

Metal oxide (ZnO) surge arrester

Type series SB 54 to 468/SH-A-I
 previously SB XXX/20.4-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 600995

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 468 kV
Arrester class:	station SH
Nominal discharge current:	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 $_{Ur}$
Line discharge class:	4
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 468/SH-A-I
 vormals SB XXX/20.4-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 468 kV
Ableiterklasse:	Hochspannung SH
Nennableitstoßstrom:	20 kA
Schaltstoßstrom:	2 kA
Wiederholtes Nenn-Ladungsableitvermögen Q_{rs} :	2,4 C
thermische Energieaufnahme-fähigkeit W_{th} :	10 kJ/kV $_{Ur}$
Leitungsentladungsklasse:	4
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}	20 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/SH-A-I	54	43	61	57	150	122	130	140	154	105	109	113	116	01	
SB 60/SH-A-I	60	48	68	63	167	135	144	156	171	117	121	125	129	01	
SB 72/SH-A-I	72	58	81	76	200	162	173	187	206	140	145	150	154	01	
SB 75/SH-A-I	75	60	85	79	209	169	180	194	214	146	151	157	161	01	
SB 78/SH-A-I	78	62	88	82	217	176	187	202	223	152	157	163	167	01	
SB 81/SH-A-I	81	65	92	85	226	183	194	210	231	157	163	169	174	01	
SB 84/SH-A-I	84	67	95	88	234	190	202	218	240	163	169	175	180	01	
SB 90/SH-A-I	90	72	102	94	251	203	216	233	257	175	181	188	193	01	
SB 96/SH-A-I	96	77	108	101	267	217	230	249	274	187	194	200	206	01	
SB 102/SH-A-I	102	82	115	107	284	230	245	264	291	198	206	213	219	01	
SB 108/SH-A-I	108	86	122	113	301	244	259	280	308	210	218	226	232	01	
SB 114/SH-A-I	114	91	129	120	317	257	274	295	326	222	230	238	245	01	
SB 120/SH-A-I	120	96	136	126	334	271	288	311	343	233	242	251	257	01	
SB 123/SH-A-I	123	98	139	129	342	277	295	319	351	239	248	257	264	01	
SB 132/SH-A-I	132	106	149	139	367	298	317	342	377	257	266	276	283	01	
SB 138/SH-A-I	138	110	156	145	384	311	331	358	394	268	278	288	296	02	
SB 144/SH-A-I	144	115	163	151	401	325	346	373	411	280	290	301	309	02	
SB 150/SH-A-I	150	120	170	158	418	338	360	389	428	292	302	313	322	02	
SB 154/SH-A-I	154	123	174	162	429	347	370	399	440	299	310	322	330	03	
SB 168/SH-A-I	168	134	190	176	468	379	403	435	480	327	339	351	360	03	
SB 186/SH-A-I	186	149	210	195	518	420	446	482	531	362	375	388	399	04	
SB 192/SH-A-I	192	154	217	202	535	433	461	498	548	373	387	401	412	04	
SB 198/SH-A-I	198	158	224	208	551	447	475	513	565	385	399	413	425	04	
SB 210/SH-A-I	210	168	237	220	585	474	504	544	600	408	423	438	451	05	
SB 228/SH-A-I	228	182	258	239	635	514	547	591	651	443	460	476	489	06	
SB 240/SH-A-I	240	192	271	252	668	541	576	622	685	467	484	501	515	08	
SB 246/SH-A-I	246	197	278	258	685	555	590	638	703	478	496	514	528	08	
SB 264/SH-A-I	264	211	298	277	735	596	634	684	754	513	532	551	566	08	
SB 288/SH-A-I	288	230	325	302	802	650	691	746	823	560	581	601	618	10	
SB 336/SH-A-I	336	269	380	353	935	758	806	871	960	653	677	702	721	12	
SB 360/SH-A-I	360	288	407	378	1.002	812	864	933	1.028	700	726	752	772	14	
SB 372/SH-A-I	372	298	420	391	1.036	839	893	964	1.062	723	750	777	798	14	
SB 390/SH-A-I	390	312	441	409	1.086	880	936	1.011	1.114	758	786	814	837	16	
SB 396/SH-A-I	396	317	447	416	1.102	893	950	1.026	1.131	770	798	827	850	16	
SB 420/SH-A-I	420	336	475	441	1.169	948	1.008	1.089	1.200	816	847	877	901	19	
SB 444/SH-A-I	444	355	502	466	1.236	1.002	1.066	1.151	1.268	863	895	927	953	21	
SB 468/SH-A-I	468	374	529	491	1.303	1.056	1.123	1.213	1.337	910	943	977	1.004	22	

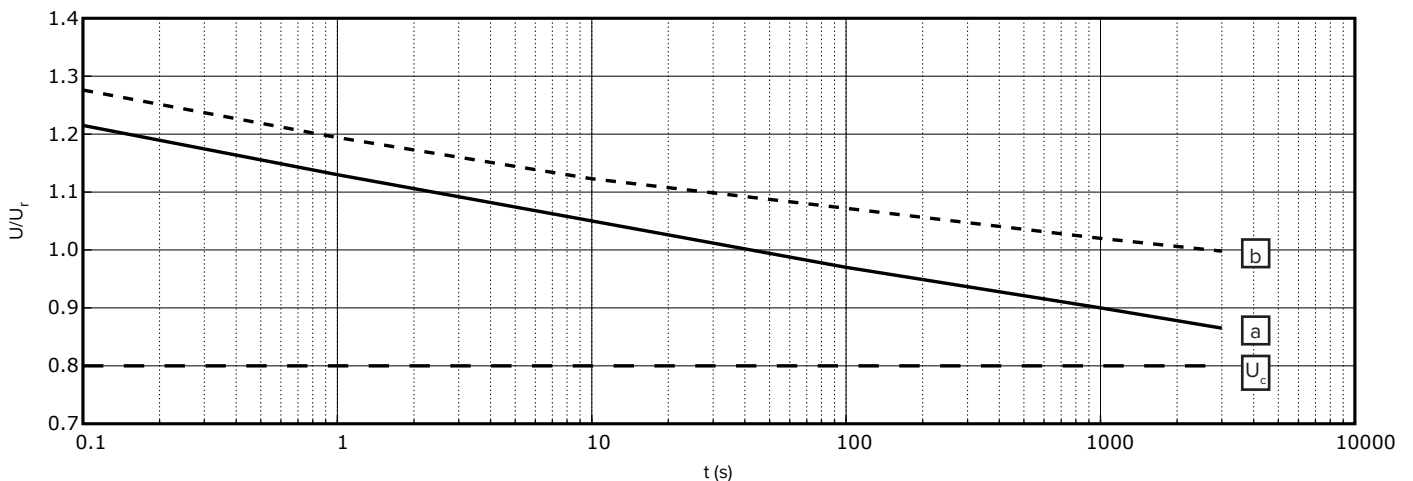
¹⁾Pre-selected by Tridelta Meidensha. We will send you an overview of all available types upon request. /
²⁾Vorausgewählt durch Tridelta Meidensha. Eine Übersicht aller verfügbarer Typen senden wir Ihnen gerne auf Anfrage.
²⁾With prior duty / mit vorheriger Belastung

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
21	4.522	15.250	528	1.250	349	4	826	1.956	1.319
22	5.403	17.088	623	1.500	261	6	917	2.253	1.472
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.

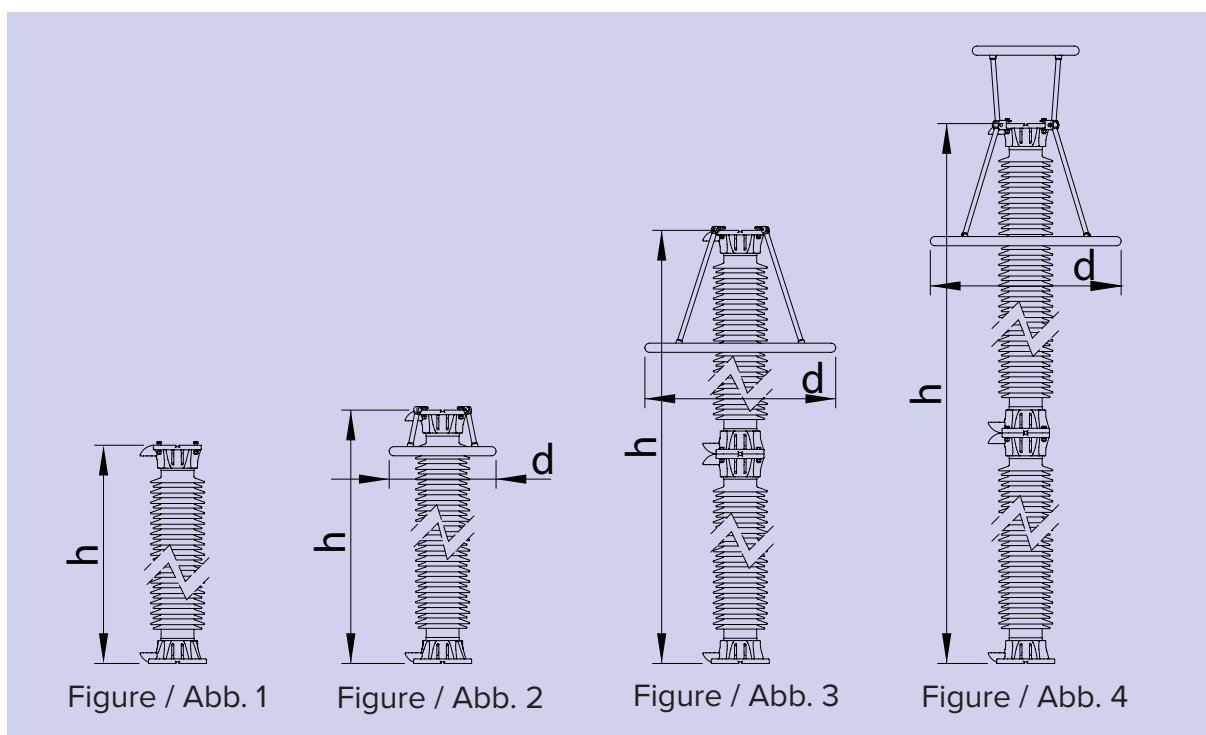
ohne Zubehör. Das spezifische Gewicht entnehmen Sie bitte der technischen Zeichnung.

²⁾Pre-selected by Tridelta Meidensha. We will send you an overview of all available figures upon request. /

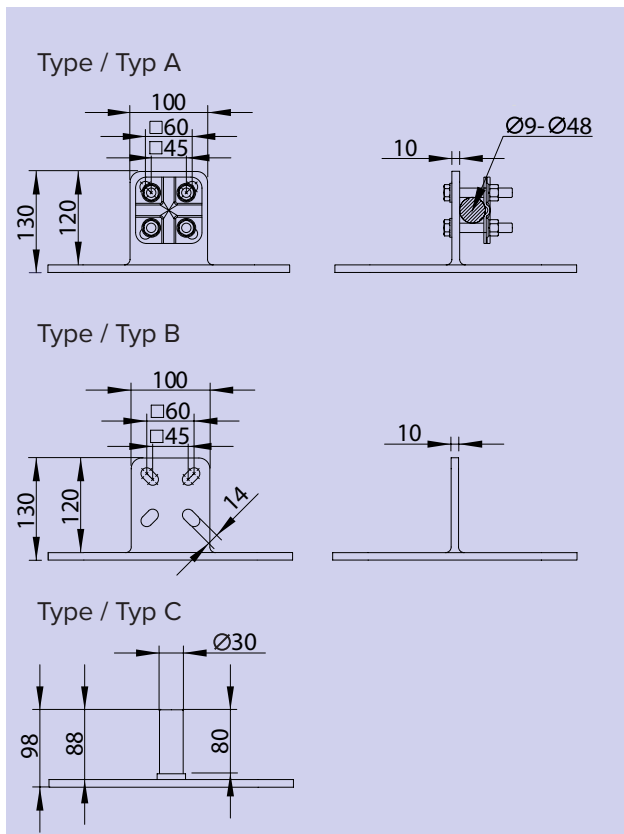
Vorausgewählt durch Tridelta Meidensha. Eine Übersicht aller verfügbarer Abbildungen senden wir Ihnen gerne auf Anfrage.

Guaranteed mechanical data / Mechanische Garantiewerte

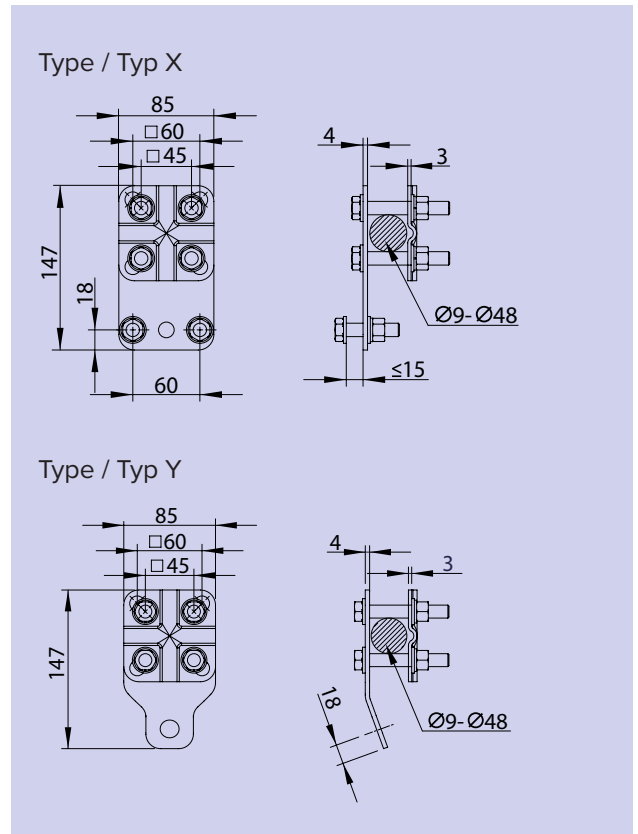
Specified short-term load / Festgelegte Kurzzeitlast (SSL):	25.000 Nm
Specified long-term load / Festgelegte Langzeitlast (SLL):	10.000 Nm



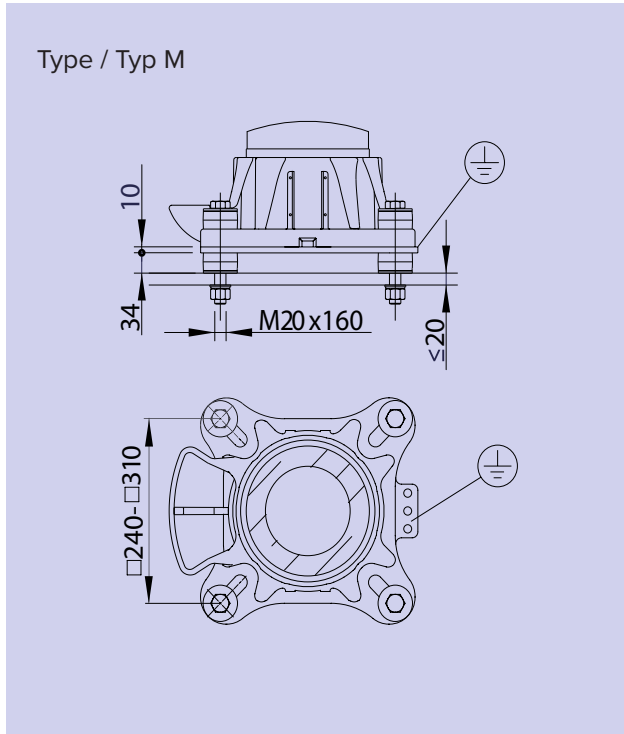
Line terminals / Phasenanschlüsse



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

Tridelta Meidensha GmbH

Marie-Curie-Str. 3 | 07629 Hermsdorf / Germany

Tel.: +49(0)366 01 93 28 300

Fax: +49(0)366 01 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.