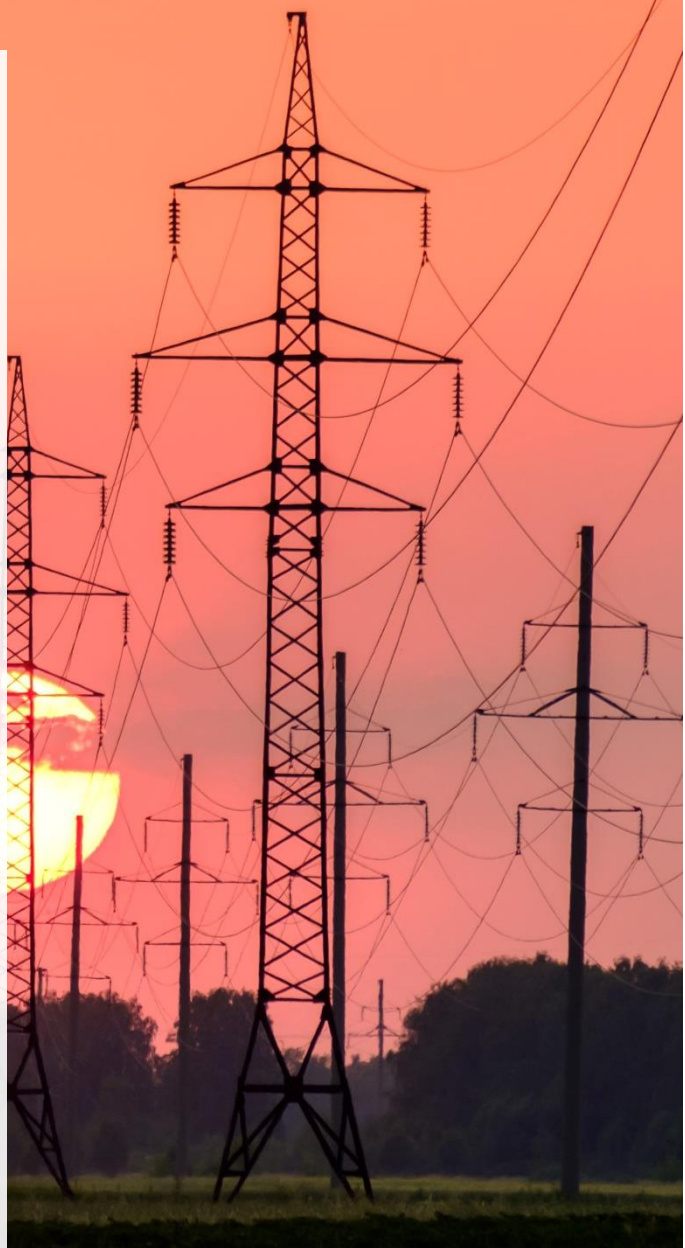


PARA-RAIOS POLIMÉRICO ZnO

METAL-OXIDE SURGE ARRESTER

SUBESTAÇÕES



HITEL®

SOBRE A FÁBRICA

Durante o processo operacional, não apenas a tensão de operação da frequência industrial, mas também todos os tipos de sobretensão afetam o isolamento de todos os aparelhos elétricos. A sobretensão pode ser causada por comutação de redes elétricas ou sob a influência de correntes de raios. A exposição repetida a surtos pode levar à ruptura ou fechamento do isolamento, bem como ao envelhecimento gradual do isolamento e falha prematura do equipamento. Os surtos de raios excedem repetidamente a tensão permitida e podem danificar o isolamento de novos equipamentos, mesmo com uma única exposição. Limitar o surto reduz os custos de transmissão e distribuição de energia elétrica. Para limitar o nível de surto, são usados dispositivos de proteção como para-raios de óxido metálico sem centelhadores (MOSA).

Os para-raios modernos são o meio mais eficaz de proteção contra sobretensão. O para-raios é uma coluna de resistores altamente não lineares (varistores), fechados em um invólucro selado. Para-raios devem ser instalados em todas as instalações de distribuição para proteção de equipamentos caros - transformadores de energia e medição, máquinas elétricas etc. Às vezes, para-raios não lineares são instalados em torres ou fios de linhas de energia aéreas para proteger o isolamento contra surtos de raios. A necessidade do seu uso é ditada pelas crescentes exigências de qualidade da energia transmitida, redução do número de desligamentos de linhas aéreas e interrupção no fornecimento de energia elétrica.

Dependendo do número e da posição dos dispositivos, a aplicação de para-raios em linhas aéreas permite:

- garantir o fornecimento ininterrupto de energia ao consumidor sob qualquer efeito de raio nas linhas aéreas;*
- reduzir significativamente o número de viagens ao longo das linhas aéreas durante a proteção de áreas propensas a descargas atmosféricas (áreas de linhas aéreas em solo rochoso, sobrevoos intermediários altos sobre reservatório de água, trechos de linhas aéreas com isolamento fraco);*

Os principais produtos da associação de produção científica «Polymer-Apparat» são para-raios de óxido metálico sem centelhadores no isolamento polimérico. A maioria do pessoal de engenharia da SPA «Polymer-Instrument» estava envolvida na pesquisa e produção de MOSA no departamento de engenharia de alta tensão da Universidade Politécnica do Estado de São Petersburgo no início dos anos 80 do século passado. A fabricante «Polymer-Apparat» está em constante desenvolvimento utilizando a mais moderna tecnologia na produção de MOSA. Atualmente, a «Polymer-Apparat» produz para-raios de qualquer classe de tensão de 220 V a 750 kV. A associação de produção científica «Polymer-Apparat» através da HITEL® pode oferecer dispositivos de proteção de diferentes designs: estruturas de torre tradicionais, design suspenso, para aplicações externas e internas, para operação em condições de atmosfera poluída, bem como em regiões marinhas costeiras. Os para-raios podem ser equipados com um sistema de diagnóstico que permite monitorar o estado do dispositivo sem desconectá-lo da rede. A fabricante «Polymer-Apparat» através da HITEL® também pode oferecer soluções para instalação de para-raios em qualquer linha aérea de qualquer classe de tensão, levando em consideração as características dos objetos protegidos e suas condições operacionais durante a fabricação dos para-raios. Os para-raios estão instalados em todas as regiões da Rússia, países bálticos, Ucrânia, Cazaquistão, Bielorrússia. Os para-raios foram usados para garantir o fornecimento ininterrupto de energia para as instalações olímpicas em Sochi. Também há experiência no fornecimento de produtos para a Europa, América do Sul, Ásia e África.

Classificação: SL (IEC 60099-4:2014)

- Tensão Nominal [Ur] – de 9 até 250 kV;
- MCOV – de 7,2 até 200 kV (rms);
- Corrente de Descarga Nominal [In] – 10000 A;
- Impulso de Alta Corrente 4/10 μ s – 100 kA;
- Impulso de Longa Duração – 680 A;
- Taxa de Transf. De Carga repetitiva [Qrs] – 1,2 C;

Principais parâmetros e características:

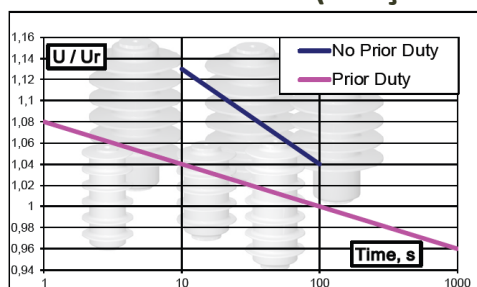
- Energia Específica (2 impulsos 2000 μ s) – 6,0 kJ/kV (Ur);

Operabilidade do Para-raios é assegurada sob as seguintes condições de serviço:

- Outdoor e Indoor;
- Temperatura de operação entre -60°C e +50°C;
- Altitude acima do nível do mar de até 1000 m.

Tensão Nominal Ur, kV	Código de Produto	MCOV, kV	Tensão Residual Máx., kV			
			8/20 μ s 5 kA	8/20 μ s 10 kA	8/20 μ s 20 kA	30/60 μ s 250 A
9	PA-SL-062-09	7,2	20,5	21,6	23,3	16,4
10	PA-SL-063-10	8	22,8	24	25,9	18,2
12	PA-SL-102-12	9,6	27,4	28,8	31,1	21,9
15	PA-SL-102-15	12	34,2	36	38,9	27,4
18	PA-SL-151-18	14,4	41	43,2	46,7	32,8
19	PA-SL-151-19	15,2	43,3	45,6	49,2	34,7
27	PA-SL-204-27	21,6	61,6	64,8	70	49,2
30	PA-SL-204-30	24	68,4	72	77,8	54,7
36	PA-SL-352-36	28,8	82,1	86,4	93,3	65,7
42	PA-SL-352-42	33,6	95,8	101	109	76,6
45	PA-SL-353-45	36	103	108	117	82,1
51	PA-SL-352-51	40,8	116	122	132	93
51	PA-SL-353-51	40,8	116	122	132	93
51	PA-SL-354-51**	40,8	116	122	132	93
54	PA-SL-352-54	43,2	123	130	140	98,5
60	PA-SL-562-60	48	137	144	156	109
66	PA-SL-562-66	52,8	150	158	171	120
72	PA-SL-562-72	57,6	164	173	187	131
78	PA-SL-562-78	62,4	178	187	202	142
84	PA-SL-111-84	67,2	192	202	218	153
90	PA-SL-111-90	72	205	216	233	164
96	PA-SL-111-96	76,8	219	230	249	175
108	PA-SL-111-108	86,4	246	259	280	197
120	PA-SL-112-120	96	274	288	311	219
132	PA-SL-112-132	106	301	317	342	241
144	PA-SL-256-144	115	328	346	373	263
156	PA-SL-256-156	125	356	374	404	285
168	PA-SL-256-168	134	383	403	435	306
180	PA-SL-222-180	144	410	432	467	328
192	PA-SL-222-192	154	438	461	498	350
204	PA-SL-222-204	163	465	490	529	372
204	PA-SL-223-204	163	465	490	529	372
216	PA-SL-222-216	173	492	518	560	394
238	PA-SL-222-238	190	543	571	617	434
250	PA-SL-222-250	200	570	600	648	456

Características TOV (relação à Tensão Nominal)



- Para-raios à prova de explosão e suporta as seguintes correntes de curto-circuito:
 - 40 kA (rms) durante 0,2s;
 - 800 A (rms) durante 2s;
- A isolamento polimérica é anti tracking-erosion e é resistente à penetração de umidade.
- Stress horizontal permissível – 500 H;

Tensão Residual Máx., kV			Figura	Altura mm	Massa kg	Distância de fuga, mm	Isolação Encapsulamento	
30/60µs 500 A	30/60µs 1000 A	1/10µs 10 kA					1,2/50µs, kV	1 min 50Hz, kV
16,8	17,7	23,5	9	141,0	1,4	230	74,2	32,9
18,7	19,7	26,2	12	120,0	1,5	320	60,0	27,0
22,5	23,6	31,4	10	191,0	1,9	310	101,0	44,6
28,1	29,5	39,2	10	191,0	1,9	310	101,0	44,6
33,7	35,4	47,1	11	205,0	2,7	595	108,0	47,8
35,6	37,4	49,7	12	205,0	2,7	595	108,0	47,8
50,5	53,1	70,6	12	290,0	3,5	807	150,0	50,0
56,2	59,0	78,5	12	290,0	3,5	807	150,0	50,0
67,4	70,8	94,0	13	474,0	6,4	1060	190,0	70,0
78,6	82,7	110,0	13	474,0	6,4	1060	190,0	70,0
84,2	88,6	118,0	14	456,0	6,0	1060	190,0	70,0
95,5	100,0	133,0	13	474,0	6,4	1060	190,0	70,0
95,5	100,0	133,0	14	456,0	6,0	1060	190,0	70,0
95,5	100,0	133,0	15	507,0	6,5	530	190,0	70,0
101,0	106,0	141,0	13	474,0	6,4	1060	190,0	70,0
112,0	118,0	157,0	16.21	870,0	10,0	2600	450,0	210,0
124,0	130,0	173,0	16.21	870,0	10,0	2600	450,0	210,0
135,0	142,0	188,0	16.21	870,0	10,0	2600	450,0	210,0
146,0	154,0	204,0	16.21	870,0	10,0	2600	450,0	210,0
157,0	165,0	220,0	17.22.23	1040,0	15,0	3150	450,0	210,0
168,0	177,0	235,0	17.22.23	1040,0	15,0	3150	450,0	210,0
180,0	189,0	251,0	17.22.23	1040,0	15,0	3150	450,0	210,0
202,0	213,0	283,0	17.22.23	1040,0	15,0	3150	450,0	210,0
225,0	236,0	314,0	18.24	1150,0	17,0	3900	650,0	300,0
247,0	260,0	345,0	18.24	1150,0	17,0	3900	650,0	300,0
270,0	283,0	377,0	19	1550,0	19,0	5200	750,0	350,0
292,0	307,0	408,0	19	1550,0	19,0	5200	750,0	350,0
314,0	331,0	439,0	19	1550,0	19,0	5200	750,0	350,0
337,0	354,0	471,0	20	2130,0	56,0	6300	1000,0	420,0
359,0	378,0	502,0	20	2130,0	56,0	6300	1000,0	420,0
382,0	401,0	534,0	20	2130,0	56,0	6300	1000,0	420,0
382,0	401,0	534,0	25	2160,0	36,0	6300	1000,0	420,0
404,0	425,0	565,0	20	2130,0	56,0	6300	1000,0	420,0
446,0	468,0	623,0	20	2130,0	56,0	6300	1000,0	420,0
468,0	492,0	654,0	20	2130,0	56,0	6300	1000,0	420,0

Dimensões dos Para-raios “Station Low”

- Sem base isolante – terminal/montagem tipo 0/0

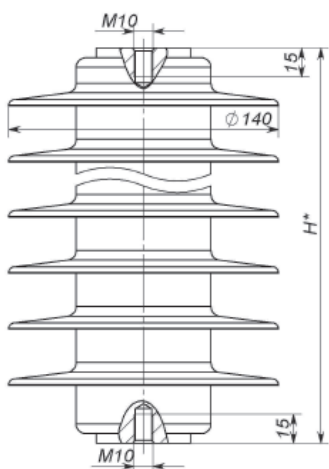


Fig. 12 Type of housing 063, 103, 203, 204, 151, 152

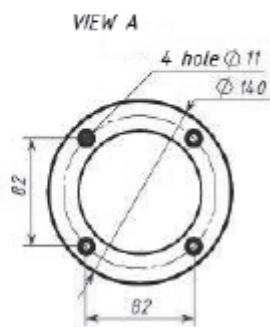
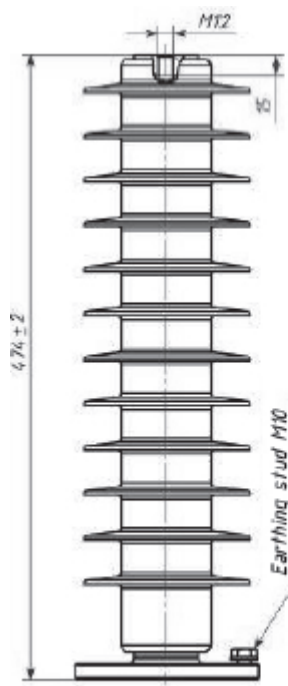


Fig. 13 Type of housing 352

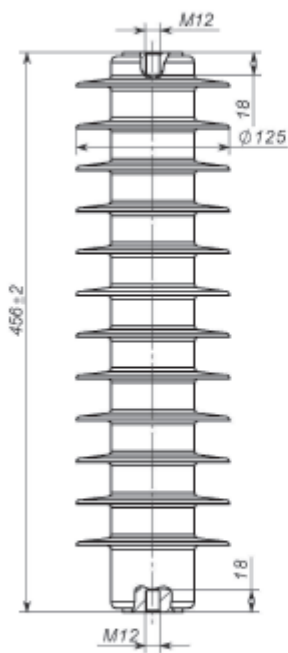


Fig. 14 Type of housing 353

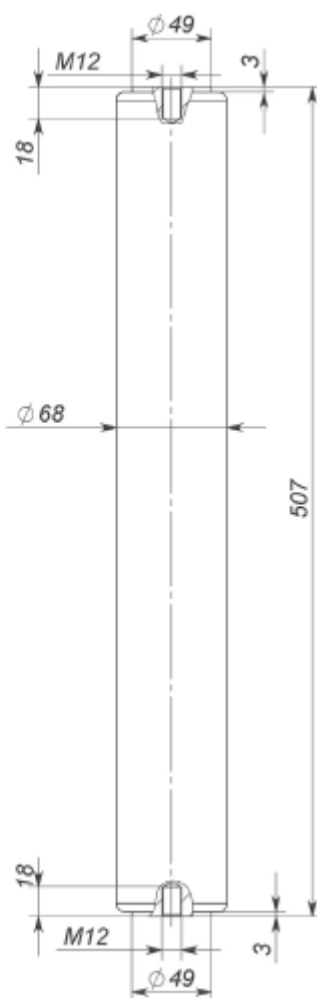


Fig. 15 Type of housing 354

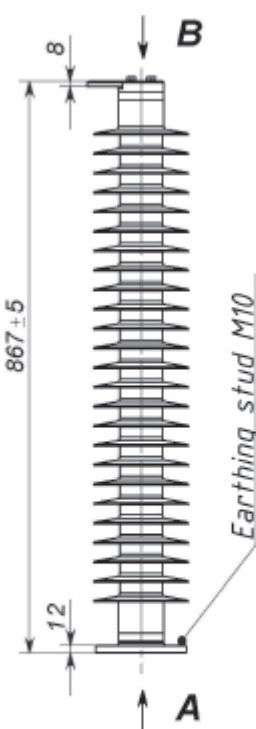
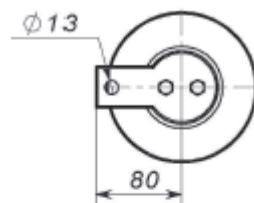
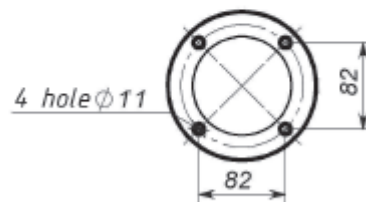


Fig. 16 Type of housing 562

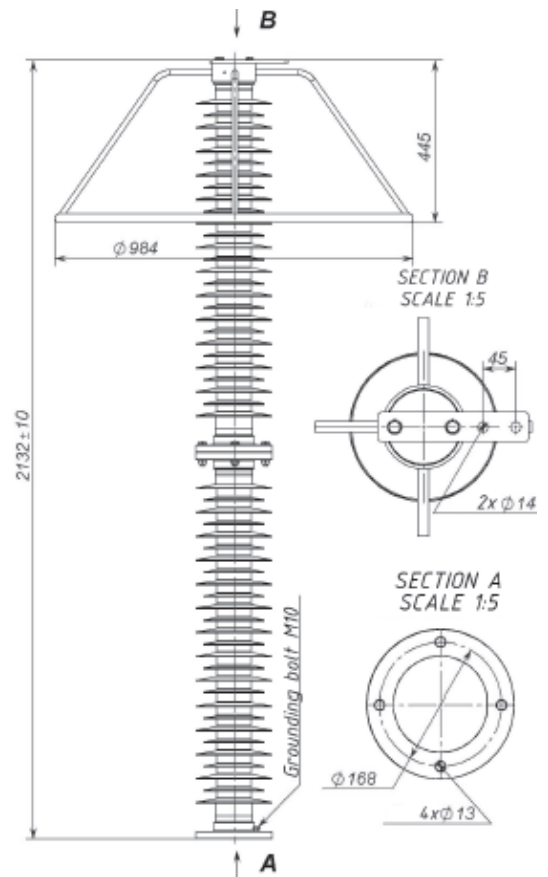
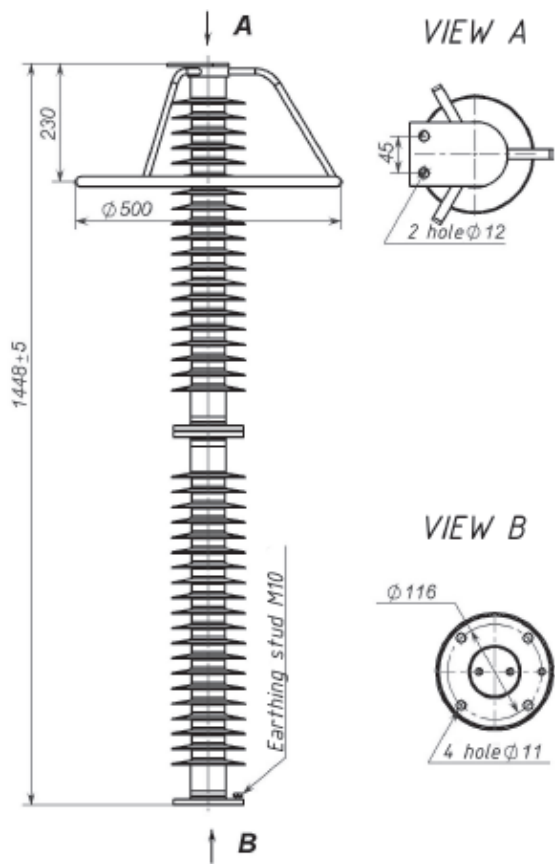
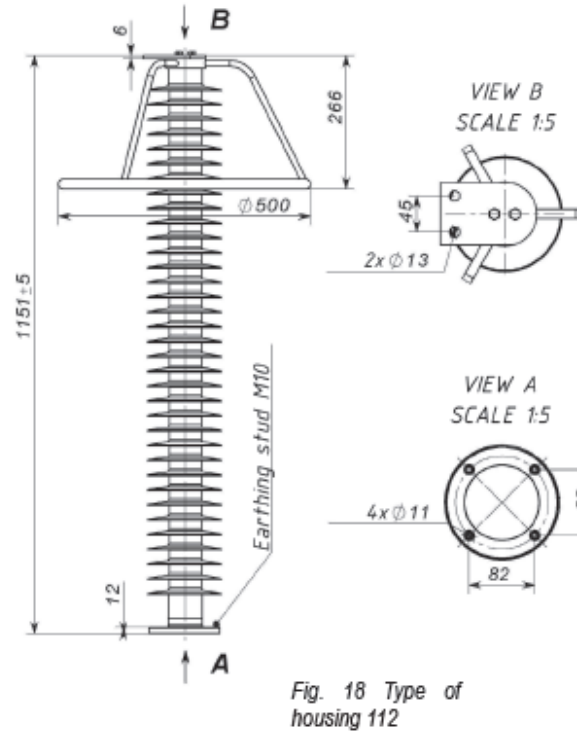
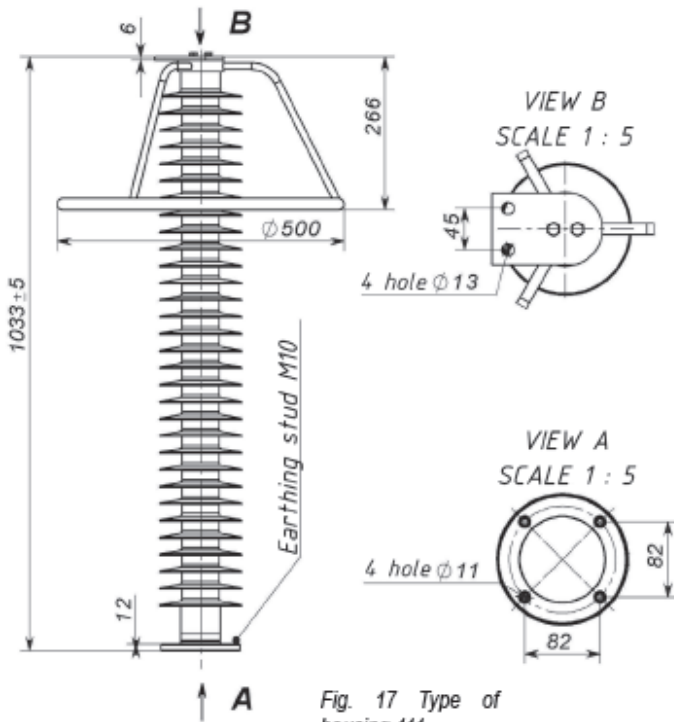
VIEW B
SCALE 1 : 5



VIEW A
SCALE 1 : 5



- Sem base isolante – terminal/montagem tipo 0/0



- Com base isolante – terminal/montagem tipo 0/1

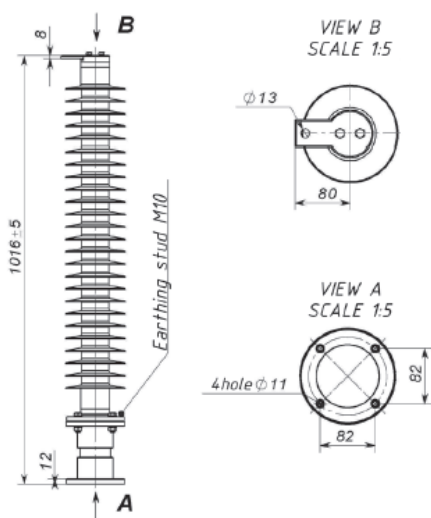


Fig. 21 Type of housing 562- 0/1

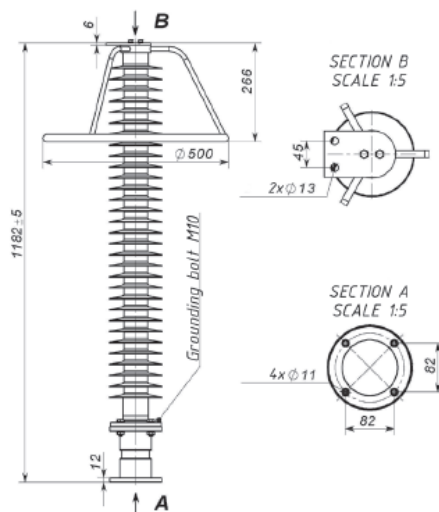


Fig. 22 Type of housing 111- 0/1

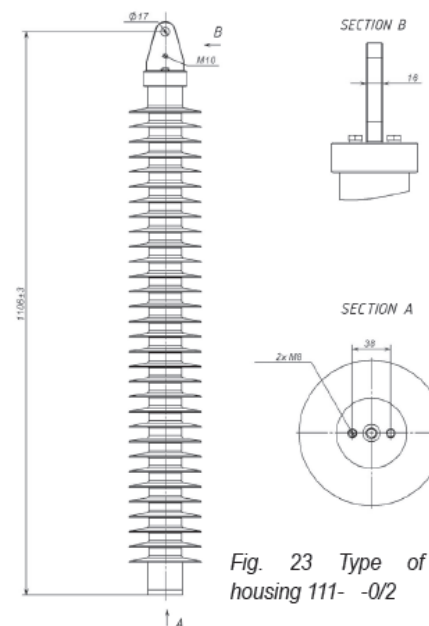


Fig. 23 Type of housing 111- 0/2

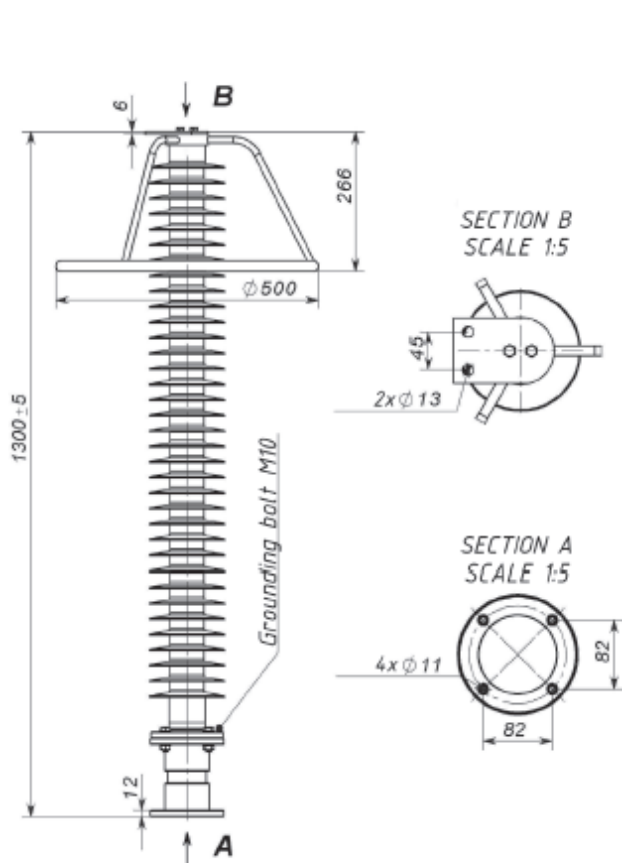


Fig. 24 Type of housing 112- 0/1

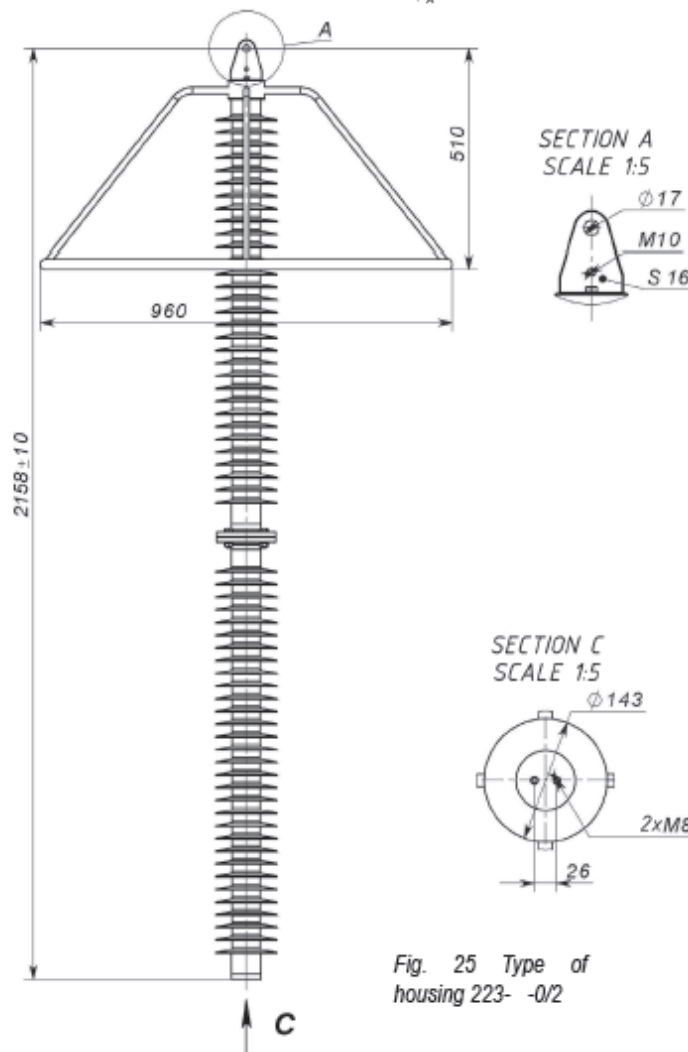


Fig. 25 Type of housing 223- 0/2

Classificação: SM (IEC 60099-4:2014)

- Tensão Nominal [Ur] – de 9 até 324 kV;
- MCOV – de 7,2 até 259 kV (rms);
- Corrente de Descarga Nominal [In] – 10000 A;
- Impulso de Alta Corrente 4/10µs – 100 kA;
- Impulso de Longa Duração – 1000 A;
- Taxa de Transf. De Carga repetitiva [Qrs] – 2,0 C;

Principais parâmetros e características:

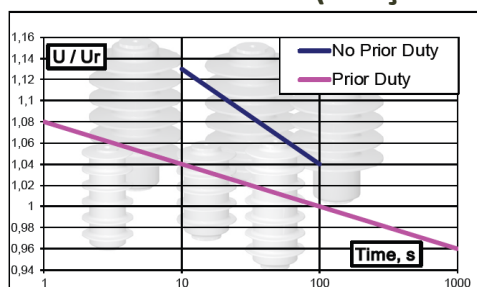
- Energia Específica (2 impulsos 2000µs) – 9,2 kJ/kV (Ur);

Operabilidade do Para-raios é assegurada sob as seguintes condições de serviço:

- Outdoor e Indoor;
- Temperatura de operação entre -60°C e +50°C;
- Altitude acima do nível do mar de até 1000 m.

Tensão Nominal Ur, kV	Código de Produto	MCOV, kV	Tensão Residual Máx., kV			
			8/20µs 5 kA	8/20µs 10 kA	8/20µs 20 kA	30/60µs 500 A
10	PA-SM-355-10	8	22,1	23,2	25,8	18,1
15	PA-SM-355-15	12	33,1	34,8	38,7	27,1
30	PA-SM-355-30	24	66,3	69,6	77,3	54,2
36	PA-SM-355-36	28,8	79,5	83,5	92,8	65,1
45	PA-SM-356-45	36	99,4	104	116	81,3
54	PA-SM-356-54	43,2	119	125	139	97,6
66	PA-SM-563-66	52,8	146	153	170	119
72	PA-SM-563-72	57,6	159	167	186	130
78	PA-SM-563-78	62,4	172	181	201	141
84	PA-SM-116-84	67,2	186	195	217	152
90	PA-SM-116-90	72	199	209	232	163
96	PA-SM-116-96	76,8	212	223	247	173
98	PA-SM-116-98	78,4	216	227	253	177
102	PA-SM-116-102	81,6	225	237	263	184
108	PA-SM-116-108	86,4	239	251	278	195
144	PA-SM-257-144	115	318	334	371	260
156	PA-SM-257-156	125	345	362	402	282
168	PA-SM-257-168	134	371	390	433	304
180	PA-SM-222-180	144	398	418	464	325
192	PA-SM-222-192	154	424	445	495	347
204	PA-SM-222-204	163	451	473	526	369
216	PA-SM-222-216	173	477	501	557	390
228	PA-SM-222-228	182	504	529	588	412
240	PA-SM-222-240	192	530	557	619	434
252	PA-SM-301-252	202	557	585	650	455
264	PA-SM-301-264	211	583	612	680	477
276	PA-SM-301-276	221	610	640	711	499
288	PA-SM-301-288	230	636	668	742	520
306	PA-SM-301-306	245	676	710	789	553
306	PA-SM-302-306	245	676	710	789	553
324	PA-SM-301-324	259	716	752	835	586
324	PA-SM-302-324	259	716	752	835	586

Características TOV (relação à Tensão Nominal)



- Para-raios à prova de explosão e suporta as seguintes correntes de curto-circuito:
 - 65 kA (rms) durante 0,2s;
 - 800 A (rms) durante 2s;
- A isolamento polimérica é anti tracking-erosion e é resistente à penetração de umidade.
- Stress horizontal permissível – 500 H;

Tensão Residual Máx., kV			Figura	Altura m	Massa kg	Distância de fuga, mm	Isolação Encapsulamento		
30/60µs 1000 A	30/60µs 2000 A	1/10µs 10 kA					1,2/50µs, kV	250/2500µs, kV	1 min 50Hz, kV
18,4	19,4	26,1	26	0,48	12	1370	239	-	100
27,6	29,1	39,2	26	0,48	12	1370	239	-	100
55,3	58,3	78,3	26	0,48	12	1370	239	-	100
66,3	69,9	94	26	0,48	12	1370	239	-	100
82,9	87,4	117	27	0,55	15	1700	274	-	115
99,5	105	141	27	0,55	15	1700	274	-	115
122	128	172	28	0,88	24	2600	438	-	185
133	140	188	28	0,88	24	2600	438	-	185
144	151	204	28	0,88	24	2600	438	-	185
155	163	219	29,31,35,38	1,01	28	3150	503	-	212
166	175	235	29,31,35,38	1,01	28	3150	503	-	212
177	186	251	29,31,35,38	1,01	28	3150	503	-	212
181	190	256	29,31,35,38	1,01	28	3150	503	-	212
188	198	266	29,31,35,38	1,01	28	3150	503	-	212
199	210	282	29,31,35,38	1,01	28	3150	503	-	212
265	280	376	30,34	1,61	52	5200	797	-	336
287	303	407	30,34	1,61	52	5200	797	-	336
309	326	438	30,34	1,61	52	5200	797	-	336
332	350	470	32,36,39	2,32**	61	6300	1050	-	440
354	373	501	32,36,39	2,32**	61	6300	1050	-	440
376	396	532	32,36,39	2,32**	61	6300	1050	-	440
398	419	564	32,36,39	2,32**	61	6300	1050	-	440
420	443	595	32,36,39	2,32**	61	6300	1050	-	440
442	466	626	32,36,39	2,32**	61	6300	1050	-	440
464	489	658	33	3,7**	150	9450	1740	1050	-
486	513	689	33	3,7**	150	9450	1740	1050	-
508	536	720	33	3,7**	150	9450	1740	1050	-
531	559	752	33	3,7**	150	9450	1740	1050	-
564	594	799	33	3,7**	150	9450	1740	1050	-
564	594	799	37	3,58	90	9450	1740	1050	-
597	629	846	33	3,7**	150	9450	1740	1050	-
597	629	846	37	3,58	90	9450	1740	1050	-

** altura e peso da base isolante

Dimensões dos Para-raios “Station Medium”

- Sem base isolante – terminal/montagem tipo 0/0

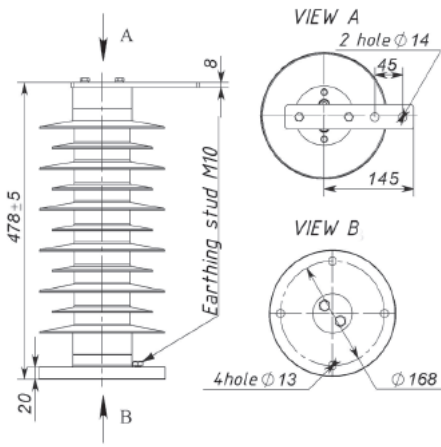


Fig. 26 Type of housing 355

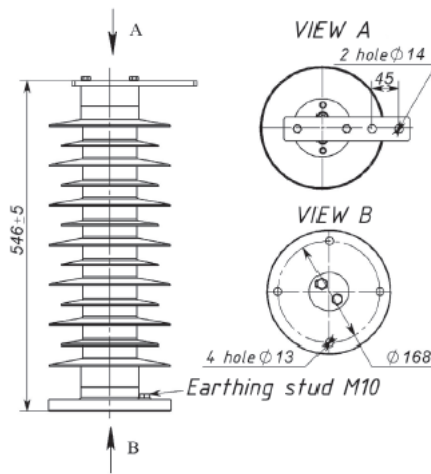


Fig. 27 Type of housing 356

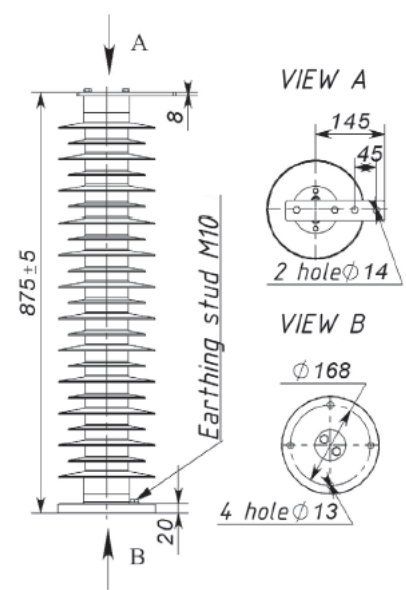


Fig. 28 Type of housing 563

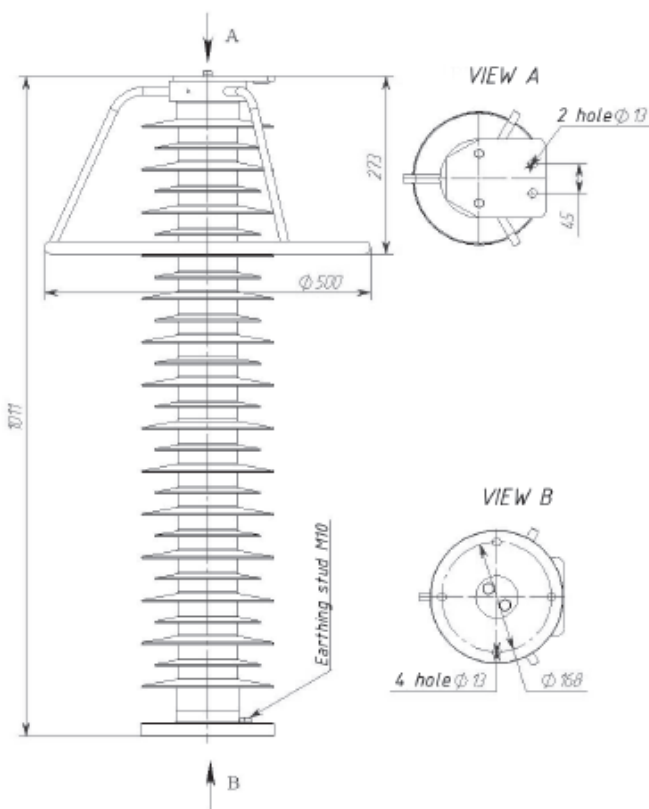


Fig. 29 Type of housing 116

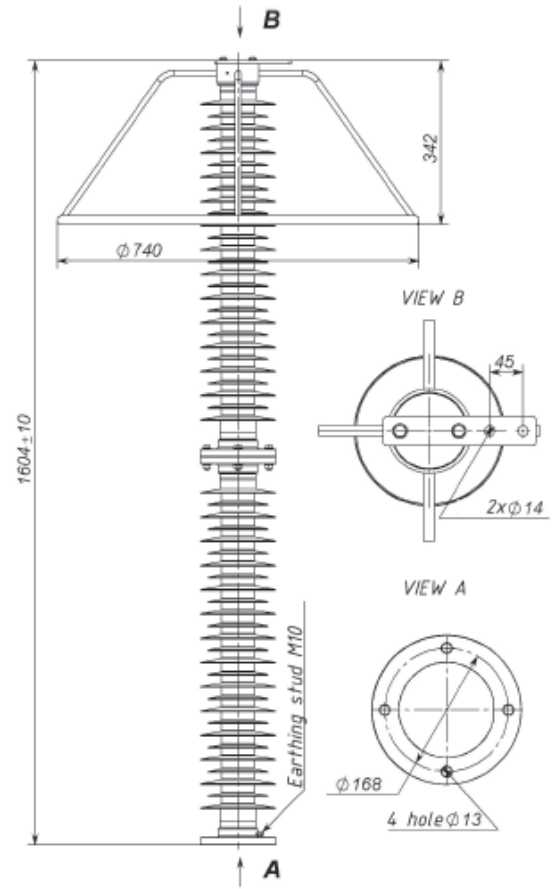


Fig. 30 Type of housing 222

- Com base isolante – terminal/montagem tipo 0/1

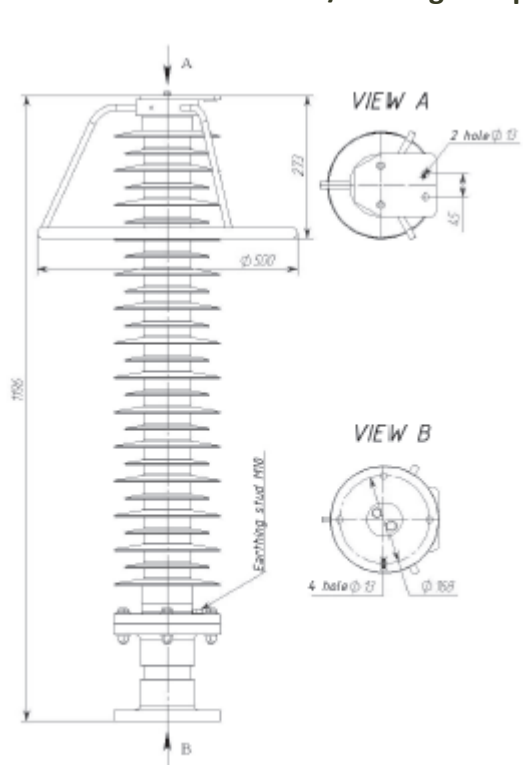


Fig. 31 Type of housing 116-0/1

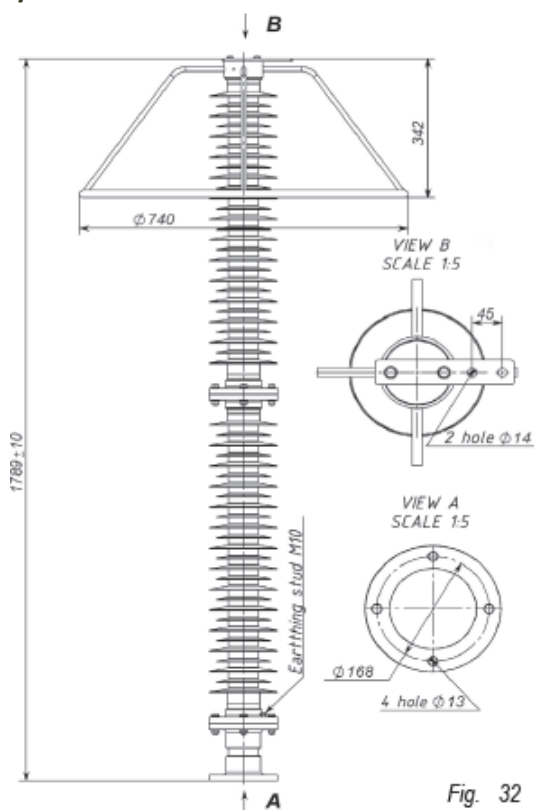


Fig. 32 Type of housing 257-0/1

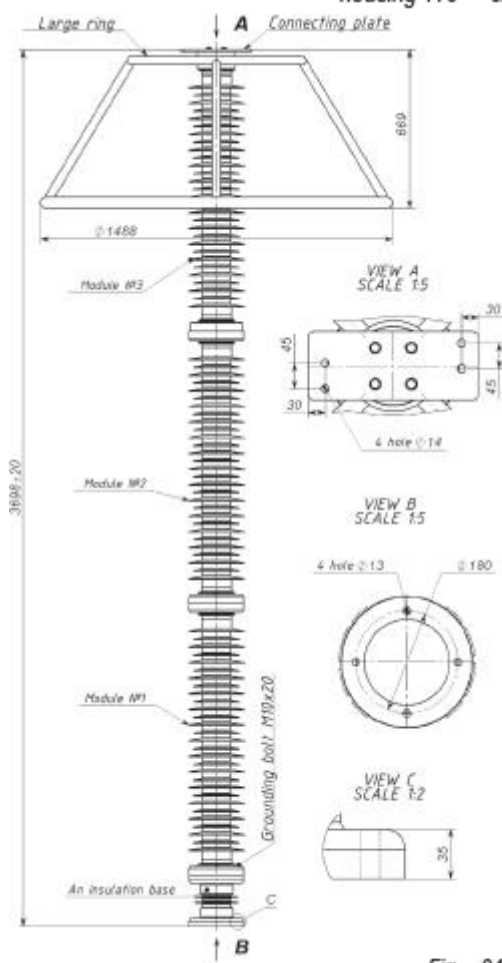


Fig. 34 Type of housing 301-0/1

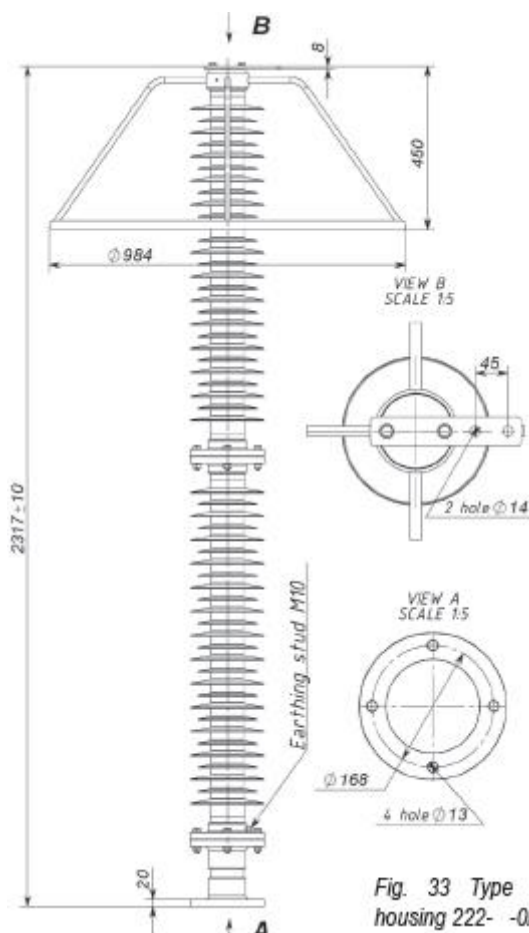


Fig. 33 Type of housing 222-0/1

- Para-raios suspensos com base isolante – terminal/montagem tipo 0/2

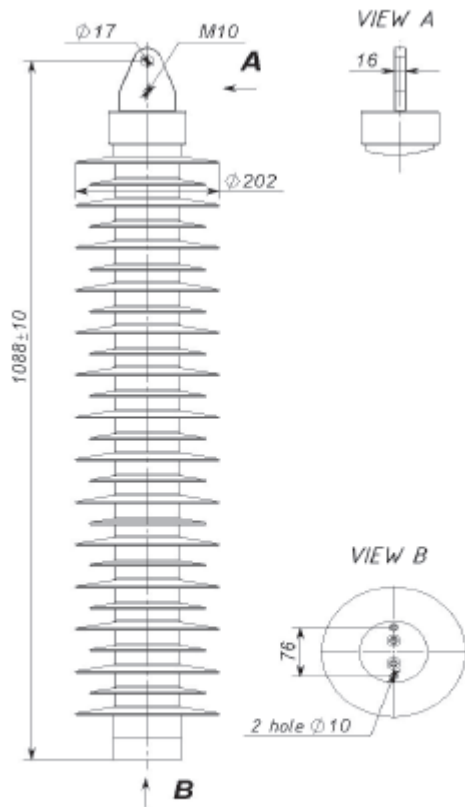


Fig. 35 Type of housing 116-0/2

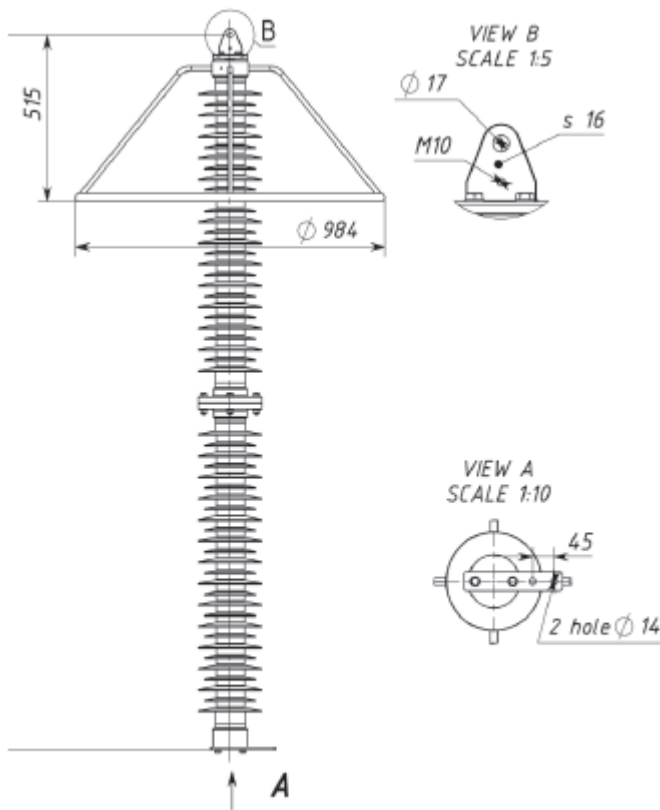


Fig. 36 Type of housing 222-0/2

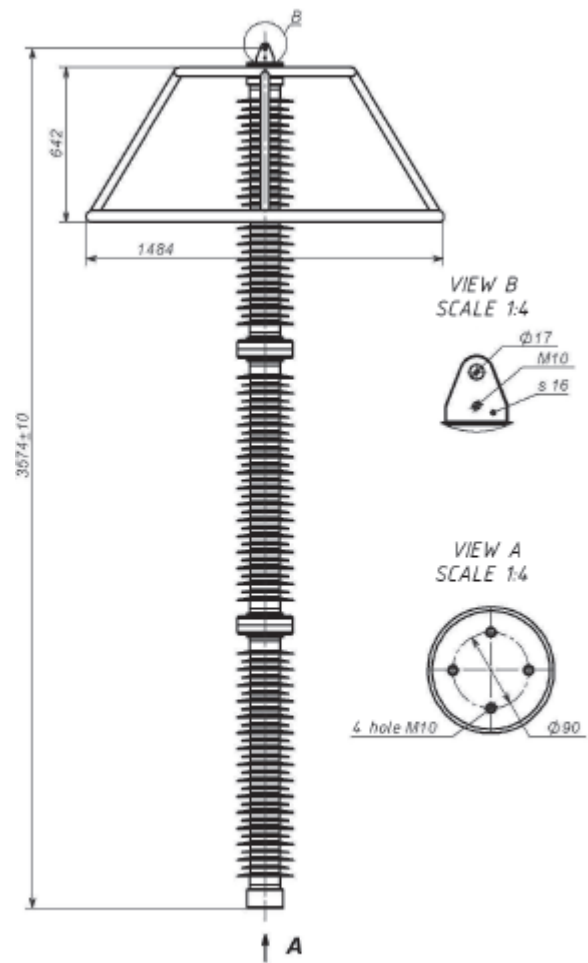


Fig. 37 Type of housing 302-0/2

- Para-raios suspensos com base isolante – terminal/montagem tipo 1/3

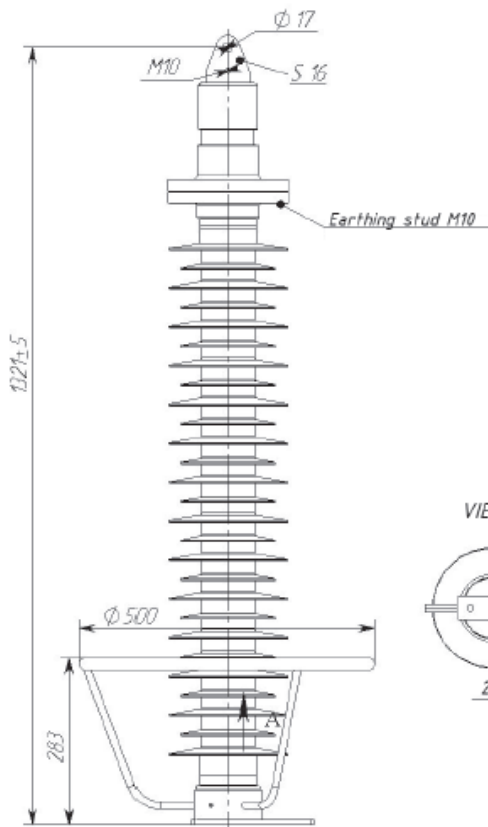


Fig. 38 Type of housing 116- -1/3

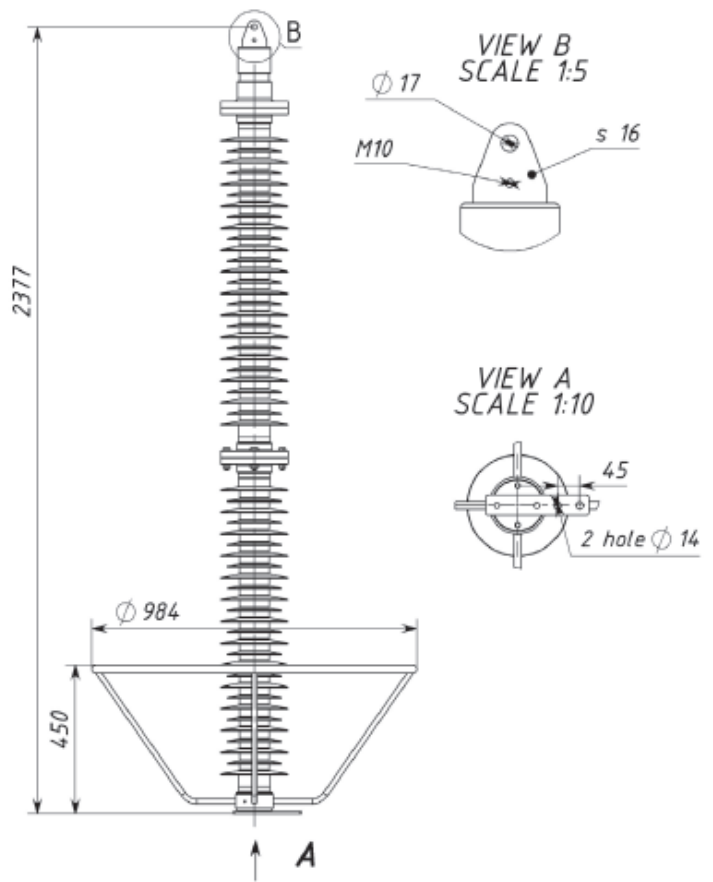
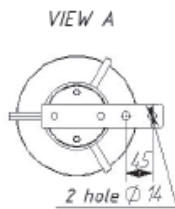


Fig. 39 Type of housing 301- -1/3

Classificação: SH (IEC 60099-4:2014)

- Tensão Nominal [Ur] – de 96 até 612 kV;
- MCOV – de 76,8 até 490 kV (rms);
- Corrente de Descarga Nominal [In] – 20000 A;
- Impulso de Alta Corrente 4/10 μ s – 100 kA;
- Impulso de Longa Duração – Ver tabela;
- Taxa de Transf. De Carga repetitiva – Ver tabela;

Principais parâmetros e características:

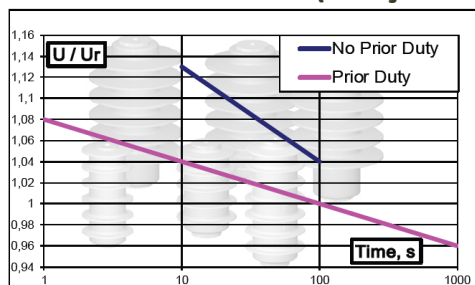
- Energia Específica (2 impulsos 2000 μ s) – Ver tabela;
- Operabilidade do Para-raios é assegurada sob as seguintes condições de serviço:
 - Outdoor e Indoor;
 - Temperatura de operação entre -60°C e +50°C;
 - Altitude acima do nível do mar de até 1000 m.

Tensão Nominal Ur, kV	Código de Produto	MCOV, kV	Impulso (A) de Longa Duração	Taxa de Transf.(C) De Carga repetitiva	Energia Específica (2 impulsos 2000 μ s)	Tensão Residual Máx., kV			
						8/20 μ s 10 kA	8/20 μ s 20 kA	8/20 μ s 40 kA	30/60 μ s 500 A
96	PA-SH-117-96	76,8	1450	2,8	12,4	223	246	270	175
96	PA-SH-118-96	76,8	1800	3,6	15,2	223	245	274	186
108	PA-SH-117-108	86,4	1450	2,8	12,4	251	276	304	197
108	PA-SH-118-108	86,4	1800	3,6	15,2	251	275	308	209
120	PA-SH-117-120	96	1450	2,8	12,4	278	307	338	219
120	PA-SH-118-120	96	1800	3,6	15,2	278	306	342	232
132	PA-SH-117-132	106	1450	2,8	12,4	306	338	371	241
132	PA-SH-118-132	106	1800	3,6	15,2	306	337	376	255
144	PA-SH-227-144	115	1450	2,8	12,4	334	368	405	263
144	PA-SH-228-144	115	1800	3,6	15,2	334	367	410	279
168	PA-SH-227-168	134	1450	2,8	12,4	390	430	473	307
168	PA-SH-228-168	134	1800	3,6	15,2	390	428	479	325
192	PA-SH-227-192	154	1450	2,8	12,4	445	491	540	351
192	PA-SH-228-192	154	1800	3,6	15,2	445	489	547	372
204	PA-SH-227-204	163	1450	2,8	12,4	473	522	574	373
204	PA-SH-228-204	163	1800	3,6	15,2	473	520	481	395
228	PA-SH-227-228	182	1450	2,8	12,4	529	583	642	416
228	PA-SH-228-228	182	1800	3,6	15,2	529	581	650	441
264	PA-SH-307-264	211	1450	2,8	12,4	612	675	743	482
264	PA-SH-308-264	211	1800	3,6	15,2	612	673	752	511
276	PA-SH-307-276	221	1450	2,8	12,4	640	706	777	504
276	PA-SH-308-276	221	1800	3,6	15,2	640	704	787	534
288	PA-SH-307-288	230	1450	2,8	12,4	668	737	810	526
288	PA-SH-308-288	230	1800	3,6	15,2	668	734	821	557
306	PA-SH-307-306	245	1450	2,8	12,4	710	783	861	559
306	PA-SH-308-306	245	1800	3,6	15,2	710	780	872	592
396	PA-SH-507-396	317	1450	2,8	12,4	919	1010	1110	723
396	PA-SH-508-396	317	1800	3,6	15,2	919	1010	1130	766
396	PA-SH-509-396	317	2100	4,2	19,0	919	999	1100	766
420	PA-SH-507-420	336	1450	2,8	12,4	974	1070	1180	767
420	PA-SH-508-420	336	1800	3,6	15,2	974	1070	1200	813
420	PA-SH-509-420	336	2100	4,2	19,0	974	1060	1160	812
444	PA-SH-507-444	355	1450	2,8	12,4	1030	1140	1250	811
444	PA-SH-508-444	355	1800	3,6	15,2	1030	1130	1270	859
444	PA-SH-509-444	355	2100	4,2	19,0	1030	1120	1230	859

Informações técnicas

564	PA-SH-751-564	451	2100	4,2	19,0	1310	1420	1560	1090
564	PA-SH-752-564	451	3200	6,4	25,6	1310	1420	1560	1090
588	PA-SH-751-588	470	2100	4,2	19,0	1360	1480	1630	1140
588	PA-SH-752-588	470	3200	6,4	25,6	1360	1480	1630	1140
612	PA-SH-751-612	490	2100	4,2	19,0	1420	1540	1690	1180
612	PA-SH-752-612	490	3200	6,4	25,6	1420	1540	1690	1180

Características TOV (relação à Tensão Nominal)



- Para-raios à prova de explosão e suporta as seguintes correntes de curto-circuito:

- 65 kA (rms) durante 0,2s;

- 800 A (rms) durante 2s;

A isolação polimérica é anti tracking-erosion e é resistente à penetração de umidade.

Tensão Residual Máx., kV			Figura	Altura m	Massa kg	Distância de fuga, mm	SLL H	Isolação Encapsulamento		
30/60µs 1000 A	30/60µs 2000 A	1/10µs 10 kA						1,2/50 µs kV	250/2500µs kV	1 min 50Hz, kV
182	192	275	40	1,4	44	3150	500	450	-	210
191	200	272	40	1,4	44	3150	500	450	-	210
205	216	309	40	1,4	44	3150	500	450	-	210
214	225	306	40	1,4	44	3150	500	450	-	210
228	240	343	40	1,4	44	3150	500	450	-	210
238	250	340	40	1,4	44	3150	500	450	-	210
251	264	378	40	1,4	44	3150	500	450	-	210
262	275	374	40	1,4	44	3150	500	450	-	210
274	288	412	41	2,55	100	6300	1000	1000	-	420
286	300	408	41	2,55	100	6300	1000	1000	-	420
319	336	481	41	2,55	100	6300	1000	1000	-	420
334	350	476	41	2,55	100	6300	1000	1000	-	420
365	384	550	41	2,55	100	6300	1000	1000	-	420
381	400	544	41	2,55	100	6300	1000	1000	-	420
388	408	584	41	2,55	100	6300	1000	1000	-	420
405	425	578	41	2,55	100	6300	1000	1000	-	420
433	456	653	41	2,55	100	6300	1000	1000	-	420
453	475	646	41	2,55	100	6300	1000	1000	-	420
502	528	756	42	3,7	150	9450	1000	1500	1050	-
524	550	748	42	3,7	150	9450	1000	1500	1050	-
525	552	790	42	3,7	150	9450	1000	1500	1050	-
548	575	782	42	3,7	150	9450	1000	1500	1050	-
547	576	824	42	3,7	150	9450	1000	1500	1050	-
572	600	816	42	3,7	150	9450	1000	1500	1050	-
582	612	876	42	3,7	150	9450	1000	1500	1050	-
608	637	867	42	3,7	150	9450	1000	1500	1050	-
753	792	1130	43	4,95	350	12600	1000	2100	1300	-
786	825	1120	43	4,95	350	12600	1000	2100	1300	-

Informações técnicas

793	823	1080	44	4,8	400	12600	1000	2100	1300	-
798	840	1200	43	4,95	350	12600	1000	2100	1300	-
834	875	1190	43	4,95	350	12600	1000	2100	1300	-
841	873	1150	43	4,8	400	12600	1000	2100	1300	-
844	888	1270	44	4,95	350	12600	1000	2100	1300	-
882	925	1260	43	4,95	350	12600	1000	2100	1300	-
889	923	1220	43	4,8	400	12600	1000	2100	1300	-
1130	1170	1540	44	7,1	600	18900	1500	2700	1800	-
1130	1170	1540	45	7,1	600	18900	1500	2700	1800	-
1180	1220	1610	45	7,1	600	18900	1500	2700	1800	-
1180	1220	1610	45	7,1	600	18900	1500	2700	1800	-
1230	1270	1670	45	7,1	600	18900	1500	2700	1800	-
1230	1270	1670	45	7,1	600	18900	1500	2700	1800	-

** altura e peso da base isolante

Dimensões dos Para-raios “Station High”

- Com base isolante – terminal/montagem tipo 0/1

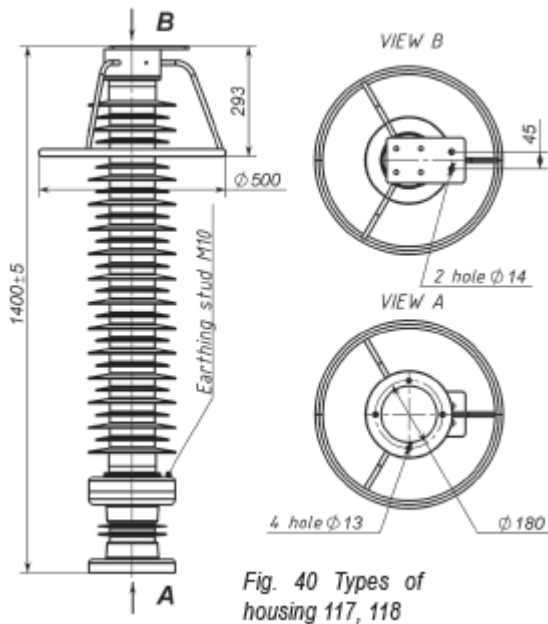


Fig. 40 Types of housing 117, 118

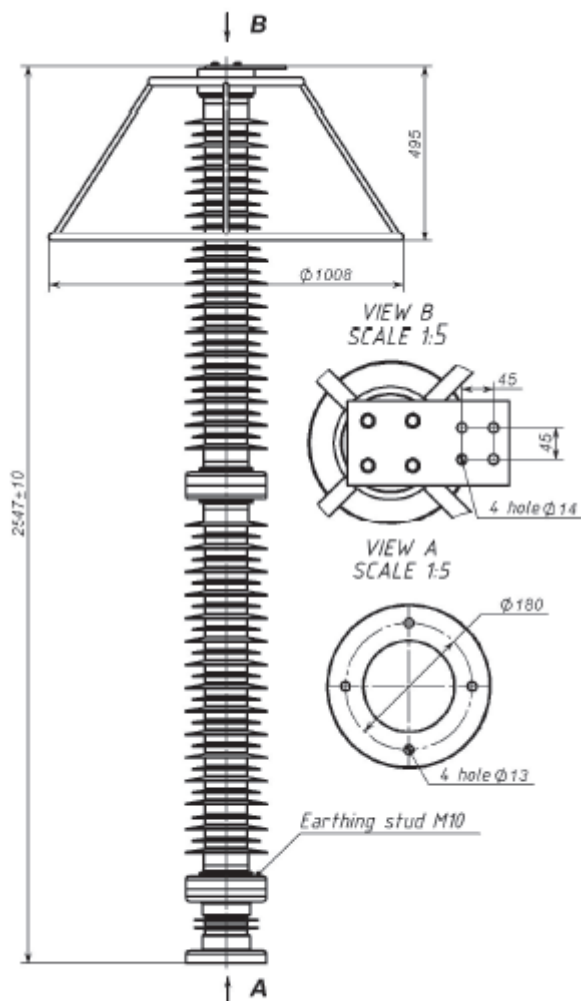


Fig. 41 Types of housing 227, 228

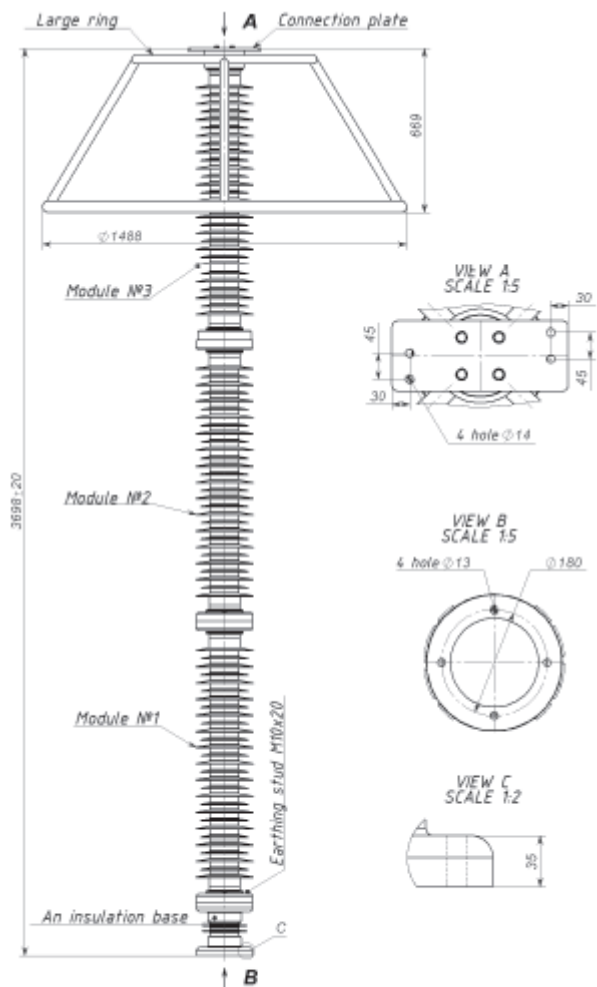


Fig. 42 Types of housing 307, 308

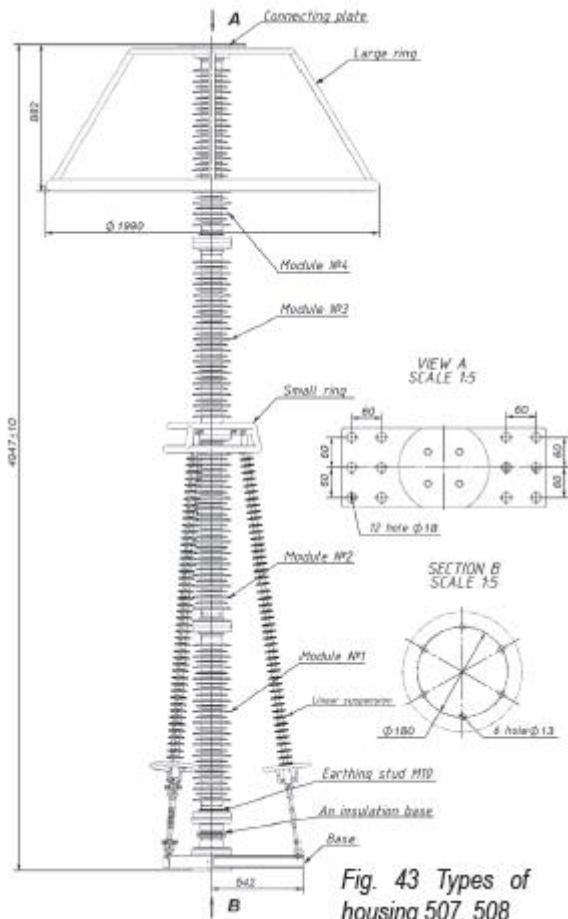


Fig. 43 Types of housing 507, 508

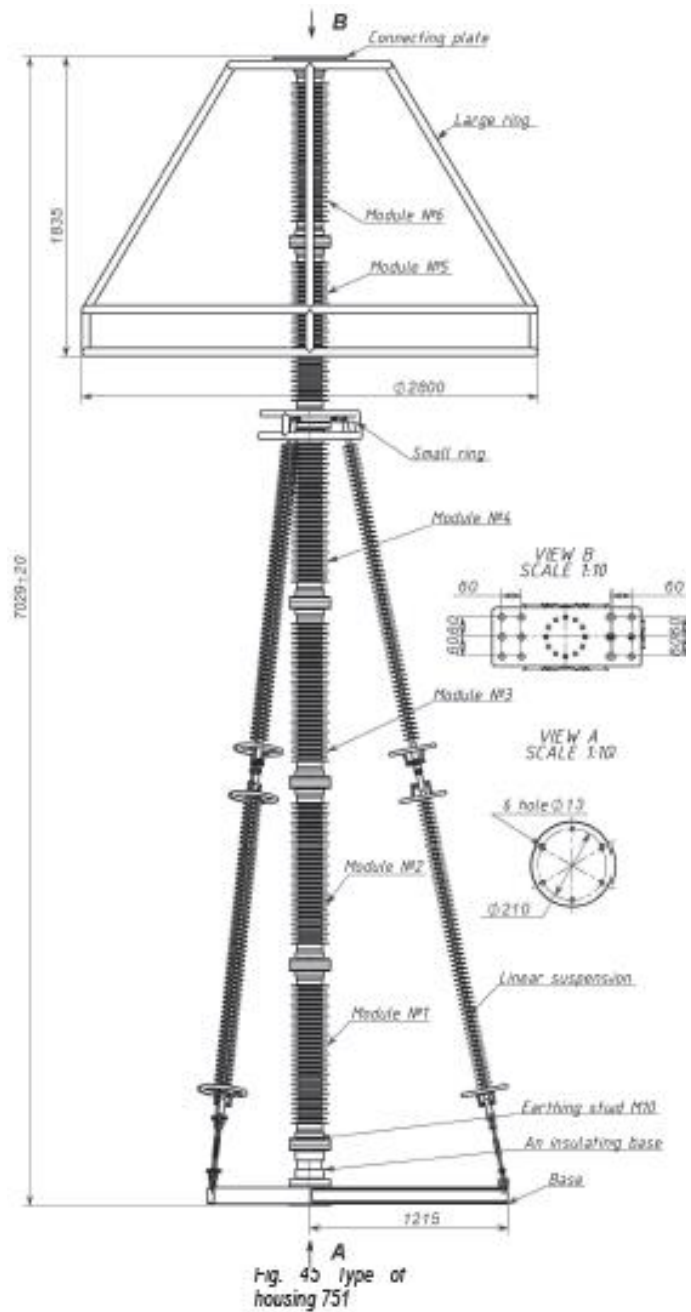


Fig. 43 type of housing 751

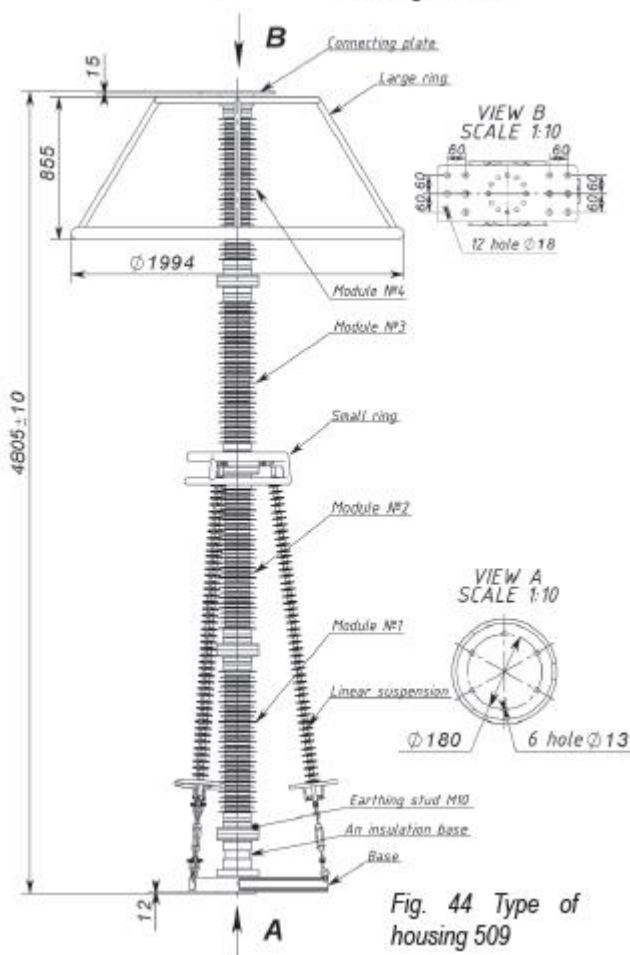


Fig. 44 Type of housing 509

Marcação dos produtos (código de compra)

Exemplo de código de compra:

PA - SL - 062 - 03 - 0* / 0

Trademark Fabricante

Classificação do Para-raios (Surge Arrester)

SL – Station Low

SM – Station Medium

SH – Station High

Tipo de encapsulamento

Tensão Nominal, kV

Terminal terra

0 – Inferior

1 – Superior

Montagem

0 – Não isolado

1 – Isolado

2 – Suspenso

3 – Suspenso, Isolado

* - Marcado somente nas tensões nominais acima de 36kV

Todos os produtos são fornecidos pela HITEL[®], que oferece suporte técnico e comercial integral antes e após venda.

Ao adquirir produtos com a HITEL[®], você pode solicitar os treinamentos necessários para utilizar os produtos fornecidos.

Responsável técnico: Engenheiro Gino Chiaramonte.



WWW.HITEL.COM.BR

HITEL® Engenharia e Soluções Elétricas Ltda

Avenida Doutor Sebastião Henrique da Cunha Pontes, 8000, Chácara Reunidas, Galpão I; Sala 2;
Condomínio Century Industrial. CEP: 12238-365. São José Dos Campos – SP.

☎: +55 12 3341-5829

☎: +55 11 9 6525-0137

✉: contato@hitel.com.br