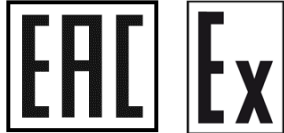


ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«РОКСТЭК РУ»

Код ОКПД2 27.33.13.130

Код ТН ВЭД 4016 93 000 5



СИСТЕМЫ УПЛОТНИТЕЛЬНЫЕ

«ROXTEC»

РЭ 49369159-70-2017

Руководство по эксплуатации

г. Москва

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Назначение	3
Технические характеристики	4
Состав изделия	20
Устройство и работа	21
Обеспечение взрывозащищенности	25
Указание мер безопасности	25
Монтаж и подготовка к работе	25
Маркировка	26
Тара и упаковка	26
Хранение и транспортирование	27

Образец

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации (далее РЭ) предназначено для обеспечения безопасной эксплуатации взрывозащищенных систем уплотнительных Roxtec в течение всего срока службы.

НАЗНАЧЕНИЕ

Системы уплотнительные Roxtec (далее Системы Roxtec) предназначены для обеспечения герметизации, огнестойкости, взрывозащиты, электромагнитной совместимости мест ввода одиночных и групповых кабельных линий, а так же стальных, пластиковых и металлопластиковых трубопроводов через стены и перекрытия помещений, металлические перегородки, оболочки взрывозащищенного оборудования, ограждающие строительные конструкции, в том числе герметичные, противопожарные, сейсмостойкие и стойкие от воздействия проходящей ударной волне.

Продукция Систем Roxtec соответствует техническому регламенту Таможенного союза ТР ТС 012/2011, о безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах, ГОСТ 31610.0-2012 (IEC 60079-0:2004); ГОСТ Р МЭК 60079-7:2012; ГОСТ Р МЭК 60079-31-2010.

Системы «Roxtec» во взрывозащищенном исполнении имеют взрывозащиту вида «е» по ГОСТ 31610.0 (IEC 60079-0:2004) / ГОСТ Р МЭК 60079-7 с маркировкой взрывозащиты Ex e IIC Gb X (для устанавливаемых в оболочку на болтовое соединение) или Ex e IIC Gb U (для устанавливаемых в оболочку при помощи сварного соединения) по ГОСТ 30852.0 / ГОСТ 31610.0 (IEC 60079-0:2014).

Область применения – взрывоопасные зоны классов 1 и 2 по ГОСТ IEC 60079-10-2-2011 помещений и наружных установок, зоны опасные по воспламенению горючей пыли классов 21 и 22 по ГОСТ IEC 60079-10-2-2011, в соответствии с Ex маркировкой и ГОСТ IEC 60079-14-2011.

Монтаж Систем Roxtec во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок выполняется согласно РЭ 49369159-70-2017 и нормативных документов, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных зонах.

Условия эксплуатации:

Допустимый диапазон температур окружающей среды при эксплуатации составляет от – 60 до + 80°С.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Габаритно-массовые характеристики продукции

Рисунок 1 – Основные формообразующие размеры уплотнительных модулей «RM Eх», «CM Eх», «RM ES Eх», «RM PE Eх», «RM BG Eх», «CM BG Eх»

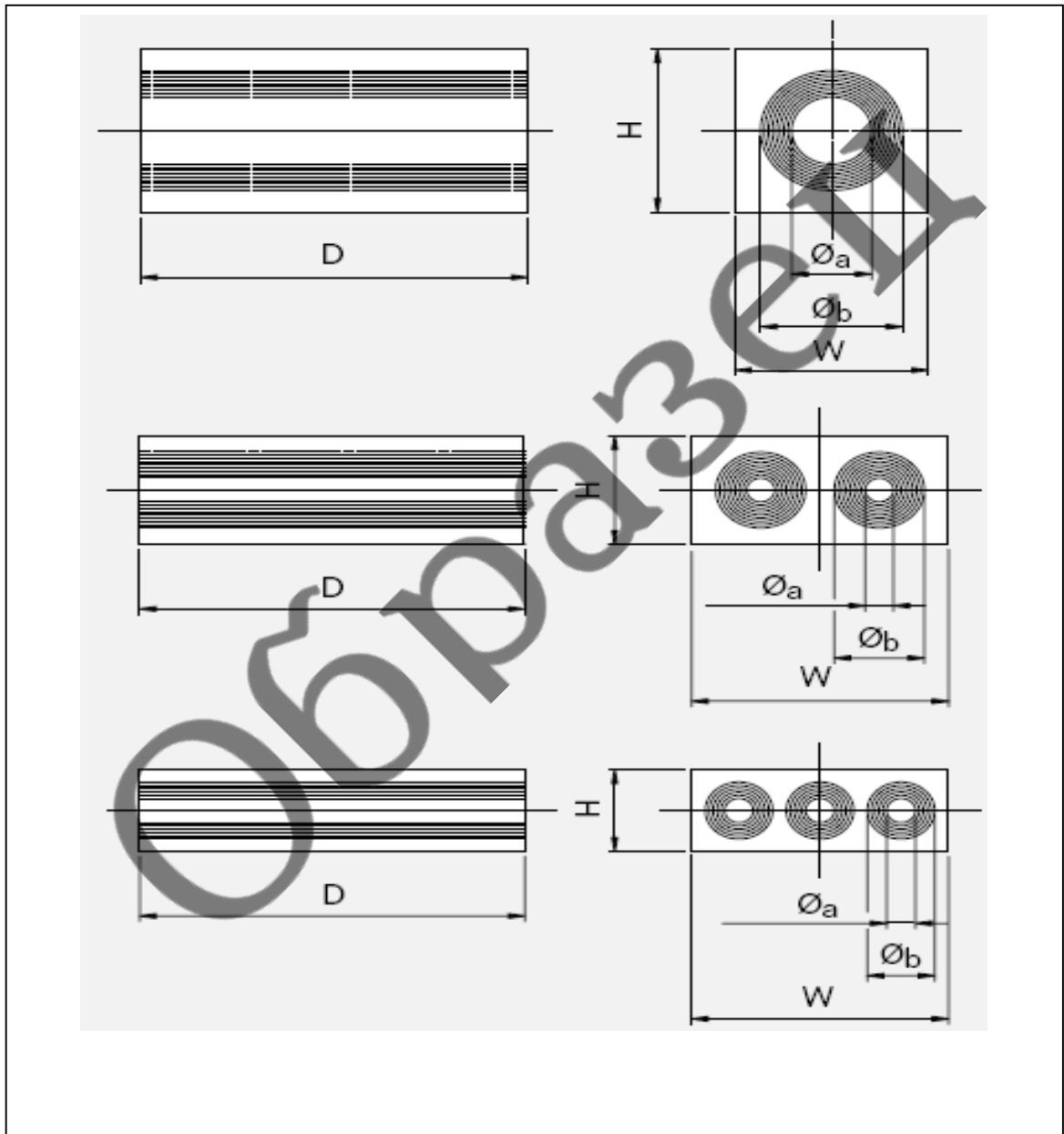


Таблица 1 – Размеры и масса уплотнительных модулей «RM Ex» и «CM Ex»

Наименование	Диаметр кабелей/глубина Оа-Об (мм)	Внешние размеры (мм) HxW D=(60 мм)	Масса, мин.-макс. (кг)
RM 15 Ex	3,0-11,0	15x15	0.01-0.02
RM 15w40 Ex	3,5-10,5	15x40	0.04-0.05
RM 20 Ex	4,0-14,5	20x20	0.02-0.04
RM 20w40 Ex, RM 20w40 BG Ex, RM 20w40 BG B Ex	3,5-16,5	20x40	0.04-0.07
RM 30 Ex, RM 30 BG Ex, RM 30 BG B Ex	10,0-25,0	30x30	0.04-0.08
RM 30H90 Ex	10,0-25,0	30x30	0.24
RM 40 Ex	21,5-34,5	40x40	0.07-0.14
RM 40 10-32 Ex, RM 40 10-32 BG Ex, RM 40 10-32 BG B Ex	9,5-32,5	40x40	0.07-0.14
RM 60 Ex	28,0-54,0	60x60	0.13-0.33
RM 60 Ex woc	28,0-54,0	60x60	0.13-0.26
RM 60 24-54 Ex, RM 60 24-54 BG Ex, RM 60 24-54 BG B Ex	24,0-54,0	60x60	0.13-0.33
RM 80 Ex	48,0-71,0	80x80	0.59
RM 80 Ex woc, RM 80 BG Ex woc, RM 80 BG B Ex woc	48,0-71,0	80x80	0.44
RM 90 Ex	48,0-71,0	90x90	0.39-0.72
RM 90 Ex woc, RM 90 BG Ex woc, RM 90 BG B Ex woc	48,0-71,0	90x90	0.39-0.56
RM 120 Ex	67,5-99,0	120x120	0.62-1.25
RM 120 Ex woc, RM 120 BG Ex woc, RM 120 BG B Ex woc	67,5-99,0	120x120	0.62-0.94
CM 15w40 Ex	3,5-10,5	15x40	0.02-0.03
CM 20w40 Ex, CM 20w40 BG B Ex	3,5-16,5	20x40	0.02-0.04
CM 30 Ex	10,0-25,0	30x30	0.02-0.04
CM 30w40 Ex	10,0-25,0	30x40	0.04-0.06
CM 40 10-32 Ex	9,5-32,5	40x40	0.04-0.07
RM 5/0x24 Ex	-	-	0.06
RM 10/0x12 Ex	-	-	0.12
RM 15/0 Ex	-	-	0.02
RM 20/0 Ex	-	-	0.04
RM 30/0 Ex	-	-	0.08
RM 30H 90/0 Ex	-	-	0.24
RM 40/0 Ex	-	-	0.15
RM 60/0 Ex	-	-	0.33
CM 5w40/0 Ex	-	-	0.01
CM 10w40/0 Ex	-	-	0.02

Рисунок 2 – Основные формообразующие размеры рам «S Ex»

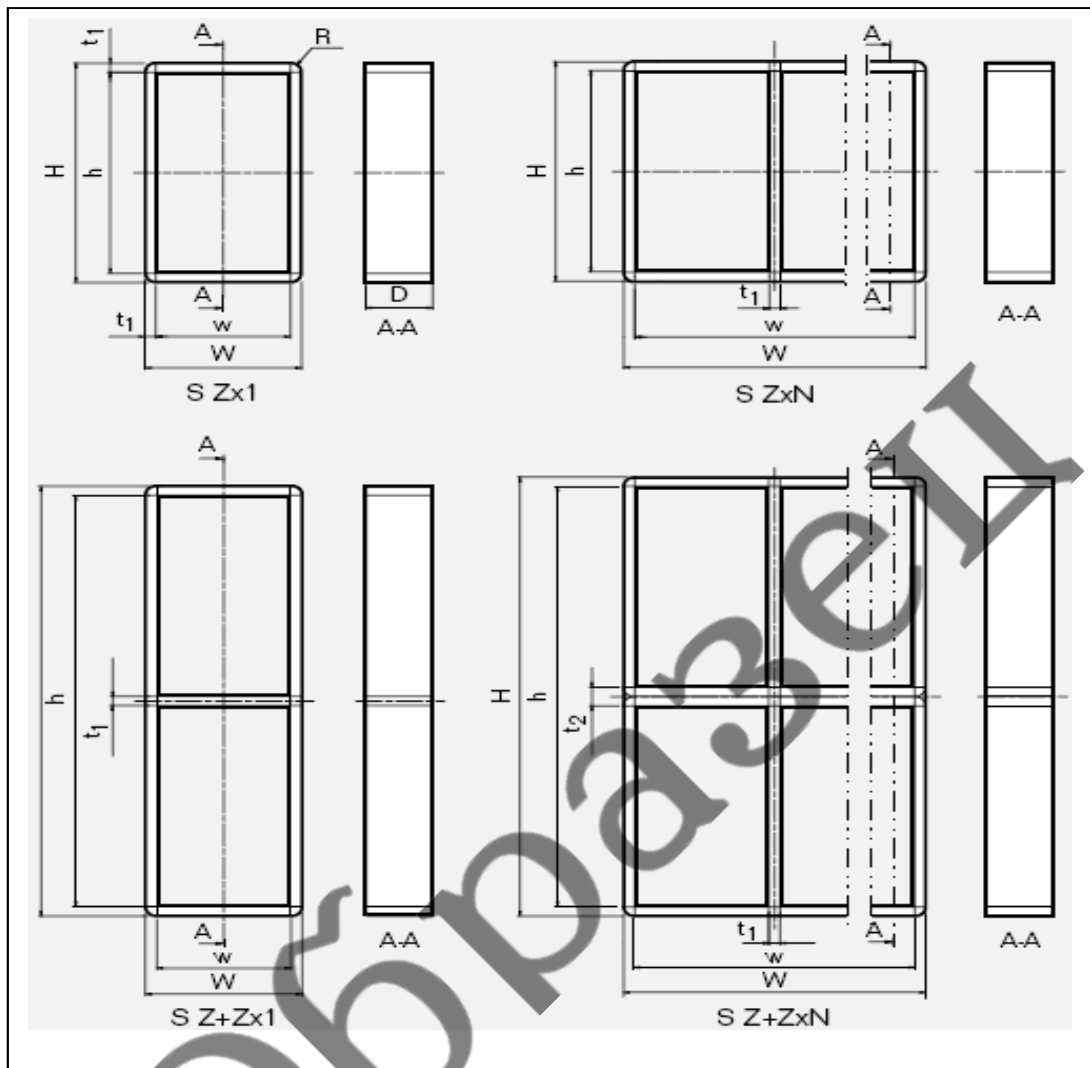


Таблица 2 – Размеры и масса рам «S Ex»

Рамы S, S Ex	кол-во секций по верт.	кол-во секций по горизонтали	внутренние размеры секции		внешние размеры рам		масса (кг)
			h	w	H	W	
1x1	1	1	100	60	121	80	1.6
2x1	1	1	100	120	121	141	2.2
2+2x1	2	1	100	120	232	141	3.9
2+2+2x1	3	1	100	120	343	141	5.7
2x2	1	2	100	120	121	271	3.9
2+2x2	2	2	100	120	242	271	8.0

2+2+2x2	3	2	100	120	363	271	11.9
2x3	1	3	100	120	121	402	5.5
2+2x3	2	3	100	120	242	402	11.3
2+2+2x3	3	3	100	120	363	402	17.4
2x4	1	4	100	120	121	532	7.1
2+2x4	2	4	100	120	242	532	14.7
2+2+2x4	3	4	100	120	363	532	22.1
2x5	1	5	100	120	121	663	8.7
2+2x5	2	5	100	120	242	663	18.1
2+2+2x5	3	5	100	120	363	663	27.2
2x6	1	6	100	120	121	793	10.3
2+2x6	2	6	100	120	242	793	21.5
2+2+2x6	3	6	100	120	363	793	32.2
2x7	1	7	100	120	121	924	12.5
2+2x7	2	7	100	120	242	924	24.9
2+2+2x7	3	7	100	120	363	924	37.3
2x8	1	8	100	120	121	1054	14.2
2+2x8	2	8	100	120	242	1054	28.3
2+2+2x8	3	8	100	120	363	1054	42.4
2x9	1	9	100	120	121	1185	15.9
2+2x9	2	9	100	120	242	1185	31.7
2+2+2x9	3	9	100	120	363	1185	47.5
2x10	1	10	100	120	121	1315	17.6
2+2x10	2	10	100	120	242	1315	35.1
2+2+2x10	3	10	100	120	363	1315	52.6
3x1	1	1	160	60	180	80	2.3
4x1	1	1	160	120	180	141	2.8
4+4x1	2	1	160	120	349	141	5.0
4+4+4x1	3	1	160	120	519	141	6.6
4x2	1	2	160	120	180	271	4.7
4+4x2	2	2	160	120	359	271	9.5
4+4+4x2	3	2	160	120	539	271	14.2
4x3	1	3	160	120	180	402	6.6
4+4x3	2	3	160	120	359	402	13.5
4+4+4x3	3	3	160	120	539	402	19.9
4x4	1	4	160	120	180	532	8.5
4+4x4	2	4	160	120	359	532	17.1
4+4+4x4	3	4	160	120	539	532	26.2
4x5	1	5	160	120	180	663	10.3
4+4x5	2	5	160	120	359	663	21.0
4+4+4x5	3	5	160	120	539	663	31.3
4x6	1	6	160	120	180	793	12.2
4+4x6	2	6	160	120	359	793	24.8
4+4+4x6	3	6	160	120	539	793	37.0
4x7	1	7	160	120	180	924	14.1
4+4x7	2	7	160	120	359	924	28.6
4+4+4x7	3	7	160	120	539	924	43.9
4x8	1	8	160	120	180	1054	16.0
4+4x8	2	8	160	120	359	1054	32.6
4+4+4x8	3	8	160	120	539	1054	51.1
4x9	1	9	160	120	180	1185	17.9
4+4x9	2	9	160	120	359	1185	37.2

4+4+4x9	3	9	160	120	539	1185	57.1
4x10	1	10	160	120	180	1315	20.6
4+4x10	2	10	160	120	359	1315	41.1
4+4+4x10	3	10	160	120	539	1315	61.6
5x1	1	1	220	60	238	80	2.8
6x1	1	1	220	120	238	141	3.3
6+6x1	2	1	220	120	466	141	6.1
6+6+6x1	3	1	220	120	694	141	8.2
6x2	1	2	220	120	238	271	5.5
6+6x2	2	2	220	120	476	271	11.1
6+6+6x2	3	2	220	120	714	271	16.8
6x3	1	3	220	120	238	402	7.7
6+6x3	2	3	220	120	476	402	15.5
6+6+6x3	3	3	220	120	714	402	24.2
6x4	1	4	220	120	238	532	9.8
6+6x4	2	4	220	120	476	532	19.9
6+6+6x4	3	4	220	120	714	532	30.3
6x5	1	5	220	120	238	663	12.0
6+6x5	2	5	220	120	476	663	24.3
6+6+6x5	3	5	220	120	714	663	38.0
6x6	1	6	220	120	238	793	14.2
6+6x6	2	6	220	120	476	793	28.6
6+6+6x6	3	6	220	120	714	793	43.7
6x7	1	7	220	120	238	924	16.3
6+6x7	2	7	220	120	476	924	33.0
6+6+6x7	3	7	220	120	714	924	50.5
6x8	1	8	220	120	238	1054	18.5
6+6x8	2	8	220	120	476	1054	37.4
6+6+6x8	3	8	220	120	714	1054	57.2
6x9	1	9	220	120	238	1185	20.7
6+6x9	2	9	220	120	476	1185	41.8
6+6+6x9	3	9	220	120	714	1185	63.9
6x10	1	10	220	120	238	1315	23.6
6+6x10	2	10	220	120	476	1315	46.2
6+6+6x10	3	10	220	120	714	1315	70.6
7x1	1	1	280	60	298	80	3.3
8x1	1	1	280	120	298	141	3.9
8+8x1	2	1	280	120	586	141	7.3
8+8+8x1	3	1	280	120	874	141	9.9
8x2	1	2	280	120	298	271	6.1
8+8x2	2	2	280	120	596	271	12.3
8+8+8x2	3	2	280	120	894	271	19.4
8x3	1	3	280	120	298	402	8.2
8+8x3	2	3	280	120	596	402	16.6
8+8+8x3	3	3	280	120	894	402	26.9
8x4	1	4	280	120	298	532	10.4
8+8x4	2	4	280	120	596	532	21.0
8+8+8x4	3	4	280	120	894	532	34.5
8x5	1	5	280	120	298	663	12.6
8+8x5	2	5	280	120	596	663	25.4
8+8+8x5	3	5	280	120	894	663	42.1
8x6	1	6	280	120	298	793	14.7

8+8x6	2	6	280	120	596	793	29.8
8+8+8x6	3	6	280	120	894	793	49.6
8x7	1	7	280	120	298	924	19.1
8+8x7	2	7	280	120	596	925	34.2
8+8+8x7	3	7	280	120	894	924	57.2
8x8	1	8	280	120	298	1054	21.6
8+8x8	2	8	280	120	596	1054	38.5
8+8+8x8	3	8	280	120	894	1054	64.8
8x9	1	9	280	120	298	1185	24.1
8+8x9	2	9	280	120	596	1185	42.9
8+8+8x9	3	9	280	120	894	1185	72.3
8x10	1	10	280	120	298	1315	26.7
8+8x10	2	10	280	120	596	1315	47.3
8+8+8x10	3	10	280	120	894	1315	79.9

Рисунок 3 – Основные формообразующие размеры рам «G Ex», «SF Ex»

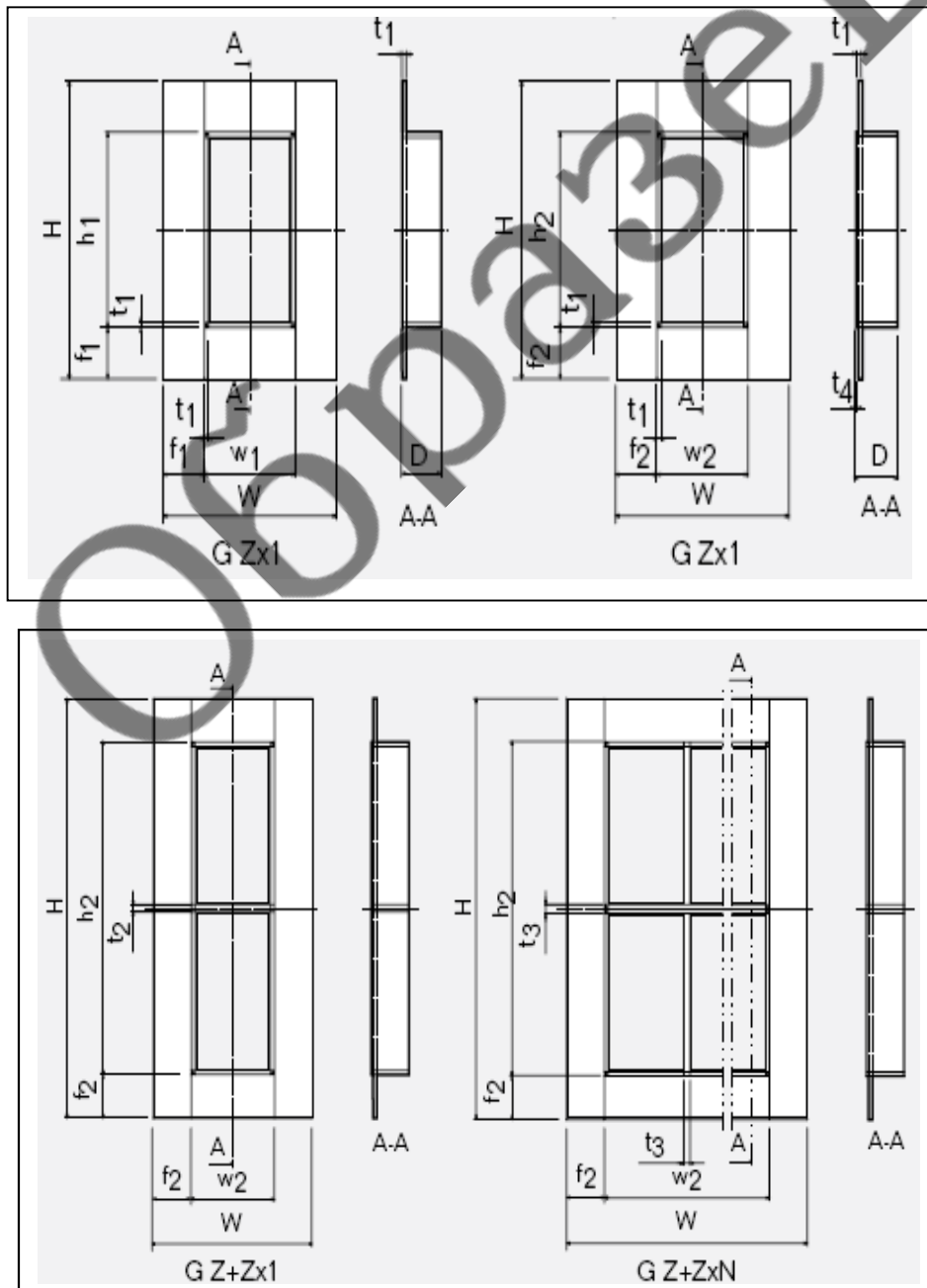


Таблица 3 – Размеры и масса рам «G Ex»

Рамы G, G Ex	кол-во секций по вертикали	кол-во секций по горизонтали	внутренние размеры секции		внешние размеры рам		масса (кг)
			h	w	H	W	
1x1	1	1	100	60	221	180	2.8
2x1	1	1	100	120	233	253	3.1
2+2x1	2	1	100	120	344	253	6.1
2+2+2x1	3	1	100	120	455	253	8.3
2x2	1	2	100	120	233	383	5.4
2+2x2	2	2	100	120	346	383	9.4
2+2+2x2	3	2	100	120	459	383	13.0
2x3	1	3	100	120	233	514	7.4
2+2x3	2	3	100	120	346	514	12.5
2+2+2x3	3	3	100	120	459	514	17.3
2x4	1	4	100	120	233	644	9.3
2+2x4	2	4	100	120	346	644	15.7
2+2+2x4	3	4	100	120	459	644	21.7
2x5	1	5	100	120	233	775	11.6
2+2x5	2	5	100	120	346	775	18.8
2+2+2x5	3	5	100	120	459	775	26.0
2x6	1	6	100	120	233	905	13.6
2+2x6	2	6	100	120	346	905	22.0
2+2+2x6	3	6	100	120	459	905	30.4
2x7	1	7	100	120	233	1036	15.5
2+2x7	2	7	100	120	346	1036	25.1
2+2+2x7	3	7	100	120	459	1036	34.7
2x8	1	8	100	120	233	1166	17.5
2+2x8	2	8	100	120	346	1166	28.3
2+2+2x8	3	8	100	120	459	1166	39.1
2x9	1	9	100	120	233	1297	19.4
2+2x9	2	9	100	120	346	1297	31.4
2+2+2x9	3	9	100	120	459	1297	43.4
2x10	1	10	100	120	233	1427	21.3
2+2x10	2	10	100	120	346	1427	34.5
2+2+2x10	3	10	100	120	459	1427	47.8
3x1	1	1	160	60	292	180	4.1
4x1	1	1	160	120	292	253	4.1
4+4x1	2	1	160	120	461	253	6.6
4+4+4x1	3	1	160	120	631	253	9.1
4x2	1	2	160	120	292	383	6.3
4+4x2	2	2	160	120	463	383	10.5
4+4+4x2	3	2	160	120	635	383	16.4
4x3	1	3	160	120	292	514	8.6
4+4x3	2	3	160	120	463	514	14.2
4+4+4x3	3	3	160	120	635	514	21.6
4x4	1	4	160	120	292	644	10.8
4+4x4	2	4	160	120	463	644	17.9
4+4+4x4	3	4	160	120	635	644	26.8
4x5	1	5	160	120	292	775	13.1

4+4x5	2	5	160	120	463	775	21.7
4+4+4x5	3	5	160	120	635	775	31.9
4x6	1	6	160	120	292	905	15.3
4+4x6	2	6	160	120	463	905	25.4
4+4+4x6	3	6	160	120	635	905	37.1
4x7	1	7	160	120	292	1036	18.0
4+4x7	2	7	160	120	463	1036	29.2
4+4+4x7	3	7	160	120	635	1036	42.3
4x8	1	8	160	120	292	1166	20.2
4+4x8	2	8	160	120	463	1166	32.9
4+4+4x8	3	8	160	120	635	1166	47.4
4x9	1	9	160	120	292	1297	22.5
4+4x9	2	9	160	120	463	1297	36.6
4+4+4x9	3	9	160	120	635	1297	52.6
4x10	1	10	160	120	292	1427	24.7
4+4x10	2	10	160	120	463	1427	40.4
4+4+4x10	3	10	160	120	635	1427	57.8
5x1	1	1	220	60	350	192	5.0
6x1	1	1	220	120	350	253	4.4
6+6x1	2	1	220	120	578	253	8.0
6+6+6x1	3	1	220	120	806	253	13.6
6x2	1	2	220	120	350	383	7.3
6+6x2	2	2	220	120	580	383	12.4
6+6+6x2	3	2	220	120	810	383	17.5
6x3	1	3	220	120	350	514	9.8
6+6x3	2	3	220	120	580	514	16.6
6+6+6x3	3	3	220	120	810	514	23.5
6x4	1	4	220	120	350	644	12.3
6+6x4	2	4	220	120	580	644	20.9
6+6+6x4	3	4	220	120	810	644	29.5
6x5	1	5	220	120	350	775	14.9
6+6x5	2	5	220	120	580	775	25.2
6+6+6x5	3	5	220	120	810	775	35.6
6x6	1	6	220	120	350	905	17.4
6+6x6	2	6	220	120	580	905	29.5
6+6+6x6	3	6	220	120	810	905	41.6
6x7	1	7	220	120	350	1036	20.6
6+6x7	2	7	220	120	580	1036	33.8
6+6+6x7	3	7	220	120	810	1036	47.7
6x8	1	8	220	120	350	1166	23.0
6+6x8	2	8	220	120	580	1166	38.1
6+6+6x8	3	8	220	120	810	1166	54.0
6x9	1	9	220	120	350	1297	25.5
6+6x9	2	9	220	120	580	1297	42.4
6+6+6x9	3	9	220	120	810	1297	60.0
6x10	1	10	220	120	350	1427	28.0
6+6x10	2	10	220	120	580	1427	46.7
6+6+6x10	3	10	220	120	810	1427	66.5
7x1	1	1	280	60	410	192	5.9
8x1	1	1	280	120	410	253	5.5
8+8x1	2	1	280	120	698	253	9.3
8+8+8x1	3	1	280	120	986	253	13.2

8x2	1	2	280	120	410	383	8.3
8+8x2	2	2	280	120	700	383	14.3
8+8+8x2	3	2	280	120	990	383	20.4
8x3	1	3	280	120	410	514	11.1
8+8x3	2	3	280	120	700	514	19.2
8+8+8x3	3	3	280	120	990	514	27.3
8x4	1	4	280	120	410	644	13.9
8+8x4	2	4	280	120	700	644	24.0
8+8+8x4	3	4	280	120	990	644	34.2
8x5	1	5	280	120	410	775	16.7
8+8x5	2	5	280	120	700	775	28.9
8+8+8x5	3	5	280	120	990	775	41.0
8x6	1	6	280	120	410	905	19.5
8+8x6	2	6	280	120	700	905	33.7
8+8+8x6	3	6	280	120	990	905	47.9
8x7	1	7	280	120	410	1036	23.1
8+8x7	2	7	280	120	700	1036	38.6
8+8+8x7	3	7	280	120	990	1036	54.9
8x8	1	8	280	120	410	1166	25.9
8+8x8	2	8	280	120	700	1166	45.2
8+8+8x8	3	8	280	120	990	1166	62.0
8x9	1	9	280	120	410	1297	28.7
8+8x9	2	9	280	120	700	1297	50.0
8+8+8x9	3	9	280	120	990	1297	68.5
8x10	1	10	280	120	410	1427	31.4
8+8x10	2	10	280	120	700	1427	54.8
8+8+8x10	3	10	280	120	990	1427	75.5

Таблица 4 – Размеры и масса рам «SF Ex»

Рамы SF, SF Ex	кол-во секций по вертикали	кол-во секций по горизонтали	внутренние размеры секции		внешние размеры рам		масса (кг)
			h	w	H	W	
SF 2x1	1	1	100	120	241	261	6.0
SF 2x2	1	2	100	120	241	391	9.0
SF 2x3	1	3	100	120	241	522	12.0
SF 2x4	1	4	100	120	241	652	14.9
SF 2x5	1	5	100	120	241	783	17.9
SF 2x6	1	6	100	120	241	913	20.9
SF 4x1	1	1	160	120	300	261	7.1
SF 4x2	1	2	160	120	300	391	10.4
SF 4x3	1	3	160	120	300	522	13.6
SF 4x4	1	4	160	120	300	652	16.9
SF 4x5	1	5	160	120	300	783	20.2
SF 4x6	1	6	160	120	300	913	23.4
SF 4+4x1	2	1	160	120	469	261	10.9
SF 4+4+4x1	3	1	160	120	639	261	14.8
SF 6x1	1	1	220	120	358	261	8.2
SF 6x2	1	2	220	120	358	391	11.8

SF 6x3	1	3	220	120	358	522	15.3
SF 6x4	1	4	220	120	358	652	18.8
SF 6x5	1	5	220	120	358	783	22.4
SF 6x6	1	1	220	120	358	913	25.9
SF 6+6x1	2	1	220	120	586	261	13.1
SF 6+6x2	2	2	220	120	596	391	19.6
SF 6+6x3	2	3	220	120	596	522	25.4
SF 6+6x4	2	4	220	120	596	652	31.2
SF 6+6x5	2	5	220	120	596	783	37.0
SF 6+6x6	2	6	220	120	596	913	42.8
SF 6+6x7	2	7	220	120	596	1044	48.6
SF 6+6x8	2	8	220	120	596	1174	54.4
SF 6+6x9	2	9	220	120	596	1305	60.2
SF 6+6x10	2	10	220	120	596	1435	66.0
SF 6+6+6x1	3	1	220	120	814	261	18.1
SF 8x1	1	1	280	120	418	261	9.4
SF 8x2	1	2	280	120	418	391	13.2
SF 8x3	1	3	280	120	418	522	17.0
SF 8x4	1	4	280	120	418	652	20.8
SF 8x5	1	5	280	120	418	783	24.7
SF 8x6	1	6	280	120	418	913	28.5
SF 8+8x1	2	1	280	120	706	261	15.5
SF 8+8x2	2	2	280	120	716	391	22.6
SF 8+8x3	2	3	280	120	716	522	28.9
SF 8+8x4	2	4	280	120	716	652	35.3
SF 8+8x5	2	5	280	120	716	783	41.6
SF 8+8x6	2	6	280	120	716	913	48.0
SF 8+8x7	2	7	280	120	716	1044	54.4
SF 8+8x8	2	8	280	120	716	1174	60.7
SF 8+8x9	2	9	280	120	716	1305	67.1
SF 8+8x10	2	10	280	120	716	1435	73.4
SF 8+8+8x1	3	1	280	120	944	261	21.6

Рисунок 5 – Основные формообразующие размеры рам «В Ех»

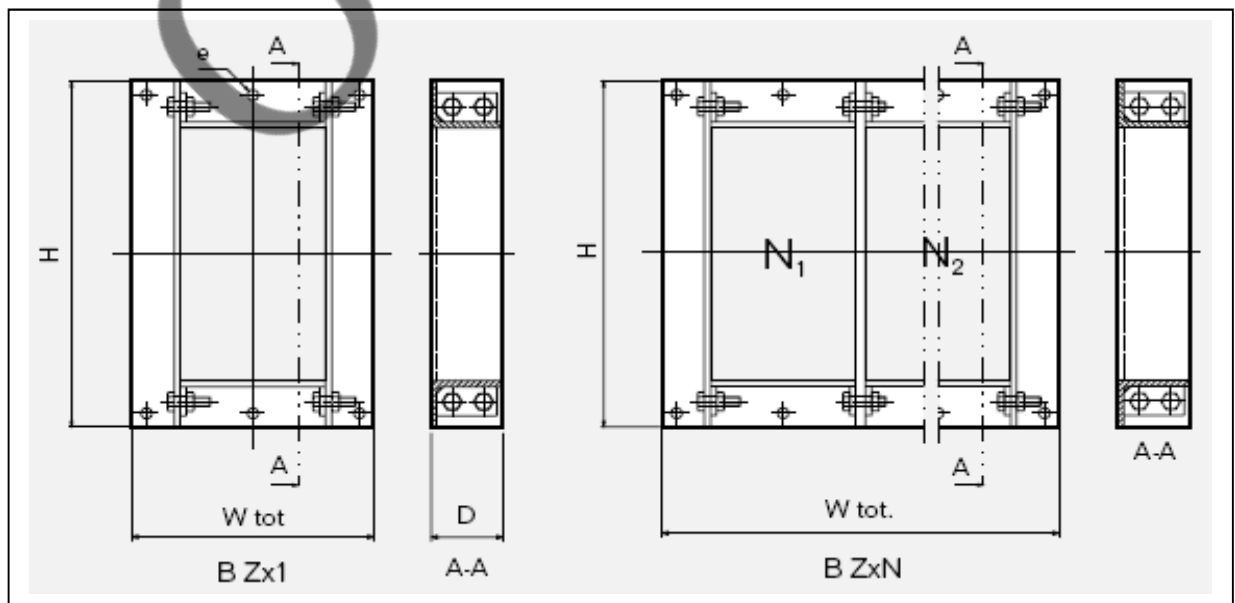


Таблица 5 – Размеры и масса рам «В Ex»

Наименование	Внешние размеры (мм) HxW	Масса (кг)
	D=(60 мм)	
Longside size 2 galv	181x40	0.8
Longside size 4 galv	240x40	1.0
Longside size 6 galv	298x40	1.2
Longside size 8 galv	356x40	1.4
Part.wall size 2 galv	181x8	0.7
Part.wall size 4 galv	240x8	0.9
Part.wall size 6 galv	298x8	1.2
Part.wall size 8 galv	356x8	1.4
Shortside 120 galv	120x40	0.6

Рисунок 6 – Основные формообразующие размеры компрессионных блоков Wedge 60 Ex, Wedge 120 Ex

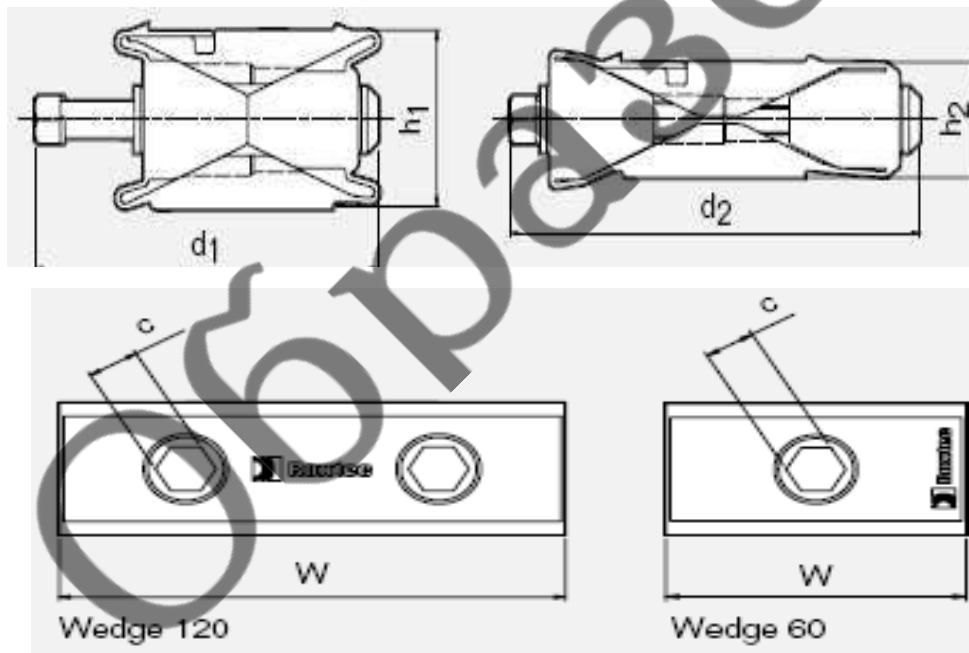


Таблица 6 – Размеры и масса компрессионных блоков Wedge 60 Ex, Wedge 120 Ex

Наименование	Внешние размеры W (мм)	Масса (кг)
Wedge 120	120	0.8
Wedge 60	60	0.4

Рисунок 7 – Основные формообразующие размеры стальных пластин Stayplate 60 Ex, Stayplate 120 Ex

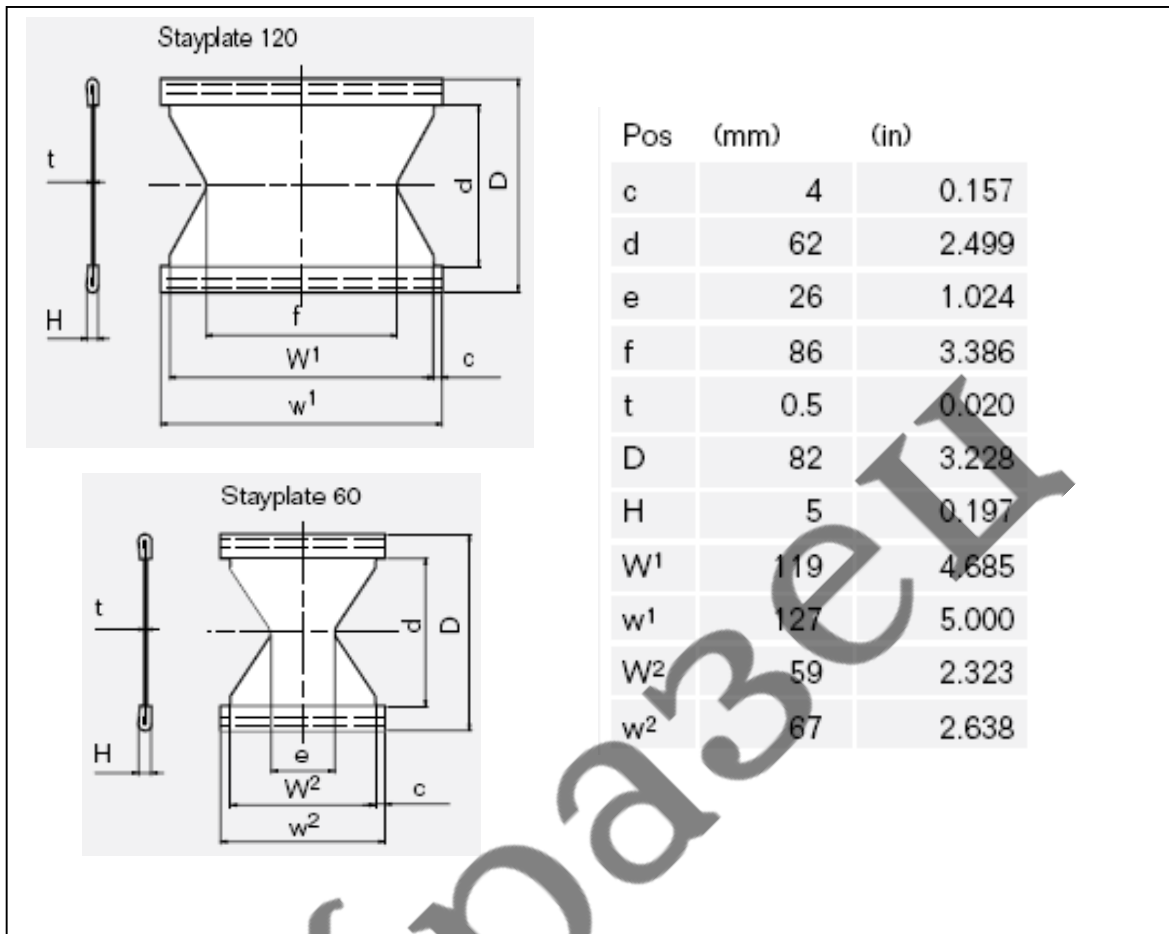


Таблица 7 – Размеры и масса стальных пластин Stayplate 60 Ex, Stayplate 120 Ex

Наименование	Ширина W (мм)	Масса (кг)
Stayplate 120 Ex	120	0.1
Stayplate 60 Ex	60	0.06

Рисунок 8 – Основные формообразующие размеры муфт «R Ex»

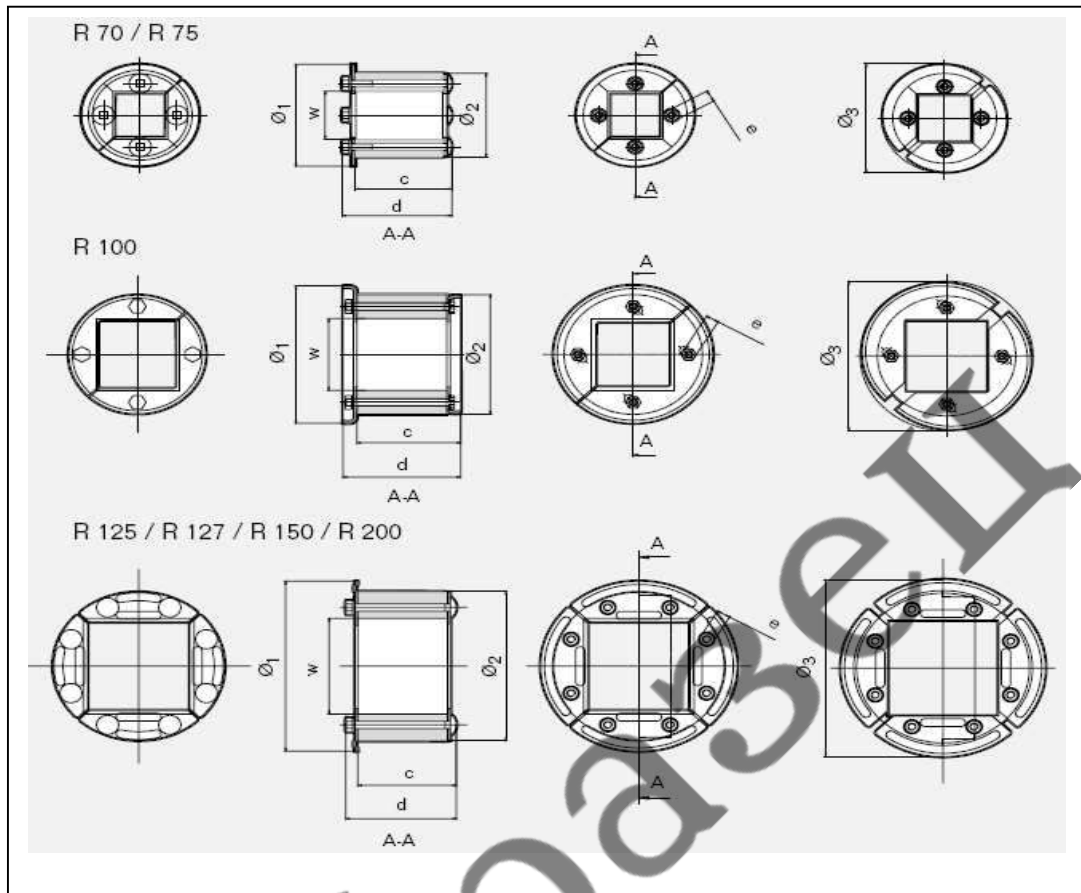


Таблица 8 – Размеры и масса муфт «R Ex» в комплекте с гильзами

Наименование	Внешние размеры ØxD (мм)	Масса (кг)
R 75 W Ex AISI 316/primed R 75 W Ex AISI 316/AISI 316	75x70	1.3
R 100 W Ex AISI 316/primed R 100 W Ex AISI 316/AISI 316	100x85	1.7
R 125 W Ex AISI 316/primed R 125 W Ex AISI 316/AISI 316	125x70	2.7
R 150 W Ex AISI 316/primed R 150 W Ex AISI 316/AISI 316	127x70	3.5
R 200 W Ex AISI 316/primed R 200 W Ex AISI 316/AISI 316	150x70	5.3
R 75 B Ex AISI 316/primed R 75 B Ex AISI 316/AISI 316 R 75 B Ex AISI 316/galv	75x70	1.8
R 100 B Ex AISI 316/primed R 100 B Ex AISI 316/AISI 316 R 100 B Ex AISI 316/galv	100x85	2.4

R 125 B Ex AISI 316/primed R 125 B Ex AISI 316/AISI 316 R 125 B Ex AISI 316/galv	125x70	3.5
R 150 B Ex AISI 316/primed R 150 B Ex AISI 316/AISI 316 R 150 B Ex AISI 316/galv	127x70	4.3
R 200 B Ex AISI 316/primed R 200 B Ex AISI 316/AISI 316 R 200 B Ex AISI 316/galv	150x70	6.4

Рисунок 9 – Основные формообразующие размеры муфт «RS Ex»

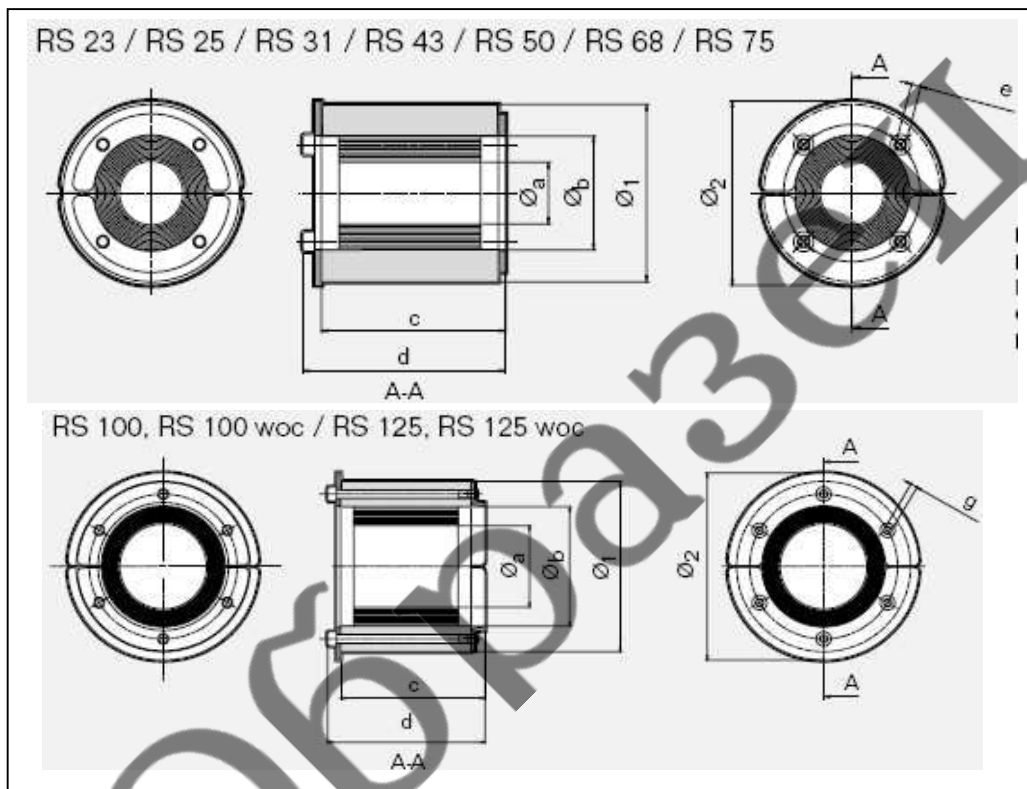


Таблица 9 – Размеры и масса муфт «RS Ex» в комплекте с гильзами

Наименование	Диаметр кабеля или трубы (мм)	Внешние размеры ØxD (мм)	Масса (кг)
RS 25 W Ex AISI 316/primed RS 25 W Ex AISI 316/AISI 316	3.6-12	25x40	0.1
RS 43 W Ex AISI 316/primed RS 43 W Ex AISI 316/AISI 316	4-23	43x78	0.5
RS 50 W Ex AISI 316/primed RS 50 W Ex AISI 316/AISI 316	8-30	50x78	0.8
RS 75 W Ex AISI 316/primed RS 75 W Ex AISI 316/AISI 316	24-54	75x78	1.5

RS 100 W Ex AISI 316/primed RS 100 W Ex AISI 316/AISI 316	48-70	100x83	2.0
RS 125 W Ex AISI 316/primed RS 125 W Ex AISI 316/AISI 316	66-98	125x83	2.7
RS 150 W Ex AISI 316/primed RS 150 W Ex AISI 316/AISI 316	93-119	150x85	3.2
RS 25 B Ex AISI 316/primed RS 25 B Ex AISI 316/AISI 316	3.6-12	25x40	0.34
RS 43 B Ex AISI 316/primed RS 43 B Ex AISI 316/AISI 316	4-23	43x78	0.7
RS 50 B Ex AISI 316/primed RS 50 B Ex AISI 316/AISI 316	8-30	50x78	1.2
RS 75 B Ex AISI 316/primed RS 75 B Ex AISI 316/AISI 316	24-54	75x78	2.0
RS 100 B Ex AISI 316/primed RS 100 B Ex AISI 316/AISI 316	48-70	100x83	2.6
RS 125 B Ex AISI 316/primed RS 125 B Ex AISI 316/AISI 316	66-98	125x83	3.3
RS 150 B Ex AISI 316/primed RS 150 B Ex AISI 316/AISI 316	93-119	150x85	3.9

Рисунок 10 – Основные формообразующие размеры рам «CF 8 Ex», «CF 32 Ex»

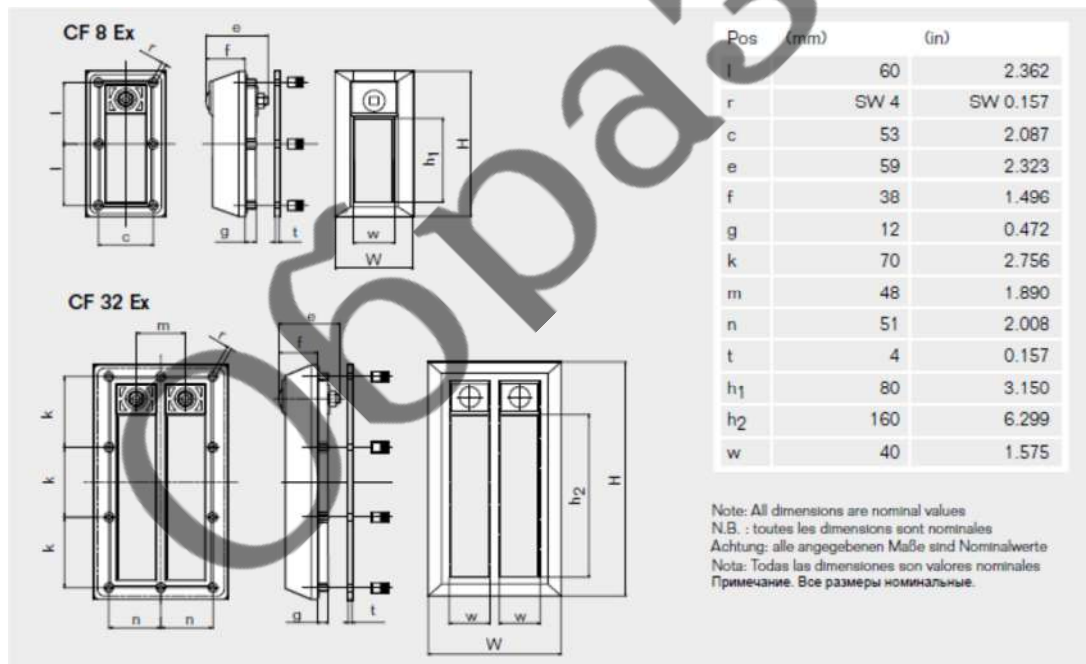


Таблица 10 – Размеры и масса рам «CF 8 Ex» и «CF 32 Ex»

Наименование	Кол-во проемов	Зона уплотнения (мм)	Внешние размеры HxW (мм)	Масса (кг)
CF 8 Ex	1	80 x 40	140 x 75	0.6
CF 32 Ex	2	160 x 40	230 x 130	1.4

Рисунок 11 – Основные формообразующие размеры рам «CF 16 Ex»

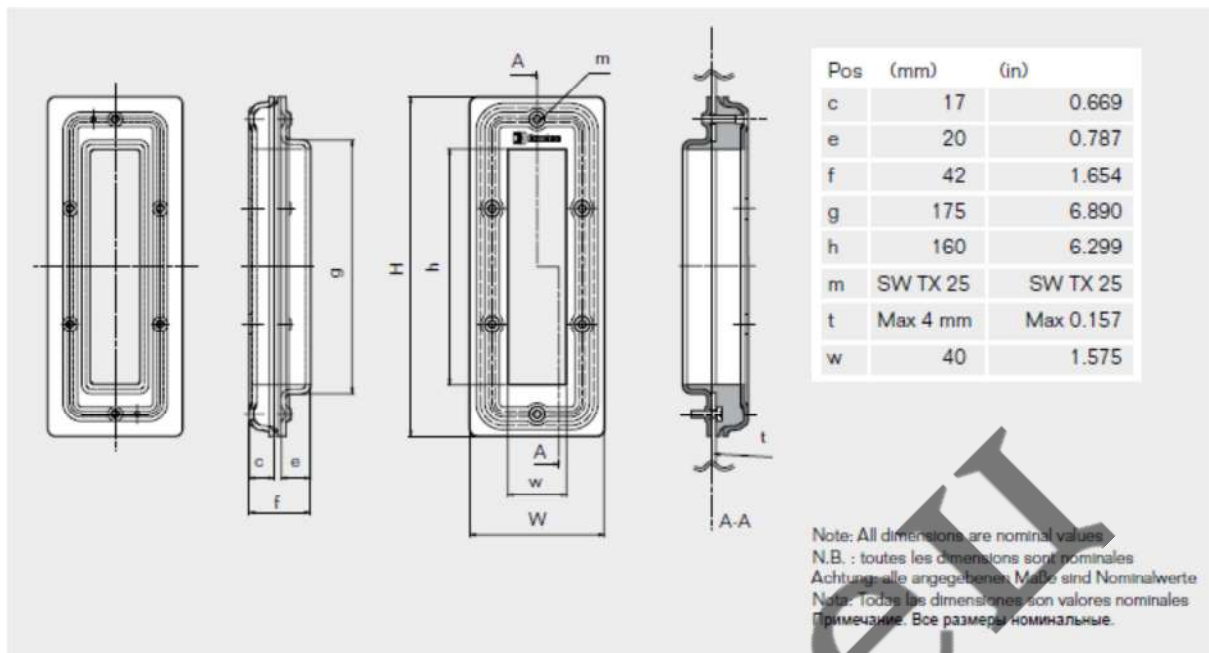


Таблица 11 – Размеры и масса рам «CF 16 Ex», «CF 16 Ex AISI 304»

Наименование	Кол-во проемов	Зона уплотнения (мм)	Внешние размеры HxW (мм)	Масса (кг)
CF 16 Ex	1	160 x 40	234 x 93	1.4
CF 16 Ex AISI 304	1	160 x 40	234 x 93	1.2

Рисунок 12 – Основные формообразующие размеры муфт «C RS T Ex»

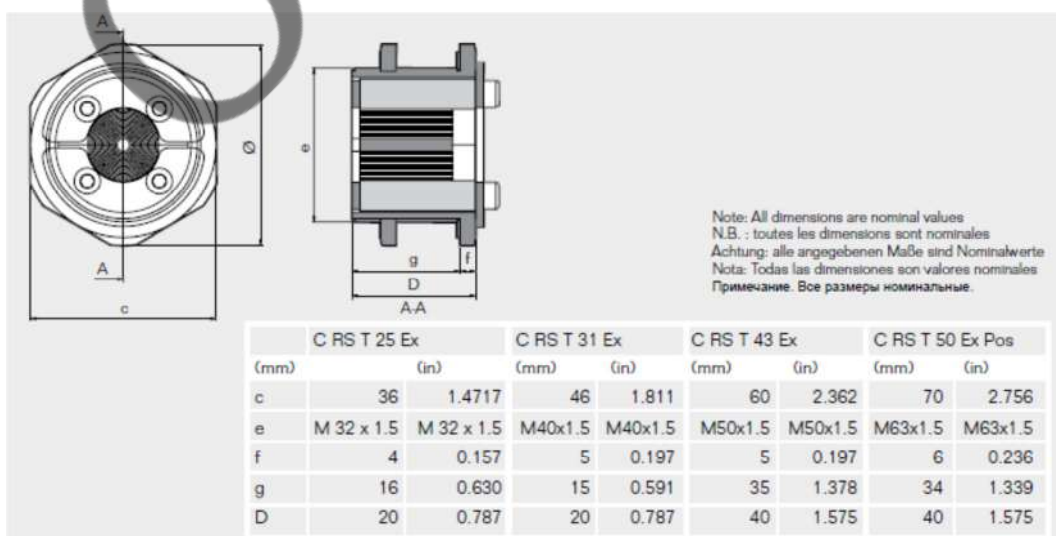


Таблица 12 – Размеры и масса муфт «C R S T Ex»

Наименование	Диаметр проема, мм	Диапазоны уплотняемых кабелей (мм)	Внешние размеры гильзы ØxD, (мм)	Масса, (кг)
C R S T 25 Ex	32	3.6 – 12.0	39 x 20	0.1
C R S T 31 Ex	40	4.0 – 17.0	50 x 20	0.2
C R S T 43 Ex	50	4.0 – 23.0	65 x 40	0.4
C R S T 50 Ex	63	8.0 – 30.0	78 x 40	0.7

В зависимости от условий эксплуатации, металлические компоненты Систем Roxtec (рамы, гильзы, разделительные пластины, болты, шайбы, гайки) могут изготавливаться из низкоуглеродистой стали марки 09Г2С (S355J2+AR EN10025-2), нержавеющей стали 12Х18Н9 (АISI 304) или 08Х17Н14М2 (АISI 316). Рамы и гильзы из низкоуглеродистой стали могут иметь покрытие горячим цинком, или акриловым грунтом. Уплотнительные модули, компрессионные блоки и муфты выполнены из резины марки EPDM.

Основные технические характеристики Систем Roxtec:

- тип резины: EPDM;
- температурный диапазон эксплуатации: от – 60 до + 80°С;
- степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254: IP 44 – IP 68;
- стойкость к УФ хорошая;
- предел огнестойкости: EIT 60, EIT 120, EIT 180;
- герметичность: вода – 4 бара, газ – 2,5 бара;
- взрывостойкость: 300 кПа.

СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

Прямоугольные рамы G, S, SF, B:

1. Рама;
2. Уплотнительные модули RM;
3. Компрессионный блок Wedge;
4. Стальные разделительные пластины Stayplate;
5. Уплотнительная лента.
6. Инструкции по монтажу.

Круглые муфты R:

1. Муфта R;
2. Уплотнительные модули RM;
3. Стальная гильза SLR, SLFR;
4. Уплотнительная лента.
5. Инструкции по монтажу.

Круглые муфты RS:

1. Муфта RS;
2. Стальная гильза SLRS, SLFRS;
3. Уплотнительная лента.

4. Инструкции по монтажу.

Рамы для шкафов CF:

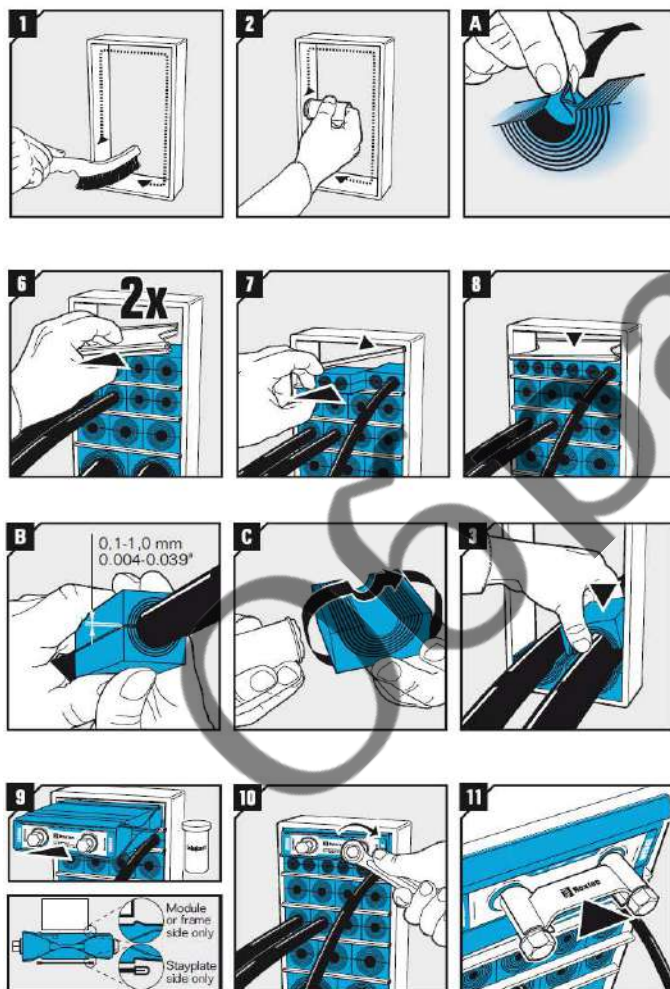
1. Рама CF;
2. Уплотнительные модули CM;
3. Инструкции по монтажу.

Муфты для шкафов С RS T:

1. Муфта С RS;
2. Гильза резьбовая;
3. Уплотнительная лента;
4. Инструкции по монтажу.

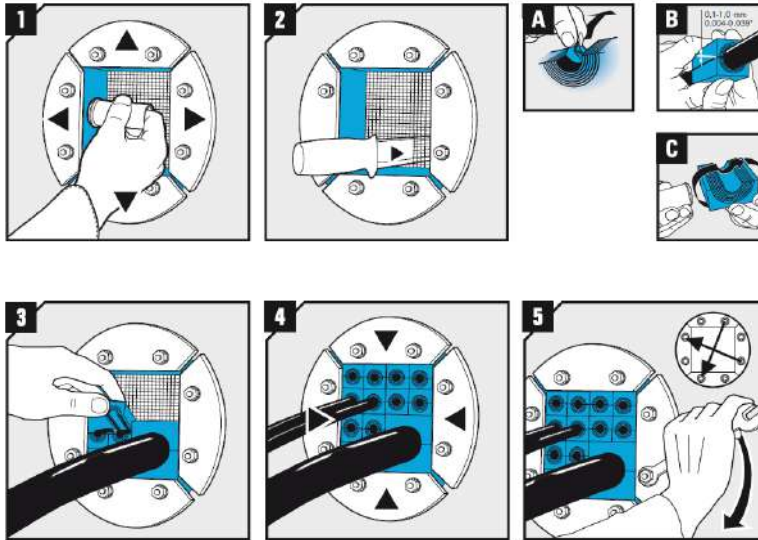
УСТРОЙСТВО И РАБОТА

Прямоугольные рамы G, S, SF, B.



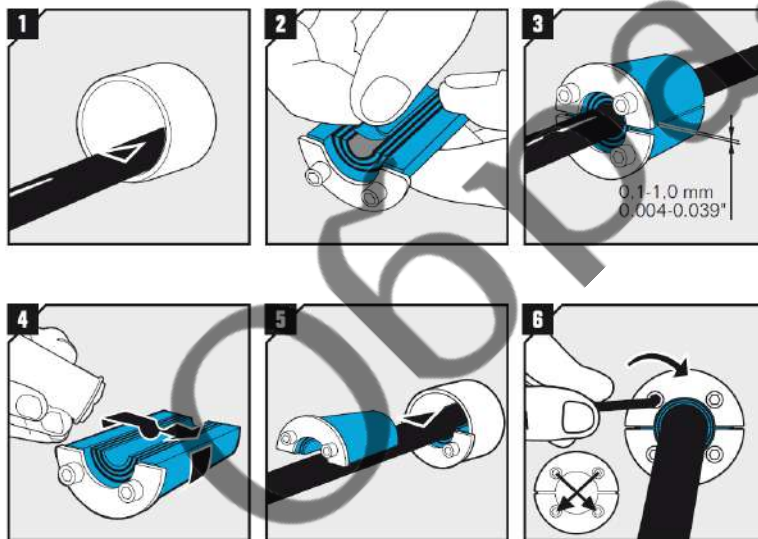
- 1** Удалите загрязнения внутри рамки.
- 2** Смажьте внутренние поверхности рамки смазкой Roxtec Lubricant, особенно тщательно промазав все углы.
- A** Подгоните модули, которые должны держать кабели или трубки, по размеру, снимая слои, как показано на рис. В.
- B** Сделайте зазор между двумя половинами равным 0,1-1,0 мм, держа между ними кабель/трубку.
- C** Тщательно смажьте все модули рамки – их внутренние и внешние поверхности.
- 3** Вставьте модули в соответствии с планом установки (планом переноса). Рекомендуется начинать с крупных модулей.
- 4** Установите соединительную планку поверх каждого собранного ряда модулей.
- 5** Заполните заполняемое пространство рамки до того, как останется последний ряд. См. площади заполнения на рис. «Заполняемое пространство».
- 6** Перед установкой последнего ряда модулей вставьте две соединительные планки.
- 7** Разделите две соединительные планки и вставьте между ними последний ряд модулей.
- 8** Опустите верхнюю соединительную планку поверх модулей.
- 9** Смажьте короткую правую и левую стороны клина. Необходимо внимательно ознакомиться с маркировкой на клине и повернуть его соответствующим образом до его установки поверх рамы (стандартное положение). Поверхность с указанием «Соединительная планка с этой стороны» должна всегда быть направлена на соединительную планку.
- 10** Затяните болты до упора, с усилием прим. 20 Нм (15 фунтофутов).
- 11** Прикрепите зажим клина к болтам клина, чтобы проверить надлежащее крепление клина.

Круглые муфты R



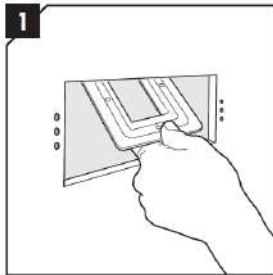
- 1** Немного смажьте рамку с внешней стороны и тщательно смажьте ее с внутренней стороны смазкой Roxtec Lubricant, особенно тщательно промазав уголки. Удалите грязь и вставьте рамку в патрубок/отверстие.
- 2** Раздвиньте передние крепления в стороны. Отрежьте сетку ножом или согните ее пальцами, чтобы кабели/трубки могли пройти в свои ячейки в рамке.
- A** Подгоните модули, которые должны держать кабели или трубы, снимая слой до получения зазора, показанного на рис. B.
- B** Сделайте зазор между двумя половинами равным 0,1-1,0 мм, держа между ними кабель/трубку.
- C** Тщательно смажьте все модули рамы – внутренние и внешние поверхности.
- 3** Вставьте модули и кабели/трубки в соответствии с планом установки (планом переноса).
- 4** Обратно подведите передние крепления по направлению к центру.
- 5** Затяните гайки крест-накрест. Рама будет сжиматься до тех пор, пока не будет плотно закрыта.

Круглые муфты RS

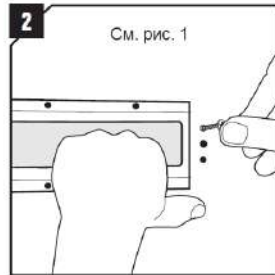


- 1** Удалите загрязнения внутри патрубка/отверстия и протрите его кабель/трубку.
- 2** Подгоните уплотнение к кабелю/трубке, снимая слой с половинок, пока не будет достигнут зазор, как показано на рис.3.
- 3** Сделайте зазор между двумя половинами равным 0,1-1,0 мм, держа между ними кабель/трубку.
- 4** Тщательно смажьте внутренние поверхности и немного смажьте внешние поверхности уплотнения смазкой Roxtec Lubricant.
- 5** Вставьте половинки по одной в патрубок.
- 6** Затяните болты крест-накрест. Уплотнение будет сжиматься до плотного закрытия.

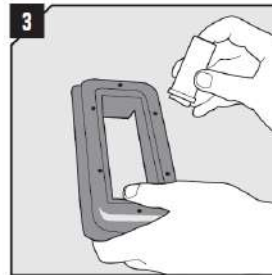
Рамы для шкафов CF



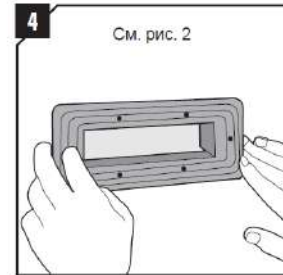
1 Вставить опорную пластину со стороны монтажа.



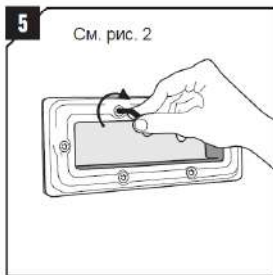
2 См. рис. 1
Закрепить опорную пластину двумя винтами с крестообразным шлицем.



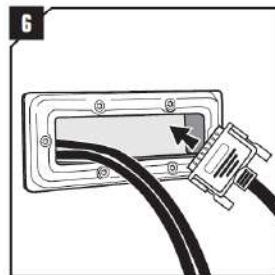
3 Тщательно смазать уплотнительную прокладку смазкой Foxtec Lubricant.



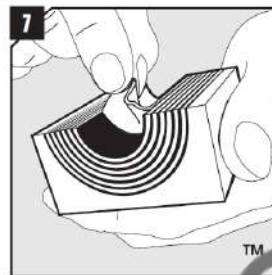
4 См. рис. 2
Вставить уплотнительную прокладку со стороны монтажа.



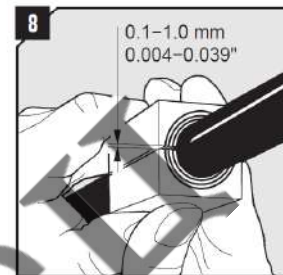
5 См. рис. 2
Закрепить элементы рамы поверх уплотнительной прокладки винтами с шестигранным углублением под ключ, не зажимая винты.



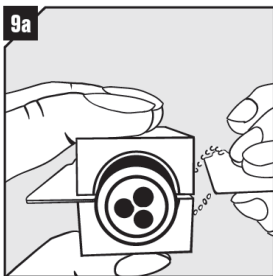
6 Провести кабели через раму.



7 Подогнать модули, фиксирующие кабели или трубы, посредством удаления слоев резины до получения зазора, показанного на рис. 8. Половины модуля не должны отличаться более чем на один слой.



8 Обеспечить зазор между двумя половинами модуля в пределах от 0,1 мм до 1,0 мм, зажав между ними кабель или трубу. Воспользоваться калибром для модулей Ex.



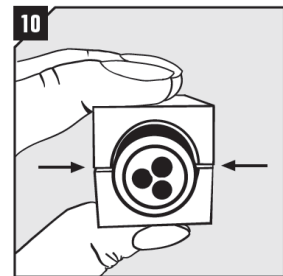
9a Измерить зазор при помощи калибра для модулей Ex, зажав первую пластину калибра в зазоре с одной стороны модуля, и проверить ширину зазора со второй стороны при помощи второй пластины.



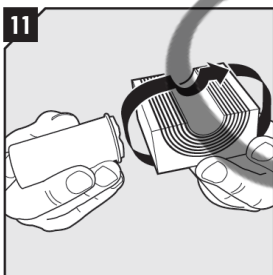
9b Неправильно
Если зазор слишком широкий, то пластина свободно проходит через зазор.



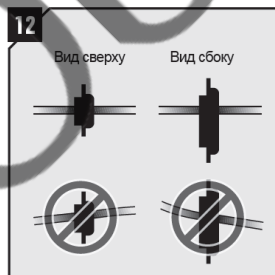
9c Правильно
Если зазор подобран правильно, то вторая пластина не может быть вставлена в зазор.



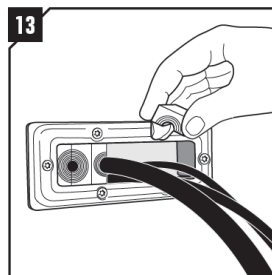
10 В случае выполнения контроля зазора без калибра следует обеспечить наличие видимого зазора.



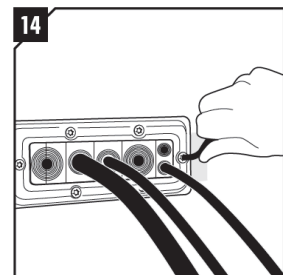
11 Тщательно смазать внутренние и внешние поверхности всех модулей рамы.



12 Вид сверху Вид сбоку
Кабели должны проходить через раму без изгиба.



13 Вставить модули со стороны монтажа.



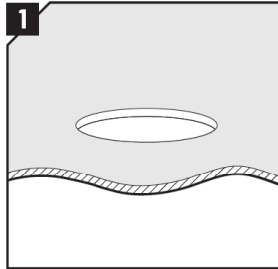
14 После установки всех модулей затянуть винты с шестигранным углублением под

Муфты для шкафов C RS T

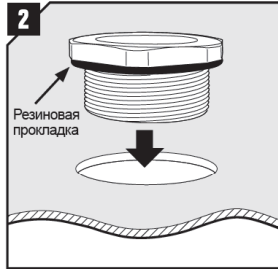
Размеры проема

Тип	C RS T 25 Ex		C RS T 31 Ex		C RS T 43 Ex		RS T 50 Ex	
	(мм)	(дюймов)	(мм)	(дюймов)	(мм)	(дюймов)	(мм)	(дюймов)
Диаметр отверстия	32-33	1.260-1.299	40-41	1.575-1.614	50-52	1.969-2.047	63-65	2.480-2.559
Толщина стены	1-10	0.039-0.394	1-8	0.039-0.315	1-28	0.039-1.102	1-26	0.039-1.024

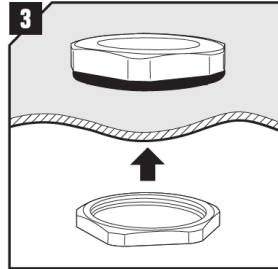
Монтаж



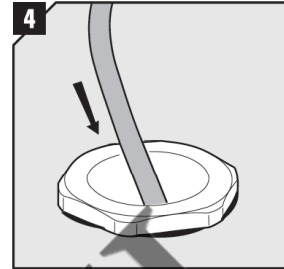
1 Выполнить отверстие для гильзы в соответствии с рекомендациями по диаметру отверстий. См. таблицу, указанную выше.



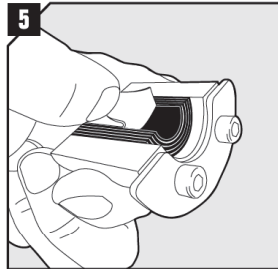
2 Убедиться в наличии резиновой прокладки и вставить гильзу.



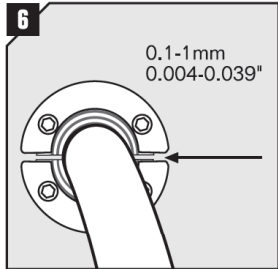
3 Установить гайку изнутри, затянуть и закрепить гильзу.



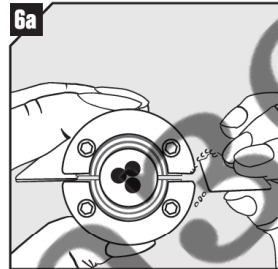
4 Провести кабель через гильзу.



5 Подогнать муфту к кабелю посредством удаления слоев резины с половин муфты. Половины муфты не должны отличаться более чем на один слой.



6 Обеспечить зазор между половинами муфты в пределах от 0,1 мм до 1 мм, зажав между ними кабель.



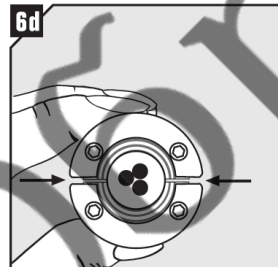
6a Измерить зазор при помощи калибра для модулей Ex, зажав первую пластину калибра в зазоре с одной стороны муфты, и проверить ширину зазора со второй стороны при помощи второй пластины.



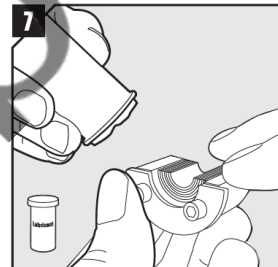
6b Если зазор слишком широкий, то пластина свободно проходит через зазор.



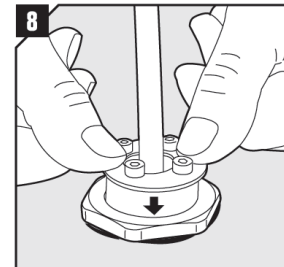
6c Если зазор подобран правильно, то вторая пластина не может быть вставлена в зазор.



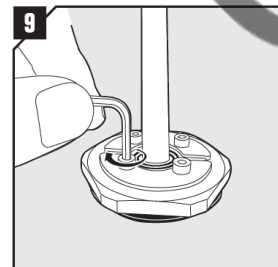
6d В случае выполнения контроля зазора без калибра следует обеспечить наличие видимого зазора.



7 Тщательно смазать внутренне поверхности и слегка смазать наружную поверхность муфты.



8 Установить муфту на кабель и вставить в гильзу.



9 Затянуть болты в перекрестном порядке. Муфта обеспечивает обжатие и герметизацию ввода.

Тип	Максимальный момент* (Nm)
C RS T 25 Ex	1
C RS T 31 Ex	1
C RS T 43 Ex	4
C RS T 50 Ex	4

*Момент затяжки зависит от нескольких факторов, например, диаметра кабеля или трубы, количества нанесенной смазки, диаметра гильзы или материала оболочки кабеля и т.д.

Примечание

- Неправильно подогнанную муфту следует заменить (удаленные слои повторно не использовать).
- Диапазон температур от -60 °C до +80 °C.
- Для ознакомления с сертификатами соответствия требованиям ЕС следует обратиться к веб-сайту www.rohtec.com или связаться с местным поставщиком продукции компании Roxtec.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ

Взрывозащищенность Систем Roxtec обеспечивается выполнением требований ГОСТ 31610.0 (IEC 60079-0:2004) / ГОСТ Р МЭК 60079-7, вида «е», с маркировкой взрывозащиты Ex e IIC Gb X (для устанавливаемых в оболочку на болтовое соединение) или Ex e IIC Gb U (для устанавливаемых в оболочку при помощи сварного соединения) по ГОСТ 30852.0 / ГОСТ 31610.0 (IEC 60079-0:2014).

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Конструкция систем «Roxtec» и их элементов не содержит материалов, представляющих опасность для здоровья человека в условиях производства, хранения, монтажа и эксплуатации. Лица, допущенные до работ по монтажу систем «Roxtec», должны иметь профессиональную подготовку, соответствующую характеру работ и обученные правилам по технике безопасности при работе с электроприборами. Монтаж оборудования во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок должны производиться согласно нормативным документам, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных зонах.

МОНТАЖ И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Безопасность и надежность монтажа и эксплуатации систем «Roxtec» должны обеспечиваться технологическими решениями, принимаемыми в проекте на строительство конкретного объекта (здания, сооружения), с учетом требований рабочих чертежей и эксплуатационной документации.

Применение Систем Roxtec взрывозащищенного исполнения допускается только с использованием кабелей, предназначенных для стационарного монтажа.

Поверхности отверстий для монтажа и самих уплотнительных изделий следует очищать от загрязнений и пыли мягкой ветошью или салфеткой с применением моющих средств, не вызывающих повреждений защитных покрытий. Не допускается применять для чистки и мытья поверхностей абразивные материалы, например, песок, щелочи и другие вещества, которые могут повредить покрытие.

Прокладку кабелей необходимо выполнять в соответствии с ГОСТ IEC 60079-14-2011. Кабели или трубопроводы должны быть жестко закреплены на кабеленесущих конструкциях элементами крепления, на расстоянии не менее 150 мм от места ввода.

Уплотнительные модули и муфты должны быть выбраны в соответствие с диапазонами уплотняемых кабелей или труб. Диапазоны указываются на изделиях, либо в сопроводительной документации. Подгонку уплотнительных модулей и муфт следует производить в соответствие инструкций по монтажу и настоящего руководства по эксплуатации.

Каждый резиновый элемент конструкции необходимо промазать смазкой, поставляемой в комплекте с компрессионными блоками, муфтами и рамами для шкафов.

Уплотнение ввода осуществляется путем затягивания болтов или гаек. Затяжку следует производить динамометрическим ключом, момент затяжки указывается в инструкциях по монтажу, соответствующих каждому виду уплотнения. При монтаже систем «Roxtec» может использоваться ручной инструмент по ГОСТ 11516.

Для обеспечения оптимальной надежности приложение к кабелям и трубам нагрузки или давления допускается только по истечении 24 ч, или более длительного периода, после выполнения монтажа.

Проходки с фланцевым соединением должны быть установлены таким образом, чтобы соединение между фланцем и вводом обеспечивало требуемую степень защиты от проникновения загрязнений после монтажа.

Все работы по монтажу и ремонту систем «Roxtec» должны осуществляться в соответствии с инструкциями по технике безопасности, утвержденными в установленном порядке.

Обслуживание системы «Roxtec» в период эксплуатации не предусмотрено.

МАРКИРОВКА

Маркировка, наносимая на уплотнительные изделия, должна содержать следующие сведения:

- наименование предприятия-изготовителя и (или) его товарный знак;
- наименование уплотнительного изделия;
- диапазоны уплотняемых кабелей или труб, мм (если применимо);
- специальный знак Ex взрывобезопасности;
- единый знак ЕАС обращения продукции на рынке государств, членов

Таможенного союза;

- номер сертификата соответствия;
- орган по сертификации;
- маркировка взрывозащиты Ex e IIC Gb X или Ex e IIC Gb U; Ex tb III C Db X;
- маркировка степени защиты IP;
- климатическое исполнение по ГОСТ 15150 и ГОСТ 15543.1 и (или) диапазон

допустимых температур окружающей среды при эксплуатации.

ТАРА И УПАКОВКА

Поставляемая продукция должна быть упакована по ГОСТ 23170, ГОСТ 23216 в тару, обеспечивающую ее сохранность при транспортировании и хранении и исключаящую попадание загрязняющих веществ.

Уплотнительные изделия одного вида, типа, типоразмера (или скомплектованные по конкретному заказу Системы «Roxtec») упаковывают в тару из гофрированного картона по ГОСТ 9142, или деревянную тару по ГОСТ 5959, ГОСТ 10350.

Допускаются другие виды упаковки систем «Roxtec», обеспечивающие их сохранность при транспортировании и хранении. Допускается упаковка уплотнительных изделий в тару, бывшую в употреблении и обеспечивающую их сохранность.

Прочность транспортной тары должна обеспечивать сохранность продукции в условиях многоярусной загрузки (3,3 м).

Масса брутто деревянной тары должна быть не более 100 кг, картонной – не более 25 кг.

Поставка должна сопровождаться упаковочным листом, эксплуатационными и товаросопроводительными документами, уложенными в пакет из полиэтиленовой плёнки по ГОСТ 10354.

ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Общие требования к транспортированию и хранению – по ГОСТ 23216.

Транспортирование Систем «Roxtec» осуществляется любым видом крытого транспорта, при условии их защиты от загрязнения и механических повреждений, в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта. Если требуемые условия транспортирования или хранения отличаются от указанных выше, то изделия должны поставляться для условий и сроков, устанавливаемых в договорах на поставку.

Погрузку, крепление, транспортирование и разгрузку уплотнительных изделий следует производить в соответствии с ГОСТ 12.3.009 и действующими правилами для данного вида транспортных средств.

Сбрасывание изделий с транспортного средства при разгрузке не допускается.

Комплекующие систем «Roxtec» должны храниться на специально оборудованных складах, рассортированными по видам и типоразмерам и должны быть защищены от загрязнений и воздействия агрессивных сред.