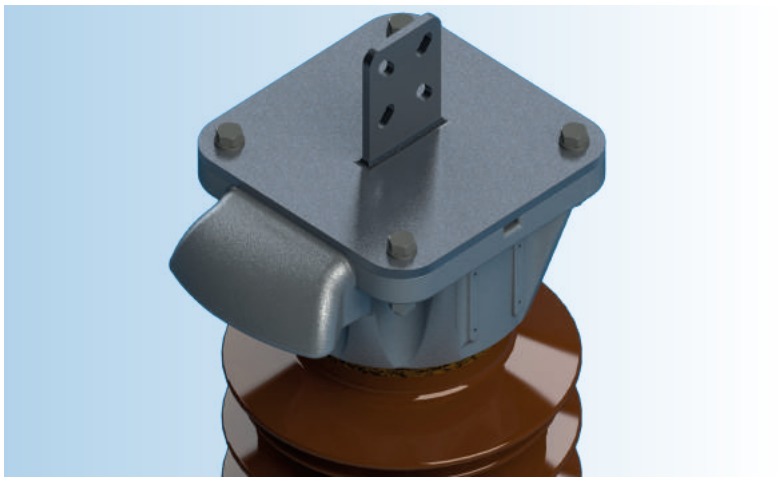
TRIDELTA MEIDENSHA



Metal oxide (ZnO) surge arrester

Type series SB 54 to 396/SM-A-I
previously SB XXX/10.3-I

Field of application

Protection of Transformers, Switch-Gear and Plants 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 depends on the neutral point treatment of the network.
Guidelines for selection see VDE 0675-5 or IEC 60099-5

Design

Type tested according to IEC 60099-4
porcelain housing: brown glazed (grey on request)
fittings: Al alloy
connections: clamps, screws, nuts stainless steel

Optional accessories

Monitoring spark gap, surge counter, diagnostic appliance

Technical Parameters acc. IEC60099-4

Rated voltage U_r:	54 kV to 396 kV
Arrester class:	station, SM
Nominal discharge current:	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

Operating conditions

Ambient temperature:	-60°C to +60°C [1]
Rated frequency:	48 Hz to 62 Hz

[1] daily max/min values, The IEC values are defined in the range of ±40°C

Metalloxidableiter (ZnO)

Typenreihe SB 54 bis 396/SM-A-I
vormals SB XXX/10.3-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

Ausführung

Typgeprüft nach IEC 60099-4
Porzellanisolierkörper: braun glasiert (grau auf Anfrage)
Armaturen: Guss AL-Legierung
Verbindungen: Klemmen, Schrauben, Muttern CrNi-Stahl

Mögliches Zubehör

Kontrollfunkenstrecken, Ansprechzähler, Diagnoseeinrichtung

Technische Parameter acc. IEC60099-4

Bemessungsspannung U_r:	54 kV bis 396 kV
Ableiterklasse:	Hochspannung, SM
Nennableitstoßstrom:	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

Normale Betriebsbedingungen

Umgebungstemperatur:	-60°C bis +60°C [1]
Nennfrequenz:	48 Hz bis 62 Hz

[1] maximale/minimale Temperatur; IEC Werte auf Basis von ±40°C

Station SM
Hochspannung SM

Issue 2020/04
Ausgabe 2020/04

Prospectus no. 1813 En/De
Prospekt Nr. 1813 En/De

Type / Typ	Rated Voltage / Bemes-sungs-spannung	Continuous operating voltage / Dauer-spannung	Temporary Over-voltage TOV [1] / Zeitweilige Spannungs-überhöhung TOV [1]		Residual voltage at steep, lightning and switching impulse current / Restspannung bei Steil-, Blitz- und Schaltstoßstrom									Min. housing size / Mindest-gehäuse-größe
	U_r	U_c	U_{1s}	U_{10s}	10 kA (1/20 µs)	5 kA (8/20 µs)	10 kA (8/20 µs)	20 kA (8/20 µs)	40 kA (8/20 µs)	500 A (30/70µs)	1000 A (30/70µs)	2000 A (30/70µs)	3000 A (30/70µs)	
	kV	kV	kV	kV	kV	kV	kV	kV	kV	kV	kV	kV	kV	
SB 54/SM-A-I	54	43	62	58	137	119	127	137	151	103	107	110	113	01
SB 60/SM-A-I	60	48	69	65	152	133	141	152	168	114	118	123	126	01
SB 72/SM-A-I	72	58	83	78	183	159	169	183	201	137	142	147	151	01
SB 75/SM-A-I	75	60	86	81	190	166	176	190	210	143	148	153	158	01
SB 78/SM-A-I	78	62	90	84	198	172	183	198	218	148	154	159	164	01
SB 81/SM-A-I	81	65	93	87	206	179	190	206	227	154	160	166	170	01
SB 84/SM-A-I	84	67	97	91	213	186	197	213	235	160	166	172	176	01
SB 90/SM-A-I	90	72	104	97	228	199	212	228	252	171	178	184	189	01
SB 96/SM-A-I	96	77	110	104	244	212	226	244	268	183	190	196	202	01
SB 102/SM-A-I	102	82	117	110	259	225	240	259	285	194	201	209	214	01
SB 108/SM-A-I	108	86	124	117	274	239	254	274	302	206	213	221	227	01
SB 114/SM-A-I	114	91	131	123	289	252	268	289	319	217	225	233	240	01
SB 120/SM-A-I	120	96	138	130	305	265	282	305	336	228	237	245	252	01
SB 123/SM-A-I	123	98	141	133	312	272	289	312	344	234	243	251	258	01
SB 132/SM-A-I	132	106	152	143	335	292	310	335	369	251	261	270	277	01
SB 138/SM-A-I	138	110	159	149	350	305	324	350	386	263	272	282	290	01
SB 144/SM-A-I	144	115	166	156	365	318	338	365	403	274	284	294	303	02
SB 150/SM-A-I	150	120	172	162	381	331	352	381	419	286	296	307	315	02
SB 154/SM-A-I	154	123	177	166	391	340	362	391	431	293	304	315	324	03
SB 168/SM-A-I	168	134	193	181	426	371	395	426	470	320	332	343	353	03
SB 186/SM-A-I	186	149	214	201	472	411	437	472	520	354	367	380	391	04
SB 192/SM-A-I	192	154	221	207	487	424	451	487	537	365	379	393	403	04
SB 198/SM-A-I	198	158	228	214	503	437	465	503	554	377	391	405	416	04
SB 210/SM-A-I	210	168	242	227	533	464	494	533	587	400	415	429	441	05
SB 228/SM-A-I	228	182	262	246	579	504	536	579	638	434	450	466	479	06
SB 240/SM-A-I	240	192	276	259	609	530	564	609	671	457	474	491	504	07
SB 246/SM-A-I	246	197	283	266	624	543	578	624	688	468	486	503	517	07
SB 264/SM-A-I	264	211	304	285	670	583	620	670	738	503	521	540	555	08
SB 288/SM-A-I	288	230	331	311	731	636	677	731	805	548	569	589	605	08
SB 336/SM-A-I	336	269	386	363	853	742	790	853	940	640	663	687	706	10
SB 342/SM-A-I	342	274	393	369	868	755	804	868	956	651	675	699	719	11
SB 360/SM-A-I	360	288	414	389	914	795	846	914	1007	685	711	736	756	14
SB 366/SM-A-I	366	293	421	395	929	808	860	929	1024	697	722	748	769	14
SB 372/SM-A-I	372	298	428	402	944	822	874	944	1040	708	734	761	782	14
SB 390/SM-A-I	390	312	448	421	990	862	916	990	1091	742	770	797	819	14
SB 396/SM-A-I	396	317	455	428	1005	875	931	1005	1107	754	782	810	832	14

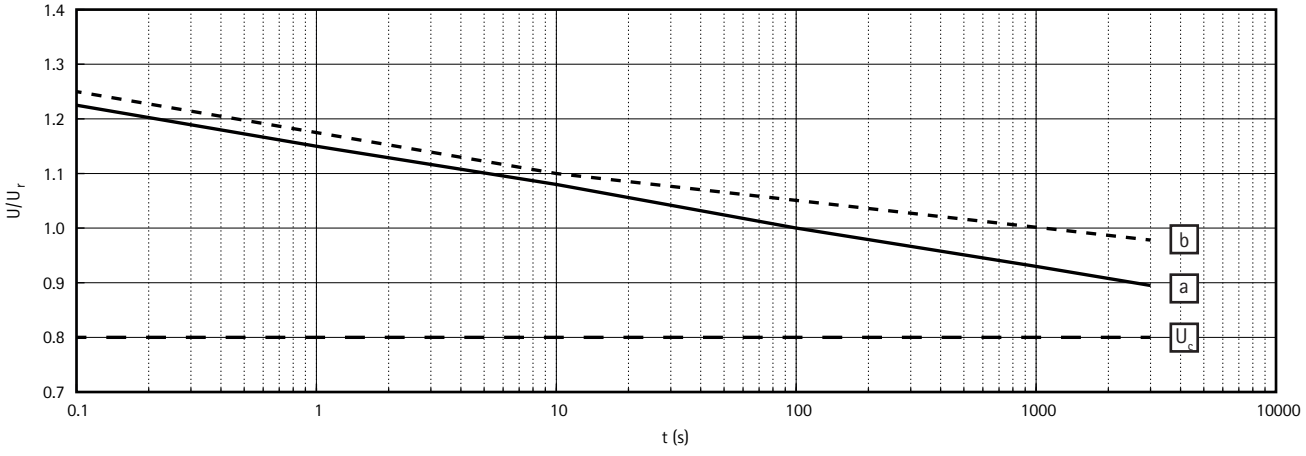
[1] with prior duty / mit vorheriger Belastung

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	1316	3742	149	-	54	1	342	602	527
02	1456	4302	164	-	84	1	378	683	585
03	1731	5416	196	-	84	1	444	842	691
04	1941	6256	225	700	96	2	457	874	711
05	2076	6834	241	700	114	2	487	951	759
06	2261	7625	261	700	114	2	526	1058	823
07	2912	8604	331	1250	132	3	565	1082	886
08	3047	9158	351	1250	186	3	590	1129	928
09	3187	9718	366	1250	186	3	616	1210	970
10	3257	9998	376	1250	186	3	628	1237	991
11	3397	10558	391	1250	186	3	653	1318	1031
12	3672	11672	419	1250	186	3	699	1477	1107
13	3807	12250	434	1250	186	3	721	1548	1143
14	3807	12250	447	1250	349	4	721	1548	1143
15	3992	13041	453	1250	228	3	749	1648	1191
16	3992	13041	466	1250	349	4	749	1648	1191
17	4503	13460	504	1250	228	5	824	1812	1315
18	4202	13881	474	1250	228	3	781	1769	1243
19	4202	13881	487	1250	349	4	781	1769	1243
20	4522	15250	507	1250	228	3	826	1956	1319
21	4522	15250	520	1250	349	4	826	1956	1319
22	5403	17088	614	1500	261	6	917	2253	1472
23	5723	18457	648	1500	261	6	955	2411	1536
24	6228	20502	699	1500	312	6	1012	2717	1632
25	6598	22084	737	1500	312	6	1051	2918	1699
26	6783	22875	756	1500	396	6	1070	3027	1731
27	7874	25553	883	2200	396	7	1131	3408	1835
28	8354	27549	933	2200	396	7	1174	3685	1909

[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.

Guaranteed mechanical data / Mechanische Garantiewerte

Specified short-term load / Festgelegte Kurzzeitlast (SSL):	25000 Nm
Specified long-term load / Festgelegte Langzeitlast (SLL):	10000 Nm

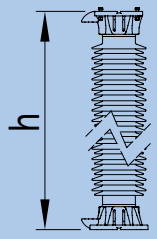


Figure / Abb. 1

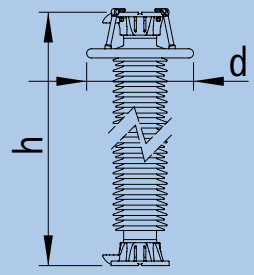


Figure / Abb. 2

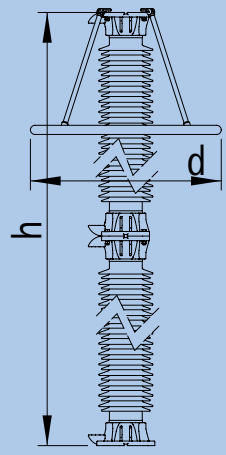


Figure / Abb. 3

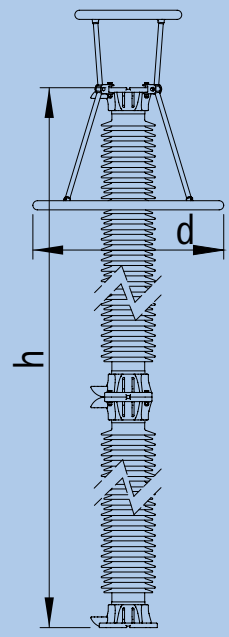


Figure / Abb. 4

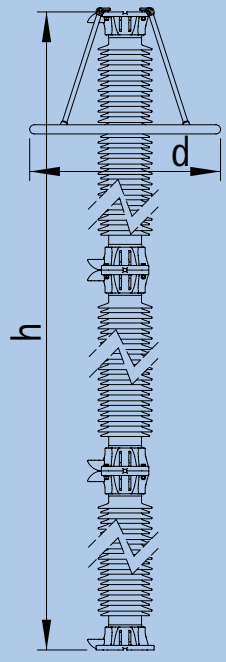


Figure / Abb. 5

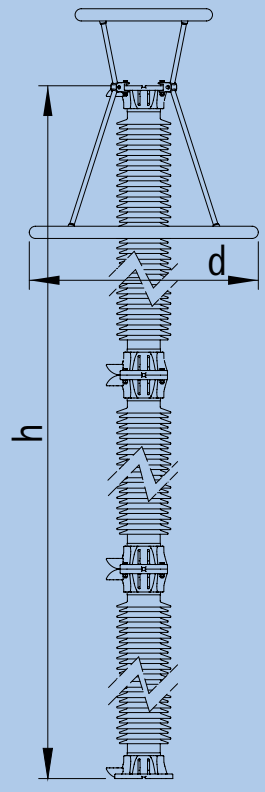


Figure / Abb. 6

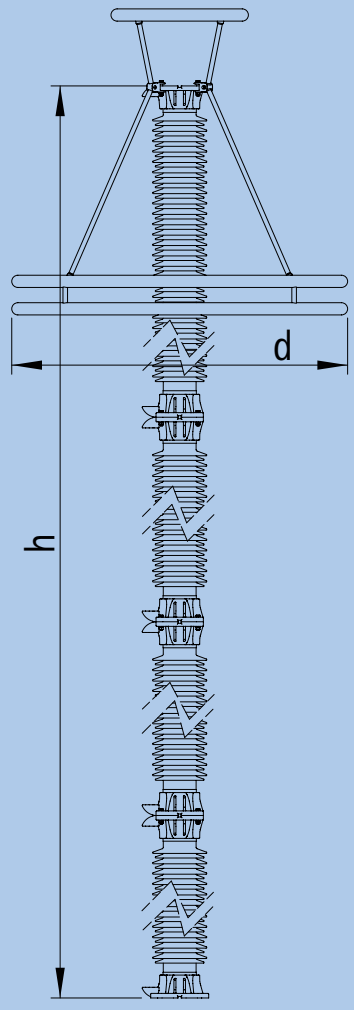
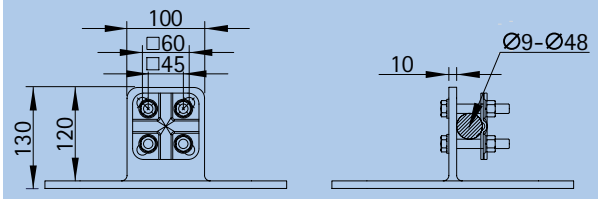


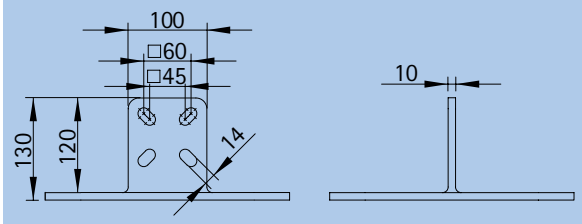
Figure / Abb. 7

Line terminals / Phasenanschlüsse

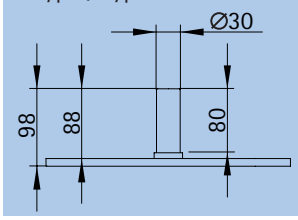
Type / Typ A



Type / Typ B

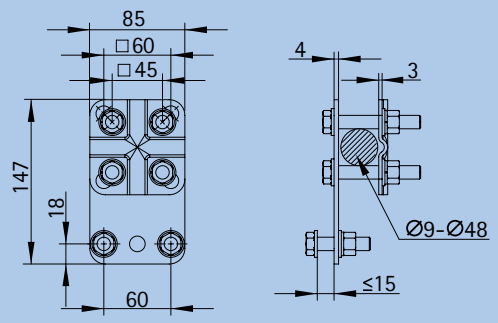


Type / Typ C

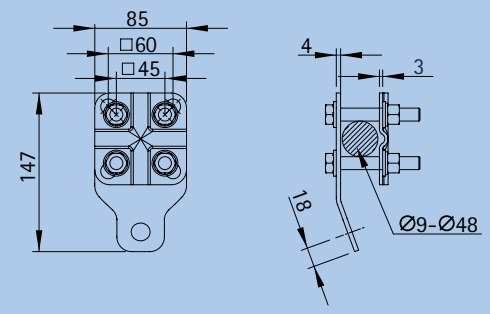


Earth terminals / Erdanschlüsse

Type / Typ X

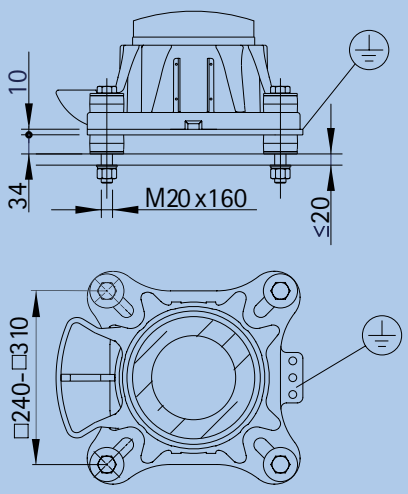


Type / Typ Y



Installation / Aufstellvariante

Type / Typ M



How to order / Bestellbeispiel:

Metal oxide (ZnO) surge arrester / Metalloxidableiter (ZnO)	SB 60/SM-A-I
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 demensions 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.