

## Metal oxide (ZnO) surge arrester

with composite polymer insulator in tube design

Type series SBKT 54 to 468/SH-B-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 $Q_{rs}$ :	3,6 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-B-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 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

### 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 $Q_{rs}$ :	3,6 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) kV	5 kA (8/20 $\mu$ s) kV	10 kA (8/20 $\mu$ s) kV	20 kA (8/20 $\mu$ s) kV	40 kA (8/20 $\mu$ s) kV	500 A (30/70 $\mu$ s) kV	1.000 A (30/70 $\mu$ s) kV	2.000 A (30/70 $\mu$ s) kV	3.000 A (30/70 $\mu$ s) kV	
SBKT 54/SH-B-II	54	43	62	58	147	118	124	134	147	102	106	108	111	01
SBKT 72/SH-B-II	72	58	83	78	195	157	166	179	195	137	141	144	147	01
SBKT 75/SH-B-II	75	60	86	81	204	164	172	186	204	142	147	150	154	01
SBKT 78/SH-B-II	78	62	90	84	212	170	179	194	212	148	152	156	160	01
SBKT 81/SH-B-II	81	65	93	87	220	177	186	201	220	154	158	162	166	01
SBKT 84/SH-B-II	84	67	97	91	228	184	193	209	228	159	164	168	172	01
SBKT 90/SH-B-II	90	72	104	97	244	197	207	224	244	171	176	180	184	01
SBKT 96/SH-B-II	96	77	110	104	261	210	221	238	261	182	188	192	197	01
SBKT 102/SH-B-II	102	82	117	110	277	223	235	253	277	194	199	204	209	01
SBKT 108/SH-B-II	108	86	124	117	293	236	248	268	293	205	211	216	221	01
SBKT 114/SH-B-II	114	91	131	123	309	249	262	283	309	216	223	228	233	01
SBKT 120/SH-B-II	120	96	138	130	326	262	276	298	326	228	235	240	246	01
SBKT 123/SH-B-II	123	98	141	133	334	269	283	306	334	233	240	246	252	01
SBKT 132/SH-B-II	132	106	152	143	358	288	304	328	358	250	258	264	270	01
SBKT 138/SH-B-II	138	110	159	149	375	302	317	343	375	262	270	276	282	01
SBKT 144/SH-B-II	144	115	166	156	391	315	331	358	391	273	282	288	295	02
SBKT 150/SH-B-II	150	120	172	162	407	328	345	373	407	285	293	300	307	02
SBKT 154/SH-B-II	154	123	177	166	418	336	354	383	418	292	301	308	315	02
SBKT 168/SH-B-II	168	134	193	181	456	367	386	417	456	319	328	336	344	02
SBKT 186/SH-B-II	186	149	214	201	505	406	428	462	505	353	364	372	381	04
SBKT 192/SH-B-II	192	154	221	207	521	420	442	477	521	364	375	384	393	04
SBKT 198/SH-B-II	198	158	228	214	537	433	455	492	537	376	387	396	405	04
SBKT 210/SH-B-II	210	168	242	227	570	459	483	522	570	398	411	420	430	05
SBKT 228/SH-B-II	228	182	262	246	619	498	524	566	619	433	446	456	467	07
SBKT 240/SH-B-II	240	192	276	259	651	524	552	596	651	455	469	480	491	07
SBKT 264/SH-B-II	264	211	304	285	716	577	607	656	716	501	516	528	540	07
SBKT 288/SH-B-II	288	230	331	311	782	629	662	715	782	546	563	576	590	08
SBKT 336/SH-B-II	336	269	386	363	912	734	773	835	912	638	657	672	688	09
SBKT 342/SH-B-II	342	274	393	369	928	747	787	850	928	649	669	684	700	10
SBKT 360/SH-B-II	360	288	414	389	977	787	828	894	977	683	704	720	737	11
SBKT 366/SH-B-II	366	293	421	395	993	800	842	909	993	694	716	732	749	11
SBKT 372/SH-B-II	372	298	428	402	1.010	813	856	924	1.010	706	727	744	761	11
SBKT 390/SH-B-II	390	312	448	421	1.058	852	897	969	1.058	740	762	780	798	12
SBKT 396/SH-B-II	396	317	455	428	1.075	865	911	984	1.075	751	774	792	811	12
SBKT 420/SH-B-II	420	336	483	454	1.140	918	966	1.043	1.140	797	821	840	860	16
SBKT 444/SH-B-II	444	355	511	480	1.205	970	1.021	1.103	1.205	842	868	888	909	16
SBKT 468/SH-B-II	468	374	538	505	1.270	1.023	1.076	1.163	1.270	888	915	936	958	22

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

Vorausgewählt durch Tridelta Meidensha. Eine Übersicht aller verfügbarer Typen senden wir Ihnen gerne auf Anfrage.

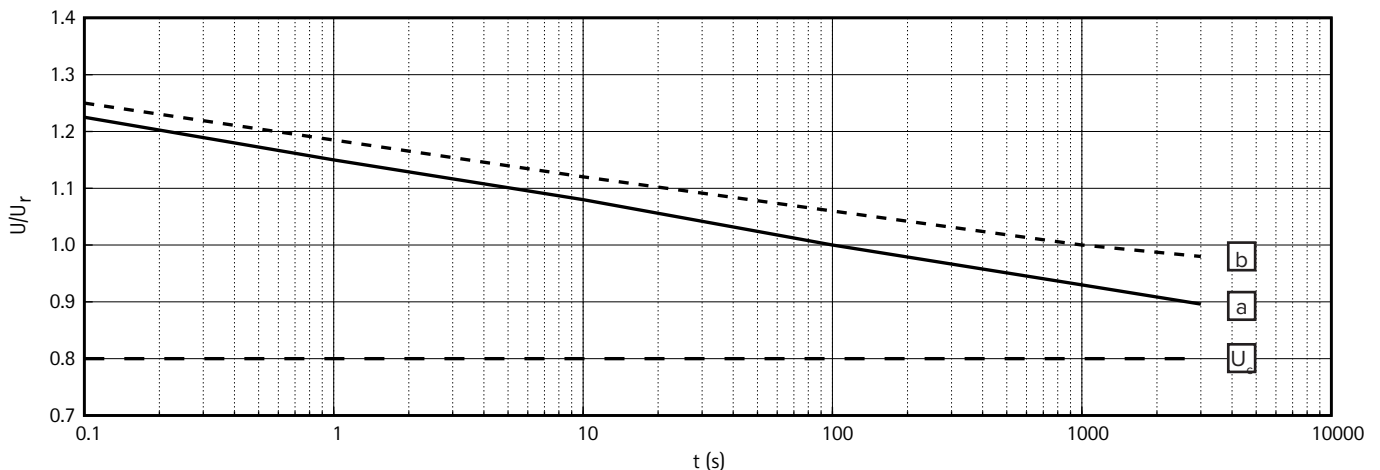
<sup>2)</sup>With prior duty / mit vorheriger Belastung

**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) PFWL 50 Hz kV	Lightning impulse withstand voltage / Nennstehblitzspannung LIWL 1.2/50µs kV	Switching impulse withstand voltage (wet) / Nennstehschaltspannung (berechnet) SIWL 250/2.500µs kV
01	1.450	3.910	80	-	54	1	349	649	550
02	1.850	5.400	96	-	84	1	440	875	697
04	2.050	6.140	113	700	96	2	434	859	687
05	2.150	6.510	117	700	96	2	442	882	701
06	2.250	6.890	121	700	114	2	463	938	735
07	2.908	7.820	169	900	114	3	564	1.084	903
08	3.308	9.310	191	900	132	3	631	1.297	1.016
09	3.508	10.050	204	1.250	186	3	636	1.330	1.023
10	3.708	10.800	214	1.250	186	3	667	1.455	1.075
11	3.908	11.540	225	1.250	186	3	697	1.556	1.125
12	4.108	12.280	233	1.250	186	3	725	1.670	1.174
16	5.166	14.710	299	1.500	400	6	826	1.955	1.346
17	5.366	15.450	286	1.500	261	5	850	2.088	1.387
19	5.566	16.200	293	1.500	261	5	874	2.233	1.427
22	5.766	16.940	319	1.500	400	6	896	2.314	1.466
23	5.866	17.310	300	1.500	261	5	907	2.360	1.485
29	7.324	21.220	388	2.200	312	7	1.038	3.069	1.710
30	7.624	22.340	397	2.200	396	7	1.064	3.264	1.757
31	8.324	24.930	414	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

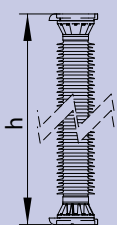


Figure / Abb. 1

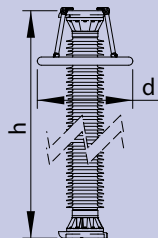


Figure / Abb. 2

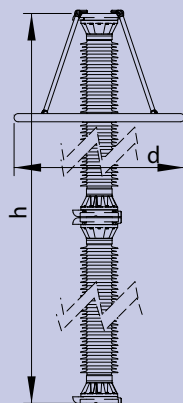


Figure / Abb. 3

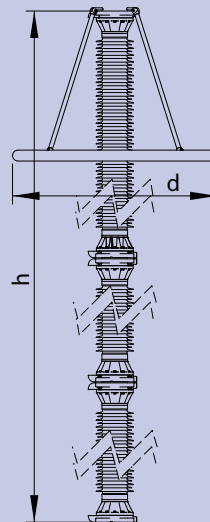


Figure / Abb. 5

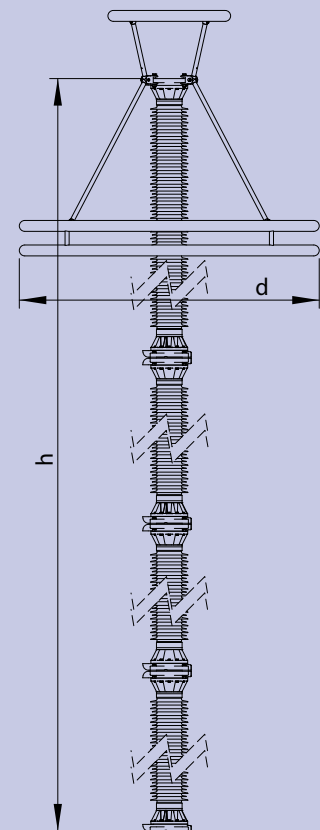
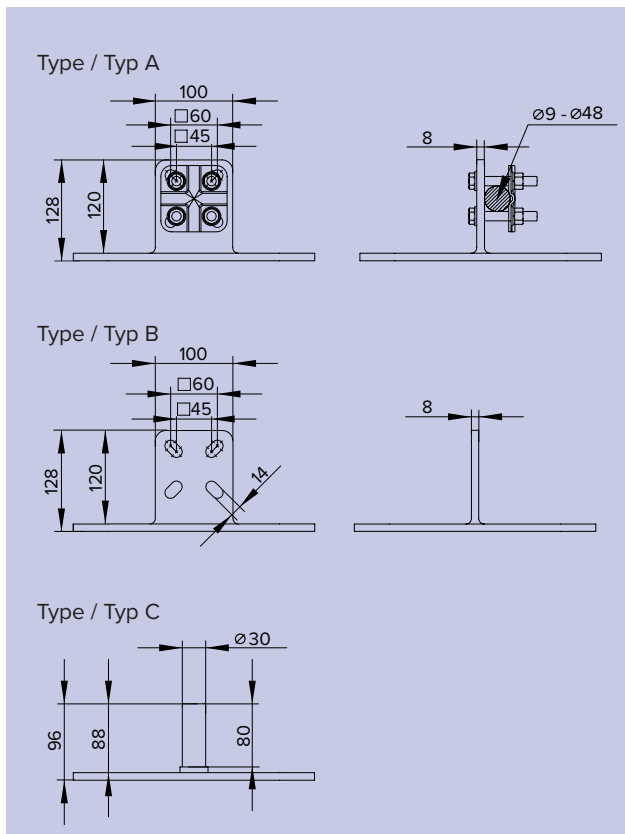
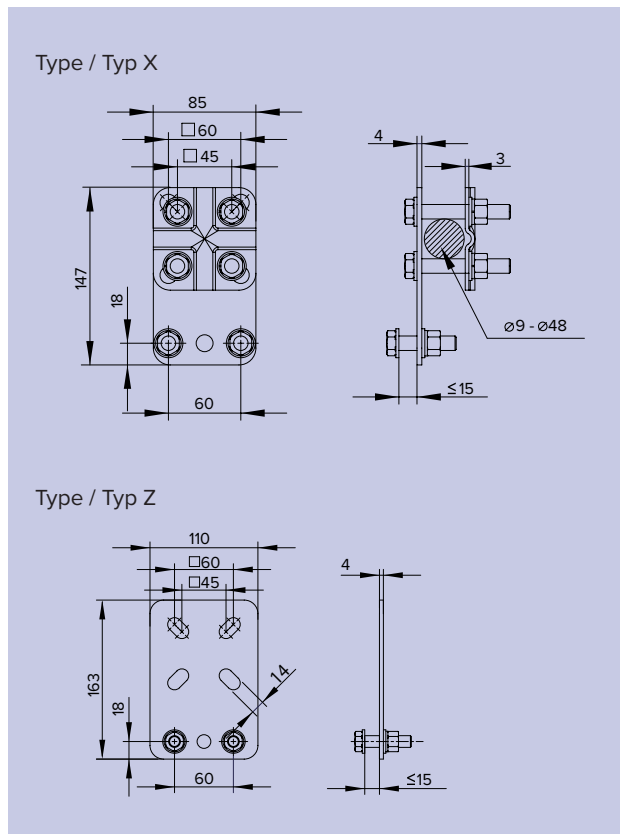


Figure / Abb. 7

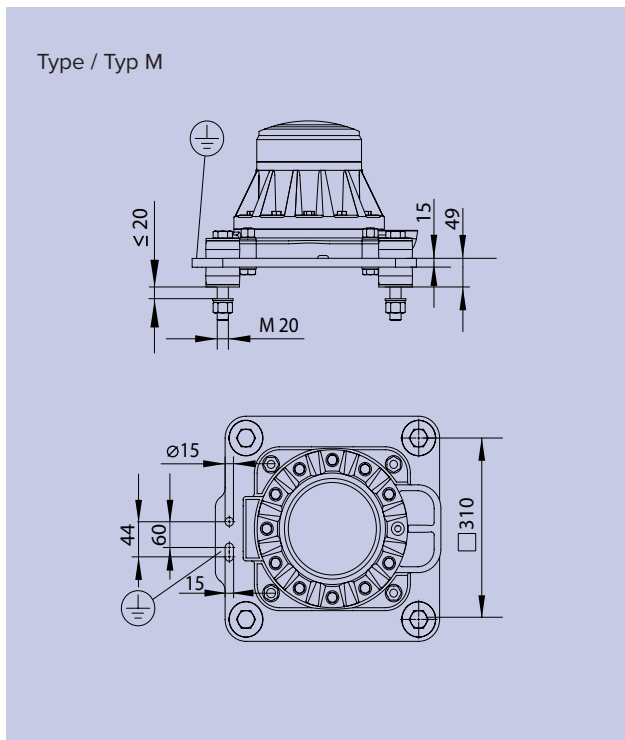
## Line terminals / Phasenanschlüsse



## Earth terminals / Erdanschlüsse



## Variants of installation / Aufstellvarianten



### How to order / Bestellbeispiel:

Metal oxide (ZnO) surge arrester /  
Metalloxidableiter (ZnO) SBKT 96/SH-B-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](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.