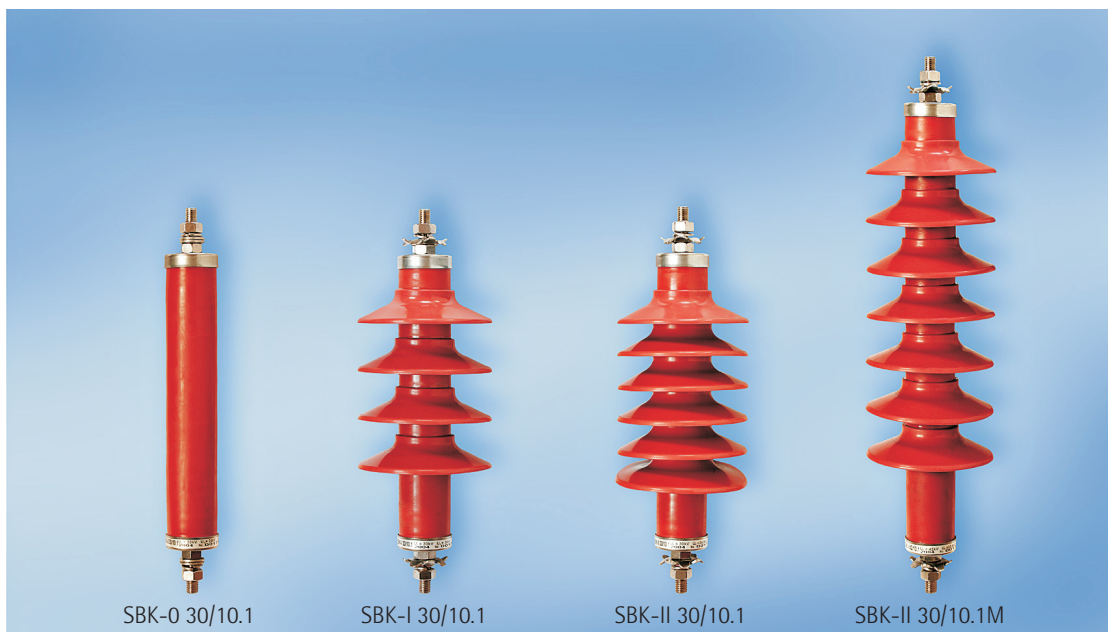




TRIDELTA Überspannungsableiter GmbH

Ein Unternehmen der TIDELTA Gruppe



SBK-0 30/10.1

SBK-I 30/10.1

SBK-II 30/10.1

SBK-II 30/10.1M

10 kA - Polymer Metal oxide arrester
Medium voltage arrester
Type series SBK- ... 6 to SBK- ... 51/10.1

10 kA - Kunststoff-Metalloxidableiter
Mittelspannungsableiter
Typenreihe SBK- ... 6 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

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 :	6 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; Edition 2.2:	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

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 :	6 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; Edition 2.2:	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 12/01
Ausgabe 12/01

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

type / Typ	rated voltage / Bemessungsspannung U_r kV	continuous operating voltage / Dauer-spannung U_c kV	temporary over-voltage TOV / zeitweilige Spannungs-überhöhung		residual voltage at steep, lightning and switching impulse current / Restspannung bei Steil-, Blitz- und Schaltstoßstrom									
			$U_{1s}^{1)}$	$U_{100s}^{1)}$	10 kA (1/2 μ s)	5 kA (8/20 μ s)	10 kA (8/20 μ s)	20 kA (8/20 μ s)	40 kA (8/20 μ s)	125 A (40/100 μ s)	250 A (40/100 μ s)	500 A (40/100 μ s)	1000 A (40/100 μ s)	3000 A (40/100 μ s)
			kV	kV	kV	kV	kV	kV	kV	kV	kV	kV	kV	kV
SBK-... 6/10.1	6	4,8	6,5	5,6	18,9	16,7	18,0	19,6	22,1	13,4	13,8	14,3	14,7	15,8
SBK-... 9/10.1	9	7,2	9,7	8,4	28,4	25,1	27,0	29,4	33,2	20,2	20,7	21,4	22,1	23,8
SBK-... 12/10.1	12	9,6	13,0	11,2	36,8	32,6	35,0	38,2	43,1	26,1	26,8	27,7	28,6	30,8
SBK-... 15/10.1	15	12,0	16,2	14,0	42,0	37,2	40,0	43,6	49,2	29,9	30,7	31,7	32,7	35,2
SBK-... 18/10.1	18	14,4	19,4	16,7	51,5	45,6	49,0	53,4	60,3	36,6	37,6	38,8	40,0	43,1
SBK-... 21/10.1	21	16,8	22,7	19,5	60,9	53,9	58,0	63,2	71,3	43,3	44,5	45,9	47,4	51,0
SBK-... 24/10.1	24	19,2	25,9	22,3	69,3	61,4	66,0	71,9	81,2	49,3	50,6	52,3	53,9	58,1
SBK-... 27/10.1	27	21,6	29,2	25,1	78,8	69,8	75,0	81,8	92,3	56,0	57,5	59,4	61,3	66,0
SBK-... 30/10.1	30	24,0	32,4	27,9	84,0	74,4	80,0	87,2	98,4	59,8	61,4	63,4	65,4	70,4
SBK-... 31/10.1	31	24,8	33,5	28,8	89,3	79,1	85,0	92,7	104,6	63,5	65,2	67,3	69,4	74,8
SBK-... 33/10.1	33	26,4	35,6	30,7	92,4	81,8	88,0	95,9	108,2	65,7	67,5	69,7	71,9	77,4
SBK-... 36/10.1	36	28,8	38,9	33,5	102,9	91,1	98,0	106,8	120,5	73,2	75,2	77,6	80,1	86,2
SBK-... 39/10.1	39	31,2	42,1	36,3	112,4	99,5	107,0	116,6	131,6	79,9	82,1	84,7	87,4	94,2
SBK-... 42/10.1	42	33,6	45,4	39,1	121,8	107,9	116,0	126,4	142,7	86,7	89,0	91,9	94,8	102,1
SBK-... 45/10.1	45	36,0	48,6	41,9	126,0	111,6	120,0	130,8	147,6	89,6	92,0	95,0	98,0	105,6
SBK-... 48/10.1	48	38,4	51,8	44,6	138,6	122,8	132,0	143,9	162,4	98,6	101,2	104,5	107,8	116,2
SBK-... 51/10.1	51	40,8	55,1	47,4	144,9	128,3	138,0	150,4	169,7	103,1	105,8	109,3	112,7	121,4

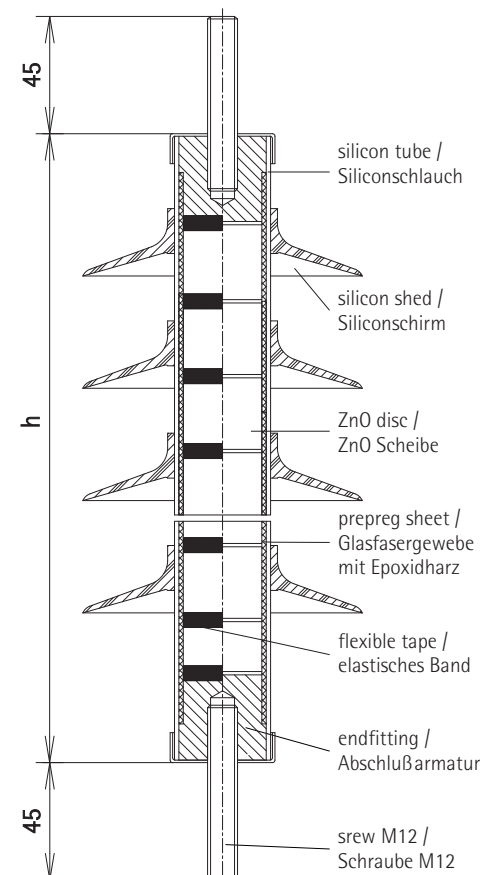
¹⁾ with prior energy stress / energetisch vorbelastet

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 Gehäuselängsgrenzschichten.
- Die **modulare Konstruktion** erlaubt eine Modifizierung der Überschlags- und Kriechwegstrecken des Ableiters.
- 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 Ableiters.



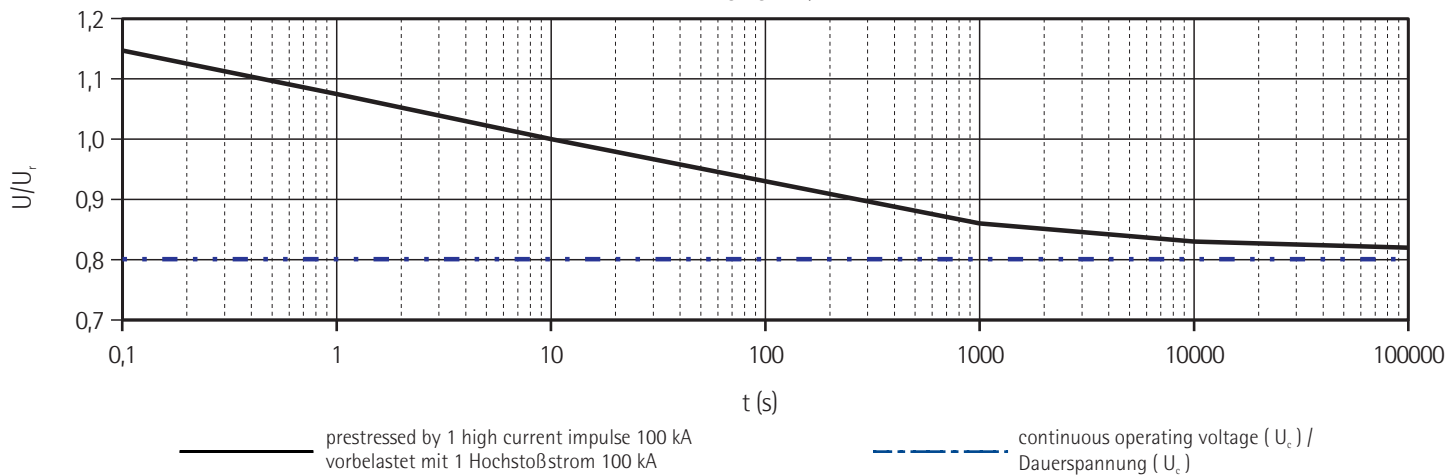
type / Typ	height / Höhe h mm	weight / Gewicht m kg	creepage distance / Kriechweg ±5 %			insulation of arrester housing at standard reference atmosphere / Äußere Isolation bei Standardatmosphäre					
						p.f. withstand voltage (dry) / Nennstehwechsel- spannung (trocken)		p.f. withstand voltage (wet) / Nennstehwechsel- spannung (berechnet)		lightning impulse withstand voltage / Nennsteh- blitzstoßspannung	
			SBK-0	SBK-I	SBK-II	SBK-0	SBK-I SBK-II	SBK-0	SBK-I SBK-II	SBK-0	SBK-I SBK-II
			kV	kV	kV	kV	kV	kV	kV		
SBK-... 6/10.1	90	0,9	65	142	-	24	36	-	22	34	52
SBK-... 9/10.1	130	1,2	105	182	-	38	46	-	30	56	66
SBK-... 12/10.1	130	1,2	105	182	-	38	46	-	30	56	66
SBK-... 15/10.1	170	1,6	145	299	376	52	62	-	40	78	88
SBK-... 18/10.1	170	1,6	145	299	376	52	62	-	40	78	88
SBK-... 21/10.1	210	1,9	185	416	493	68	76	-	50	98	110
SBK-... 24/10.1	210	1,9	185	416	570	68	76	-	50	98	110
SBK-... 27/10.1	250	2,3	225	533	687	82	92	-	60	120	134
SBK-... 30/10.1	250	2,3	225	533	687	82	92	-	60	120	134
SBK-... 31/10.1	250	2,3	225	533	687	82	92	-	60	120	134
SBK-... 33/10.1	290	2,7	265	650	804	98	106	-	70	142	156
SBK-... 36/10.1	290	2,7	265	650	804	98	106	-	70	142	156
SBK-... 39/10.1	378	3,6	353	892	1123	130	140	-	92	188	202
SBK-... 42/10.1	418	3,6	393	1009	1317	146	156	-	102	210	226
SBK-... 45/10.1	418	4,0	393	1009	1317	146	156	-	102	210	226
SBK-... 48/10.1	418	4,0	393	1009	1317	146	156	-	102	210	226
SBK-... 51/10.1	458	4,4	433	1126	1434	160	170	-	112	232	248

Power frequency voltage versus time characteristic (TOV)

(initial temperatur +60 °C)

Wechselspannungs-Zeit-Kennlinie (TOV)

(Ausgangstemperatur +60°C)



Designation of types / Typenbezeichnung

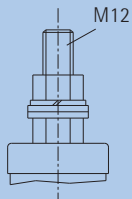
SBK- 0 3 / 10.1 M

I :
II 51

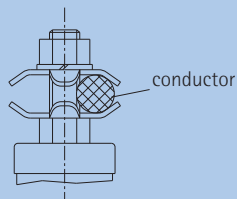
- modified arrester / modifizierte Ableiter
- line discharge classe / Leitungsentladungsklasse
- nominal discharge current / Nennableitstoßstrom
- rated voltage of the arrester / Bemessungsspannung des Ableiters
- 0 without sheds for indoor use / ohne Schirme für Innenraum
- I shed distance 45 mm, normal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

terminals / Klemmanschlüsse

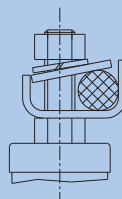
A cable eye connection /
Kabelschuhbefestigung



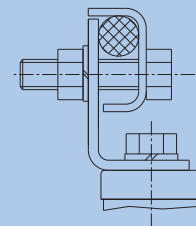
C clamping of conductor cable
up to diam. 9 mm /
Leiterseilklemmung bis Ø 9mm



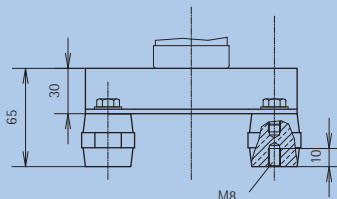
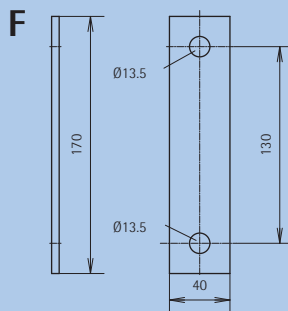
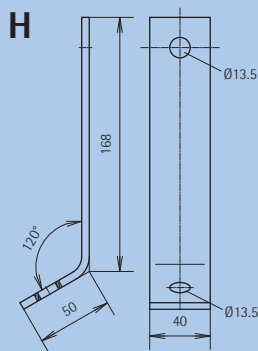
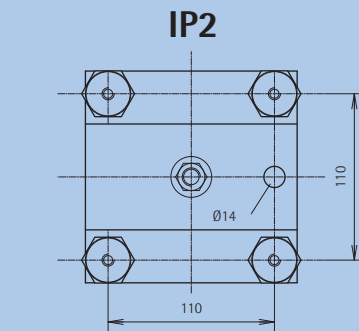
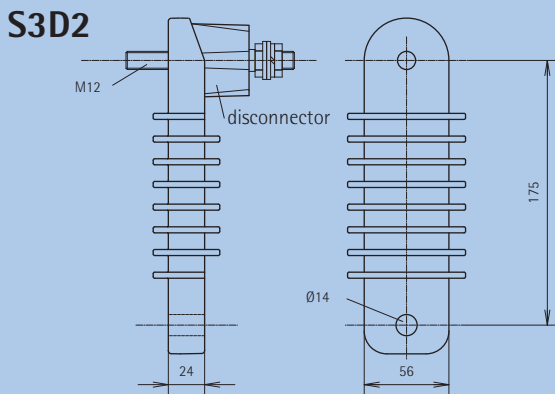
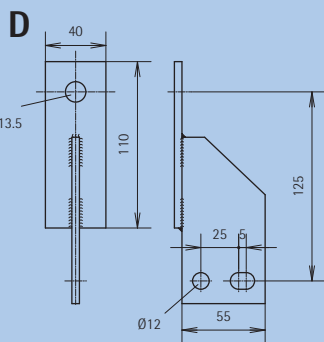
O clamping of conductor cable
up to diam. 16 mm /
Leiterseilklemmung bis Ø 16mm



P clamping of conductor cable
diam. 9-16 mm / Leiterseilklemmung
für Ø 9-16 mm



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: arrester@tridelta.de

Telephone: (+49 3 66 01) 93 28 - 300
Telefax: (+49 3 66 01) 93 28 - 301

www.TRIDELTA.de

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