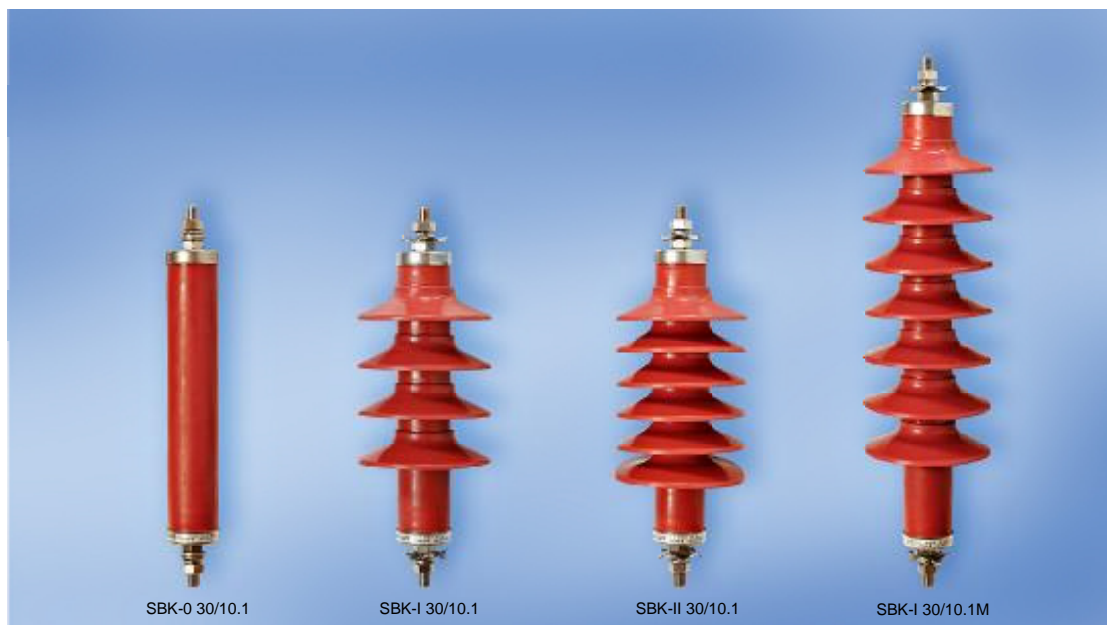




TRIDELTA Überspannungsableiter GmbH

Ein Unternehmen der Tridelta Gruppe



10 kA - Polymer Metal oxide arrester
Medium voltage arrester
Type series SBK- ... 3 to SBK- ... 51/10.1

10 kA - omezovače přepětí pro VN
s vnější izolací z polymerů
typová řada SBK- ... 3 až SBK- ... 51/10.1

Field of application

Protection of transformers, switchgears and transmission lines against atmospheric and switching overvoltages

Selection of metal oxide surge arresters

The selection of the rated and the continuous operating voltage of the arresters is depending on the neutral performance of the networks. Guidelines for selection: see DIN VDE 0675/part 5 and IEC 60099-5

Design

HTV-silicon housing: color red-brown RAL 3013
fittings: connection clamps, nuts and screws stainless steel

Optional accessories

Several fastenings acc. to leaflet, disconnecter

Operating conditions

ambient temperature:	-40°C to +55°C
rated frequency:	16 cps to 62 cps

Technical parameters

rated voltage U_r :	3 kV to 51 kV
nominal discharge current :	10 kA
high current impulse (4/10) :	100 kA
long duration current impulse:	250 A / 2000 μ s
Line discharge class :	1
rated short circuit current:	20 kA
specific energy withstand acc. to IEC 60099-4:	2,8 kJ / kV _{Ur}

Mechanical guarantee data

torsional strength (static):	78 Nm
Maximum permissible service load:	575 Nm (MPSL)
tensile load:	1400 N

Oblast použití

Ochrana transformátorů, spínacích přístrojů a přenosových vedení proti atmosférickým a spínacím přepětím

Výběr omezovačů přepětí

Výběr omezovačů přepětí závisí na provozování nulového bodu v síti.

Kritéria výběru viz
DIN VDE 0675/ díl 5 příp. ČSN EN 60099-5

Provedení

HTV-silikonový plášť: červenohnědý, RAL 3013
Armatury: přípojovací svorky, šrouby a matice chromniklová ocel

Možné příslušenství

Různé držáky podle prospektu, odpojovače

Normální provozní podmínky

Teplota okolí:	-40°C až +55°C
Frekvence sítě:	16 Hz až 62 Hz

Technické parametry

Jmenovité napětí U_r :	3 kV až 51 kV
Jmenovitý výbojový proud:	10 kA
Impulz vysokého proudu (4/10):	100 kA
Dlouhý impulz proudu:	250 A / 2000 μ s
Energetická třída:	1
Přetžitelnost:	20 kA
Schopnost pohlcení energie podle ČSN EN 60099-4:	2,8 kJ / kV _{Ur}

Mechanické zaručené hodnoty

Pevnost v krutu (statická):	78 Nm
Max. přípustná pevnost v ohybu:	575 Nm (MPSL)
Pevnost v tahu:	1400 N

nominal discharge current - 10 kA
Jmenovitý výbojový proud - 10 kA

prospectus no. 1384 e/cz issue 10/04
Prospekt číslo. 1384 e/cz vydání 10/04

type / typ	rated voltage / jmenovité napětí	continuous operating voltage / trvalé provozní napětí	temporary overvoltage TOV / ¹⁾		residual voltage at steep, lightning and switching impulse current / zbytkové napětí při strmém, atmosférickém a spínacím impulzu									
			dočasné převýšení napětí ¹⁾		10 kA (1/2 μs)	5 kA (8/20 μs)	10 kA (8/20 μs)	20 kA (8/20 μs)	40 kA (8/20 μs)	125 A (30/75 μs)	250 A (30/75 μs)	500 A (30/75 μs)	1000 A (30/75 μs)	3000 A (30/75 μs)
			1 sec U _{1s}	100 sec U _{100s}	kV	kV	kV	kV	kV	kV	kV	kV	kV	kV
SBK-... 3/10.1	3	2,4	3,2	2,8	9,6	8,4	9,0	10,0	11,3	6,6	6,8	7,0	7,3	7,9
SBK-... 6/10.1	6	4,8	6,4	5,6	19,3	16,7	18,0	20,0	22,5	13,1	13,6	14,0	14,6	15,8
SBK-... 9/10.1	9	7,2	9,6	8,4	28,9	25,1	27,0	30,0	33,8	19,7	20,3	21,1	21,9	23,7
SBK-... 12/10.1	12	9,6	12,8	11,2	37,5	32,6	35,0	38,9	43,8	25,6	26,4	27,3	28,4	30,7
SBK-... 15/10.1	15	12,0	16,1	14,0	42,8	37,2	40,0	44,4	50,0	29,2	30,1	31,2	32,4	35,1
SBK-... 18/10.1	18	14,4	19,3	16,7	52,4	45,6	49,0	54,4	61,3	35,8	36,9	38,2	39,7	43,0
SBK-... 21/10.1	21	16,8	22,5	19,5	62,1	53,9	58,0	64,4	72,5	42,3	43,7	45,2	47,0	50,9
SBK-... 24/10.1	24	19,2	25,7	22,3	70,6	61,4	66,0	73,3	82,5	48,2	49,7	51,5	53,5	57,9
SBK-... 27/10.1	27	21,6	28,9	25,1	80,3	69,8	75,0	83,3	93,8	54,8	56,5	58,5	60,8	65,8
SBK-... 30/10.1	30	24,0	32,1	27,9	85,6	74,4	80,0	88,8	100,0	58,4	60,2	62,4	64,8	70,2
SBK-... 31/10.1	31	25,0	33,2	28,8	91,0	79,1	85,0	94,4	106,3	62,1	64,0	66,3	68,9	74,5
SBK-... 33/10.1	33	26,4	35,3	30,7	94,2	81,8	88,0	97,7	110,0	64,2	66,3	68,6	71,3	77,2
SBK-... 36/10.1	36	28,8	38,5	33,5	104,9	91,1	98,0	108,8	122,5	71,5	73,8	76,4	79,4	85,9
SBK-... 39/10.1	39	31,2	41,7	36,3	114,5	99,5	107,0	118,8	133,8	78,7	80,6	83,5	86,7	93,8
SBK-... 42/10.1	42	33,6	44,9	39,1	124,1	107,9	116,0	128,8	145,0	84,7	87,3	90,5	94,0	101,7
SBK-... 45/10.1	45	36,0	48,2	41,9	128,4	111,6	120,0	133,2	150,0	87,6	90,4	93,6	97,2	105,2
SBK-... 48/10.1	48	38,4	51,4	44,6	141,2	122,8	132,0	146,5	165,0	96,4	99,4	103,0	106,9	115,8
SBK-... 51/10.1	51	40,8	54,6	47,4	147,7	128,3	138,0	153,2	172,5	100,7	103,9	107,6	111,8	121,0

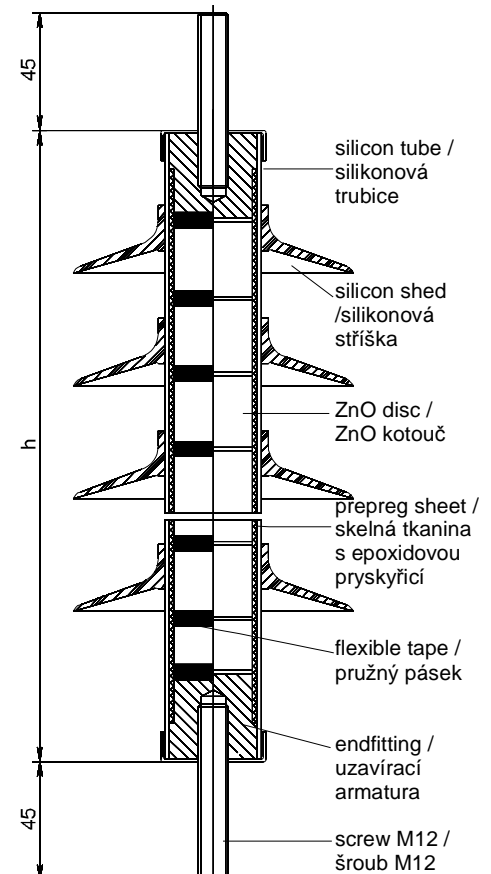
1) with a prior energy stress / s předchozím zatížením

The modular design of the polymer (HTV-silicon rubber) arrester causes a lot of advantages in application:

- * **Modular construction** avoids moulding junctures along arrester surface,
sensitive against pre-discharges by pollution.
- * **Modular construction** avoids lock up of air bubbles which can cause inner partial discharges by using of special permanent pressure of components against each other.
- * **Modular construction** leads to excellent high specific break down voltage of housing interfaces due to special permanent pressure of the components against each other
- * **Modular construction** permits modification of flashover - and creepage distances of arresters.

Modulární konstrukce omezovače přepětí s vnější izolací z polymerů má v provozu síť řadu výhod:

- * **Modulární konstrukce** odstraňuje lisovací švy podél povrchu omezovače, které při znečištění citlivě reagují na vůdčí výboj.
- * **Modulární konstrukce** zabraňuje stálým tlakem na součásti k sobě navzájem vzniku vzduchových bublin, které mohou vyvolat vnitřní částečné výboje.
- * **Modulární konstrukce** vede k výrazně vysokému průraznému napětí na hraničních vrstvách podél pláště stálým tlakem na součásti k sobě navzájem.
- * **Modulární konstrukce** umožňuje obměnu přeskokových a povrchových cest omezovače.
- * Optimálně stanovený tlak v **modulární konstrukci** maximálně zabraňuje stárnutí a ztrátě pružnosti polymerů a ručí za dlouhou životnost omezovače přepětí.



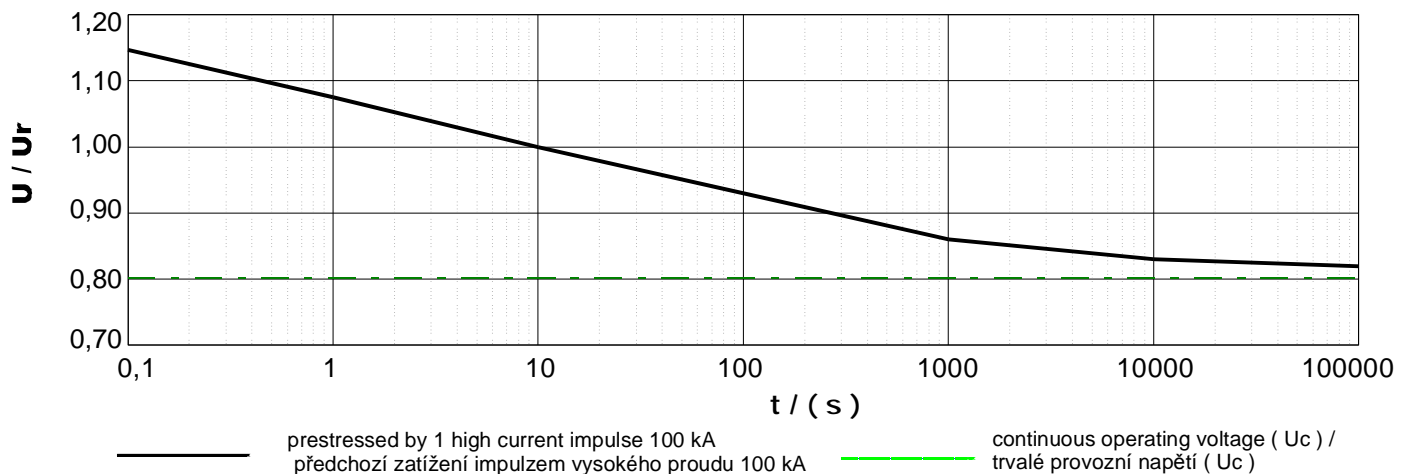
type / typ	height / výška	weight / hmotnost	creepage distance / povrchová cesta ± 5%			insulation of arrester housing (applied to 1000 m a.s.l.N) / vnější izolace pláště omezovače (do 1000 m n.m.)					
						p.f. withstand voltage (dry) / jm. výdržné střídavé napětí (za sucha)		p.f. withstand voltage (wet) / jm. výdržné střídavé napětí (za mokra)		lightning impulse withstand voltage / jmenovité výdržné napětí při atmosférickém impulzu	
						SBK-0	SBK- I	SBK- II	SBK-0	SBK- I SBK-II	SBK-0
≈ h	≈ m	mm	mm	mm	kV	kV	kV	kV	KV	KV	
SBK-... 3/10.1	93	0,8	69	144	-	24	34	-	22	36	50
SBK-... 6/10.1	111	1,0	87	162	-	32	42	-	26	46	60
SBK-... 9/10.1	134	1,1	110	185	-	40	48	-	32	58	70
SBK-... 12/10.1	152	1,3	128	278	-	46	56	-	39	68	82
SBK-... 15/10.1	175	1,5	151	301	376	50	60	-	40	74	86
SBK-... 18/10.1	193	1,7	169	319	394	54	64	-	42	78	92
SBK-... 21/10.1	216	1,9	192	417	492	62	70	-	46	90	104
SBK-... 24/10.1	234	2,1	210	435	585	68	78	-	52	100	114
SBK-... 27/10.1	256	2,3	232	532	607	72	82	-	54	106	120
SBK-... 30/10.1	274	2,5	250	550	700	84	94	-	62	122	136
SBK-... 31/10.1	283	2,6	259	634	784	92	100	-	66	132	146
SBK-... 33/10.1	297	2,8	273	648	798	92	100	-	66	132	146
SBK-... 36/10.1	384	3,5	360	810	1035	118	126	-	84	170	184
SBK-... 39/10.1	407	3,7	383	908	1133	128	134	-	88	180	194
SBK-... 42/10.1	430	3,9	406	931	1156	132	142	-	94	192	206
SBK-... 45/10.1	447	4,2	423	1023	1248	144	152	-	100	208	222
SBK-... 48/10.1	466	4,4	442	1042	1342	146	156	-	104	214	226
SBK-... 51/10.1	488	4,6	464	1139	1439	150	168	-	112	218	246

Power frequency voltage versus time characteristic (TOV)

(initial (temperatur +60 °C)

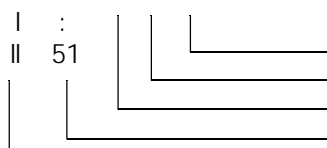
Křivka závislosti střídavého napětí na čase (TOV)

(počáteční teplota +60°C)



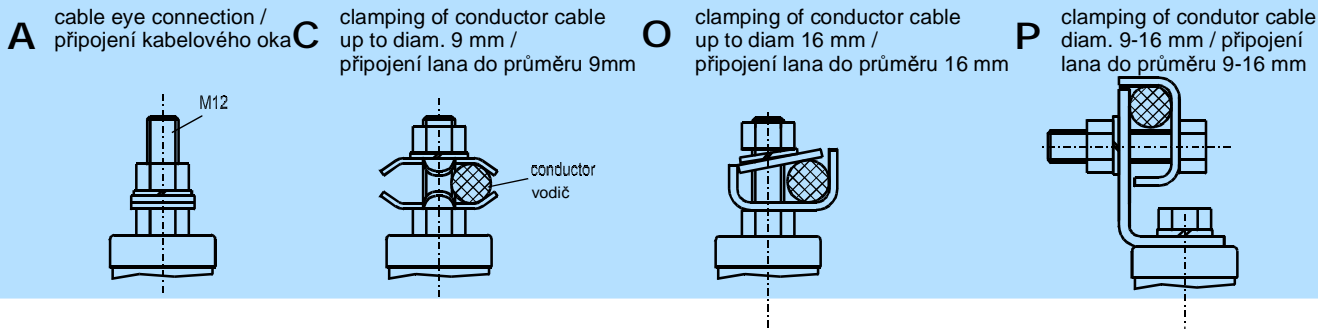
Designation of types / typové označení

SBK - 0 3 / 10.1 M

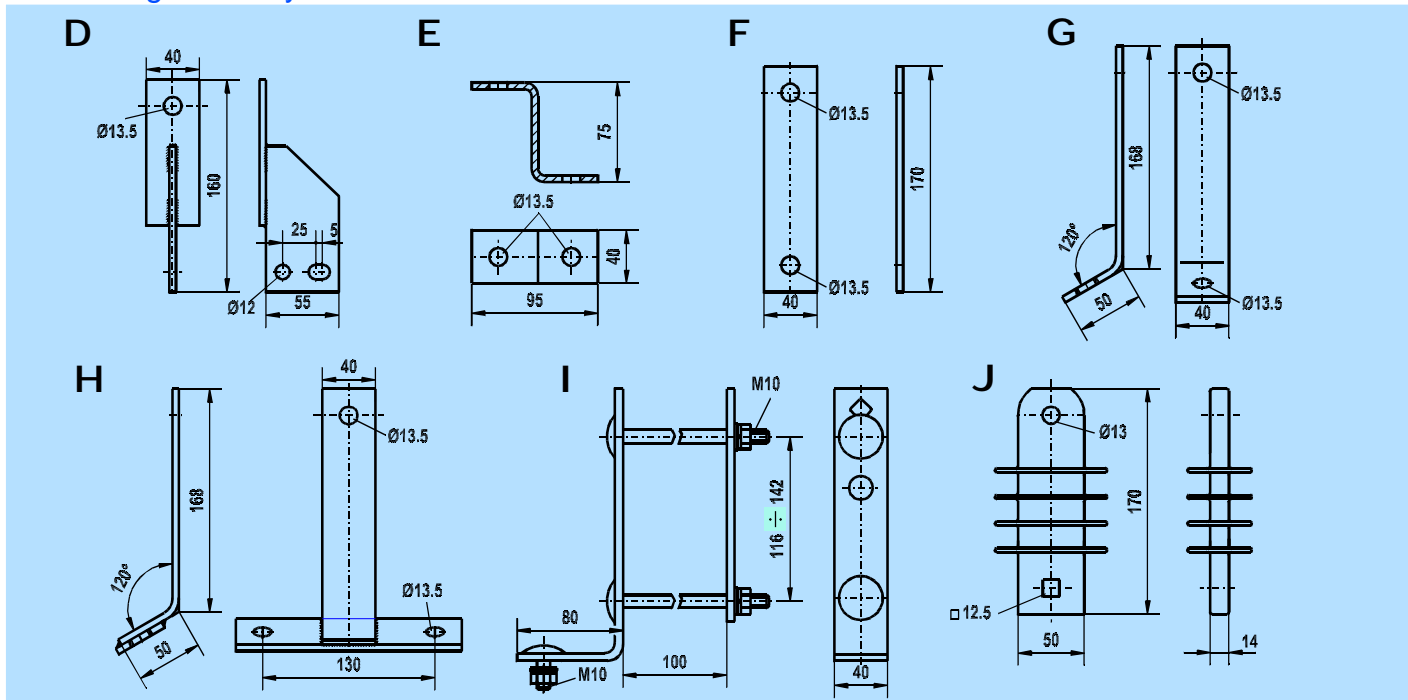


- modified arrester / modifikovaný omezovač
- line discharge classe / energetická třída
- nom. discharge current / jmenovitý výbojový proud
- voltage of the arrester / jmenovité napětí omezovače
- 0 without sheds for indoor use / bez stříšek, pro vnitřní prostředí
- I shed distance 45 mm, normal creepage distance /
rozteč stříšek 45 mm, normální povrchová cesta
- II shed distance 30 mm, increased creepage distance
rozteč stříšek 30 mm, prodloužená povrchová cesta
- polymer arrester / omezovač přepětí s vnější izolací z polymerů

terminals / přípojovací svorky



fastenings / držáky



Climate Test Cell /
klimatická komora



Cabine for 5000h accelerated weather ageing test /
komora pro 5000 hodinovou urychlenou zkoušku
stárnutí



Semi-automatic special machineries for assembly of
polymer arresters of modular construction /
poloautomatické speciální stroje pro montáž
omezovačů s vnější izolací z polymerů modulární
konstrukce

How to order / příklad objednávky

Metal oxide surge arrester with polymer housing /
omezovač přepětí s vnější izolací z polymerů
normal creepage distance / normální povrchová cesta
rated voltage / jmenovité napětí
nominal discharge current / jmenovitý výbojový proud
line terminal / fázová svorka
earth terminal / zemní svorka
fastening / držák

SBK - I 30/10.1 (C,A,D)

I
30 kV
10 kA
C
A
D

Specifications in this leaflet are subject to change without notice. /
Změny technického obsahu vyhrazeny.



TRIDELTA
Überspannungsableiter GmbH
Marie-Curie-Str. 3
D 07629 Hermsdorf

Zastoupení v České republice

Elpro-Energo, s.r.o.
Dlouhá 16
CZ 110 00 Praha 1



Reg.Nr. 3453 - 01

E-mail: vertrieb.ableiter@tridelta-hermsdorf.de
Tel: (+49 3 66 01) 6-19 51
Fax: (+49 3 66 01) 6-40 48
www.tridelta.de

E-mail: ktomek@elpro-energo.cz
Tel: +420 227 195 210
Fax: +420 227 195 211
www.elpro-energo.cz