

Ограничитель перенапряжений

POLIM-K



Технические характеристики

Классификация по МЭК 60099-4

Класс ОПН	Станционный низкий (SL)
Класс разряда линии	2
Номинальный разрядный ток I_n (8/20 мкс)	10 кА _{пик}
Величина электрического заряда Q_{rs}	1,0 А·с (Кл)
Номинальная тепловая энергия	
W_{th} при $T_{amb} = 40\text{ °C}$	4,5 кДж/кВ (U_r) = 5,6 кДж/кВ (U_c)
W_{th} при $T_{amb} = 55\text{ °C}$	4,0 кДж/кВ (U_r) = 5,0 кДж/кВ (U_c)
Выдерживаемый импульс тока I_{nc} (4/10 мкс)	100 кА _{пик}
Выдерживаемый прямоугольный импульс	500 А / 2000 мкс
Ток взрывобезопасности I_s	50 кА _{ср.кв.} (0,2 с)

Значения допустимых кратковременных перенапряжений промышленной частоты (TOV)

Без предварительной нагрузки	
$t = 1\text{ с}$	$U_{TOV} 1,170 U_r = 1,463 U_c$
$t = 3\text{ с}$	$U_{TOV} 1,145 U_r = 1,431 U_c$
$t = 10\text{ с}$	$U_{TOV} 1,118 U_r = 1,398 U_c$
С предварительной нагрузкой 4,0 кДж/кВ (U_r) = 5,0 кДж/кВ (U_c)	
$t = 1\text{ с}$	$U_{TOV} 1,120 U_r = 1,400 U_c$
$t = 3\text{ с}$	$U_{TOV} 1,090 U_r = 1,362 U_c$
$t = 10\text{ с}$	$U_{TOV} 1,066 U_r = 1,333 U_c$

Механические нагрузки

Максимальный крутящий момент	50 Нм
Прочность на растяжение	1000 Н
Кратковременная горизонтальная нагрузка	250 Нм
Долговременная горизонтальная нагрузка	250 Нм

Условия работы

Диапазон рабочих температур T_{amb}	-60 / +55 °C (для использования в более широком температурном диапазоне свяжитесь с производителем)
Высота над уровнем моря	до 1800 м (для использования на большей высоте свяжитесь с производителем)
Частота работы сети	от 15 до 62 Гц

Описание:

- Ограничитель перенапряжений без искрового промежутка, разработанный и испытанный в соответствии с МЭК 60099-4 и отвечающий требованиям ГОСТ Р 52725-2007, на основе варисторов собственного производства, выпускаемых АББ более 30 лет
- Запатентованная конструкция с непосредственным на несением силиконовой изоляции на активную часть.
- Полный производственный цикл в рамках одного предприятия – полная ответственность за выпускаемую продукцию
- Высокое качество, надежность, нет необходимости в обслуживании
- Для сетей переменного тока
- Для внешней и внутренней установки

Рекомендовано для защиты от перенапряжений следующих видов оборудования:

- Трансформаторы среднего напряжения
- Вводы трансформаторов среднего напряжения
- Кабели и кабельные разделки среднего напряжения
- ЗРУ и КРУ среднего напряжения с воздушной изоляцией
- Другое оборудование среднего напряжения

Дополнительная сертификация:

- Испытано на вибрацию в соответствии с МЭК 61373
- Испытано на пожаробезопасность в соответствии со стандартом для ж/д транспорта EN 45545-2

Электрические характеристики

Номи- нальное напря- жение	Длительно- допустимое напряжение	Остающееся напряжение $U_{\text{рез}}$ при импульсах тока различной формы (Макс. значение)									
		Крутой импульс тока волна 1/...мкс		Грозовой импульс тока волна 8/20 мкс					Коммутационный импульс тока волна 30/60 мкс		
		5 кА	10 кА	1 кА	2.5 кА	5 кА	$I_n=10$ кА	20 кА	125 А	250 А	500 А
U_r	U_c	кВ _{пик}	кВ _{пик}	кВ _{пик}	кВ _{пик}	кВ _{пик}	кВ _{пик}	кВ _{пик}	кВ _{пик}	кВ _{пик}	кВ _{пик}
5,0	4	13,0	14,7	10,9	11,7	12,4	13,4	14,9	9,7	10,0	10,3
6,3	5	16,2	18,3	13,6	14,5	15,4	16,7	18,6	12,1	12,5	12,9
7,5	6	19,4	21,9	16,3	17,4	18,5	20,0	22,2	14,5	14,9	15,4
8,8	7	22,7	25,7	19,1	20,3	21,6	23,4	26,0	17,0	17,5	18,0
10,0	8	25,9	29,3	21,7	23,2	24,7	26,7	29,7	19,4	19,9	20,6
11,3	9	29,1	32,9	24,4	26,0	27,7	30,0	33,3	21,7	22,4	23,1
12,5	10	32,3	36,5	27,1	28,9	30,8	33,3	37,0	24,1	24,9	25,6
13,8	11	35,6	40,2	29,9	31,8	33,9	36,7	40,8	26,6	27,4	28,2
15,0	12	38,8	43,8	32,5	34,7	36,9	40,0	44,4	29,0	29,8	30,8
16,3	13	42,0	47,4	35,2	37,6	40,0	43,3	48,1	31,4	32,3	33,3
17,5	14	45,3	51,1	38,0	40,5	43,1	46,7	51,9	33,8	34,8	35,9
18,8	15	48,5	54,8	40,7	43,4	46,1	50,0	55,5	36,2	37,3	38,5
20,0	16	51,6	58,4	43,3	46,2	49,2	53,3	59,2	38,6	39,8	41,0
21,3	17	54,9	62,1	46,1	49,2	52,3	56,7	63,0	41,0	42,3	43,6
22,5	18	58,1	65,7	48,8	52,0	55,4	60,0	66,6	43,4	44,7	46,1
23,8	19	61,3	69,3	51,5	54,9	58,4	63,3	70,3	45,8	47,2	48,7
25,0	20	64,5	72,9	54,1	57,7	61,5	66,6	74,0	48,2	49,7	51,2
26,3	21	67,8	76,6	56,9	60,7	64,6	70,0	77,7	50,7	52,2	53,8
27,5	22	71,0	80,2	59,6	63,5	67,6	73,3	81,4	53,0	54,7	56,3
28,8	23	74,2	83,9	62,3	66,4	70,7	76,6	85,1	55,4	57,1	58,9
30,0	24	77,5	87,6	65,0	69,3	73,8	80,0	88,8	57,9	59,6	61,5
31,3	25	80,7	91,2	67,7	72,2	76,9	83,3	92,5	60,3	62,1	64,0
32,5	26	83,9	94,8	70,4	75,1	79,9	86,6	96,2	62,7	64,6	66,6
33,8	27	87,2	98,5	73,2	78,0	83,0	90,0	99,9	65,1	67,1	69,2
35,0	28	90,4	102,1	75,8	80,9	86,1	93,3	103,6	67,5	69,6	71,7
36,3	29	93,6	105,7	78,5	83,7	89,1	96,6	107,3	69,9	72,0	74,2
37,5	30	96,8	109,4	81,2	86,6	92,2	99,9	110,9	72,3	74,5	76,8
38,8	31	100,1	113,1	84,0	89,5	95,3	103,3	114,7	74,7	77,0	79,4
40,0	32	103,2	116,7	86,6	92,4	98,3	106,6	118,4	77,1	79,5	81,9
41,3	33	106,4	120,3	89,3	95,3	101,4	109,9	122,0	79,5	81,9	84,5
42,5	34	109,7	124,0	92,1	98,2	104,5	113,3	125,8	82,0	84,5	87,1
43,8	35	112,9	127,6	94,8	101,1	107,6	116,6	129,5	84,4	86,9	89,6
45,0	36	116,1	131,2	97,4	103,9	110,6	119,9	133,1	86,7	89,4	92,1
46,3	37	119,4	135,0	100,2	106,9	113,7	123,3	136,9	89,2	91,9	94,8
47,5	38	122,6	138,6	102,9	109,7	116,8	126,6	140,6	91,6	94,4	97,3
48,8	39	125,8	142,2	105,6	112,6	119,8	129,9	144,2	94,0	96,8	99,8
50,0	40	129,0	145,8	108,2	115,4	122,9	133,2	147,9	96,4	99,3	102,4
51,3	41	132,3	149,5	111,0	118,4	126,0	136,6	151,7	98,8	101,8	105,0
52,5	42	135,5	153,1	113,7	121,2	129,0	139,9	155,3	101,2	104,3	107,5
53,8	43	138,7	156,7	116,4	124,1	132,1	143,2	159,0	103,6	106,7	110,0
55,0	44	142,0	160,4	119,1	127,0	135,2	146,6	162,8	106,0	109,3	112,6

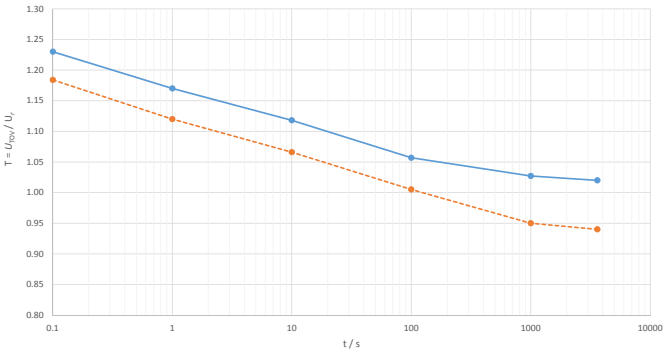
Корпус

Длительно допустимое напряжение	Тип корпуса									Рекомендуемые расстояния	
	10	20	30	40	50	60	70	80	90		
	Полная длина пути утечки										
U _c	264	384	504	625	745	865	985	1135	1460	E	F
кВ _{ср.кв.}	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм
4	04–10	04–20								67	132
5	05–10	05–20								77	132
6	06–10	06–20								88	132
7	07–10	07–20	07–30							98	132
8		08–20	08–30							109	132
9		09–20	09–30	09–40						119	142
10		10–20	10–30	10–40	10–50					130	152
11		11–20	11–30	11–40	11–50					140	163
12		12–20	12–30	12–40	12–50	12–60				151	173
13			13–30	13–40	13–50	13–60				161	183
14			14–30	14–40	14–50	14–60	14–70			172	194
15			15–30	15–40	15–50	15–60	15–70			182	204
16			16–30	16–40	16–50	16–60	16–70	16–80		193	214
17				17–40	17–50	17–60	17–70	17–80		203	225
18				18–40	18–50	18–60	18–70	18–80		214	235
19				19–40	19–50	19–60	19–70	19–80		224	246
20				20–40	20–50	20–60	20–70	20–80	20–90	235	256
21					21–50	21–60	21–70	21–80	21–90	245	266
22					22–50	22–60	22–70	22–80	22–90	256	277
23					23–50	23–60	23–70	23–80	23–90	266	287
24					24–50	24–60	24–70	24–80	24–90	277	297
25						25–60	25–70	25–80	25–90	287	308
26						26–60	26–70	26–80	26–90	298	318
27						27–60	27–70	27–80	27–90	308	329
28						28–60	28–70	28–80	28–90	319	339
29							29–70	29–80	29–90	329	349
30							30–70	30–80	30–90	339	360
31							31–70	31–80	31–90	350	370
32							32–70	32–80	32–90	361	380
33								33–80	33–90	371	391
34								34–80	34–90	382	401
35								35–80	35–90	392	412
36								36–80	36–90	403	422
37									37–90	413	432
38									38–90	424	443
39									39–90	434	453
40									40–90	445	463
41									41–90	455	474
42									42–90	466	484
43									43–90	476	494
44									44–90	487	505

Корпус и характеристика «напряжение-время» TOV

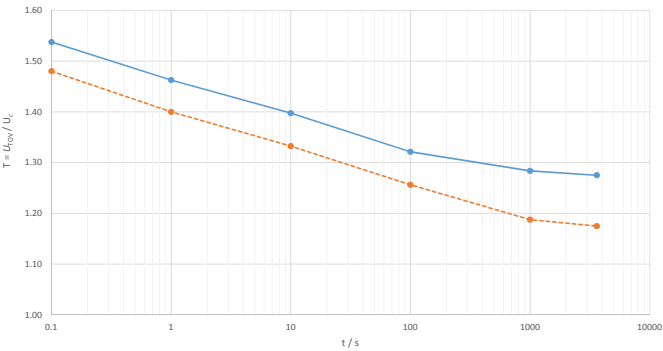
Тип корпуса	Полная длина пути утечки	Разрядный промежуток	Высота Н	Вес	Испытательные напряжения внешней изоляции	
					1,2/50 мкс	50 Гц, 60 с, дождь
	мм	мм	мм	кг	кВ _{пик}	кВ _{ср.кв.}
10	264	159	159	<1,6	90	40
20	384	199	199	<2,0	110	50
30	504	239	239	<2,6	135	60
40	625	279	279	<3,0	160	70
50	745	319	319	<3,4	180	80
60	865	359	359	<3,8	200	90
70	985	399	399	<4,2	225	100
80	1135	432	429	<4,6	245	110
90	1460	552	549	<5,6	310	150

Характеристика «напряжение-время» (TOV)
относительно U_r



- без предварительной нагрузки
- с предварительной нагрузкой 4,0 кДж/кВ (U_r) = 5,0 кДж/кВ (U_c)
Образцы нагретые до 60 °C

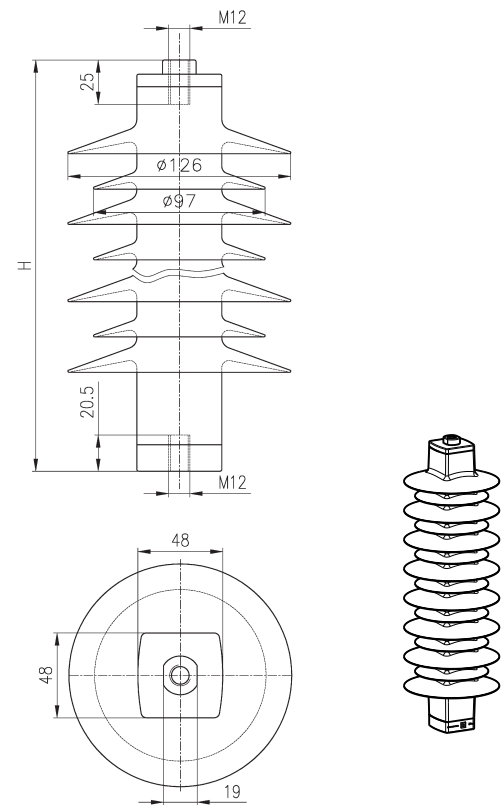
Характеристика «напряжение-время» (TOV)
относительно U_c



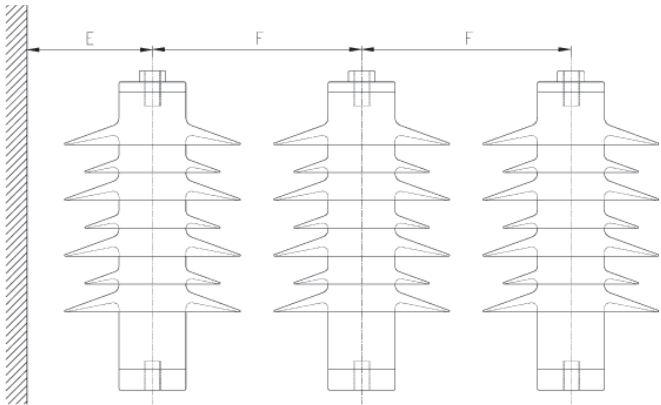
- без предварительной нагрузки
- с предварительной нагрузкой 4,0 кДж/кВ (U_r) = 5,0 кДж/кВ (U_c)
Образцы нагретые до 60 °C

Габаритные чертежи

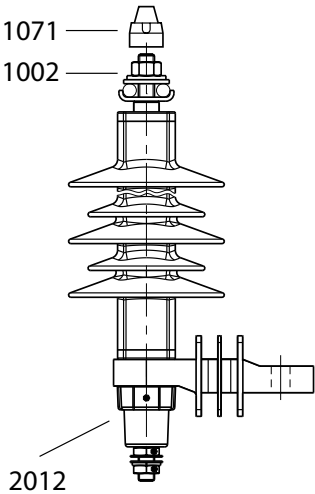
Стандартный габаритный чертеж ОПН без дополнительных принадлежностей



Установочный чертеж 1НС0053587
Чертежи с дополнительными принадлежностями выполняются по запросу



Структура обозначения типа ОПН (пример с дополнительными принадлежностями)



POLIM-K 20-50 / 1002/1071 / 2012

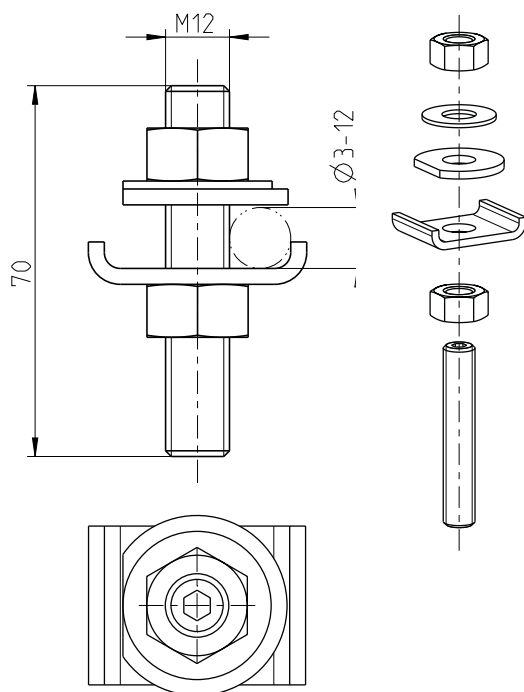
Тип ограничителя —
 U_c = Длительно-допустимое напряжение —
Тип корпуса —

Тип верхнего крепежа для монтажа
и подключения (опция) —

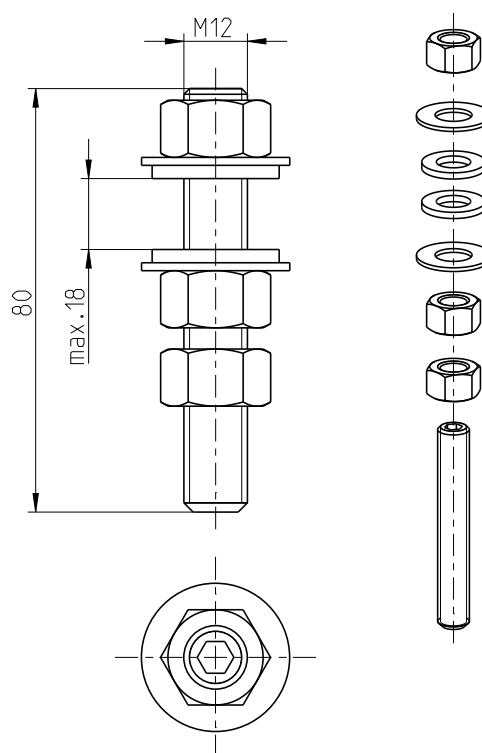
Тип нижнего крепежа для монтажа
и подключения (опция) —

Стандартный верхний крепеж для монтажа и подключения (опция)

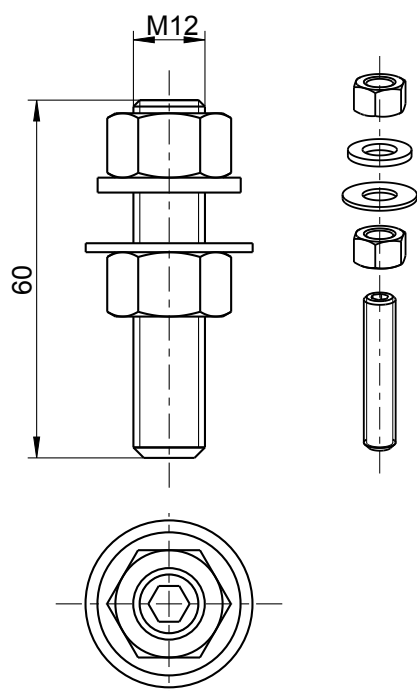
Чертеж 1002 Зажим (нержавеющая сталь)



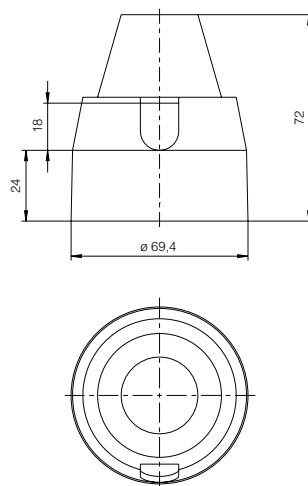
Чертеж 1023 Шпилька M12x80 (нержавеющая сталь)



Чертеж 1028 Шпилька M12x60 (нержавеющая сталь)

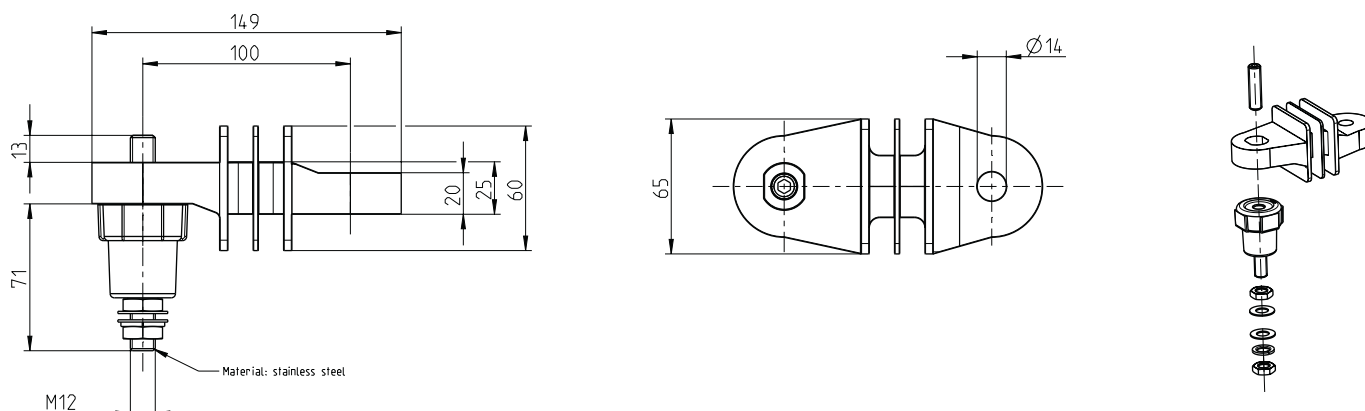


Чертеж 1071 Защитная крышка

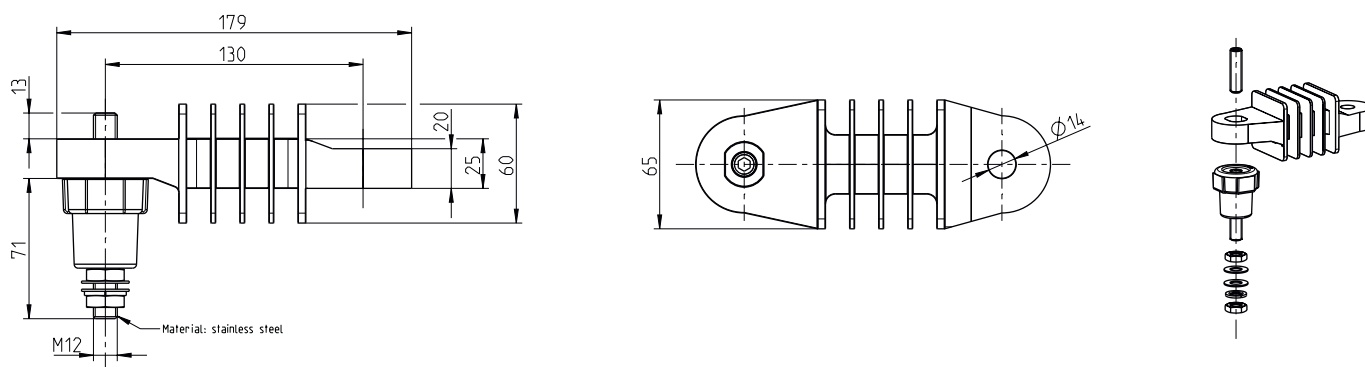


Стандартный нижний крепеж для монтажа и подключения (опция)

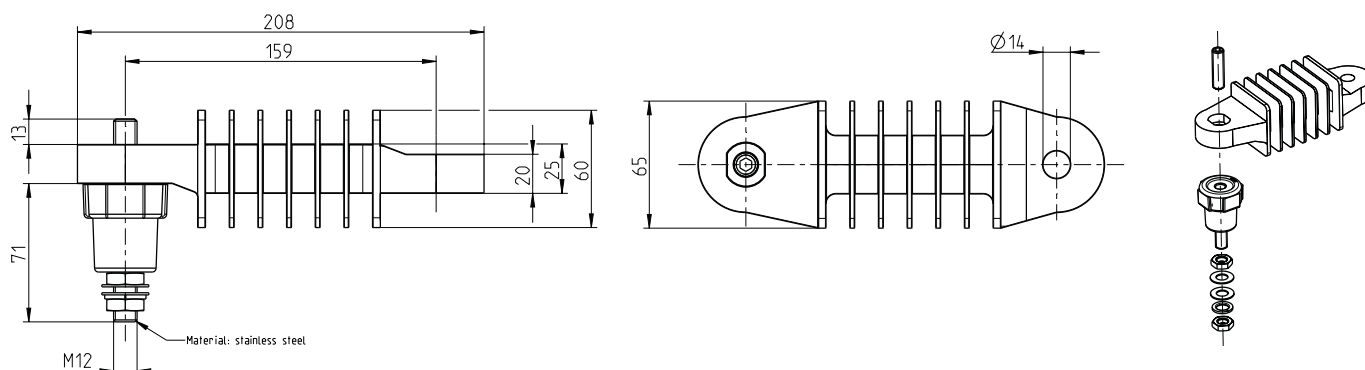
Чертеж 2011 Изолирующий кронштейн с расцепителем ($U_c = 4..12$ кВ)



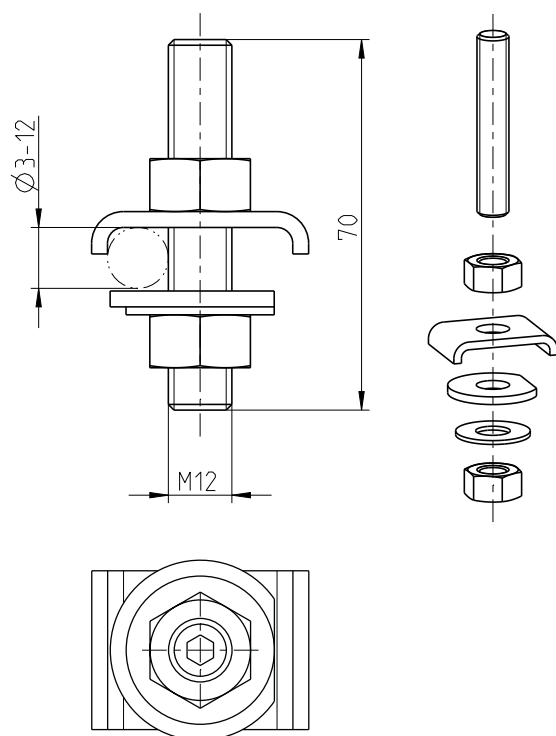
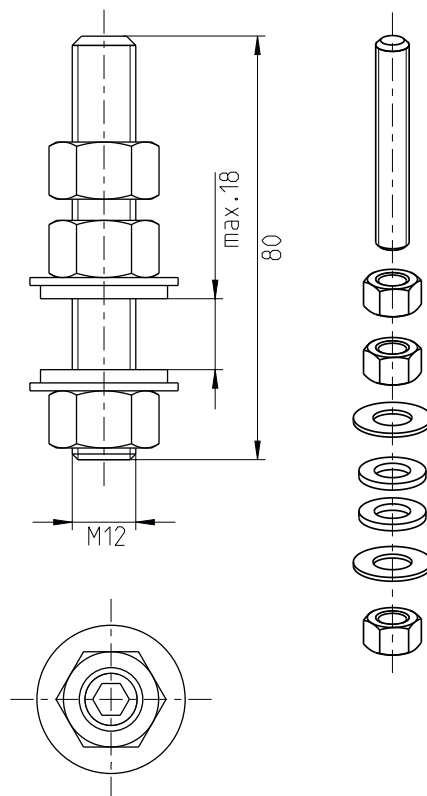
Чертеж 2012 Изолирующий кронштейн с расцепителем ($U_c = 13..24$ кВ)



Чертеж 2013 Изолирующий кронштейн с расцепителем ($U_c > 24$ кВ)



Стандартный нижний крепеж для монтажа и подключения (опция)

Чертеж 2020 Зажим (нержавеющая сталь)**Чертеж 2000** Шпилька M12x80 (нержавеющая сталь)

Изготовитель – ABB Switzerland Ltd, Швейцария.

High Voltage Products

Surge Arresters

Jurastrasse 45

CH-5430 Wettingen

www.abb.com/arrestersonline

Поставщик - ООО «АББ»

Высоковольтное оборудование

117335, Москва

Нахимовский проспект, 58

Тел.: +7 495 777 222 0

+7 343 35 111 35 (Екатеринбург)

Эл. почта: abb.ekt@ru.abb.com

contact.center@ru.abb.com

Примечание

Мы оставляем за собой право на внесение технических изменений или редактирование содержания настоящего документа без предварительного уведомления. При заказах на поставку преимущественную силу имеют заранее согласованные условия. Компания АББ не несет никакой ответственности за возможные ошибки или отсутствие информации в настоящем документе. Мы оставляем за собой все права на данный документ, его содержание и иллюстрации. Любое воспроизведение, передача третьим лицам или использование его содержимого как полностью, так и частично запрещаются без предварительного письменного согласия компании АББ.

Наша продукция сертифицирована согласно ISO 9001, 14001, 18001 и IRIS

С более детальной информацией о продукции АББ можно ознакомиться в следующих документах:

- Руководство по применению
Защита от перенапряжений
Металлооксидные ограничители перенапряжений для сетей среднего напряжения
- Руководство по применению
Защита от перенапряжений
Ограничители перенапряжений в инфраструктуре железных дорог