

## Metal oxide (ZnO) surge arrester

with composite polymer insulator in tube design

Type series SBKT 54 to 468/SH-A-II  
previously SBKT 72 to 444/20.4

### Field of application

Protection of transformers, switchgears 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 performance of the networks.

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

### Optional accessories

surge counter, monitoring spark gap, smartCOUNT

### Technical Parameters acc. IEC 60099-4

Rated voltage $U_r$ :	54 to 468 kV
Arrester class	station SH
Nominal discharge current $I_n$ :	20 kA
Switching impulse discharge current:	2 kA
Repetitive charge transfer rating $Q_{rs}$ :	2,4 C
Thermal energy rating $W_{th}$ :	10 kJ/kV <sub>Ur</sub>
Line discharge class:	4
High current impulse (4/10 $\mu$ s):	100 kA
Rated short-circuit current:	65 <sup>1)</sup> kA

### Operating conditions

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

<sup>1)</sup> 80kA is also available on request

## Metalloxidableiter (ZnO)

mit Kunststoff-Verbundisolator im Rohr-Design

Typenreihe SBKT 54 bis 468/SH-A-II  
vormals SBKT 72 bis 444/20.4

### 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 Silikonbeschirmung
- 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

### Mögliches Zubehör

Ansprechzähler, Kontrollfunkenstrecke, smartCOUNT

### Technische Parameter nach IEC 60099-4

Bemessungsspannung $U_r$ :	54 bis 468 kV
Ableiterklasse:	Hochspannung SH
Nennableitstoßstrom $I_n$ :	20 kA
Schaltstoßstrom:	2 kA
Wiederholtes Nenn-Ladungsableitvermögen $Q_{rs}$ :	2,4 C
thermische Energieaufnahme-fähigkeit $W_{th}$ :	10 kJ/kV <sub>Ur</sub>
Leitungsentladungsklasse:	4
Hochstoßstrom (4/10 $\mu$ s):	100 kA
Nenn-Kurzschlussstrom:	65 <sup>1)</sup> kA

### Normale Betriebsbedingungen

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

<sup>1)</sup> 80kA sind auf Anfrage ebenfalls erhältlich

Type <sup>1)</sup> / Typ <sup>1)</sup>	Rated Voltage / Bemessungsspannung $U_r$ kV	Continuous operating voltage / Dauerspannung $U_c$ kV	Temporary Overvoltage TOV <sup>2)</sup> / Zeitweil. Spannungsüberhöhung TOV <sup>2)</sup>		Residual voltage at steep, lightning and switching current impulse / Restspannung bei Steil-, Blitz- und Schaltstoßstrom										Min. housing size / Mindestgehäusegröße
			$U_{is}$ kV	$U_{10s}$ kV	20 kA (1/20 $\mu$ s)	5 kA (8/20 $\mu$ s)	10 kA (8/20 $\mu$ s)	20 kA (8/20 $\mu$ s)	40 kA (8/20 $\mu$ s)	500 A (30/70 $\mu$ s)	1.000 A (30/70 $\mu$ s)	2.000 A (30/70 $\mu$ s)	3.000 A (30/70 $\mu$ s)		
					kV	kV	kV	kV	kV	kV	kV	kV	kV	kV	
SBKT 54/SH-A-II	54	43	61	57	150	122	130	140	154	105	109	113	116	01	
SBKT 72/SH-A-II	72	58	81	76	200	162	173	187	206	140	145	150	154	01	
SBKT 84/SH-A-II	84	67	95	88	234	190	202	218	240	163	169	175	180	01	
SBKT 90/SH-A-II	90	72	102	94	251	203	216	233	257	175	181	188	193	01	
SBKT 96/SH-A-II	96	77	108	101	267	217	230	249	274	187	194	200	206	01	
SBKT 102/SH-A-II	102	82	115	107	284	230	245	264	291	198	206	213	219	01	
SBKT 108/SH-A-II	108	86	122	113	301	244	259	280	308	210	218	226	232	01	
SBKT 114/SH-A-II	114	91	129	120	317	257	274	295	326	222	230	238	245	01	
SBKT 120/SH-A-II	120	96	136	126	334	271	288	311	343	233	242	251	257	01	
SBKT 123/SH-A-II	123	98	139	129	342	277	295	319	351	239	248	257	264	01	
SBKT 132/SH-A-II	132	106	149	139	367	298	317	342	377	257	266	276	283	01	
SBKT 138/SH-A-II	138	110	156	145	384	311	331	358	394	268	278	288	296	01	
SBKT 144/SH-A-II	144	115	163	151	401	325	346	373	411	280	290	301	309	01	
SBKT 150/SH-A-II	150	120	170	158	418	338	360	389	428	292	302	313	322	01	
SBKT 154/SH-A-II	154	123	174	162	429	347	370	399	440	299	310	322	330	01	
SBKT 156/SH-A-II	156	125	176	164	434	352	374	404	446	303	314	326	335	01	
SBKT 168/SH-A-II	168	134	190	176	468	379	403	435	480	327	339	351	360	02	
SBKT 186/SH-A-II	186	149	210	195	518	420	446	482	531	362	375	388	399	03	
SBKT 192/SH-A-II	192	154	217	202	535	433	461	498	548	373	387	401	412	03	
SBKT 198/SH-A-II	198	158	224	208	551	447	475	513	565	385	399	413	425	03	
SBKT 210/SH-A-II	210	168	237	220	585	474	504	544	600	408	423	438	451	03	
SBKT 216/SH-A-II	216	173	244	227	601	487	518	560	617	420	435	451	463	03	
SBKT 228/SH-A-II	228	182	258	239	635	514	547	591	651	443	460	476	489	04	
SBKT 240/SH-A-II	240	192	271	252	668	541	576	622	685	467	484	501	515	07	
SBKT 264/SH-A-II	264	211	298	277	735	596	634	684	754	513	532	551	566	08	
SBKT 288/SH-A-II	288	230	325	302	802	650	691	746	823	560	581	601	618	08	
SBKT 336/SH-A-II	336	269	380	353	935	758	806	871	960	653	677	702	721	08	
SBKT 342/SH-A-II	342	274	386	359	952	772	821	886	977	665	689	714	734	08	
SBKT 360/SH-A-II	360	288	407	378	1.002	812	864	933	1.028	700	726	752	772	11	
SBKT 366/SH-A-II	366	293	414	384	1.019	826	878	949	1.045	712	738	764	785	11	
SBKT 372/SH-A-II	372	298	420	391	1.036	839	893	964	1.062	723	750	777	798	11	
SBKT 390/SH-A-II	390	312	441	409	1.086	880	936	1.011	1.114	758	786	814	837	12	
SBKT 396/SH-A-II	396	317	447	416	1.102	893	950	1.026	1.131	770	798	827	850	12	
SBKT 420/SH-A-II	420	336	475	441	1.169	948	1.008	1.089	1.200	816	847	877	901	16	
SBKT 444/SH-A-II	444	355	502	466	1.236	1.002	1.066	1.151	1.268	863	895	927	953	22	
SBKT 468/SH-A-II	468	374	529	491	1.303	1.056	1.123	1.213	1.337	910	943	977	1.004	24	

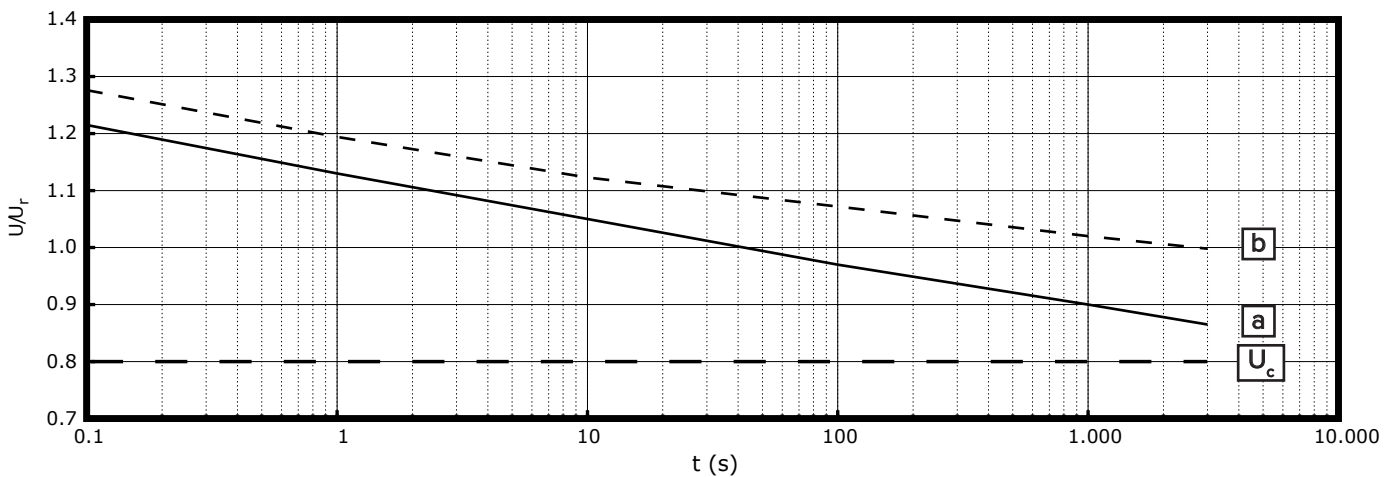
<sup>1)</sup>Pre-selected by Tridelta Meidensha. We will send you an overview of all available types upon request. /  
<sup>1)</sup>Vorausgewählt durch Tridelta Meidensha. Eine Übersicht aller verfügbarer Typen senden wir Ihnen gerne auf Anfrage.  
<sup>2)</sup>with prior duty / mit vorheriger Belastung

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

a) with prior duty ( $W_{th}$ ); b) without prior duty

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

a) mit vorheriger Belastung ( $W_{th}$ ); 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 <sup>2)</sup> / Abbildung <sup>2)</sup>	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
01	1.450	3.910	69	-	54	1	349	649	550
03	1.850	5.400	89	700	84	2	390	747	616
04	2.050	6.140	95	700	96	2	434	859	687
05	2.150	6.510	97	700	96	2	442	882	701
06	2.250	6.890	99	700	114	2	463	938	735
07	2.908	7.820	143	900	114	3	564	1.084	903
08	3.308	9.310	164	900	132	3	631	1.297	1.016
11	3.908	11.540	188	1.250	186	3	697	1.556	1.125
12	4.108	12.280	194	1.250	186	3	725	1.670	1.174
15	5.166	14.710	241	1.500	228	5	826	1.955	1.346
16	5.166	14.710	253	1.500	400	6	826	1.955	1.346
21	5.766	16.940	260	1.500	261	5	896	2.314	1.466
22	5.766	16.940	274	1.500	400	6	896	2.314	1.466
23	5.866	17.310	262	1.500	261	5	907	2.360	1.485
24	5.866	17.310	276	1.500	400	6	907	2.360	1.485
25	5.966	17.690	264	1.500	261	5	918	2.407	1.503
30	7.624	22.340	352	2.200	396	7	1.064	3.264	1.757
31	8.324	24.930	367	2.200	396	7	1.123	3.635	1.860

<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.

<sup>2)</sup>Pre-selected by Tridelta Meidensha. We will send you an overview of all available figures upon request.  
Vorausgewählt durch Tridelta Meidensha. Eine Übersicht aller verfügbarer Abbildungen senden wir Ihnen gerne auf Anfrage.

### Mechanical guaranteed data / Mechanische Garantiewerte

Specified short-term load / Festgelegte Kurzzeitlast (SSL):	23.000 Nm
Specified long-term load / Festgelegte Langzeitlast (SLL):	12.000 Nm

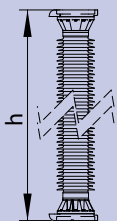


Figure / Abb. 1

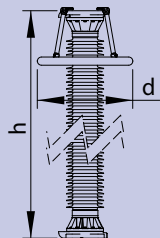


Figure / Abb. 2

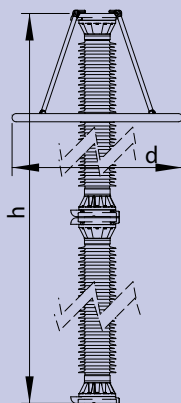


Figure / Abb. 3

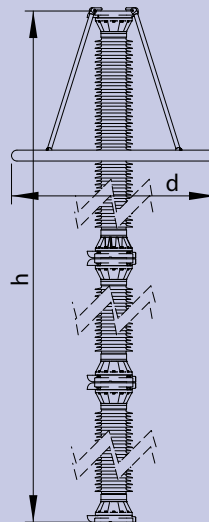


Figure / Abb. 5

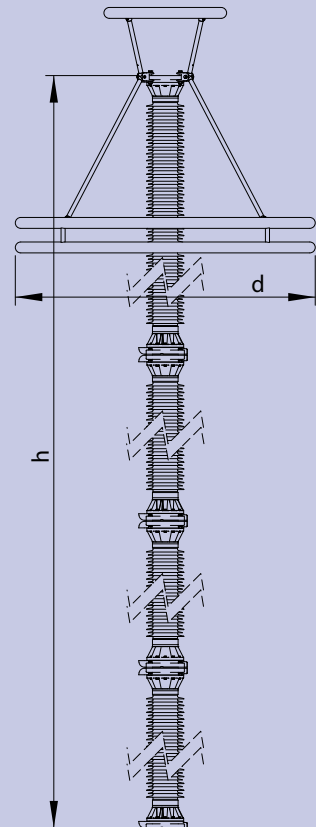
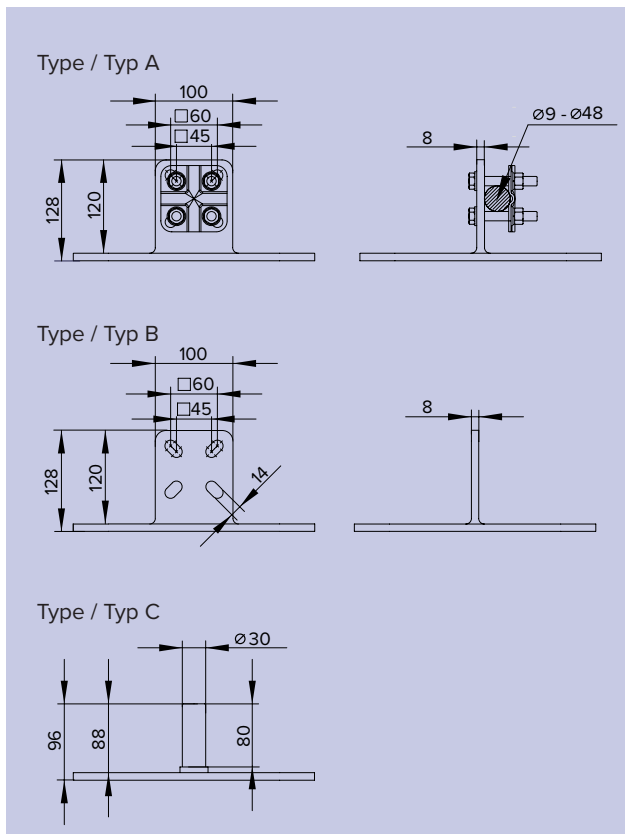
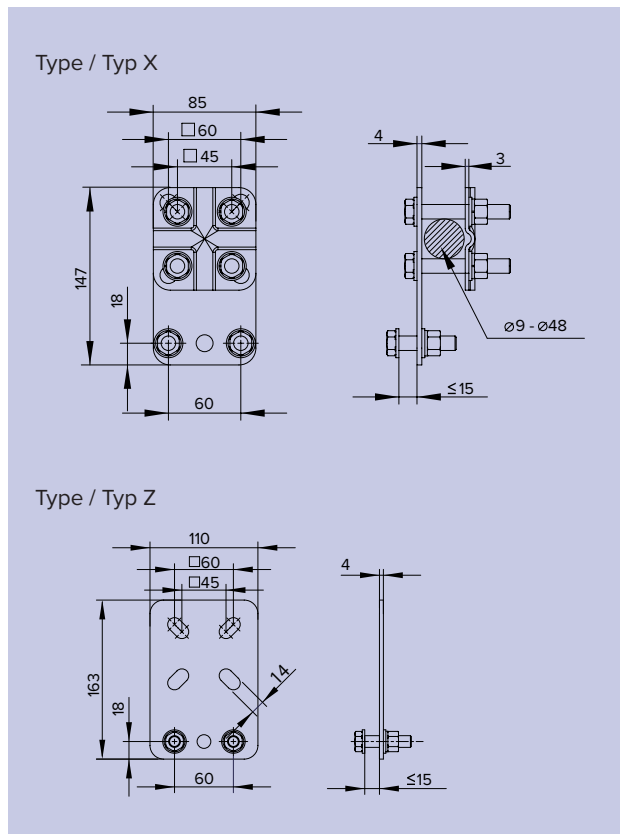


Figure / Abb. 7

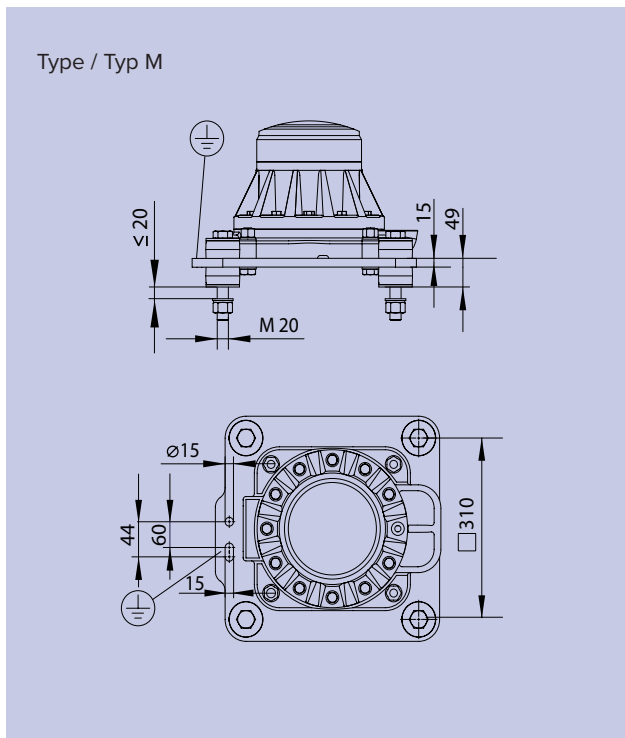
## Line terminals / Phasenanschlüsse



## Earth terminals / Erdanschlüsse



## Variants of installation / Aufstellvarianten



### How to order / Bestellbeispiel:

Metal oxide (ZnO) surge arrester /  
Metalloxidableiter (ZnO) SBKT 96/SH-A-II

Housing / Gehäuse ..... 01  
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

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