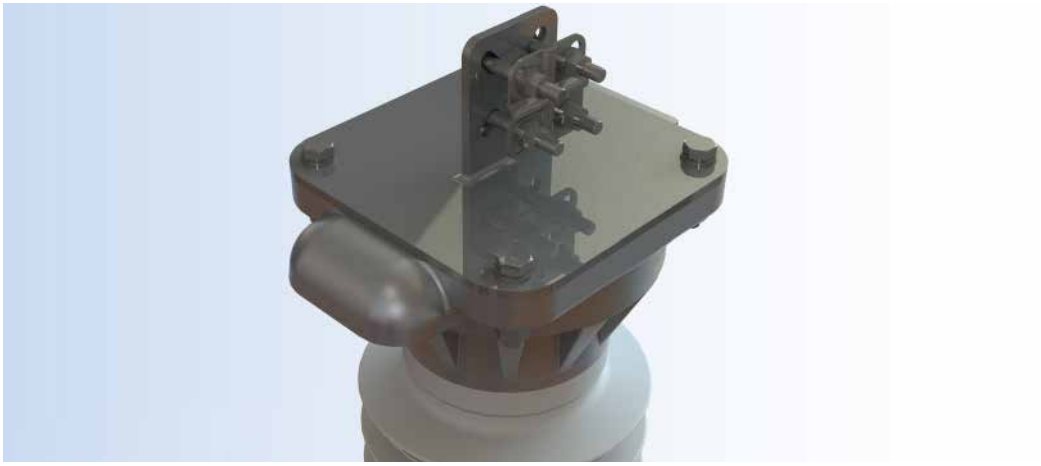
TRIDELTA MEIDENSHA



Metal oxide (ZnO) surge arrester

with composite polymer insulator in tube design

Type series SBKT 54 to 396/SM-A-II
previously SBKT 72 to 444/10.3

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

smartCOUNT, surge counter, monitoring spark gap

Metalloxidableiter (ZnO)

mit Kunststoff-Verbundisolator im Rohr-Design

Typenreihe SBKT 54 bis 396/SM-A-II
vormals SBKT 72 bis 444/10.3

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 CrNi-Stahl

Mögliches Zubehör

smartCOUNT, Ansprechzähler, Kontrollfunkenstrecke

Technical Parameters acc. IEC 60099-4

Rated voltage U_r:	54 kV to 396 kV
Arrester class:	station, SM
Nominal discharge current I_n:	10 kA
Switching impulse discharge current:	1 kA
Repetitive charge transfer rating Q_{rs}:	2,4 C
Thermal energy rating W_{th}:	8 kJ/kV_{Ur}
Line discharge class:	3
High current impulse (4/10):	100 kA
Rated short-circuit current:	65 kA [1]

Operating conditions

Ambient temperature:	-60°C to +60°C [2]
Rated frequency:	48 Hz to 62 Hz

[1] 80kA is also available on request
[2] daily max/min values, The IEC values are defined in the range of ±40°C

Technische Parameter acc. IEC 60099-4

Bemessungsspannung U_r:	54 kV bis 396 kV
Ableiterklasse:	Hochspannung, SM
Nennableitstoßstrom I_n:	10 kA
Schaltstoßstrom:	1 kA
Wiederholtes Nenn-Ladungs-ableitvermögen Q_{rs}:	2,4 C
thermische Energie-aufnahmefähigkeit W_{th}:	8 kJ/kV_{Ur}
Leitungsentladungsklasse:	3
Hochstoßstrom (4/10):	100 kA
Nenn-Kurzschlussstrom:	65 kA [1]

Normale Betriebsbedingungen

Umgebungstemperatur:	-60°C bis +60°C [2]
Nennfrequenz:	48 Hz bis 62 Hz

[1] 80kA sind auf Anfrage ebenfalls erhältlich
[2] maximale/minimale Temperatur; IEC Werte auf Basis von ±40°C

Station SM
Hochspannung SM

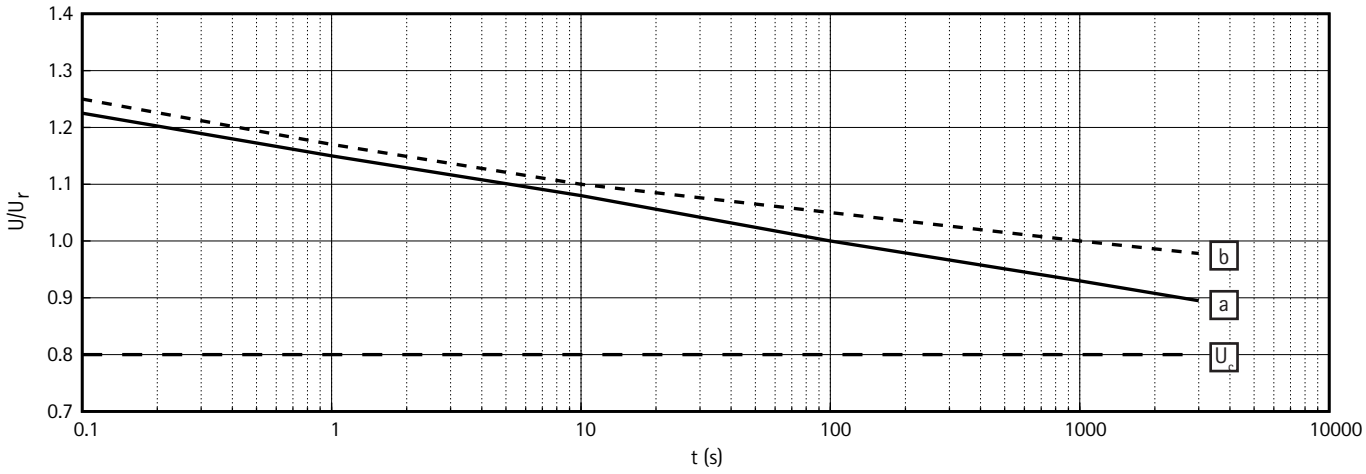
Issue 2020/05
Ausgabe 2020/05

Prospectus no. 2713 En/De
Prospekt Nr. 2713 En/De

Type / Typ	Rated Voltage / Bemes-sungs-spannung	Continuous operating voltage / Dauer-spannung	Temporary Overvoltage TOV [1] / Zeitweil. Spannungs-überhöhung TOV [1]		Residual voltage at steep, lightning and switching current impulse / Restspannung bei Steil-, Blitz- und Schaltstoßstrom									Min. housing size / Mindest-gehäuse-größe
	U_r kV	U_c kV	U_{1s} kV	U_{10s} kV	10 kA (1/20 µs) kV	5 kA (8/20 µs) kV	10 kA (8/20 µs) kV	20 kA (8/20 µs) kV	40 kA (8/20 µs) kV	500 A (30/70µs) kV	1000 A (30/70µs) kV	2000 A (30/70µs) kV	3000 A (30/70µs) kV	
SBKT 54/SM-A-II	54	43	62	58	137	119	127	137	151	103	107	110	113	01
SBKT 72/SM-A-II	72	58	83	78	183	159	169	183	201	137	142	147	151	01
SBKT 75/SM-A-II	75	60	86	81	190	166	176	190	210	143	148	153	158	01
SBKT 78/SM-A-II	78	62	90	84	198	172	183	198	218	148	154	159	164	01
SBKT 81/SM-A-II	81	65	93	87	206	179	190	206	227	154	160	166	170	01
SBKT 84/SM-A-II	84	67	97	91	213	186	197	213	235	160	166	172	176	01
SBKT 90/SM-A-II	90	72	104	97	228	199	212	228	252	171	178	184	189	01
SBKT 96/SM-A-II	96	77	110	104	244	212	226	244	268	183	190	196	202	01
SBKT 102/SM-A-II	102	82	117	110	259	225	240	259	285	194	201	209	214	01
SBKT 108/SM-A-II	108	86	124	117	274	239	254	274	302	206	213	221	227	01
SBKT 114/SM-A-II	114	91	131	123	289	252	268	289	319	217	225	233	240	01
SBKT 120/SM-A-II	120	96	138	130	305	265	282	305	336	228	237	245	252	01
SBKT 123/SM-A-II	123	98	141	133	312	272	289	312	344	234	243	251	258	01
SBKT 132/SM-A-II	132	106	152	143	335	292	310	335	369	251	261	270	277	01
SBKT 138/SM-A-II	138	110	159	149	350	305	324	350	386	263	272	282	290	01
SBKT 144/SM-A-II	144	115	166	156	365	318	338	365	403	274	284	294	303	01
SBKT 150/SM-A-II	150	120	172	162	381	331	352	381	419	286	296	307	315	01
SBKT 154/SM-A-II	154	123	177	166	391	340	362	391	431	293	304	315	324	01
SBKT 168/SM-A-II	168	134	193	181	426	371	395	426	470	320	332	343	353	01
SBKT 186/SM-A-II	186	149	214	201	472	411	437	472	520	354	367	380	391	03
SBKT 192/SM-A-II	192	154	221	207	487	424	451	487	537	365	379	393	403	03
SBKT 198/SM-A-II	198	158	228	214	503	437	465	503	554	377	391	405	416	03
SBKT 210/SM-A-II	210	168	242	227	533	464	494	533	587	400	415	429	441	03
SBKT 216/SM-A-II	216	173	248	233	548	477	508	548	604	411	426	442	454	03
SBKT 228/SM-A-II	228	182	262	246	579	504	536	579	638	434	450	466	479	04
SBKT 240/SM-A-II	240	192	276	259	609	530	564	609	671	457	474	491	504	07
SBKT 264/SM-A-II	264	211	304	285	670	583	620	670	738	503	521	540	555	07
SBKT 288/SM-A-II	288	230	331	311	731	636	677	731	805	548	569	589	605	08
SBKT 336/SM-A-II	336	269	386	363	853	742	790	853	940	640	663	687	706	08
SBKT 342/SM-A-II	342	274	393	369	868	755	804	868	956	651	675	699	719	08
SBKT 360/SM-A-II	360	288	414	389	914	795	846	914	1007	685	711	736	756	08
SBKT 366/SM-A-II	366	293	421	395	929	808	860	929	1024	697	722	748	769	08
SBKT 372/SM-A-II	372	298	428	402	944	822	874	944	1040	708	734	761	782	08
SBKT 390/SM-A-II	390	312	448	421	990	862	916	990	1091	742	770	797	819	11
SBKT 396/SM-A-II	396	317	455	428	1005	875	931	1005	1107	754	782	810	832	11

[1] 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 / Gehäuse-größe	Height / Höhe	min. creepage distance / min. Kriechweg	max. weight [1] / max. Gewicht [1]	Grading ring / Potential-ring	min. rated voltage / min. Bemessungs-spannung	Figure / Abbildung	Insulation of arrester housing at standard atmosphere / Äußere Isolation bei Standardatmosphäre		
							p.f. withstand voltage (wetted) / Nennstehwechsel-spannung (beregnet)	Lightning impulse withstand voltage / Nennstehblitz-spannung	Switching impulse withstand voltage (wetted) / Nennstehschalt-spannung (beregnet)
	h			d			**PFWL** 50 Hz	**LIWL** 1.2/50µs	**SIWL** 250/2500µs
	mm	mm	kg	mm	kV		kV	kV	kV
01	1450	3910	69	-	54	1	349	649	550
02	1850	5400	80	-	84	1	440	875	697
03	1850	5400	90	700	84	2	390	747	616
04	2050	6140	94	700	96	2	434	859	687
05	2150	6510	97	700	96	2	442	882	701
06	2250	6890	99	700	114	2	463	938	735
07	2908	7820	145	900	114	3	564	1084	903
08	3308	9310	166	900	132	3	631	1297	1016
09	3508	10050	175	1250	186	3	636	1330	1023
10	3708	10800	182	1250	186	3	667	1455	1075
11	3908	11540	188	1250	186	3	697	1556	1125
12	4108	12280	193	1250	186	3	725	1670	1174
13	4308	13020	197	1250	228	3	753	1778	1221
14	4508	13780	201	1250	228	3	780	1887	1267
15	5166	14710	240	1500	228	5	826	1955	1346
17	5366	15450	247	1500	261	5	850	2088	1387
19	5566	16200	254	1500	261	5	874	2233	1427
21	5766	16940	259	1500	261	5	896	2314	1466
23	5866	17310	261	1500	261	5	907	2360	1485
25	5966	17690	263	1500	261	5	918	2407	1503
27	6524	18240	311	2200	261	7	961	2616	1578
28	7024	20110	325	2200	312	7	1010	2877	1662
29	7324	21220	334	2200	312	7	1038	3069	1710
30	7624	22340	344	2200	396	7	1064	3264	1757
31	8324	24930	358	2200	396	7	1123	3635	1860

[1] without accessories.
Please refer to the technical drawing for the specific weight.

[1] ohne Zubehör
Das spezifische Gewicht entnehmen Sie bitte der technischen Zeichnung.

Mechanical guaranteed data / Mechanische Garantiewerte

Specified short-term load / Festgelegte Kurzzeitlast (SSL):	23000 Nm
Specified long-term load / Festgelegte Langzeitlast (SLL):	12000 Nm

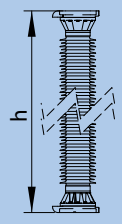


Figure 1 / Abb. 1

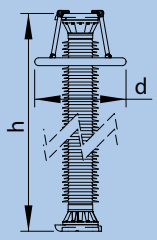


Figure 2 / Abb. 2

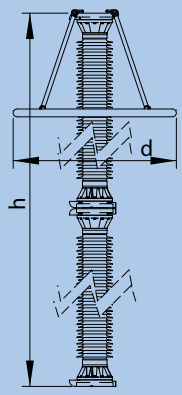


Figure 3 / Abb. 3

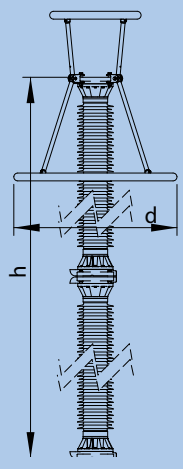


Figure 4 / Abb. 4

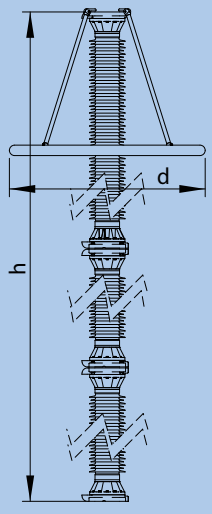


Figure 5 / Abb. 5

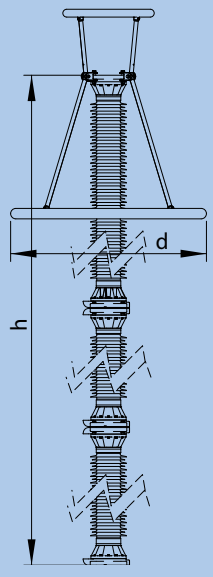


Figure 6 / Abb. 6

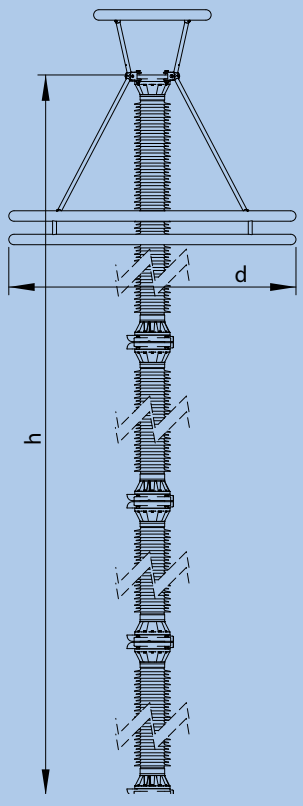
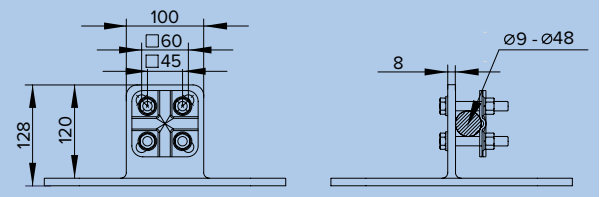


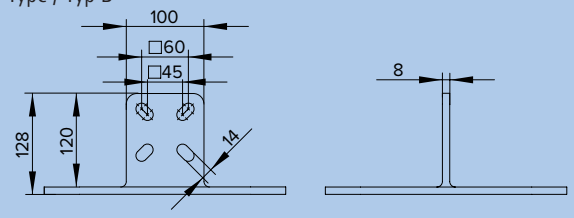
Figure 7 / Abb. 7

Line terminals / Phasenanschlüsse

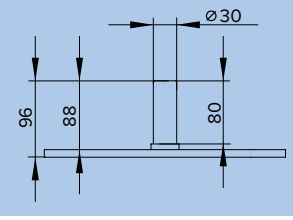
Type / Typ A



Type / Typ B

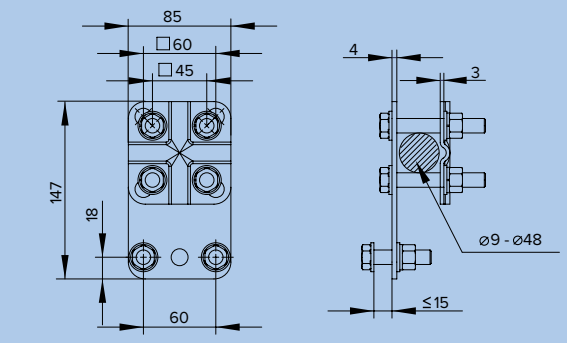


Type / Typ C

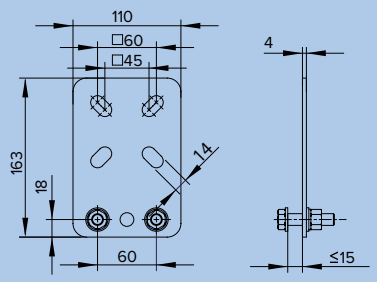


Earth terminals / Erdanschlüsse

Type / Typ X

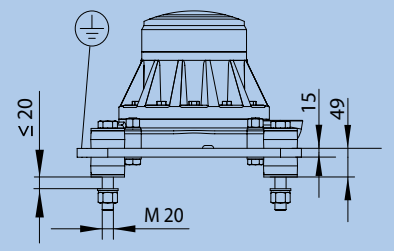


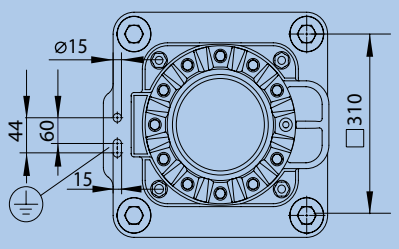
Type / Typ Z



Variants of installation / Aufstellvarianten

Type / Typ M





How to order / Bestellbeispiel:

Metal oxide (ZnO) surge arrester / Metalloxidableiter (ZnO)	SBKT 96/SM-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)366 01 93283-00
Fax: +49 (0)366 01 93283-01
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.