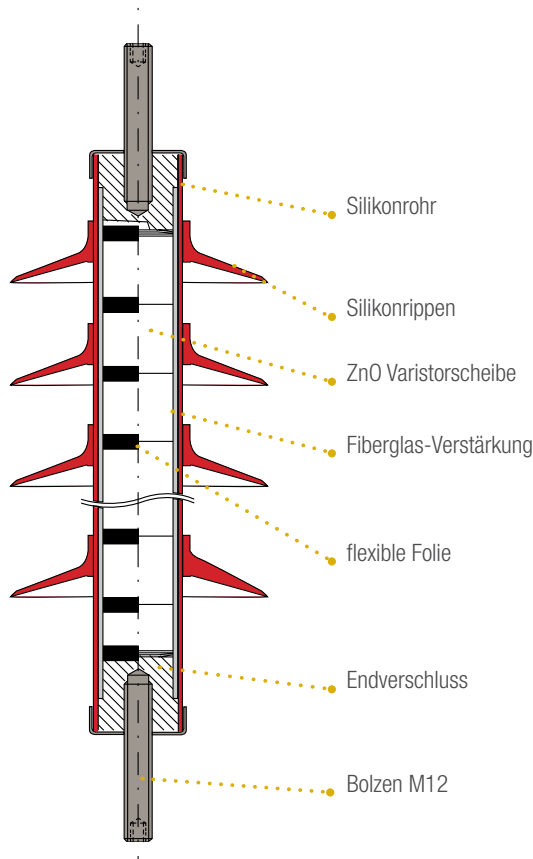




ZUHV



**ZUHV ist ein Hochspannungsableiter für den Schutz von Transformatoren, Schalt- und Leitungsanlagen vor atmosphärischen Überspannungen und Schaltüberspannungen, für Innenraum- und Freiluftanwendungen, und geeignet für Bereiche in denen mit großer Verschmutzung zu rechnen ist, mit folgenden Eigenschaften:**

- die Installation dieser Ableiter auf der Mittelspannungsseite von Transformatoren vereinfacht die Auswahl von Überspannungsschutzeinrichtungen auf der Niederspannungsseite, die für den Schutz vor leitungsgebundenen transienten Überspannungen (in TN- oder TT-Systemen) eingesetzt werden;
- sie erfüllen die Anforderungen der IEC/EN 60099-4;
- "State of the art" Metalloxidableiter ohne Funkenstrecken mit einem Gehäuse aus Silikongummi;
- minimale Abmessungen und Volumen entsprechend der jeweiligen Bemessungsspannung;
- die Gehäuse- und Isolator konstruktion des Ableiters minimiert Kriechstrombildung;
- Teilentladungen werden durch die Konstruktion und den kontrollierten Fertigungsprozess vermieden
- mit Aluminiumendverschlüssen und Anschlussbolzen aus Stahl, komplett mit Befestigungsmuttern und Beilagscheiben.

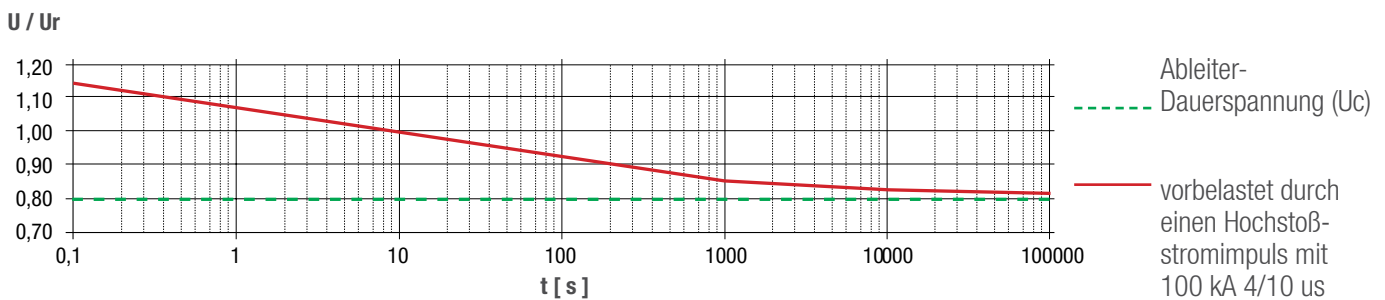
Modell ZU HV

Leitungsentladungsklasse (IEC 60099-4 Ed. 2.2; 2009)		2
Thermische Nenn-Energieaufnahmefähigkeit (IEC 60099-4 Ed. 3.0; 2014)		4,5 kJ/kV
Nennableitstoßstrom	$I_n$	10 kA
Bemessungsspannung	$U_r$	von 3 kV bis 60 kV
Bemessungsfrequenz		von 16 Hz bis 62 Hz
Hochstoßstromimpuls		100 kA (4/10 $\mu$ s)
Rechteckstoßstrom		500 A / 2000 $\mu$ s
Kurzschlussverhalten		Bauart B (20 kA / 0,2 s)
Betriebstemperaturbereich		- 40 ... + 55 °C
Einsatzhöhe		bis zu 1000 m Seehöhe
Torsionsfestigkeit		80 Nm
Biegefestigkeit		250 Nm
Zugfestigkeit		1400 N
Gehäuse/Isolator		Silikongummi HTV
Farbe des Gehäuses		rotbraun RAL 3013



Bemes- sungs- span- nung	Ableiter- Dauer- spannung	zeitweilige Überspannungen TOV		maximale Restspannung $U_{res}$ / Schutzpegel						Restspannung bei Steil-, Blitz- und Schaltstoßstrom	
		1 sec. $U_{1s}$ kV	10 sec. $U_{10s}$ kV	10 kA (1/2 $\mu$ s) STIPL kV	20 kA (1/2 $\mu$ s) STIPL kV	5 kA (8/20 $\mu$ s) LIPL ( $U_{pl}$ ) kV	10 kA (8/20 $\mu$ s) LIPL ( $U_{pl}$ ) kV	20 kA (8/20 $\mu$ s) LIPL ( $U_{pl}$ ) kV	40 kA (8/20 $\mu$ s) LIPL ( $U_{pl}$ ) kV	125 A (30/75 $\mu$ s) SIPL ( $U_{ps}$ ) kV	500 A (30/75 $\mu$ s) SIPL ( $U_{ps}$ ) kV
3	2,4	3,5	3,3	10,7	11,9	9,3	10,0	11,1	12,5	7,3	7,8
6	4,8	6,9	6,5	19,3	21,4	16,7	18,0	20,0	22,5	13,1	14,0
9	7,2	10,4	9,8	28,9	32,1	25,1	27,0	30,0	33,8	19,7	21,1
12	9,6	13,8	13,1	37,5	41,6	32,6	35,0	38,9	43,8	25,6	27,3
15	12,0	17,3	16,4	42,8	47,5	37,2	40,0	44,4	50,0	29,2	31,2
18	14,4	20,7	19,6	52,4	58,2	45,6	49,0	54,4	61,3	35,8	38,2
21	16,8	24,2	22,9	62,1	68,9	53,9	58,0	64,4	72,5	42,3	45,2
24	19,2	27,6	26,2	70,6	78,4	61,4	66,0	73,3	82,5	48,2	51,5
27	21,6	31,1	29,4	80,3	89,1	69,8	75,0	83,3	93,8	54,8	58,5
30	24,0	34,5	32,7	85,6	95,0	84,4	80,0	88,8	100,0	58,4	62,4
33	26,4	38,0	36,0	94,2	104,6	71,8	88,0	97,7	110,0	64,2	68,6
36	28,8	41,4	39,2	104,9	116,4	91,1	98,0	108,8	122,5	71,5	76,4
39	31,2	44,9	42,5	114,5	128,0	99,5	107,0	118,8	133,8	78,7	83,5
42	33,6	48,3	45,8	124,1	137,8	107,9	116,0	128,8	145,0	84,7	90,5
45	36,0	51,8	49,1	128,4	142,5	111,6	120,0	133,2	150,0	87,6	93,6
48	38,4	55,2	52,3	141,2	156,7	122,8	132,0	146,5	165,0	96,4	103,0
51	40,8	58,7	55,6	147,7	164,0	128,3	138,0	153,2	172,5	100,7	107,6
54	43,2	62,1	58,9	156,2	173,4	135,8	146,0	162,1	182,5	106,6	113,9
60	48,0	69,0	65,4	171,2	190,0	148,8	160,0	177,6	200,0	116,8	124,8

## Wechselspannung-Zeit-Kennlinie (TOV) (vorerwärmt auf 60 °C)



### Typenschlüssel:

Die Auswahl der Ableiter für die jeweilige Anwendung muss unter Berücksichtigung der IEC/EN 60099-5 erfolgen.

#### ZU HV

- Ableiter im Silikongummigehäuse
- für Bemessungsspannungen von 3-12 kV beträgt der Rippenabstand 45 mm
- für Bemessungsspannungen von 15-60 kV beträgt der Rippenabstand 30 mm.

#### 3...60

- Ableiter-Bemessungsspannung

#### .2

- Leitungsentladungsklasse

#### ANMERKUNG:

Alle Ableiter der Typenreihe ZU MV weisen erhöhte Kriechstrecken auf.



Bemes- sungs- span- nung	Höhe	Gewicht	Gesamt- kriech- strecke	Ableiterisolation			Abstand der Ableiter		Modell	Artikel- nr.	GTIN (EAN)
				Steh- wechsel- spannung (trocken) Unstw kV	Steh- wechsel- spannung (nass) Unstw kV	Steh- blitzstoß- spannung Unstsw kV	Phase/ Phase	Phase/Erde			
Ur kV	h mm	kg	mm				LL mm	LE mm	ZU HV		
3	92	0,7	143	34	22	50	125	105	3.2	<b>120 403</b>	8054890320108
6	112	0,9	163	42	26	60	150	125	6.2	<b>120 406</b>	8054890320115
9	132	1,0	183	48	32	70	175	145	9.2	<b>120 409</b>	8054890320122
12	152	1,2	278	56	39	82	195	165	12.2	<b>120 412</b>	8054890320139
15	162	1,3	363	60	40	86	215	180	15.2	<b>120 415</b>	8054890320146
18	182	1,5	383	64	42	92	240	200	18.2	<b>120 418</b>	8054890320153
21	204	1,7	480	70	46	104	260	220	21.2	<b>120 421</b>	8054890320160
24	224	1,8	575	78	52	114	285	240	24.2	<b>120 424</b>	8054890320177
27	244	2,0	595	82	54	120	305	255	27.2	<b>120 427</b>	8054890320184
30	254	2,1	680	94	62	136	325	275	30.2	<b>120 430</b>	8054890320191
33	274	2,4	775	100	66	146	350	295	33.2	<b>120 433</b>	8054890320207
36	362	3,0	1013	126	84	184	375	315	36.2	<b>120 436</b>	8054890320214
39	384	3,2	1110	134	88	194	390	330	39.2	<b>120 439</b>	8054890320221
42	406	3,4	1132	142	94	206	415	350	42.2	<b>120 442</b>	8054890320238
45	414	3,6	1215	152	100	222	440	370	45.2	<b>120 445</b>	8054890320245
48	446	3,8	1322	156	104	226	465	390	48.2	<b>120 448</b>	8054890320252
51	456	4,0	1407	168	112	246	480	405	51.2	<b>120 451</b>	8054890320269
54	648	4,9	1836	266	176	386	505	425	54.2	<b>120 454</b>	8054890320276
60	648	5,0	1836	266	176	386	555	465	60.2	<b>120 460</b>	8054890320283

Um die Auswahl und Bestellung zu vereinfachen sind die gebräuchlichsten Kombinationen für europäische Systemspannungen und Netze mit Erdschlusskompensation (Resonanzsternpunktterdung) unten angegeben. Diese empfohlene Auswahl ist auch für Konfigurationen entsprechend italienisch CEI 0 -16 anwendbar.

Für Systeme mit Nennspannung 10 kV	(ZU HV 12.2) (ZU 7) (ZU 4)	N.3 N.3 N.3	Artikelnr. 120 412 Artikelnr. 107 000 Artikelnr. 104 000
Für Systeme mit Nennspannung 15 kV	(ZU HV 18.2) (ZU 7) (ZU 4)	N.3 N.3 N.3	Artikelnr. 120 418 Artikelnr. 107 000 Artikelnr. 104 000
Für Systeme mit Nennspannung 20 kV	(ZU HV 24.2) (ZU 7) (ZU 4)	N.3 N.3 N.3	Artikelnr. 120 424 Artikelnr. 107 000 Artikelnr. 104 000
Für Systeme mit Nennspannung 24 kV	(ZU HV 30.2) (ZU 7) (ZU 4)	N.3 N.3 N.3	Artikelnr. 120 430 Artikelnr. 107 000 Artikelnr. 104 000
Für Systeme mit Nennspannung 30 kV	(ZU HV 36.2) (ZU 7) (ZU 4)	N.3 N.3 N.3	Artikelnr. 120 436 Artikelnr. 107 000 Artikelnr. 104 000

