



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

surge counter, Monitoring spark gap, smartCOUNT

Technical Parameters acc. IEC60099-4

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

Operating conditions

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

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 Edelstahl

Mögliches Zubehör

Ansprechzähler, Kontrollfunkenstrecken, smartCOUNT

Technische Parameter nach IEC60099-4

Bemessungsspannung U_r :	54 bis 396 kV
Ableiterklasse:	Hochspannung SM
Nennableitstoßstrom:	10 kA
Schaltstoßstrom:	1 kA
Wiederholtes Nenn-Ladungsab- leitvermögen Q_{fs} :	2,4 C
thermische Energieaufnahme- fähigkeit W_{th} :	8 kJ/kV $_{Ur}$
Leitungsentladungsklasse:	3
Hochstoßstrom (4/10 μ s):	100 kA
Nenn-Kurzschlussstrom:	65 kA

Normale Betriebsbedingungen

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

Type ¹⁾ / Typ ¹⁾	Rated Voltage / Bemes- sungs- spannung	Conti- nuous operating voltage / Dauer- spannung	Temporary Over- voltage TOV ²⁾ / Zeitweilige Spannungs- überhöhung TOV ²⁾		Residual voltage at steep, lightning and switching impulse current / Restspannung bei Steil-, Blitz- und Schaltstoßstrom										Min. housing size / Mindest- gehäuse- größe
			U _c	U _{1s}	U _{10s}	10 kA	5 kA	10 kA	20 kA	40 kA	500 A	1.000 A	2.000 A	3.000 A	
						(1/20 μs)	(8/20 μs)	(8/20 μs)	(8/20 μs)	(8/20 μs)	(30/70μs)	(30/70μs)	(30/70μs)	(30/70μs)	
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	1.007	685	711	736	756	14	
SB 366/SM-A-I	366	293	421	395	929	808	860	929	1.024	697	722	748	769	14	
SB 372/SM-A-I	372	298	428	402	944	822	874	944	1.040	708	734	761	782	14	
SB 390/SM-A-I	390	312	448	421	990	862	916	990	1.091	742	770	797	819	14	
SB 396/SM-A-I	396	317	455	428	1.005	875	931	1.005	1.107	754	782	810	832	14	

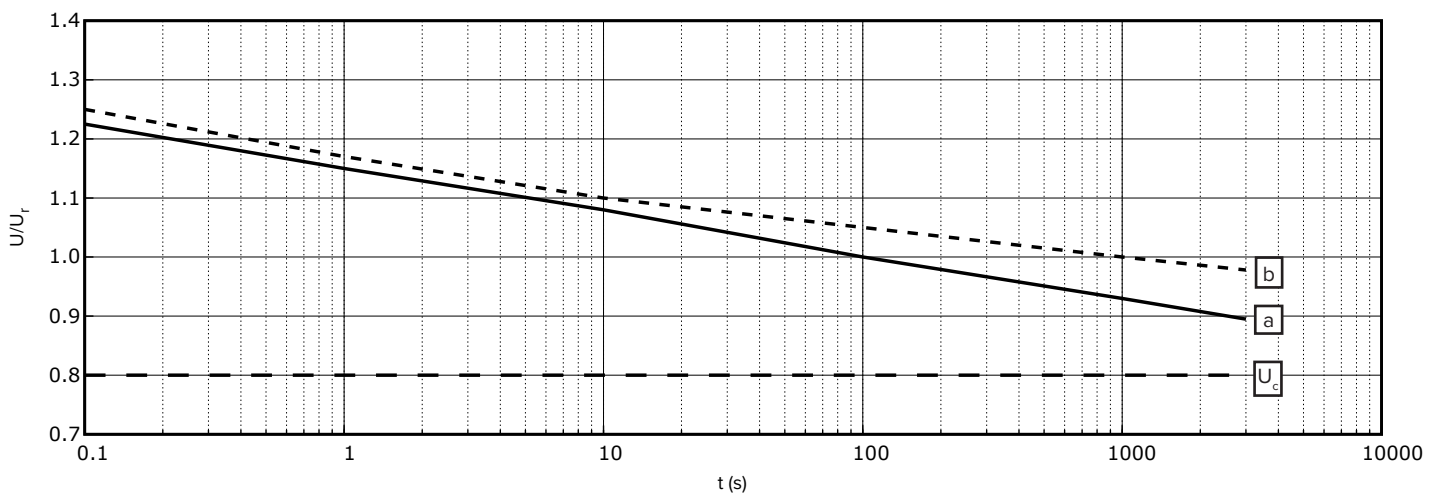
¹⁾Pre-selected by Tridelta Meidensha. We will send you an overview of all available types upon request. /
Vorausgewählt durch Tridelta Meidensha. Eine Übersicht aller verfügbarer Typen senden wir Ihnen gerne auf Anfrage.
²⁾With prior duty / mit vorheriger Belastung

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 ¹⁾ / max. Gewicht ¹⁾ kg	Grading ring / Potential-ring d mm	min. rated voltage / min. Bemessungsspannung kV	Figure ²⁾ / Abbildung ²⁾	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 250/2500µs kV
01	1.316	3.742	149	-	54	1	342	602	527
02	1.456	4.302	164	-	84	1	378	683	585
03	1.731	5.416	196	-	84	1	444	842	691
04	1.941	6.256	225	700	96	2	457	874	711
05	2.076	6.834	241	700	114	2	487	951	759
06	2.261	7.625	261	700	114	2	526	1.058	823
07	2.912	8.604	331	1.250	132	3	565	1.082	886
08	3.047	9.158	351	1.250	186	3	590	1.129	928
09	3.187	9.718	366	1.250	186	3	616	1.210	970
10	3.257	9.998	376	1.250	186	3	628	1.237	991
11	3.397	10.558	391	1.250	186	3	653	1.318	1.031
12	3.672	11.672	419	1.250	186	3	699	1.477	1.107
13	3.807	12.250	434	1.250	186	3	721	1.548	1.143
14	3.807	12.250	447	1.250	349	4	721	1.548	1.143
19	4.202	13.881	487	1.250	349	4	781	1.769	1.243
28	8.354	27.549	933	2.200	396	7	1.174	3.685	1.909

¹⁾Without accessories. Please refer to the technical drawing for the specific weight.

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

²⁾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.

Guaranteed mechanical data / Mechanische Garantiewerte

Specified short-term load / Festgelegte Kurzzeitlast (SSL):	25.000 Nm
Specified long-term load / Festgelegte Langzeitlast (SLL):	10.000 Nm

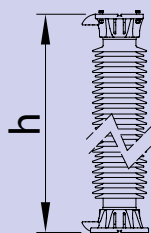


Figure / Abb. 1

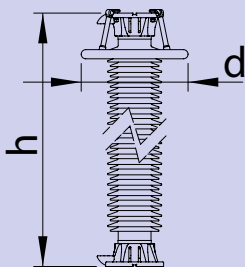


Figure / Abb. 2

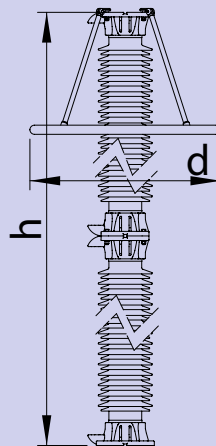


Figure / Abb. 3

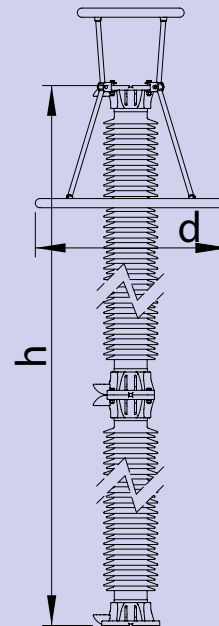
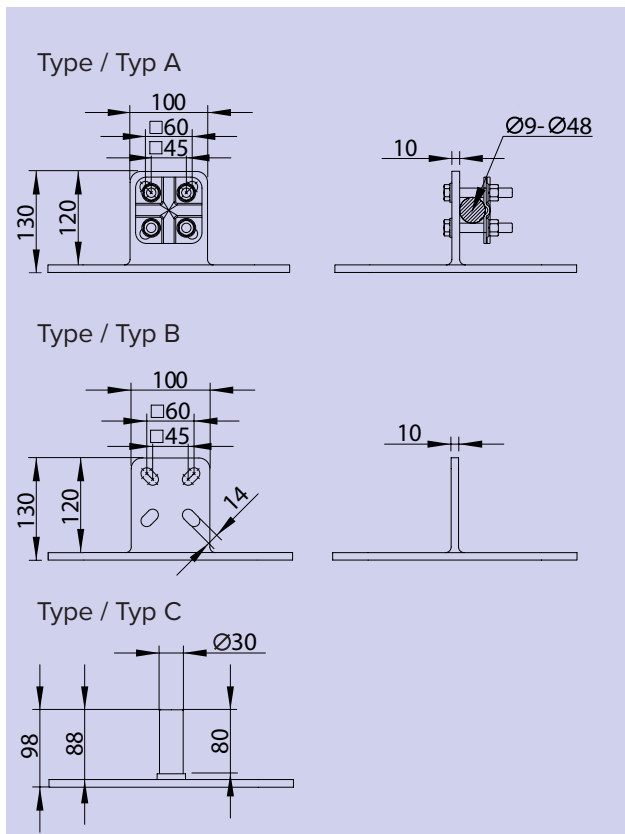
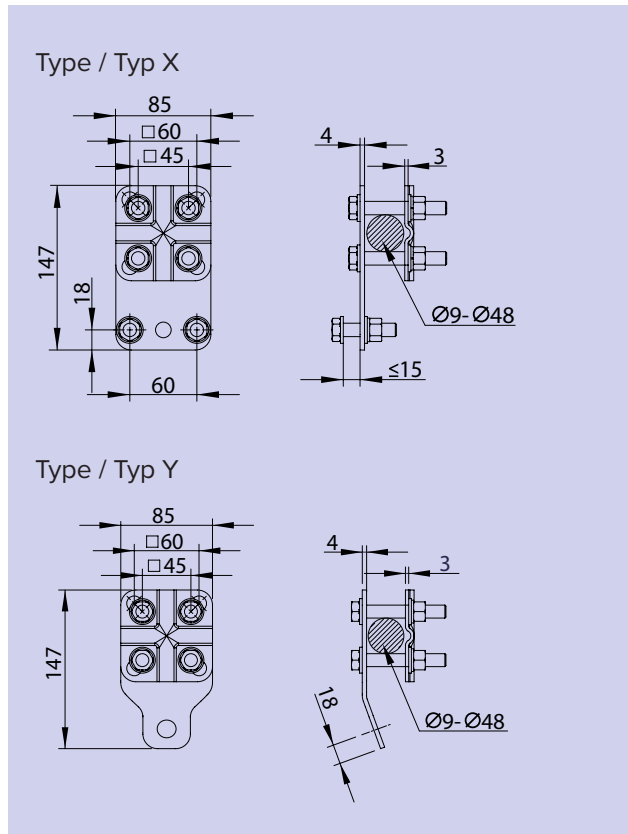


Figure / Abb. 4

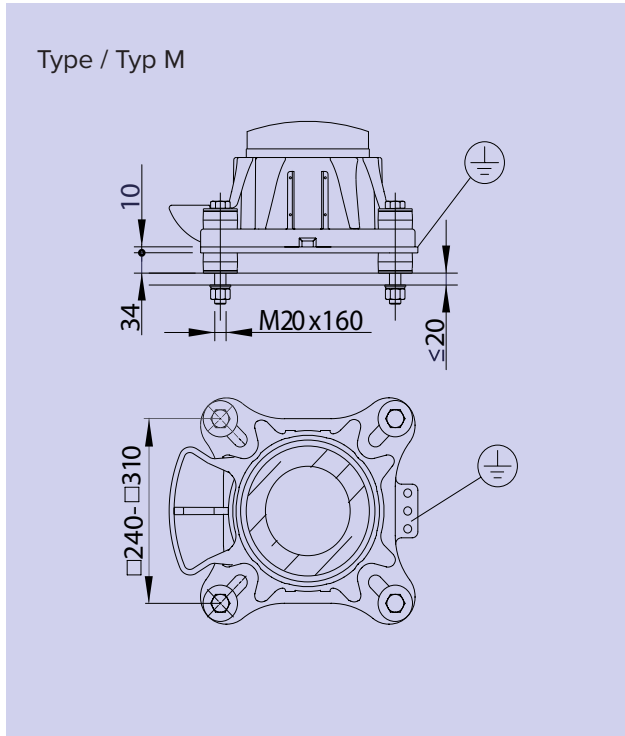
Line terminals / Phasenanschlüsse



Earth terminals / Erdanschlüsse



Installation / Aufstellvariante



How to order / Bestellbeispiel:

Metal oxide (ZnO) surge arrester /
 Metalloxidableiter (ZnO) SB 60/SH-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 dimensions in mm / Alle Abmessungen in mm