

## Metal oxide (ZnO) surge arrester

with composite polymer insulator in tube design  
Type series SBKT 6 to 456/SH-C-I

### Field of application

Protection of Transformers, Switch-Gear and substations in general against atmospheric and switching overvoltages

### Selection of metal oxide (ZnO) surge arresters

The selection of the rated and the continuous operating voltage of the arresters is depending on the neutral point treatment of the network.

Guidelines for selection  
see VDE 0675-5 or IEC 60099-5

### Arrester properties

- glass fibre reinforced resin (GFRR) tube with silicone rubber sheds
- absolutely unbreakable pressure relief characteristics
- very high bending strength

### Design

Type tested according to IEC 60099-4  
colour: grey RAL 7040  
fittings: Al alloy  
connections: clamps, screws, nuts stainless steel (aluminum and other materials on request)

### Optional accessories

surge counter, monitoring spark gap, smartCOUNT

### Technical Parameters acc. to IEC 60099-4

Rated voltage $U_r$ :	6 to 456 kV
Arrester class:	station SH
Nominal discharge current:	20 kA
Switching impulse discharge current:	2 kA
Repetitive charge transfer rating $Q_{rs}$ :	3,6 C
Thermal energy rating $W_{th}$ :	14 kJ/kV <sub>Ur</sub>
Line discharge class:	5
High current impulse (4/10µs):	100 kA
Rated short-circuit current:	65 kA

### Service conditions

Ambient temperature:	-60 °C to +60 °C
Rated frequency:	48 Hz to 62 Hz

## Metalloxidableiter (ZnO)

mit Kunststoff-Verbundisolator im Rohr-Design  
Typenreihe SBKT 6 bis 456/SH-C-I

### Anwendungsbereich

Schutz von Transformatoren, Schaltgeräten und Anlagen gegen atmosphärische und Schaltüberspannungen

### Metalloxidableiterauswahl (ZnO)

Die Auswahl der Bemessungs- und Dauerspannung der Ableiter ist von der Sternpunktbehandlung der Netze abhängig.  
Auswahlkriterien siehe VDE 0675-5 bzw. IEC 60099-5

### Ableitereigenschaften

- Kunststoff-Verbundisolator aus GFK-Rohr mit Silikonbeschichtung
- bruchsicheres Verhalten im Überlastungsfall
- sehr hohe mechanische Biegefestigkeit

### Ausführung

Typgeprüft nach IEC 60099-4  
Farbe: grau RAL 7040  
Armaturen: Guss AL-Legierung  
Verbindungen: Klemmen, Schrauben, Muttern Edelstahl (Aluminium oder andere Materialien auf Anfrage)

### Mögliches Zubehör

Ansprechzähler, Kontrollfunkenstrecken, smartCOUNT

### Technische Parameter nach IEC 60099-4

Bemessungsspannung $U_r$ :	6 bis 456 kV
Ableiterklasse:	Hochspannung SH
Nennableitstoßstrom:	20 kA
Schaltstoßstrom:	2 kA
Wiederholtes Nenn-Ladungsableitvermögen $Q_{rs}$ :	3,6 C
Thermische Energieaufnahme-fähigkeit $W_{th}$ :	14 kJ/kV <sub>Ur</sub>
Leitungsentladungsklasse:	5
Hochstoßstrom (4/10µs):	100 kA
Nenn-Kurzschlussstrom:	65 kA

### Betriebsbedingungen

Umgebungstemperatur:	-60 °C bis +60 °C
Bemessungsfrequenz:	48 Hz bis 62 Hz

Type <sup>1)</sup> / Typ <sup>1)</sup>	Rated Voltage / Bemessungsspannung  U <sub>r</sub> kV	Continuous operating voltage / Dauer-spannung  U <sub>c</sub> kV	Temporary Overvoltage TOV <sup>2)</sup> / Zeitweil. Spannungs-überhöhung TOV <sup>2)</sup>		Residual voltage at steep, lightning and switching current impulse / Restspannung bei Steil-, Blitz- und Schaltstoßstrom										Min. housing size / Mindest-gehäuse-größe
			U <sub>ts</sub> kV	U <sub>10s</sub> kV	20 kA	5 kA	10 kA	20 kA	40 kA	500 A	1.000 A	2.000 A	3.000 A		
					(1/2 μs)	(8/20 μs)	(8/20 μs)	(8/20 μs)	(8/20 μs)	(30/70μs)	(30/70μs)	(30/70μs)	(30/70μs)	(30/70μs)	
SBKT 6/SH-C-I	6	4,8	6,9	6,5	16,6	13,0	13,8	15,0	16,6	11,3	11,6	12,1	12,4	31	
SBKT 36/SH-C-I	36	28,8	41,4	38,9	99,4	77,8	82,8	90,3	99,4	67,9	69,6	72,9	74,5	31	
SBKT 54/SH-C-I	54	43	62	58	149	117	124	135	149	102	104	109	112	32	
SBKT 60/SH-C-I	60	48	69	65	166	130	138	150	166	113	116	121	124	32	
SBKT 72/SH-C-I	72	58	83	78	199	156	166	181	199	136	139	146	149	32	
SBKT 90/SH-C-I	90	72	104	97	248	195	207	226	248	170	174	182	186	33	
SBKT 96/SH-C-I	96	77	110	104	265	208	221	241	265	181	185	194	199	33	
SBKT 108/SH-C-I	108	86	124	117	298	233	248	271	298	204	209	219	224	34	
SBKT 114/SH-C-I	114	91	131	123	315	246	262	286	315	215	220	231	236	34	
SBKT 120/SH-C-I	120	96	138	130	331	259	276	301	331	226	232	243	248	35	
SBKT 132/SH-C-I	132	106	152	143	364	285	304	331	364	249	255	267	273	35	
SBKT 138/SH-C-I	138	110	159	149	381	298	317	346	381	260	267	279	286	35	
SBKT 144/SH-C-I	144	115	166	156	397	311	331	361	397	272	278	291	298	35	
SBKT 150/SH-C-I	150	120	172	162	414	324	345	376	414	283	290	304	310	36	
SBKT 154/SH-C-I	154	123	177	166	425	333	354	386	425	290	298	312	319	36	
SBKT 168/SH-C-I	168	134	193	181	464	363	386	421	464	317	325	340	348	36	
SBKT 180/SH-C-I	180	144	207	194	497	389	414	451	497	339	348	364	373	37	
SBKT 192/SH-C-I	192	154	221	207	530	415	442	481	530	362	371	389	397	38	
SBKT 198/SH-C-I	198	158	228	214	546	428	455	496	546	373	383	401	410	38	
SBKT 201/SH-C-I	201	161	231	217	555	435	462	504	555	379	388	407	416	38	
SBKT 210/SH-C-I	210	168	242	227	580	454	483	526	580	396	406	425	435	39	
SBKT 213/SH-C-I	213	170	245	230	588	461	490	534	588	402	412	431	441	39	
SBKT 216/SH-C-I	216	173	248	233	596	467	497	542	596	407	417	437	447	39	
SBKT 228/SH-C-I	228	182	262	246	629	493	524	572	629	430	440	461	472	39	
SBKT 240/SH-C-I	240	192	276	259	662	519	552	602	662	453	464	486	497	41	
SBKT 258/SH-C-I	258	206	297	279	712	558	593	647	712	487	498	522	534	42	
SBKT 264/SH-C-I	264	211	304	285	729	571	607	662	729	498	510	534	546	42	
SBKT 267/SH-C-I	267	214	307	288	737	577	614	669	737	504	516	540	553	42	
SBKT 276/SH-C-I	276	221	317	298	762	597	635	692	762	521	533	559	571	45	
SBKT 288/SH-C-I	288	230	331	311	795	623	662	722	795	543	556	583	596	45	
SBKT 312/SH-C-I	312	250	359	337	861	675	718	782	861	588	603	631	646	46	
SBKT 330/SH-C-I	330	264	380	356	911	713	759	827	911	622	638	668	683	46	
SBKT 336/SH-C-I	336	269	386	363	927	726	773	842	927	634	649	680	696	46	
SBKT 342/SH-C-I	342	274	393	369	944	739	787	857	944	645	661	692	708	47	
SBKT 360/SH-C-I	360	288	414	389	994	778	828	903	994	679	696	729	745	52	
SBKT 369/SH-C-I	369	295	424	399	1.018	798	849	925	1.018	696	713	747	764	52	
SBKT 390/SH-C-I	390	312	448	421	1.076	843	897	978	1.076	736	753	789	807	54	
SBKT 396/SH-C-I	396	317	455	428	1.093	856	911	993	1.093	747	765	802	820	54	
SBKT 420/SH-C-I	420	336	483	454	1.159	908	966	1.053	1.159	792	811	850	869	58	
SBKT 432/SH-C-I	432	346	497	467	1.192	934	994	1.083	1.192	815	835	874	894	62	
SBKT 444/SH-C-I	444	355	511	480	1.225	960	1.021	1.113	1.225	837	858	899	919	62	
SBKT 456/SH-C-I	456	365	524	492	1.259	986	1.049	1.143	1.259	860	881	923	944	62	

<sup>1)</sup>Pre-selected by Tridelta Meidensha. We will send you an overview of all available types upon request. /

<sup>2)</sup>Vorausgewählt durch Tridelta Meidensha. Eine Übersicht aller verfügbarer Typen senden wir Ihnen gerne auf Anfrage.

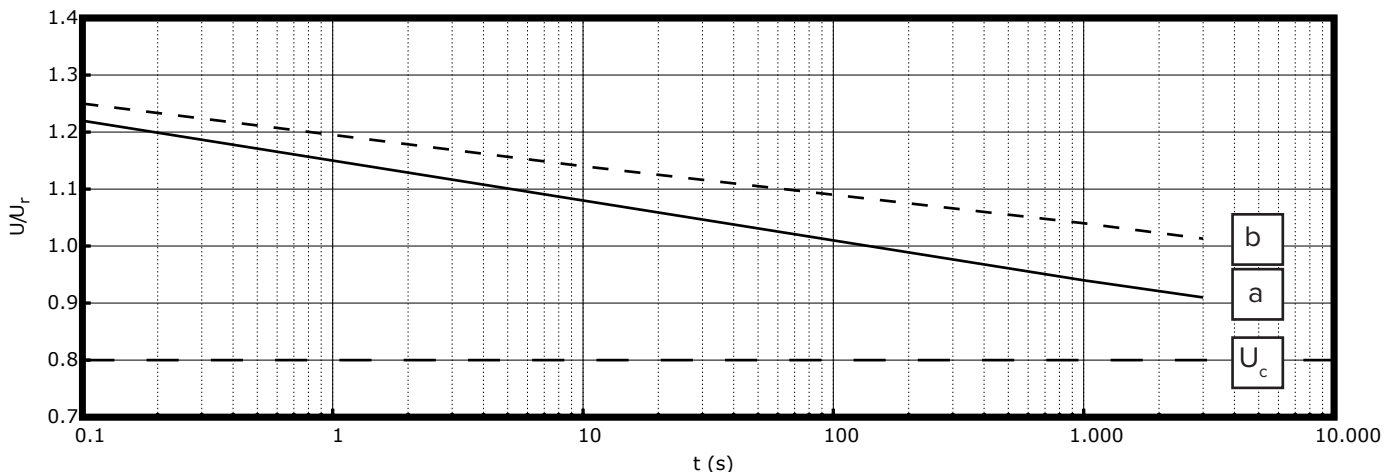
<sup>3)</sup>with prior duty / mit vorheriger Belastung

**Power-frequency voltage-versus-time characteristic (initial temperature +60°C)**

a) with prior duty (W<sub>th</sub>); b) without prior duty

**Wechselspannungs-Zeit-Kennlinie (TOV) (Ausgangstemperatur +60°C)**

a) mit vorheriger Belastung (W<sub>th</sub>); b) ohne vorherige Belastung

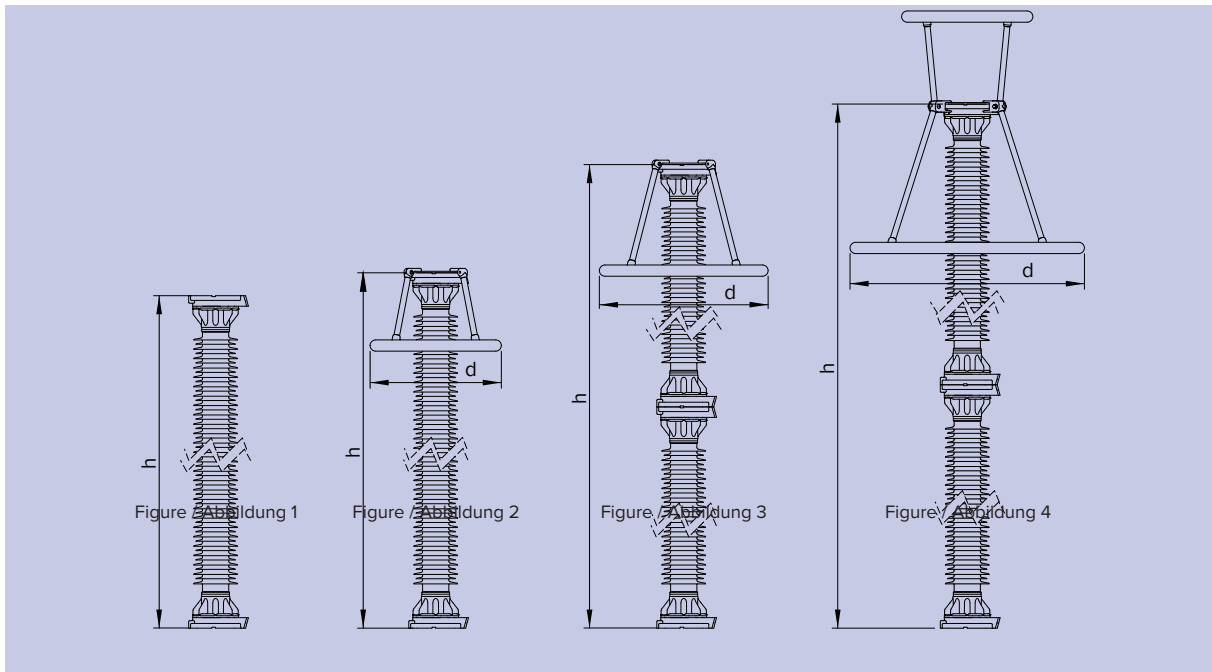


Housing size / Gehäusegröße	Height / Höhe  h mm	min. creepage distance / min. Kriechweg  mm	max. weight <sup>1)</sup> / max. Gewicht <sup>1)</sup>  kg	Grading ring / Potential-ring  d mm	min. rated voltage / min. Bemessungsspannung  kV	Figure / Abbildung	Insulation of arrester housing at standard atmosphere / Äußere Isolation bei Standardatmosphäre		
							p.f. withstand voltage (wet) / Nennstehwechselspannung (berechnet)	Lightning impulse withstand voltage / Nennstehblitzspannung	Switching impulse withstand voltage (wet) / Nennstehschaltspannung (berechnet)
							PFWL 50 Hz kV	LIWL 1.2/50µs kV	SIWL 250/2.500µs kV
31	622	1.080	32	-	6	1	126	192	204
32	922	2.535	44	-	27	1	223	364	364
33	1.022	3.100	49	-	54	1	256	427	418
34	1.222	3.990	57	-	54	1	309	536	508
35	1.422	4.880	65	-	84	1	359	645	592
36	1.572	5.495	73	-	84	1	392	722	649
37	1.722	6.335	85	700	84	2	398	736	659
38	1.872	6.945	91	700	84	2	420	788	696
39	2.072	8.070	100	700	96	2	454	874	755
41	2.744	9.435	132	900	114	3	560	1.010	939
42	2.794	9.485	135	900	114	3	567	1.035	952
45	3.144	10.990	149	900	132	3	628	1.222	1.058
46	3.294	11.830	158	900	186	3	654	1.305	1.104
47	3.444	12.440	163	1.250	186	3	683	1.416	1.154
52	3.594	13.280	180	1.250	346	4	708	1.511	1.198
54	3.744	13.890	188	1.250	346	4	730	1.594	1.237
58	4.094	15.625	197	1.250	346	4	752	1.674	1.277
62	4.444	17.360	210	1.250	346	4	802	1.875	1.367

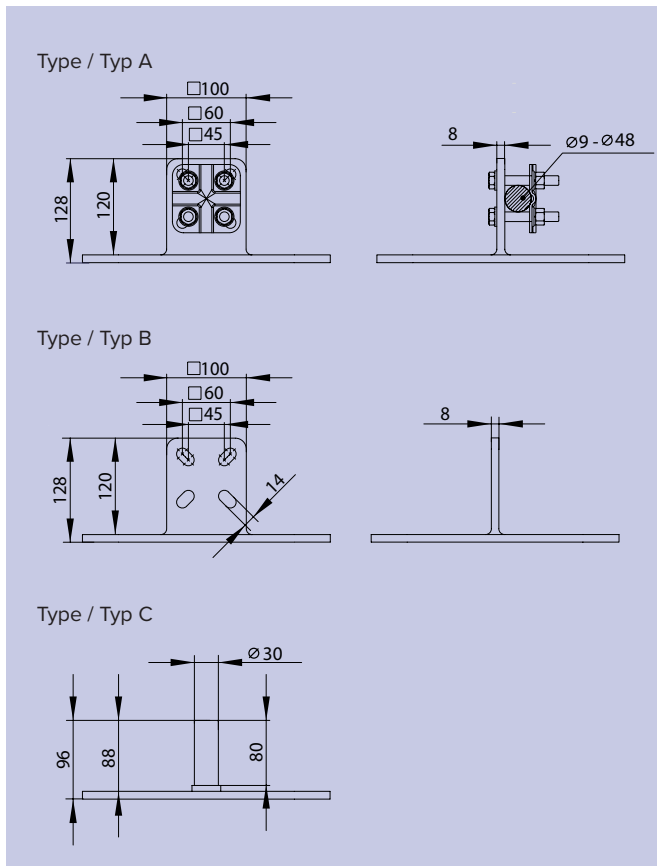
<sup>1)</sup> without accessories. Please refer to the technical drawing for the specific weight.  
ohne Zubehör. Das spezifische Gewicht entnehmen Sie bitte der technischen Zeichnung.

### Mechanical guaranteed data / Mechanische Garantiewerte

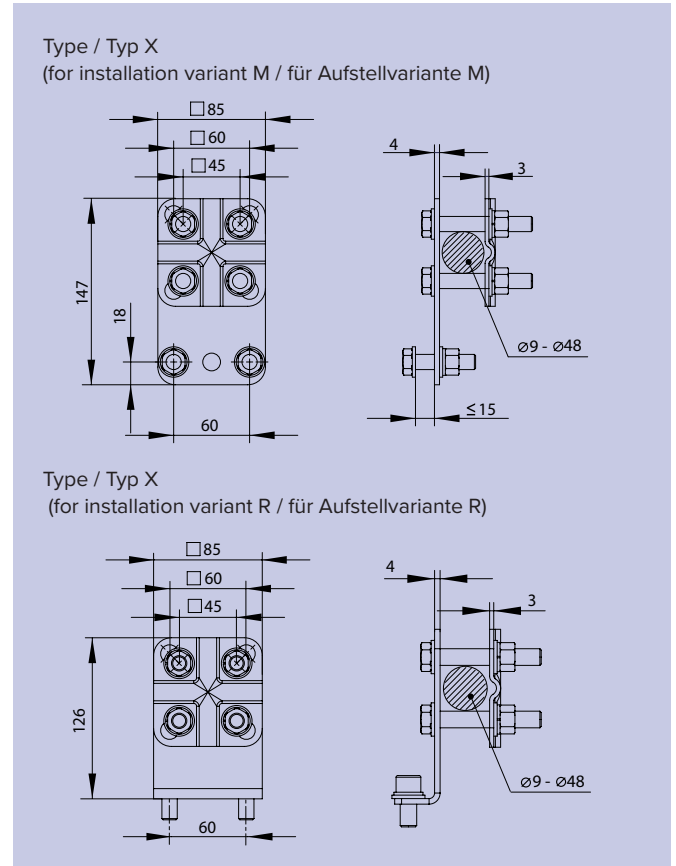
Specified short-term load / Festgelegte Kurzzeitlast (SSL):	12.000 Nm
Specified long-term load / Festgelegte Langzeitlast (SLL):	6.000 Nm



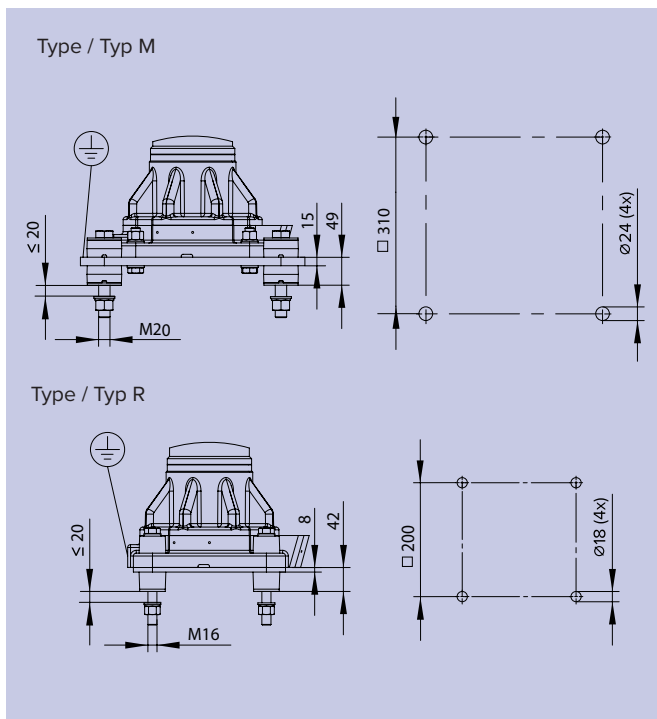
## Line terminals / Phasenanschlüsse



## Earth terminals / Erdanschlüsse



## Variants of installation / Aufstellvarianten



## How to order / Bestellbeispiel:

Metal oxide (ZnO) surge arrester /  
Metalloxidableiter (ZnO) SBKT 96/SH-C-I

Housing / Gehäuse ..... 33  
Line terminal / Phasenanschluss ..... A  
Variant of installation / Aufstellvariante ..... M  
Earth terminal / Erdanschluss ..... X

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

All dimensions in mm / Alle Abmessungen in mm

## Tridelta Meidensha GmbH

Marie-Curie-Str. 3 | 07629 Hermsdorf / Germany

Tel.: +49(0)36601 93 28 300

Fax: +49(0)36601 93 28 301

E-Mail: arrester@tridelta-meidensha.de

[www.tridelta-meidensha.de](http://www.tridelta-meidensha.de)

Tridelta Meidensha GmbH is certified to DIN EN ISO 9001 and 14001.  
Tridelta Meidensha GmbH ist zertifiziert nach DIN EN ISO 9001 und 14001.