования, благодаря которому она может предложить полный спектр услуг по монтажу, включая подготовку кабелей, их маркировку, ввод, окончательное подключение и полную проверку полученного оборудования. Это значительно упрощает использование соединителей Hawke, что является одним из требований наших клиентов к подключению оборудования.

СТРАНИЦА	ОПИСАНИЕ
52	Соединители для взрывоопасных зон – особенности
53	Соединители для взрывоопасных зон – критерии выбора продукции
54-55	Instrum ^{EX} Характеристики
56	Instrum ^{EX} Принцип работы
57-59	Instrum ^{EX} Технические данные
60-61	Control ^{EX} Характеристики
62-65	Control ^{EX} Технические данные
66-67	Power ^{EX} Характеристики
68-71	Power ^{EX} Технические данные
72	Информация

Все соединители Hawke этой серии оснащены рядом инновационных функций.

Несмотря на инновационную конструкцию и технические характеристики, отвечающие передовым современным стандартам, все соединители чрезвычайно просты в использовании и требуют минимальных затрат времени для подключения кабелей.



Невозможность смещения контактов

Уникальная система шпоночного соединения предотвращает повреждение контактов и обеспечивает безопасное использование благодаря исключению вероятности неправильного соединения цепей.



Защита от воздействий окружающей среды и водонепроницаемость

Все соединители Hawke имеют степень защиты IP66 и IP67 в соответствии с МЭК 60529. Соответствие классу DTS01 обеспечивает необходимый уровень водонепроницаемости при эксплуатации даже в самых тяжелых условиях.



Контакты высокой прочности

Каждый штырек и розетка фиксируются по специальной технологии Multilam, обеспечивающей надежное низкоомное соединение в каждой точке сопряжения контактов.



Возможность усовершенствования

На каждый соединитель типа "вилка" и соединитель типа "розетка" можно установить дополнительный крепежный фланец (как при заказе продукции, так и в качестве модификации уже используемого оборудования), что может значительно упростить процедуру монтажа соединителей.



Надежная конструкция

Основополагающей идеей при разработке и проектировании соединителей Hawke является эксплуатация соединителей в среде с тяжелейшими условиями. Благодаря этому соединители характеризуются длительным сроком эксплуатации практически в любых условиях и не требуют профилактического технического обслуживания.

Соединители от компании Hawke International – идеальное решение для взрывоопасных зон, встречающихся практически во всех технологических процессах на предприятиях по добыче и переработке нефти и газа. Благодаря своим характеристикам они имеют ряд преимуществ и при использовании в среде с высокой концентрацией взрывчатой пыли, а также в жестких или аномальных взрывоопасных условиях, в которых важно обеспечить безопасность при временном отключении питания. Серия соединителей Ex от компании Hawke International позволяет выполнять безопасное и быстрое обслуживание, ремонт и замену основных технологических установок, оперативное подключение ко временному и стационарному оборудованию, а также значительно сокращают время на монтаж в трудоемких процессах.

Соединители Ex включают в себя три серии: Instrumentation, Control, Power.

Приведенная ниже таблица с основными данными поможет определить область использования каждого соединителя Ex.

ПРИМЕНЕНИЕ

Тип соединителя	Минимальное количество штырьков	Максимальное количество штырьков	Минимальное сечение проводника мм ²	Максимальное сечение проводника мм ²	Максимальное напряжение	Максимальная сила тока (А)	Соединение/разъединение под напряжением
Instrum ^{Ex}	1	8	0.14	2.5	250 В	10	✓
Control ^{Ex}	3	60	0.5	35	660 В	125	X
Power ^{Ex}	1	4	50	630	750 В*	780	X

* Другие показатели напряжения доступны по запросу.



Instrum^{Ex}

Конструкция этих разъемов позволяет безопасно и оперативно производить под напряжением стыковку и расстыковку разъема с источником сигнала или источником питания малой мощности во взрывоопасных зонах. Разъем^{Ex} Instrum имеет два варианта исполнения: 4-контактный с возможностью использования жил с площадью сечения от 0,5 мм² до 2,5 мм² при максимальном переменном токе 10 А, напряжением 250 В или при постоянном токе 2,5 А, напряжением 60 В. 8-контактный, в том числе позволяющий использовать сети и оборудование Ethernet, с возможностью использования жил с площадью сечения от 0,14 мм² и 0,37 мм² при максимальном переменном токе 1 А, напряжением 60 В или при постоянном токе 0,5 А, напряжением 60 В. Соединители^{Ex} Instrum имеют встроенный кабельный ввод Hawke для простого закрепления как армированных, так и неармированных кабелей.



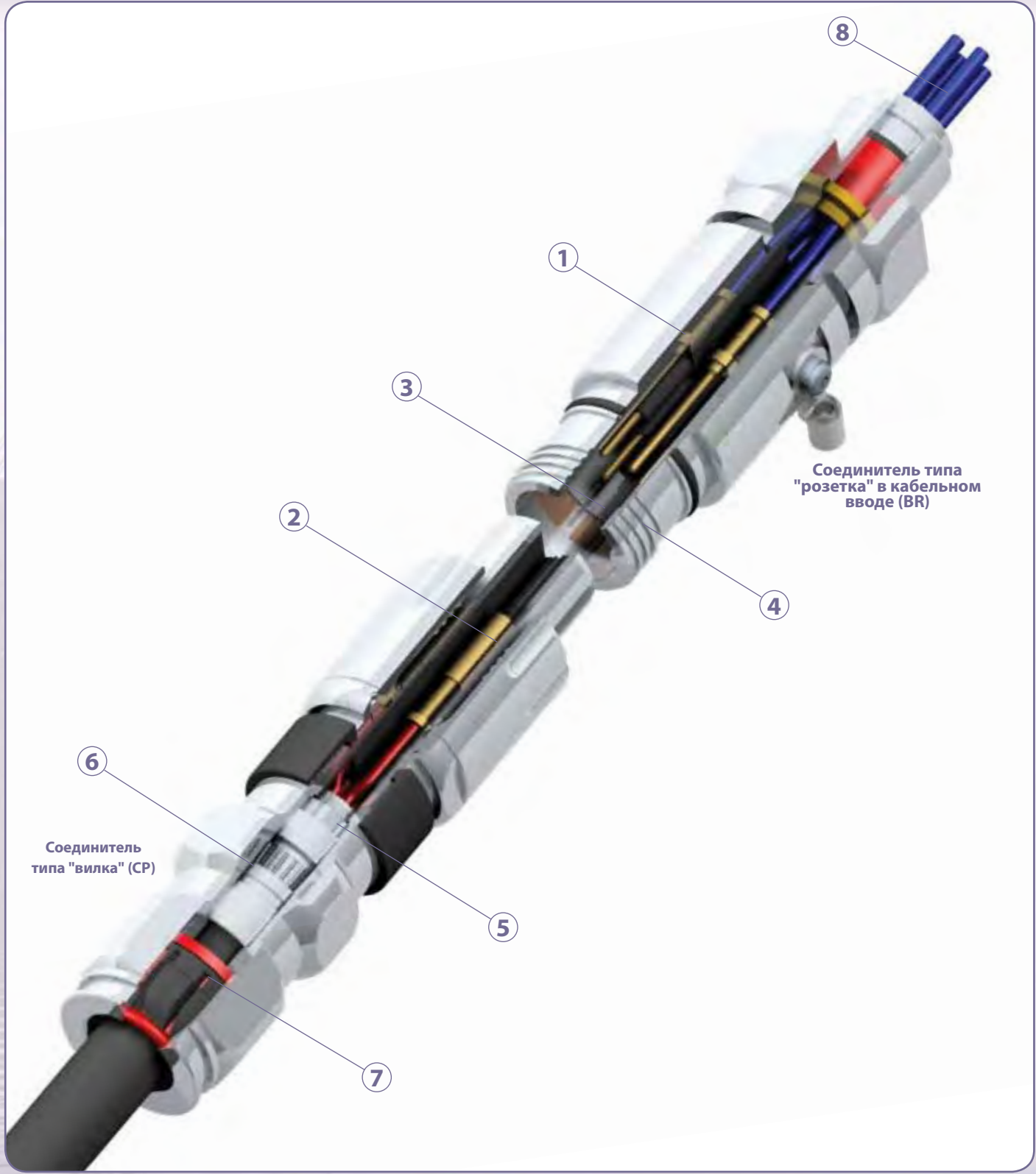
Control^{Ex}

Соединители 3-го поколения^{Ex} Control имеют ряд функций и усовершенствований, созданных исходя из пожеланий заказчиков. Соединители могут использоваться в системах управления, а также для питающих систем низкой / средней мощности. В прочный корпус из нержавеющей стали может быть включено до 60 контактов. Соединитель предполагает использование с проводниками, сечение которых находится в пределах от 0,5 мм² до 35 мм² при рабочем токе 125 А и напряжении 660 В.



Power^{Ex}

Серия соединителей^{Ex} Power разработана для эксплуатации в чрезвычайно сложных условиях с высокими питающими токами. Доступны варианты с использованием от 1 до 4 контактов с использованием проводников с сечением от 50 мм² до 630 мм² и рабочим током до 780 А и напряжением 750 В. Другие показатели тока/напряжения доступны по запросу.



Примечание. Также доступен линейный соединитель типа "розетка" (CR)



1

Простое подключение питания

Простые в сборке компоненты позволяют устанавливать обжимное или паяное соединение.



5

Ограничитель вращения

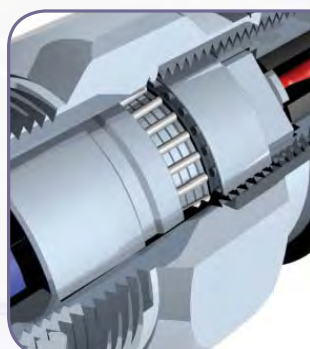
Профильный зажим для кабеля и корпуса соединителя предотвращает вращение кабеля, исключая возможность его повреждения.



2

Шпоночное соединение

Дополнительное шпоночное соединение на внутренней части корпуса гарантирует выравнивание контактов при подключении, предотвращая повреждение штырьков.



6

Регулируемый зажим

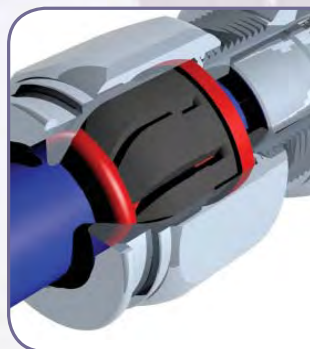
Соединители Instrum разработаны с использованием запатентованной технологии Hawke по закреплению армированных кабелей. Благодаря этому, соединители могут использоваться с любым типом армированного кабеля или только с оплеткой.



3

Предотвращение повреждения контактов

Шпонка и канавка на ответной части обеспечивают должную стыковку точек соединения. Уникальная 5-позиционная система шпоночного соединения предотвращает возможность смещения контактов.



7

Внешняя уплотнительная система

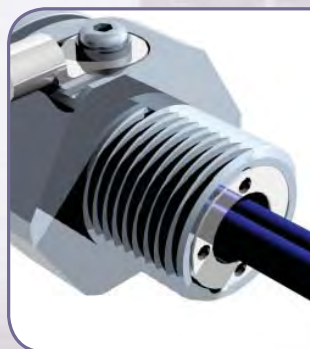
Позволяет подключать кабели различного сечения, а также обеспечивает высокоэффективный зажим кабеля и защиту от воздействий окружающей среды.



4

Оперативное подключение


Благодаря уникальной 4-заходной трапециевидной резьбе полная стыковка выполняется плавно и быстро, менее чем за два оборота. Заземление обеспечивается круговым зажимом.

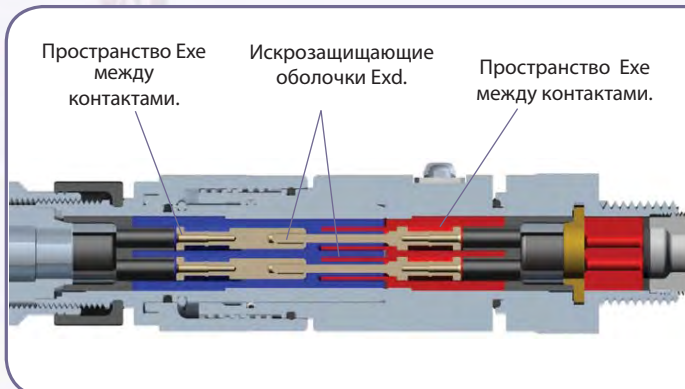


8

Соединители с кабельным вводом

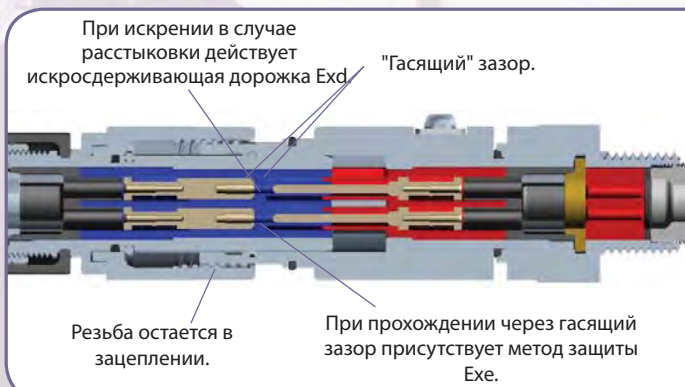
Соединители типа BR имеют необходимую резьбу для обеспечения кабельного ввода.

Соединители Instrum  уменьшают время, необходимое для подключения оборудования и сокращают трудовые затраты, и вместе с тем, они обеспечивают безопасное и надежное соединение контактов.



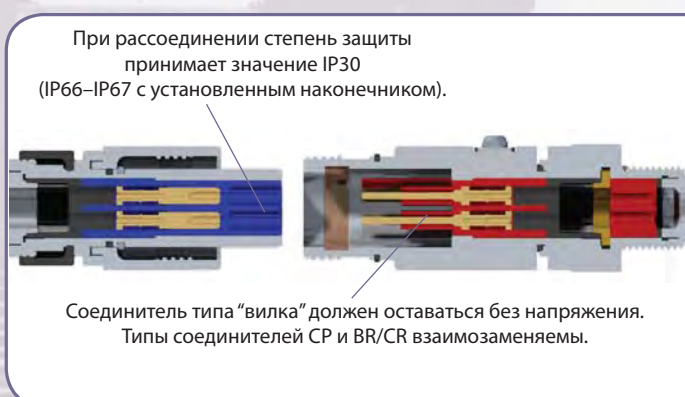
Этап 1

Две стыкующиеся части легко соединяются и разъединяются посредством выполнения двух полных оборотов трапецеидальной резьбы. При этом штырьки и розетка защищены технологией взрывозащиты Exd. Внешний кожух соединителя в сочетании с внутренним уплотнением кабельного ввода Hawke обеспечивают защиту внутренних элементов благодаря технологии повышенной безопасности Exe.



Этап 2

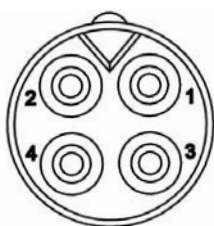
В случае искрения контактов при подключении или отключении соединителя воспламенение устраняется в "гасящем секторе", расположенном в зонах пламегасящих дорожек Exd.



Этап 3

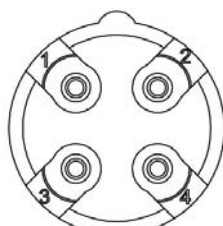
При отключении соединения в области типа "розетка" действует степень защиты IP30, и для восстановления полной безопасности, которую обеспечивают технология повышенной защиты Exe и технология IP, необходимо незамедлительно установить взрывозащищенный наконечник. Элементы штырькового/розеточного типа взаимозаменяемы между тремя компонентами, а именно: соединителем типа "розетка" с кабельным вводом, линейным соединителем типа "розетка" и соединителем типа "вилка". **Всегда на "рабочей" стороне соединителя должен находиться элемент розеточного типа.**

Вид вставки розеточного типа спереди



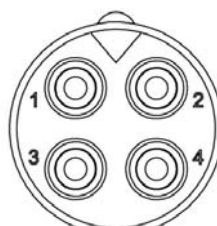
4 x 0,5–1 мм²
4 x 1,5–2,5 мм²

Вид вставки розеточного типа сзади



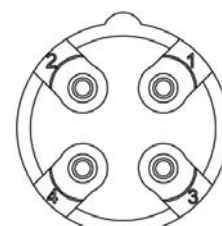
4 x 0,5–1 мм²
4 x 1,5–2,5 мм²

Вид вставки штырькового типа спереди



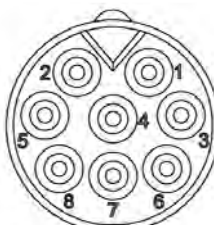
4 x 0,5–1 мм²
4 x 1,5–2,5 мм²

Вид вставки штырькового типа сзади



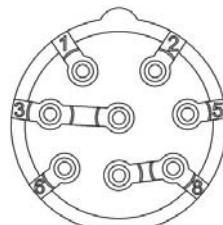
4 x 0,5–1 мм²
4 x 1,5–2,5 мм²

Вид вставки розеточного типа спереди



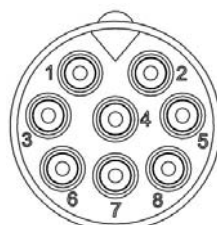
8 x 0,14–0,37 мм²

Вид вставки розеточного типа сзади



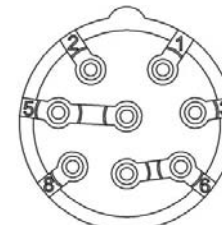
8 x 0,14–0,37 мм²

Вид вставки штырькового типа спереди



8 x 0,14–0,37 мм²

Вид вставки штырькового типа сзади



8 x 0,14–0,37 мм²




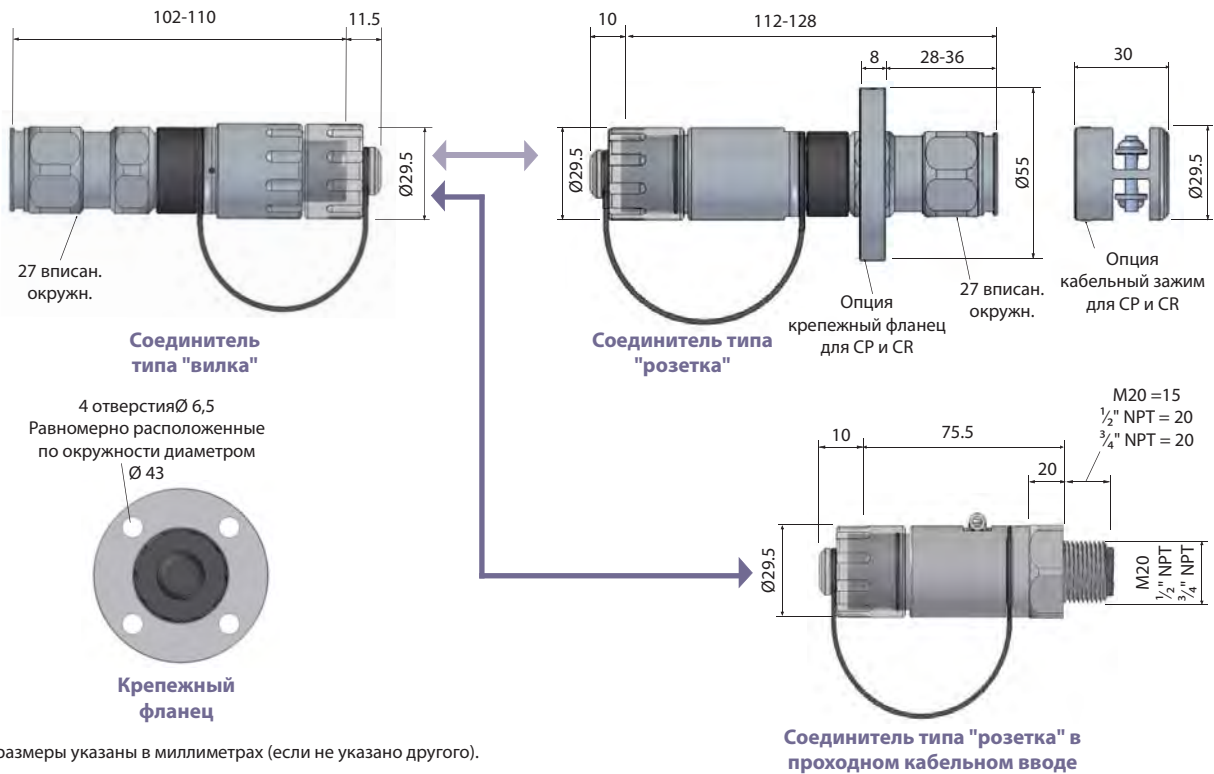
Двойное обжимное пространство

Обжим жилы кабеля может выполняться в двух местах на 4-контактных соединителях, что позволяет при использовании двух размеров контактных элементов охватывать более широкий диапазон сечений жил кабеля (по сравнению с традиционными контактами). Это позволяет использовать кабели с сечением жилы от 0,5 до 2,5 мм². Контакты обжимаются при помощи инструмента для обжима Hawke № НСТ1, который входит в комплект поставки.


При оформлении заказа выберите необходимый код в каждом блоке, как показано в примере ниже.

Instrum /N-BR1-M-B-P-X-0-4-X-A


Instrum 	ВЫБОР КОДА	ОПИСАНИЕ	ПРИМЕР КОДА
МАТЕРИАЛ	N	Никелированная латунь	N
	S	Нержавеющая сталь	
ТИП РАЗЪЕМА	CP	Соединитель типа "вилка"	BR1
	FP	Соединитель типа "вилка" с фланцем	
	CR	Соединитель типа "розетка"	
	FR	Соединитель типа "розетка" с фланцем	
	BR1	Соединитель типа "розетка" в проходном кабельном вводе (фиксир. поз. 1 станд.)	
	BR2	Соединитель типа "розетка" в проходном кабельном вводе (фиксир. поз. 2)	
	BR3	Соединитель типа "розетка" в проходном кабельном вводе (фиксир. поз. 3)	
	BR4	Соединитель типа "розетка" в проходном кабельном вводе (фиксир. поз. 4)	
	BR5	Соединитель типа "розетка" в проходном кабельном вводе (фиксир. поз. 5)	
ВХОДНАЯ РЕЗЬБА СОЕДИНИТЕЛЯ ТИПА "РОЗЕТКА" С КАБЕЛЬНЫМ ВВОДОМ	M	Метрическая M20 (стандарт)	M
	N	Резьба NPT ¹ / ₂ "	
	X	Н/Д (для CP или CR)	
ПЛОЩАДЬ ПОПЕРЕЧНОГО СЕЧЕНИЯ	A	4 x 0,5–1 мм ² *	B
<i>* 4-контактный соединитель типа "розетка" с кабельным вводом комплектуется проводниками сечением 1.5мм².</i>	B	4 x 1,5–2,5 мм ² *	
	C	8 x 0,14–0,37 мм ²	
ТИП ВСТАВКИ	P	Вставка штырькового типа **	P
<i>** Примечание. В любых условиях установки на "рабочей" стороне разъема должна находиться вставка розеточного типа.</i>	S	Вставка розеточного типа **	
ДИАМЕТР ВНЕШНЕЙ ОБОЛОЧКИ	S	Уплотнитель кабеля (2 уплотнения) 5,5–16 мм	X
	X	Н/Д (Соединитель типа "розетка" в проходном кабельном вводе)	
ДЛИНА КАБЕЛЯ СОЕДИНИТЕЛЯ ТИПА "РОЗЕТКА" В ПРОХОДНОМ КАБ. ВВОДЕ	0	0,5 м (стандарт)	0
	1	1 м	
	2	2 м	
	C	По заказу клиента	
	X	Н/Д (для соединителей типа "вилка" и "розетка")	
КОЛИЧЕСТВО ШТЫРЬКОВ В СОЕДИНИТЕЛЕ С КАБЕЛЬНЫМ ВВОДОМ ТИПА "РОЗЕТКА"	4	4 (штырьки заделанного кабеля 1-4), стандарт 4-позиционный [#]	4
<i># соединителей в проходном кабельном вводе, которые также включают дополнительный заземляющий провод</i>	3	3 (штырьки заделанного кабеля 1, 2 и 3) 4-позиционный [#]	
	2	2 (штырьки заделанного кабеля 1 и 3) 4-позиционный [#]	
	8	8 (штырьки заделанного кабеля 1-8), стандарт 8-позиционный [#]	
	C	По заказу клиента	
	X	Н/Д (для соединителей типа "вилка" и "розетка")	
ЗАЖИМ ДЛЯ АРМИРОВАННОГО КАБЕЛЯ	U	Неармированный кабель/кабель с медной оплеткой (требует установки дополнительного зажима на внешней оболочке)	X
	X	Н/Д (Соединитель типа "розетка" в проходном кабельном вводе)	
	S	Зажим 0–1,25 мм	
СЕРТИФИКАЦИЯ	A	ATEX/IECEX	A
	G	ГОСТ	

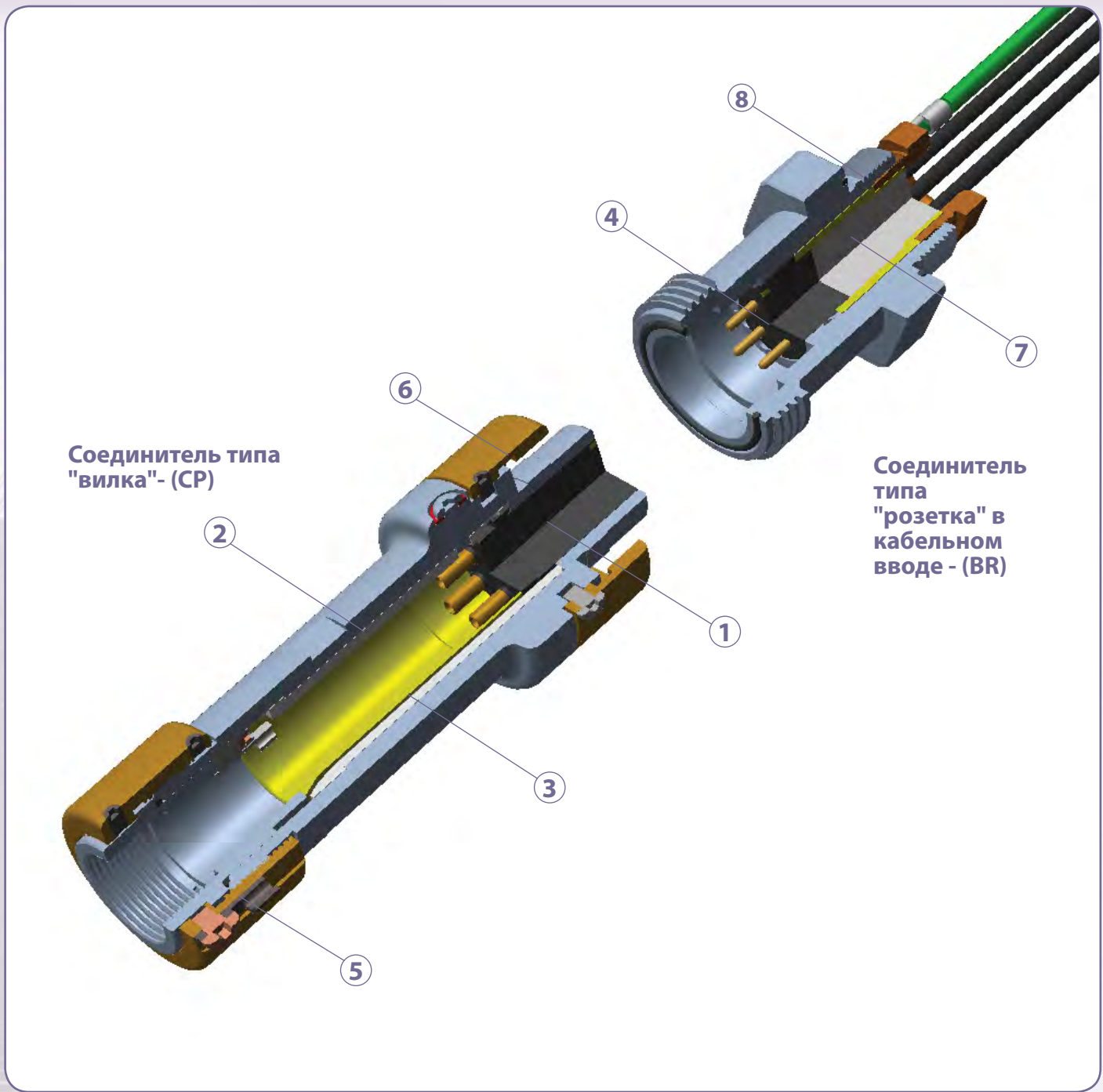


ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ – 4-КОНТАКТНЫЙ СОЕДИНИТЕЛЬ

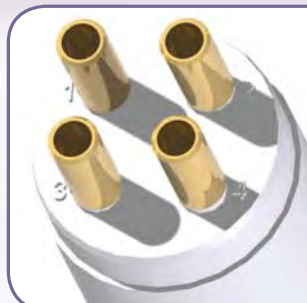
Взрывозащита	 II 2 G Exde IIC ExtD T85°C A21 ATEX Exde IIC ExtD T85°C A21 IECEx
Температура окружающей среды	от -40 °C до +60 °C
Сертификация	Baseefa 06 ATEX 0061X IECEx BAS06.0018X
Номинальные данные 4-контактного соединителя	Напряжение переменного тока 250 В Сила переменного тока EN 60947-4-3 10 А (AC21) Сила переменного тока EN 60947-4-1 10 А (AC1) Сила переменного тока EN 60947-4-1 1 А (AC3) Частота 50/60 Гц Коэффициент мощности 0,9 Напряжение постоянного тока 60 В Сила постоянного тока EN 60947-4-3 2,5 А (DC21) Сила постоянного тока EN 60947-4-1 2,5 А (DC1) Сила постоянного тока EN 60947-4-1 0,5 А (DC3)
Номинал предохранителя (4-контактного соединителя)	10 А без термозащиты 20 А gL с термозащитой
Макс. кол-во рабочих операций (EN61984)	С нагрузкой 150 Без нагрузки 500
Степень защиты IP	IP66, IP67 и класс DTS01 по водонепроницаемости. Примечание. Для сохранения значения степени защиты при разъединении необходимо использовать защитный наконечник.
Температура хранения	от -50 °C до +70 °C

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ – 8-КОНТАКТНЫЙ СОЕДИНИТЕЛЬ

Взрывозащита	 II 2 G Exde IIC ExtD T85°C A21 ATEX Exde IIC ExtD T85°C A21 IECEx
Температура окружающей среды	от -40 °C до +60 °C
Сертификация	Baseefa 06 ATEX 0061X IECEx BAS06.0018X
Номинальные данные 8-контактного соединителя	Напряжение переменного тока 60 В Сила переменного тока EN 60947-4-3 1 А (AC21) Сила переменного тока EN 60947-4-1 1 А (AC1) Сила переменного тока EN 60947-4-1 0,1 А (AC3) Частота 50/60 Гц Коэффициент мощности 0,9 Напряжение постоянного тока 60 В Сила постоянного тока EN 60947-4-3 0,5 А (DC21) Сила постоянного тока EN 60947-4-1 0,5 А (DC1) Сила постоянного тока EN 60947-4-1 0,1 А (DC3)
Номинал предохранителя (8-контактного соединителя)	2 А без термозащиты 5 А gL с термозащитой
Макс. кол-во рабочих операций (EN61984)	С нагрузкой 150 Без нагрузки 500
Степень защиты IP	IP66, IP67 и класс DTS01 по водонепроницаемости. Примечание. Для сохранения значения степени защиты при разъединении необходимо использовать защитный наконечник.
Температура хранения	от -50 °C до +70 °C



Примечание. Также доступен линейный соединитель типа "розетка" (CR)



Простое подключение 1

Элементы розеточного и штырькового типов пронумерованы для удобства подключения и предотвращения неправильного соединения контактов. Доступны вставки с обжимным и паяным соединением.



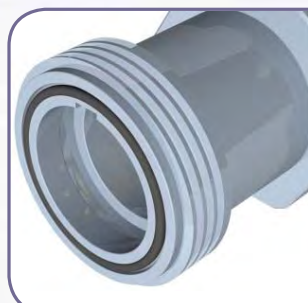
Соединение с кабельным вводом 5

Позволяет использовать соединитель вместе с кабельным вводом.



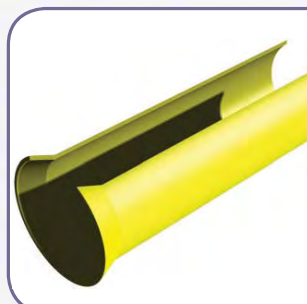
Шпоночный паз 2

Установочный шпоночный паз облегчает процедуру сборки соединителя, упрощая и ускоряя процесс присоединения элементов розеточного/штырькового типа.



Трапецидальная резьба 6

Трапецидальная резьба обеспечивает плавную и быструю стыковку элементов соединителя.



Распорная трубка 3

Облегчает доступ для пайки/обжима проводников и устанавливается повторно после проведенных операций.



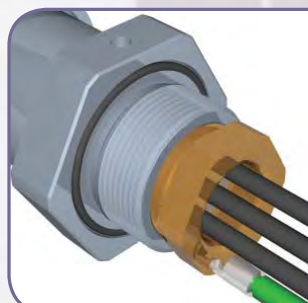
Взрывозащитный барьер с возможностью полной проверки 7

Предоставляет возможность выполнить полную визуальную проверку целостности взрывозащитного уплотнения и убедиться в надежности соединителя для применения в опасных зонах.



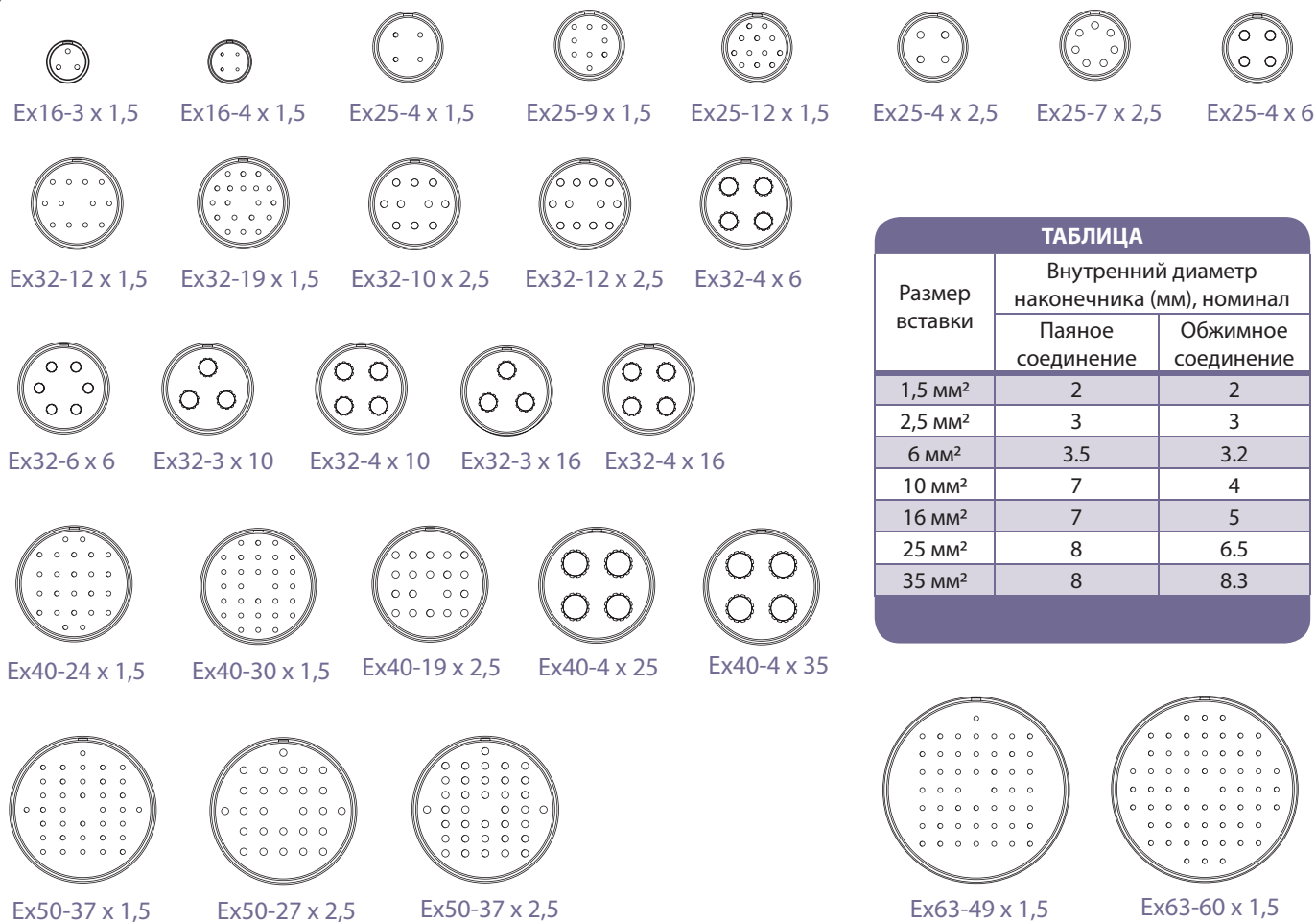
Шпоночное соединение 4

Уникальная 5-позиционная система шпоночного соединения (3-позиционная для соединителя Ex16) предотвращает повреждение контактов и обеспечивает безопасное и удобное использование благодаря исключению вероятности неправильного соединения контактов.



Резьбовое соединение 8

Соединитель предназначен для вводов со стандартными промышленными типами резьбы, а также имеет встроенное кольцевое уплотнение.



Размер вставки	Внутренний диаметр наконечника (мм), номинал	
	Паяное соединение	Обжимное соединение
1,5 мм ²	2	2
2,5 мм ²	3	3
6 мм ²	3.5	3.2
10 мм ²	7	4
16 мм ²	7	5
25 мм ²	8	6.5
35 мм ²	8	8.3

Конфигурация					
Размер кожура разъема 16	Размер кожура разъема 25	Размер кожура разъема 32	Размер кожура разъема 40	Размер кожура разъема 50	Размер кожура разъема 63
3 x 1,5 мм ² + заземление	4 x 1,5 мм ² + заземление	12 x 1,5 мм ² + заземление	24 x 1,5 мм ² + заземление	37 x 1,5 мм ² + заземление	49 x 1,5 мм ² + заземление
4 x 1,5 мм ² + заземление	9 x 1,5 мм ² + заземление	19 x 1,5 мм ² + заземление	30 x 1,5 мм ² + заземление	27 x 2,5 мм ² + заземление	60 x 1,5 мм ² + заземление
-	12 x 1,5 мм ² + заземление	10 x 2,5 мм ² + заземление	19 x 2,5 мм ² + заземление	37 x 2,5 мм ² + заземление	-
-	4 x 2,5 мм ² + заземление	12 x 2,5 мм ² + заземление	4 x 25 мм ² + заземление	-	-
-	7 x 2,5 мм ² + заземление	4 x 6 мм ² + заземление	4 x 35 мм ² + заземление	-	-
-	4 x 6 мм ² + заземление	6 x 6 мм ² + заземление	-	-	-
-	-	3 x 10 мм ² + заземление	-	-	-
-	-	4 x 10 мм ² + заземление	-	-	-
-	-	3 x 16 мм ² + заземление	-	-	-
-	-	4 x 16 мм ² + заземление	-	-	-

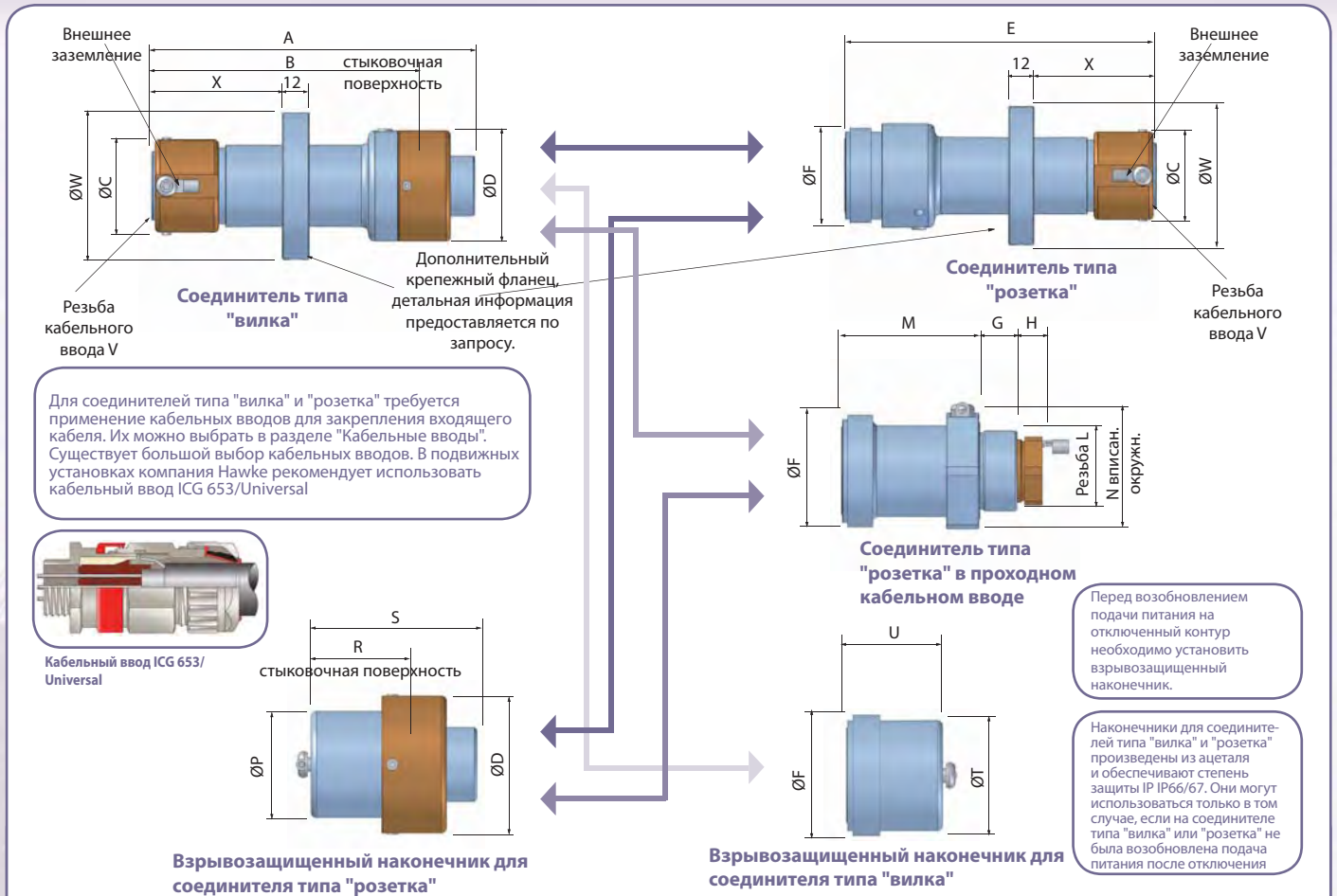
Примечание. Для соединителей типа "вилка" с кабельным вводом используются вставки только с паяным соединением контактов размером от 6 мм² и выше.

Все соединители Hawke ControlEx имеют максимальное рабочее напряжение 660 В постоянного тока (660 В переменного тока) стандартно. Другие показатели напряжения доступны по специальному запросу.

При оформлении заказа выберите необходимый код в каждом блоке, как показано в примере ниже.
Control^{Ex}/Exd-32-S-CP-V-19 x 1.5-S-FLFPC-A

Control ^{Ex}	ВЫБОР КОДА	ОПИСАНИЕ	ПРИМЕР КОДА
ЗАЩИТА	Exd	Взрывозащита	Exd
РАЗМЕР СОЕДИНИТЕЛЯ	16	16	32
	25	25	
	32	32	
	40	40	
	50	50	
	63	63	
МАТЕРИАЛ	B	Латунь	S
	S	Нержавеющая сталь (стандартно)	
ТИП РАЗЪЕМА	CP	Соединитель типа "вилка"	CP
	CR	Соединитель типа "розетка"	
	BR	Соединитель типа "розетка" в проходном кабельном вводе	
УСТАНОВКА ШПОНОЧНОГО ПАЗА	F	Фиксированное положение шпоночного паза	V
	V	Изменяемое положение шпоночного паза	
КОЛ-ВО КОНТАКТОВ		См. "Таблица выбора вставки"	19
	X	Без вставки	
ТИП КОНТАКТА	1.5	1,5 мм ²	1.5
	2.5	2,5 мм ²	
	4	4 мм ²	
	6	6 мм ²	
	10	10 мм ²	
	16	16 мм ²	
	25	25 мм ²	
	35	35 мм ²	
	X	Без вставки	
ТИП ВСТАВКИ	P	Штырек	S
	S	Розетка	
	X	Без вставки	
ТИП СОЕДИНЕНИЯ	S	Паяное*	S
	C	Обжимное*	
	X	Без вставки	
<i>* Примечание. Для соединителей типа "вилка" с кабельным вводом используются вставки только с паяным соединением контактов размером от 6 мм² и выше.</i>			
АКСЕССУАРЫ	FL	Крепежный фланец	FLFPC
	FPC	Взрывозащищенный наконечник для соединителя типа "вилка"	
	FRC	Взрывозащищенный наконечник для соединителя типа "розетка"	
	PPC	Наконечник для соединителя типа "вилка"	
	PRC	Наконечник для соединителя типа "розетка"	
СЕРТИФИКАЦИЯ	A	ATEX/IECEx	A
	G	ГОСТ	

Компания Hawke International не рекомендует использовать разъемы ControlEx в среде со стационарными/полуподвижными установками, где применяются жесткие силовые кабели PVC/SWA/PVC (стандарта BS 6346 или аналогичного).



РАЗМЕРЫ СОЕДИНИТЕЛЕЙ HAWKE СЕРИИ Ex (мм)

Размер	Ex16	Ex25	Ex32	Ex40	Ex50	Ex63
A	115	143	145	145	143	143
B	92	120	122	122	120	120
ØC	33	41	46	59	66	83
ØD	37	49	57	65	76	90
E	119	146	149	149	146	146
ØF	32	45	51	59	70	83
G	15	15	15	15	15	15
H	11	11	11	11	11	11
*Резьба L (шаг 1,5 мм)	M25	M32	M40	M50	M63	M75
M	54	54	56	56	56	56
N вписан. окружн.	36	46	55	65	80	95
ØP	24	38	42	52	64	76
R	36	36	36	36	36	36
S	59	59	59	59	59	59
ØT	29	41	47	55	67	79
U	35	35	35	35	35	35
**Резьба V (шаг 1,5 мм)	M16	M25	M32	M40	M50	M63
ØW	55	65	72	82	92	108
X	45	60	62	62	60	60

*Входную резьбу L соединителя типа "розетка" с кабельным вводом можно адаптировать к другим размерам. Это может повлиять на общую длину устройства. Свяжитесь с представителем компании Hawke International для получения детальной информации.

**Входную резьбу V по запросу можно уменьшить. Свяжитесь с представителем компании Hawke International для получения детальной информации.

Для правильного выбора соединителя необходимо рассчитать фактор рассеиваемой мощности элементов соединителя. Это гарантирует то, что не будет превышен допустимый температурный класс относительно максимальной температуры окружающего воздуха в месте применения. (см. таблицу 1 для определения максимального показателя фактора рассеиваемой мощности в ваттах для каждого соединителя).

ТАБЛИЦА №1

Размер соединителя	Максимальная температура окружающей среды +40 °C		Максимальная температура окружающей среды +50 °C		Максимальная температура окружающей среды +60°C	
	Температурный класс		Температурный класс		Температурный класс	
	T6	T5	T6	T5	T6	T5
Ex16	5 Ватт	7 Ватт	4 Ватт	6 Ватт	2,6 Ватт	4,6 Ватт
Ex25	8 Ватт	11 Ватт	6 Ватт	10 Ватт	4 Ватт	7 Ватт
Ex32	10,5 Ватт	14,5 Ватт	8 Ватт	12 Ватт	5,4 Ватт	9 Ватт
Ex40	12 Ватт	17 Ватт	9 Ватт	14 Ватт	5,9 Ватт	10,5 Ватт
Ex50	13 Ватт	20 Ватт	10 Ватт	17 Ватт	6,5 Ватт	12,5 Ватт
Ex63	17 Ватт	29 Ватт	13 Ватт	24 Ватт	8,5 Ватт	17 Ватт

Максимально допустимый фактор рассеиваемой мощности в ваттах

Другие показатели температуры окружающей среды могут быть экстраполированы из приведенной выше таблицы 1. Свяжитесь с представителем компании Hawke International для получения детальной информации.

ТАБЛИЦА №2

Размер контактов	Комбинированное сопротивление кабеля и контактное сопротивление (Ом)		Номинальный ток контакта
	Паяное соединение	Обжимное соединение	
1,5 мм ²	0.0166Ω	0.0173Ω	10 А
2,5 мм ²	0.0102Ω	0.0109Ω	17 А
6 мм ²	0.0047Ω	0.0054Ω	30 А
10 мм ²	0.0027Ω	0.0033Ω	78 А
16 мм ²	0.0018Ω	0.0024Ω	78 А
25 мм ²	0.0012Ω	0.0018Ω	125 А
35 мм ²	0.0009Ω	0.0015Ω	125 А

Расчет фактора рассеиваемой мощности в ваттах

Определения значений в формуле

W = фактор рассеиваемой мощности соединителя

N = количество контактов. (Примечание. Контакт включает штырек и розетку).

I = требуемый показатель тока для контакта.

(Примечание. Этот показатель должен быть равным или меньше номинального значения для контакта, см. таблицу 2).

R = комбинированное сопротивление кабеля и контактное сопротивление (см. таблицу 2)

Полученные значения необходимо подставить в указанную далее формулу для расчета рассеиваемой мощности (Вт) выбранного соединения.

$$W = N \times I^2 \times R$$

(Примечание. Полученные в результате расчета показатели могут быть ниже максимальных значений соответствующего температурного класса и температуры окружающей среды, приведенных в таблице 1). Например, при температуре окружающей среды T6 40 °C используются проводники 9 x 1,5 мм², работающие с силой тока 7 А.

N = 9 контактов I = 7 А R = 0,0166Ω (используется комбинированный кабель с паяным соединением размером 1,5 мм², контактное сопротивление)

Таким образом, $W = 9 \times 49 \times 0,0166\Omega = 7,32 \text{ Ватт}$.

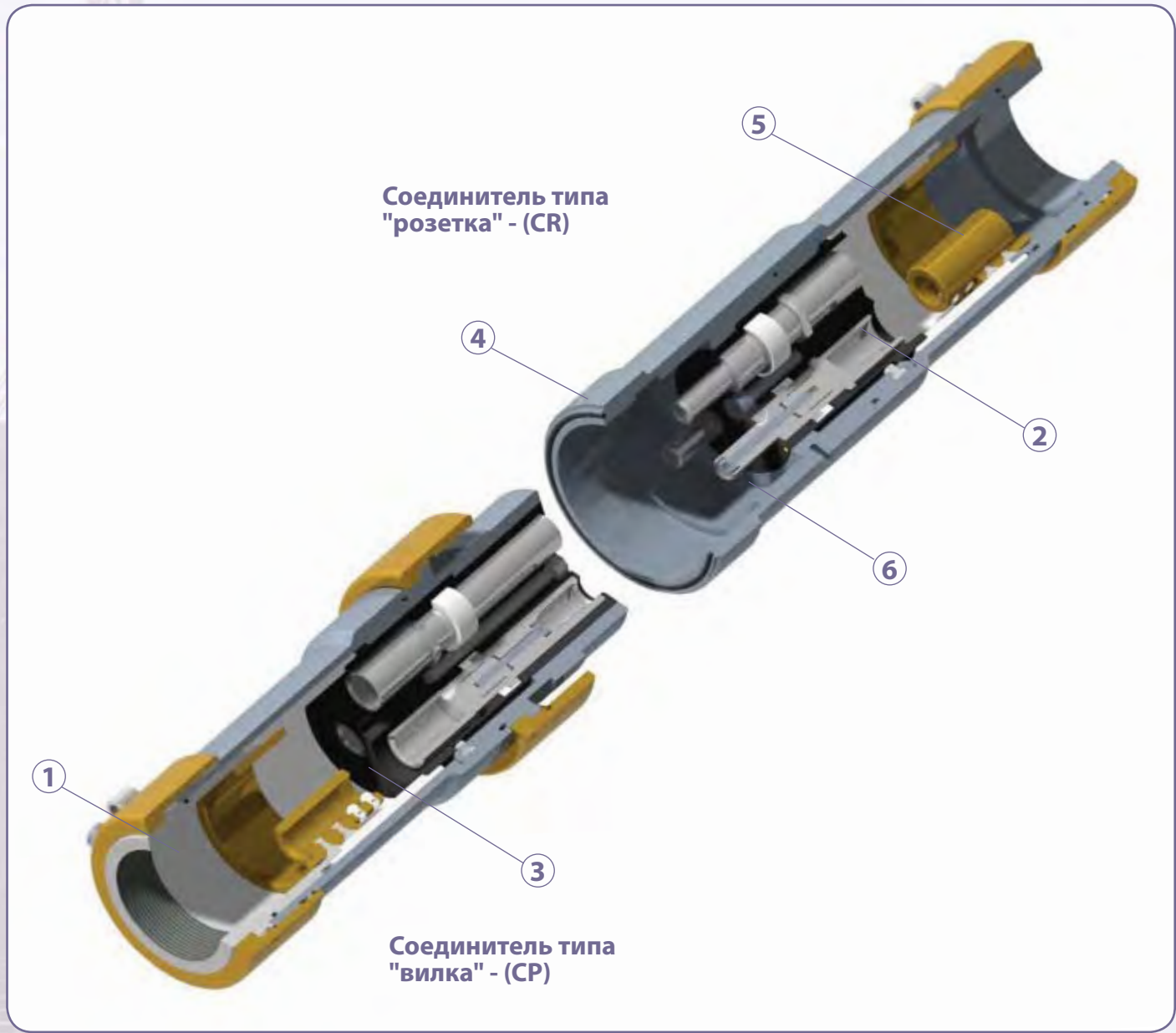
Согласно полученным результатам, соединитель Ex25 соответствует требованиям для применения, поскольку его характеристики позволяют использовать вставки штырькового/розеточного типа размером 9 x 1,5 мм² (см. стр. 62 - Таблица выбора вставки), а полученная в ходе вычисления рассеиваемая мощность (7,32 Ватт) ниже максимально допустимого показателя в 8 Ватт (см. таблицу 1).

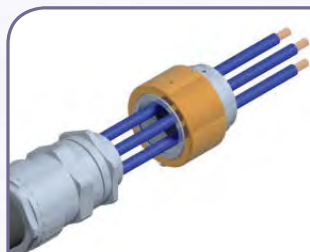
Эта формула может также использоваться для более простого вычисления максимального количества проводников, допустимого для выбранного соединителя ① и максимального показателя напряжения при максимальном значении температуры окружающей среды ②.

$$\textcircled{1} N = \frac{W}{R \times I^2} \qquad \textcircled{2} I = \sqrt{\frac{W}{N \times R}}$$

(Примечание. Полученный в результате расчета ② показатель не должен превышать максимальное значение тока контакта (см. таблицу 2).

Примечание. Если не требуется иное, соединители имеют маркировку температурного класса и рабочей температуры T5 +40°C.





1

Соединение с кабельным вводом

Позволяет использовать соединитель вместе с кабельным вводом.



4

Трапецидальная резьба

Трапецидальная резьба обеспечивает плавную и быструю стыковку элементов соединителя.



2

Простое подключение

Вставка, устанавливаемая на наружной части корпуса соединителя, упрощает процедуру монтажа электропроводки и повышает универсальность устройства.



5

Внутреннее заземление

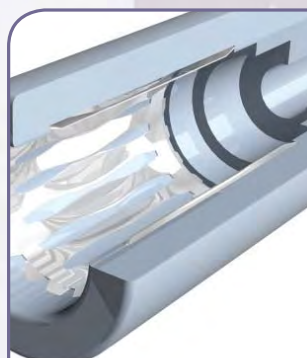
Внутреннее заземление в стандартной комплектации. Служит для подключения заземляющего провода.



3

Шпоночное соединение

Уникальная 5-позиционная система шпоночного соединения предотвращает повреждение контактов и обеспечивает безопасное и удобное использование благодаря исключению вероятности неправильного соединения контактов.



6

Технология Multilam

Во всех контактах используются пластины из медного сплава специальной формы, обеспечивающие надежное низкоомное соединение в каждой точке сопряжения контактов.



Ex32-1 x 50



Ex32-1 x 70



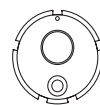
Ex32-1 x 95



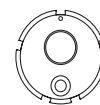
Ex32-1 x 120



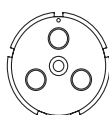
Ex32-1 x 150



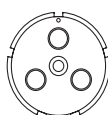
Ex40-1 x 185



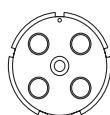
Ex40-1 x 240



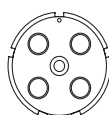
Ex50-3 x 50



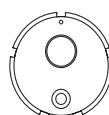
Ex50-3 x 70



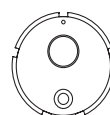
Ex50-4 x 50



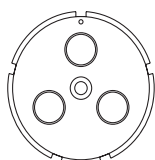
Ex50-4 x 70



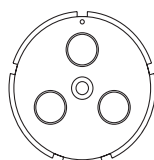
Ex50-1 x 185



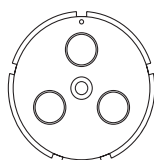
Ex50-1 x 240



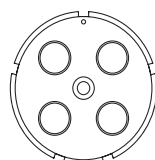
Ex63-3 x 95



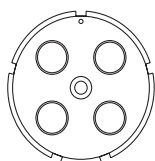
Ex63-3 x 120



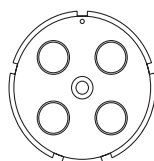
Ex63-3 x 150



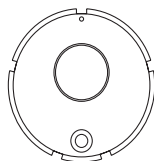
Ex63-4 x 95



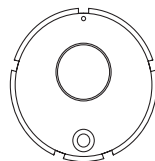
Ex63-4 x 120



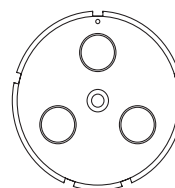
Ex63-4 x 150



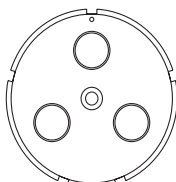
Ex63-1 x 300



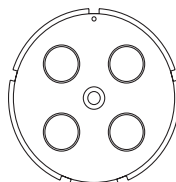
Ex63-1 x 400



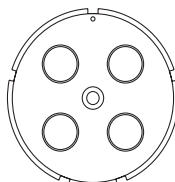
Ex75-3 x 185



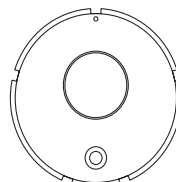
Ex75-3 x 240



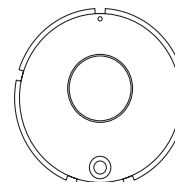
Ex75-4 x 185



Ex75-4 x 240



Ex75-1 x 500




Ex75-1 x 630

РАЗМЕРЫ СОЕДИНИТЕЛЕЙ НАВКЕ СЕРИИ Ex (ММ)

Конфигурация

Размер кожуха соединителя 32	Размер кожуха соединителя 40	Размер кожуха соединителя 50	Размер кожуха соединителя 63	Размер кожуха соединителя 75
1 x 50 мм ² + заземление	1 x 185 мм ² + заземление	3 x 50 мм ² + заземление	3 x 95 мм ² + заземление	3 x 185 мм ² + заземление
1 x 70 мм ² + заземление	1 x 240 мм ² + заземление	3 x 70 мм ² + заземление	3 x 120 мм ² + заземление	3 x 240 мм ² + заземление
1 x 95 мм ² + заземление	-	4 x 50 мм ² + заземление	3 x 150 мм ² + заземление	4 x 185 мм ² + заземление
1 x 120 мм ² + заземление	-	4 x 70 мм ² + заземление	4 x 95 мм ² + заземление	4 x 240 мм ² + заземление
1 x 150 мм ² + заземление	-	1 x 185 мм ² + заземление	4 x 120 мм ² + заземление	1 x 500 мм ² + заземление
-	-	1 x 240 мм ² + заземление	4 x 150 мм ² + заземление	1 x 630 мм ² + заземление
-	-	-	1 x 300 мм ² + заземление	-
-	-	-	1 x 400 мм ² + заземление	-

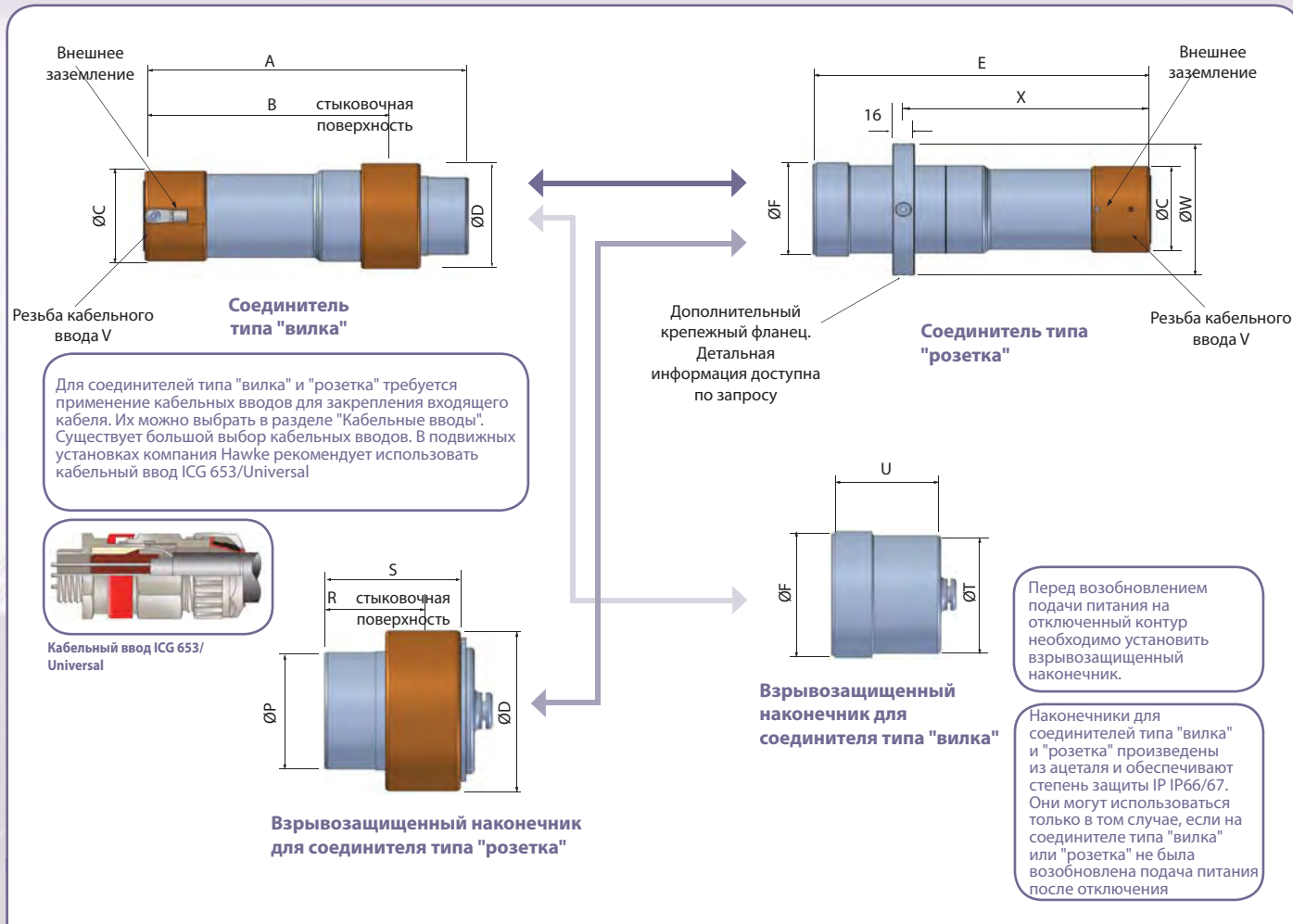
Соединители Hawke Power  имеют максимальное рабочее напряжение 750 В при переменном токе.

Чтобы получить другие показатели напряжения и конфигурации контактов, свяжитесь с представителем компании Hawke International.

При оформлении заказа выберите необходимый код в каждом блоке, как показано в примере ниже.

PowerEx / Exd-50-S-CR-A-4-50-S-FLFRC-A

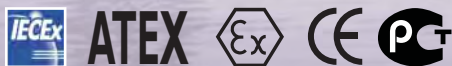
PowerEx	ВЫБОР КОДА		ОПИСАНИЕ	ПРИМЕР КОДА
ЗАЩИТА	Exd	Взрывозащита		Exd
РАЗМЕР СОЕДИНИТЕЛЯ	32	32		50
	40	40		
	50	50		
	63	63		
	75	75		
МАТЕРИАЛ	B	Латунь Примечание. Для одножильных кабелей материалом должна быть выбрана латунь		S
	S	Нержавеющая сталь (стандартно)		
	N	Никелированная латунь		
ТИП РАЗЪЕМА	CP	Соединитель типа "вилка"		CR
	CR	Соединитель типа "розетка"		
РАЗМЕР ВНУТРЕННЕГО ЗАЕМЛЕНИЯ	A	50 мм ²		A
	B	70 мм ²		
	C	95 мм ²		
	D	120 мм ²		
	E	150 мм ²		
	F	185 мм ²		
	G	240 мм ²		
		Примечание. Размер должен составлять как минимум 50% от размера проводника (для фазы)		
КОЛ-ВО КОНТАКТОВ		См. "Таблица выбора вставки"		4
ТИП КОНТАКТА		ТИП КОНТАКТА	МАКСИМАЛЬНЫЙ ДИАМЕТР ПОДКЛЮЧАЕМОГО ПРОВОДНИКА (мм)	50
	50	50 мм ²	9.5	
	70	70 мм ²	11.5	
	95	95 мм ²	13	
	120	120 мм ²	14.5	
	150	150 мм ²	16.5	
	185	185 мм ²	18.5	
	240	240 мм ²	20.5	
	300	300 мм ²	25	
	400	400 мм ²	29	
	500	500 мм ²	32	
	630	630 мм ²	38	
	X	Без вставки		
ТИП ВСТАВКИ	P	Штырек		S
	S	Розетка		
АКСЕССУАРЫ	FL	Крепежный фланец *		FLFRC
* Примечание. Крепление с помощью фланца доступно только для соединителя типа "розетка" (CR).	FPC	Взрывозащищенный наконечник для соединителя типа "вилка"		
	FRC	Взрывозащищенный наконечник для соединителя типа "розетка"		
	PPC	Наконечник для соединителя типа "вилка"		
	PRC	Наконечник для соединителя типа "розетка"		
СЕРТИФИКАЦИЯ	A	ATEX/IECEx		A
	G	ГОСТ		



РАЗМЕРЫ СОЕДИНИТЕЛЕЙ HAWKE СЕРИИ Ex (MM)

Размер	Ex32P	Ex40P	Ex50P	Ex63P	Ex75P
A	228	228	228	228	238
B	168	168	168	168	178
ØC	60	66	76	89	101
ØD	73	79	89	102	114
E	251	251	251	251	261
ØF	67	73	82.5	95	108
ØP	48	55	65	78	90
R	60	60	60	60	60
S	75.5	75.5	75.5	75.5	76
ØT	61	68	77	90	102
U	68.5	68.5	68.5	68.5	68.5
Резьба V (шаг 1,5 мм)	M32*	M40*	M50*	M63*	M75*
ØW	100	106	116	129	141
X	184	184	184	184	194

*Доступны также другие резьбы.



Для правильного выбора соединителя необходимо рассчитать фактор рассеиваемой мощности элементов соединителя. Это гарантирует то, что не будет превышен допустимый температурный класс относительно максимальной температуры окружающего воздуха в месте применения. (см. таблицу 1 для определения максимального показателя фактора рассеиваемой мощности в ваттах для каждого соединителя).

Размер разъема	Максимальная температура окружающей среды +40°C		Максимальная температура окружающей среды +50°C		Максимальная температура окружающей среды +60°C	
	Температурный класс		Температурный класс		Температурный класс	
	T6	T5	T6	T5	T6	T5
Ex32P	20,5 Ватт	27,5 Ватт	15,75 Ватт	26 Ватт	7,5 Ватт	15,75 Ватт
Ex40P	22,5 Ватт	30,5 Ватт	17,5 Ватт	28 Ватт	8,7 Ватт	17,5 Ватт
Ex50P	25,8 Ватт	35,3 Ватт	20 Ватт	32,25 Ватт	10 Ватт	20 Ватт
Ex63P	30,2 Ватт	41,5 Ватт	23,5 Ватт	37,7 Ватт	11,7 Ватт	23,5 Ватт
Ex75P	36,3 Ватт	49,5 Ватт	28,25 Ватт	45,25 Ватт	14 Ватт	28,25 Ватт
Максимально допустимый фактор рассеиваемой мощности в ваттах						
Другие показатели температуры окружающей среды могут быть экстраполированы из приведенной выше таблицы 1. Свяжитесь с представителем компании Hawke International для получения детальной информации.						

Размер контактов	Комбинированное сопротивление кабеля и контактное сопротивление (мКОм)	Номинальный ток контакта
50 мм ²	514	190 А
70 мм ²	387	240 А
95 мм ²	283	290 А
120 мм ²	239	340 А
150 мм ²	202	385 А
185 мм ²	170	440 А
240 мм ²	144	520 А
300 мм ²	82	590 А
400 мм ²	67	670 А
500 мм ²	54	720 А
630 мм ²	45	780 А

Расчет показателя рассеиваемой мощности в ваттах

Определения значений в формуле

W = фактор рассеиваемой мощности соединителя

N = количество контактов. (Примечание. Контакт включает штырек и розетку).

I = требуемый показатель тока для контакта.

(Примечание. Этот показатель должен быть равным или меньше номинального значения для контакта, см. таблицу 2).

R = комбинированное сопротивление кабеля и контактное сопротивление (см. таблицу 2)

Полученные значения необходимо подставить в указанную далее формулу для расчета рассеиваемой мощности (Вт) выбранного соединения.

$$W = N \times I^2 \times R$$

(Примечание. Полученные в результате расчета показатели могут быть ниже максимальных значений соответствующего температурного класса и температуры окружающей среды, приведенных в таблице 1). Например, при температуре окружающей среды T6 40°C используются проводники 4 x 95 мм², работающие с силой тока 160 А.

N = 4 контактов I = 160 А R = 0,000283Ω (используется комбинированный кабель с паянным соединением размером 95 мм², контактное сопротивление)

Таким образом, $W = 4 \times 25600 \times 0,000283\Omega = 28,9$ Ватт.

Согласно полученным результатам, соединитель Ex63P соответствует требованиям для применения, поскольку его характеристики позволяют использовать вставки штырькового/розеточного типа размером 4 x 95 мм² (см. стр. 68 - Таблица выбора вставки), а полученная в ходе вычисления рассеиваемая мощность (28.9 Ватт) ниже максимально допустимого показателя в 30.2 Ватт (см. таблицу 1).

Эта формула может также использоваться для более простого вычисления максимального количества проводников, допустимого для выбранного разъема ①, и максимального показателя напряжения при максимальном значении температуры окружающей среды ②

$$\textcircled{1} N = \frac{W}{R \times I^2}$$

$$\textcircled{2} I = \sqrt{\frac{W}{N \times R}}$$

(Примечание. Полученный в результате расчета ② показатель не должен превышать максимальное значение тока контакта (см. таблицу 2).

Примечание. Если не требуется иное, соединители имеют маркировку температурного класса и рабочей температуры T5 +40°C.

Программное обеспечение для выбора соединителя

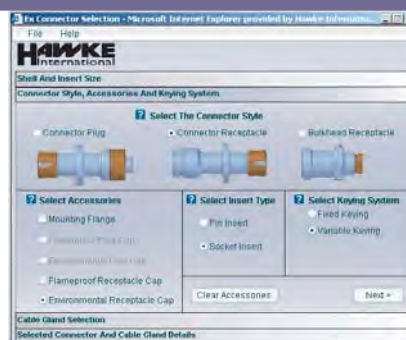
Современный уровень развития техники и разнообразие Интернет-ресурсов позволяют быстро и легко выбрать разъемы в соответствии со своими требованиями. Примером этому может быть полное предоставление данных о соединителях, расчет которых выполняет производитель по Вашим требованиям. Все, что необходимо сделать пользователю, это внести требуемые характеристики оборудования. После этого проекты можно сохранять или редактировать. Законченные проекты можно отправить компании Hawke International для расчета цены.

Шаг 1



Выбор размера соединителя, внутренних элементов, сечения кабеля.

Шаг 2



Выбор аксессуаров и системы шпоночного соединения.

Шаг 3



Выбор дополнительных элементов.

Шаг 4



Формирование проекта.

Тестирование короткого замыкания

Все контакты в соединителях Hawke прошли тестирование короткого замыкания. Для получения детальной информации свяжитесь со специалистом технической поддержки Hawke International.

Инструмент для обжима

Внутренние элементы соединителей **Instrum** и **Control** размером до 2,5 мм² должны обжиматься с помощью инструмента.

Данные на компакт-диске

- Соединители для взрывоопасных зон в каталоге в формате PDF.
- Презентации соединителей **Instrum**, **Control** и **Power**.

Instrum, **Control** и **Power** являются зарегистрированными торговыми марками.

Кабельные ВВОДЫ



СТРАНИЦА	ОПИСАНИЕ
76-77	Таблица выбора
78	Введение
79	Кабельные вводы. Группа II
80	Особенности кабельных вводов для взрывоопасных зон
81	Кабельный ввод для взрывоопасных зон типа: 501/421
82	Кабельный ввод для взрывоопасных зон типа: 501/423
83	Кабельный ввод для взрывоопасных зон типа: 501/453/RAC
84	Кабельный ввод для взрывоопасных зон типа: 501/453/UNIVERSAL
85	Кабельный ввод для взрывоопасных зон типа: 501/453/RAC/L
86	Кабельный ввод для взрывоопасных зон типа: PSG 553/RAC
87	Кабельный ввод для взрывоопасных зон типа: ICG 623
88	Кабельный ввод для взрывоопасных зон типа: ICG 653/UNIVERSAL
89	Кабельный ввод для взрывоопасных зон типа: ICG 653/UNIVERSAL/L
90	Кабельный ввод для взрывоопасных зон типа: 501/414
91	Кабельный ввод для взрывоопасных зон типа: SB 474
92	Кабельный ввод для взрывоопасных зон типа: CSB 656N
93	Кабельные вводы для горных работ. Группа I
94	Особенности кабельных вводов для горных работ
95	Кабельный ввод для горных работ типа: 453/UNIVERSAL
96	Кабельный ввод для горных работ типа: 453/RAC
97	Кабельный ввод для горных работ типа: 453/T
98	Кабельный ввод для горных работ типа: 623

СТРАНИЦА	ОПИСАНИЕ
99	Кабельный ввод для горных работ типа: 653/UNIVERSAL
100	Кабельный ввод для горных работ типа: 653/T
101	Заглушка типа: M475 и M477, запорный фланец типа: 470
102	Адаптерный фланец типа: 483
103	Кабельные вводы/соединители для Северной Америки
104	Особенности кабельных вводов/соединителей для Северной Америки
105	Кабельные вводы/соединители для Северной Америки типа: 710*
106	Кабельные вводы/соединители для Северной Америки типа: 711* (и 713)
107	Кабельные вводы/соединители для Северной Америки типа: 753*
108	Кабельные вводы/соединители для Северной Америки типа: 755*
109	Кабельные вводы/соединители для Северной Америки типа: 153/X
110	Кабельные вводы/соединители для Северной Америки типа: 701
111	Промышленные кабельные вводы
112	Особенности промышленных кабельных вводов
113	Промышленные кабельные вводы типа: 121
114	Промышленные кабельные вводы типа: 123
115	Промышленные кабельные вводы типа: 153/UNIVERSAL
116	Промышленные кабельные вводы типа: 153/RAC
117	Промышленные кабельные вводы типа: 153/RAC/L
118	Промышленные кабельные вводы типа: 150/RAC
119	Промышленные кабельные вводы типа: 151/RAC
120	Промышленные кабельные вводы типа: 114

*Двойная маркировка UL и ATEX.

Тип ввода/функция	501/ 421	501/ 423	501/ 453 RAC	501/ 453 RAC L	501/ 453 UNIV	PSG 553/ RAC	453 UNIV	453 RAC	453/T	653 UNIV	653/T	ICG 623	ICG 653/ UNIV	ICG 653/ UNIV L	501/ 414
Промышленный															
Промышленный ("влажные зоны" согласно классификации UL)															
Двойная сертификация EExe/EExd															
Сертификация IECEx															
Сертификация ExnR															
Сертификация группа II															
Сертификация группа I															
Сертификация класс 1, разд. 1															
Сертификация класс 1, разд. 2															
Сертификация класс 1, зона 1															
Сертификация класс 1, зона 2															
Сертификация UL/cUL															
Сертификация CSA															
Сертификация Cerel															
Сертификация ГОСТ-P															
Сертификация ГОСТ-K															
Морская сертификация DNV															
Морская сертификация ABS															
Использование с неармированными кабелями с изоляцией из пластика и эластомера															
Использование на неармированных кабелях с внутренней и внешней оболочками															
Использование с кабелями с однопроволочным армированием типа "W", с проволочным плетеным армированием типа "X" и стальным ленточным армированием типа "Z"															
Использование с кабелями с внутренней свинцовой оболочкой и однопроволочным армированием из стали типа "W", плетеным армированием из стали типа "X" и армированием из ленточной стали типа "Z"															
Использование с кабелями с гибким армированием															
Использование только с кабелями с плетеным армированием															
Использование только с кабелями с однопроволочным армированием															
Использование с кабелями с характеристикой "cold flow"															
Использование с некомпактными или имеющими выступающие части кабелями, а также с гигроскопическим наполнителем															
Использование с кабелями с оболочкой из гофрированного алюминия, переплетенных алюминиевых и переплетенных стальных оплеток															
Создание диафрагменного уплотнения на кабелях с внутренней оболочкой															
Создание компаундного барьерного уплотнения между отдельными изолированными жилами кабеля															
Создание эластомерного уплотнения между отдельными изолированными жилами кабеля															
Использование с корпусами, которые содержат источники возгорания и установлены в областях, относящихся к газовой группе II C															
Использование с корпусами объемом более 2 литров, которые содержат источники возгорания и установлены в областях, относящихся к зоне 1															
В стандартной комплектации имеет водонепроницаемый кожух															
Содержит уплотнитель компрессионного типа															
Возможность использования в кабельных системах															

SB 474	CSB 656 и 656N	121	123	150 / RAC	151 / RAC	153 / RAC	153 / RAC L	153 UNIV	114	153/X	701	711	710	753	755	Тип ввода/функция
																Промышленный
																Промышленный ("влажные зоны" согласно классификации UL)
																Двойная сертификация EExe/EEExd
																Сертификация IECEx
																Сертификация ExnR
																Сертификация группа II
																Сертификация группа I
																Сертификация класс 1, разд. 1
																Сертификация класс 1, разд. 2
																Сертификация класс 1, зона 1
																Сертификация класс 1, зона 2
																Сертификация UL/cUL
																Сертификация CSA
																Сертификация CepeI
																Сертификация ГОСТ-P
																Сертификация ГОСТ-K
																Морская сертификация DNV
																Морская сертификация ABS
																Использование с неармированными кабелями с изоляцией из пластика и эластомера
																Использование на неармированных кабелях с внутренней и внешней оболочками
																Использование с кабелями с однопрядным проволочным армированием типа "W", с проволочным плетеным армированием типа "X" и стальным ленточным армированием типа "Z"
																Использование с кабелями с внутренней свинцовой оболочкой и одинарным армированием из стали типа "W", плетеным армированием из стали типа "X" и армированием из ленточной стали типа "Z"
																Использование с кабелями с гибким армированием
																Использование только с кабелями с плетеным армированием
																Использование только с кабелями с однопрядным проволочным армированием
																Использование с кабелями с характеристикой "cold flow"
																Использование с некомпактными или имеющими выступающие части кабелями, а также с гигроскопическим наполнителем
																Использование с кабелями с оболочкой из гофрированного алюминия, переплетенных алюминиевых и переплетенных стальных оплеток
																Создание диафрагменного уплотнения на кабелях с внутренней оболочкой
																Создание компаундного барьерного уплотнения между отдельными изолированными жилами кабеля
																Создание эластомерного уплотнения между отдельными изолированными жилами кабеля
																Использование с корпусами, которые содержат источники возгорания и установлены в областях, относящихся к газовой группе II C
																Использование с корпусами объемом более 2 литров, которые содержат источники возгорания и установлены в областях, относящихся к зоне 1
																В стандартной комплектации имеет водонепроницаемый кожух
																Содержит уплотнитель компрессионного типа
																Возможность использования в кабельных системах

Что такое кабельный ввод для взрывоопасных зон?

Кабельные вводы предназначены для взрывозащищенной кабельной разводки между оборудованием и повышением безопасности оборудования во взрывоопасных зонах. Они обеспечивают надежное атмосферозащищенное и газонепроницаемое соединение между кабелем и оборудованием, предотвращают вытягивание или скручивание кабеля, а также обеспечивают непрерывность цепи заземления для кабельной оплетки.

Стоимость кабельного ввода незначительна по сравнению с другим оборудованием. В то же время цена аварии огромна. Кабельные вводы являются важным элементом технологического оборудования. Необходимо ответственно подходить к правильному выбору качественных кабельных вводов.

При неправильном выборе поставщика кабельные вводы могут стать слабым звеном в системе, где ее целостность является важнейшим фактором.

В чем преимущество кабельных вводов Hawke?

Преимуществом кабельных вводов от компании Hawke International является целый ряд запатентованных технологий, которые станут полезными как и владельцам при эксплуатации оборудования, так и монтажникам при установке кабельных вводов. Такие элементы кабельных вводов Hawke, как регулируемый зажим армированной оплетки (кольцо RAC), водонепроницаемый уплотнитель (предотвращает попадание воды в кабельный ввод и в оборудование), диафрагменный уплотнитель (предотвращает повреждение кабеля с мягким изоляционным слоем) и обратный уплотнитель (обладает высоким сопротивлением растягиванию) помогают сократить время монтажа и проверки используемого оборудования, а также снижают общие эксплуатационные затраты.



После монтажа все кабельные вводы Hawke легко разобрать, что позволяет без труда провести визуальную и полную проверку уплотнителя на кабеле (501/453/UNIVERSAL) или же, в случае необходимости, выполнить ремонт компаунда в барьерных вводах. Ни один из других барьерных вводов, представленных на рынке, не позволяет сделать это.

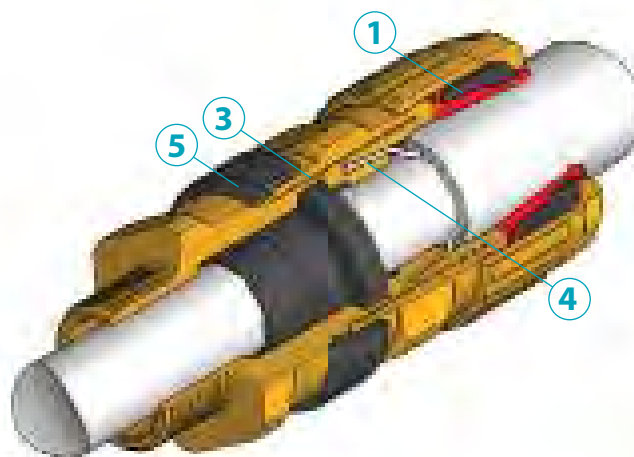
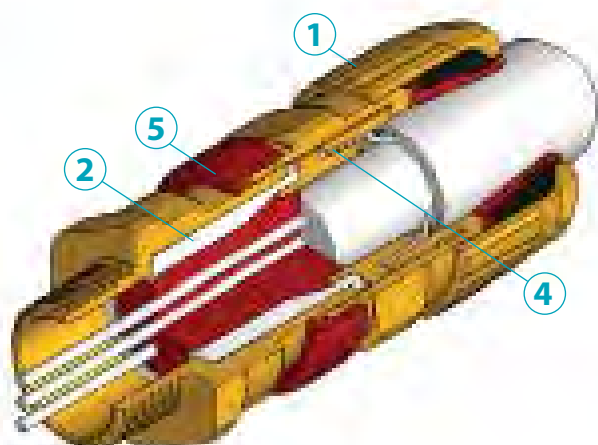
Малое количество составных частей ввода делает монтаж чрезвычайно простым, поэтому кабельные вводы Hawke – это правильный выбор. Подробную информацию об особенностях и преимуществах см. на страницах 80, 94, 104 и 112.

Кабельные вводы

Группа II



ICG 653 UNIVERSAL



501/453 UNIVERSAL

1 Уникальная система внешнего уплотнения

Такое устройство обеспечивает степени защиты IP66, IP67, IP68 (30 метров на 7 дней), NEMA 4X и водонепроницаемость (класс DTS01). Уплотнитель изготовлен из силиконового материала, обладает свойствами LSFZH, устойчив к воздействию озона и масел, а также подходит для использования как при крайне высоких, так и при крайне низких температурах. Система внешнего уплотнения подходит для кабелей любых диаметров; упрощается проверка кабельного ввода в случае ее использования. Контргайку можно затягивать вручную, сделав лишь один дополнительный поворот гаечным ключом для соответствия спецификациям защиты IP66, IP67, IP68 и NEMA 4X.

2 Уникальная камера с компаундом с возможностью проведения полной проверки

Камера с компаундом Hawke разработана таким образом, чтобы сделать процедуру проверки простой. Предварительно смазанную камеру с компаундом можно удалять, после того как компаунд полностью затвердеет. Это позволяет выполнить проверку взрывозащищенного уплотнения. В случае необходимости небольшие наружные полости можно заполнить прямо на месте. Уникальная запатентованная камера с компаундом теперь не только обеспечивает герметичность, но и обеспечивает огнестойкую изоляцию, что создает взрывозащищенное уплотнение.

3 Предотвращение повреждений кабеля

Уникальная диафрагменная система уплотнения Hawke не повреждает кабель, обладающий характеристиками "cold flow". Уплотнение диафрагменного типа – это единственное эластомерное уплотнение, которое полностью соответствует норме МЭК 60079-14 и таким образом эффективно используется с кабелями данного вида, которые в других случаях требовали бы установки кабельных вводов барьерного типа. Уникальность диафрагменного уплотнения Hawke заключается также в том, что оно является единственным в своем роде эластомерным взрывозащищенным уплотнением, которое можно проверить визуально, а это неоспоримое преимущество при обслуживании.

4 Регулируемый зажим армированной оплетки (кольцо RAC)

Зажимная система RAC была изобретена специалистами Hawke более 10 лет назад и за это время зарекомендовала себя как отличное решение в любых условиях. Просто регулируя зажимное кольцо, кабельный ввод можно приспособить для использования с любым типом кабельного армирования или оплетки. Проверку зажимной системы RAC от Hawke можно также осуществлять после ее размещения на кабеле.

5 Водонепроницаемый уплотнитель с возможностью проведения проверки

Водонепроницаемый уплотнитель Hawke с возможностью проведения проверки обеспечивает защиту IP66 и IP67 и одобрен ITS в соответствии с классом водонепроницаемости DTS01. Водонепроницаемый уплотнитель Hawke хорошо себя зарекомендовал на плавучих установках, поскольку предотвращает попадание воды не только в оборудование, но и в кабельные вводы, тем самым защищая кабельную оплетку и элементы ввода от коррозии.

Кабельные вводы

Взрывоопасная зона

Взрывозащита Exd и повышенная защита Exe
Двойная сертификация ATEX/IECEX

501/421

81

Применение

Кабельный ввод 501/421 обеспечивает уплотнение на внешней оболочке кабеля и предназначен для использования на неармированных кабелях с эластомерной ипластиковой изоляцией. Кабельный ввод сертифицирован в соответствии с нормами Exd и Exe и подходит для использования во взрывоопасных зонах 1 (21) и 2 (22).

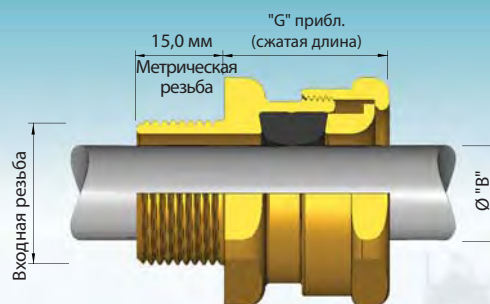


ТАБЛИЦА ВЫБОРА КАБЕЛЬНОГО ВВОДА

Код размера	Размер входной резьбы		Параметры кабеля				"G"	Размер шестигранника	
	Метрическая	NPT или опция *	Диаметр внешней оболочки "B"					Диаметр вписан. окруж.	Диаметр описан. окруж.
			Стандартное уплотнение		Дополнительное уплотнение (S)				
			Мин.	Макс.	Мин.	Макс.			
2K	M16	-	3.0	8.0	-	-	23.5	19.0	21.2
Os	M20 ²	1/2"	3.0	8.0	-	-	23.8	24.0	26.5
O	M20 ²	1/2"	7.5	11.9	-	-	23.8	24.0	26.5
A	M20	3/4" или 1/2"	11.0	14.3	8.5	13.5	24.8	30.0	32.5
B	M25	1" или 3/4"	13.0	20.2	9.5	15.4	25.8	36.0	39.5
C	M32	1 1/4" или 1"	19.0	26.5	15.5	21.2	28.2	46.0	50.5
C2	M40	1 1/2" или 1 1/4"	25.0	32.5	22.0	28.0	29.5	55.0	60.6
D	M50	2" или 1 1/2"	31.5	44.4 / 42.3 ¹	27.5	34.8	40.4	65.0	70.8
E	M63	2 1/2" или 2"	42.5	56.3 / 54.3 ¹	39.0	46.5	38.2	80.0	88.0
F	M75	3" или 2 1/2"	54.5	68.2 / 65.3 ¹	48.5	58.3	40.5	95.0	104.0
G	M80	3 1/2"	67.0	73.0	-	-	41.0	106.4	115.0
H	M90	3 1/2"	67.0	77.6	-	-	41.0	115.0	130.0
J	M100	4"	75.0	91.6	-	-	41.0	127.0	142.0

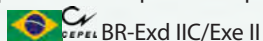
Все размеры указаны в миллиметрах (за исключением *, где размеры указаны в дюймах). 2K – метрические резьбы размера F со стандартным шагом 1,5 мм и длиной 15 мм. Для вводов размера G и выше стандартом является шаг в 2 мм и длина в 20 мм (доступны резьбы с шагом 1,5 мм и длиной 15 мм) – указывается при оформлении заказа.

¹ Допускаются варианты меньших размеров при выборе резьбы NPT.

² Размеры Os и O доступны с резьбой размера M16. Для размера O с резьбой M16 максимально допустимый диаметр внешней оболочки кабеля составляет 10,9 мм

Технические данные

- Взрывозащита Exd и повышенная защита Exe II 2 GD ExtD A21.
- Сертификаты: Baseefa06ATEX0056X и IECEx BAS 06.0013X.
- Подходит для применения в зонах 1, 2, 21, 22 и газовых группах IIA, IIB и IIC.
- Стандарты изготовления и испытаний: МЭК 60079-0, МЭК 60079-1, МЭК 60079-7, МЭК 61241-0 и МЭК 61241-1.
- Защита от воздействий окружающей среды: IP66, IP67 и IP 68 (30 метров на 7 дней) согласно МЭК 60529 и NEMA 4X.
- Водонепроницаемость класса DTS01.
- Диапазон рабочих температур: от -60 °C до +100 °C.
- Инструкция по сборке, Лист: AI 307.
- Доступны альтернативные варианты сертификации:



ГОСТ-К – одобрено для использования в Казахстане

Одобрение морского отдела DNV

Одобрение морского отдела ABS

KTL – одобрено для использования в Корее

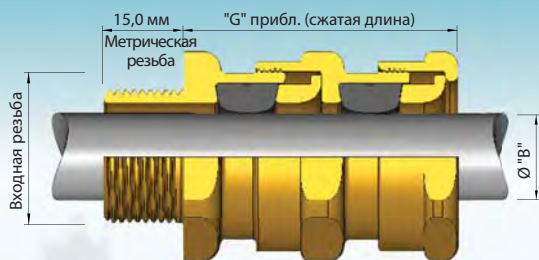
Характеристики

- При использовании с повышенными требованиями безопасности кабельный ввод данного типа может использоваться с кабелем с оплеткой, при этом оплетка и внешняя оболочка кабеля заводятся в корпус. Оплетка соответствующим образом закрепляется внутри корпуса.
- Изготавливаются из латуни (стандартно), никелированной латуни, нержавеющей стали 316 или алюминия.
- Стандартно латунная резьба NPT имеет никелированное покрытие.

Информация об оформлении заказа

Форма заказа: Дополнительное уплотнение (S), добавить суффикс S к информации о заказе.

Тип кабельного ввода	Размер	Резьба	(Опция)	Тип кабельного ввода	Размер	Резьба	(Опция)
501/421	C	M32	S	501/421	C	1 1/4" NPT	S

**Применение**

Кабельный ввод 501/423 создает два независимых уплотнения на неармированном кабеле с эластомерной и пластиковой изоляцией. Первое – это взрывозащищенное уплотнение на внутренней или внешней оболочке кабеля; второе – дополнительное защитное уплотнение (IP) на внешней оболочке. Кабельный ввод сертифицирован в соответствии с нормами Exd и Exe и подходит для использования во взрывоопасных зонах 1 (21) и 2 (22).

ТАБЛИЦА ВЫБОРА КАБЕЛЬНОГО ВВОДА

Код размера	Размер входной резьбы		Параметры кабеля				"G"	Размер шестигранника	
	Метрическая	NPT или опция *	Диаметр внешней оболочки "B"					Диаметр вписан. окруж.	Диаметр описан. окруж.
			Стандартное уплотнение		Дополнительное уплотнение (S)				
			Мин.	Макс.	Мин.	Макс.			
Os	M20 ²	1/2"	3.0	8.0	-	-	40.0	24.0	26.5
O	M20 ²	1/2"	7.5	11.9	-	-	40.0	24.0	26.5
A	M20	3/4" или 1/2"	11.0	14.3	8.5	13.5	40.4	30.0	32.5
B	M25	1" или 3/4"	13.0	20.2	9.5	15.4	44.3	36.0	39.5
C	M32	1 1/4" или 1"	19.0	26.5	15.5	21.2	47.2	46.0	50.5
C2	M40	1 1/2" или 1 1/4"	25.0	32.5	22.0	28.0	49.5	55.0	60.6
D	M50	2" или 1 1/2"	31.5	44.4 / 42.3 ¹	27.5	34.8	72.5	65.0	70.8
E	M63	2 1/2" или 2"	42.5	56.3 / 54.3 ¹	39.0	46.5	64.8	80.0	88.0
F	M75	3" или 2 1/2"	54.5	68.2 / 65.3 ¹	48.5	58.3	68.0	95.0	104.0
G	M80	3 1/2"	67.0	73.0	-	-	68.0	106.4	115.0
H	M90	3 1/2"	67.0	77.6	-	-	68.0	115.0	130.0
J	M100	4"	75.0	91.6	-	-	68.0	127.0	142.0

Все размеры указаны в миллиметрах (за исключением *, где размеры указаны в дюймах). Os – метрические резьбы размера F со стандартным шагом 1,5 мм и длиной 15 мм. Для вводов размера G и выше стандартом является шаг в 2 мм и длина в 20 мм (доступны резьбы с шагом 1,5 мм и длиной 15 мм) – указывается при оформлении заказа.

¹ Допускаются варианты меньших размеров при выборе резьбы NPT.

² Размеры Os и O доступны с резьбой размера M16. Для размера O с резьбой M16 максимально допустимый диаметр внешней оболочки кабеля составляет 10,9 мм

Технические данные

- Взрывозащита Exd и повышенная защита Exe II 2 GD ExtD A21.
- Сертификаты: Baseefa06ATEX0056X и IECEx BAS 06.0013X.
- Подходит для применения в зонах 1, 2, 21, 22 и газовых группах IIA, IIB и IIC.
- Стандарты изготовления и испытаний: МЭК 60079-0, МЭК 60079-1, МЭК 60079-7, МЭК 61241-0 и МЭК 61241-1.
- Защита от воздействий окружающей среды: IP66, IP67 и IP 68 (30 метров на 7 дней) согласно МЭК 60529 и NEMA 4X.
- Водонепроницаемость класса DTS01.
- Диапазон рабочих температур: от -60 °C до +100 °C.
- Инструкция по сборке, Лист: AI 306.
- Доступны альтернативные варианты сертификации:

Exe II BR-Exd IIC/Exe II

Exd IIC/Exe II ГОСТ P-Exe IIIU

ГОСТ-K – одобрено для использования в Казахстане

Одобрение морского отдела DNV

Одобрение морского отдела ABS

Характеристики

- Обеспечивает фиксацию неармированного кабеля на стандартных кабельных вводах; имеет уплотнение в двух независимых точках.
- При использовании с повышенными требованиями безопасности кабельный ввод данного типа может использоваться с кабелем с оплеткой, при этом оплетка и внешняя оболочка кабеля заводятся в корпус. Оплетка соответствующим образом закрепляется внутри корпуса.
- Изготавливаются из латуни (стандартно), никелированной латуни, нержавеющей стали 316 или алюминия.
- Стандартно латунная резьба NPT имеет никелированное покрытие.

Информация об оформлении заказа

Форма заказа: Дополнительное уплотнение (S), добавить суффикс S к информации о заказе.

Тип кабельного ввода	Размер	Резьба	(Опция)	Тип кабельного ввода	Размер	Резьба	(Опция)
501/423	C	M32	S	501/423	C	1 1/4" NPT	S

Кабельные вводы

Взрывоопасная зона

Взрывозащита Exd и повышенная защита Exe

Двойная сертификация ATEX/IECEx

501/453 RAC

Применение

- Внутри и вне помещений.
- Использование с кабелями с изоляцией из пластика и эластомера, а также с однопроволочным армированием типа "W", с проволочным глетеным армированием типа "X" и стальным ленточным армированием типа "Z".
- Особенности и правила установки см. в разделе технической информации.

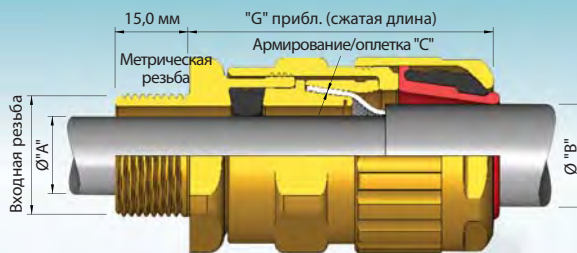


ТАБЛИЦА ВЫБОРА КАБЕЛЬНОГО ВВОДА

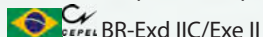
Код размера	Размер входной резьбы		Параметры кабеля								Размер шестигранника		
	Метрическая	NPT или опция *	Внутренняя оболочка "А"				Диаметр внешней оболочки "В"		Армирование/оплетка "С"		"G"	Диаметр вписан. окруж.	Диаметр описан. окруж.
			Стандартное уплотнение		Дополнительное уплотнение (S)		Мин.	Макс.	Ориентация 1	Ориентация 2			
			Мин.	Макс.	Мин.	Макс.							
Os	M20 ²	1/2"	3.0	8.0	-	-	5.5	12.0	0.8 / 1.25	0.0 / 0.8	52.0	24.0	26.5
O	M20 ²	1/2"	6.5	11.9	-	-	9.5	16.0	0.8 / 1.25	0.0 / 0.8	52.0	24.0	26.5
A	M20	3/4" или 1/2"	10.0	14.3	8.5	13.4	12.5	20.5	0.8 / 1.25	0.0 / 0.8	53.0	30.0	32.5
B	M25	1" или 3/4"	12.5	20.2	9.5	15.4	16.9	26.0	1.25 / 1.6	0.0 / 0.7	59.5	36.0	39.5
C	M32	1 1/4" или 1"	19.0	26.5	14.5	21.2	22.0	33.0	1.6 / 2.0	0.0 / 0.7	64.0	46.0	50.5
C2	M40	1 1/2" или 1 1/4"	25.0	32.5	22.0	28.0	28.0	41.0	1.6 / 2.0	0.0 / 0.7	68.3	55.0	60.6
D	M50	2" или 1 1/2"	31.5	44.4 / 42.3 ¹	27.5	34.8	36.0	52.6	1.8 / 2.5	0.0 / 1.0	79.0	65.0	70.8
E	M63	2 1/2" или 2"	42.5	56.3 / 54.3 ¹	39.0	46.5	46.0	65.3	1.8 / 2.5	0.0 / 1.0	78.4	80.0	88.0
F	M75	3" или 2 1/2"	54.5	68.2 / 65.3 ¹	48.5	58.3	57.0	78.0	1.8 / 2.5	0.0 / 1.0	83.7	95.0	104.0
G	M80	3 1/2"	67.0	73.0	-	-	75.0	89.5	2.0 / 3.5	0.0 / 1.0	95.6	106.4	115.0
H	M90	3 1/2"	67.0	77.6	-	-	75.0	89.5	2.0 / 3.5	0.0 / 1.0	95.6	115.0	130.0
J	M100	4"	75.0	91.6	-	-	88.0	104.5	2.5 / 4.0	0.0 / 1.0	95.6	127.0	142.0

Все размеры указаны в миллиметрах (за исключением *, где размеры указаны в дюймах). Os – метрические резьбы размера F со стандартным шагом 1,5 мм и длиной 15 мм. Для вводов размера G и выше стандартом является шаг в 2 мм и длина в 20 мм (доступны резьбы с шагом 1,5 мм и длиной 15 мм) – указывается при оформлении заказа.

¹ Допускаются варианты меньших размеров при выборе резьбы NPT. ² Размеры Os и O доступны с резьбой размера M16. Для размера O с резьбой M16 максимально допустимый диаметр внешней оболочки кабеля составляет 10,9 мм.

Технические данные

- Взрывозащита Exd и повышенная защита Exe II 2 GD ExtD A21.
- Сертификаты: Baseefa06ATEX0056X и IECEx BAS 06.0013X.
- Подходит для применения в зонах 1, 2, 21, 22 и газовых группах IIA, IIB и IIC.
- Стандарты изготовления и испытания: МЭК 60079-0, МЭК 60079-1, МЭК 60079-7, МЭК 61241-0 и МЭК 61241-1.
- Защита от воздействий окружающей среды: IP66, IP67 и IP 68 (30 метров на 7 дней) согласно МЭК 60529 и NEMA 4X.
- Водонепроницаемость класса DTS01 (опция: водонепроницаемый уплотнитель).
- Диапазон рабочих температур: от -60 °C до +80 °C.
- Инструкция по сборке, Лист: AI 302.
- Доступны альтернативные варианты сертификации:



ГОСТ-K – одобрено для использования в Казахстане

Одобрение морского отдела DNV

Одобрение морского отдела ABS

KTL – одобрено для использования в Корее

Информация об оформлении заказа

Форма заказа: альтернативный зажим (AR), добавить суффикс AR к информации о заказе; Дополнительное уплотнение (S), добавить суффикс S к информации о заказе.

Тип кабельного ввода	Размер	Резьба	(Опция)	Тип кабельного ввода	Размер	Резьба	(Опция)
501/453/RAC	C	M32	AR	501/453/RAC	C	M32	S
501/453/RAC	C	1 1/4 NPT	AR	501/453/RAC	C	1 1/4 NPT	S

Характеристики

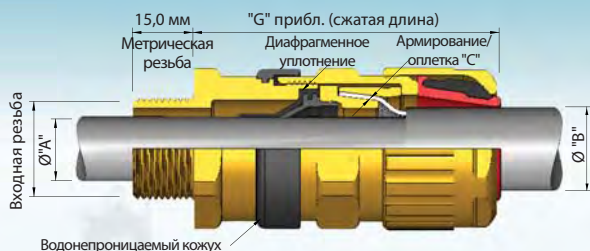
- Обеспечивает зажим армирования с помощью одного зажимного узла для всех типов армирования/оплетки.
- Создает уплотнение на внутренней оболочке кабеля.
- Обеспечивает фиксацию кабеля, создает уплотнение со свойствами LSFZH (защита от проникновения дыма и пара, галогеновая герметизация на внешней оболочке).
- Доступен водонепроницаемый вариант. Свяжитесь со специалистом отдела технической и коммерческой поддержки компании Hawke.
- Изготавливаются из латуни (стандартно), никелированной латуни, нержавеющей стали 316 или алюминия.
- Стандартно латунная резьба NPT имеет никелированное покрытие.

Регулируемые зажимы армированной оплетки (кольцо RAC)

ТАБЛИЦА ВЫБОРА

Код размера	Армирование/оплетка/стальная проволока	
	Ориентация 1	Ориентация 2
B	0.9 - 1.25	0.5 - 0.9
C	1.2 - 1.6	0.6 - 1.2
C2	1.2 - 1.6	0.6 - 1.2
D	1.45 - 1.8	1.0 - 1.45
E	1.45 - 1.8	1.0 - 1.45
F	1.45 - 1.8	1.0 - 1.45

Взрывозащита Exd, повышенная защита Exe и ограниченное устройство дренажа ExnR
Двойная сертификация ATEX/IECEx



Применение

- Внутри и вне помещений.
- Использование с кабелями с изоляцией из пластика и эластомера, а также с однорядным проволочным армированием типа "W"; с проволочным плетеным армированием типа "X" и стальным ленточным армированием типа "Z".
- Предназначен специально для кабелей с характеристиками "cold flow".
- Особенности и правила установки см. в разделе технической информации.

ТАБЛИЦА ВЫБОРА КАБЕЛЬНОГО ВВОДА

Код размера	Размер входной резьбы		Параметры кабеля						"G"	Размер шестигранника	
	Метрическая	NPT или опция *	Внутренняя оболочка "А"		Диаметр внешней оболочки "В"		Армирование/оплетка "С"			Диаметр вписан. окруж.	Диаметр описан. окруж.
			Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Ориентация 1	Ориентация 2			
Os	M20 ²	1/2"	3.5	8.1	5.5	12.0	0.8 / 1.25	0.0 / 0.8	61.6	24.0	26.5
O	M20 ²	1/2"	6.5	11.4	9.5	16.0	0.8 / 1.25	0.0 / 0.8	61.6	24.0	26.5
A	M20	3/4" или 1/2"	8.4	14.3	12.5	20.5	0.8 / 1.25	0.0 / 0.8	63.0	30.0	32.5
B	M25	1" или 3/4"	11.1	19.7	16.9	26.0	1.25 / 1.6	0.0 / 0.7	69.9	36.0	39.5
C	M32	1 1/4" или 1"	17.6	26.5	22.0	33.0	1.6 / 2.0	0.0 / 0.7	73.2	46.0	50.5
C2	M40	1 1/2" или 1 1/4"	23.1	32.5	28.0	41.0	1.6 / 2.0	0.0 / 0.7	77.9	55.0	60.6
D	M50	2" или 1 1/2"	28.9	44.4 / 42.3 ¹	36.0	52.6	1.8 / 2.5	0.0 / 1.0	93.5	65.0	70.8
E	M63	2 1/2" или 2"	39.9	56.3 / 54.3 ¹	46.0	65.3	1.8 / 2.5	0.0 / 1.0	94.0	80.0	88.0
F	M75	3" или 2 1/2"	50.5	68.2 / 65.3 ¹	57.0	78.0	1.8 / 2.5	0.0 / 1.0	103.0	95.0	104.0
G	M80	3 1/2"	67.0	73.0	75.0	89.5	2.0 / 3.5	0.0 / 1.0	90.6	106.4	115.0
H	M90	3 1/2"	67.0	77.6	75.0	89.5	2.0 / 3.5	0.0 / 1.0	90.6	115.0	130.0
J	M100	4"	75.0	91.6	88.0	104.5	2.5 / 4.0	0.0 / 1.0	90.6	127.0	142.0

Все размеры указаны в миллиметрах (за исключением *, где размеры указаны в дюймах). Os – метрические резьбы размера F со стандартным шагом 1,5 мм и длиной 15 мм. Для вводов размера G и выше стандартом является шаг в 2 мм и длина в 20 мм (доступны резьбы с шагом 1,5 мм и длиной 15 мм) – указывается при оформлении заказа. Большие размеры G доступны в конфигурации 501/453/RAC.

¹ Допускаются варианты меньших размеров при выборе резьбы NPT.

² Размеры Os и O доступны с резьбой размера M16. Для размера O с резьбой M16 максимально допустимый диаметр внешней оболочки кабеля составляет 10,9 мм

Технические данные

- Взрывозащита Exd, повышенная защита Exe II 2 GD ExtD A21 и ограниченная герметизация ExnR II 3G.
- Сертификаты: Для размеров от Os до F: Baseefa06ATEX0057X и IECEx BAS 06.0014X. Для размеров от G до J: Baseefa06ATEX0056X и IECEx BAS 06.0013X.
- Подходит для применения в зонах 1, 2, 21, 22 и газовых группах IIA, IIB и IIC.
- Стандарты изготовления и испытаний: МЭК 60079-0, МЭК 60079-1, МЭК 60079-7, МЭК 60079-15, МЭК 61241-0 и МЭК 61241-1.
- Защита от воздействий окружающей среды: IP66, IP67 и IP 68 (30 метров на 7 дней) согласно МЭК 60529 и NEMA 4X.
- Водонепроницаемость класса DTS01.
- Диапазон рабочих температур: от -60 °C до +80 °C.
- Инструкция по сборке, Лист: AI 300 (размеры от Os до F) и AI 303 (размеры от G до J).
- Доступны альтернативные варианты сертификации:

Exe II BR-Exd IIC/Exe II

CNEX Exd IIC/Exe II ГОСТ P-Exe IIU

ГОСТ-K – одобрено для использования в Казахстане

Одобрение морского отдела DNV

Одобрение морского отдела ABS

Характеристики

- Обеспечивает зажим армирования с помощью одного зажимного узла для всех типов армирования/оплетки.
- Создает диафрагменное уплотнение на внутренней оболочке кабеля, которое не повреждает кабель с характеристиками "cold flow".
- Создает внешнее водонепроницаемое уплотнение, предотвращающее попадание влаги на армирование/оплетку кабеля.
- Обеспечивает фиксацию кабеля, создает уплотнение со свойствами LSFZH (защита от проникновения дыма и пара, галогеновая герметизация на внешней оболочке).
- Изготавливаются из латуни (стандартно), никелированной латуни, нержавеющей стали 316 или алюминия.
- Стандартно латунная резьба NPT имеет никелированное покрытие.

Регулируемые зажимы армированной оплетки (кольцо RAC)

ТАБЛИЦА ВЫБОРА

Код размера	Армирование/оплетка/стальная проволока	
	Ориентация 1	Ориентация 2
B	0.9 - 1.25	0.5 - 0.9
C	1.2 - 1.6	0.6 - 1.2
C2	1.2 - 1.6	0.6 - 1.2
D	1.45 - 1.8	1.0 - 1.45
E	1.45 - 1.8	1.0 - 1.45
F	1.45 - 1.8	1.0 - 1.45

Информация об оформлении заказа

Форма заказа: альтернативный зажим (AR), добавить суффикс AR к информации о заказе.

Тип кабельного ввода	Размер	Резьба	(Опция)	Тип кабельного ввода	Размер	Резьба	(Опция)
501/453/UNIV	C	M32	AR	501/453/UNIV	C	1 1/4" NPT	AR

Кабельные вводы

Взрывоопасная зона

Взрывозащита Exd и повышенная защита Exe
Двойная сертификация ATEX/IECEx

501/453/RAC/L

(для кабелей со свинцовой оболочкой)

Применение

- Внутри и вне помещений.
- Использование с кабелями с изоляцией из пластика и эластомера со свинцовой внутренней оболочкой, а также с однопроволочным армированием типа "W", с проволочным плетеным армированием типа "X" и стальным ленточным армированием типа "Z".
- Особенности и правила установки см. в разделе технической информации.

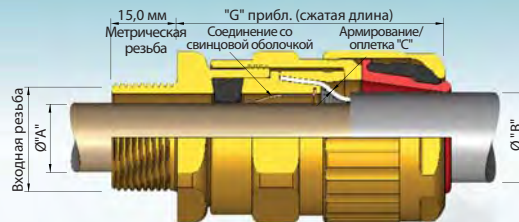


ТАБЛИЦА ВЫБОРА КАБЕЛЬНОГО ВВОДА

Код размера	Размер входной резьбы		Параметры кабеля								Размер шестигранника		
	Метрическая	NPT или опция *	Внутренняя оболочка "А"				Диаметр внешней оболочки "В"		Армирование/оплетка "С"		"G"	Диаметр вписан. окруж.	Диаметр описан. окруж.
			Стандартное уплотнение (L) Уплотнение + соединение		Дополнительное уплотнение (K) Уплотнение + соединение								
			Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Ориентация 1	Ориентация 2			
O	M20 ²	1/2"	6.5	10.5	-	-	9.5	16.0	0.8 / 1.25	0.0 / 0.8	52.0	24.0	26.5
A	M20	3/4" или 1/2"	-	-	8.5	13.0	12.5	20.5	0.8 / 1.25	0.0 / 0.8	53.0	30.0	32.5
B	M25	1" или 3/4"	12.5	19.0	9.5	15.4	16.9	26.0	1.25 / 1.6	0.0 / 0.7	59.5	36.0	39.5
C	M32	1 1/4" или 1"	19.0	25.0	14.5	21.2	22.0	33.0	1.6 / 2.0	0.0 / 0.7	64.0	46.0	50.5
C2	M40	1 1/2" или 1 1/4"	25.0	31.2	22.0	28.0	28.0	41.0	1.6 / 2.0	0.0 / 0.7	68.3	55.0	60.6
D	M50	2" или 1 1/2"	31.5	42.3 / 42.8 ¹	27.5	34.8	36.0	52.6	1.8 / 2.5	0.0 / 1.0	79.0	65.0	70.8
E	M63	2 1/2" или 2"	42.5	53.3 / 54.5 ¹	39.0	46.5	46.0	65.3	1.8 / 2.5	0.0 / 1.0	78.4	80.0	88.0
F	M75	3" или 2 1/2"	54.5	66.0 / 64.3 ¹	48.5	58.3	57.0	78.0	1.8 / 2.5	0.0 / 1.0	83.7	95.0	104.0
G	M80	3 1/2"	67.0	70.0	-	-	75.0	89.5	2.0 / 3.5	0.0 / 1.0	95.6	106.4	115.0
H	M90	3 1/2"	67.0	75.0	-	-	75.0	89.5	2.0 / 3.5	0.0 / 1.0	95.6	115.0	130.0
J	M100	4"	75.0	89.5	-	-	88.0	104.5	2.5 / 4.0	0.0 / 1.0	95.6	127.0	142.0

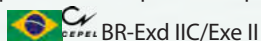
Все размеры указаны в миллиметрах (за исключением *, где размеры указаны в дюймах). Os – метрические резьбы размера F со стандартным шагом 1,5 мм и длиной 15 мм. Для вводов размера G и выше стандартом является шаг в 2 мм и длина в 20 мм (доступны резьбы с шагом 1,5 мм и длиной 15 мм) – указывается при оформлении заказа.

¹ Допускаются варианты меньших размеров при выборе резьбы NPT.

² Размеры Os и O доступны с резьбой размера M16. Для размера O с резьбой M16 максимально допустимый диаметр внешней оболочки кабеля составляет 10,9 мм

Технические данные

- Взрывозащита Exd и повышенная защита Exe II 2 GD ExtD A21.
- Сертификаты: Baseefa06ATEX0056X и IECEx BAS 06.0013X.
- Подходит для применения в зонах 1, 2, 21, 22 и газовых группах IIA, IIB и IIC.
- Стандарты изготовления и испытаний: МЭК 60079-0, МЭК 60079-1, МЭК 60079-7, МЭК 61241-0 и МЭК 61241-1.
- Защита от воздействий окружающей среды: IP66, IP67 и IP 68 (30 метров на 7 дней) согласно МЭК 60529 и NEMA 4X.
- Водонепроницаемость класса DTS01 (опция: водонепроницаемый уплотнитель).
- Диапазон рабочих температур: от -60 °C до +80 °C.
- Инструкция по сборке, Лист: AI 302 и AI 336.
- Доступны альтернативные варианты сертификации:



ГОСТ-K – одобрено для использования в Казахстане

Одобрение морского отдела DNV

Одобрение морского отдела ABS

KTIL – одобрено для использования в Корее

Информация об оформлении заказа

Форма заказа: стандартная внутренняя оболочка + соединение, добавить суффикс L к информации о заказе; альтернативная внутренняя оболочка + соединение, добавить суффикс K к информации о заказе; альтернативный зажим (AR), добавить суффикс AR к информации о заказе.

Тип кабельного ввода	Размер	Резьба	Свинцовая оболочка	(Опция)	Тип кабельного ввода	Размер	Резьба	Свинцовая оболочка	(Опция)	Тип кабельного ввода	Размер	Резьба	Свинцовая оболочка	(Опция)
501/453/RAC	C	M32	L	AR	501/453/RAC	C	1 1/4" NPT	L	AR	501/453/RAC	C	1 1/4" NPT	K	AR

Характеристики

- Обеспечивает зажим армирования с помощью одного зажимного узла для всех типов армирования/оплетки.
- Создает уплотнение и электрическое соединение на кабелях со свинцовой внутренней оболочкой.
- Обеспечивает фиксацию кабеля, создает уплотнение со свойствами LSFZH (защита от проникновения дыма и пара, галогеновая герметизация на внешней оболочке).
- Доступен водонепроницаемый вариант. Свяжитесь со специалистом отдела технической и коммерческой поддержки компании Hawke.
- Изготавливаются из латуни (стандартно), никелированной латуни, нержавеющей стали 316 или алюминия.
- Стандартно латунная резьба NPT имеет никелированное покрытие.

Регулируемые зажимы армированной оплетки (кольцо RAC)

ТАБЛИЦА ВЫБОРА

Код размера	Армирование/оплетка/стальная проволока	
	Ориентация 1	Ориентация 2
B	0.9 - 1.25	0.5 - 0.9
C	1.2 - 1.6	0.6 - 1.2
C2	1.2 - 1.6	0.6 - 1.2
D	1.45 - 1.8	1.0 - 1.45
E	1.45 - 1.8	1.0 - 1.45
F	1.45 - 1.8	1.0 - 1.45



Применение

- Внутри и вне помещений.
- Использование с кабелями с изоляцией из пластика и эластомера, а также с однорядным проволочным армированием типа "W", с проволочным плетеным армированием типа "X" и стальным ленточным армированием типа "Z".
- Используется с:
 - Кабелями неправильной формы, с некомпактными или имеющими выступающие части, а также с гигроскопическим наполнителем.
 - Кабелями с характеристиками "cold flow".
 - Соединительными ящиками для газовой группы IIC объемом менее 2 литров, которые содержат источник возгорания.
 - Соединительными ящиками для газовых групп IIA или IIB с объемом более 2 литров, которые содержат источник возгорания.
- Особенности и правила установки см. в разделе технической информации.

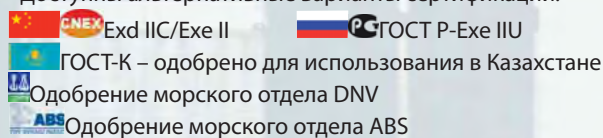
ТАБЛИЦА ВЫБОРА КАБЕЛЬНОГО ВВОДА

Код размера	Размер входной резьбы		Параметры кабеля				"G"	Размер шестигранника	
	Метрическая	"NPT или опция **"	Диаметр внешней оболочки "B"		Армирование/оплетка "С"			Диаметр вписан. окруж.	Диаметр описан. окруж.
			Мин.	Макс.	Ориентация 1	Ориентация 2			
A	M20	3/4" или 1/2"	12.5	20.5	0.8 / 1.25	0.0 / 0.8	53.0	30.0	32.5
B	M25	1" или 3/4"	16.9	26.0	1.25 / 1.6	0.0 / 0.7	69.5	36.0	39.5
C	M32	1 1/4" или 1"	22.0	33.0	1.6 / 2.0	0.0 / 0.7	64.0	46.0	50.5

Все размеры указаны в миллиметрах (за исключением *, где размеры указаны в дюймах). А – метрические резьбы размера С со стандартным шагом 1,5 мм и длиной 15 мм.

Технические данные

- Взрывозащита Exd и повышенная защита Exe II 2 GD ExtD A21.
- Сертификаты: Baseefa06ATEX0056X и IECEx BAS 06.0013X.
- Подходит для применения в зонах 1, 2, 21, 22 и газовых группах IIA, IIB и IIC.
- Стандарты изготовления и испытаний: МЭК 60079-0, МЭК 60079-1, МЭК 60079-7, МЭК 61241-0 и МЭК 61241-1.
- Защита от воздействий окружающей среды: IP66, IP67 и IP 68 (30 метров на 7 дней) согласно МЭК 60529 и NEMA 4X.
- Водонепроницаемость класса DTS01 (опция: водонепроницаемый уплотнитель).
- Диапазон рабочих температур: от -60 °C до +80 °C.
- Инструкция по сборке, Лист: AI 312.
- Доступны альтернативные варианты сертификации:



Характеристики

- Создание барьерного уплотнения между отдельными изолированными жилами кабеля и предотвращение попадания продуктов взрыва в кабель.
- Необходимое количество отверстий для жил пробивается в уплотнителе с помощью специального инструмента в соответствии с их размерами.
- Обеспечивает зажим армирования с помощью одного зажимного узла для всех типов армирования/оплетки.
- Обеспечивает фиксацию кабеля, создает уплотнение со свойствами LSFZH (защита от проникновения дыма и пара, галогеновая герметизация на внешней оболочке).
- Доступен водонепроницаемый вариант. Свяжитесь со специалистом отдела технической и коммерческой поддержки компании Hawke.
- Изготавливаются из латуни (стандартно), никелированной латуни, нержавеющей стали 316 или алюминия.
- Стандартно латунная резьба NPT имеет никелированное покрытие.

РАЗМЕРЫ МОНТАЖНОГО ИНСТРУМЕНТА

Код INSTR.	№ 1	№ 2	№ 3
Сечение жилы, мм ²	1.5 - 2.5	4.0 - 6.0	10.0

Доступен водонепроницаемый вариант.

Информация об оформлении заказа

Форма заказа: для получения штампового инструмента нужного размера см. таблицы.

Тип кабельного ввода	Размер	Резьба	Необходим штамповый инструмент	Тип кабельного ввода	Размер	Резьба	Необходим штамповый инструмент
PSG 553/RAC	C	M32	Штамповый инструмент № 1	PSG 553/RAC	C	1 1/4" NPT	Штамповый инструмент № 1

РАЗМЕР ВВОДА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РАЗМЕРА И КОЛИЧЕСТВА ЖИЛ

Макс. кол-во жил	Площадь поперечного сечения жил, мм ²				
	1.5	2.5	4.0	6.0	10.0
7	A и B	A и B	B и C	C	C
4	-	-	-	B	-
3	-	-	-	-	B

Кабельные вводы

Взрывоопасная зона

Взрывозащита Exd и повышенная защита Exe
Двойная сертификация ATEX/IECEX

ICG 623

Применение

- Внутри и вне помещений.
- Использование с неармированными кабелями с изоляцией из пластика и эластомера.
- Используется с:
 - Кабелями неправильной формы, с некомпактными или имеющими выступающие части, а также с гигроскопическим наполнителем.
 - Кабелями с характеристиками "cold flow".
 - Соединительными ящиками, содержащими источник возгорания в зонах, относящихся к газовой группе IIC, или содержащими источник возгорания в зоне 1 с объемом более 2 литров.
- Особенности и правила установки см. в разделе технической информации.

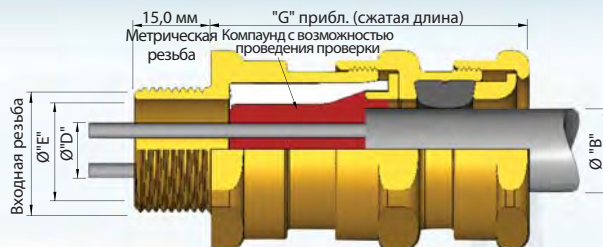


ТАБЛИЦА ВЫБОРА КАБЕЛЬНОГО ВВОДА

Код размера	Размер входной резьбы		Параметры кабеля								"G"	Размер шестигранника	
	Метрическая	NPT или опция *	Внутренняя оболочка/жилы			Диаметр внешней оболочки "B"				Диаметр вписан. окруж.		Диаметр описан. окруж.	
			Макс. "D" на жилы	Макс. "E" на внутр. оболоч.	Макс. кол-во жил	Стандартное уплотнение		Дополнительное уплотнение (S)					
						Мин.	Макс.	Мин.	Макс.				
Os	M20	1/2"	8.0	8.0	6	3.0	8.0	-	-	56.4	24.0	26.5	
O	M20	1/2"	8.9	10.0	6	7.5	11.9	-	-	56.4	24.0	26.5	
A	M20	3/4" или 1/2"	11.0	12.5	10	11.0	14.3	8.5	13.4	55.8	30.0	32.5	
B	M25	1" или 3/4"	16.2	18.4	21	13.0	20.2	9.5	15.4	58.8	36.0	39.5	
C	M32	1 1/4" или 1"	21.9	24.7	42	19.0	26.5	15.5	21.2	62.0	46.0	50.5	
C2	M40	1 1/2" или 1 1/4"	26.3	29.7	60	25.0	32.5	22.0	28.0	64.5	55.0	60.6	
D	M50	2" или 1 1/2"	37.1	41.7	80	31.5	44.4	27.5	34.8	72.8	65.0	70.8	
E	M63	2 1/2" или 2"	47.8	53.5	100	42.5	56.3	39.0	46.5	77.0	80.0	88.0	
F	M75	3" или 2 1/2"	59.0	66.2 / 65.3 ¹	120	54.5	68.2	48.5	58.3	80.7	95.0	104.0	

Все размеры указаны в миллиметрах (за исключением *, где размеры указаны в дюймах). Os – метрические резьбы размера F со стандартным шагом 1,5 мм и длиной 15 мм.

¹ Допускаются варианты меньших размеров при выборе резьбы NPT.

Технические данные

- Взрывозащита Exd и повышенная защита Exe II 2 GD ExtD A21.
- Сертификаты: Baseefa06ATEX0058X и IECEx BAS 06.0015X.
- Подходит для применения в зонах 1, 2, 21, 22 и газовых группах IIA, IIB и IIC.
- Стандарты изготовления и испытаний: МЭК 60079-0, МЭК 60079-1, МЭК 60079-7, МЭК 61241-0 и МЭК 61241-1.
- Защита от воздействий окружающей среды: IP66, IP67 и IP 68 (30 метров на 7 дней) согласно МЭК 60529 и NEMA 4X.
- Водонепроницаемость класса DTS01.
- Диапазон рабочих температур: от -60 °C до +80 °C.
- Инструкция по сборке, Лист: AI 305.
- Доступны альтернативные варианты сертификации:



ГОСТ-K – одобрено для использования в Казахстане

Одобрение морского отдела DNV

Одобрение морского отдела ABS

Характеристики

- Создание барьерного уплотнения между отдельными изолированными жилами кабеля и предотвращение попадания продуктов взрыва в кабель.
- Во время сборки кабельный ввод сжимает и равномерно распределяет компаунд, создавая барьерное уплотнение в точке входа в соединительный ящик.
- Камеру с компаундом можно отделять от затвердевшего компаунда для проверки и подтверждения его правильного заполнения.
- В случае необходимости возможно заполнение локальных полостей.
- Создает фиксирующее уплотнение кабеля на его внешней оболочке.
- Изготавливаются из латуни (стандартно), никелированной латуни, нержавеющей стали 316 или алюминия.
- Стандартно латунная резьба NPT имеет никелированное покрытие.

Информация об оформлении заказа

Форма заказа: Дополнительное уплотнение (S), добавить суффикс Sk информации о заказе.

Тип кабельного ввода	Размер	Резьба	(Опция)	Тип кабельного ввода	Размер	Резьба	(Опция)
ICG 623	C	M32	S	ICG 623	C	1 1/4" Резьба NPT	S

В комплект поставки кабельного ввода входит уплотнительный компаунд из двух частей и инструкции по сборке.

Взрывозащита Exd, повышенная защита Exe и
ограниченная двойная сертификация ATEX/IECEx

Применение

- Внутри и вне помещений.
- Использование с кабелями с изоляцией из пластика и эластомера, а также с однопроволочным армированием типа "W", с проволочным плетеным армированием типа "X" и стальным ленточным армированием типа "Z".
- Используется с:
 - Кабелями неправильной формы, с некомпактными или имеющими выступающие части, а также с гигроскопическим наполнителем.
 - Кабелями с характеристиками "cold flow".
 - Соединительными ящиками, содержащими источник возгорания в зонах, относящихся к газовой группе IIC, или содержащими источник возгорания в зоне 1.
- Особенности и правила установки см. в разделе технической информации.

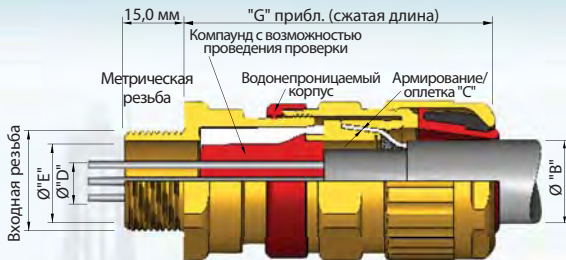


ТАБЛИЦА ВЫБОРА КАБЕЛЬНОГО ВВОДА

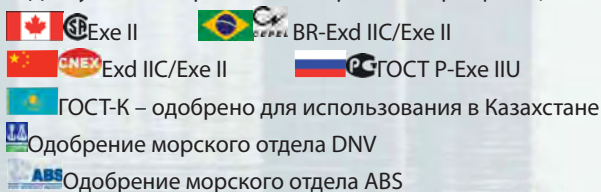
Код размера	Размер входной резьбы		Параметры кабеля							"G"	Размер шестигранника	
	Метрическая	NPT или опция *	Внутренняя оболочка/жилы			Диаметр внешней оболочки "B"		Армирование/оплетка "C"			Диаметр вписан. окруж.	Диаметр описан. окруж.
			Макс. "D" на жилы	Макс. "E" на внутр. оболоч.	Макс. кол-во жил	Мин.	Макс.	Ориентация 1	Ориентация 2			
Os	M20	1/2"	8,9	10,0	6	5,5	12,0	0,8 / 1,25	0,0 / 0,8	67,0	24,0	26,5
O	M20	1/2"	8,9	10,0	6	9,5	16,0	0,8 / 1,25	0,0 / 0,8	67,0	24,0	26,5
A	M20	3/4" или 1/2"	11,0	12,5	10	12,5	20,5	0,8 / 1,25	0,0 / 0,8	67,0	30,0	32,5
B	M25	1" или 3/4"	16,2	18,4	21	16,9	26,0	1,25 / 1,6	0,0 / 0,7	73,6	36,0	39,5
C	M32	1 1/4" или 1"	21,9	24,7	42	22,0	33,0	1,6 / 2,0	0,0 / 0,7	78,0	46,0	50,5
C2	M40	1 1/2" или 1 1/4"	26,3	29,7	60	28,0	41,0	1,6 / 2,0	0,0 / 0,7	82,4	55,0	60,6
D	M50	2" или 1 1/2"	37,1	41,7	80	36,0	52,6	1,8 / 2,5	0,0 / 1,0	88,7	65,0	70,8
E	M63	2 1/2" или 2"	47,8	53,5	100	46,0	65,3	1,8 / 2,5	0,0 / 1,0	92,7	80,0	88,0
F	M75	3" или 2 1/2"	59,0	66,2 / 65,3	120	57,0	78,0	1,8 / 2,5	0,0 / 1,0	99,4	95,0	104,0

Все размеры указаны в миллиметрах (за исключением *, где размеры указаны в дюймах). Os – метрические резьбы размера F со стандартным шагом 1,5 мм и длиной 15 мм.

¹ Допускаются варианты меньших размеров при выборе резьбы NPT. Примечание: доступны большие размеры.

Технические данные

- Взрывозащита Exd и повышенная защита Exe II 2 GD ExtD A21.
- Сертификаты: Baseefa06ATEX0058X и IECEx BAS 06.0015X.
- Подходит для применения в зонах 1, 2, 21, 22 и газовых группах IIA, IIB и IIC.
- Стандарты изготовления и испытаний: МЭК 60079-0, МЭК 60079-1, МЭК 60079-7, МЭК 61241-0 и МЭК 61241-1.
- Защита от воздействий окружающей среды: IP66, IP67 и IP 68 (30 метров на 7 дней) согласно МЭК 60529 и NEMA 4X.
- Водонепроницаемость класса DTS01.
- Диапазон рабочих температур: от -60 °C до +80 °C
- Инструкция по сборке, Лист: AI 301.
- Доступны альтернативные варианты сертификации:



Характеристики

- Создание барьерного уплотнения между отдельными изолированными жилами кабеля и предотвращение попадания продуктов взрыва в кабель.
- Во время сборки кабельный ввод сжимает и равномерно распределяет компаунд, создавая барьерное уплотнение в точке входа в соединительный ящик.
- Камеру с компаундом можно отделить от затвердевшего компаунда для проверки и подтверждения его правильного заполнения. В случае необходимости возможно заполнение локальных полостей.
- Обеспечивает зажим армирования с помощью одного зажимного узла для всех типов армирования/оплетки.
- Создает внешнее водонепроницаемое уплотнение, предотвращающее попадание влаги на армирование/оплетку кабеля.
- Обеспечивает фиксацию кабеля, создает уплотнение со свойствами LSFZH (защита от проникновения дыма и пара, галогеновая герметизация на внешней оболочке).
- Изготавливаются из латуни (стандартно), никелированной латуни, нержавеющей стали 316 или алюминия.
- Стандартно латунная резьба NPT имеет никелированное покрытие.

Регулируемые зажимы армированной оплетки (кольцо RAC)

Код размера	Армирование/оплетка/стальная проволока	
	Ориентация 1	Ориентация 2
B	0,9 - 1,25	0,5 - 0,9
C	1,2 - 1,6	0,6 - 1,2
C2	1,2 - 1,6	0,6 - 1,2
D	1,45 - 1,8	1,0 - 1,45
E	1,45 - 1,8	1,0 - 1,45
F	1,45 - 1,8	1,0 - 1,45

Информация об оформлении заказа

Форма заказа: альтернативный зажим (AR), добавить суффикс AR к информации о заказе.

Тип кабельного ввода	Размер	Резьба	(Опция)	Тип кабельного ввода	Размер	Резьба	(Опция)
ICG 653/UNIV	C	M32	AR	ICG 653/UNIV	C	1 1/4" NPT	AR

В комплект поставки кабельного ввода входит уплотнительный компаунд из двух частей и инструкции по сборке.

Кабельные вводы

Взрывоопасная зона

Взрывозащита Exd и повышенная защита Exe

Двойная сертификация ATEX/IECEX

ICG 653/UNIVERSAL/L

(для кабелей со свинцовой оболочкой)

Применение

- Внутри и вне помещений.
- Использование с кабелями с изоляцией из пластика и эластомера со свинцовой внутренней оболочкой, а также с однорядным проволочным армированием типа "W", с проволочным плетеным армированием типа "X" и стальным ленточным армированием типа "Z".
- Используется с:
 - Кабелями неправильной формы, с некомпактными или имеющими выступающие части, а также с гигроскопическим наполнителем.
 - Кабелями с характеристиками "cold flow".
 - Соединительными ящиками, содержащими источник возгорания в зонах, относящихся к газовой группе IIC, или содержащими источник возгорания в зоне 1.
- Особенности и правила установки см. в разделе технической информации.

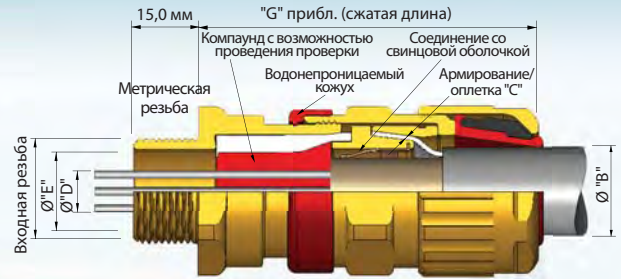


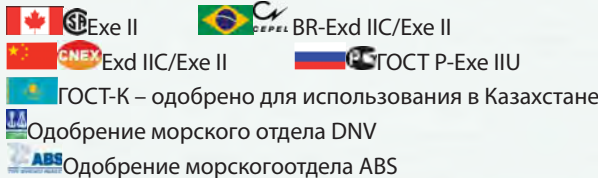
ТАБЛИЦА ВЫБОРА КАБЕЛЬНОГО ВВОДА

Код размера	Размер входной резьбы		Параметры кабеля								"G"	Размер шестигранника	
	Метрическая	NPT или опция *	Внутренняя оболочка/жилы				Диаметр внешней оболочки "B"		Армирование/оплетка "C"			Диаметр вписан. окруж.	Диаметр описан. окруж.
			Макс. "D" на жилы	Макс. "E" на внутр. оболоч.	Мин.	Макс.	Макс. кол-во жил	Мин.	Макс.	Ориентация 1			
Os	M20	1/2"	8.5	4.0	10.0	6	5.5	12.0	0.8 / 1.25	0.0 / 0.8	67.0	24.0	26.5
O	M20	1/2"	8.5	4.0	10.0	6	9.5	16.0	0.8 / 1.25	0.0 / 0.8	67.0	24.0	26.5
A	M20	3/4" или 1/2"	10.8	7.4	12.5	10	12.5	20.5	0.8 / 1.25	0.0 / 0.8	67.0	30.0	32.5
B	M25	1" или 3/4"	16.2	11.0	18.4	21	16.9	26.0	1.25 / 1.6	0.0 / 0.7	73.6	36.0	39.5
C	M32	1 1/4" или 1"	21.9	14.0	24.7	42	22.0	33.0	1.6 / 2.0	0.0 / 0.7	78.0	46.0	50.5
C2	M40	1 1/2" или 1 1/4"	26.3	21.0	29.7	60	28.0	41.0	1.6 / 2.0	0.0 / 0.7	82.4	55.0	60.6
D	M50	2" или 1 1/2"	37.1	27.0	41.7	80	36.0	52.6	1.8 / 2.5	0.0 / 1.0	88.7	65.0	70.8
E	M63	2 1/2" или 2"	47.8	39.0	53.3	100	46.0	65.3	1.8 / 2.5	0.0 / 1.0	92.7	80.0	88.0
F	M75	3" или 2 1/2"	59.0	51.0	64.0	120	57.0	78.0	1.8 / 2.5	0.0 / 1.0	99.4	95.0	104.0

Все размеры указаны в миллиметрах (за исключением *, где размеры указаны в дюймах). Os – метрические резьбы размера F со стандартным шагом 1,5 мм и длиной 15 мм.

Технические данные

- Взрывозащита Exd и повышенная защита Exe^{Ex} II 2 GD ExtD A21.
- Сертификаты: Baseefa06ATEX0058X и IECEx BAS 06.0015X.
- Подходит для применения в зонах 1, 2, 21, 22 и газовых группах IIA, IIB и IIC.
- Стандарты изготовления и испытаний: МЭК 60079-0, МЭК 60079-1, МЭК 60079-7, МЭК 61241-0 и МЭК 61241-1.
- Защита от воздействий окружающей среды: IP66, IP67 и IP 68 (30 метров на 7 дней) согласно МЭК 60529 и NEMA 4X.
- Водонепроницаемость класса DTS01.
- Диапазон рабочих температур: от -60 °C до +80 °C.
- Инструкция по сборке, Лист: AI 301 и AI 336.
- Доступны альтернативные варианты сертификации:



Характеристики

- Создание барьерного уплотнения между отдельными изолированными жилами кабеля и предотвращение попадания продуктов взрыва в кабель.
- Во время сборки кабельный ввод сжимает и равномерно распределяет компаунд, создавая барьерное уплотнение в точке входа в соединительный ящик.
- Камеру с компаундом можно отделять от затвердевшего компаунда для проверки и подтверждения его правильного заполнения. В случае необходимости возможно заполнение локальных полостей.
- Обеспечивает зажим армирования с помощью одного зажимного узла для всех типов армирования/оплетки.
- Создает уплотнение и электрическое соединение на кабелях со свинцовой внутренней оболочкой.
- Создает внешнее водонепроницаемое уплотнение, предотвращающее попадание влаги на армирование/оплетку кабеля.
- Обеспечивает фиксацию кабеля, создает уплотнение со свойствами LSFZH (защита от проникновения дыма и пара, галогеновая герметизация на внешней оболочке).
- Изготавливаются из латуни (стандартно), никелированной латуни, нержавеющей стали 316 или алюминия.
- Стандартно латунная резьба NPT имеет никелированное покрытие.

Регулируемые зажимы армированной оплетки (кольцо RAC)

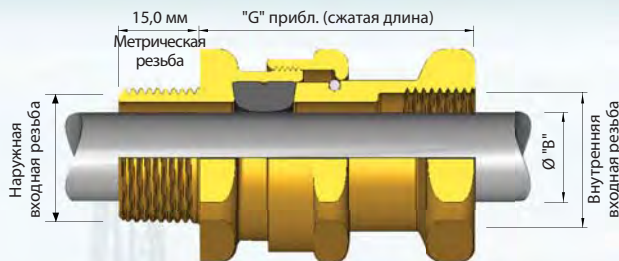
Код размера	Армирование/оплетка/стальная проволока	
	Ориентация 1	Ориентация 2
B	0.9 - 1.25	0.5 - 0.9
C	1.2 - 1.6	0.6 - 1.2
C2	1.2 - 1.6	0.6 - 1.2
D	1.45 - 1.8	1.0 - 1.45
E	1.45 - 1.8	1.0 - 1.45
F	1.45 - 1.8	1.0 - 1.45

Информация об оформлении заказа

Форма заказа: стандартная внутренняя оболочка + соединение, добавить суффикс L к информации о заказе; альтернативный зажим (AR), добавить суффикс AR к информации о заказе.

Тип кабельного ввода	Размер	Резьба	Свинец	(Опция)	Тип кабельного ввода	Размер	Свинец	Резьба	(Опция)
ICG 653/UNIV	C	M32	L	AR	ICG 653/UNIV	C	L	1 1/4" NPT	AR

В комплект поставки кабельного ввода входит уплотнительный компаунд из двух частей и инструкции по сборке.

**Применение**

- Внутри и вне помещений.
- Использование с неармированными кабелями с изоляцией из пластика и эластомера.
- Особенности и правила установки см. в разделе технической информации.

ТАБЛИЦА ВЫБОРА КАБЕЛЬНОГО ВВОДА

Код размера	Размер наружной входной резьбы		Размер внутренней входной резьбы		Параметры кабеля				"G"	Размер шестигранника	
	Метрическая	NPT или опция *	Метрическая	NPT или опция *	Диаметр внешней оболочки "B"					Диаметр вписан. окруж.	Диаметр описан. окруж.
					Стандартное уплотнение		Дополнительное уплотнение (S)				
					Мин.	Макс.	Мин.	Макс.			
Os	M20	1/2"	M20	-	3.0	8.0	-	-	54.5	24.0	26.5
O	M20	1/2"	M20	-	7.5	11.9	-	-	54.5	24.0	26.5
A	M20	3/4" или 1/2"	M20	-	11.0	14.3	8.5	13.4	56.4	30.0	32.5
B	M25	1" или 3/4"	M25	-	13.0	20.2	9.5	15.4	48.2	36.0	39.5
C	M32	1 1/4" или 1"	M32	-	19.0	26.5	15.5	21.2	61.6	46.0	50.5
C2	M40	1 1/2" или 1 1/4"	M40	-	25.0	32.5	22.0	28.0	64.6	55.0	60.6
D	M50	2" или 1 1/2"	M50	-	31.5	4.4/42.3 [†]	27.5	34.8	83.2	65.0	70.8
E	M63	2 1/2" или 2"	M63	-	42.5	56.3/54.3 [†]	39.0	46.5	83.2	80.0	88.0
F	M75	3" или 2 1/2"	M75	-	54.5	68.2/65.3 [†]	48.5	58.3	86.4	95.0	104.0

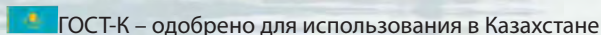
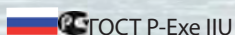
[†] Все размеры указаны в миллиметрах (за исключением *, где размеры указаны в дюймах). Os – метрические резьбы размера C со стандартным шагом 1,5 мм и длиной 15 мм.

¹ Допускаются варианты меньших размеров при выборе резьбы NPT.

² Размеры Os и O доступны с резьбой размера M16. Для размера O с резьбой M16 максимально допустимый диаметр внешней оболочки кабеля составляет 10,9 мм. Доступны № размеров внутренней резьбы NPT, эквивалентные номерам размеров, приведенных для внешних резьб. Указанные размеры шестигранника могут изменяться.

Технические данные

- Взрывозащита Exd и повышенная защита Exe II 2 GD ExtD A21.
- Сертификаты: Baseefa06ATEX0056X и IECEx BAS 06.0013X.
- Подходит для применения в зонах 1, 2, 21, 22 и газовых группах IIA, IIB и IIC.
- Стандарты изготовления и испытаний: МЭК 60079-0, МЭК 60079-1, МЭК 60079-7, МЭК 61241-0 и МЭК 61241-1.
- Защита от воздействий окружающей среды: IP66, IP67 и IP 68 (30 метров на 7 дней) согласно МЭК 60529 и NEMA 4X.
- Водонепроницаемость класса DTS01.
- Диапазон рабочих температур: от -60 °C до +100 °C.
- Инструкция по сборке, Лист: AI 310.
- Доступны альтернативные варианты сертификации:

**Характеристики**

- Создает фиксирующее уплотнение кабеля на его внешней оболочке.
- При использовании с повышенными требованиями безопасности кабельный ввод данного типа может использоваться с кабелем с оплеткой, при этом оплетка и внешняя оболочка кабеля заводятся в корпус. Оплетка соответствующим образом закрепляется внутри корпуса.
- Обеспечивает соединение внутреннего типа для кабельного ввода или входа в кабелепроводную систему.
- Изготавливаются из латуни (стандартно), никелированной латуни, нержавеющей стали 316 или алюминия.
- Стандартно латунная резьба NPT имеет никелированное покрытие.

Информация об оформлении заказа

Форма заказа: Дополнительное уплотнение (S), добавить суффикс S к информации о заказе.

Тип кабельного ввода	Размер	Резьба	(Опция)	Тип кабельного ввода	Размер	Резьба	(Опция)
501/414	C	M32	S	501/414	C	1 1/4" NPT	S

Кабельные вводы

Взрывоопасная зона

Взрывозащита Exd и повышенная защита Exe

Двойная сертификация ATEX/IECEX

SB 474

91

Применение

- Внутри и вне помещений.
- Используется с:
 - Кабелями неправильной формы, с некомпактными или имеющими выступающие части, а также с гигроскопическим наполнителем.
 - Кабелями с характеристиками "cold flow".
 - Соединительными ящиками для газовой группы IIC объемом менее 2 литров, содержащими источник возгорания.
 - Соединительными ящиками для газовых групп IIA или IIB с объемом более 2 литров, содержащими источник возгорания.
- Особенности и правила установки см. в разделе технической информации.

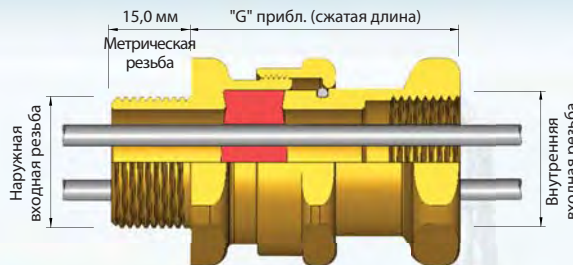


ТАБЛИЦА ВЫБОРА КАБЕЛЬНОГО ВВОДА

Код размера	Размер наружной входной резьбы		Размер внутренней входной резьбы		"G"	Размер шестигранника	
	Метрическая	NPT или опция *	Метрическая	NPT или опция *		Диаметр вписан. окруж.	Диаметр описан. окруж.
A	M20	¾" или ½"	M20	-	56.4	30.0	32.5
B	M25	1" или ¾"	M25	-	48.2	36.0	39.5
C	M32	1¼" или 1"	M32	-	61.6	46.0	50.5

Все размеры указаны в миллиметрах (за исключением *, где размеры указаны в дюймах). А – метрические резьбы размера С со стандартным шагом 1,5 мм и длиной 15 мм.

Доступны № размеров внутренней резьбы NPT, эквивалентные номерам размеров, приведенных для внешних резьб. Указанные размеры шестигранника могут изменяться.

Технические данные

- Взрывозащита Exd и повышенная защита Exe II 2 GD ExtD A21.
- Сертификаты: Baseefa06ATEX0056X и IECEx BAS 06.0013X.
- Подходит для применения в зонах 1, 2, 21, 22 и газовых группах IIA, IIB и IIC.
- Стандарты изготовления и испытаний: МЭК 60079-0, МЭК60079-1, МЭК 60079-7, МЭК 61241-0 и МЭК 61241-1.
- Защита от воздействий окружающей среды: IP66, IP67 и IP 68 (30 метров на 7 дней) согласно МЭК 60529 и NEMA 4X.
- Водонепроницаемость класса DTS01.
- Диапазон рабочих температур: от -60 °C до +80 °C.
- Инструкция по сборке, Лист: AI 309.
- Доступны альтернативные варианты сертификации:



Характеристики

- Создание барьерного уплотнения между отдельными изолированными жилами кабеля предотвращение попадания продуктов взрыва в кабель.
- Необходимое количество отверстий для жил пробивается в уплотнителе с помощью специального инструмента в соответствии с их размерами.
- Обеспечивает соединение внутреннего типа для кабельного ввода или входа в кабелепроводную систему.
- Изготавливаются из латуни (стандартно), никелированной латуни, нержавеющей стали 316 или алюминия.
- Стандартно латунная резьба NPT имеет никелированное покрытие.

РАЗМЕР КАБЕЛЬНОГО ВВОДА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РАЗМЕРА И КОЛИЧЕСТВА ЖИЛ

Макс. кол-во жил	Площадь поперечного сечения жил, мм ²				
	1.5	2.5	4.0	6.0	10.0
7	A и B	A и B	B и C	C	C
4	-	-	-	B	-
3	-	-	-	-	B

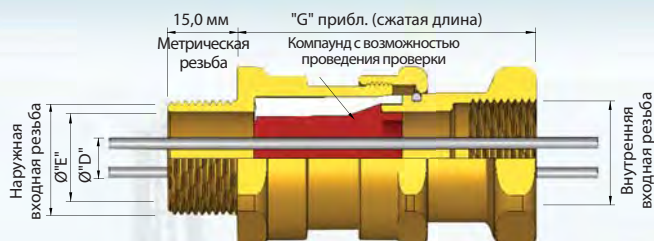
РАЗМЕРЫ МОНТАЖНОГО ИНСТРУМЕНТА

Код instr.	№ 1	№ 2	№ 3
ППС жил, мм ²	1.5 - 2.5	4.0 - 6.0	10.0

Информация об оформлении заказа

Форма заказа: для получения штампового инструмента нужного размера см. таблицы.

Тип кабельного ввода	Размер	Резьба	Необходим штамповый инструмент	Тип кабельного ввода	Размер	Резьба	Необходим штамповый инструмент
SB 474	C	M32	Штамповый инструмент № 1	SB 474	C	1¼"NPT	Штамповый инструмент № 1



Применение

- Внутри и вне помещений.
- Для использования с отдельно изолированными проводниками.
- Используется с:
 - Кабелями неправильной формы, с некомпактными или имеющими выступающие части, а также с гигроскопическим наполнителем.
 - Кабелями с характеристиками "cold flow".
 - Соединительными ящиками, содержащими источник возгорания в зонах, относящихся к газовой группе IIC, или содержащими источник возгорания в зоне 1, объем которых превышает 2 литра.
- Особенности и правила установки см. в разделе технической информации.

ТАБЛИЦА ВЫБОРА КАБЕЛЬНОГО ВВОДА

Код размера	Размер наружной входной резьбы		Размер внутренней входной резьбы		Внутренняя оболочка/жилы			"G"	Размер шестигранника	
	Метрическая	NPT или опция *	Метрическая	NPT или опция *	Макс. "В" на жилы	Макс. внутр. оболоч.	Макс. кол-во жил		Диаметр вписан. окруж.	Диаметр описан. окруж.
A	M20	¾" или ½"	M20	¾" или ½"	11.0	12.5	10	74	30.0	32.5
B	M25	1" или ¾"	M25	1" или ¾"	16.2	18.4	21	65	36.0	39.5
C	M32	1¼" или 1"	M32	1¼" или 1"	21.9	24.7	42	80	46.0	50.5
C2	M40	1½" или 1¼"	M40	1½" или 1¼"	26.3	29.7	60	83	55.0	60.6
D	M50	2" или 1½"	M50	2" или 1½"	37.1	41.7	80	94	65.0	70.8
E	M63	2½" или 2"	M63	2½" или 2"	47.8	53.5	100	97	80.0	88.0
F	M75	3" или 2½"	M75	3" или 2½"	59.0	65.3 / 66.2	120	100	95.0	104.0

Все размеры указаны в миллиметрах (за исключением *, где размеры указаны в дюймах). A – метрические резьбы размера F со стандартным шагом 1,5 мм и длиной 15 мм.

Указанные размеры шестигранника могут изменяться.

Технические данные

- Взрывозащита Exd и повышенная защита Exe II 2 GD ExtD A21.
- Сертификаты: Baseefa06ATEX0058X и IECEx BAS 06.0015X.
- Подходит для применения в зонах 1, 2, 21, 22 и газовых группах IIA, IIB и IIC.
- Стандарты изготовления и испытаний: МЭК 60079-0, МЭК 60079-1, МЭК 60079-7, МЭК 61241-0 и МЭК 61241-1.
- Защита от воздействий окружающей среды: IP66, IP67 и IP 68 (30 метров за 7 дней) согласно МЭК 60529 и NEMA 4X.
- Водонепроницаемость класса DTS01.
- Диапазон рабочих температур: от -60 °C до +80 °C.
- Инструкция по сборке, Лист: AI 375.
- Доступны альтернативные варианты сертификации:



ГОСТ-К – одобрено для использования в Казахстане

Характеристики

- Создание барьерного уплотнения между отдельными изолированными жилами кабеля и предотвращение попадания продуктов взрыва в кабель или кабелепроводную систему.
- Создает уплотнение для проводников на входе в корпус через кабелепровод или обеспечивает возможность превратить существующий кабельный ввод в кабельный ввод барьерного типа.
- В устройстве имеется камера, наполненная компаундом, что позволяет создать уплотнение вокруг отдельных изолированных проводников..
- Во время сборки кабельный ввод сжимает и равномерно распределяет компаунд, создавая барьерное уплотнение в точке входа в соединительный ящик.
- В случае необходимости возможно заполнение локальных полостей на компаунде.
- Обеспечивает соединение внутреннего типа для кабельного ввода или входа в кабелепроводную систему.
- Изготавливаются из латуни (стандартно), никелированной латуни, нержавеющей стали 316 или алюминия.
- Стандартно латунная резьба NPT имеет никелированное покрытие.

Информация об оформлении заказа

Форма заказа:

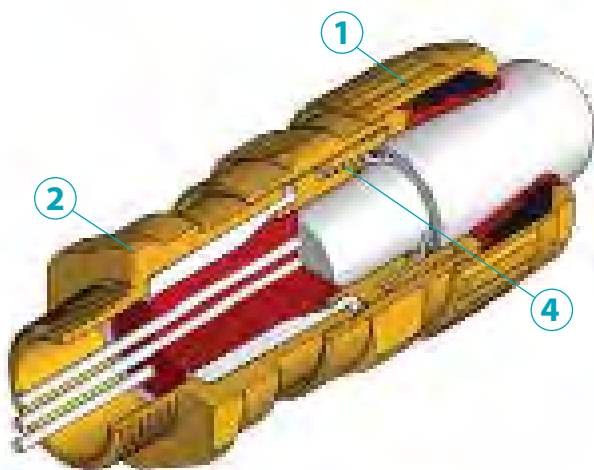
Тип кабельного ввода	Размер	Наружная резьба	Внутренняя резьба	Тип кабельного ввода	Размер	Наружная резьба	Внутренняя резьба
CSB 656 N	C	M32	M32	CSB 656 N	C	1¼"NPT	M32

В комплект поставки кабельного ввода входит уплотнительный компаунд из двух частей и инструкции по сборке.

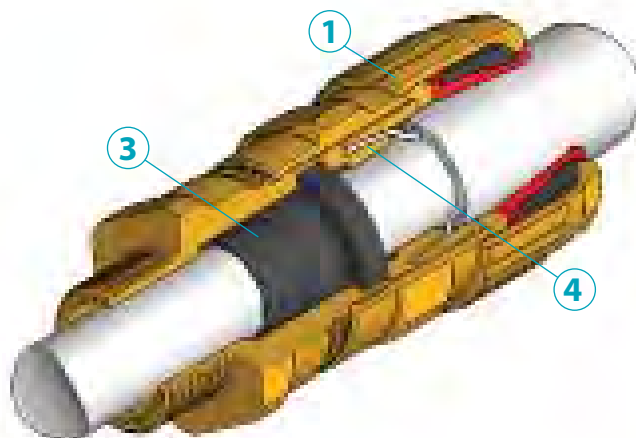
Кабельные вводы для горных работ. Группа I



653 UNIVERSAL



453 UNIVERSAL



1 Уникальная система внешнего уплотнения

Такое устройство обеспечивает степени защиты IP66, IP67, IP68 (30 метров на 7 дней), NEMA 4X и водонепроницаемость (класс DTS01). Уплотнитель изготовлен из силиконового материала, обладает свойствами LSFZH, устойчив к воздействию озона и масел, а также подходит для использования как при крайне высоких, так и при крайне низких температурах. Система внешнего уплотнения подходит для кабелей любых диаметров; упрощается проверка кабельного ввода в случае ее использования. Контргайку можно затягивать вручную, сделав лишь один дополнительный поворот гаечным ключом для соответствия спецификациям защиты IP66, IP67, IP68 и NEMA 4X.

2 Уникальная камера с компаундом с возможностью проведения полной проверки

Камера с компаундом Hawke разработана таким образом, чтобы сделать процедуру проверки простой. Предварительно смазанную камеру с компаундом можно удалять, после того как компаунд полностью затвердеет. Это позволяет выполнить проверку взрывозащищенного уплотнения. В случае необходимости небольшие наружные полости можно заполнить прямо на месте. Уникальная запатентованная камера с компаундом теперь не только обеспечивает герметичность, но и обеспечивает огнестойкую изоляцию, что создает взрывозащищенное уплотнение.

3 Предотвращение повреждений кабеля

Уникальная диафрагменная система уплотнения Hawke не повреждает кабель, обладающий характеристиками "cold flow". Уплотнение диафрагменного типа – это единственное эластомерное уплотнение, которое полностью соответствует норме МЭК 60079-14 и таким образом эффективно используется с кабелями данного вида, которые в других случаях требовали бы установки кабельных вводов барьерного типа. Уникальность диафрагменного уплотнения Hawke заключается также в том, что оно является единственным в своем роде эластомерным взрывозащищенным уплотнением, которое можно проверить визуально, а это неоспоримое преимущество при обслуживании.

4 Регулируемый зажим армированной оплетки (кольцо RAC)

Зажимная система RAC была изобретена специалистами Hawke более 10 лет назад и за это время зарекомендовала себя как отличное решение в любых условиях. Просто регулируя зажимное кольцо, кабельный ввод можно приспособить для использования с любым типом кабельного армирования или оплетки. Проверку зажимной системы RAC от Hawke можно также осуществлять после ее размещения на кабеле.

Кабельные вводы

Горная промышленность

Взрывозащита Exd и повышенная защита Exe

Двойная сертификация ATEX/IECEx

453/UNIVERSAL

95

Применение

- Горная промышленность.
- Использование с кабелями с изоляцией из пластика и эластомера, а также с одноплетным проволочным армированием типа "W", с проволочным плетеным армированием типа "X" и стальным ленточным армированием типа "Z".
- Используется с:
 - Кабелями с характеристиками "cold flow".
- Особенности и правила установки см. в разделе технической информации.

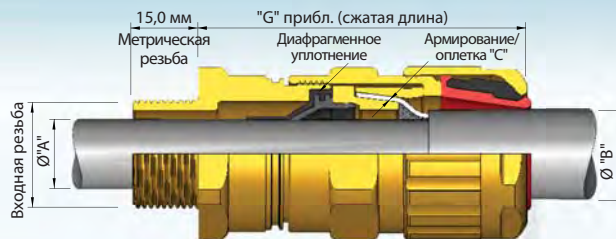


ТАБЛИЦА ВЫБОРА КАБЕЛЬНОГО ВВОДА

Код размера	Размер входной резьбы		Параметры кабеля						'G'	Размер шестигранника	
	Метрическая	NPT или опция *	Внутренняя оболочка "A"		Диаметр внешней оболочки "B"		Армирование/оплетка "C"			Диаметр вписан. окруж.	Диаметр описан. окруж.
			Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Ориентация 1	Ориентация 2			
Os	M20	1/2"	3.0	8.1	5.5	12.0	0.8 / 1.25	0.0 / 0.8	61.6	24.0	26.5
O	M20	1/2"	6.5	11.5	9.5	16.0	0.8 / 1.25	0.0 / 0.8	61.6	24.0	26.5
A	M20	3/4" или 1/2"	8.4	14.3	12.5	20.5	0.8 / 1.25	0.0 / 0.8	63.0	30.0	32.5
B	M25	1" или 3/4"	11.1	19.7	16.9	26.0	1.25 / 1.6	0.0 / 0.7	69.9	36.0	39.5
C	M32	1 1/4" или 1"	17.6	26.5	22.0	33.0	1.6 / 2.0	0.0 / 0.7	73.2	46.0	50.5
C2	M40	1 1/2" или 1 1/4"	23.1	32.5	28.0	41.0	1.6 / 2.0	0.0 / 0.7	77.9	55.0	60.6
D	M50	2" или 1 1/2"	28.9	44.4 / 42.3 ¹	36.0	52.6	1.8 / 2.5	0.0 / 1.0	93.5	65.0	70.8
E	M63	2 1/2" или 2"	39.9	56.3 / 54.3 ¹	46.0	65.3	1.8 / 2.5	0.0 / 1.0	94.0	80.0	88.0
F	M75	3" или 2 1/2"	50.5	68.2 / 65.3 ¹	57.0	78.0	1.8 / 2.5	0.0 / 1.0	101.0	95.0	104.0

Все размеры указаны в миллиметрах (за исключением *, где размеры указаны в дюймах). Os – метрические резьбы размера F со стандартным шагом 1,5 мм и длиной 15 мм.

¹ Допускаются варианты меньших размеров при выборе резьбы NPT.

Технические данные

- Взрывозащита Exd и повышенная защита Exe I M2.
- Сертификаты: Baseefa08ATEX0330X и IECEx BAS 08.0114X.
- Подходит для применения в шахтах.
- Стандарты изготовления и испытаний: МЭК 60079-0, МЭК 60079-1 и МЭК 60079-7.
- Защита от воздействий окружающей среды: IP66, IP67 и IP 68 (30 метров на 7 дней) МЭК 60529.
- Диапазон рабочих температур: от -60 °C до +80 °C.
- Инструкция по сборке, Лист: AI 371.

Характеристики

- Обеспечивает зажим армирования с помощью одного зажимного узла для всех типов армирования/оплетки.
- Создает диафрагменное уплотнение на кабелях с внутренней оболочкой, которое не повреждает кабель с характеристиками "cold flow".
- Обеспечивает фиксацию кабеля, создает уплотнение со свойствами LSFZH (защита от проникновения дыма и пара, галогеновая герметизация на внешней оболочке).
- Изготавливаются из латуни (стандартно), никелированной латуни или нержавеющей стали 316.
- Стандартно латунная резьба NPT имеет никелированное покрытие.

Регулируемые зажимы армированной оплетки (кольцо RAC)

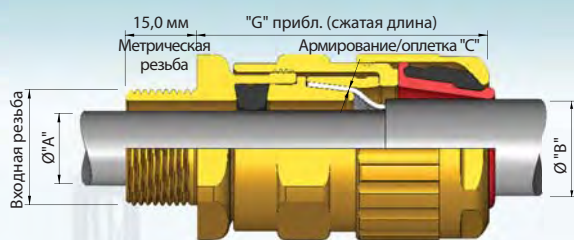
ТАБЛИЦА ВЫБОРА

Код размера	Армирование/оплетка/стальная проволока	
	Ориентация 1	Ориентация 2
B	0.9 - 1.25	0.5 - 0.9
C	1.2 - 1.6	0.6 - 1.2
C2	1.2 - 1.6	0.6 - 1.2
D	1.45 - 1.8	1.0 - 1.45
E	1.45 - 1.8	1.0 - 1.45
F	1.45 - 1.8	1.0 - 1.45

Информация об оформлении заказа

Форма заказа: альтернативный зажим (AR), добавить суффикс AR к информации о заказе.

Тип кабельного ввода	Размер	Резьба	(Опция)	Тип кабельного ввода	Размер	Резьба	(Опция)
453/UNIV	C	M32	AR	453/UNIV	C	1 1/4" NPT	AR

**Применение**

- Горная промышленность.
- Использование с кабелями с изоляцией из пластика и эластомера, а также с однорядным проволочным армированием типа "W", с проволочным плетеным армированием типа "X" и стальным ленточным армированием типа "Z".
- Особенности и правила установки см. в разделе технической информации.

ТАБЛИЦА ВЫБОРА КАБЕЛЬНОГО ВВОДА

Код размера	Размер входной резьбы		Параметры кабеля								"G"	Размер шестигранника	
	Метрическая	NPT или опция *	Внутренняя оболочка "A"				Диаметр внешней оболочки "B"		Армирование/оплетка "C"			Диаметр вписан. окруж.	Диаметр описан. окруж.
			Стандартное уплотнение		Дополнительное уплотнение (S)								
			Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Ориентация 1	Ориентация 2			
Os	M20	½"	3.0	8.0	-	-	5.5	12.0	0.8 / 1.25	0.0 / 0.8	52.0	24.0	26.5
O	M20	½"	6.5	11.9	-	-	9.5	16.0	0.8 / 1.25	0.0 / 0.8	52.0	24.0	26.5
A	M20	¾" или ½"	10.0	14.3	8.5	13.4	12.5	20.5	0.8 / 1.25	0.0 / 0.8	53.0	30.0	32.5
B	M25	1" или ¾"	12.5	19.7	9.5	15.4	16.9	26.0	1.25 / 1.6	0.0 / 0.7	69.5	36.0	39.5
C	M32	1¼" или 1"	19.0	26.5	14.5	21.2	22.0	33.0	1.6 / 2.0	0.0 / 0.7	64.0	46.0	50.5
C2	M40	1½" или 1¼"	25.0	32.5	22.0	28.0	28.0	41.0	1.6 / 2.0	0.0 / 0.7	68.3	55.0	60.6
D	M50	2" или 1½"	31.5	44.4 / 42.3 ¹	27.5	34.8	36.0	52.6	1.8 / 2.5	0.0 / 1.0	79.0	65.0	70.8
E	M63	2½" или 2"	42.5	56.3 / 54.3 ¹	39.0	46.5	46.0	65.3	1.8 / 2.5	0.0 / 1.0	78.9	80.0	88.0
F	M75	3" или 2½"	54.5	68.2 / 65.3 ¹	48.5	58.3	57.0	78.0	1.8 / 2.5	0.0 / 1.0	83.7	95.0	104.0

Все размеры указаны в миллиметрах (за исключением *, где размеры указаны в дюймах). Os – метрические резьбы размера F со стандартным шагом 1,5 мм и длиной 15 мм.

¹ Допускаются варианты меньших размеров при выборе резьбы NPT.

Технические данные

- Взрывозащита Exd и повышенная защита Exe I M2.
- Сертификаты: Baseefa08ATEX0331X и IECEx BAS 08.0112X.
- Подходит для применения в шахтах.
- Стандарты изготовления и испытаний: МЭК 60079-0, МЭК 60079-1 и МЭК 60079-7.
- Защита от воздействий окружающей среды: IP66, IP67 и IP 68 (30 метров на 7 дней) согласно МЭК 60529.
- Диапазон рабочих температур: от -60 °C до +80 °C.
- Инструкция по сборке, Лист: AI 383.

Характеристики

- Обеспечивает зажим армирования с помощью одного зажимного узла для всех типов армирования/оплетки.
- Создает уплотнение на кабелях с внутренней оболочкой.
- Обеспечивает фиксацию кабеля, создает уплотнение со свойствами LSFZH (защита от проникновения дыма и пара, галогеновая герметизация на внешней оболочке).
- Изготавливаются из латуни (стандартно), никелированной латуни или нержавеющей стали 316.
- Стандартно латунная резьба NPT имеет никелированное покрытие.

Регулируемые зажимы армированной оплетки (кольцо RAC)**ТАБЛИЦА ВЫБОРА**

Код размера	Армирование/оплетка/стальная проволока	
	Ориентация 1	Ориентация 2
B	0.9 - 1.25	0.5 - 0.9
C	1.2 - 1.6	0.6 - 1.2
C2	1.2 - 1.6	0.6 - 1.2
D	1.45 - 1.8	1.0 - 1.45
E	1.45 - 1.8	1.0 - 1.45
F	1.45 - 1.8	1.0 - 1.45

Информация об оформлении заказа

Форма заказа: альтернативный зажим (AR), добавить суффикс AR к информации о заказе; Дополнительное уплотнение (S), добавить суффикс S к информации о заказе.

Тип кабельного ввода	Размер	Резьба	(Опция)	Тип кабельного ввода	Размер	Наружная резьба	(Опция)
453/RAC	C	M32	AR	453/RAC	C	1¼" NPT	AR
453/RAC	C	M32	S	453/RAC	C	1¼" NPT	S

Кабельные вводы Горная промышленность

Взрывозащита Exd и повышенная защита Exe

Двойная сертификация ATEX/IECEx

453/T

97

Применение

- Горная промышленность.
- Использование с гибкими армированными кабелями.
- Особенности и правила установки см. в разделе технической информации.

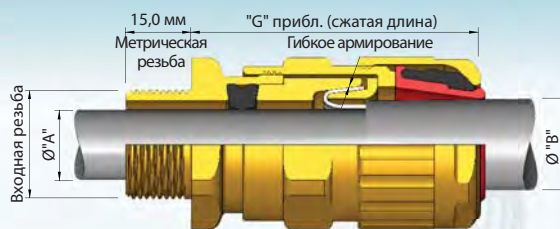


ТАБЛИЦА ВЫБОРА КАБЕЛЬНОГО ВВОДА

Код размера	Размер входной резьбы		Параметры кабеля								"G"	Размер шестигранника	
	Метрическая	NPT или опция *	Внутренняя оболочка "А"				Диаметр внешней оболочки "В"		Армирование из гибкой проволоки "С"	Диаметр вписан. окруж.		Диаметр описан. окруж.	
			Стандартное уплотнение		Дополнительное уплотнение (S)		Мин.	Макс.					
			Мин.	Макс.	Мин.	Макс.							
Os	M20	1/2"	3.0	8.0	-	-	5.5	12.0	7 x 0.45	50.2	24.0	26.5	
O	M20	1/2"	6.5	11.9	-	-	9.5	16.0	7 x 0.45	50.2	24.0	26.5	
A	M20	3/4" или 1/2"	10.0	14.3	8.5	13.4	12.5	20.5	7 x 0.45	52.0	30.0	32.5	
B	M25	1" или 3/4"	12.5	19.7	9.5	15.4	16.9	26.0	7 x 0.45	59.2	36.0	39.5	
C	M32	1 1/4" или 1"	19.0	26.5	14.5	21.2	22.0	33.0	7 x 0.45	63.2	46.0	50.5	
C2	M40	1 1/2" или 1 1/4"	25.0	32.5	22.0	28.0	28.0	41.0	7 x 0.71	68.7	55.0	60.6	
D	M50	2" или 1 1/2"	31.5	44.4 / 42.3 ¹	27.5	34.8	36.0	52.6	7 x 0.71	86.1	65.0	70.8	
E	M63	2 1/2" или 2"	42.5	56.3 / 54.3 ¹	39.0	46.5	46.0	65.3	7 x 1.25	82.2	80.0	88.0	
F	M75	3" или 2 1/2"	54.5	68.2 / 65.3 ¹	48.5	58.3	57.0	78.0	7 x 1.25	87.0	95.0	104.0	

Все размеры указаны в миллиметрах (за исключением *, где размеры указаны в дюймах). Os – метрические резьбы размера F со стандартным шагом 1,5 мм и длиной 15 мм.

¹ Допускаются варианты меньших размеров при выборе резьбы NPT.

Технические данные

- Взрывозащита Exd и повышенная защита Exe I M2.
- Сертификаты: Baseefa08ATEX0331X и IECEx BAS 08.0112X.
- Подходит для применения в шахтах.
- Стандарты изготовления и испытаний: МЭК 60079-0, МЭК 60079-1 и МЭК 60079-7.
- Защита от воздействий окружающей среды: IP66, IP67 и IP 68 (30 метров на 7 дней) согласно МЭК 60529.
- Диапазон рабочих температур: от -60 °C до +80 °C.
- Инструкция по сборке, Лист: AI 381.

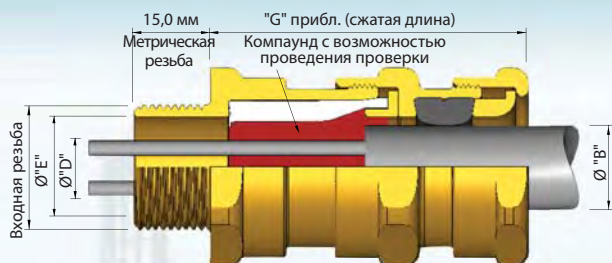
Характеристики

- Обеспечивает зажим армирования с помощью одного зажимного узла.
- Создает уплотнение на кабелях с внутренней оболочкой.
- Обеспечивает фиксацию кабеля, создает уплотнение со свойствами LSFZH (защита от проникновения дыма и пара, галогеновая герметизация на внешней оболочке).
- Изготавливаются из латуни (стандартно), никелированной латуни или нержавеющей стали 316.
- Стандартно латунная резьба NPT имеет никелированное покрытие.

Информация об оформлении заказа

Форма заказа: Дополнительное уплотнение (S), добавить суффикс S к информации о заказе.

Тип кабельного ввода	Размер	Резьба	(Опция)	Тип кабельного ввода	Размер	Резьба	(Опция)
453/T	C	M32	S	453/T	C	1 1/4" NPT	S

**Применение**

- Горная промышленность.
- Использование с неармированными кабелями с изоляцией из пластика и эластомера.
- Используется с:
 - Кабелями неправильной формы, с некомпактными или имеющими выступающие части, а также с гигроскопическим наполнителем.
 - Кабелями с характеристиками "cold flow".
 - Соединительными ящиками, содержащими источник возгорания.
- Особенности и правила установки см. в разделе технической информации.

ТАБЛИЦА ВЫБОРА КАБЕЛЬНОГО ВВОДА

Код размера	Размер входной резьбы		Параметры кабеля							"G"	Размер шестигранника	
	Метрическая	NPT или опция *	Внутренняя оболочка/жилы			Диаметр внешней оболочки "B"					Диаметр вписан. окруж.	Диаметр описан. окруж.
			Макс. "D" на жилы	Макс. "E" на внутр. оболоч.	Макс. кол-во жил	Стандартное уплотнение		Дополнительное уплотнение (S)				
						Мин.	Макс.	Мин.	Макс.			
Os	M20	1/2"	8.0	8.0	6	3.0	8.0	-	-	52.0	24.0	26.5
O	M20	1/2"	8.9	10.0	6	7.5	11.9	-	-	52.0	24.0	26.5
A	M20	3/4" или 1/2"	11.0	12.5	10	11.0	14.3	8.5	13.4	53.0	30.0	32.5
B	M25	1" или 3/4"	16.2	18.4	21	13.0	20.2	9.5	15.4	69.5	36.0	39.5
C	M32	1 1/4" или 1"	21.9	24.7	42	19.0	26.5	15.5	21.2	64.0	46.0	50.5
C2	M40	1 1/2" или 1 1/4"	26.3	29.7	60	25.0	32.5	22.0	28.0	68.3	55.0	60.6
D	M50	2" или 1 1/2"	37.1	41.7	80	31.5	44.4	27.5	34.8	79.0	65.0	70.8
E	M63	2 1/2" или 2"	47.8	53.5	100	42.5	56.3	39.0	46.5	78.9	80.0	88.0
F	M75	3" или 2 1/2"	59.0	66.2 / 65.3 ¹	120	54.5	68.2	48.5	58.3	83.7	95.0	104.0

Все размеры указаны в миллиметрах (за исключением *, где размеры указаны в дюймах). Os – метрические резьбы размера F со стандартным шагом 1,5 мм и длиной 15 мм.

¹ Допускаются варианты меньших размеров при выборе резьбы NPT.

Технические данные

- Взрывозащита Exd и повышенная защита Exe (Ex) I M2.
- Сертификаты: Baseefa08ATEX0329X и IECEx BAS 08.0115X.
- Подходит для применения в шахтах.
- Стандарты изготовления и испытаний: МЭК 60079-0, МЭК 60079-1 и МЭК 60079-7.
- Защита от воздействий окружающей среды: IP66, IP67 и IP 68 (30 метров на 7 дней) согласно МЭК 60529.
- Диапазон рабочих температур: от -60 °C до +80 °C
- Инструкция по сборке, Лист: AI 305.

Характеристики

- Создает барьерное уплотнение между отдельными изолированными жилами кабеля и предотвращает попадание продуктов взрыва в кабель.
- Во время сборки кабельный ввод сжимает и равномерно распределяет компаунд, создавая барьерное уплотнение в точке входа в соединительный ящик.
- Камеру с компаундом можно отделить от затвердевшего компаунда для проверки и подтверждения его правильного заполнения. В случае необходимости возможно заполнение локальных полостей.
- Создает фиксирующее уплотнение на внешней оболочке кабелей.
- Изготавливаются из латуни (стандартно), никелированной латуни, нержавеющей стали 316 или алюминия.
- Стандартно латунная резьба NPT имеет никелированное покрытие.

Информация об оформлении заказа

Форма заказа: Дополнительное уплотнение (S), добавить суффикс S к информации о заказе.

Тип кабельного ввода	Размер	Резьба	(Опция)	Тип кабельного ввода	Размер	Резьба	(Опция)
623	C	M32	S	623	C	1 1/4" NPT	S

В комплект поставки кабельного ввода входит уплотнительный компаунд из двух частей и инструкции по сборке.

Кабельные вводы

Горная промышленность

Взрывозащита Exd и повышенная защита Exe

Двойная сертификация ATEX/IECEx

653/UNIVERSAL

99

Применение

- Горная промышленность.
- Использование с кабелями с изоляцией из пластика и эластомера, а также с одножильным проволочным армированием типа "W", с проволочным плетеным армированием типа "X" и стальным ленточным армированием типа "Z".
- Используется с:
 - Кабелями неправильной формы, с некомпактными или имеющими выступающие части, а также с гигроскопическим наполнителем.
 - Кабелями с характеристиками "cold flow".
 - Соединительными ящиками, содержащими источник возгорания.
- Особенности и правила установки см. в разделе технической информации.

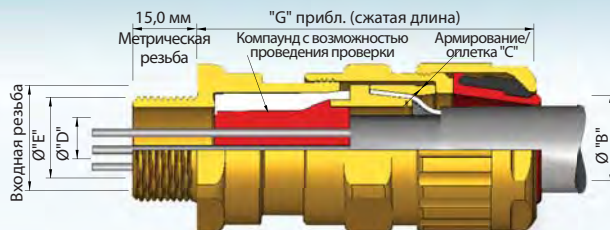


ТАБЛИЦА ВЫБОРА КАБЕЛЬНОГО ВВОДА

Код размера	Размер входной резьбы		Параметры кабеля							"G"	Размер шестигранника	
	Метрическая	NPT или опция *	Внутренняя оболочка/жилы			Диаметр внешней оболочки "B"					Диаметр вписан. окруж.	Диаметр описан. окруж.
			Макс. "D" на жилы	Макс. "E" на внутр. оболоч.	Макс. кол-во жил	Стандартное уплотнение		Дополнительное уплотнение (S)				
						Мин.	Макс.	Мин.	Макс.			
Os	M20	1/2"	8.0	8.0	6	3.0	8.0	-	-	67.0	24.0	26.5
O	M20	1/2"	8.9	10.0	6	7.5	11.9	-	-	67.0	24.0	26.5
A	M20	3/4" или 1/2"	11.0	12.5	10	11.0	14.3	8.5	13.4	67.0	30.0	32.5
B	M25	1" или 3/4"	16.2	18.4	21	13.0	20.2	9.5	15.4	73.6	36.0	39.5
C	M32	1 1/4" или 1"	21.9	24.7	42	19.0	26.5	15.5	21.2	78.0	46.0	50.5
C2	M40	1 1/2" или 1 1/4"	26.3	29.7	60	25.0	32.5	22.0	28.0	82.4	55.0	60.6
D	M50	2" или 1 1/2"	37.1	41.7	80	31.5	44.4	27.5	34.8	88.7	65.0	70.8
E	M63	2 1/2" или 2"	47.8	53.5	100	42.5	56.3	39.0	46.5	92.7	80.0	88.0
F	M75	3" или 2 1/2"	59.0	66.2 / 65.3 ¹	120	54.5	68.2	48.5	58.3	99.4	95.0	104.0

Все размеры указаны в миллиметрах (за исключением *, где размеры указаны в дюймах). Os – метрические резьбы размера F со стандартным шагом 1,5 мм и длиной 15 мм.

¹ Допускаются варианты меньших размеров при выборе резьбы NPT.

Технические данные

- Взрывозащита Exd и повышенная защита Exe I M2.
- Сертификаты: Baseefa08ATEX0329X и IECEx BAS 08.0115X.
- Подходит для применения в шахтах.
- Стандарты изготовления и испытаний: МЭК 60079-0, МЭК 60079-1 и МЭК 60079-7.
- Защита от воздействий окружающей среды: IP66, IP67 и IP 68 (30 метров на 7 дней) согласно МЭК 60529.
- Диапазон рабочих температур: от -60 °C до +80 °C.
- Инструкция по сборке, Лист: AI 301.

Регулируемые зажимы армированной оплетки (кольцо RAC)

ТАБЛИЦА ВЫБОРА

Код размера	Армирование/оплетка/стальная проволока	
	Ориентация 1	Ориентация 2
B	0.9 - 1.25	0.5 - 0.9
C	1.2 - 1.6	0.6 - 1.2
C2	1.2 - 1.6	0.6 - 1.2
D	1.45 - 1.8	1.0 - 1.45
E	1.45 - 1.8	1.0 - 1.45
F	1.45 - 1.8	1.0 - 1.45

Характеристики

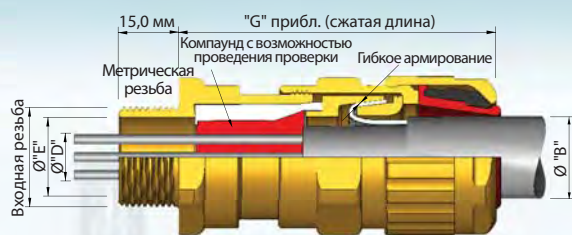
- Создает барьерное уплотнение между отдельными изолированными жилами кабеля и предотвращает попадание продуктов взрыва в кабель.
- Во время сборки кабельный ввод сжимает и равномерно распределяет компаунд, создавая барьерное уплотнение в точке входа в соединительный ящик.
- Камеру с компаундом можно отделять от затвердевшего компаунда для проверки и подтверждения его правильного заполнения. В случае необходимости возможно заполнение локальных полостей.
- Обеспечивает зажим армирования с помощью одного зажимного узла для всех типов армирования/оплетки.
- Обеспечивает фиксацию кабеля, создает уплотнение со свойствами LSFZH (защита от проникновения дыма и пара, галогеновая герметизация на внешней оболочке).
- Изготавливаются из латуни (стандартно), никелированной латуни, нержавеющей стали 316 или алюминия.
- Стандартно латунная резьба NPT имеет никелированное покрытие.

Информация об оформлении заказа

Форма заказа: Дополнительное уплотнение (AR), добавить суффикс AR к информации о заказе.

Тип кабельного ввода	Размер	Резьба	(Опция)	Тип кабельного ввода	Размер	Резьба	(Опция)
653/UNIV	C	M32	AR	653/UNIV	C	1 1/4" NPT	AR

В комплект поставки кабельного ввода входит уплотнительный компаунд из двух частей и инструкции по сборке.



Применение

- Горная промышленность.
- Использование с гибкими армированными кабелями.
- Используется с:
 - Кабелями неправильной формы, с некомпактными или имеющими выступающие части, а также с гигроскопическим наполнителем;
 - Кабелями с характеристиками "cold flow";
 - Соединительными ящиками, содержащими источник возгорания.
- Особенности и правила установки см. в разделе технической информации.

ТАБЛИЦА ВЫБОРА КАБЕЛЬНОГО ВВОДА

Код размера	Размер входной резьбы		Параметры кабеля						"G"	Размер шестигранника	
	Метрическая	NPT или опция *	Внутренняя оболочка/жила			Диаметр внешней оболочки "B"		Армирование из гибкой проволоки "C"		Диаметр вписан. окруж.	Диаметр описан. окруж.
			Макс. "D" на жилах	Макс. "E" на внутр. оболоч.	Макс. кол-во жил	Мин.	Макс.				
O	M20	1/2"	8.9	10.0	6	9.5	16.0	7 x 0,45	64.5	24.0	26.5
A	M20	3/4" или 1/2"	11.0	12.5	10	12.5	20.5	7 x 0,45	65.3	30.0	32.5
B	M25	1" или 3/4"	16.2	18.4	21	16.9	26.0	7 x 0,45	71.6	36.0	39.5
C	M32	1 1/4" или 1"	21.9	24.7	42	22.0	33.0	7 x 0,45	75.8	46.0	50.5
C2	M40	1 1/2" или 1 1/4"	26.3	29.7	60	28.0	41.0	7 x 0,71	82.7	55.0	60.6
D	M50	2" или 1 1/2"	37.1	41.7	80	36.0	52.6	7 x 0,71	92.1	65.0	70.8
E	M63	2 1/2" или 2"	47.8	53.5	100	46.0	65.3	7 x 1,25	92.9	80.0	88.0
F	M75	3" или 2 1/2"	59.0	66.2 / 65.3 ¹	120	57.0	78.0	7 x 1,25	99.0	95.0	104.0

Все размеры указаны в миллиметрах (за исключением *, где размеры указаны в дюймах). Os – метрические резьбы размера F со стандартным шагом 1,5 мм и длиной 15 мм.

¹ Допускаются варианты меньших размеров при выборе резьбы NPT.

Технические данные

- Взрывозащита Exd и повышенная защита Exe I M2.
- Сертификаты: Baseefa08ATEX0329X и IECEx BAS 08.0115X.
- Подходит для применения в шахтах.
- Стандарты изготовления и испытаний: МЭК 60079-0, МЭК 60079-1 и МЭК 60079-7.
- Защита от воздействий окружающей среды: IP66, IP67 и IP 68 (30 метров на 7 дней) в соответствии с МЭК 60529.
- Диапазон рабочих температур: от -60 °C до +80 °C.
- Инструкция по сборке, Лист: AI 346.

Информация об оформлении заказа

Форма заказа:

Тип кабельного ввода	Размер	Резьба	Тип кабельного ввода	Размер	Резьба
653/T	C	M32	653/T	C	1 1/4" NPT

В комплект поставки кабельного ввода входит уплотнительный компаунд из двух частей и инструкции по сборке.

Характеристики

- Создает барьерное уплотнение между отдельными изолированными жилами кабеля и предотвращает попадание продуктов взрыва в кабель.
- Во время сборки кабельный ввод сжимает и равномерно распределяет компаунд, создавая барьерное уплотнение в точке входа в соединительный ящик.
- Камеру с компаундом можно отделять от затвердевшего компаунда для проверки и подтверждения его правильного заполнения.
- В случае необходимости возможно заполнение локальных полостей.
- Обеспечивает зажим для армирования из гибкой проволоки.
- Обеспечивает фиксацию кабеля, создает уплотнение со свойствами LSFZH (защита от проникновения дыма и пара, галогеновая герметизация на внешней оболочке).
- Изготавливаются из латуни (стандартно), никелированной латуни, нержавеющей стали 316 или алюминия.
- Стандартно латунная резьба NPT имеет никелированное покрытие.

Аксессуары Горная промышленность

Взрывозащита Exd и повышенная защита Exe

Двойная сертификация ATEX/IECEx

Заглушка: M475 и M477



ТАБЛИЦА ВЫБОРА

Размер резьбы		Размер ключа шестигранника (вписан. окр.) "V"
Метрическая x1,5 мм	NPT *	
M20	1/2"	10.0
M25	3/4"	10.0
M32	1"	10.0
M40	1 1/4"	10.0
M50	1 1/2"	10.0
M63	2" или 1 1/2"	10.0
M75	3"	10.0

Все размеры указаны в миллиметрах (за исключением *, где размеры указаны в дюймах).

Информация об оформлении заказа

Форма заказа:

Тип заглушки	Размер
M475	M32

Применение

- Горная промышленность.
- Нормы и правила установки см. в разделе технической информации.

Характеристики

- Применяются для закрытия неиспользуемых отверстий под кабельные вводы и обеспечения взрывозащиты оборудования.
- Изготовлены из латуни (стандартно), никелированной латуни или нержавеющей стали 316.
- Заглушка M475 устанавливается снаружи соединительного ящика.
- Заглушка M477 устанавливается внутри соединительного ящика.

Технические данные

- Взрывозащита Exd и повышенная защита Exe I M2.
- Сертификаты: Sira 06ATEX1240U.
- Подходят для применения в шахтах.
- Стандарты изготовления и испытаний: МЭК 60079-0, МЭК 60079-1 и МЭК 60079-7.
- Диапазон рабочих температур: от -60 °C до +80 °C.
- Инструкция по сборке, Лист: AI 379.
- Доступны альтернативные варианты сертификации:

ГОСТ P-Exe IIU

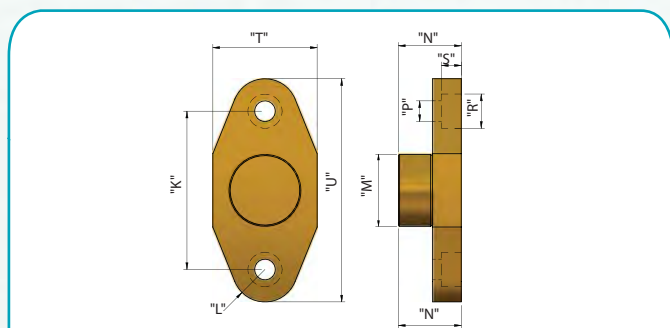


ТАБЛИЦА ВЫБОРА

Код размера	Размеры фланца								
	K	L	M	N	P	R	S	T	U
O	44.4	12.7	19.05	26.1	6.7	11.1	7.0	30	70.0
A	44.4	12.7	19.05	26.1	6.7	11.1	7.0	30	70.0
B	57.1	12.7	25.40	26.1	6.7	11.1	7.0	36	82.5
C	69.8	14.3	31.75	27.7	9.1	15.1	8.7	46	98.4
C2	82.5	14.3	38.10	27.7	9.1	15.1	8.7	55	111.1
D	95.2	17.5	58.80	29.3	11.1	18.1	10.5	65	130.2
E	114.3	17.5	63.50	29.3	11.1	18.1	10.5	80	149.3
F	127.0	17.5	76.20	32.5	11.1	20.5	13.5	95	162.0

ТАБЛИЦА ВЫБОРА

Код размера	Размер входного отверстия на оборудовании	
	Макс.	Мин.
O / A	19.35	19.10
B	25.70	25.45
C	32.05	31.80
C2	38.40	38.15
D	51.10	50.85
E	63.80	63.55
F	76.50	76.25

Все размеры указаны в миллиметрах.

Запорный фланец типа: 470

Применение

- Горная промышленность.
- Нормы и правила установки см. в разделе технической информации.

Характеристики

- Применяется для закрытия неиспользуемых отверстий под кабельные вводы и обеспечения взрывозащиты оборудования.
- Изготовлен из латуни (стандартно), никелированной латуни или нержавеющей стали 316.

Технические данные

- Взрывозащита Exd I M2.
- Сертификаты: Baseefa08ATEX0333U и IECEx BAS 08.0013U
- Подходит для применения в шахтах.
- Стандарты изготовления и испытаний: МЭК 60079-0 и МЭК 60079-1.
- Диапазон рабочих температур: от -60 °C до +80 °C.
- Инструкция по сборке, Лист: AI 345.
- Доступны альтернативные варианты сертификации:

ГОСТ P-Exe IIU

Информация об оформлении заказа

Форма заказа:

Тип запорного фланца	Размер	Тип запорного фланца	Размер
470	C	470	C

Адаптерный фланец

Тип: 483

Кабельные вводы

Горная промышленность

Взрывозащита Exd и повышенная защита Exe

Двойная сертификация ATEX/IECEx

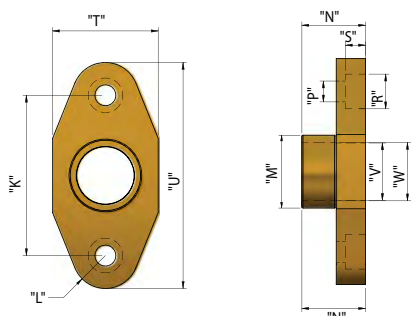


ТАБЛИЦА ВЫБОРА

Код размера	Размер входного отверстия на оборудовании	
	Макс.	Мин.
O	25.70	25.45
A	25.70	25.45
B	32.05	31.80
C	38.40	38.15
C2	51.10	50.85
D	63.80	63.55
E	76.50	76.25
F	76.50	76.25

Все размеры указаны в миллиметрах.

Применение

- Горная промышленность.
- Нормы и правила установки см. в разделе технической информации.

Характеристики

- Для установки кабельных вводов типов 653/UNIV, 653/T, 653,623, 453/UNIV, 453/T, 453/RAC и 453, имеющих метрическую резьбу и относящиеся к группе 1, на элементы ввода с раструбным соединением соответствующего размера.
- Изготовлен из латуни (стандартно), никелированной латуни или нержавеющей стали 316.

Технические данные

- Взрывозащита Exd I M2.
- Сертификаты: Baseefa08ATEX0333U и IECEx BAS 08.0013U
- Подходит для применения в шахтах.
- Стандарты изготовления и испытаний: МЭК 60079-0 и МЭК 60079-1.
- Диапазон рабочих температур: от -60 °C до +80 °C.
- Инструкция по сборке, Лист: Al 344.
- Доступны альтернативные варианты сертификации:

ГОСТ Р-Exe IIU

ТАБЛИЦА ВЫБОРА

Код размера	Размеры фланца											Размер в корпусе
	K	L	M	N	P	R	S	T	U	V	W	
O	57.1	12.7	25.40	26.1	6.7	11.1	7.0	36	82.5	M20	20.0	B
A	57.1	12.7	25.40	26.1	6.7	11.1	7.0	36	82.5	M20	20.0	B
B	69.8	14.3	31.75	27.7	9.1	15.1	8.7	46	98.4	M25	25.4	C
C	82.5	14.3	38.10	27.7	9.1	15.1	8.7	55	111.1	M32	32.0	C2
C2	95.2	17.5	50.80	29.3	11.1	18.1	10.5	65	130.2	M40	40.0	D
D	114.3	17.5	63.50	29.3	11.1	18.1	10.5	80	149.3	M50	50.7	E
E	127.0	17.5	76.20	32.5	11.1	20.5	13.5	95	162.0	M63	63.4	F
F	127.0	17.5	76.20	48.0	11.1	20.5	13.5	95	162.0	M75	66.0	F

Все размеры указаны в миллиметрах.

Информация об оформлении заказа

Форма заказа:

Тип адаптерного фланца	Размер	Тип адаптерного фланца	Размер
483	C	483	C

Также доступен адаптерный фланец типа 484, который позволяет устанавливать кабельные вводы типов 653/UNIV, 653/T, 653, 623, 453/UNIV, 453/T, 453/RAC и 453, имеющие метрическую резьбу и относящиеся к группе 1, в элементы ввода с раструбным соединением соответствующего размера.

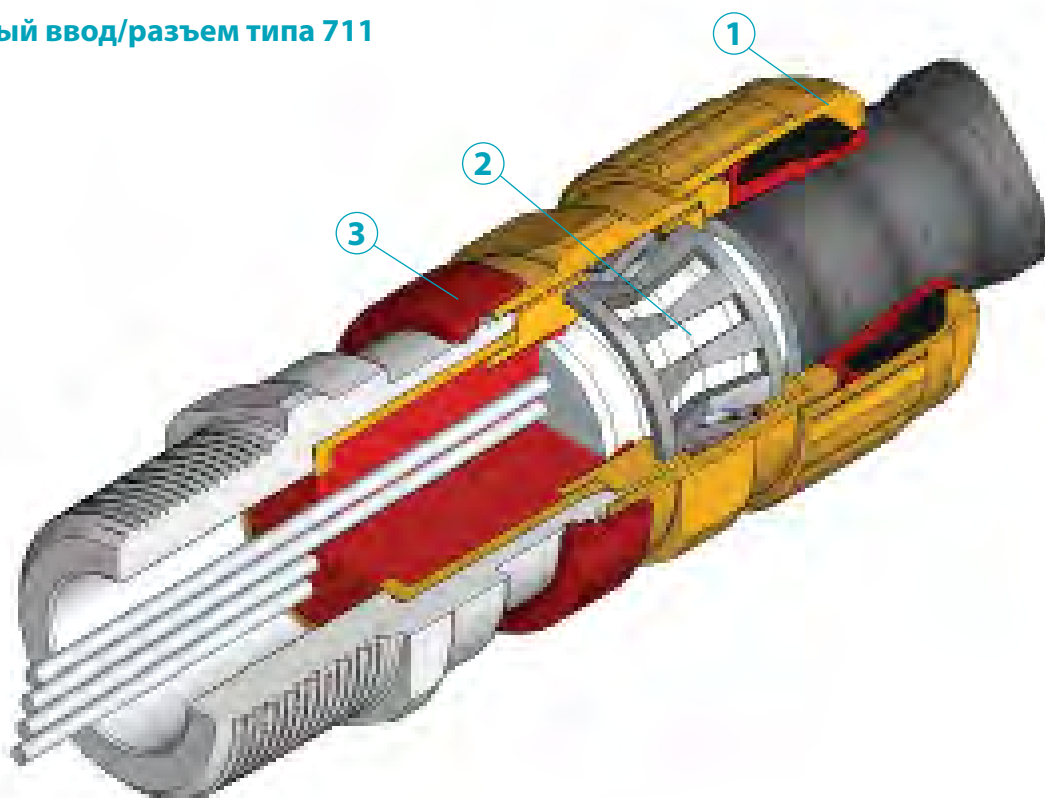
Кабельные вводы

Американские стандарты – NEC/IEC

103



Кабельный ввод/разъем типа 711

**1 Уникальная система внешнего уплотнения**

Такое устройство обеспечивает степени защиты IP66, IP67, IP68 (30 метров на 7 дней), NEMA 4X и водонепроницаемость (класс DTS01). Уплотнитель изготовлен из силиконового материала, обладает свойствами LSFZH, устойчив к воздействию озона и масел, а также подходит для использования как при крайне высоких, так и при крайне низких температурах. Система внешнего уплотнения подходит для кабелей любых диаметров; упрощается проверка кабельного ввода в случае ее использования. Контргайку можно затягивать вручную, сделав лишь один дополнительный поворот гаечным ключом для соответствия спецификациям защиты IP66, IP67, IP68 и NEMA 4X.

2 Система заземления оплетки

Система обеспечивает 360-градусный контакт заземления с возможностью проведения проверки. Уникальность системы заземления заключается в том, что она остается соединенным с металлической оплеткой кабеля, когда отключается кабельный ввод/соединитель для проведения проверки.

3 Водонепроницаемый уплотнитель с возможностью проведения проверки

Водонепроницаемый уплотнитель Hawke с возможностью проведения проверки обеспечивает защиту IP66 и IP67 и одобрен ITS в соответствии с классом водонепроницаемости DTS01. Водонепроницаемый уплотнитель Hawke хорошо себя зарекомендовал на плавучих установках, поскольку предотвращает попадание воды не только в оборудование, но и в кабельные вводы, тем самым защищая кабельную оплетку и элементы ввода от коррозии.

Кабельные вводы

Кабельные вводы/соединители (Северная Америка)

710

105

Взрывобезопасность
Взрывозащита Exd и повышенная защита Exe,
одобренная IECEx и ATEX, и ограниченное устройство
дренажа ExnR

(Примечание. Двойная маркировка UL и ATEX как стандарт.)

Применение

- Внутри и вне помещений.
- Используется с неармированным кабелем с разрешения NEC.
- Нормы и правила установки см. в разделе технической информации.



ТАБЛИЦА ВЫБОРА КАБЕЛЬНОГО ВВОДА

Код размера	Размер входной резьбы		Параметры кабеля					"G"	Размер шестигранника	
	NPT или опция	Метрическая *	Внутренний корпус/жилы			Внешний корпус "B"			Диаметр вписан. окруж.	Диаметр описан. окруж.
			Макс. "D" на жилах	Макс. "E" на внутр. кожухе	Макс. кол-во жил	Мин.	Макс.			
Os	1/2"	M20 ¹	0.35"	0.39"	6	0.22"	0.47"	2.55"	0.94"	1.04"
O	1/2"	M20 ¹	0.35"	0.39"	6	0.37"	0.63"	2.55"	0.94"	1.04"
A	3/4" или 1/2"	M20	0.43"	0.64"	10	0.49"	0.81"	2.59"	1.18"	1.28"
B	1" или 3/4"	M25	0.64"	0.93"	21	0.66"	1.02"	2.80"	1.42"	1.56"
C	1 1/4" или 1"	M32	0.86"	1.23"	42	0.87"	1.30"	2.99"	1.81"	1.99"
C2	1 1/2" или 1 1/4"	M40	1.04"	1.59"	60	1.10"	1.61"	3.18"	2.17"	2.36"
D	2" или 1 1/2"	M50	1.46"	1.96"	80	1.42"	2.07"	3.60"	2.56"	2.79"
E	2 1/2" или 2"	M63	1.88"	2.55"	100	1.81"	2.57"	3.59"	3.15"	3.46"
F	3" или 2 1/2"	M75	2.32"	2.98"	120	2.24"	3.07"	3.99"	3.74"	4.09"
H ²	3 1/2"	M90	2.79"	3.12"	120	3.07"	3.52"	3.54"	4.18"	4.84"

Все размеры указаны в дюймах (за исключением *, где размеры указаны в миллиметрах). Os – метрические резьбы размера F со стандартным шагом 1,5 мм и длиной 15 мм. Для вводов размера H стандартным является шаг в 2 мм и длина в 20 мм (доступны резьбы с шагом 1,5 мм и длиной 15 мм) – указывается при оформлении заказа.

² Размеры Os и O доступны с резьбой размера M16. Для размера O с резьбой M16 максимально допустимый диаметр внешней оболочки кабеля составляет 0,43".
² Одобрено только UL

Технические данные

- Номер регистрации UL: E84940.
- Применение:
- Класс 1, категория 2, газовые группы A, B, C и D
- Класс 1, зона 2, газовые группы IIA, IIB и IIC
- AExd IIC и AExe II класс 1, зона 2.
- Взрывозащита Exd и повышенная защита Exe^{Ex} II 2 GD и ограниченное устройство дренажа ExnR^{Ex} II 3G.
- Сертификаты: Sira 06ATEX1295X и IECEx SIR 06.0082X.
- Подходит для применения в зонах 1, 2, 21 и 22, а также в газовых группах IIA, IIB и IIC.
- Стандарты изготовления и испытаний: UL 2225, МЭК 60079-0, МЭК 60079-1, МЭК 60079-7, МЭК 60079-15, МЭК 61241-0 и МЭК 61241-1.
- Защита от воздействий окружающей среды: IP66, IP67 и IP 68 (30 метров на 7 дней) согласно МЭК 60529 и NEMA 4X.
- Водонепроницаемость класса DTS01.
- Диапазон рабочих температур: от -50 °C до +60 °C (UL) и от -60 °C до +80 °C (ATEX/IECEx).
- Инструкция по сборке, Лист: AI 316 (UL) и AI 391 (ATEX/IECEx).
- Доступны альтернативные варианты сертификации:

Одобрение морского отдела DNV

Одобрение морского отдела ABS

Информация об оформлении заказа

Форма заказа:

Тип кабельного ввода/разъема	Размер	Резьба
710	C	1" Резьба NPT

В комплект поставки кабельного ввода входят уплотнительный компаунд из двух частей и инструкции по сборке.

Характеристики

- Создает барьерное уплотнение между отдельными изолированными проводниками кабеля и предотвращает попадание продуктов взрыва в кабель.
- Во время сборки кабельный ввод сжимает и равномерно распределяет компаунд, создавая барьерное уплотнение в точке входа в соединительный ящик.
- Создает внешне водонепроницаемое уплотнение, предотвращающее попадание влаги на кабельное армирование и корпус. Водонепроницаемое уплотнение окрашено в красный цвет для обозначения продукта для взрывоопасных условий эксплуатации.
- Обеспечивает фиксацию кабеля, создает уплотнение со свойствами LSFZH (защита от проникновения дыма и пара, галогеновая герметизация на внешней оболочке).
- Изготавливается из латуни (стандартно), никелированной латуни, нержавеющей стали 316 или алюминия.
- Стандартно латунная резьба NPT имеет никелированное покрытие.

Взрывобезопасность
Взрывозащита Exd и повышенная защита Exe,
одобренная IECEx и ATEX, и ограниченная
герметизация ExnR

(Примечание. Двойная маркировка UL и ATEX как стандарт.)

Применение

- Внутри и вне помещений.
- Используется с кабелями с оболочкой из гофрированного алюминия (MCHL).
- Нормы и правила установки см. в разделе технической информации.

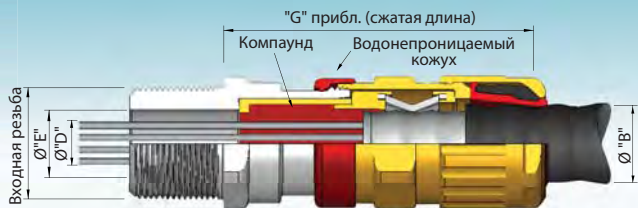


ТАБЛИЦА ВЫБОРА КАБЕЛЬНОГО ВВОДА

Код размера	Размер входной резьбы		Параметры кабеля						"G"	Размер шестигранника	
	NPT или опция	Метрическая *	Внутренний корпус/жила			Внешний корпус "B"		Диаметр вписан. окруж.		Диаметр описан. окруж.	
			Макс. "D" на жилах	Армированный корпус "E"		Макс. кол-во жил	Мин.				Макс.
A	¾" или ½"	M20	0.43"	0.41"	0.64"	10	0.49"	0.81"	2.44"	1.18"	1.28"
B	1" или ¾"	M25	0.64"	0.49"	0.93"	21	0.66"	1.02"	2.68"	1.42"	1.56"
C	1¼" или 1"	M32	0.86"	0.85"	1.23"	42	0.87"	1.30"	2.76"	1.81"	1.99"
C2	1½" или 1¼"	M40	1.04"	1.17"	1.59"	60	1.10"	1.61"	2.96"	2.17"	2.36"
D	2" или 1½"	M50	1.46"	1.37"	1.96"	80	1.42"	2.07"	3.18"	2.56"	2.79"
E	2½" или 2"	M63	1.88"	1.76"	2.55"	100	1.81"	2.57"	3.21"	3.15"	3.46"
F	3" или 2½"	M75	2.32"	2.29"	2.98"	120	2.24"	3.07"	3.54"	3.74"	4.09"
H ¹	3½"	M90	2.79"	2.93"	3.47"	120	3.07"	3.52"	4.33"	4.18"	4.84"

Все размеры указаны в дюймах (за исключением *, где размеры указаны в миллиметрах). А – метрические резьбы размера F со стандартным шагом 1,5 мм и длиной 15 мм. Для вводов размера H стандартным является шаг в 2 мм и длина в 20 мм (доступны резьбы с шагом 1,5 мм и длиной 15 мм) – указывается при оформлении заказа.

² Одобрено только UL.

Технические данные

- Номер регистрации UL: E84940.
- Применение:
 - Класс 1, категория 1, газовые группы A, B, C и D
 - Класс 1, зона 2, газовые группы IIA, IIB и IIC
 - AExd IIC и AExe II класс 1, зона 2.
- Взрывозащита Exd и повышенная защита Exe² II 2 GD и ограниченное устройство дренажа ExnR² II 3G.
- Сертификаты: Sira 06ATEX1295X и IECEx SIR 06.0082X.
- Подходит для применения в зонах 1, 2, 21, 22 и газовых группах IIA, IIB и IIC.
- Стандарты изготовления и испытаний: UL 2225, МЭК 60079-0, МЭК 60079-1, МЭК 60079-7, МЭК 60079-15, МЭК 61241-0 и МЭК 61241-1.
- Защита от воздействий окружающей среды: IP66, IP67 и IP 68 (30 метров на 7 дней) согласно МЭК 60529 и NEMA 4X.
- Водонепроницаемость класса DTS01.
- Диапазон рабочих температур: от -50 °C до +60 °C (UL) и от -60 °C до +80 °C (ATEX/IECEx).
- Инструкция по сборке, Лист: AI 317 (UL) и AI 338 (ATEX/IECEx).
- Доступны альтернативные варианты сертификации:

Одобрение морского отдела DNV

Одобрение морского отдела ABS

Информация об оформлении заказа

Форма заказа:

Тип кабельного ввода/разъема	Размер	Резьба
711	C	1" NPT

В комплект поставки кабельного ввода входят уплотнительный компаунд из двух частей и инструкции по сборке.

Характеристики

- Обеспечивает 360-градусный контакт заземления с возможностью проведения проверки.
- Устройство заземления остается соединенным с кабелем, когда выполняется отключение для проведения проверки.
- Создает барьерное уплотнение между отдельными изолированными проводниками кабеля и предотвращает попадание продуктов взрыва в кабель.
- Во время сборки кабельный ввод сжимает и равномерно распределяет компаунд, создавая барьерное уплотнение в точке входа в соединительный ящик.
- Создает внешне водонепроницаемое уплотнение, предотвращающее попадание влаги на армирование кабеля и корпус. Водонепроницаемое уплотнение окрашено в красный цвет для обозначения продукта для взрывоопасных условий эксплуатации.
- Обеспечивает фиксацию кабеля, создает уплотнение со свойствами LSFZH (защита от проникновения дыма и пара, галогеновая герметизация на внешней оболочке).
- Изготавливается из латуни (стандартно), никелированной латуни, нержавеющей стали 316 или алюминия.
- Стандартно латунная резьба NPT имеет никелированное покрытие.

Кабельные вводы

Кабельные вводы/соединители

(Северная Америка)

Взрывобезопасность

Взрывозащита Exd и повышенная защита Exe, одобренная IECEx и ATEX, и ограниченная герметизация ExnR

(Примечание. Двойная маркировка UL и ATEX как стандарт.)

753

107

Применение

- Внутри и вне помещений.
- Используется с морским судовым кабелем с армированием с защитной оболочкой или без нее.
- Нормы и правила установки см. в разделе технической информации.



ТАБЛИЦА ВЫБОРА КАБЕЛЬНОГО ВВОДА

Код размера	Размер входной резьбы		Параметры кабеля						"G"	Размер шестигранника	
	NPT или опция	Метрическая*	Внутренний корпус/жила			Внешний корпус "B"		Оплетка "С"		Диаметр вписан. окруж.	Диаметр описан. окруж.
			Макс. "D" на жилах	Макс. "E" на внутр. корпусе	Макс. кол-во жил	Мин.	Макс.				
Os	1/2"	M20 ²	0.35"	0.46"	6	0.22"	0.47"	0.008" / 0.013"	2.61"	0.94"	1.09"
O	1/2"	M20 ²	0.35"	0.46"	6	0.37"	0.63"	0.008" / 0.013"	2.61"	0.94"	1.09"
A	3/4" или 1/2"	M20	0.43"	0.49"	10	0.49"	0.81"	0.008" / 0.013"	2.65"	1.18"	1.36"
B	1" или 3/4"	M25	0.64"	0.72"	21	0.66"	1.02"	0.008" / 0.013"	2.75"	1.42"	1.64"
C	1 1/4" или 1"	M32	0.86"	0.97"	42	0.87"	1.30"	0.008" / 0.013"	2.93"	1.81"	2.09"
C2	1 1/2" или 1 1/4"	M40	1.04"	1.16"	60	1.10"	1.61"	0.008" / 0.013"	3.15"	2.17"	2.50"
D	2" или 1 1/2"	M50	1.46"	1.64"	80	1.42"	2.07"	0.008" / 0.013"	3.14"	2.56"	2.96"
E	2 1/2" или 2"	M63	1.88"	2.11"	100	1.81"	2.57"	0.008" / 0.013"	3.42"	3.15"	3.64"
F	3" или 2 1/2"	M75	2.32"	2.61 / 2.57 ¹	120	2.24"	3.07"	0.008" / 0.013"	3.61"	3.74"	4.31"
H ²	3 1/2"	M90	2.79"	3.05"	120	3.07"	3.52"	0.008" / 0.013"	3.54"	4.18"	4.84"

Все размеры указаны в дюймах (за исключением *, где размеры указаны в миллиметрах). Os – метрические резьбы размера F со стандартным шагом 1,5 мм и длиной 15 мм. Для вводов размера H стандартным является шаг в 2 мм и длина в 20 мм (доступны резьбы с шагом 1,5 мм и длиной 15 мм) – указывается при оформлении заказа.

¹ Допускаются варианты меньших размеров при выборе резьбы NPT.

² Размеры Os и O доступны с резьбой размера M16. Для размера O с резьбой M16 максимально допустимый диаметр внешней оболочки кабеля составляет 0,43".

³ Одобрено только UL.

Технические данные

- Номер регистрации UL: E84941.
- Применение:
 - Класс 1, категория 1, газовые группы A, B, C и D
 - Класс 1, зона 2, газовые группы IIA, IIB и IIC
 - AExd IIC и AExe II класс 1, зона 2.
- Взрывозащита Exd и повышенная защита Exe II 2 GD и ограниченное устройство дренажа ExnR II 3G.
- Сертификаты: Sira 06ATEX1295X и IECEx SIR 06.0082X.
- Подходит для применения в зонах 1, 2, 21, 22 и газовых группах IIA, IIB и IIC.
- Стандарты изготовления и испытаний: UL 2225, МЭК 60079-0, МЭК 60079-1, МЭК 60079-7, МЭК 60079-15, МЭК 61241-0 и МЭК 61241-1.
- Защита от воздействий окружающей среды: IP66, IP67 и IP 68 (30 метров на 7 дней) согласно МЭК 60529 и NEMA 4X.
- Водонепроницаемость класса DTS01.
- Диапазон рабочих температур: от -50 °C до +60 °C (UL) и от -60 °C до +80 °C (ATEX/IECEx).
- Инструкция по сборке, Лист: AI 318/339 (UL) и AI 373 (ATEX/IECEx).
- Доступны альтернативные варианты сертификации:

Одобрение морского отдела DNV

Одобрение морского отдела ABS

ГОСТ P-Exe III

Информация об оформлении заказа

Форма заказа:

Тип кабельного ввода/разъема	Размер	Резьба
753	C	1" NPT

В комплект поставки кабельного ввода входят уплотнительный компаунд из двух частей и инструкции по сборке.

Характеристики

- Создает барьерное уплотнение между отдельными изолированными проводниками кабеля и предотвращает попадание продуктов взрыва в кабель.
- Во время сборки кабельный ввод сжимает и равномерно распределяет компаунд, создавая барьерное уплотнение в точке входа в соединительный ящик.
- Создает внешне водонепроницаемое уплотнение, предотвращающее попадание влаги на армирование кабеля и корпус. Водонепроницаемое уплотнение окрашено в красный цвет для обозначения продукта для взрывоопасных условий эксплуатации.
- Обеспечивает фиксацию кабеля, создает уплотнение со свойствами LSFZH (защита от проникновения дыма и пара, галогеновая герметизация на внешней оболочке).
- Изготавливается из латуни (стандартно), никелированной латуни, нержавеющей стали 316 или алюминия.
- Стандартно латунная резьба NPT имеет никелированное покрытие.

Взрывобезопасность

Взрывозащита Exd и повышенная защита Exe, одобренная IECEx и

ATEX, и ограниченная герметизация ExnR (Примечание. Двойная маркировка UL и ATEX как стандарт.)



Применение

- Внутри и вне помещений.
- Используется с кабелем с армированным корпусом с разрешения NEC.
- Нормы и правила установки см. в разделе технической информации.

ТАБЛИЦА ВЫБОРА КАБЕЛЬНОГО ВВОДА

Код размера	Размер входной резьбы		Параметры кабеля								Размер шестигранника		
	NPT или опция	Метрическая*	Внутренний корпус/жилы			Внешний корпус "B"		"C"			"G"	Диаметр вписан. окруж.	Диаметр описан. окруж.
			Макс. "D" на жилах	Макс. "E" на внутр. кожухе	Макс. кол-во жил	Мин.	Макс.	Армирование из стальной проволоки	Оплетка	Пленка			
Os	1/2"	M20 ²	0.35"	0.46"	6	0.22"	0.47"	0.036" / 0.049"	0.008" / 0.013"	0.008" / 0.031"	2.61"	0.94"	1.09"
O	1/2"	M20 ²	0.35"	0.46"	6	0.37"	0.63"	0.036" / 0.049"	0.008" / 0.013"	0.008" / 0.031"	2.61"	0.94"	1.09"
A	3/4" или 1/2"	M20	0.43"	0.49"	10	0.49"	0.81"	0.036" / 0.049"	0.008" / 0.013"	0.008" / 0.031"	2.65"	1.18"	1.36"
B	1" или 3/4"	M25	0.64"	0.72"	21	0.66"	1.02"	0.049" / 0.062"	0.008" / 0.013"	0.008" / 0.039"	2.75"	1.42"	1.64"
C	1 1/4" или 1"	M32	0.86"	0.97"	42	0.87"	1.30"	0.062" / 0.078"	0.008" / 0.013"	0.008" / 0.055"	2.93"	1.81"	2.09"
C2	1 1/2" или 1 1/4"	M40	1.04"	1.16"	60	1.10"	1.61"	0.062" / 0.078"	0.008" / 0.013"	0.008" / 0.070"	3.15"	2.17"	2.50"
D	2" или 1 1/2"	M50	1.46"	1.64"	80	1.42"	2.07"	0.078" / 0.098"	0.008" / 0.013"	0.008" / 0.070"	3.14"	2.56"	2.96"
E	2 1/2" или 2"	M63	1.88"	2.11"	100	1.81"	2.57"	0.098"	0.008" / 0.013"	0.008" / 0.070"	3.42"	3.15"	3.64"
F	3" или 2 1/2"	M75	2.32"	2.61 / 2.57" ¹	120	2.24"	3.07"	0.098"	0.008" / 0.013"	0.008" / 0.070"	3.61"	3.74"	4.31"

Все размеры указаны в дюймах (за исключением *, где размеры указаны в миллиметрах). Os – метрические резьбы размера F со стандартным шагом 1,5 мм и длиной 15 мм.

¹ Допускаются варианты меньших размеров при выборе резьбы NPT.

² Размеры Os и O доступны с резьбой размера M16. Для размера O с резьбой M16 максимально допустимый диаметр внешней оболочки кабеля составляет 0,43".

³ Регистрация UL применяется только к армированию из стальной проволоки.

Технические данные

- Номер регистрации UL: E84940.
- Применение:
 - Класс 1, категория 2, газовые группы A, B, C и D
 - Класс 1, зона 2, газовые группы IIA, IIB и IIC
 - AExd IIC и AExe II класс 1, зона 2.
- Взрывозащита Exd и повышенная защита Exe II 2 GD и ограниченное устройство дренажа ExnR II 3G.
- Сертификаты: Sira 06ATEX1295X и IECEx SIR 06.0082X.
- Подходит для применения в зонах 1, 2, 21, 22 и газовых группах IIA, IIB и IIC.
- Стандарты изготовления и испытаний: UL 2225, МЭК 60079-0, МЭК 60079-1, МЭК 60079-7, МЭК 60079-15, МЭК 61241-0 и МЭК 61241-1.
- Защита от воздействий окружающей среды: IP66, IP67 и IP 68 (30 метров на 7 дней) согласно МЭК 60529 и NEMA 4X.
- Водонепроницаемость класса DTS01.
- Диапазон рабочих температур: от -50 °C до +60 °C (UL) и от -60 °C до +80 °C (ATEX/IECEx).
- Инструкция по сборке, Лист: AI 319 (UL) и AI 382 (ATEX/IECEx).
- Доступны альтернативные варианты сертификации:

Одобрение морского отдела DNV

Одобрение морского отдела ABS

ГОСТ P-Exe IIIU

Информация об оформлении заказа

Форма заказа:

Тип кабельного ввода/разъема	Размер	Резьба
755	C	1" NPT

В комплект поставки кабельного ввода входят уплотнительный компаунд из двух частей и инструкции по сборке.

Кабельные вводы

Кабельные вводы/соединители (Северная Америка)

Универсальные

153/X

109

Применение

- Внутри и вне помещений.
- Используется с морским судовым кабелем с армированием с защитной оболочкой или без нее.
- Нормы и правила установки см. в разделе технической информации.

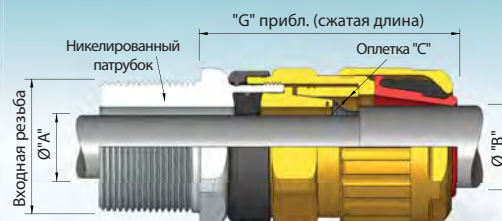


ТАБЛИЦА ВЫБОРА КАБЕЛЬНОГО ВВОДА

Код размера	Размер входной резьбы		Параметры кабеля							Размер шестигранника		
	NPT или опция	Метрическая*	Стандартное уплотнение		Дополнительное уплотнение (S)		Внешний корпус "B"		Оплетка "C"	"G"	Диаметр вписан. окруж.	Диаметр описан. окруж.
			Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.				
Os	1/2"	M20 ²	0.12"	0.31"	-	-	0.22"	0.47"	0.008" / 0.013"	2.04"	0.94"	1.04"
O	1/2"	M20 ²	0.30"	0.46"	-	-	0.37"	0.63"	0.008" / 0.013"	2.04"	0.94"	1.04"
A	3/4" или 1/2"	M20	0.44"	0.56"	0.34"	0.52"	0.49"	0.81"	0.008" / 0.013"	2.08"	1.18"	1.28"
B	1" или 3/4"	M25	0.52"	0.79"	0.38"	0.60"	0.66"	1.02"	0.008" / 0.013"	2.74"	1.42"	1.55"
C	1 1/4" или 1"	M32	0.75"	1.04"	0.61"	0.83"	0.87"	1.30"	0.008" / 0.013"	2.52"	1.81"	1.98"
C2	1 1/2" или 1 1/4"	M40	0.99"	1.27"	0.87"	1.10"	1.10"	1.61"	0.008" / 0.013"	2.69"	2.17"	2.38"
D	2" или 1 1/2"	M50	1.24"	1.74" / 1.67" ¹	1.09"	1.37"	1.42"	2.07"	0.008" / 0.013"	3.11"	2.56"	2.78"
E	2 1/2" или 2"	M63	1.68"	2.21" / 2.14" ¹	1.54"	1.83"	1.81"	2.57"	0.008" / 0.013"	3.10"	3.15"	3.46"
F	3" или 2 1/2"	M75	2.15"	2.67" / 2.57" ¹	1.91"	2.29"	2.24"	3.07"	0.008" / 0.013"	3.29"	3.74"	4.09"
H	3 1/2"	M90	2.64"	3.06"	-	-	2.96"	3.52"	0.008" / 0.013"	4.80"	4.53"	5.23"

Все размеры указаны в дюймах (за исключением *, где размеры указаны в миллиметрах). Os – метрические резьбы размера F со стандартным шагом 1,5 мм и длиной 15 мм. Для вводов размера H стандартным является шаг в 2 мм и длина в 20 мм (доступны резьбы с шагом 1,5 мм и длиной 15 мм) – указывается при оформлении заказа.

¹ Допускаются варианты меньших размеров при выборе резьбы NPT.

² Размеры Os и O доступны с резьбой размера M16. Для размера O с резьбой M16 максимально допустимый диаметр внешней оболочки кабеля составляет 0,43".

³ Одобрено только UL.

Технические данные

- Зарегистрировано UL для использования во "влажных зонах".
- Номер регистрации UL: E218332.
- Стандарты изготовления и испытаний: UL 514B.
- Защита от воздействий окружающей среды: IP66, IP67 и IP
- 68 (30 метров на 7 дней) согласно МЭК 60529 и NEMA 4X. Водонепроницаемость класса DTS01.
- Диапазон рабочих температур: от -50 °C до +60 °C.
- Инструкция по сборке, Лист: AI 341.
- Доступны альтернативные варианты сертификации:

Одобрение морского отдела DNV

Одобрение морского отдела ABS

Характеристики

- Обеспечивает зажим для армированного морского судового кабеля.
- Создает уплотнение на внутреннем корпусе кабеля.
- Создает внешнее водонепроницаемое уплотнение, предотвращающее попадание влаги на армирование кабеля и корпус. Водонепроницаемое уплотнение окрашено в черный цвет для обозначения продукта универсального использования.
- Обеспечивает фиксацию кабеля, создает уплотнение со свойствами LSFZH (защита от проникновения дыма и пара, галогеновая герметизация на внешней оболочке).
- Изготавливается из латуни (стандартно), никелированной латуни, нержавеющей стали 316 или алюминия.
- Стандартно латунная резьба NPT имеет никелированное покрытие.

Информация об оформлении заказа

Форма заказа: Альтернативный зажим (S), добавить суффикс S к информации о заказе.

Тип кабельного ввода/разъема	Размер	Резьба	(Опция)	Тип кабельного ввода/разъема	Размер	Резьба	(Опция)
153	CX	M32	S	153	C	1" Резьба NPT	S



Применение

- Внутри и вне помещений.
- Используется с кабелями с оболочкой из гофрированного алюминия, переплетенных алюминиевых и переплетенных стальных жил
- Особенности и правила установки см. в разделе технической информации.


ТАБЛИЦА ВЫБОРА КАБЕЛЬНОГО ВВОДА

Код размера	Размер входной резьбы		Параметры кабеля				"G"	Размер шестигранника	
	NPT или опция	Метрическая *	Армированный корпус "E"		Внешний корпус "B"			Диаметр вписан. окруж.	Диаметр описан. окруж.
			Мин.	Макс.	Мин.	Макс.			
A	¾" или ½"	M20	0.41"	0.64"	0.49"	0.81"	2.44"	1.18"	1.28"
B	1" или ¾"	M25	0.49"	0.93"	0.66"	1.02"	2.68"	1.42"	1.56"
C	1¼" или 1"	M32	0.85"	1.23"	0.87"	1.30"	2.76"	1.81"	1.99"
C2	1½" или 1¼"	M40	1.17"	1.59"	1.10"	1.61"	2.96"	2.17"	2.36"
D	2" или 1½"	M50	1.37"	1.96"	1.42"	2.07"	3.18"	2.56"	2.79"
E	2½" или 2"	M63	1.76"	2.55"	1.81"	2.57"	3.21"	3.15"	3.46"
F	3" или 2½"	M75	2.29"	2.98"	2.24"	3.07"	3.54"	3.74"	4.09"
H	3½"	M90	2.93"	3.47"	3.07"	3.52"	4.33"	4.18"	4.84"

Все размеры указаны в дюймах (за исключением *, где размеры указаны в миллиметрах). А – метрические резьбы размера F со стандартным шагом 1,5 мм и длиной 15 мм. Для вводов размера H стандартным является шаг в 2 мм и длина в 20 мм (доступны резьбы с шагом 1,5 мм и длиной 15 мм) – указывается при оформлении заказа.

Технические данные

- Зарегистрировано UL для использования во "влажных зонах".
- Номер сертификата/регистрации: E165706.
- Стандарты изготовления и испытаний: UL 514B.
- Защита от воздействий окружающей среды: IP66, IP67 и IP 68 (30 метров на 7 дней) согласно МЭК 60529 и NEMA 4X.
- Водонепроницаемость класса DTS01.
- Диапазон рабочих температур: от -50 °C до +60 °C.
- Инструкция по сборке, Лист: AI 315/342.
- Доступны альтернативные варианты сертификации:

 Одобрение морского отдела DNV

 Одобрение морского отдела ABS

Характеристики

- Обеспечивает 360-градусный контакт заземления с возможностью проведения проверки.
- Устройство заземления остается соединенным с кабелем, когда отключается для проведения проверки.
- Создает внешнее водонепроницаемое уплотнение, предотвращающее попадание влаги на армирование кабеля и корпус. Водонепроницаемое уплотнение окрашено в черный цвет для обозначения продукта универсального использования.
- Обеспечивает фиксацию кабеля, создает уплотнение со свойствами LSFZH (защита от проникновения дыма и пара, галогеновая герметизация на внешней оболочке).
- Изготавливается из латуни (стандартно), никелированной латуни, нержавеющей стали 316 или алюминия.
- Стандартно латунная резьба NPT имеет никелированное покрытие.

Информация об оформлении заказа

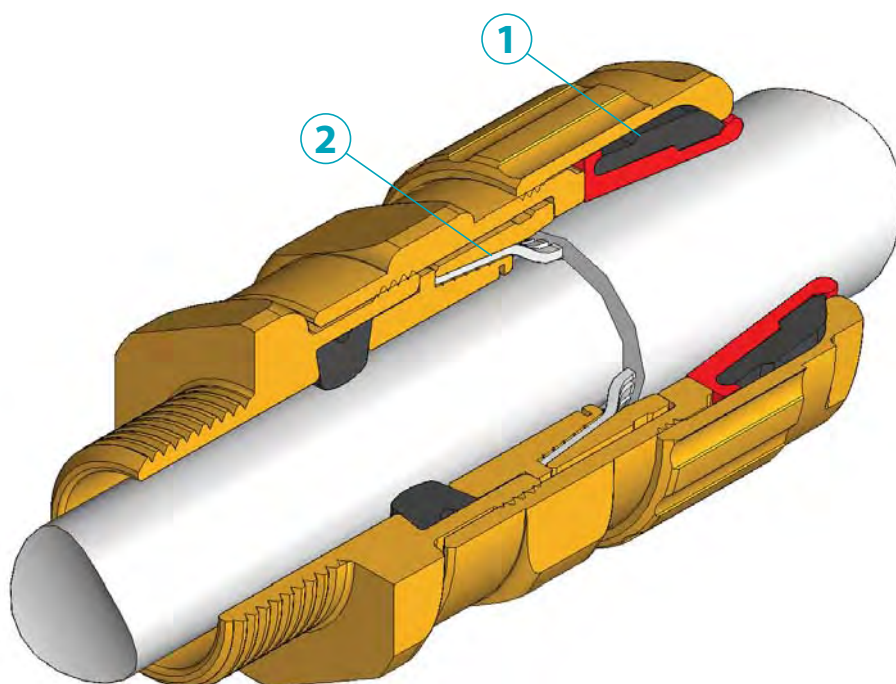
Форма заказа:

Тип кабельного ввода/разъема	Размер	Резьба
701	C	1" NPT

Кабельные вводы

Промышленные





1 Уникальная система внешнего уплотнения

Такое устройство обеспечивает степени защиты IP66, IP67, IP68 (30 метров на 7 дней), NEMA 4X и водонепроницаемость (класс DTS01). Уплотнитель изготовлен из силиконового материала, обладает свойствами LSFZH, устойчив к воздействию озона и масел, а также подходит для использования как при крайне высоких, так и при крайне низких температурах. Система внешнего уплотнения подходит для кабелей любых диаметров; упрощается проверка кабельного ввода в случае ее использования. Контргайку можно затягивать вручную, сделав лишь один дополнительный поворот гаечным ключом для соответствия спецификациям защиты IP66, IP67, IP68 и NEMA 4X.

2 Регулируемый зажим армированной оплетки (кольцо RAC)

Зажимная система RAC была изобретена специалистами Hawke более 10 лет назад и за это время зарекомендовала себя как отличное решение в любых условиях. Просто регулируя зажимное кольцо, кабельный ввод можно приспособить для использования с любым типом кабельного армирования или оплетки. Проверку зажимной системы RAC от Hawke можно также осуществлять после ее размещения на кабеле.

Опция: водонепроницаемый уплотнитель с возможностью проведения проверки

Водонепроницаемый уплотнитель Hawke с возможностью проведения проверки обеспечивает защиту IP66 и IP67 и одобрен ITS в соответствии с классом водонепроницаемости DTS01. Водонепроницаемый уплотнитель Hawke хорошо себя зарекомендовал на плавучих установках, поскольку предотвращает попадание воды не только в оборудование, но и в кабельные вводы, тем самым защищая кабельную оплетку и элементы ввода от коррозии.

Применение

- Внутри и вне помещений.
- Используется с неармированными кабелями с изоляцией из пластика и эластомера.

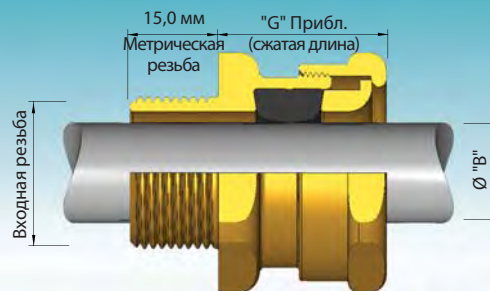


ТАБЛИЦА ВЫБОРА КАБЕЛЬНОГО ВВОДА

Код размера	Размер входной резьбы		Параметры кабеля				"G"	Размер шестигранника	
	Метрическая	NPT или опция *	Диаметр внешней оболочки "B"					Диаметр вписан. окруж.	Диаметр описан. окруж.
			Стандартное уплотнение		Дополнительное уплотнение (S)				
			Мин.	Макс.	Мин.	Макс.			
2K	M16	-	3.0	8.0	-	-	23.5	19.0	21.2
Os	M20 ²	1/2"	3.0	8.0	-	-	23.8	24.0	26.5
O	M20 ²	1/2"	7.5	11.9	-	-	23.8	24.0	26.5
A	M20	3/4" или 1/2"	11.0	14.3	8.5	13.4	24.8	30.0	32.5
B	M25	1" или 3/4"	13.0	20.2	9.5	15.4	25.8	36.0	39.5
C	M32	1 1/4" или 1"	19.0	26.5	15.5	21.2	28.2	46.0	50.5
C2	M40	1 1/2" или 1 1/4"	25.0	32.5	22.0	28.0	29.5	55.0	60.6
D	M50	2" или 1 1/2"	31.5	44.4 / 42.3 ¹	27.5	34.8	40.4	65.0	70.8
E	M63	2 1/2" или 2"	42.5	56.3 / 54.3 ¹	39.0	46.5	38.2	80.0	88.0
F	M75	3" или 2 1/2"	54.5	68.2 / 65.3 ¹	48.5	58.3	40.5	95.0	104.0
G	M80	3 1/2"	67.0	73.0	-	-	41.0	106.4	115.0
H	M90	3 1/2"	67.0	77.6	-	-	41.0	115.0	130.0
J	M100	4"	75.0	91.6	-	-	41.0	127.0	142.0

Все размеры указаны в миллиметрах (за исключением *, где размеры указаны в дюймах). 2K – метрические резьбы размера F со стандартным шагом 1,5 мм и длиной 15 мм. Для вводов размера G и выше стандартным является шаг в 2 мм и длина в 20 мм (доступны резьбы с шагом 1,5 мм и длиной 15 мм) – указывается при оформлении заказа.

¹ Допускаются варианты меньших размеров при выборе резьбы NPT.

² Размеры Os и O доступны с резьбой размера M16. Для размера O с резьбой M16 максимально допустимый диаметр внешней оболочки кабеля составляет 10,9 мм

Технические данные

- Стандарты изготовления и испытаний: EN 50262, BS 6121: часть 1, тип A2.
- Защита от воздействий окружающей среды: IP66, IP67 и IP 68 (30 метров на 7 дней) в соответствии с МЭК 60529.
- Водонепроницаемость класса DTS01.
- Диапазон рабочих температур: от -60 °C до +100 °C.
- Инструкция по сборке, Лист: AI 392.

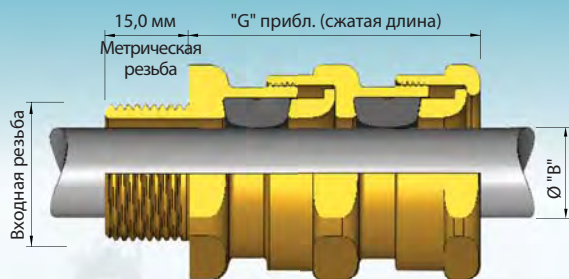
Характеристики

- Создает фиксирующее уплотнение на внешней оболочке кабелей.
- Изготавливается из латуни (стандартно), никелированной латуни, нержавеющей стали 316 или алюминия.
- Стандартно латунная резьба NPT имеет никелированное покрытие.

Информация об оформлении заказа

Форма заказа: Альтернативный зажим (S), добавить суффикс S к информации о заказе.

Тип кабельного ввода	Размер	Резьба	(Опция)	Тип кабельного ввода	Размер	Резьба	(Опция)
121	C	M32	S	121	C	1 1/4" NPT	S

**Применение**

- Внутри и вне помещений.
- Используется с неармированными кабелями с изоляцией из пластика и эластомера.
- Допускается использование на кабелях с внутренней и внешней оболочками с уплотнением в двух независимых точках.

ТАБЛИЦА ВЫБОРА КАБЕЛЬНОГО ВВОДА

Код размера	Размер входной резьбы		Параметры кабеля				"G"	Размер шестигранника	
	Метрическая	NPT или опция *	Диаметр внешней оболочки "B"					Диаметр вписан. окруж.	Диаметр описан. окруж.
			Стандартное уплотнение		Дополнительное уплотнение (S)				
			Мин.	Макс.	Мин.	Макс.			
Os	M20 ²	1/2"	3.0	8.0	-	-	40.0	24.0	26.5
O	M20 ²	1/2"	7.5	11.9	-	-	40.0	24.0	26.5
A	M20	3/4" или 1/2"	11.0	14.3	8.5	13.4	40.4	30.0	32.5
B	M25	1" или 3/4"	13.0	20.2	9.5	15.4	44.3	36.0	39.5
C	M32	1 1/4" или 1"	19.0	26.5	15.5	21.2	47.2	46.0	50.5
C2	M40	1 1/2" или 1 1/4"	25.0	32.5	22.0	28.0	49.5	55.0	60.6
D	M50	2" или 1 1/2"	31.5	44.4 / 42.3 ¹	27.5	34.8	72.5	65.0	70.8
E	M63	2 1/2" или 2"	42.5	56.3 / 54.3 ¹	39.0	46.5	64.8	80.0	88.0
F	M75	3" или 2 1/2"	54.5	68.2 / 65.3 ¹	48.5	58.3	68.0	95.0	104.0
G	M80	3 1/2"	67.0	73.0	-	-	68.0	106.4	115.0
H	M90	3 1/2"	67.0	77.6	-	-	68.0	115.0	130.0
J	M100	4"	75.0	91.6	-	-	68.0	127.0	142.0

Все размеры указаны в миллиметрах (за исключением *, где размеры указаны в дюймах). Os – метрические резьбы размера F со стандартным шагом 1,5 мм и длиной 15 мм. Для вводов размера G и выше стандартным является шаг в 2 мм и длина в 20 мм (доступны резьбы с шагом 1,5 мм и длиной 15 мм) – указывается при оформлении заказа.

¹ Допускаются варианты меньших размеров при выборе резьбы NPT.

² Размеры Os и O доступны с резьбой размера M16. Для размера O с резьбой M16 максимально допустимый диаметр внешней оболочки кабеля составляет 10,9 мм

Технические данные

- Стандарты изготовления и испытаний: EN 50262, BS 6121: часть 1, тип A2.
- Защита от воздействий окружающей среды: IP66, IP67 и IP 68 (30 метров на 7 дней) в соответствии с МЭК 60529.
- Водонепроницаемость класса DTS01.
- Диапазон рабочих температур: от -60 °C до +100 °C.
- Инструкция по сборке, Лист: AI 398.

Информация об оформлении заказа

Форма заказа: Альтернативный зажим (S), добавить суффикс S к информации о заказе.

Тип кабельного ввода	Размер	Резьба	(Опция)	Тип кабельного ввода	Размер	Резьба	(Опция)
123	C	M32	S	123	C	1 1/4" NPT	S

Характеристики

- Создает фиксирующее уплотнение на внешней оболочке кабелей.
- Изготавливается из латуни (стандартно), никелированной латуни, нержавеющей стали 316 или алюминия.
- Стандартно латунная резьба NPT имеет никелированное покрытие.

Применение

- Внутри и вне помещений.
- Использование с кабелями с изоляцией из пластика и эластомера, а также с однорядным проволочным армированием типа "W", с проволочным плетеным армированием типа "X", алюминиевым ленточным армированием типа "Y" и стальным ленточным армированием типа "Z".
- Используется с:
- кабелями с характеристиками "cold flow".

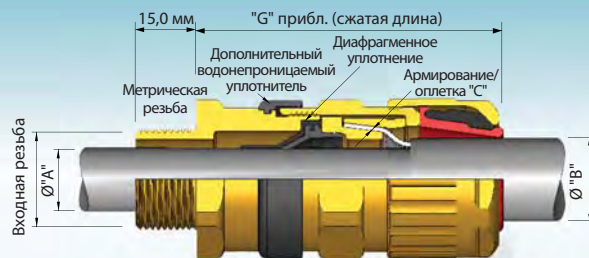


ТАБЛИЦА ВЫБОРА КАБЕЛЬНОГО ВВОДА

Код размера	Размер входной резьбы		Параметры кабеля						"G"	Размер шестигранника	
	Метрическая	NPT или опция *	Внутренняя оболочка "А"		Диаметр внешней оболочки "В"		Армирование/оплетка "С"			Диаметр вписан. окруж.	Диаметр описан. окруж.
			Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Ориентация 1	Ориентация 2			
Os	M20 ²	1/2"	3.0	8.1	5.5	12.0	0.8 / 1.25	0.0 / 0.8	61.6	24.0	26.5
O	M20 ²	1/2"	6.5	11.5	9.5	16.0	0.8 / 1.25	0.0 / 0.8	61.6	24.0	26.5
A	M20	3/4" или 1/2"	8.4	14.3	12.5	20.5	0.8 / 1.25	0.0 / 0.8	63.0	30.0	32.5
B	M25	1" или 3/4"	11.1	19.7	16.9	26.0	1.25 / 1.6	0.0 / 0.7	69.9	36.0	39.5
C	M32	1 1/4" или 1"	17.6	26.5	22.0	33.0	1.6 / 2.0	0.0 / 0.7	73.2	46.0	50.5
C2	M40	1 1/2" или 1 1/4"	23.1	32.5	28.0	41.0	1.6 / 2.0	0.0 / 0.7	77.9	55.0	60.6
D	M50	2" или 1 1/2"	28.9	44.4 / 42.3 ¹	36.0	52.6	1.8 / 2.5	0.0 / 1.0	93.5	65.0	70.8
E	M63	2 1/2" или 2"	39.9	56.3 / 54.3 ¹	46.0	65.3	1.8 / 2.5	0.0 / 1.0	94.0	80.0	88.0
F	M75	3" или 2 1/2"	50.5	68.2 / 65.3 ¹	57.0	78.0	1.8 / 2.5	0.0 / 1.0	103.0	95.0	104.0
G	M80	3 1/2"	67.0	73.0	75.0	89.5	2.0 / 3.5	0.0 / 1.0	90.6	106.4	115.0
H	M90	3 1/2"	67.0	77.6	75.0	89.5	2.0 / 3.5	0.0 / 1.0	90.6	115.0	130.0
J	M100	4"	75.0	91.6	88.0	104.5	2.5 / 4.0	0.0 / 1.0	90.6	127.0	142.0

Все размеры указаны в миллиметрах (за исключением *, где размеры указаны в дюймах). Os – метрические резьбы размера F со стандартным шагом 1,5 мм и длиной 15 мм. Для вводов размера G и выше стандартом является шаг в 2 мм и длина в 20 мм (доступны резьбы с шагом 1,5 мм и длиной 15 мм) – указывается при оформлении заказа. Размеры G и больше доступны в конфигурации 153/RAC.

¹ Допускаются варианты меньших размеров при выборе резьбы NPT.

² Размеры Os и O доступны с резьбой размера M16. Для размера O с резьбой M16 максимально допустимый диаметр внешней оболочки кабеля составляет 10,9 мм

Технические данные

- Стандарты изготовления и испытаний: EN 50262, BS 6121: Часть 1 ТипE1W, E1X, E1Y и E1Z.
- Защита от воздействий окружающей среды: IP66, IP67 и IP 68 (30 метров на 7 дней) в соответствии с МЭК 60529.
- Водонепроницаемость класса DTS01.
- Диапазон рабочих температур: от -60 °C до +80 °C.
- Инструкция по сборке, Лист: AI 372 (размеры от Os до F) и AI 303 (размеры от G до J).

Регулируемые зажимы армированной оплетки (кольцо RAC)

ТАБЛИЦА ВЫБОРА

Код размера	Армирование/оплетка/стальная проволока	
	Ориентация 1	Ориентация 2
B	0.9 - 1.25	0.5 - 0.9
C	1.2 - 1.6	0.6 - 1.2
C2	1.2 - 1.6	0.6 - 1.2
D	1.45 - 1.8	1.0 - 1.45
E	1.45 - 1.8	1.0 - 1.45
F	1.45 - 1.8	1.0 - 1.45

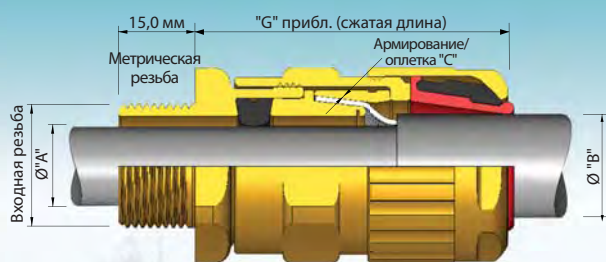
Информация об оформлении заказа

Форма заказа: Дополнительное уплотнение (AR), добавить суффикс AR к информации о заказе.

Тип кабельного ввода	Размер	Резьба	(Опция)	Тип кабельного ввода	Размер	Резьба	(Опция)
153/UNIV	C	M32	AR	153/UNIV	C	1 1/4" NPT	AR

Характеристики

- Обеспечивает зажим армирования с помощью одного зажимного узла для всех типов армирования/оплетки.
- Создает диафрагменное уплотнение на кабелях с внутренней оболочкой, которое не повреждает кабель с характеристиками "cold flow".
- Создает внешнее водонепроницаемое уплотнение, предотвращающее попадание влаги на армирование/оплетку кабеля.
- Обеспечивает фиксацию кабеля, создает уплотнение со свойствами LSFZH (защита от проникновения дыма и пара, галогеновая герметизация на внешней оболочке).
- Изготавливается из латуни (стандартно), никелированной латуни, нержавеющей стали 316 или алюминия.
- Стандартная латунная резьба NPT имеет никелированное покрытие.



Применение

- Внутри и вне помещений.
- Использование с кабелями с изоляцией из пластика и эластомера, а также с однорядным проволочным армированием типа "W", с проволочным плетеным армированием типа "X", алюминиевым ленточным армированием типа "Y" и стальным ленточным армированием типа "Z".

ТАБЛИЦА ВЫБОРА КАБЕЛЬНОГО ВВОДА

Код размера	Размер входной резьбы		Параметры кабеля								"G"	Размер шестигранника	
	Метрическая	NPT или опция *	Внутренняя оболочка "А"				Диаметр внешней оболочки "В"		Армирование/оплетка "С"			Диаметр вписан. окруж.	Диаметр описан. окруж.
			Стандартное уплотнение	Дополнительное уплотнение (S)	Мин.	Макс.	Ориентация 1	Ориентация 2					
Os	M20 ²	1/2"	3.0	8.0	-	-	5.5	12.0	0.8 / 1.25	0.0 / 0.8	52.0	24.0	26.5
O	M20 ²	1/2"	6.5	11.9	-	-	9.5	16.0	0.8 / 1.25	0.0 / 0.8	52.0	24.0	26.5
A	M20	3/4" или 1/2"	10.	14.3	8.5	13.4	12.5	20.5	0.8 / 1.25	0.0 / 0.8	53.0	30.0	32.5
B	M25	1" или 3/4"	12.5	20.2	9.5	15.4	16.9	26.0	1.25 / 1.6	0.0 / 0.7	69.5	36.0	39.5
C	M32	1 1/4" или 1"	19.0	26.53	14.5	21.2	22.0	33.0	1.6 / 2.0	0.0 / 0.7	64.0	46.0	50.5
C2	M40	1 1/2" или 1 1/4"	25.0	32.5	22.0	28.0	28.0	41.0	1.6 / 2.0	0.0 / 0.7	68.3	55.0	60.6
D	M50	2" или 1 1/2"	31.5	44.4 / 42.3 ¹	27.5	34.8	36.0	52.6	1.8 / 2.5	0.0 / 1.0	79.0	65.0	70.8
E	M63	2 1/2" или 2"	42.5	56.3 / 54.3 ¹	39.0	46.5	46.0	65.3	1.8 / 2.5	0.0 / 1.0	78.9	80.0	88.0
F	M75	3" или 2 1/2"	54.5	68.2 / 65.3 ¹	48.5	58.3	57.0	78.0	1.8 / 2.5	0.0 / 1.0	83.7	95.0	104.0
G	M80	3 1/2"	67.0	73.0	-	-	75.0	89.5	2.0 / 3.5	0.0 / 1.0	95.6	106.4	115.0
H	M90	3 1/2"	67.0	77.6	-	-	75.0	89.5	2.0 / 3.5	0.0 / 1.0	95.6	115.0	130.0
J	M100	4"	75.0	91.6	-	-	88.0	104.5	2.5 / 4.0	0.0 / 1.0	95.6	127.0	142.0

Все размеры указаны в миллиметрах (за исключением *, где размеры указаны в дюймах). Os – метрические резьбы размера F со стандартным шагом 1,5 мм и длиной 15 мм. Для вводов размера G и выше стандартом является шаг в 2 мм и длина в 20 мм (доступны резьбы с шагом 1,5 мм и длиной 15 мм) – указывается при оформлении заказа.

¹ Допускаются варианты меньших размеров при выборе резьбы NPT.

² Размеры Os и O доступны с резьбой размера M16. Для размера O с резьбой M16 максимально допустимый диаметр внешней оболочки кабеля составляет 10,9 мм

Технические данные

- Стандарты изготовления и испытаний: EN 50262, BS 6121: Часть 1 тип E1W, E1X, E1Y и E1Z.
- Защита от воздействий окружающей среды: IP66, IP67 и IP 68 (30 метров на 7 дней) согласно МЭК 60529 и NEMA 4X.
- Водонепроницаемость класса DTS01 (дополнительный водонепроницаемый уплотнитель).
- Диапазон рабочих температур: от -60 °C до +80 °C.
- Инструкция по сборке, Лист: AI 399.

Характеристики

- Обеспечивает зажим армирования с помощью одного зажимного узла для всех типов армирования/оплетки.
- Создает уплотнение на внутренней оболочке кабеля.
- Обеспечивает фиксацию кабеля, создает уплотнение со свойствами LSFZH (защита от проникновения дыма и пара, галогеновая герметизация на внешней оболочке)..
- Изготавливается из латуни (стандартно), никелированной латуни, нержавеющей стали 316 или алюминия.
- Стандартно латунная резьба NPT имеет никелированное покрытие.

Регулируемые зажимы армированной оплетки (кольцо RAC)

Код размера	ТАБЛИЦА ВЫБОРА Армирование/оплетка/стальная проволока	
	Ориентация 1	Ориентация 2
B	0.9 - 1.25	0.5 - 0.9
C	1.2 - 1.6	0.6 - 1.2
C2	1.2 - 1.6	0.6 - 1.2
D	1.45 - 1.8	1.0 - 1.45
E	1.45 - 1.8	1.0 - 1.45
F	1.45 - 1.8	1.0 - 1.45

Информация об оформлении заказа

Форма заказа: Альтернативный зажим (AR), добавить суффикс AR к информации о заказе. Дополнительное уплотнение (S), добавить суффикс S к информации о заказе.

Тип кабельного ввода	Размер	Резьба	(Опция)	Тип кабельного ввода	Размер	Резьба	(Опция)
153/RAC	C	M32	AR	153/RAC	C	1 1/4" NPT	AR
153/RAC	C	M32	S	153/RAC	C	1 1/4" NPT	S

Применение

- Внутри и вне помещений.
- Использование с кабелями с изоляцией из пластика и эластомера, а также с однорядным проволочным армированием типа "W", с проволочным плетеным армированием типа "X", алюминиевым ленточным армированием типа "Y" и стальным ленточным армированием типа "Z".

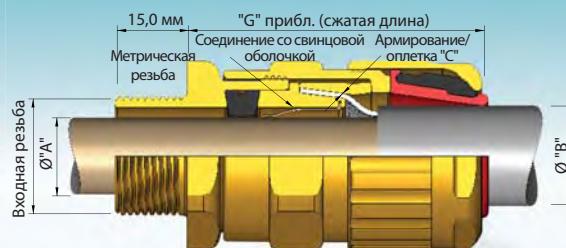


ТАБЛИЦА ВЫБОРА КАБЕЛЬНОГО ВВОДА

Код размера	Размер входной резьбы		Параметры кабеля								Размер шестигранника		
	Метрическая	NPT или опция *	Внутренняя оболочка "А"				Диаметр внешней оболочки "В"	Армирование/оплетка "С"		"G"	Диаметр вписан. окруж.	Диаметр описан. окруж.	
			Стандартное (L) уплотнение + соединение		Стандартное уплотнение (K) уплотнение + соединение			Ориентация 1	Ориентация 2				
			Мин.	Макс.	Мин.	Макс.							Мин.
O	M20 ²	1/2"	6.5	10.5	-	-	9.5	16.0	0.8 / 1.25	0.0 / 0.8	52.0	24.0	26.5
A	M20	3/4" или 1/2"	-	-	8.5	13.4	12.5	20.5	0.8 / 1.25	0.0 / 0.8	53.0	30.0	32.5
B	M25	1" или 3/4"	12.5	19.0	9.5	15.4	16.9	26.0	1.25 / 1.6	0.0 / 0.7	69.5	36.0	39.5
C	M32	1 1/4" или 1"	19.0	25.0	14.5	21.2	22.0	33.0	1.6 / 2.0	0.0 / 0.7	64.0	46.0	50.5
C2	M40	1 1/2" или 1 1/4"	25.0	31.2	22.0	28.0	28.0	41.0	1.6 / 2.0	0.0 / 0.7	68.3	55.0	60.6
D	M50	2" или 1 1/2"	31.5	42.3 / 42.8 ¹	27.5	34.8	36.0	52.6	1.8 / 2.5	0.0 / 1.0	79.0	65.0	70.8
E	M63	2 1/2" или 2"	42.5	53.3 / 54.5 ¹	39.0	46.5	46.0	65.3	1.8 / 2.5	0.0 / 1.0	78.9	80.0	88.0
F	M75	3" или 2 1/2"	54.5	66.0 / 64.3 ¹	48.5	58.3	57.0	78.0	1.8 / 2.5	0.0 / 1.0	83.7	95.0	104.0
G	M80	3 1/2"	67.0	70.0	-	-	75.0	89.5	2.0 / 3.5	0.0 / 1.0	95.6	106.4	115.0
H	M90	3 1/2"	67.0	75.0	-	-	75.0	89.5	2.0 / 3.5	0.0 / 1.0	95.6	115.0	130.0
J	M100	4"	75.0	89.5	-	-	88.0	104.5	2.5 / 4.0	0.0 / 1.0	95.6	127.0	142.0

Все размеры указаны в миллиметрах (за исключением *, где размеры указаны в дюймах). O – метрические резьбы размера F со стандартным шагом 1,5 мм и длиной 15 мм. Для вводов размера G и выше стандартом является шаг в 2 мм и длина в 20 мм (доступны резьбы с шагом 1,5 мм и длиной 15 мм) – указывается при оформлении заказа.

¹ Допускаются варианты меньших размеров при выборе резьбы NPT.

² Размеры Os и O доступны с резьбой размера M16. Для размера O с резьбой M16 максимально допустимый диаметр внешней оболочки кабеля составляет 10,9 мм

Технические данные

- Стандарты изготовления и испытаний: EN 50262, BS 6121: Часть 1 тип E2W, E2X, E2Y и E2Z.
- Защита от воздействий окружающей среды: IP66, IP67 и IP 68 (30 метров на 7 дней) согласно МЭК 60529 и NEMA 4X.
- Водонепроницаемость класса DTS01 (дополнительный водонепроницаемый уплотнитель).
- Диапазон рабочих температур: от -60 °C до +80 °C.
- Инструкция по сборке, Лист: AI 399 и AI 336.

Регулируемые зажимы армированной оплетки (кольцо RAC)

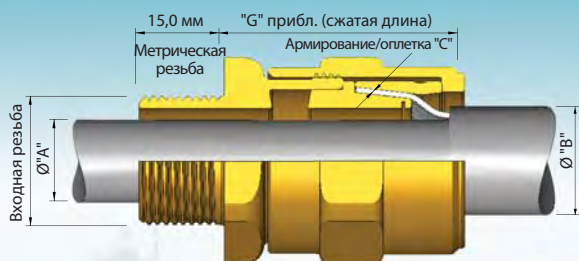
ТАБЛИЦА ВЫБОРА

Код размера	Армирование/оплетка/стальная проволока	
	Ориентация 1	Ориентация 2
B	0.9 - 1.25	0.5 - 0.9
C	1.2 - 1.6	0.6 - 1.2
C2	1.2 - 1.6	0.6 - 1.2
D	1.45 - 1.8	1.0 - 1.45
E	1.45 - 1.8	1.0 - 1.45
F	1.45 - 1.8	1.0 - 1.45

Информация об оформлении заказа

Форма заказа: Стандартная внутренняя оболочка + соединение, добавить суффикс L к информации о заказе. Альтернативная внутренняя оболочка + соединение, добавить суффикс K к информации о заказе. Альтернативный зажим (AR), добавить суффикс AR к информации о заказе.

Тип кабельного ввода	Размер	Резьба	Свинец	(Опция)	Тип кабельного ввода	Размер	Резьба	Свинец	(Опция)	Тип кабельного ввода	Размер	Резьба	Свинец	(Опция)
153/RAC	C	M32	L	AR	153/RAC	C	1 1/4" NPT	L	AR	153/RAC	C	1 1/4" NPT	K	AR

**Применение**

- Внутри помещений.
- Использование с кабелями с изоляцией из пластика и эластомера, а также с однорядным проволочным армированием типа "W", с проволочным плетеным армированием типа "X", алюминиевым ленточным армированием типа "Y" и стальным ленточным армированием типа "Z".

ТАБЛИЦА ВЫБОРА КАБЕЛЬНОГО ВВОДА

Код размера	Размер входной резьбы		Параметры кабеля				"G"	Размер шестигранника	
	Метрическая	NPT или опция *	Внутренняя оболочка "A"	Диаметр внешней оболочки "B"	Армирование/оплетка "C"			Диаметр вписан. окруж.	Диаметр описан. окруж.
					Макс.	Макс.			
O	M20 ²	½"	11.9	16.0	0.8 / 1.25	0.0 / 0.8	37.0	24.0	26.5
A	M20	¾" или ½"	14.3	20.5	0.8 / 1.25	0.0 / 0.8	38.2	30.0	32.5
B	M25	1" или ¾"	20.2	26.0	1.25 / 1.6	0.0 / 0.7	42.7	36.0	39.5
C	M32	1½" или 1"	26.5	33.0	1.6 / 2.0	0.0 / 0.7	46.9	46.0	50.5
C2	M40	1½" или 1¼"	32.5	41.0	1.6 / 2.0	0.0 / 0.7	49.9	55.0	60.6
D	M50	2" или 1½"	44.4 / 42.3 ¹	52.6	1.8 / 2.5	0.0 / 1.0	63.5	65.0	70.8
E	M63	2½" или 2"	56.3 / 54.3 ¹	65.3	1.8 / 2.5	0.0 / 1.0	60.4	80.0	88.0
F	M75	3" или 2½"	68.2 / 65.3 ¹	78.0	1.8 / 2.5	0.0 / 1.0	63.2	95.0	104.0

Все размеры указаны в миллиметрах (за исключением *, где размеры указаны в дюймах). Os – метрические резьбы размера F со стандартным шагом 1,5 мм и длиной 15 мм.

¹ Допускаются варианты меньших размеров при выборе резьбы NPT.

² Размеры Os и O доступны с резьбой размера M16. Для размера O с резьбой M16 максимально допустимый диаметр внешней оболочки кабеля составляет 10,9 мм

Технические данные

- Стандарты изготовления и испытаний: EN 50262, BS 6121: Часть 1 тип BW, VX, VY и VZ.
- Диапазон рабочих температур: от -60 °C до +100 °C.
- Инструкция по сборке, Лист: AI 325.

Характеристики

- Обеспечивает зажим армирования с помощью одного зажимного узла для всех типов армирования/оплетки.
- Изготавливается из латуни (стандартно), никелированной латуни, нержавеющей стали 316 или алюминия.
- Стандартно латунная резьба NPT имеет никелированное покрытие.

Регулируемые зажимы армированной оплетки (кольцо RAC)**ТАБЛИЦА ВЫБОРА**

Код размера	Армирование/оплетка/стальная проволока	
	Ориентация 1	Ориентация 2
B	0.9 - 1.25	0.5 - 0.9
C	1.2 - 1.6	0.6 - 1.2
C2	1.2 - 1.6	0.6 - 1.2
D	1.45 - 1.8	1.0 - 1.45
E	1.45 - 1.8	1.0 - 1.45
F	1.45 - 1.8	1.0 - 1.45

Информация об оформлении заказа

Форма заказа: Альтернативный зажим (AR), добавить суффикс AR к информации о заказе.

Тип кабельного ввода	Размер	Резьба	(Опция)	Тип кабельного ввода	Размер	Резьба	(Опция)
150/RAC	C	M32	AR	150/RAC	C	1¼"NPT	AR

Применение

- Внутри и вне помещений.
- Использование с кабелями с изоляцией из пластика и эластомера, а также с однорядным проволочным армированием типа "W", с проволочным плетеным армированием типа "X", алюминиевым ленточным армированием типа "Y" и стальным ленточным армированием типа "Z".

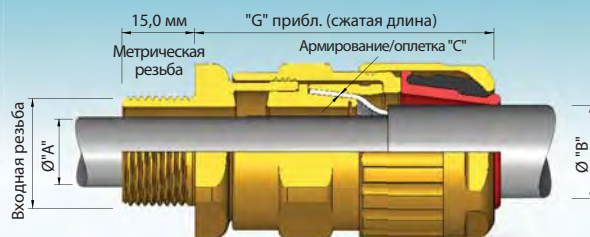


ТАБЛИЦА ВЫБОРА КАБЕЛЬНОГО ВВОДА

Код размера	Размер входной резьбы		Параметры кабеля					"G"	Размер шестигранника	
	Метрическая	NPT или опция *	Внутренняя оболочка "А"	Диаметр внешней оболочки "В"		Армирование/оплетка "С"			Диаметр вписан. окруж.	Диаметр описан. окруж.
				Макс.	Мин.	Макс.	Ориентация 1			
Os	M20 ²	½"	8.0	5.5	12.0	0.8 / 1.25	0.0 / 0.8	52.0	24.0	26.5
O	M20 ²	½"	11.9	9.5	16.0	0.8 / 1.25	0.0 / 0.8	52.0	24.0	26.5
A	M20	¾" или ½"	14.3	12.5	20.5	0.8 / 1.25	0.0 / 0.8	53.0	30.0	32.5
B	M25	1" или ¾"	20.2	16.9	26.0	1.25 / 1.6	0.0 / 0.7	69.5	36.0	39.5
C	M32	1¼" или 1"	26.5	22.0	33.0	1.6 / 2.0	0.0 / 0.7	64.0	46.0	50.5
C2	M40	1½" или 1¼"	32.5	28.0	41.0	1.6 / 2.0	0.0 / 0.7	68.3	55.0	60.6
D	M50	2" или 1½"	44.4 / 42.3 ¹	36.0	52.6	1.8 / 2.5	0.0 / 1.0	79.0	65.0	70.8
E	M63	2½" или 2"	56.3 / 54.3 ¹	46.0	65.3	1.8 / 2.5	0.0 / 1.0	78.9	80.0	88.0
F	M75	3" или 2½"	68.2 / 65.3 ¹	57.0	78.0	1.8 / 2.5	0.0 / 1.0	83.7	95.0	104.0
G	M80	3½"	72.0	75.0	89.5	2.0 / 3.5	0.0 / 1.0	95.6	106.4	115.0
H	M90	3½"	80.0	75.0	89.5	2.0 / 3.5	0.0 / 1.0	95.6	115.0	130.0
J	M100	4"	90.0	88.0	104.5	2.5 / 4.0	0.0 / 1.0	95.6	127.0	142.0

Все размеры указаны в миллиметрах (за исключением *, где размеры указаны в дюймах). Os – метрические резьбы размера F со стандартным шагом 1,5 мм и длиной 15 мм. Для вводов размера G и выше стандартом является шаг в 2 мм и длина в 20 мм (доступны резьбы с шагом 1,5 мм и длиной 15 мм) – указывается при оформлении заказа.

¹ Допускаются варианты меньших размеров при выборе резьбы NPT.

² Размеры Os и O доступны с резьбой размера M16. Для размера O с резьбой M16 максимально допустимый диаметр внешней оболочки кабеля составляет 10,9 мм

Технические данные

- Стандарты изготовления и испытаний: EN 50262, BS 6121: Часть 1 тип CW, CX, CY и CZ.
- Защита от воздействий окружающей среды: IP66, согласно МЭК 60529.
- Водонепроницаемость класса DTS01 (дополнительный водонепроницаемый уплотнитель).
- Диапазон рабочих температур: от -60 °C до +100 °C.
- Инструкция по сборке, Лист: AI 394.

Характеристики

- Обеспечивает зажим армирования с помощью одного зажимного узла для всех типов армирования/оплетки.
- Обеспечивает фиксацию кабеля, создает уплотнение со свойствами LSFZH (защита от проникновения дыма и пара, галогеновая герметизация на внешней оболочке).
- Изготавливается из латуни (стандартно), никелированной латуни, нержавеющей стали 316 или алюминия.
- Стандартно латунная резьба NPT имеет никелированное покрытие.

Регулируемые зажимы армированной оплетки (кольцо RAC)

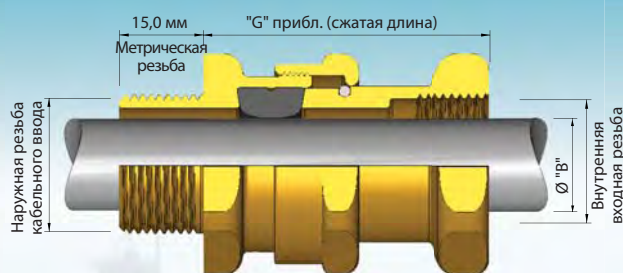
ТАБЛИЦА ВЫБОРА

Код размера	Армирование/оплетка/стальная проволока	
	Ориентация 1	Ориентация 2
B	0.9 - 1.25	0.5 - 0.9
C	1.2 - 1.6	0.6 - 1.2
C2	1.2 - 1.6	0.6 - 1.2
D	1.45 - 1.8	1.0 - 1.45
E	1.45 - 1.8	1.0 - 1.45
F	1.45 - 1.8	1.0 - 1.45

Информация об оформлении заказа

Форма заказа: Альтернативный зажим (AR), добавить суффикс AR к информации о заказе.

Тип кабельного ввода	Размер	Резьба	(Опция)	Тип кабельного ввода	Размер	Резьба	(Опция)
151/RAC	C	M32	AR	151/RAC	C	1¼"NPT	AR

**Применение**

- Внутри и вне помещений.
- Используется с неармированными кабелями с изоляцией из пластика и эластомера.

ТАБЛИЦА ВЫБОРА КАБЕЛЬНОГО ВВОДА

Код размера	Размер наружной входной резьбы		Размер внутренней входной резьбы		Параметры кабеля				"G"	Размер шестигранника	
	Метрическая	NPT или опция *	Метрическая	NPT или опция *	Диаметр внешней оболочки "B"					Диаметр вписан. окруж.	Диаметр описан. окруж.
					Стандартное уплотнение		Дополнительное уплотнение (S)				
					Мин.	Макс.	Мин.	Макс.			
A	M20	¾" или ½"	M20	-	11.0	14.3	8.5	13.4	56.4	30.0	32.5
B	M25	1" или ¾"	M25	-	13.0	20.2	9.5	15.4	48.2	36.0	39.5
C	M32	1¼" или 1"	M32	-	19.0	26.5	15.5	21.2	61.6	46.0	50.5
C2	M40	1½" или 1¼"	M40	-	25.0	32.5	22.0	28.0	64.6	55.0	60.6
D	M50	2" или 1½"	M50	-	31.5	44.4 / 42.3 ¹	27.5	34.8	83.2	65.0	70.8
E	M63	2½" или 2"	M63	-	42.5	56.3 / 54.3 ¹	39.0	46.5	83.2	80.0	88.0
F	M75	3" или 2½"	M75	-	54.5	68.2 / 65.3 ¹	48.5	58.3	86.4	95.0	104.0

Все размеры указаны в миллиметрах (за исключением *, где размеры указаны в дюймах). А – метрические резьбы размера F со стандартным шагом 1,5 мм и длиной 15 мм.

¹ Допускаются варианты меньших размеров при выборе резьбы NPT.

Доступны № размеров внутренней резьбы NPT, которые эквивалентны номерам размеров, приведенных для внешних резьб. Указанные размеры шестигранника могут изменяться.

Технические данные

- Стандарты изготовления и испытаний: EN 50262.
- Защита от воздействий окружающей среды: IP66 согласно МЭК 60529 и NEMA 4X.
- Диапазон рабочих температур: от -60 °C до +80 °C.
- Инструкция по сборке, Лист: AI 393 и AI 314.

Информация об оформлении заказа

Форма заказа: Альтернативный зажим (AR), добавить суффикс AR к информации о заказе.

Тип кабельного ввода	Размер	Резьба	(Опция)	Тип кабельного ввода	Размер	Резьба	(Опция)
114	C	M32	AR	114	C	1¼"NPT	AR

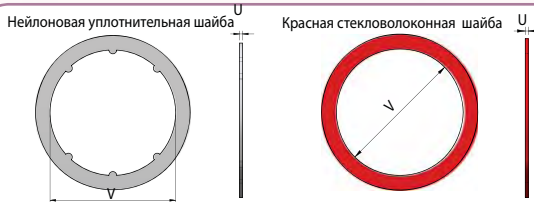
Характеристики

- Создает фиксирующее уплотнение на внешней оболочке кабелей.
- Обеспечивает соединение внутреннего типа для кабельного ввода или входа в кабелепровод.
- Изготавливается из латуни (стандартно), никелированной латуни, нержавеющей стали 316 или алюминия.
- Стандартно латунная резьба NPT имеет никелированное покрытие.

Кабельные вводы Аксессуары



Нейлоновая уплотнительная и красная стекловолоконная шайбы



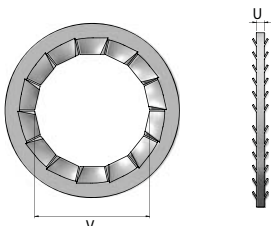
Нейлоновая уплотнительная шайба U
Красная стекловолоконная шайба U

ВЫБОР РАЗМЕРА		
Кабельный ввод с метрической резьбой, размер V	Кабельный ввод с резьбой NPT *, размер V	размер U
M20	1/2"	1.5
M20	3/4"	1.5
M25	1"	1.5
M32	1 1/4"	1.5
M40	1 1/2"	1.5
M50	2"	1.5
M63	2 1/2"	1.5
M75	3"	1.5
M80 ¹	3 1/2"	1.5
M90 ¹	3 1/2"	1.5
M100 ¹	4"	1.5

Все размеры указаны в миллиметрах (за исключением *, где размеры указаны в дюймах).

¹Для размеров M80, M90 и M100 доступны только красные стекловолоконные шайбы

Зубчатая шайба



ВЫБОР РАЗМЕРА		
Кабельный ввод с метрической резьбой, размер V	Кабельный ввод с резьбой NPT *, размер V	размер U
M20	1/2"	1.5
M20	3/4"	1.5
M25	1"	1.5
M32	1 1/4"	1.5
M40	1 1/2"	1.5
M50	2"	1.5
M63	2 1/2"	1.5
M75	3"	1.5

Все размеры указаны в миллиметрах (за исключением *, где размеры указаны в дюймах).

Применение

- Для крепления на резьбе кабельного ввода.

Характеристики

- Поддержание номинальной степени защиты оболочки/корпуса от воздействий окружающей среды.
- Фиксирующие выступы прочно закрепляют шайбу на метрической резьбе кабельного ввода.

Информация об оформлении заказа

Форма заказа:

Тип уплотнительной шайбы	Размер/резьба	Тип уплотнительной шайбы	Размер/резьба
Нейлоновая шайба	M25	Стекловолоконная шайба	M25

Применение

- Для крепления на резьбе кабельного ввода.

Характеристики

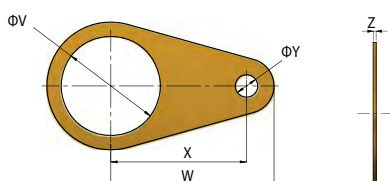
- Предназначена для демпфирования вибраций узла соединения кабельного ввода к оборудованию, которые могут стать причиной ослабления кабельного ввода или контргайки.
- Изготовлена из нержавеющей стали (стандартно).

Информация об оформлении заказа

Форма заказа:

Тип зубчатой шайбы	Размер/резьба	Тип зубчатой шайбы	Размер/резьба
Зубчатая шайба	M25	Зубчатая шайба	1"NPT

Кольца заземления



ВЫБОР РАЗМЕРА

Кабельный ввод с метрической резьбой, размер V	размер Y	размер W	размер X	размер Z
M20	7.0	39.6	33.1	1.6
M25	10.5	45.5	36.5	1.6
M32	12.2	52.0	40.9	1.6
M40	13.6	59.6	44.2	1.6
M50	13.5	78.9	58.1	1.6
M63	13.5	87.6	66.8	1.6
M75	13.5	93.7	72.9	1.6
M80	14.0	128.0	104.0	3.0
M90	14.0	128.0	104.0	3.0
M100	14.0	128.0	104.0	3.0

Все размеры указаны в миллиметрах.

Применение

- Обеспечивают заземление кабельного ввода.

Характеристики

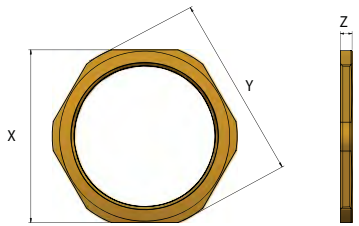
- Изготовлена из латуни (стандартно).
- Доступны кольца заземления из нержавеющей стали, однако их размеры могут несколько отличаться от указанных в таблице. Для получения подробной информации свяжитесь со специалистом отдела технической и коммерческой поддержки компании Hawke.

Информация об оформлении заказа

Форма заказа:

Тип	Размер/резьба
Кольцо заземления	M25

Контргайка



ВЫБОР РАЗМЕРА

Метрическая резьба x шаг 1,5 мм				Резьба NPT			
Размер ввода с метрической резьбой	вписан. окружности X	описан. окружности Y	Z	Кабельный ввод с резьбой NPT*	вписан. окружности X	описан. окружности Y	Z
M16	19.0	21.9	3.2	-	-	-	-
M20	24.0	26.9	4.0	1/2"	30.0	33.6	4.7
M25	30.0	33.6	4.0	3/4"	30.0	33.6	4.7
M32	46.0	53.1	4.0	1"	36.0	40.3	6.4
M40	46.0	53.1	4.8	1 1/4"	46.0	53.1	6.4
M50	65.0	72.8	4.7	1 1/2"	55.0	61.6	6.4
M63	80.0	89.6	6.4	2"	65.0	72.8	6.4
M75	95.0	107.0	6.4	2 1/2"	80.0	89.6	6.4
M80 ¹	106.4	119.2	10.0	3"	95.0	107.0	6.4
M80 ¹	106.4	119.2	10.0	3 1/2"	127.0	143.0	9.0
M90 ¹	106.4	119.2	10.0	3 1/2"	127.0	143.0	9.0
M100 ¹	127.0	142.2	10.0	4"	139.7	158.0	9.0

Все размеры указаны в миллиметрах (за исключением *, где размеры указаны в дюймах).

Применение

- Фиксирует кабельный ввод в месте крепления к оборудованию.

Характеристики

- Контргайка для тяжелых условий эксплуатации изготовлена из латуни (стандартно).
- Доступны кольца заземления из нержавеющей стали, однако их размеры могут несколько отличаться от указанных в таблице. Для получения подробной информации свяжитесь со специалистом отдела технической поддержки компании Hawke.

Информация об оформлении заказа

Форма заказа:

Тип	Размер/резьба
Контргайка	M25

Защитные колпачки/ изолирующие адаптеры

Аксессуары

Тип аксессуара: защитный колпачок (TRP)



ВЫБОР РАЗМЕРА

Код размера:

O/Os

A

B

C

C2

D

E

F

G

H

J

Применение

- Внутри и вне помещений.
- Для установки поверх кабельного ввода при его эксплуатации в условиях, требующих дополнительной защиты от воздействия окружающей среды и коррозии.

Характеристики

- Изготовлен из термопластового эластомера со свойствами LSFZH (защита от проникновения дыма и пара, галогеновая герметизация на внешней оболочке), имеет защиту от УФ-излучения и является озоностойким. Имеет черный цвет.

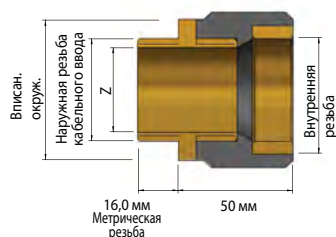
Информация об оформлении заказа

Форма заказа:

Тип защитного колпачка	Размер/ резьба
Защитный колпачок	C

Тип изолирующего адаптера: 478/1

Огнестойкая защита Exd^o



ВЫБОР РАЗМЕРА

Код размера	Наружная резьба Метрическая	Внутренняя резьба Метрическая	Диаметр отверстия Z	Размер шестигранника	
				Диаметр вписан. окруж.	Диаметр описан. окруж.
A	M20	M20	14.3	35.0	40.0
B	M25	M25	19.3	41.0	47.0
C	M32	M32	25.8	49.0	54.0
C2	M40	M40	33.0	55.0	63.5
D	M50	M50	43.0	70.0	80.5
E	M63	M63	54.0	80.0	92.4
F	M75	M75	67.0	90.0	103.5

Все размеры указаны в миллиметрах.

Применение

- Внутри и вне помещений.
- Обеспечивает электрическую изоляцию между кабельным вводом или фитингом кабелепровода и корпусом электрооборудования, например, для обеспечения средства изоляции брони/оплетки сигнального/измерительного кабеля.

Характеристики

- Изоляционный материал изготавливается из нейлона со стеклонаполнителем.
- Вставка с внутренней резьбой и присоединительная часть изготавливаются из латуни (стандартно).

Технические данные

- Огнестойкая защита Exd^o II 2 GD.
- Сертификат: Sira 06ATEX1240U.
- Подходит для применения в зоне 1, зоне 2 и в опасных по газу зонах групп IIA, IIB и IIC.
- Стандарты изготовления и испытаний: МЭК 60079-0 и МЭК 60079-1.
- Защита от воздействий окружающей среды: IP66.
- Диапазон рабочих температур: от -60 °C до +80 °C
- Инструкция по сборке, Лист: AI 377.
- Доступны альтернативные варианты сертификации

Информация об оформлении заказа


Форма заказа:

Тип адаптера	Наружная резьба	Внутренняя резьба
478/1	M32	M32

зона

Взрывозащита Exd и повышенная защита Exe
Сертифицировано ATEX®

Заглушки типов 475 и 477



ВЫБОР РАЗМЕРА

Размер резьбы		Размер ключа шестигранника (вписан. окр.) V
Метрическая x1,5 мм (шаг)	NPT*	
M20	¾" или ½"	10.0
M25	1" или ¾"	10.0
M32	1¼" или 1"	10.0
M40	1½" или 1¼"	10.0
M50	2" или 1½"	10.0
M63	2½" или 2"	10.0
M75	3" или 2½"	10.0

Все размеры указаны в миллиметрах (за исключением *, где размеры указаны в дюймах).

Информация об оформлении заказа
Форма заказа:

Тип заглушки	Размер
475	M32

Заглушки типа 387



ДАННЫЕ О ПРИМЕНЕНИИ

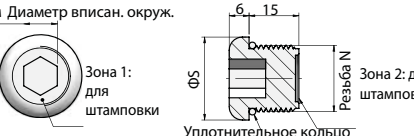
Размер резьбы N	Диаметр S (мм)	Размер ключа (по граням) (мм)
M16	25.4	10
M20	30	10
M25	35	10
M32	42	10
M40	54	10
M50	63.5	10
M63	76.2	10
M75	89	10

Примечание: в корпусах серии PL6, PL7, S и EZE ATEX / IECEx возможна установка только металлических заглушек, соответствующих нормам 387 ATEX.

Информация об оформлении заказа
Форма заказа:

Тип заглушки	Размер
387	M32

Заглушки типа 375



ДАННЫЕ О ПРИМЕНЕНИИ

Размер резьбы N	Диаметр S (мм)	Размер ключа (по граням) (мм)
M20	25	10
M25	30	10

Примечание: в корпусах серии PL6, PL7, S и EZE ATEX / IECEx возможна установка только пластиковых заглушек, соответствующих нормам 375 ATEX.

Информация об оформлении заказа
Форма заказа:

Тип заглушки	Размер
375	M32

Применение

- Применяются для закрытия неиспользуемых отверстий под кабельные вводы и обеспечения взрывозащиты оборудования.
- Нормы и правила установки см. в разделе технической информации.

Характеристики

- Изготовлено из латуни (стандартно), никелированной латуни или нержавеющей стали 316.
- Заглушка типа 475 устанавливается снаружи корпуса.
- Заглушка типа 477 устанавливается изнутри корпуса.

Технические данные

- Взрывозащита Exd и повышенная защита Exe® II 2GD IP66.
- Сертификат: Sira 06ATEX1240U.
- Стандарты изготовления и испытаний: МЭК 60079-0, МЭК 60079-1 и МЭК 60079-7.
- Защита от воздействий окружающей среды: IP66 с соответствующим герметизирующим составом.
- Диапазон рабочих температур: от -60 °C до +80 °C.
- Инструкция по сборке, Лист: AI 379.
- Доступны альтернативные варианты сертификации:

ГОСТ Р-Exe IIU

Применение

- Применяются для закрытия неиспользуемых отверстий под кабельные вводы и обеспечения взрывозащиты оборудования.
- Нормы и правила установки см. в разделе технической информации.

Характеристики

- Изготовлено из латуни (стандартно), никелированной латуни или нержавеющей стали 316

Технические данные

- Взрывозащита Exd и повышенная защита Exe® II 2GD IP66.
- Сертификат: Sira 06ATEX1240U.
- Стандарты изготовления и испытаний: МЭК 60079-0, МЭК 60079-1 и МЭК 60079-7.
- Защита от воздействий окружающей среды: для соответствия требованиям нормативов по классам защиты IP66 и IP67 заглушки должны быть установлены строго перпендикулярно к поверхности оборудования в отверстие с резьбой или без резьбы соответствующего размера; при этом поверхность оборудования должна быть гладкой. Размер отверстия без резьбы не должен превышать наружный диаметр резьбы заглушки более чем на 0,7 мм, а сама заглушка должна быть зафиксирована на месте при помощи контргайки. Для дополнительной фиксации может быть установлена зубчатая шайба.
- Водонепроницаемость класса DTS01.
- Диапазон рабочих температур: от -60 °C до +80 °C.
- Инструкция по сборке, Лист: AI 378.

Применение

- Нормы и правила установки см. в разделе технической информации.

Характеристики

- Применяются для закрытия неиспользуемых отверстий под кабельные вводы и обеспечения целостности оборудования.
- Изготовлено из нейлона черного цвета (стандартно).

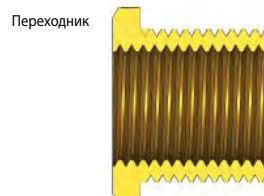
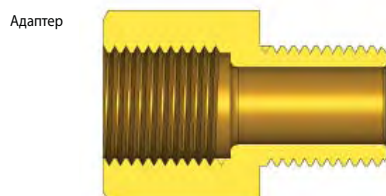
Технические данные

- Повышенная безопасность II 2 GD Exe II ExtD.
- Сертификаты заглушки типа 375: Baseefa06ATEX0236U и IECEx BAS 06.0056U.
- Подходит для применения в Зоне 1, Зоне 2, Зоне 21 и Зоне 22.
- Стандарты изготовления и испытаний: МЭК 60079-0, МЭК 60079-7, МЭК 61241-0 и МЭК 61241-1.
- Защита от воздействий окружающей среды: IP66 и IP67 в соответствии с МЭК 60529.
- Защита корпусов серии PL6 от воздействий окружающей среды: IP66 и IP67 в соответствии с МЭК 60529.
- Защита корпусов серии PL7, S и EZE от воздействий окружающей среды: IP66 и IP67 в соответствии с МЭК 60529.
- Водонепроницаемость класса DTS01.
- Диапазон рабочих температур: от -60 °C до +75 °C.
- Подходит для температурных классов T6 и T5.
- Инструкция по сборке, Лист: AI 360.

Адаптеры и переходники типа 476

Аксессуары

Взрывозащита Exd и повышенная защита Exe Сертифицировано ATEX®



ВЫБОР ТИПА АДАПТЕРА И ПЕРЕХОДНИКОВ

 Адаптер

 Переходник

Наружная резьба

Метрическая

NPT*

Внутренняя резьба	Метрическая	Метрическая							NPT*								
		M16	M20	M25	M32	M40	M50	M63	M75	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"
		Адаптер	Переходник	Адаптер	Переходник	Адаптер	Переходник	Адаптер	Переходник	Адаптер	Переходник	Адаптер	Переходник	Адаптер	Переходник	Адаптер	Переходник
Метрическая	M16																
	M20																
	M25																
	M32																
	M40																
	M50																
	M63																
	M75																
NPT*	1/2"																
	3/4"																
	1"																
	1 1/4"																
	1 1/2"																
	2"																
	2 1/2"																
	3"																

Все размеры указаны в миллиметрах (за исключением *, где размеры указаны в дюймах). Стандартно метрическая резьба имеет шаг 1,5 мм.

Применение

- Предназначены для подключения кабельных вводов к оборудованию при несоответствии типов или размеров резьбы.
- Нормы и правила установки см. в разделе технической информации.

Технические данные для группы I

- Взрывозащита и повышенная защита Exde I M2.
- Сертификат: Sira 06ATEX1240U.
- Подходит для применения в шахтах.
- Стандарты изготовления и испытаний: МЭК 60079-0, МЭК 60079-1 и МЭК 60079-7.
- Защита от воздействий окружающей среды: IP66.
- Диапазон рабочих температур: от -60 °C до +80 °C.
- Инструкция по сборке, Лист: AI 377.
- Доступны альтернативные варианты сертификации:

ГОСТ Р-Exe IIU

Информация об оформлении заказа

Форма заказа:

Тип адаптера	Наружная резьба	Внутренняя резьба
M476	M32	M40
Тип переходника	Наружная резьба	Внутренняя резьба
M476/1	M32	3/4"

Характеристики

- Изготовлены из латуни (стандартно), никелированной латуни или нержавеющей стали 316 или (алюминий) – не допускается применение в горной промышленности.
- Стандартно латунная резьба NPT имеет никелированное покрытие.
- Подходит для применения в группе I и группе II.

Технические данные для группы II

- Взрывозащита и повышенная защита Exde IIC II 2 GD IP66.
- Сертификат: Sira 06ATEX1240U.
- Подходит для применения в Зоне 1, Зоне 2, Зоне 21 и Зоне 22, а также в опасных по газу зонах IIA, IIB и IIC.
- Стандарты изготовления и испытаний: МЭК 60079-0, МЭК 60079-1 и МЭК 60079-7.
- Защита от воздействий окружающей среды: IP66.
- Диапазон рабочих температур: от -60 °C до +80 °C.
- Инструкция по сборке, Лист: AI 377.

Информация об оформлении заказа

Форма заказа:

Тип адаптера	Наружная резьба	Внутренняя резьба
476	M32	M40
Тип переходника	Наружная резьба	Внутренняя резьба
476/1	M32	3/4"

Фильтры-осушители



Типы НВР и НВ

Фильтры для трансформаторов
и аксессуары

Фильтры-осушители

В чем преимущество продукции Hawke?

При установке оборудования в среде с усложненной подачей электропитания вам необходима абсолютная уверенность. Компания Hawke имеет многолетний опыт производства и поставки фильтров-осушителей в электротехнической промышленности, в которой вопрос контроля проникновения влаги составляет основу безопасной эксплуатации крупногабаритных преобразователей. Продукция Hawke соответствует последним международным стандартам качества (EN ISO 9001).



Предназначение фильтров-осушителей Hawke

Фильтры-осушители Hawke обеспечивают эффективное устранение водяного пара из воздуха, поступающего в преобразователи или оборудование подобного типа. Без использования таких средств, как фильтры, в этом оборудовании возможно снижение продуктивности или отказ в работе. Таким образом, поддержание минимального уровня влажности в воздушном пространстве оборудования является критически важным условием для эффективной работы. Температурные колебания могут стать причиной изменений в объеме хладагента и/или воздушного пространства трансформаторного оборудования. Использование фильтров-осушителей Hawke является наиболее эффективным и надежным способом предотвращения попадания влаги в оборудование при указанных выше изменениях.

В чем преимущества фильтров-осушителей Hawke?

Фильтры-осушители Hawke состоят из четырех базовых компонентов, что максимально упрощает процедуру сборки и сводит время, необходимое для их обслуживания, к абсолютному минимуму.

Фильтры Hawke наполнены гелеобразным адсорбентом оранжевого цвета, который по мере впитывания водяного пара становится прозрачным. Каждый фильтр Hawke оснащен индикатором изменения цвета адсорбента, благодаря которому можно легко определить состояние механизма. При насыщении адсорбента влагой его можно реактивировать или заменить, что зависит от типа используемого фильтра.

Фильтры-осушители серии НВ оснащены прочным металлическим корпусом, обеспечивающим максимальную защиту камеры из поликарбоната (запасные камеры доступны по требованию).

Результаты независимого комплексного испытания показывают, что масляное уплотнение является более эффективным, чем механическое. Именно этот факт определяет лидерство фильтров-осушителей Hawke на рынке.

Принцип работы

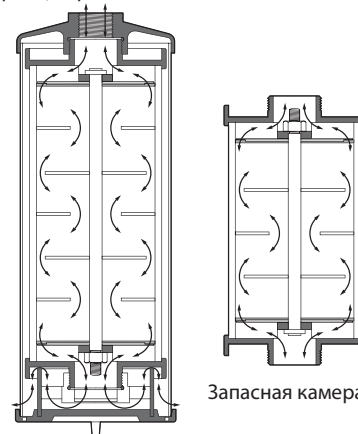
После того как камера ввинчена в верхний блок, она автоматически создает уплотнение. Этот метод используется для создания уплотнения между патроном и маслосборником.

Все нарезные участки закрыты, что исключает возможность повреждения от коррозии.

Благодаря расположению кольцеобразных перегородок поток воздуха, проходящий через камеру, циркулирует через максимальное количество гелеобразного адсорбента. Это позволяет избежать образования "канала" воздуха, проходящего только через центр камеры, вследствие чего можно с точностью определить состояние адсорбента по всей окружности камеры.

Нижний блок выполняет функцию маслосборника и фиксирует защитный экран. Красная линия на прозрачной трубке позволяет с точностью определить уровень масла.

Принцип работы



Агрегат в сборке

Общее описание устройства НВР

Фильтр-осушитель НВР специально разработан для предоставления экономичного защитного устройства для трансформаторов меньших размеров с низкой вместительностью масла. Корпус фильтра и маслосборник отлиты из высокопрочного поликарбоната, основными свойствами которого являются механическая прочность и устойчивость к атмосферным воздействиям. Кроме того, благодаря прозрачности этого материала вы можете следить за состоянием адсорбента на расстоянии от фильтра.

Форма фильтра-осушителя НВР позволяет увеличить вместимость для использования на трансформаторах больших размеров. Другой вариант маркировок фильтров этого типа – НВР/2.

Фильтры-осушители Hawke типа НВР и НВР/2 имеют возможность повторного заполнения.



ФИЛЬТРЫ ДЛЯ ТРАНСФОРМАТОРОВ ТИПА НВР И НВР/2

Номер по каталогу	Общее содержание масла в трансформаторе (в литрах)	Максимальный вес адсорбента (кг)	Длина устройства Размер А	Диаметр камеры	Длина камеры
НВР	До 1250	0.65	215	100	190
НВР/2	До 2500	1.00	310	100	290

Все размеры указаны в миллиметрах (приблиз.).

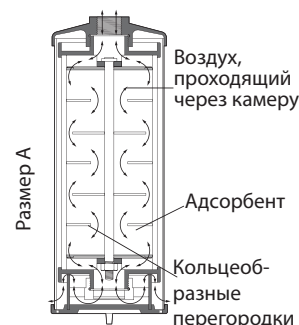
Полные инструкции по установке и техническому обслуживанию предоставляются с каждым фильтром-осушителем Hawke.

Общее описание устройства НВ

Фильтр-осушитель НВ идеально подходит для большого диапазона размеров трансформатора. Камера изготавливается из высокопрочного поликарбоната с дополнительной защитой в виде металлического экрана с полиэтиленовым покрытием. Идентичные литые концевые пластины зафиксированы на месте и образуют очень прочное устройство.

Устройства с размерами 1, 2, 3 и 4 оснащены резьбой для подсоединения стыковочной муфты с внутренней резьбой 3/4".

Устройства с размерами 5 и больше поставляются со стандартными фланцами BS10, таблица D (трубка 1").



ФИЛЬТРЫ ДЛЯ ТРАНСФОРМАТОРОВ ТИПА НВ

Номер по каталогу	Общее содержание масла в трансформаторе (в литрах)	Максимальный вес адсорбента (кг)	Длина устройства Размер А	Диаметр камеры	Длина камеры
НВ1	До 1115	0.70	230	105	170
НВ2	От 1115 до 2230	1.20	330	105	300
НВ3	От 2230 до 4455	2.40	530	105	470
НВ4	От 4455 до 11 150	5.00	350	215	280
НВ5	От 11 150 до 22 230	8.50	500	215	430
НВ6	От 22 230 до 33 420	12.00	650	215	600
НВ7	От 33 420 до 44 550	15.00	800	215	730
НВ55	От 33 420 до 44 550	17.00	850	215	430
НВ66	От 44 550 до 66 840	24.00	1000	215	600
НВ77	От 66 840 до 89 120	30.00	1150	215	730
НВ777	От 89 120 до 133 680	45.00	1150	215	730

Все размеры указаны в миллиметрах (приблиз.).

Полные инструкции по установке и техническому обслуживанию предоставляются с каждым фильтром-осушителем Hawke.

Типы многокомпонентных фильтров: НВ55, НВ66, НВ77 и НВ777

Конструкция однокомпонентного фильтра-осушителя Hawke (НВ2) ограничена значениями веса и размера, которые упрощают начальную установку и последующую замену наполнителя. Однако для тех случаев, когда объем масла в трансформаторе требует использования большего объема гелеобразного адсорбента, доступны параллельные конструкции. Подробнее см. в таблице на стр. 129.

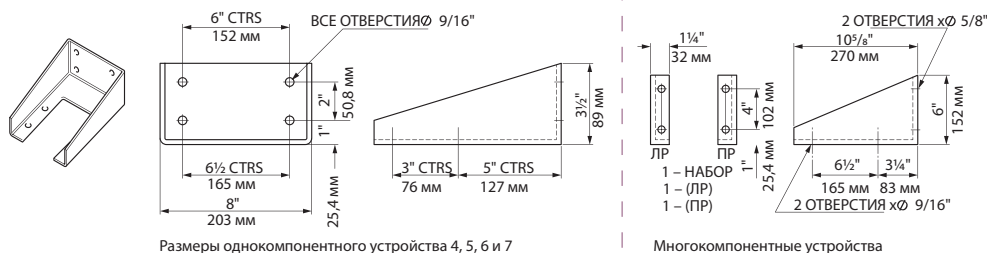


Когда несколько наполнителей фильтра работают параллельно, важно, чтобы использовался только один масляный клапан. Это позволит поддерживать баланс воздушного потока в каждой ветке многокомпонентного устройства. Трубки для параллельного соединения двух и трех фильтров устанавливаются стандартно.

Размеры представлены на рис. 1 и рис. 2.

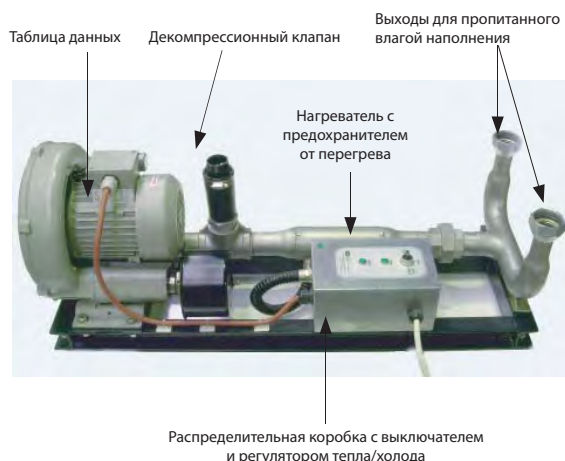


Все соединительные трубки имеют полиэтиленовое покрытие, обеспечивающее защиту при установке вне помещения.

Аксессуары фильтров Hawke для трансформаторов**Фильтр-осушитель для трансформатора**

Компания Hawke разработала новые высокоэффективные специальные осушительные устройства, которые можно использовать во всех продуктах серии НВ. Эти портативные устройства осушают и восстанавливают пропитанное влагой наполнение камеры. Благодаря этой процедуре срок эксплуатации каждой камеры можно увеличить в 3 раза. Устройство состоит из указанных ниже элементов.

- Электродвигатель нагнетателя (240 или 110 вольт) с тепловой защитой.
- 1/2 Нагревательный элемент 0.5 кВт.
- Декомпрессионный клапан и воздушный фильтр.
- Двухнаправленная соединительная трубка и распределитель из нержавеющей стали с переходниками для подключения максимум двух камер.
- Прочный эмалированный каркас из мягкой стали (черного цвета).



Техническая информация



Этот раздел каталога содержит информацию о важных характеристиках, которые следует учитывать при выборе и установке взрывозащищенного электрического оборудования.

Существует огромное количество различных норм, инструкций, правил и стандартов, которые регулируют особенности конструкции, установки и технического обслуживания электрических и неэлектрических систем, предназначенных для использования в потенциально взрывоопасных атмосферах. Большинство правил относительно конструкции и установки оборудования определяются типом рабочих сооружений, географическим местоположением, особенностями использования, региональным и национальным законодательством, а также уполномоченным органом. Например, конструкция и классификация фиксированной или плавучей нефтяной установки, расположенной в открытом море, будут отличаться от особенностей нефтехимического завода, который расположен на берегу.

1.0 Потенциально взрывоопасные атмосферы

Взрывоопасная атмосфера определяется как:

- Смеси воспламеняющихся веществ в форме газов, паров, тумана, пыли либо волокон с воздухом. и/или
- Атмосферные условия, при которых после воспламенения возгорание распространяется на всю смесь.

2.0 Классификация зон (классификация местоположений)

Целью классификации зон является обеспечение основы для правильного выбора, установки и размещения электрического и неэлектрического оборудования в таких зонах. Зоны должны быть классифицированы в зависимости от свойств присутствующих воспламеняющихся веществ (паров, жидкостей, газов, тумана, горючей пыли или волокон), а также от вероятности образования огнеопасной или взрывоопасной концентрации таких веществ.

Целью классификации зон является также предотвращение возгорания воспламеняющихся веществ, которое может произойти во время эксплуатации оборудования. Классификация зон должна обеспечить снижение до приемлемого минимального уровня вероятности одновременного наличия взрывоопасной атмосферы и источника возгорания.

3.0 Стандарты Международной электротехнической комиссии

3.1 Классификация зон

Классификация зон – это разделение сооружения на трехмерные взрывоопасные и неопасные области, а также разделение взрывоопасных областей на "зоны".

Взрывоопасные области можно разделить на три зоны, как указано ниже.

ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ ГАЗЫ И ПАРЫ	
Зона 0	Зона, в которой взрывоопасная атмосфера может существовать все время или длительное время.
Зона 1	Зона, в которой существует значительная вероятность возникновения взрывоопасной атмосферы при нормальных условиях эксплуатации. (Приблизительный ориентир: от 10 до 1000 часов в год)
Зона 2	Зона, в которой вероятность возникновения взрывоопасной атмосферы при нормальных условиях эксплуатации невысокая. Даже в случае возникновения продолжительность ее существования незначительна. (Приблизительный ориентир: менее 10 часов в год)

ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ ПЫЛЬ	
Зона 20	Зона, в которой воспламеняющаяся пыль (в виде облака) постоянно или часто присутствует в значительном количестве при нормальных условиях эксплуатации для образования взрывоопасной концентрации в соединении с воздухом.
Зона 21	Зона, в которой воспламеняющаяся пыль (в виде облака) время от времени присутствует в значительном количестве при нормальных условиях эксплуатации для образования взрывоопасной концентрации в соединении с воздухом.
Зона 22	Зона, в которой воспламеняющаяся пыль (в виде облака) может появляться изредка и задерживаться на очень непродолжительное время, или в которой накопление шаров воспламеняющейся пыли достаточное для образования взрывоопасной концентрации в соединении с воздухом.

Подробнее о классификации взрывоопасных зон см. в указанных ниже материалах.

МЭК 60079-10 Электрооборудование для использования в атмосферах со взрывоопасным газом. Классификация взрывоопасных зон.

Институт энергетики (бывший *Институт нефти*) Типовой кодекс по технике безопасности в нефтяной промышленности. E115 Коды классификации зон для установки электрооборудования на нефтеперерабатывающих сооружениях.

3.2 Классификационное общество

Классификационное общество также может выдвигать требования к планировке устанавливаемого оборудования для рабочих объектов. Эти требования (дополняющие нормативные требования) могут влиять на конструкцию и способ установки электрического оборудования. К классификационным обществам относятся ABS, DNV и Lloyds Register.

3.3 Проектирование и установка электрических систем для взрывоопасных (классифицированных) зон

Существует огромное количество разнообразных норм, инструкций, правил и стандартов, которые регулируют особенности конструкции, выбора и метода установки электрооборудования, предназначенного для использования в потенциально взрывоопасных атмосферах. Эти требования дополняют инструкции по установке оборудования в неопасных зонах.

Существует несколько типов защиты, т. е. способов изготовления, которые используются для электрооборудования, предназначенного для эксплуатации во взрывоопасных зонах. Тип допускаемой защиты зависит от применимых норм и правил установки.

Выбор электрооборудования должен основываться на указанных ниже факторах. -

- Классификация взрывоопасных зон.
- Температурная классификация или температура возгорания газа, жидкости, тумана, пыли или волокна.
- Если применимо, классификация газа, паров или пыли относительно группы или подгруппы электрооборудования.
- Внешние условия и температура окружающей среды.

3.4 Выбор оборудования в соответствии с зонами

3.4.1 Оборудование для использования в зоне 0

- Искробезопасное оборудование "ia".

3.4.2 Оборудование для использования в зоне 1

- Электрооборудование, разрешенное для использования в зоне 0, или
- Взрывозащищенный корпус "d".
- Герметичное оборудование "р".
- Кварцевое заполнение оболочки "q".
- Масляное заполнение оболочки "о".
- Защита вида "е".
- Искробезопасное оборудование "ib".
- Герметизация компаундом "m".

3.4.3 Оборудование для использования в зоне 2

- Электрооборудование, разрешенное для использования в зонах 0 и 1, или
- Электрооборудование, разработанное специально для зоны 2 (например, тип защиты "n"), или
- Электрооборудование, соответствующее требованиям общепринятых стандартов для промышленного электрооборудования, поверхность которого в ходе стандартных операций не служит источником возгорания и которое не образует искрения или электрические дуги. Это оборудование должно размещаться в корпусе со степенью защиты и механической прочностью, подходящей для условий окружающей среды, и должно быть оценено специалистом, ознакомленным с требованиями всех соответствующих стандартов и применимых строительных правил.

3.4.4 Оборудование для использования в зонах 20, 21 и 22

- МЭК 61241-0 – электрооборудование, применяемое в зонах, опасных по воспламенению горючей пыли.
Общие требования.
- и
- МЭК 61241-1 – электрооборудование, применяемое в зонах, опасных по воспламенению горючей пыли.
Электрооборудование вида защиты "tD".

3.5 Выбор оборудования в соответствии с температурой воспламенения газов и паров

Оборудование необходимо выбирать таким образом, чтобы максимальная температура его поверхности не достигала температуры возгорания любого газа или пара, который может присутствовать в зоне эксплуатации.

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ КЛАСС ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ	МАКСИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА ПОВЕРХНОСТИ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ	ТЕМПЕРАТУРА ВОСПЛАМЕНЕНИЯ ГАЗОВ ИЛИ ПАРОВ
T1	450 °C	>450 °C
T2	300 °C	>300 °C
T3	200 °C	>200 °C
T4	135 °C	>135 °C
T5	100 °C	>100 °C
T6	85 °C	>85 °C

Если на маркировке электрооборудования не указан диапазон температуры окружающей среды, такое оборудование используется только при температуре от -20 °C до +40 °C.

3.6 Выбор оборудования в соответствии с группой оборудования

Газы и пары классифицируются по категориям "Группа I" и "Группа II". Группа I относится к атмосфере, содержащей гремучий газ (смесь газов, состоящих в основном из метана, которая находится под землей в шахтах).

Группа II определена для всех остальных мест с потенциально взрывоопасными атмосферами. Электрооборудование группы II с типом защиты "d" и "i" далее подразделяется на группы IIA, IIB и IIC. Электрооборудование с типом защиты "n" может также подразделяться, если оно оснащено определенными устройствами или деталями.

ПОДКЛАССЫ ГАЗОВ/ПАРОВ	РАЗРЕШЕННАЯ ПОДГРУППА ОБОРУДОВАНИЯ
IIA (типичный газ пропан)	IIA, IIB или IIC
IIB (типичный газ этилен)	IIB или IIC
IIC (типичные газы ацетилен и водород)	IIC

3.7 Стандарты изготовления оборудования

- МЭК 60079-0 - Общие требования
- МЭК 60079-1 - Взрывозащищенный корпус "d"
- МЭК 60079-2 - Герметичное оборудование "p"
- МЭК 60079-5 - Кварцевое заполнение оболочки "q"
- МЭК 60079-6 - Масляное заполнение оболочки "o"
- МЭК 60079-7 - Защита вида "e"
- МЭК 60079-11 - Искробезопасное оборудование "I"
- МЭК 60079-15 - Электрооборудование типа "n"
- МЭК 60079-18 - Герметизация компаундом "m"
- МЭК 61241-1 - Оборудование, защищенное оболочками

3.8 Стандарты и нормы по установке

Существует огромное количество различных норм, инструкций, правил и стандартов, которые регулируют особенности конструкции, установки и технического обслуживания электрических и неэлектрических систем, предназначенных для использования в потенциально взрывоопасных атмосферах. Большинство правил относительно конструкции и установки оборудования определяются типом рабочих сооружений, географическим местоположением, особенностями использования, региональным и национальным законодательством, а также уполномоченным органом.

Подробнее о конструкции, выборе и методе установки оборудования, предназначенного для использования во взрывоопасных зонах, см. в следующих материалах: -

- МЭК 60079-14 - Взрывоопасные атмосферы. Проектирование, выбор и установка электронного оборудования.
- МЭК 61892-7 - Морские мобильные и стационарные буровые установки. Электрооборудование. Взрывоопасные зоны.
- МЭК 61241 - Электрооборудование для использования при наличии воспламеняющейся пыли. Электрооборудование вида защиты "tD".

3.9 Стандарты и нормы инспектирования

Информацию по установке и техническому обслуживанию оборудования, используемого во взрывоопасных зонах, см. в:

- МЭК 60079-17 - Взрывоопасные атмосферы. Установка и техническое обслуживание электрооборудования.

4.0 Директива АТЕХ 94/9/ЕС

АТЕХ – термин, используемый относительно директивы 94/9/ЕС Европейского Союза (EU).

Основной целью директивы АТЕХ является обеспечение свободного циркулирования товаров в пределах Европейского Союза путем согласования технических и юридических требований, выдвигаемых странами-участниками.

"АТЕХ" происходит от французского "Atmosphères Explosibles" (взрывоопасные атмосферы).

Директива называется "Аппроксимация законодательных актов стран-участников ЕС в отношении оборудования из защитных систем, предназначенных для использования в потенциально взрывоопасных атмосферах".

Директива охватывает электрическое и неэлектрическое оборудование, а также защитные системы, предназначенные для использования в потенциально взрывоопасных атмосферах в горной промышленности и стандартных видах промышленности.

Директива охватывает:

- оборудование и продукцию, которая потенциально может служить источником возгорания;
- защитные системы, которые контролируют влияние предполагаемого взрыва;
- предохранительные устройства, которые могут устанавливаться вне потенциально взрывоопасной атмосферы, но выполняют функции контроля взрывобезопасности;
- компоненты, которые используются для формирования деталей оборудования или защитных систем.

Чтобы обеспечить соответствие Директиве, оборудование должно отвечать основным требованиям и иметь маркировку CE.

Также необходимо соблюдать процедуры оценки соответствия. Такие процедуры могут обуславливать привлечение уполномоченного органа. Уполномоченный орган – это независимая от изготовителя организация, которая оценивает соответствие продукции и изготовителя Директиве. Уполномоченный орган должен быть одобрен и назначен правительством.

Кроме всего прочего, процедура оценки соответствия включает указанное ниже.

- **Освидетельствование по типу ЕС** – включая испытания и инспектирование продукции, где это возможно.
- **Обеспечение качества производства** – включая оценку, периодическую проверку, испытания и инспектирование производственных образцов, где это возможно, а также системы качества изготовителя.
- **Проверку продукции** – инспектирование и/или испытание каждого изделия на предмет соответствия типу, которое должно быть освидетельствовано по типу ЕС.
- **Внутренний контроль производства** – проверка изготовителем, подтверждающая, что конструкция изделия и каждое изделие соответствуют либо согласованным Европейским стандартам, либо основным требованиям, либо и стандартам и требованиям.

Директива АТЕХ вступила в силу на добровольной основе 1 марта 1996 года и стала обязательной для выполнения с 1 июля 2003 года. Вся продукция, охватываемая Директивой, должна соответствовать ее требованиям перед поступлением на рынок или запуском в эксплуатацию.

Директива классифицирует оборудование на восемь категорий в зависимости от зоны использования:

КАТЕГОРИЯ	ОПИСАНИЕ
M1	Оборудование для использования в горной промышленности, которое должно оставаться в рабочем состоянии во взрывчатой атмосфере.
M2	Оборудование для использования в горной промышленности, которое должно выключиться в случае образования взрывчатой атмосферы.
1G	Оборудование не для горной промышленности, использование в зоне 0.
2G	Оборудование не для горной промышленности, использование в зоне 1.
3G	Оборудование не для горной промышленности, использование в зоне 2.
1D	Оборудование не для горной промышленности, использование в зоне 20.
2D	Оборудование не для горной промышленности, использование в зоне 21.
3D	Оборудование не для горной промышленности, использование в зоне 22.

4.1 Директива АТЕХ 137 99/92/ЕС

Директива охватывает использование оборудования в потенциально взрывоопасных атмосферах, и ее целью является определение минимальных требований к технике безопасности и охране здоровья рабочих.

Статья 137 Директивы 89/391/ЕС была опубликована в официальном журнале ЕС 28 января 2000 года в виде Директивы 99/92/ЕС, которая стала 15 отдельной Директивой, взятой из Директивы 89/391/ЕЕС.

Статья определяет: -

- обязанности рабочих относительно предотвращения взрыва и защиты от него;
- обязанности по оценке риска возникновения взрыва;
- общие обязанности по обеспечению безопасности и охраны здоровья рабочих;
- требования к документации, отражающей меры по предотвращению взрыва.

В местах, где потенциально взрывоопасная атмосфера может поставить под угрозу здоровье и безопасность рабочих, вход должен быть промаркирован указанным ниже знаком, что соответствует требованиям раздела II статьи 7 Директивы.



5.0 Системы проводки

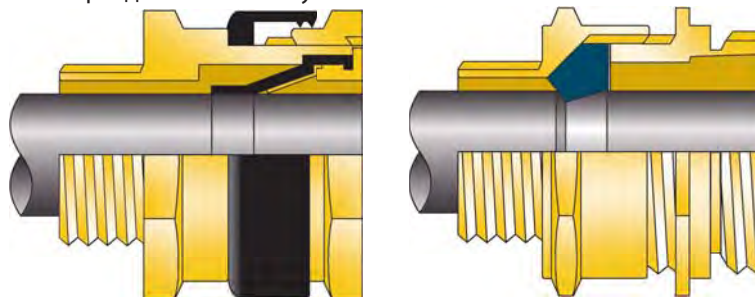
Кабельные системы и аксессуары должны располагаться в местах, в которых это оборудование будет защищено от механических повреждений, коррозии, химического воздействия, теплоты и других разрушающих факторов. При выборе типа системы проводки и кабелей необходимо учитывать эти факторы. Если их воздействия избежать не удастся, необходимо принять соответствующие защитные меры (например, минимизировать риск механических повреждений путем использования армированных кабелей).

Подсоединение кабелей и кабелепроводов к электрическому оборудованию должно выполняться согласно требованиям к соответствующему типу защиты и инструкциям по установке.

5.1 Способы монтажа электропроводки согласно стандартам МЭК

В связи с появлением кабелей, изготовленных из новых материалов, особенно кабелей с огнезащитными и огнестойкими характеристиками (например, кабели, соответствующие стандартам МЭК 60331 и МЭК 60332), возникло явление хладотекучести. Хладотекучесть – это термин, используемый для описания термопластических материалов, которые текут под воздействием давления при температуре окружающей среды. Характеристики хладотекучести могут неблагоприятно повлиять на защиту оборудования. В этом случае необходимо использовать подходящие кабельные вводы, которые не содержат уплотнения смещения/компрессионные уплотнения, воздействующие на элементы кабеля с характеристиками хладотекучести.

Для решения этой проблемы компания Hawke разработала кабельные входы, которые содержат разделительные уплотнения, воздействующие на оболочку кабелей с характеристиками хладотекучести, не сжимая и не повреждая их. Ниже изображены стандартный кабельный ввод с уплотнениями смещения/компрессионными уплотнениями и кабельный ввод Hawke 501/453/UNIV с разделительными уплотнениями.



Отсутствие повреждений кабеля благодаря особой конструкции диафрагменного уплотнения кабельных вводов Hawke 501/453 Universal.

Повреждение кабеля вследствие использования кабельных вводов с уплотнениями смещения/компрессионными уплотнениями.

Проблема хладотекучести рассматривается в пункте 9.3.10. стандарта МЭК 60079-14.

5.2 Выдержка из правил EN60079-14: 2008/МЭК 60079-14: 2007

(Уведомление: выдержка из правил BS EN 60079-14: 2008 приведена с разрешения Британского института стандартов согласно лицензии № PD/1998 1818 и 1920. С полным текстом стандарта можно ознакомиться на веб-сайте www.bsi-global.com)

Установки во взрывоопасных зонах

9.3.10 Подключения кабелей к оборудованию

Подсоединение кабелей к электрическому оборудованию должно выполняться согласно требованиям к соответствующему типу защиты от взрыва.

Если в сертификате для кабельного ввода содержится отметка "X", такой кабельный ввод предназначен только для фиксированной установки. Если для предотвращения натяжения или

перекручивания кабеля, служащего для передачи усилий на концевые заделки внутри корпуса, требуются дополнительные зажимы, их следует устанавливать в пределах 300 мм от кабельного ввода. В случае установки переносного оборудования следует использовать кабельные вводы без отметки "X".

Кабельные вводы и/или кабели следует подбирать с учетом характеристик хладотекучести.

Примечание 1. При изготовлении кабелей иногда используются материалы, обладающие характеристиками хладотекучести. Хладотекучесть кабеля это смещение оболочки кабеля под воздействием сжимающих усилий уплотнений смещения в кабельных вводах, в которых сжимающее усилие уплотнения превышает сопротивление деформации оболочки кабеля. Малодемящие и/или огнестойкие кабели обычно имеют значительные характеристики хладотекучести. Хладотекучесть может снизить сопротивление изоляции кабеля. Поэтому там, где это возможно, следует принимать меры по предотвращению возникновения такого эффекта, подбирая соответствующие кабельные вводы.

Кабельные вводы с конической резьбой не следует использовать в тех случаях, когда панель муфт кабельного ввода имеет входы без нарезки.

Примечание 2. К кабельным вводам с конической резьбой также относятся вводы с нарезкой NPT.

Данные по взрывоопасным зонам

10.4 Системы кабельных вводов

10.4.1 Общие положения

Системы кабельных вводов должны обязательно соответствовать всем требованиям относительно стандарта оборудования и предоставленной документации. Кабельные вводы должны:

- соответствовать типу кабеля, который используется;
- соответствовать требованиям по типу защиты;
- соответствовать положению 9.3.10.

Если кабели заводятся во взрывозащищенное оборудование посредством взрывозащищенного ввода через стенку корпуса, являющегося частью оборудования (промежуточный ввод), детали вводов, находящиеся снаружи взрывозащищенного корпуса, должны иметь защиту в соответствии с одним из типов, перечисленных в тексте стандарта МЭК 60079-0. Обычно подвергающиеся воздействию детали вводов находятся внутри клеммной коробки, которая либо представляет собой еще один взрывозащищенный корпус, либо защищена по типу "е". Если тип клеммной коробки Ex "d", то кабельные вводы должны соответствовать пункту 10.4.2. Если тип клеммной коробки Ex "е", то кабельные вводы должны соответствовать пункту 11.2.

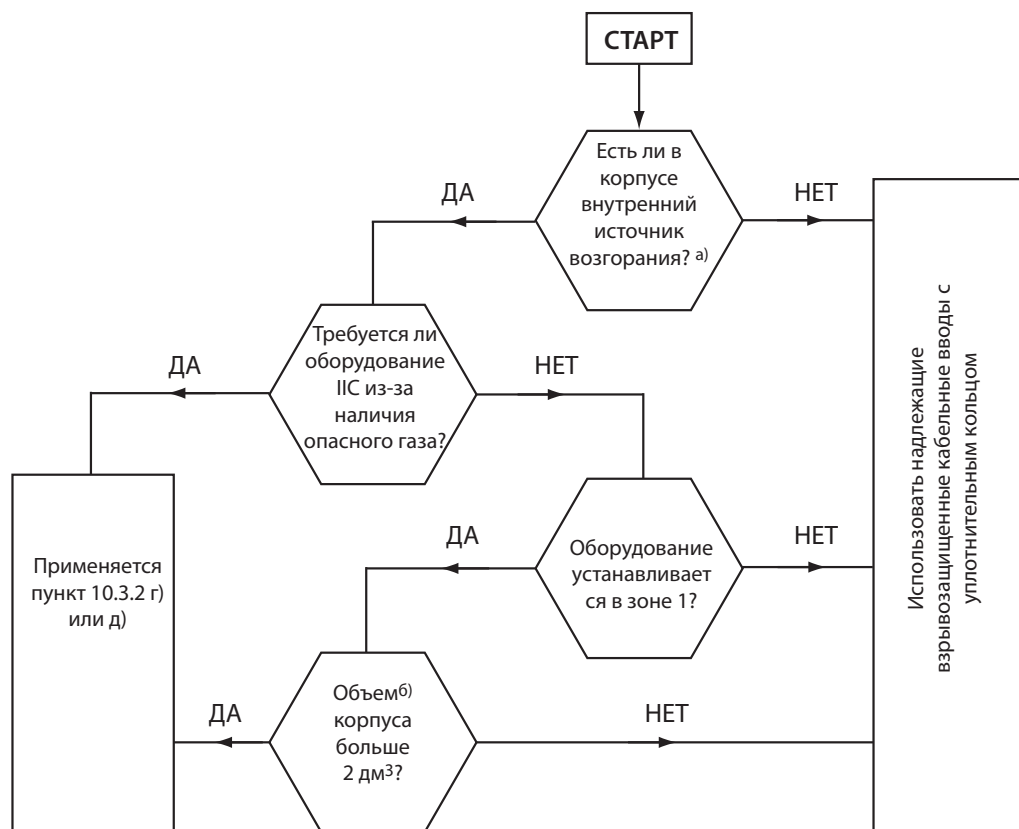
Если кабели напрямую заводятся во взрывозащищенное оборудование, кабельная система должна отвечать требованиям пункта 10.4.2.

10.4.2 Выбор кабельных вводов

Система кабельных вводов должна отвечать указанным ниже требованиям.

- а) Кабельный ввод, соответствующий требованиям МЭК 60079-1 и сертифицированный как часть оборудования, протестированного с использованием образца определенного типа кабеля.
- б) Если кабель, соответствующий пункту 9.3.1 (а), очень компактный, можно использовать взрывозащищенный кабельный ввод, согласно стандарту МЭК 60079-1, при условии применения уплотнительных колец и его выбора согласно рис. 2.

Нет необходимости следовать рис. 1, если кабельный ввод соответствует стандарту МЭК 60079-1 и был протестирован с использованием кабеля определенного типа при повторяющихся возгораниях воспламеняющихся газов внутри корпуса и их отсутствии за пределами корпуса.



а) Ко внутренним источникам возгораний относятся искры или температура оборудования, возникающие при нормальных условиях эксплуатации, способные вызвать возгорание. Корпусы, в которых размещаются только клеммы или корпуса с промежуточным вводом (см. 10.4.1), не рассматриваются как имеющие внутренний источник возгорания.

б) Определение термина "объем" представлено в тексте стандарта МЭК 60079-1

Рис. 2. Таблица выбора кабельных вводов для огнестойких корпусов с кабелями, соответствующими подпункту б) пункта 10.4.2.

в) Бронированные кабели с минеральной изоляцией (с покрытием из пластика или без него) с надлежащим взрывозащищенным кабельным вводом, соответствующим стандарту МЭК 60079.

г) Взрывозащищенное уплотнительное устройство (например, концевая муфта), указанное в документации на оборудование или соответствующее стандарту МЭК 60079-1 и оснащенное кабельными вводами, соответствующими используемым кабелям. Уплотнительное устройство должно состоять из компаундного или другого подходящего уплотнения, которое обеспечивало бы фиксацию отдельных жил. Уплотнения должны устанавливаться в точке ввода кабеля в оборудование.

д) Взрывозащищенные кабельные вводы, указанные в документации на оборудование или соответствующее стандарту МЭК 60079-1, оснащенные уплотнениями с компаундным или эластомерным наполнителем, размещенными вокруг отдельных жил, или другое эквивалентное уплотнение.

11.2 Системы проводки

11.2.1 Общие положения

Кабели и кабелепроводы должны устанавливаться в соответствии с пунктом 9 и следующими дополнительными требованиями к кабельным вводам и концевым заделкам.

В корпусе можно создать дополнительные отверстия для кабельных вводов, если это разрешено в документации производителя.

Примечание 1. Резьбовые отверстия в пластиковом корпусе должны находиться под правильным углом к лицевой стороне корпуса (из-за различных методов формования пластиковых корпусов стенка корпуса может иметь вытянутые углы). Поверхности с углами могут не позволять вставлять ввод с соответствующими соединительными деталями в отверстие под прямым углом к поверхности, что понижает эффективность уплотнения.

Примечание 2. Создавать конусные резьбовые отверстия в пластиковом корпусе не рекомендуется, поскольку из-за значительного давления, создаваемого во время использования этих скрепляющих элементов, может повредиться стенка корпуса.

11.2.2 Кабельные вводы

Подсоединение кабелей к оборудованию повышенной защиты должно выполняться с использованием кабельных вводов, соответствующих типу используемых кабелей. Они должны соответствовать требованиям стандарта МЭК 60079-0.

Примечание 1. Чтобы обеспечить надлежащую степень защиты оболочки от воздействий окружающей среды, необходимо изолировать кабель от корпуса (например, с помощью уплотнительной шайбы или герметика для резьбовых соединений).

Примечание 2. Чтобы обеспечить степень защиты IP54, резьбовые кабельные вводы, устанавливаемые в резьбовых панелях кабельных вводов или корпусах толщиной 6 мм и более, не требуют дополнительного уплотнения между кабельным вводом и панелью или корпусом, если ось кабельного ввода перпендикулярна наружной поверхности панели или корпуса.

В случае использования бронированных кабелей с минеральной изоляцией требование по достижению расстояния утечки должно быть соблюдено с помощью уплотнительного устройства с минеральной изоляцией типа Ex "e".

Адаптеры с резьбой, соответствующие стандарту МЭК 60079-0, могут быть установлены в отверстия для кабельных вводов для подключения устройства или кабельного ввода.

Неиспользуемые отверстия в корпусе должны быть закрыты с помощью запорных деталей, соответствующих стандарту МЭК 60079-0 и поддерживающих уровень защиты корпуса IP54 либо установленных с учетом местоположения (в зависимости от того, что имеет большую важность).

- Конец выдержки-

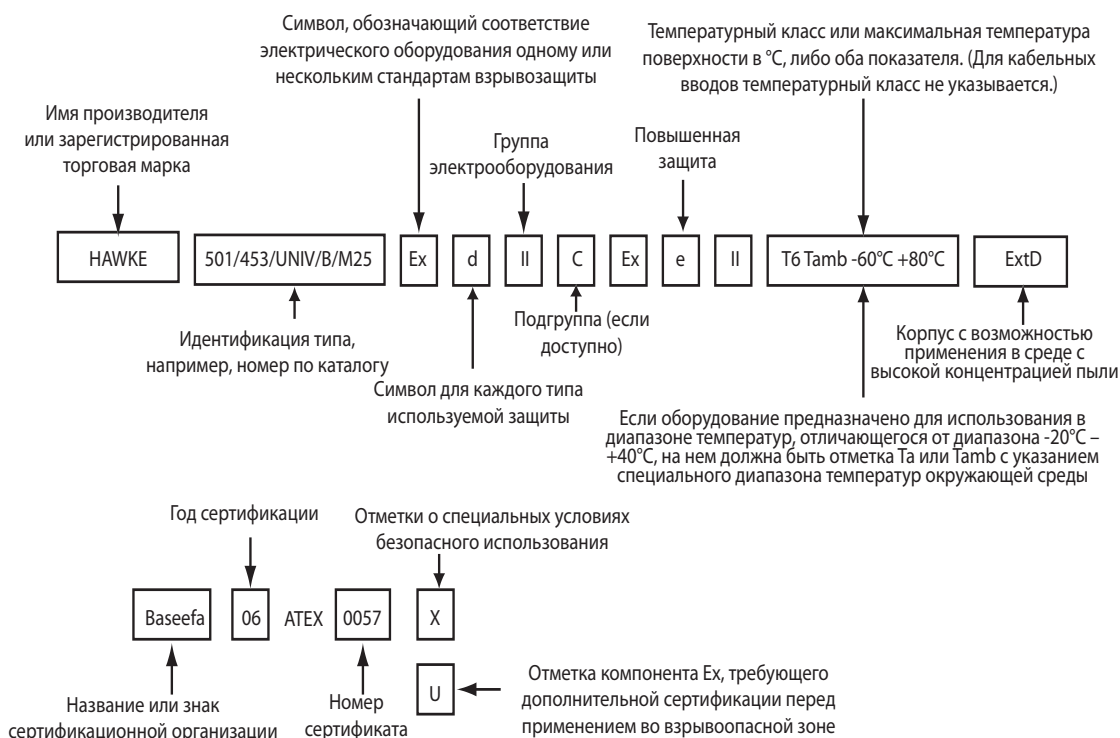
5.3 Способы монтажа электропроводки для типа защиты "е" – повышенная защита

Устройство кабельного ввода должно соответствовать всем требованиям, указанным в применимом стандарте, отвечать типу кабеля и обеспечивать уровень защиты "е".

Для обеспечения повышенной защиты требуется соответствие уровню IP54 (минимум) защиты корпуса от воздействия окружающей среды. Для соответствия этому требованию, возможно, придется установить уплотнение между кабельным вводом и оборудованием, например, применив уплотнительную шайбу или герметик для резьбовых соединений. Если кабельные вводы устанавливаются в неметаллических корпусах, окрашенных металлических корпусах или корпусах с отверстиями без нарезки, возможно, потребуются дополнительные меры по обеспечению защиты корпуса и заземления/соединения. См. список аксессуаров (уплотнительные шайбы, кольца заземления, зубчатые шайбы и контргайки), представленный в этом каталоге.

6.0 Маркировка оборудования в соответствии с МЭК (Группа II)

6.1 Маркировка ATEX (кабельные вводы)



6.2 Маркировка ATEX (корпусы)

- Наименование и адрес изготовителя.
- Тип, серийный номер и год изготовления оборудования.
- Специальная маркировка взрывозащитности (Ex), за которой следует символ группы оборудования и категории.
- МЭК 60079-0, МЭК 60079-7, МЭК 61241-0 и МЭК 61241-1 (дополнительно)

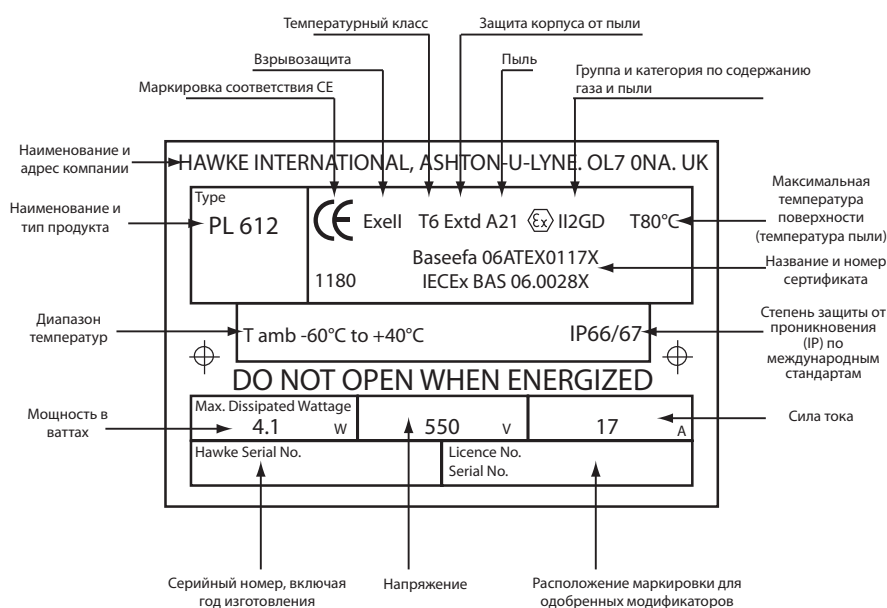
- Exell;
- температурная классификация;
- степень защиты IP;
- наименование и номер сертификата;
- НЕ ОТКРЫВАТЬ, ЕСЛИ ОБОРУДОВАНИЕ НАХОДИТСЯ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ;
- Максимальная рассеиваемая мощность (ватты), вольты и амперы.

Примечание. Если диапазон температур отличается от стандартного (от -20 °C до +40 °C), необходимо проставить отдельную маркировку.

- Для оборудования группы II:

буква "G", обозначающая взрывоопасную атмосферу, создаваемую газами, парами или туманами и/или буква "D", обозначающая взрывоопасную атмосферу, создаваемую пылью.

6.3 Дополнительная маркировка CE



Маркировка соответствия CE должна состоять из букв **CE**, за которыми следует идентификационный номер уполномоченного органа, ответственного за контроль производства.

Например: **CE**
1180

6.4 Новая маркировка в соответствии с EPL (уровни защиты от взрывов)

После введения EPL и внесения изменений в стандарты серий EN 60079 и EN 61241 появились новые требования к маркировке.

6.4.1 Газ (поверхность)

Группа классификации газов, которая ранее имела маркировку (II) для повышенной защиты при размещении оборудования на поверхности, теперь имеет маркировку IIA, IIB или IIC, в зависимости от сертификации.

6.4.2 Пыль

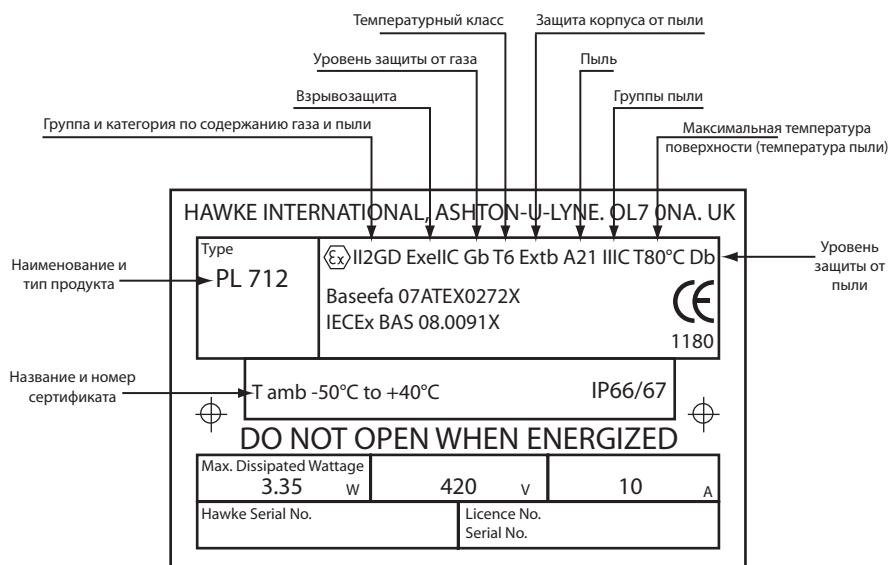
Распределение по группам также было применено к пыли. Отличие маркировки пыли от маркировки газов состоит в добавлении дополнительной отметки I, например, IIIA, IIIB или IIIC.

6.4.3 Уровни защиты от взрыва

Уровни защиты от взрыва идентифицируются с помощью буквенной маркировки:

ГАЗЫ	ТИПИЧНАЯ ЗОНА	ПЫЛИ	ТИПИЧНАЯ ЗОНА
Ga	0	Da	20
Gb	1	Db	21
Gc	2	Dc	22

Символ защиты с помощью оболочек "ExtD" теперь заменен символами Exta, Extb или Extc. Корпуса серии PL7 утверждены согласно последним стандартам и имеют такую маркировку:



7.0 Маркировка CE

Маркировка CE предназначена для упрощения движения продукции в пределах Европейского Союза. Проставляя маркировку CE, изготовитель официально заявляет, что продукт отвечает соответствующим требованиям всех релевантных Директив Европейского Союза. Маркировка CE применяется к продукции, на которую распространяется действие Директив. В противном случае эта маркировка не наносится.

7.1 Директива относительно ЭМС (электромагнитная совместимость)

Большинство электрического и электронного оборудования, изготавливаемого или продаваемого в странах, являющихся членами Европейского Союза, должно:

- изготавливаться так, чтобы не вызывать чрезмерных электромагнитных помех, а также не должно подвергаться воздействию таких помех;
- в случае с определенным радиопередающим оборудованием, оно должно быть подвергнуто освидетельствованию по типу ЕС, выполняемому уполномоченным органом, и
- иметь маркировку CE.

Кабельные сальники обычно не изготавливаются с учетом требований Директивы, однако компания Hawke International провела независимые испытания (с привлечением независимых экспертов) эффективности экранирования электромагнитных помех при использовании армированных кабельных вводов, устанавливаемых на одножильных армированных кабелях и кабелях с оплеткой. Разница между проникновением электромагнитных волн в случае с образцом кабеля (идеальное соединение) и в случае с кабелями, оснащенными кабельными вводами, была такой незначительной, что это значение можно рассматривать как погрешность измерения. Таким образом можно утверждать, что эффективность экранирования одножильных армированных кабелей и кабелей с оплеткой обеспечивается при использовании соответствующего армированного кабельного ввода Hawke.

7.2 Директива относительно низкого напряжения

Директива 73/23/ЕЕС, относящаяся к низкому напряжению, включает несколько указанных ниже принципов. -

- На рынок допускается только такое оборудование, которое не создает опасность для людей, домашних животных и собственности.
- Подходящим считается только такое оборудование, которое соответствует требованиям к маркировке CE в рамках Директивы, относящейся к низкому напряжению.
- Электрооборудование не требуется испытывать или маркировать для одобрения независимой третьей стороной.
- Выполнение требований Директивы является ответственностью каждого члена Союза в рамках национальной юрисдикции.
- Положения Директивы применяются ко всему электрооборудованию, за исключением случаев, когда вступают в действие дополнения, например:
 - разработано для эксплуатации при 50–1000 вольт переменного тока или 75–1500 вольт постоянного тока.
- Только те компоненты, которые являются "электрическим оборудованием", должны отвечать требованиям Директивы, относящейся к низкому напряжению.

Кабельные вводы не являются "электрическим оборудованием" и, таким образом, не подпадают под действие Директивы, относящейся к низкому напряжению.

8.0 Сертификация/регистрация/одобрение

Электрооборудование, используемое в потенциально взрывоопасных атмосферах, обычно сертифицируется и получает разрешения на применение признанными сертификационными органами или испытательными лабораториями. В Европе существует множество сертификационных органов, например Baseefa и SIRA (Великобритания). В Северной Америке также существует множество сертификационных органов и испытательных лабораторий, например, Лаборатория по технике безопасности (UL), FM, Канадское агентство по стандартизации (CSA). Термин "Одобрено" по терминологии NEC означает "соответствует требованиям уполномоченного органа". Термин "Зарегистрировано" по терминологии NEC означает "оборудование, материалы или услуги, включенные в перечень, публикуемый организацией, признанной уполномоченным органом". Более подробную информацию можно получить у NEC.

9.0 Степень защиты от проникновения в соответствии с CENELEC и МЭК, стандарт IP

Стандарты МЭК 60529 описывают системы классификации степени защиты, обеспечиваемые корпусами электрического оборудования:

Первая цифра

0		Незащищенный	Защита людей от доступа к опасным деталям внутри корпуса и от твердых инородных частиц
1		Защита от частиц, диаметром 50 мм и больше	Полностью не проникают частицы, сферические частицы диаметром 50 мм
2		Защита от твердых инородных частиц, диаметром 12,5 мм и больше	Полностью не проникают частицы, сферические частицы диаметром 12,5 мм
3		Защита от твердых инородных частиц, диаметром 2,5 мм и больше	Полностью не проникают частицы, сферические частицы диаметром 2,5 мм
4		Защита от твердых инородных частиц, диаметром 1,0 мм и больше	Полностью не проникают частицы, сферические частицы диаметром 1,0 мм
5		Защита от пыли	Проникновение пыли предотвращается не полностью, однако пыль не должна проникать в количестве, достаточном для нарушения удовлетворительной работы оборудования или безопасности
6		Полная защита от пыли	Пыль не проникает в корпус

Вторая цифра

0		Незащищенный	Защита оборудования внутри корпуса от пагубного воздействия воды, проникающей внутрь
1		Защита от вертикально падающих капель воды	Вертикально падающие капли воды не вызывают опасных последствий
2		Защита от вертикально падающих капель воды, если корпус имеет уклон до 15°	Вертикально падающие капли воды не вызывают опасных последствий, если корпус наклонен в любую сторону по вертикали под углом до 15°
3		Защита от распыляемой воды	Вода, распыляемая под углом до 60° с любой стороны по вертикали, не вызывает опасных последствий
4		Защита от распыляемой воды	Вода, распыляемая вокруг корпуса в любом направлении, не вызывает опасных последствий
5		Защита от струй воды	Струи воды, бьющие в корпус в любом направлении, не вызывают опасных последствий
6		Защита от мощных струй воды	Мощные струи воды, бьющие в корпус в любом направлении, не вызывают опасных последствий
7		Защита от воздействия воды при	Проникновение воды в количестве, вызывающем опасные последствия

Защита корпуса и внутреннего оборудования от воздействия внешних факторов, таких как механические удары, коррозия, коррозионные растворители, солнечные лучи, образование инея (например, в результате конденсации жидкостей) и взрывоопасные атмосферы, обеспечивается путем выполнения требований соответствующих стандартов.

Существуют дополнительные и опционные буквы, добавляемые к вышеуказанной маркировке; например, A, B, C, D и H, M, S, W. Подробнее см. в соответствующих стандартах.

9.1 Защита от проникновения воды

Морские сооружения и оборудование может располагаться в зонах действия систем аварийного пожаротушения. Оборудование, которое было одобрено для использования во взрывоопасных зонах, может не подойти для вышеуказанных мест. Методы испытания электрооборудования, устанавливаемого в зонах действия систем аварийного пожаротушения (DTS01), были разработаны группой определения взрыво- и пожароопасности компании ERA Technology (ныне известной как ITS) в сотрудничестве с компанией Shell UK Exploration and Production Ltd.

Испытания включают указанное ниже. -

- Подачу питания к оборудованию (где это практично) на 60 минут до начала испытания, затем прекращение подачи питания в начале испытания и возобновление подачи питания через 60 минут до завершения испытания.
- Выполнение испытания изоляционного сопротивления до и после стабилизации работы оборудования и после выполнения испытания, где применимо.
- Выполнение стабилизации работы оборудования путем создания вибрации и термического старения при 90% относительной влажности и температуре на 20 градусов выше максимальной рабочей температуры оборудования и/или по крайней мере при 80 °C для любого уплотнения.
- Выполнение испытания с использованием камеры затопления, оснащенной форсунками, подающими морскую воду под давлением в пределах от 3,5 бар до 4,5 бар при температуре воды в диапазоне от 5 °C до 10 °C в течение 3 часов.

10.0 Система IECEx

Целью системы IECEx является упрощение международной торговли электрическим оборудованием, предназначенным для использования в потенциально опасных атмосферах, путем устранения необходимости многочисленной национальной сертификации. Система IECEx обеспечивает изготовителей средствами получения сертификата соответствия, который будет приниматься на национальном уровне во всех странах-участниках. Сертификат соответствия можно получить в любом сертификационном обществе, признанном этой системой. Целью системы IECEx является всемирное признание единого стандарта, единого сертификата и единой маркировки.

Чтобы достичь вышеуказанной цели, каждый применяемый национальный стандарт должен будет соответствовать применяемому стандарту МЭК. Для стран-участников системы IECEx потребуется определенное время, чтобы объединить свои национальные стандарты со стандартами МЭК и начать работу в направлении национального признания сертификатов соответствия и маркировки IECEx.

11.0 Опасные области (классифицированные) Северной Америки

11.1 Классификация зон

Классификация зон – это разделение сооружения на двух- или трехмерные опасные области, неопасные области, а также разделение опасных областей на "категории" или "зоны".

Опасные (классифицированные) области в Соединенных Штатах Америки можно разделить указанным ниже образом. -

КЛАСС I. ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ ГАЗЫ, ПАРЫ И ЖИДКОСТИ	Категория 1 Концентрация воспламеняющихся газов, паров или жидкостей может существовать все время или некоторое время при нормальных условиях эксплуатации.	Зона 0 Концентрация воспламеняющихся газов, паров или жидкостей может существовать все время или длительное время при нормальных условиях эксплуатации.
	Категория 2 При нормальных условиях эксплуатации вероятность существования концентрации воспламеняющихся газов, паров или жидкостей очень низкая.	Зона 1 Концентрация воспламеняющихся газов, паров или жидкостей может существовать все время или длительное время при нормальных условиях эксплуатации.
	Категория 1 Концентрация воспламеняющейся пыли может существовать все время или некоторое время при нормальных условиях эксплуатации	Зона 2 При нормальных условиях эксплуатации вероятность существования концентрации воспламеняющихся газов, паров или жидкостей очень низкая.
	Категория 2 При нормальных условиях эксплуатации вероятность существования концентрации воспламеняющихся газов очень низкая.	
КЛАСС II. ВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ ПЫЛЬ	Категория 1 Концентрация воспламеняющихся волокон и летучих веществ может существовать все время или некоторое время при нормальных условиях эксплуатации.	В настоящее время классификация по зонам не применяется
	Категория 2 При нормальных условиях эксплуатации вероятность существования концентрации воспламеняющихся газов очень низкая.	
КЛАСС III. ВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ ВОЛОКНА И ЛЕТУЧИЕ ВЕЩЕСТВА	Категория 1 Концентрация воспламеняющихся волокон и летучих веществ может существовать все время или некоторое время при нормальных условиях эксплуатации.	В настоящее время классификация по зонам не применяется
	Категория 2 При нормальных условиях эксплуатации вероятность существования концентрации воспламеняющихся газов очень низкая.	

Подробнее о классификации опасных областей:

- NEC, NFPA 70 Национальные правила установки электрооборудования, NFPA 70
- NFPA 30 Стандарт по воспламеняющимся и горючим жидкостям
- NFPA 497 Рекомендуемые правила классификации воспламеняющихся жидкостей, газов или паров и опасных (классифицированных) областей для установки электрооборудования в технологических зонах химической промышленности

- NFPA 499 Рекомендуемые правила классификации воспламеняющейся пыли и опасных (классифицированных) областей для установки электрооборудования в технологических зонах химической промышленности
- ANSI/API RP500 Рекомендуемые правила классификации областей для установки электрооборудования на нефтеперерабатывающих сооружениях, классифицированных как класс I, категория 1 и категория 2
- ANSI/API RP505 Классификация областей для установки электрооборудования на нефтеперерабатывающих сооружениях, классифицированных как класс I, зона 0, зона 1 или зона 2

11.2 Выбор оборудования в соответствии с классом I

Оборудование, используемое для класса I, категории 1

- взрывобезопасное;
- искробезопасное;
- подвергающееся продувке/под давлением (тип X или Y).

Оборудование, используемое для класса I, категории 2

- любой тип, используемый для класса I, категории 1
- невоспламеняющееся;
- не искрящееся;
- подвергающееся продувке/под давлением (тип Z)
- герметичное;
- погружаемое в масло.

Оборудование, используемое для класса I, зоны 0

- искробезопасное AEx ia;
- класс I, категория I, искробезопасное.

Оборудование, используемое для класса I, зоны 1

- любой тип, используемый для класса I, зоны 0;
- любой тип, используемый для класса I, категории 1;
- взрывозащищенное AEx d;
- с повышенной защитой AEx e;
- искробезопасное AEx ib;
- подвергающееся продувке/под давлением AEx r;
- с кварцевым заполнением оболочки AEx q;
- с масляным заполнением оболочки AEx o;
- с герметизацией компаундом AEx m.

Оборудование, используемое для класса I, зоны 2

- любой тип, используемый для класса I, зоны 0;
- любой тип, используемый для класса I, категории 1;
- с типом защиты AEx n.

Искробезопасное оборудование, используемое для класса I, категории 1 при наличии однотипного газа или разрешенное разделом 505.8 стандарта NEC, работающее в подходящем диапазоне температур, разрешено использовать для класса I, зоны 0.

Оборудование, одобренное для класса I, категории 1 или класса I, зоны 0 при наличии однотипного газа или разрешенное разделом 505.8 стандарта NEC, работающее в подходящем диапазоне температур, разрешено использовать для класса I, зоны 0.

Оборудование, одобренное для класса I, категории 1 или 2 при наличии однотипного газа или разрешенное разделом 505.8 стандарта NEC, работающее в подходящем диапазоне температур, разрешено использовать для класса I, зоны 2.

Оборудование, классифицированное для класса I, не обязательно подходит для класса II, так как оно может не быть полностью защищено от пыли или не работать при безопасной температуре, если покрыто слоем пыли.

11.3 Выбор оборудования в соответствии с температурой воспламенения газов и паров

Оборудование необходимо выбирать таким образом, чтобы максимальная температура его поверхности не достигала температуры возгорания любого газа или пара, который может присутствовать в зоне эксплуатации.

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ КЛАСС ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ	МАКСИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА ПОВЕРХНОСТИ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ	ТЕМПЕРАТУРА ВОСПЛАМЕНЕНИЯ ГАЗОВ ИЛИ ПАРОВ
T1	450 °C	> 450 °C
T2	300 °C	> 300 °C
T2A	280 °C	> 280 °C
T2B	260 °C	> 260 °C
T2C	230 °C	> 230 °C
T2D	215 °C	> 215 °C
T3	200 °C	> 200 °C
T3A	180 °C	> 180 °C
T3B	165 °C	> 165 °C
T3C	160 °C	> 160 °C
T4	135 °C	> 135 °C
T4A	120 °C	> 120 °C
T5	100 °C	> 100 °C
T6	85 °C	> 85 °C

Низкая температура окружающей среды требует особого рассмотрения. Взрывобезопасное оборудование или оборудование, защищенное от вероятности возгорания пыли, могут не подойти для использования при температуре ниже -25 °C (-13 °F), если они не промаркированы как используемые в низкотемпературных условиях. Если оборудование не промаркировано как указано выше, оно должно использоваться только в диапазоне температур от -25 °C (-13 °F) до +40 °C (+104 °F).

Оборудование, одобренное для класса I и II, должно быть промаркировано с указанием максимальной безопасной рабочей температуры.

Информацию по воспламеняющимся газам и парам см. в стандартах NFPA 497 и NFPA 325.

11.4 Выбор оборудования в соответствии с температурой воспламенения пыли

Оборудование необходимо выбирать таким образом, чтобы максимальная температура поверхности не достигала температуры возгорания определенного типа пыли.

Информацию о воспламеняющейся пыли см. в стандарте NFPA 499.

11.5 Выбор оборудования в соответствии с группой оборудования

Оборудование, одобренное для класса I и II, должно быть промаркировано с указанием максимальной безопасной рабочей температуры.

Газы и пары класса I распределяются по категориям А, В, С, и D	
ГРУППА ГАЗА/ПАРЫ	ТИПИЧНЫЙ ГАЗ
A	Ацетилен
B	Водород
C	Этилен
D	Пропан

Пыль класса II распределяется по категориям E, F и G	
ГРУППА ПЫЛИ	ТИПИЧНАЯ СОДЕРЖАЩАЯ АТМОСФЕРА
E	Воспламеняющаяся металлическая пыль
F	Угольная пыль
G	Зерновая пыль

11.6 Стандарты изготовления оборудования

- ANSI/UL 1203 Взрывобезопасное электрооборудование и электрооборудование, защищенное от вероятности возгорания пыли, используемое в опасных (классифицированных) областях.
- ANSI/ISA-12.12.01-2007 Невоспламеняющееся электрооборудование для использования в опасных (классифицированных) областях класса I и II, категории 2 и класса III, категории I и 2.
- ANSI/NFPA 496 Стандарт для корпусов электрооборудования, подвергающихся продувке и работающих под давлением.
- ANSI/UL 913 Искробезопасное оборудование и связанные устройства для использования в опасных областях класса I, II и III, категории I.
- ANSI/UL 698 Промышленное оборудование управления для использования в опасных (классифицированных) областях.
- ANSI/UL 2225 Кабели и устройства концевой заделки кабелей для использования в опасных (классифицированных) областях.
- UL 1604 Электрооборудование для использования в опасных (классифицированных) областях класса I и II, категории 2 и класса III.
- ANSI/UL 60079 Электрооборудование для использования в опасных (классифицированных) областях класса I, зоны 0, 1 и 2.
- ISA 60079-0 Электрооборудование для газовых атмосфер – часть 0. Общие требования.
- ISA 60079-1 Взрывоопасная среда – часть 1. Защита оборудования с помощью взрывозащищенных корпусов "d".
- ISA 60079-7 Взрывоопасная среда – часть 7. Защита оборудования с помощью средств защиты вида "e".

11.7 Стандарты и нормы по установке

- NEC, NFPA 70 Нормы проектирования, установки и эксплуатации электрического оборудования (NEC)
- USCG 45 CFR Части 110 – 113 – судоходство, подглава J, проектирование электрической части
- ANSI/API RP 14F Рекомендуются правила проектирования и установки электрических систем на стационарных и мобильных морских нефтяных сооружениях в неклассифицированных областях и областях класса I, категории 1 и 2.
- API RP 14RZ Рекомендуются правила проектирования и установки электрических систем на стационарных и мобильных морских нефтяных сооружениях в неклассифицированных областях и областях класса I, зоны 0, 1 и 2.

12.0 Системы проводки

Кабельные системы и аксессуары должны располагаться в местах, в которых это оборудование будет защищено от механических повреждений, коррозии, химического воздействия, теплоты и других разрушающих факторов. При выборе типа системы проводки и кабелей необходимо учитывать эти факторы. Если их воздействия избежать не удастся, необходимо принять соответствующие защитные меры (например, минимизировать риск механических повреждений путем использования армированных кабелей).

Подсоединение кабелей и кабелепроводов к электрическому оборудованию должно выполняться согласно требованиям к соответствующему типу защиты и инструкциям по установке.

12.1 Нормы проектирования, установки и эксплуатации электрического оборудования (NEC), способы монтажа электропроводки в соответствии с зоной

Для областей класса 1, категории 1 стандартами NEC разрешены указанные ниже способы монтажа электропроводки.

- Кабель типа MC, рекомендованный для использования, со сплошной оболочкой из гофрированного алюминия и защитой от воздействия газа/пара, общая оболочка из подходящего полимерного материала, отдельные заземляющие провода (согласно разделам 250–122 и 501.10 стандарта NEC), а также устройства концевой заделки, рекомендованные для этого типа оборудования (например, кабельный ввод/разъем Hawke типа 711).
- Кабель типа ITC, рекомендованный для использования, со сплошной оболочкой из алюминия и защитой от воздействия газа/пара, общая оболочка из подходящего полимерного материала (согласно разделу 501.10 стандарта NEC), а также устройства концевой заделки, рекомендованные для этого типа оборудования (например, кабельный ввод/разъем Hawke типа 711).
- Жесткий металлический кабелепровод с резьбой, промежуточный стальной кабелепровод с резьбой или кабель типа MI с устройствами концевой заделки, рекомендованными для этого местоположения (согласно разделу 501.10 стандарта NEC).

Все корпуса и соединительные детали должны быть взрывобезопасными.

Для областей класса 1, категории 2 стандартами NEC разрешены указанные ниже способы монтажа электропроводки.

- Кабели типов MC, MV, ITC, PLTC, TC или MI с одобренными устройствами концевой заделки (согласно разделу 501.10 стандарта NEC).
- Жесткий металлический кабелепровод с резьбой, промежуточный стальной кабелепровод с резьбой.
- Невоспламеняющаяся временная электропроводка, установленная любым способом прокладки кабелей в обычных местоположениях согласно разделу 501.10 стандарта NEC.

Корпуса и соединительные детали необязательно должны быть взрывобезопасными (за исключением случаев, когда это требуется нормами NEC).

12.2 Уплотнители кабеля, класс 1, категория 1

На конце кабеля должно быть размещено уплотнение. Уплотняющий соединитель, например, кабельный ввод барьерного типа, должен предотвращать проникновение газа или пара внутрь устройства. Многожильные кабели типа MC со сплошной оболочкой из гофрированного алюминия и защитой от воздействия газа/пара и общей оболочкой из подходящего полимерного материала должны быть уплотнены соответствующим соединителем (например, кабельным вводом Hawke типа 711) после удаления оболочки кабеля и всех внутренних оболочек, чтобы уплотнительный компаунд охватывал каждую жилу кабеля отдельно. В случае использования кабелей типа "витая пара" и экранированных кабелей необходимо удалить экранирующий материал или разделить витые пары, если только соединитель, например кабельный ввод, не является одобренным средством, которое минимизирует проникновение газа и пара внутрь устройства и предотвращает распространение огня в сердцевине кабеля. Если соединитель отвечает этому требованию, в инструкциях по его установке будет содержаться информация об обеспечении уплотнения. Для проверки соответствия всем требованиям по уплотнению, возможно, потребуется дополнительное тестирование соединителя и используемого кабеля.

Уплотняющий кабельный соединитель, утвержденный Национально-признанной испытательной лабораторией (NRTL), например, кабельный ввод барьерного типа, должен быть установлен на кабелях, которые подключаются к взрывобезопасным корпусам.

Дополнительные инструкции приведены в разделе 501.5 (d) стандарта NEC.

12.3 Уплотнители кабеля, класс 1, категория 2

Кабели должны быть уплотнены в месте входа в корпус, который должен быть утвержден для использования в местоположениях класса I. Уплотняющий соединитель должен соответствовать критериям, перечисленным выше в разделе "Уплотнители кабеля, класс I, категория 1".

Уплотняющий кабельный соединитель, утвержденный Национально-признанной испытательной лабораторией (NRTL), например, кабельный ввод барьерного типа, должен быть установлен на кабелях, которые подключаются к взрывобезопасным корпусам.

12.4 Береговая охрана США, способы монтажа электропроводки

Установка электрооборудования в опасных (классифицированных) областях должна выполняться в соответствии с общими требованиями раздела 43 стандарта IEEE 45 и статей 500–505 стандарта NEC либо публикаций МЭК 60079.

В опасных (классифицированных) областях подглавой J стандарта USCG 46 CFR разрешены указанные ниже способы монтажа электропроводки. -

- Разрешенные для использования кабели, устанавливаемые на борту морского судна, должны соответствовать всем требованиям стандарта 45 IEEE либо МЭК 60092-3 и применимым нормам относительно воспламеняемости. Кабели, созданные согласно стандарту МЭК 60092-3, должны соответствовать нормам относительно воспламеняемости стандарта МЭК 60332-3, категория А.
- Бронированные кабели (типа MC), разрешенные для использования, должны иметь сплошную оболочку с защитой от воздействия газа, пара и воды, изготовленную из гофрированного алюминия или другого подходящего металла, обеспечивающую надлежащее уплотнение жил и наполнителей. Кабель MC должен иметь общую оболочку из непроницаемого поливинилхлорида или терморезистивной пластмассы и быть сертифицированным согласно стандарту UL 1569.

Информацию о других разрешенных способах монтажа электропроводки и дополнительные сведения см. в подразделе 111-60 стандарта USCG 46 CFR.

Подключение кабеля ко взрывозащищенному оборудованию должно осуществляться с помощью соответствующего соединителя или кабельного ввода, обеспечивающего целостность оборудования.

- #### 12.4.1
- Многожильные кабели, подключаемые ко взрывобезопасным корпусам, должны быть уплотнены соответствующим соединителем (например, кабельным вводом барьерного типа) после удаления оболочки и других защитных материалов, чтобы уплотнительный компаунд охватывал каждую жилу кабеля отдельно. В случае использования кабелей типа "витая пара" и экранированных кабелей необходимо удалить экранирующий материал или разделить витые пары, если только соединитель, например кабельный ввод барьерного типа, не является одобренным средством, которое минимизирует проникновение газа и пара внутрь устройства и предотвращает распространение огня в сердцевине кабеля. Если соединитель соответствует этому требованию, в инструкции по его установке будет содержаться информация об обеспечении уплотнения. Для проверки соответствия всем требованиям по уплотнению, возможно, потребуется дополнительное тестирование соединителя и используемого кабеля.

Особое внимание должно быть уделено монтажу заземления при использовании судовых кабелей или кабелей типа TC, поскольку они по своей природе могут не обеспечивать надлежащее заземление. Броня судовых кабелей должна быть заземлена, но не может служить заземляющим проводником. Каждый кабель должен иметь заземляющий провод соответствующего размера.

12.5 Американский институт нефтяной промышленности, способы монтажа электропроводки

12.5.1 Класс 1, категория 1

Рекомендуемые правила проектирования и установки электрических систем на стационарных и мобильных морских нефтяных сооружениях API RP 14F содержат указанные ниже способы монтажа электропроводки в опасных (классифицированных) областях.

- Бронированные кабели MC-HL согласно стандарту UL 2225.
- Армированный морской судовой кабель с общей непроницаемой оболочкой брони, изготовленный согласно стандарту UL 1309 и отмеченный как "Морской судовой кабель" Национально-признанной испытательной лабораторией (NRTL). Этот способ монтажа электропроводки отступает от стандарта NEC.
- Кабель типа ITC, одобренный NRTL для использования в областях класса I, категории 1 со сплошной оболочкой из гофрированного алюминия и защитой от воздействия газа/пара и общей оболочкой из поливинилхлорида или другого подходящего полимерного материала.
- Жесткий алюминиевый кабелепровод, не содержащий меди, с резьбой.
- Жесткий стальной кабелепровод с горячим цинкованием погружением, с резьбой, покрытый оболочкой из поливинилхлорида или другого подходящего материала, и дополнительной защитой внутренних элементов.

Уплотняющий кабельный соединитель, утвержденный Национально-признанной испытательной лабораторией (NRTL), например кабельный ввод барьерного типа, соответствующий стандарту UL 2225, должен быть установлен на кабелях, которые подключаются к взрывобезопасным корпусам.

Дополнительные сведения и информацию о других способах монтажа электро-проводки, приемлемых для категории 1, см. в разделе 6.4.2.2 стандарта API RP14F.

Требования относительно подключения многожильных кабелей, кабелей типа "витая пара" или экранированных кабелей к взрывобезопасному оборудованию см. в разделе 12.4.1.

12.5.2 Класс 1, категория 2

- Способы монтажа электропроводки, рекомендуемые для категории 1.
- Кабель типа MC, со сплошной оболочкой из гофрированного алюминия и защитой от воздействия газа/пара, общей оболочкой из поливинилхлорида или другого подходящего полимерного материала и заземляющими проводами согласно стандарту NEC 250-122.
- Неармированный морской судовой кабель с общей непроницаемой оболочкой, соответствующий стандарту UL 1309 и отмеченный как "Морской судовой кабель" Национально-признанной испытательной лабораторией (NRTL). Этот способ монтажа электропроводки отступает от стандарта NEC.

Дополнительные способы монтажа электропроводки, приемлемые для категории 2, включают кабели типов PLTC, ITC, TC и MV. Рекомендуется, чтобы кабели этих типов имели общую оболочку из поливинилхлорида или другого подходящего полимерного материала. Подробнее см. в разделе 6.4.2.3 стандарта API RP14F.

Любое оборудование, размещаемое в областях категории I (за исключением безопасных систем и оборудования внутри корпусов, подвергающихся продувке), должно быть взрывобезопасным.

Оборудование, размещаемое в областях категории 2, не обязательно должно быть взрывобезопасным, за исключением случаев, когда необходимо поддержать его целостность.

Подробнее об использовании оборудования см. в разделе 6.4.7 стандарта API RP14F.

Уплотняющий кабельный соединитель, утвержденный Национально-признанной испытательной лабораторией (NRTL), например кабельный ввод барьерного типа, соответствующий стандарту UL 2225, должен быть установлен на кабелях, которые подключаются к взрывобезопасным корпусам.

Требования относительно подключения многожильных кабелей, кабелей типа "витая пара" или экранированных кабелей к взрывобезопасному оборудованию см. в разделе 12.4.1.

12.5.3 Класс 1, зоны 0, 1 и 2

Рекомендуемые правила проектирования и установки электрических систем на стационарных и мобильных морских нефтяных сооружениях API RP 14 FZ для неклассифицированных областей и областей класса I, зоны 0, зоны 1 и зоны 2, содержат указанные ниже способы монтажа электропроводки для опасных (классифицированных) областей.

12.5.4 Класс 1, зона 1

- Бронированные кабели MC-HL согласно стандарту UL 2225.
- Армированный морской судовой кабель с общей непроницаемой оболочкой, разработанный согласно стандарту UL 1309 и отмеченный как "Морской судовой кабель" Национально-признанной испытательной лабораторией (NRTL). Этот способ монтажа электропроводки отступает от стандарта NEC.
- Кабель типа ITC, одобренный NRTL для использования в областях класса 1, категории 1 со сплошной оболочкой из гофрированного алюминия и защитой от воздействия газа/пара и общей оболочкой из поливинилхлорида или другого подходящего полимерного материала.
- Жесткий алюминиевый кабелепровод, не содержащий меди, с резьбой.
- Жесткий стальной кабелепровод с горячим цинкованием погружением, с резьбой, покрытый оболочкой из поливинилхлорида или другого подходящего материала, и дополнительной защитой внутренних элементов.

Неармированный морской судовой кабель с общей непроницаемой оболочкой, соответствующий стандарту UL 1309 и отмеченный как "Морской судовой кабель" Национально-признанной испытательной лабораторией (NRTL). Этот способ монтажа электропроводки отступает от стандарта NEC.

Дополнительные сведения и информацию о других способах монтажа электропроводки, приемлемых для зоны 1, см. в разделе 6.4.2.2 стандарта API RP14FZ. Требования относительно подключения многожильных кабелей, кабелей типа "витая пара" или экранированных кабелей ко взрывобезопасному оборудованию см. в разделе 12.4.1.

12.5.5 Класс 1, зона 2

- Способы монтажа электропроводки, рекомендуемые для зоны 1.
- Кабель типа MC, со сплошной оболочкой из гофрированного алюминия и защитой от воздействия газа/пара, общей оболочкой из поливинилхлорида или другого подходящего полимерного материала и заземляющими проводами согласно стандарту NEC 250-122.
- Неармированный морской судовой кабель с общей непроницаемой оболочкой, соответствующий стандарту UL 1309 и отмеченный как "Морской судовой кабель" Национально-признанной испытательной лабораторией (NRTL). Этот способ монтажа электропроводки отступает от стандарта NEC.

Дополнительные способы монтажа электропроводки, приемлемые для зоны 2, включают кабели типов PLTC, ITC, TC и MV. Рекомендуется, чтобы кабели этих типов имели общую оболочку из поливинилхлорида или другого подходящего полимерного материала.

Подробнее см. в разделе 6.4.2.3 стандарта API RP14FZ.

Подробнее об использовании оборудования см. в разделе 6.4.7 стандарта API RP14FZ.

Уплотняющий кабельный соединитель, утвержденный Национально-признанной испытательной лабораторией (NRTL), например кабельный ввод барьерного типа, соответствующий стандарту UL 2225, должен быть установлен на кабелях, которые подключаются к взрывобезопасным корпусам.

Требования относительно подключения многожильных кабелей, кабелей типа "витая пара" или экранированных кабелей ко взрывобезопасному оборудованию см. в разделе 12.4.1.

Если кабели подключаются к оборудованию, разрешенному для использования в зоне 2 или неклассифицированных областях, которое не является взрывобезопасным, соответствующий соединитель, например кабельный ввод, не обязательно должен быть взрывобезопасным, за исключением случаев, когда необходимо поддержать целостность корпуса или это требуется рекомендуемыми правилами.

В неклассифицированных областях и областях зоны 2, если металлическая оболочка одобрена как заземляющий проводник, сплошная металлическая оболочка кабеля МС или сочетание металлической оболочки и заземляющих проводов могут быть использованы как заземляющий проводник в случае применения устройств концевой заделки, утвержденных NRTL согласно стандарту UL 514В.

12.6 Нормы проектирования, установки и эксплуатации электрического оборудования (NEC), маркировка оборудования в соответствии с зоной

Оборудование, используемое в зонах класса I в соответствии с NEC, должно быть промаркировано следующим образом:

- Класс 1, Зона 0 или Класс 1, Зона 1, или Класс 1, Зона 2;
- соответствующая классификационная группа газа;
- температурная классификация.

Например:

КЛАСС 1, ЗОНА 1	AEx	e	II	T6
Классификация зон	Символ оборудования, изготовленного согласно американским стандартам	Тип(ы) защиты	Классификационная группа газа	Классификация температуры

12.7 Нормы проектирования, установки и эксплуатации электрического оборудования (NEC), маркировка оборудования в соответствии с категорией

Оборудование, одобренное для использования в областях класса I, класса II и класса III, категории I или 2 в соответствии с NEC, может быть промаркировано указанным ниже образом.

- Класс I или Класс II или Класс III или комбинация, если применимо.
- Оборудование для категории I или категории 2, не промаркированное обозначением категории или промаркированное символом категории I, подходит для использования в зонах категории I и 2 по определению NEC.
- Классификация групп.
- Рабочая температура или диапазон температур или по согласованию с NEC.

12.8 Защита от воздействий окружающей среды (Северная Америка)

12.8.1 Неопасные области

НОМЕР ТИПА КОРПУСА (NEMA)	ПРИМЕНЕНИЕ
1	Корпуса, предназначенные для использования внутри помещений для обеспечения защиты персонала от случайного контакта с оборудованием и защиты оборудования внутри корпуса от проникновения твердых посторонних частиц (падающей грязи).
2	Корпуса, предназначенные для использования внутри помещений для обеспечения защиты персонала от случайного контакта с оборудованием, защиты оборудования внутри корпуса от проникновения твердых посторонних частиц (падающей грязи), защиты от негативного воздействия проникновения воды (натекания и брызг жидкостей).
3	Корпуса, предназначенные для использования внутри и снаружи помещений для защиты персонала от случайного контакта с оборудованием, защиты оборудования внутри корпуса от проникновения твердых посторонних частиц (падающей грязи и задуваемой пыли), защиты от негативного воздействия проникновения воды (дождь, мокрый снег, снег), а также от повреждений, вызываемых образованием наледи на корпусе.
3R	Корпуса, предназначенные для использования внутри и снаружи помещений для защиты персонала от случайного контакта с оборудованием, защиты оборудования внутри корпуса от проникновения твердых посторонних частиц (падающей грязи), защиты от негативного воздействия проникновения воды (дождь, мокрый снег, снег), а также от повреждений, вызываемых образованием наледи на корпусе.
3S	Корпуса, предназначенные для использования внутри и снаружи помещений для защиты персонала от случайного контакта с оборудованием, защиты оборудования внутри корпуса от проникновения твердых посторонних частиц (падающей грязи и задуваемой пыли), защиты от негативного воздействия проникновения воды (дождь, мокрый снег, снег). Находящиеся снаружи механизмы функционируют даже под слоем льда.
3X	Корпуса, предназначенные для использования внутри и снаружи помещений для защиты персонала от случайного контакта с оборудованием, защиты оборудования внутри корпуса от проникновения твердых посторонних частиц (падающей грязи и задуваемой пыли), защиты от негативного воздействия проникновения воды (дождь, мокрый снег, снег), дополнительной защиты от коррозии, а также от повреждений, вызываемых образованием наледи на корпусе.

3RX	Корпуса, предназначенные для использования внутри и снаружи помещений для защиты персонала от случайного контакта с оборудованием, защиты оборудования внутри корпуса от проникновения твердых посторонних частиц (падающей грязи), защиты от негативного воздействия проникновения воды (дождь, мокрый снег, снег), защиты от повреждений, вызываемых образованием наледи на корпусе, предоставляющем дополнительную защиту от коррозии.
3SX	Корпуса, предназначенные для использования внутри и снаружи помещений для защиты персонала от случайного контакта с оборудованием, защиты оборудования внутри корпуса от проникновения твердых посторонних частиц (падающей грязи и задуваемой пыли), защиты от негативного воздействия проникновения воды (дождь, мокрый снег, снег), а также дополнительной защиты от коррозии. Находящиеся снаружи механизмы функционируют даже под слоем льда.
4	Корпуса, предназначенные для использования внутри и снаружи помещений для защиты персонала от случайного контакта с оборудованием, защиты оборудования внутри корпуса от проникновения твердых посторонних частиц (падающей грязи и задуваемой пыли), защиты от негативного воздействия проникновения воды (дождь, мокрый снег, снег, брызги воды, струи воды), а также от повреждений, вызываемых образованием наледи на корпусе.
4X	Корпуса, предназначенные для использования внутри и снаружи помещений для защиты персонала от случайного контакта с оборудованием, защиты оборудования внутри корпуса от проникновения твердых посторонних частиц (задуваемой пыли), защиты от негативного воздействия проникновения воды (дождь, мокрый снег, снег, брызги воды, струи воды), дополнительной защиты от коррозии, а также от повреждений, вызываемых образованием наледи на корпусе.
5	Корпуса, предназначенные для использования внутри помещений для обеспечения защиты персонала от случайного контакта с оборудованием, защиты оборудования внутри корпуса от проникновения твердых посторонних частиц (падающей грязи, оседающей пыли, волоконной пыли, волокон, летучих частиц), защиты от негативного воздействия проникновения воды (натекания и брызг жидкостей).
6	Корпуса, предназначенные для использования внутри и снаружи помещений для защиты персонала от случайного контакта с оборудованием, защиты оборудования внутри корпуса от проникновения твердых посторонних частиц (падающей грязи), защиты от негативного воздействия проникновения воды (струи воды, проникновение воды при случайном временном погружении на ограниченную глубину), а также от повреждений, вызываемых образованием наледи на корпусе.

6P	Корпуса, предназначенные для использования внутри и снаружи помещений для защиты персонала от случайного контакта с оборудованием, защиты оборудования внутри корпуса от проникновения твердых посторонних частиц (падающей грязи), защиты от негативного воздействия проникновения воды (струи воды, проникновение воды при длительном погружении на ограниченную глубину), дополнительной защиты от коррозии, а также от повреждений, вызываемых образованием наледи на корпусе.
12	Корпуса (без съемных панелей), предназначенные для использования внутри помещений для обеспечения защиты персонала от случайного контакта с оборудованием, защиты оборудования внутри корпуса от проникновения твердых посторонних частиц (падающей грязи, циркулирующей пыли, волоконной пыли, волокон, летучих частиц), защиты от негативного воздействия проникновения воды (натекания и брызг жидкостей).
12K	Корпуса (со съемными панелями), предназначенные для использования внутри помещений для обеспечения защиты персонала от случайного контакта с оборудованием, защиты оборудования внутри корпуса от проникновения твердых посторонних частиц (падающей грязи, циркулирующей пыли, волоконной пыли, волокон, летучих частиц), защиты от негативного воздействия проникновения воды (натекания и брызг жидкостей).
13	Корпуса, предназначенные для использования внутри помещений для обеспечения защиты персонала от случайного контакта с оборудованием, защиты оборудования внутри корпуса от проникновения твердых посторонних частиц (падающей грязи, циркулирующей пыли, волоконной пыли, волокон, летучих частиц), защиты от негативного воздействия проникновения воды (натекания и брызг жидкостей), а также от распыления, разбрызгивания и просачивания масла и некоррозионных хладагентов.

12.8.2 Опасные области

НОМЕР ТИПА КОРПУСА	ПРИМЕНЕНИЕ
7	Для использования внутри помещений в опасных областях, классифицированных как класс I, категория 1, группы A, B, C или D по определению NFPA 70.
8	Для использования внутри помещений в опасных областях, классифицированных как класс II, категория 1, группы E, F или G по определению NFPA 70.
8	Для использования внутри помещений в опасных областях, классифицированных как класс II, категория 1, группы E, F или G по определению NFPA 70.

Дополнительную информацию см. в стандарте NEMA (издание 250), а также в стандарте UL 50.

Корпусы разработаны для защиты и обеспечения дополнительной защиты, как указано в приведенной ниже таблице. Степени защиты, указанные в стандартах МЭК, CENELEC 60529 и NEMA, нельзя считать полностью эквивалентными. Стандарт NEMA включает испытания в условиях окружающей среды, например, механические повреждения, коррозия, ржавление, формирование льда и т. д.

ТИП КОРПУСА	МЭК 60529
1	IP10
2	IP11
3	IP54
3R	IP14
3S	IP54
4 и 4X	IP55
5	IP52
6 и 6P	IP67
12 и 12K	IP52
13	IP54

13.0 Аббревиатуры, акронимы и определения

ABS	Американское бюро судоходства. ABS является обществом, классифицирующим суда, а также устанавливающим и администрирующим стандарты и правила для морских судов и конструкций.
AEx	Маркировка для оборудования, соответствующая одному или нескольким типам взрывозащиты, устанавливаемым в соответствии со статьей 505 стандарта NEC.
ANSI	Американский национальный институт стандартов.
API	Американский институт нефтяной промышленности.
ATEX	Директива 94/9/ЕС Европейского Союза для оборудования и защитных систем, предназначенных для использования в потенциально взрывоопасных атмосферах.
Baseefa	Британская служба одобрения электрооборудования, устанавливаемого в огнеопасных атмосферах. Служба оказывает услуги по проведению испытаний и сертификации оборудования и систем, предназначенных для использования в потенциально взрывоопасных атмосферах.
CEC	Канадский стандарт по электрооборудованию. Часть 1, стандарт Канадской ассоциации по стандартизации C22.1-09, является стандартом по установке и техническому обслуживанию электрооборудования.
CEN	Европейский комитет по стандартизации.

CENELEC	Европейский комитет электротехнической стандартизации был создан в 1973 году. CENELEC является некоммерческой технической организацией, состоящей из более 30 европейских стран и 10 соседних стран, участвующих в программе CENELEC со статусом партнеров.
CEPEL	Centro de Pesquisas de Energia Electrica (Бразилия). В Бразилии все электрическое или электронное оборудование, используемое в потенциально взрывоопасных атмосферах, должно быть сертифицировано Бразильским сертификационным органом, признанным INMETRO. CEPEL является аккредитованным членом, имеющим право на выпуск соответствующих сертификатов.
CFR	Свод федеральных положений.
Хладотекучесть	Определенные типы кабелей содержат материалы, которые обладают характеристиками хладотекучести, что может неблагоприятно повлиять на защиту оборудования. При установке подобных кабелей необходимо использовать надлежащие кабельные вводы, например такие, которые не предусматривают использование компрессионных уплотнений, способных повлиять на часть кабеля, не обладающую характеристиками хладотекучести. Хладотекучесть можно более полно описать как термопластические материалы, которые текут под воздействием давления при температуре окружающей среды.
CSA	Канадская ассоциация по стандартизации. Оказываемые услуги включают проведение испытаний и сертификацию в соответствии с Американскими и Канадскими стандартами, а также международную сертификацию посредством соглашений с другими сертификационными органами.
DNV	Det Norske Veritas.
EPL	Уровень защиты от взрыва.
Ex	Маркировка для оборудования, соответствующая одному или нескольким типам взрывозащиты, устанавливаемым в соответствии со стандартами МЭК.
Взрывобезопасный	Термин, обозначающий оборудование, способное выдержать взрыв определенного газа или паров, которые могут находиться в нем, и предотвратить возгорание газа или паров, окружающих оборудование.
Взрывозащищенный	Тип защиты электрооборудования, при которой корпус выдерживает взрыв, без последующих повреждений и возгорания, воспламеняющихся смесей, проникших внутрь сквозь любые соединения или технологические отверстия корпуса из внешней взрывоопасной атмосферы, состоящей из одного или нескольких газов или паров, для которых разработан корпус.
FM Global	Исследовательская корпорация Factory Mutual (США). Оказываемые услуги включают проведение испытаний и сертификацию электрооборудования в соответствии с американскими и международными стандартами.

Взрывоопасные зоны	Зоны, в которых может существовать опасность пожара или взрыва из-за наличия воспламеняющихся газов, паров, тумана, волокон или пыли.
IADC	Международная ассоциация буровых подрядчиков.
МЭК (IEC)	Международная электротехническая комиссия. Основанная в 1906 году, МЭК является международной организацией, разрабатывающей стандарты по всем электрическим, электронным и связанным технологиям. Комиссия состоит из более чем 70 стран-участников.
IECEX	Целью системы IECEX является упрощение международной торговли электрическим оборудованием, предназначенным для использования в потенциально опасных атмосферах путем устранения необходимости многочисленной национальной сертификации.
Повышенная защита	Тип защиты, используемой для электрооборудования, которое не образует искрения или электрической дуги в нормальных условиях эксплуатации и в определенных нестандартных условиях. Этот тип защиты предусматривает применение средств, обеспечивающих повышенную безопасность при вероятном повышении температуры и образовании искр или электрических дуг.
INMETRO	Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Бразилия).
Искробезопасные системы	Узел взаимосвязанных деталей оборудования, который может состоять из искробезопасного оборудования, связанного оборудования и другого оборудования и взаимосвязанных кабелей, а цепи, проходящие через части всей системы, подвергающиеся воздействию взрывоопасных газов, являются искробезопасными.
Кабель с непроницаемой оболочкой	Кабель, покрытый непроницаемой металлической или неметаллической оболочкой, предотвращающей попадание газов, влаги или паров в изолированные жилы или сам кабель.
IP	Система стандартных уровней защиты от проникновения, которыми обладает оборудование.
ISA	Международный совет по средствам измерения и контроля (глобальная некоммерческая организация).
ISO	Международная организация по стандартизации. Международная федерация органов разработки национальных стандартов из 162 стран. Целью ISO является содействие в развитии стандартизации для упрощения международного обмена товарами.
ITS	Аудиторская компания Intertek Testing Services.
Морские судовые кабели	Армированные и неармированные кабели с непроницаемой оболочкой, изготовленные в соответствии со стандартом UL 1209/CSA C22.2 No. 245, за исключением того, что непроницаемая оболочка требуется поверх армирования, кабели отмечены как "Судовые морские кабели" Национально-признанной испытательной лабораторией (NRTL).

Максимальная температура поверхности	Самая большая температура поверхности, доступная для воспламеняющихся смесей в условиях эксплуатации и в рамках номинальных характеристик оборудования.
Кабель MC	Бронированный кабель по определению, содержащемуся в статье 501 стандарта NEC.
Кабель MC-HL	Бронированный кабель для опасных областей по определению UL 2225.
NEC	Национальные правила установки электрооборудования (ANSI/NFPA 70).
NEMA	Национальная ассоциация производителей электрооборудования.
NFPA	Национальная ассоциация пожарной защиты.
NRTL	Национально-признанные испытательные лаборатории (США). Лаборатории, признанные Управлением охраны труда (OSHA), среди которых CSA, FMRC и UL. NRTL определяют, соответствует ли определенный продукт релевантным стандартам безопасности согласно требованиям OSHA и является ли он безопасным для использования на рабочем месте в США. Подробнее см. на веб-сайте OSHA по адресу www.osha.gov
OSHA	Управление охраны труда. Сотрудничает с Национально-признанными испытательными лабораториями (NRTL), утвержденными Министерством труда США, с целью контроля безопасности продуктов для использования в США.
PLTC	Кабели ограниченной мощности, укладываемые в лотки, по определению, содержащемуся в статье 725 стандарта NEC.
Потенциально взрывоопасная атмосфера	Смесь воздуха, в атмосферных условиях, воспламеняющихся веществ в форме газов, паров, тумана или пыли, при возгорании которой огонь распространяется на всю смесь.
Ограниченное устройство дренажа (ExnR)	Корпус, разработанный для ограничения проникновения газов, паров, пыли и тумана.
SCS	Сертификационный орган SIRA (Великобритания). Оказывает услуги по проведению испытаний и сертификации и имеет соглашения с другими международными сертификационными органами.
TC	Силовой кабель и кабель управления по определению, содержащемуся в статье 336 стандарта NEC.
UL	Лаборатория по технике безопасности США (Underwriters Laboratories Inc).
ULc	Лаборатория по технике безопасности Канады (Underwriters Laboratories Inc).
USCG	Береговая охрана США.



Взрывоопасные зоны и зоны с жесткими условиями эксплуатации

www.harshandhazardous.com

Экстремальные условия эксплуатации требуют от продукции высочайшего качества. Именно поэтому в зонах с наиболее жесткими условиями и высоким риском для безопасности устанавливаются продукты и системы Hubbell.

Группа продуктов Hubbell для жестких и взрывоопасных условий эксплуатации объединяет специализированные торговые марки, которые являются лидерами на рынке и представляют собой полные инструментальные пакеты, предназначенные для использования в самых жестких условиях на планете.

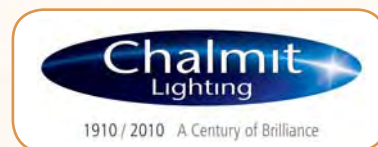
Наша компания стремится предоставить продукты и услуги высочайшего качества, которые оправдают и даже превзойдут ваши ожидания. Наша деятельность направлена в первую очередь на разработку и изготовление прочной износостойкой продукции. К такой продукции относятся телефоны и коммуникационные средства, осветительные приборы, механизмы управления и электрические соединения. Все продукты разрабатываются для эксплуатации во взрывоопасных зонах и в коррозионных средах.

Основные отрасли:

- нефтегазовая;
- нефтехимическая;
- промышленная;
- морская;
- военная;
- транспортная;
- коммерческая.

Наши торговые марки представлены уважаемыми компаниями, каждая из которых имеет продолжительную историю работы в своей отрасли.

Наши торговые марки



Всемирная поддержка

Расположение представительств Hawke и связанных с ней компаний.

Hawke International имеет главный офис в Манчестере (Великобритания), дочерние отделения в Хьюстоне (США), Китае и Сингапуре, а также представительства в Бразилии, Канаде и на Ближнем Востоке. Поддержка и обслуживание продуктов Hawke International осуществляется компанией Hubbell Group, а также сетью агентов и дистрибьюторов.



Офис в Великобритании

Hawke International
Oxford Street West,
Ashton-under-Lyne,
Lancashire OL7 0NA. UK.
Тел.: +44 (0) 161 830 6695
Факс: +44 (0) 161 830 6698
Электронная почта:
sales@ehawke.com
www.ehawke.com

Офис в США

Hawke International
4140 World Houston Parkway,
Suite 130, Houston, TX.
77032, USA
Тел.: 00 (1) 281 445 7400
WATS: (800) 354 9189
Факс: 00 (1) 281 445 7404
Электронная почта:
america@ehawke.com
www.ehawke.com

Офис в Сингапуре

Hawke International
130 Joo Seng Road
#03-02
Olivine Building
Singapore 368357
Тел.: +65 (6282) 2242
Факс: +65 (6284) 4244
Электронная почта:
asia@ehawke.com
www.ehawke.com

Агент/дистрибьютор

www.ehawke.com

Точность информации, представленной в этой брошюре, гарантируется на момент ее выхода в печать и компания сохраняет за собой право изменять или дополнять сведения о продуктах без предварительного уведомления. Компания не несет ответственности за какие-либо неточности, ошибки или упущения в предоставленной информации. Ответственность за обеспечение соответствия эксплуатационных условий и характеристик выбранной продукции несет клиент.

Все права защищены, Hubbell Ltd, 2005. Этот документ и вся предоставляемая в нем информация, охраняемая авторским правом, принадлежат компании Hawke International, торговой марке Hubbell Ltd (члену группы компаний Hubbell Inc). Каталог может использоваться исключительно в ознакомительных целях; полное или частичное воспроизведение, публикация этого документа, а также создание каких-либо статей, основанных на его содержании, допускается только при наличии предварительного разрешения от владельца.



Hawke International является отделением компании Hubbell Ltd, члена группы компаний Hubbell.
Регистрационный номер в Англии: 669157. Юридический адрес: Mitre House, 160 Aldersgate Street,
London EC1A 4DD.