



TRIDELTA Überspannungsableiter GmbH

Ein Unternehmen der Tridelta Gruppe

Metal oxide surge arrester

Surge arresters for high voltage systems
Type series SB 60/20.5-I to SB 420/20.5-I

Field of application

Protection of transformers, switch-gears and plants against atmospheric and switching overvoltages

Selection of metal oxide 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 DIN VDE 0675/part 5 and IEC 60099-5

Design

porcelain housing: brown glazed (grey on inquiry),
fittings: Al alloy
connections: clamps, screws, nuts hot dip galv. or stainless steel

Optional accessories

Monitoring spark gap, surge counter, diagnostic appliance

Operating conditions

ambient temperature:	-60°C to +55°C
rated frequency:	48 cps to 62 cps

Technical parameters

Rated voltage U_r :	60 kV to 420 kV	Line discharge class :	5
nominal discharge current :	20 kA	rated short circuit current:	40 to 63 kA
high current impulse (4/10) :	100 kA	specific energy withstand	
long duration current impulse:	1500 A / 2000 μ s	acc. to IEC 60099-4:	13 kJ / kV_r

Metalloxidableiter

Hochspannungsableiter

Typenreihe SB 60/20.5-I bis SB 420/20.5-I

Anwendungsbereich

Schutz von Transformatoren, Schaltgeräten und Anlagen gegen atmosphärische und Schaltüberspannungen

Metalloxidableiterauswahl

Die Auswahl der Bemessungs- und Dauerspannung der Ableiter ist von der Sternpunktbehandlung der Netze abhängig. Auswahlkriterien siehe DIN VDE 0675/ Teil 5 bzw. IEC 60099-5

Ausführung

Porzellanisolierkörper : braun glasiert (grau auf Anfrage)
Armaturen: Guß AL-Legierung
Verbindungen: Klemmen, Schrauben und Muttern feuerverzinkt oder CrNi-Stahl

Mögliches Zubehör

Kontrollfunkenstrecken, Ansprechzähler, Diagnoseeinrichtung

Normale Betriebsbedingungen

Umgebungstemperatur:	-60°C bis +55°C
Netzfrequenz:	48 Hz bis 62 Hz

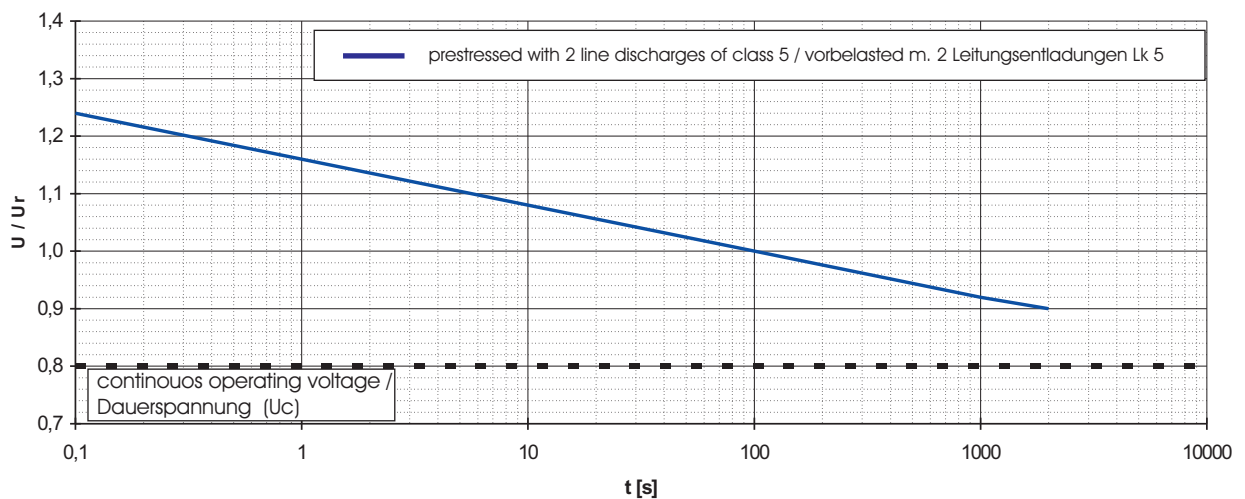
Technische Parameter

Bemessungsspannung U_r :	60 kV bis 420 kV	Leitungsentladungsklasse:	5
Nennableitstoßstrom:	20 kA	Überlastungsfähigkeit:	40 bis 63 kA
Hochstoßstrom (4/10):	100 kA	Energieaufnahmevermögen	
Rechteckstoßstrom:	1500 A / 2000 μ s	entspr. IEC 60099-4:	13 kJ / kV_r

Type/ typ	rated voltage / Bemessungsspannung U_r kV	continuous operating voltage / Dauerspannung U_c kV	temporary overvoltage TOV ¹⁾ zeitweilige Überspannungsüberhöhung ¹⁾		residual voltage at steep, lightning and switching impulse current / Restspannung bei Steil-, Blitz- und Schaltstoßstrom										min. housing size / min. Gehäuse
			U_{1s} kV	U_{10s} kV	20 kA (1/2 μ s)	5 kA (8/20 μ s)	10 kA (8/20 μ s)	20 kA (8/20 μ s)	40 kA (8/20 μ s)	250 A (30/70 μ s)	500 A (30/70 μ s)	1000 A (30/70 μ s)	2000 A (30/70 μ s)		
					kV	kV	kV	kV	kV	kV	kV	kV	kV	kV	
SB 60/20.5-I	60	48	70	65	172	134	143	156	172	114	117	120	126	5	
SB 72/20.5-I	72	58	84	78	205	161	171	186	205	137	140	144	150	6	
SB 84/20.5-I	84	67	97	91	240	188	200	218	240	160	164	168	176	6	
SB 96/20.5-I	96	77	111	104	274	214	228	249	274	182	187	192	201	7	
SB 108/20.5-I	108	86	125	117	308	242	257	280	308	206	211	216	226	7	
SB 120/20.5-I	120	96	139	130	343	269	286	312	343	229	235	240	252	8	
SB 132/20.5-I	132	106	153	143	377	295	314	342	377	251	257	264	276	10	
SB 144/20.5-I	144	115	167	156	412	322	343	374	412	274	281	288	302	11	
SB 150/20.5-I	150	123	174	162	437	342	364	397	437	291	298	306	320	11	
SB 168/20.5-I	168	134	195	181	480	376	400	436	480	320	328	336	352	12	
SB 180/20.5-I	180	144	209	194	514	402	428	467	514	342	351	360	377	12	
SB 186/20.5-I	186	149	216	201	532	416	443	483	532	354	363	372	390	12	
SB 192/20.5-I	192	154	223	207	548	430	457	498	548	366	375	384	402	2x8	
SB 198/20.5-I	198	158	230	214	565	443	471	513	565	377	386	396	414	2x8	
SB 210/20.5-I	210	168	244	227	600	470	500	545	600	400	410	420	440	2x8	
SB 216/20.5-I	216	173	251	233	617	483	514	560	617	411	421	432	452	2x8	
SB 228/20.5-I	228	182	264	246	652	510	543	592	652	434	445	456	478	2x8	
SB 240/20.5-I	240	192	278	259	685	537	571	622	685	457	468	480	502	2x8	
SB 264/20.5-I	264	211	306	285	754	590	628	685	754	502	515	528	553	2x10	
SB 288/20.5-I	288	230	334	311	822	644	685	747	822	548	562	575	603	2x10	
SB 336/20.5-I	336	269	390	363	960	752	800	872	960	640	656	672	704	2x12	
SB 360/20.5-I	360	288	418	389	1028	806	857	934	1028	686	703	720	754	2x12	
SB 372/20.5-I	372	298	432	402	1062	832	885	965	1062	708	726	743	779	2x12	
SB 390/20.5-I	390	312	452	421	1114	872	928	1012	1114	742	761	780	817	3x9	
SB 396/20.5-I	396	317	459	428	1130	885	942	1027	1130	754	772	791	829	3x9	
SB 420/20.5-I	420	336	487	454	1200	940	1000	1090	1200	800	820	840	880	3x9	

1) With a prior energy stress of two line discharges of class 5 / Mit Vorbelastung von 2 Leitungsentladungen der Klasse 5

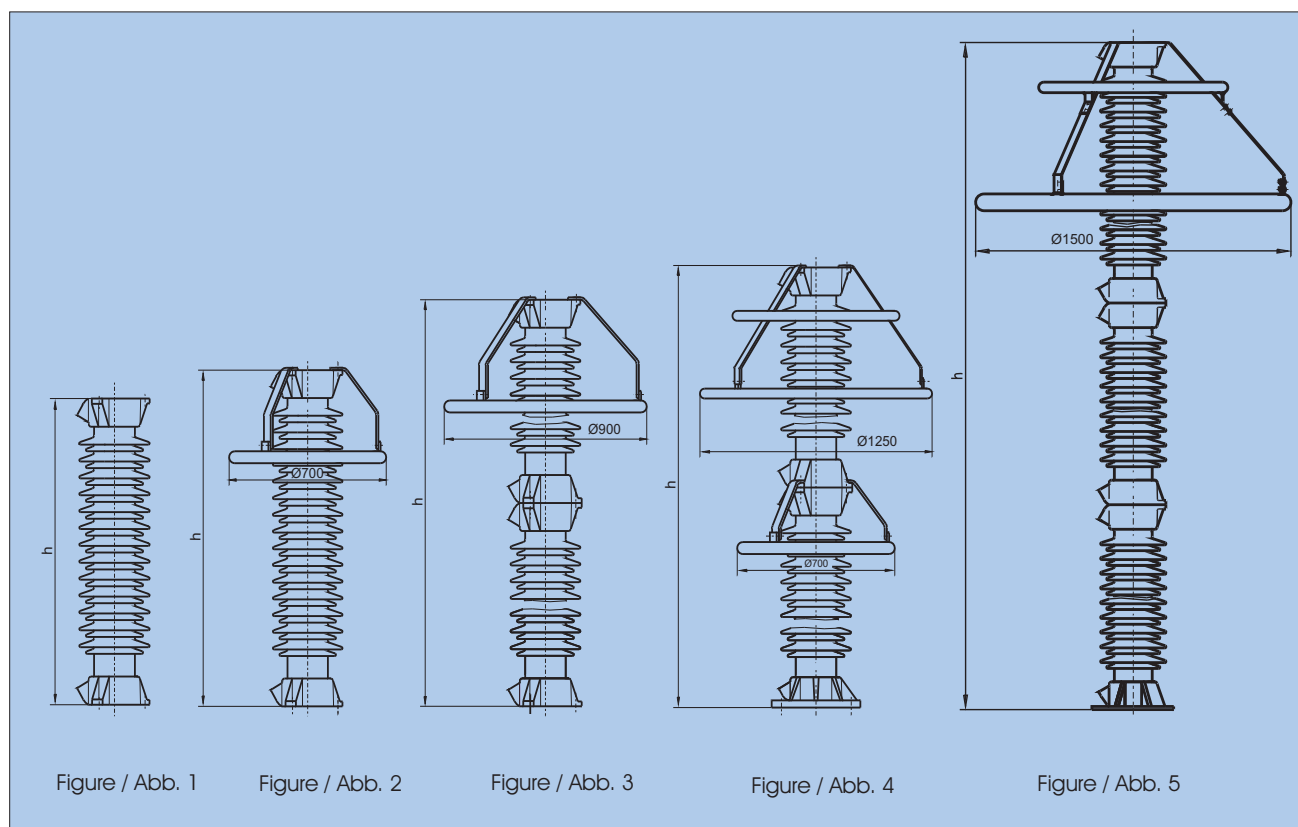
Power frequency voltage versus time characteristic (TOV) (initial temperature +60°C)
Wechselspannungs - Zeit - Kennlinie (TOV) (Ausgangstemperatur +60°C)



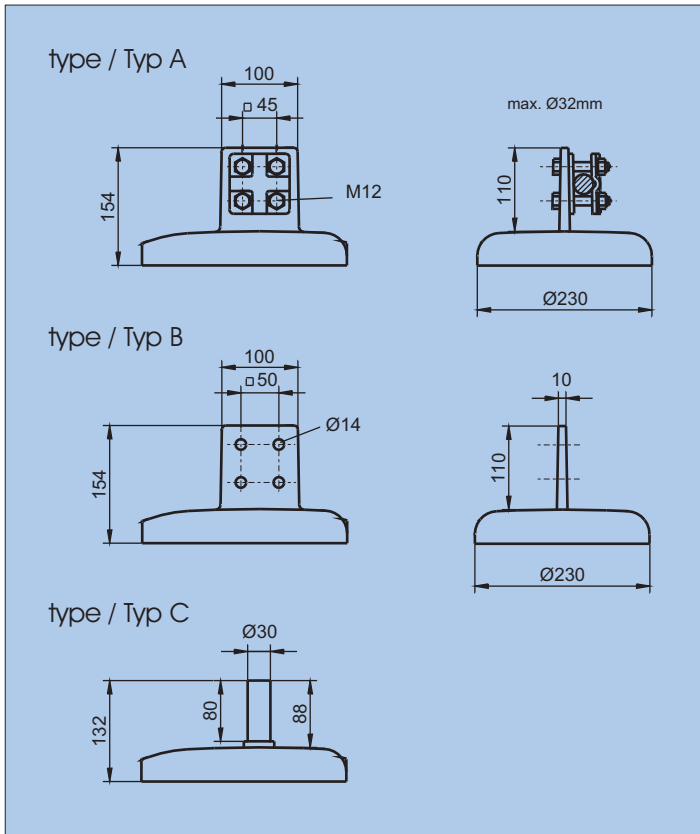
Mechanical withstand acc. to IEC 60099-4 /
Mechanische Daten nach IEC 60099-4

	Max. permissible dynamic service load/ Max. zulässige dynamische Betriebslast MPDSL	Permissible static service load/ zulässige statische Betriebslast PSSL
C 120	13380 Nm	5400 Nm
C 130	23000 Nm	9200 Nm

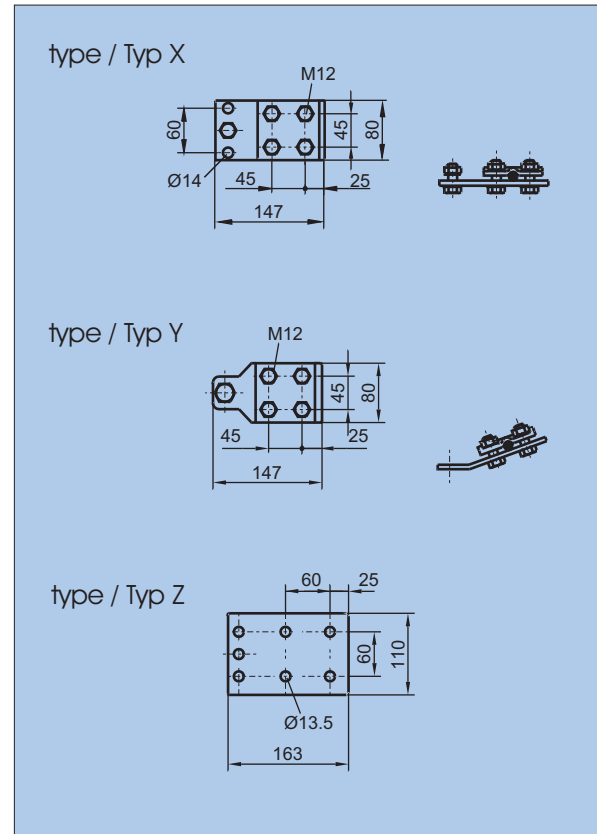
housing size / Gehäusegröße	height / Höhe ≈h mm	creepage distance / Kriechweg ± 5% mm	weight / Gewicht ≈m kg	insulation of arrester housing (applied to 1000m a.s.l.N) / Äußere Isolation			figure / Abb.
				p.f. withstand voltage (wetted)	lightning impulse withstand voltage	switching impulse withstand voltage (wetted)	
				PFWL 50 Hz	LIWL 1.2/50	SIWL 250/2500	
				kV	kV	kV	
1	470	520	32	75	145	105	1
2	540	750	38	95	180	135	1
3	610	980	46	115	220	160	1
4	680	1210	54	135	260	190	1
5	890	1950	71	195	375	275	1
6	1100	2630	90	255	490	360	1
7	1380	3550	115	335	645	475	1
8	1520	4000	132	375	720	530	1
9	1520	5060	135	375	725	535	1
10	1750	4700	147	385	750	550	2
11	1980	5450	168	420	815	600	2
12	2200	6250	200	485	935	690	2
13	2200	6800	210	485	935	690	2
14	2200	7595	221	485	935	690	2
2x 7	2760	6700	237	545	1055	775	3
2x 8	3040	8000	256	620	1205	885	3
2x10	3500	9400	298	720	1385	1020	3
2x11	3960	10900	375	760	1470	1080	4
2x12	4400	12500	415	885	1710	1255	4
2x13	4400	13600	435	885	1710	1255	4
2x14	4400	15190	457	885	1710	1255	4
3x 9	4560	15200	480	1000	1930	1420	5



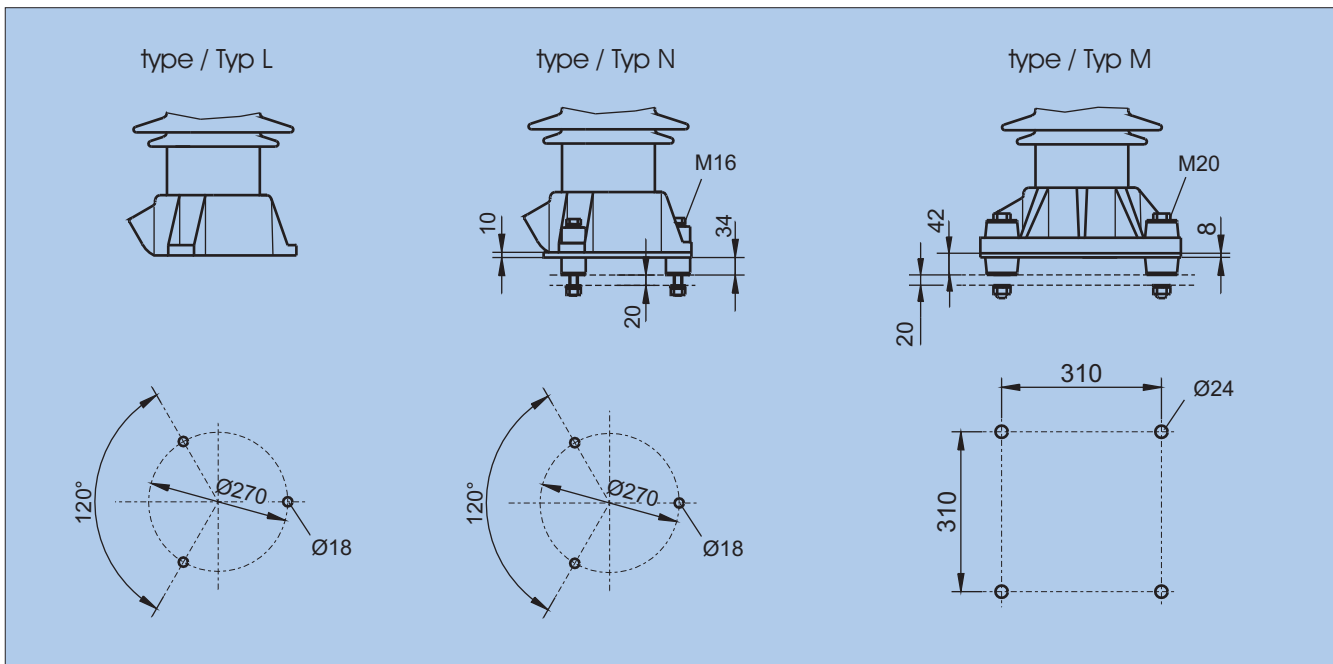
line terminals / Phasenanschlüsse



earth terminals / Erdanschlüsse



variants of installation and drilling plan / Aufstellvarianten mit Bohrplan



How to order / Bestellbeispiel

Metal oxide surge arrester with porcelain housing /
Metalloxideableiter im Porzellan Gehäuse

SB 360/20.5-I

housing / Gehäuse

2 x 12

line terminal / Phasenanschluß
variant of installation / Aufstellvariante
earth terminal / Erdanschluß

A
M
X

Specifications in this leaflet are subject to change without notice. /
Wir behalten uns vor, technische Inhalte zu ändern.

address / Adresse:



TRIDELTA
Überspannungsableiter GmbH
Marie-Curie-Str. 3
07629 Hermsdorf
Germany

e-mail: arrester@tridelta.de



Reg.Nr. 3453 - 01

Telephone: (+49 3 66 01) 9328 300
Telefax: (+49 3 66 01) 9328 301

www.tridelta.de