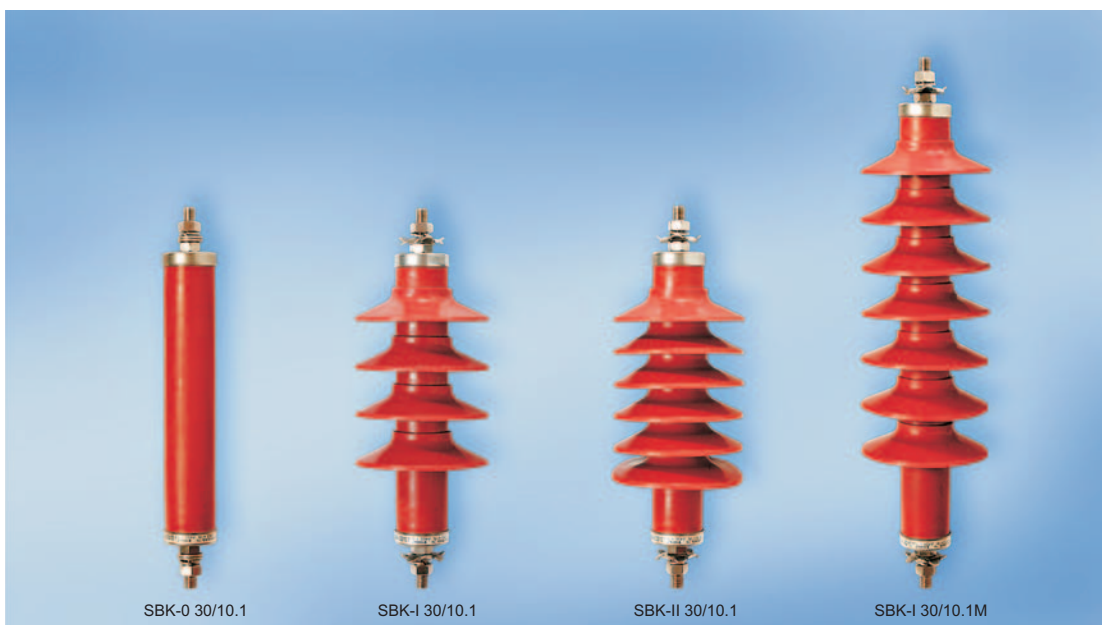




TRIDELTA Überspannungsableiter GmbH

Ein Unternehmen der Tridelta Gruppe



SBK-0 30/10.1

SBK-I 30/10.1

SBK-II 30/10.1

SBK-I 30/10.1M

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

10 kA - Kunststoff-Metalloxidableiter
Mittelspannungsableiter
Typenreihe SBK- ... 3 bis 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, disconnector

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:	230 Nm (MPSL)
tensile load:	1400 N

Anwendungsbereich

Schutz von Transformatoren, Schaltanlagen und Übertragungsleitungen gegen atmosphärische und Schaltüberspannungen

Metalloxidableiterauswahl

Die Auswahl der Ableiter ist von der Sternpunktbehandlung der Netze abhängig. Auswahlkriterien siehe DIN VDE 0675/ Teil 5 bzw. IEC 60099-5

Ausführung

HTV-Silicongehäuse :rot-braun, RAL 3013
Armaturen: Anschlussklemmen, Schrauben und Muttern Chrom-Nickel-Stahl

Mögliches Zubehör

Verschiedene Halterungen entsprechend Prospekt, Disconnector

Normale Betriebsbedingungen

Umgebungstemperatur:	-40°C bis +55°C
Netzfrequenz:	16 Hz bis 62 Hz

Technische Parameter

Bemessungsspannung U_r :	3 kV bis 51 kV
Nennableitstoßstrom:	10 kA
Hochstoßstrom (4/10):	100 kA
Rechteckstoßstrom:	250 A / 2000 μ s
Leitungsentladungsklasse:	1
Überlastungsfähigkeit:	20 kA
Energieaufnahmevermögen entspr. IEC 60099-4:	2,8 kJ / kV $_{Ur}$

Mechanische Garantiewerte

Torsionsfestigkeit (statisch):	78 Nm
Max. zulässiges Biegefestigkeit:	230 Nm (MPSL)
Zugfestigkeit:	1400 N

nominal discharge current - 10 kA
Nennableitstoßstrom - 10 kA

issue 10/04
Ausgabe 10/04

prospectus no. 1384 d/e
Prospekt Nr. 1384 d/e

type / Typ	rated voltage / Bemes- sungsspan- nung	continuous operating voltage / Dauer- spannung	temporary overvoltage TOV ¹⁾ / zeitweilige Spannungs- überhöhung ¹⁾		residual voltage at steep, lightning and switching impulse current / Restspannung bei Steil-, Blitz- und Schaltstoßstrom									
			1 sec	100 sec	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 kA (30/75µs)	250 A (30/75µs)	500 A (30/75µs)	1000 A (30/75µs)	3000 A (30/75µs)
			U _{1s}	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

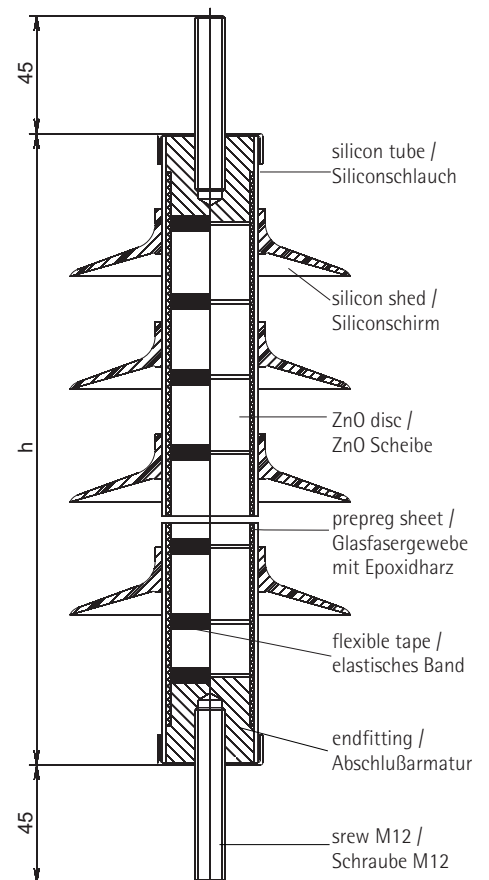
1) with a prior energy stress / energetisch vorbelastet

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.
- * The used electrically and mechanically optimized pressures at **modular construction** nearly avoids ageing of flexibility of polymer going bail for high service life of arresters.

Das modulare Konstruktionsprinzip dieser HTV-Silicon-gummi Ableiter bewirkt eine Reihe von Vorteilen im Netzbetrieb:

- * Die **modulare Konstruktion** vermeidet Preßnähte längs der Ableiteroberfläche, welche empfindlich auf Vorentladungen bei Verschmutzung reagieren.
- * Die **modulare Konstruktion** vermeidet Einschlüsse von Luftblasen, welche innere Teilentladungen hervorrufen können, durch die Anwendung eines speziellen Dauerdruckes der Komponenten zueinander.
- * Die **modulare Konstruktion** führt durch die Anwendung eines speziellen Dauerdruckes der Komponenten zueinander zu einer hervorragend hohen spezifischen Stehspannung der Gehäuse längsgrenzschichten.
- * Die **modulare Konstruktion** erlaubt eine Modifizierung der Überschlags- und Kriechwegstrecken des Ableiter.
- * Die in der **modularen Konstruktion** elektrisch und mechanisch optimal ausgelegten Anpreßdrücke vermeiden weitestgehend eine Alterung der Elastizität des Kunststoffes und bürgen für eine hohe Lebensdauer des Ableiter.



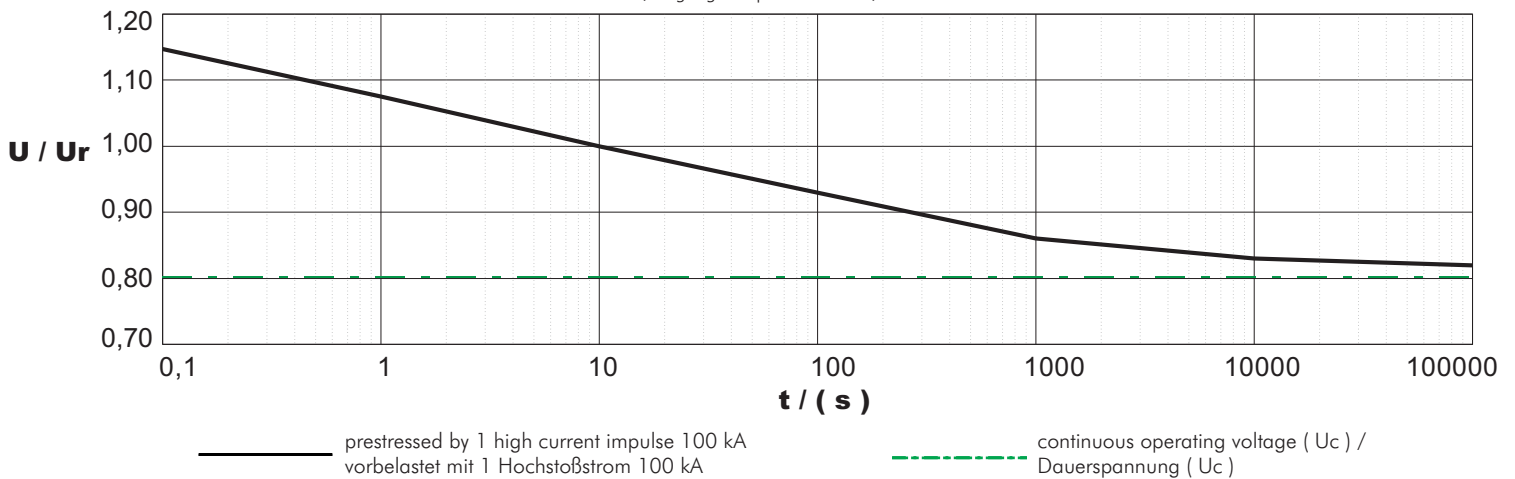
type / Typ	height / Höhe ≈ h mm	weight / Gewicht ≈ m kg	creepage distance / Kriechweg ± 5%			insulation of arrester housing (applied to 1000m a.s.l.N) / Äußere Isolation bei Standardatmosphäre					
						p.f. withstand voltage (dry) / Nennsteh- wechselfspannung (trocken)		p.f. withstand voltage (wet) / Nennsteh- wechselfspannung (berechnet)		lightning impulse withstand voltage / Nennstehblitzspannung	
			SBK-0 mm	SBK- I mm	SBK- II mm	SBK-0 kV	SBK- I SBK-II kV	SBK-0 kV	SBK- I SBK-II kV	SBK-0 KV	SBK- I SBK-II 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)

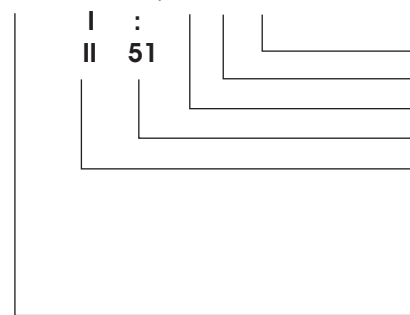
Wechselspannungs - Zeit -Kennlinie (TOV)

(Ausgangstemperatur +60°C)

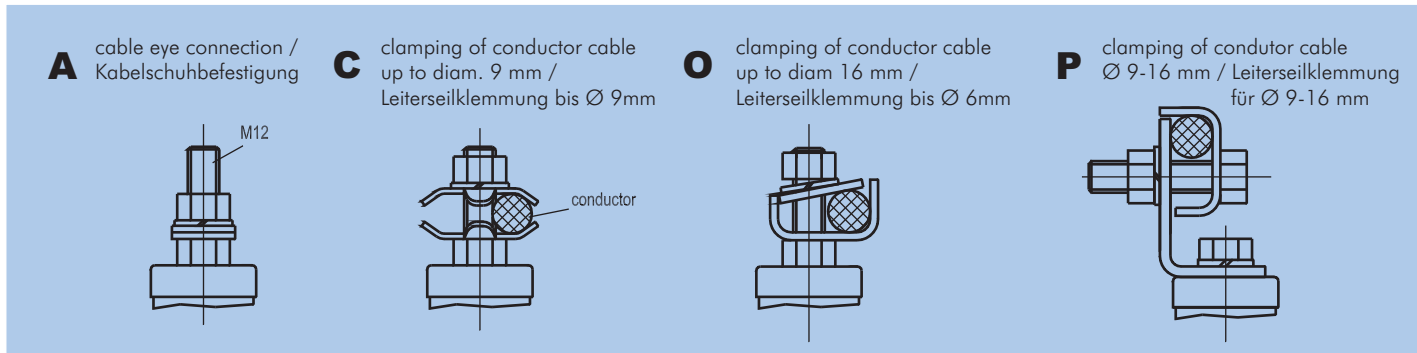


Designation of types / Typenbezeichnung

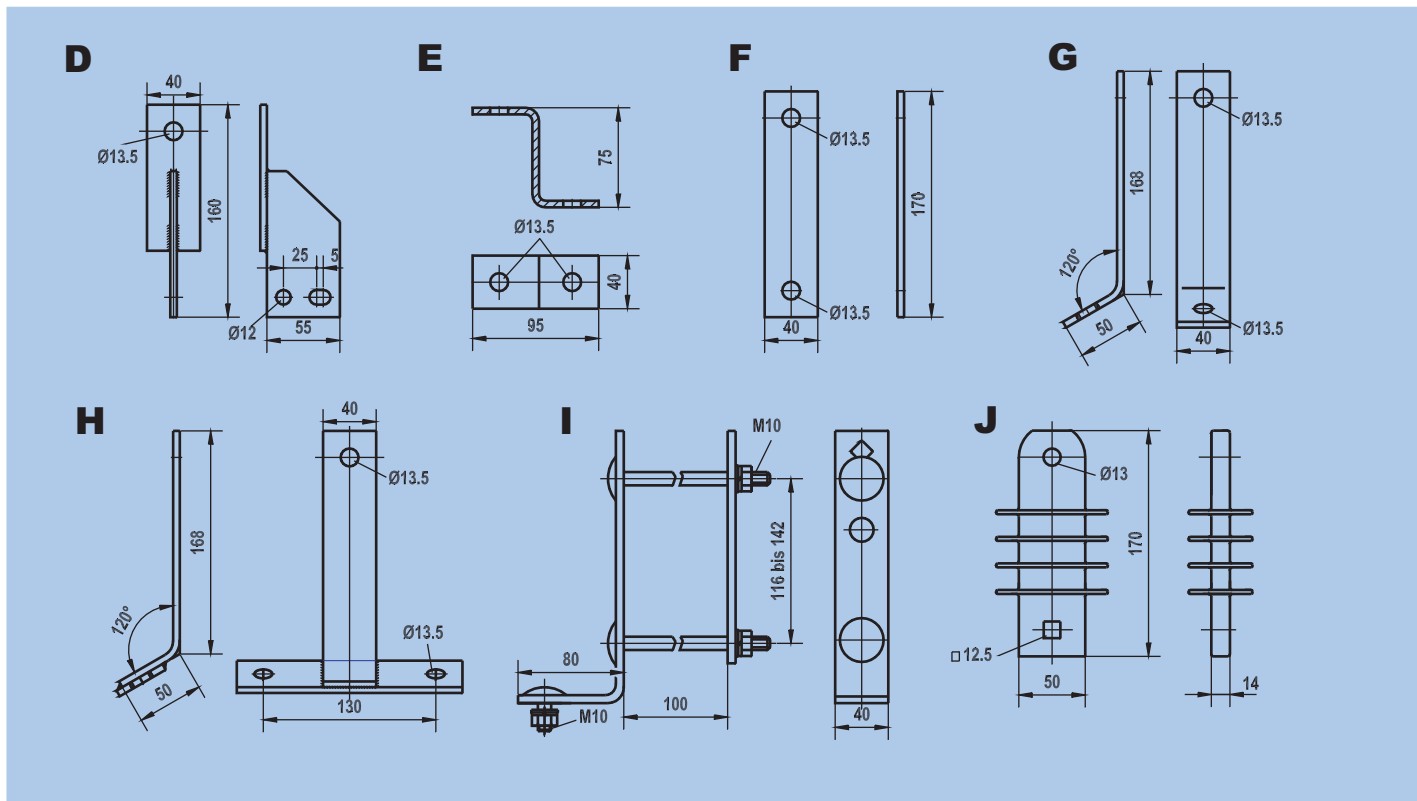
SBK - 0 3 / 10.1 M



- modified arrester / modifizierte Ableiter
- line discharge classe / Leitungsentladungsklasse
- nom. discharge current / Nennableitstoßstrom
- rated voltage of the arrester / Bemessungsspannung des Ableiters
- 0 without sheds for indoor use / ohne Schirme für Innenraum
- I shed distance 45 mm, normal creepage distance /
Schirmabstand 45 mm, normaler Kriechweg
- II shed distance 30 mm, increased creepage distance
Schirmabstand 30mm, erhöhter Kriechweg
- polymer arrester / Metalloxidableiter im Kunststoffgehäuse



fastenings / Befestigungen



Climate Test Cell / Klimaschrank



Cabine for 5000h accelerated weather ageing test / Kabine für den 5000h beschleunigten Alterungstest



Semi-automatic special machineries for assembly of polymer arresters of modular construction. / Halbautomatische Spezialmaschinen zur Montage von Kunststoffableitern in modularer Ausführung.

How to order / Bestellbeispiel

Metal oxide surge arrester with polymer housing / Metalloxideableiter im Kunststoffgehäuse
 normal creepage distance / normaler Kriechweg:
 rated voltage / Bemessungsspannung
 nominal discharge current / Nennableitstrom:
 line terminal / Phasenanschluß
 earth terminal / Erdanschluß
 fastening / Befestigung

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

I
 30 kV
 10 kA
 C
 A
 D



Reg.Nr. 3453 - 01

address / Adresse:

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

e-mail: vertrieb.ableiter@tridelta-hermsdorf.de

Telephone: (+49 3 66 01) 6-19 51
 Telefax: (+49 3 66 01) 6-40 48

www.tridelta.de

Specifications in this leaflet are subject to change without notice. / Wir behalten uns vor, technische Inhalte zu ändern.