



# pronutec AG



## SILIKON MO-ÜBERSPANNUNGABLEITER (INNENRAUM & FREILUFT)

### TYP PROXAR-IN AC

### PRODUKTDATENBLATT

#### ANWENDUNG

Die Überspannungsableiter vom Typ **PROXAR-IN AC** in Silikongehäuse sind für den Überspannungsschutz von Wechselstromnetzen gegen mehrfache Blitze, Schaltvorgänge oder gelegentliche Überspannungen konzipiert. Mit besonderem Schwerpunkt auf Mittelspannungsanlagen, Transformatoren und Kabel sowie Sonderanwendungen.

#### ARBEITSBEDINGUNGEN

Die Überspannungsableiter sind für den Einsatz in gemäßigttem und tropischem Klima in Außen- und Innenbereichen bis zu einer Höhe von 1000 m über dem Meeresspiegel geeignet.

#### VORTEILE

- Hohe Effizienz des Überspannungsschutzes
- Hohe Energieaufnahmefähigkeit
- Stabilität der elektrischen Parameter auch nach Absorption mehrerer Vorgänge
- Angepasst an raue Umweltbedingungen mit hohem Verschmutzungsgrad
- Hohe Widerstandsfähigkeit gegen äußere Einflüsse / hohe UV Widerstandsfähigkeit
- Hohe Kurzschlussfestigkeit
- Hohe Lebensdauer und Betriebssicherheit unter harschen Umgebungsbedingungen
- Widerstandsfähigkeit gegen Stöße und Vibrationen
- Montage in vertikaler oder horizontaler Lage
- Leichtgewicht und einfache Montage und wartungsfreier Betrieb

#### ZUSATZAUSSTATTUNG

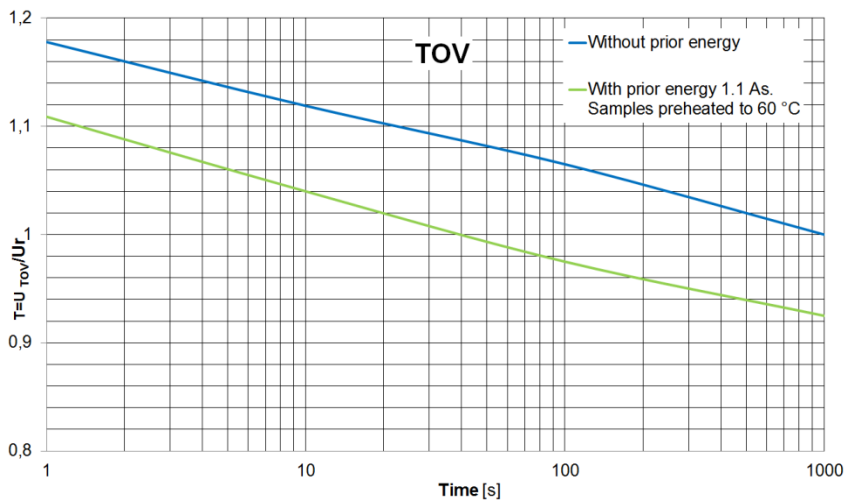
Zur zusätzlichen Ausstattung gehören verschiedene Zubehörteile gem. sep. Aufstellung.

Entladungsklasse nach Norm EN 60099-4:2009	1
Einstufung des Überspannungsableiters nach EN 60099-4: 2015	DH (Distribution High)
Systemspannung (Um)	3.6 – 36 kV
Nennspannung (Ur)	1.2 – 45 kV
Bemessungsentladungsstrom In 8/20 µs	10 kA
Strom begrenzen Ihc 4/10 µs	100 kA
Beständigkeit gegen langfristige Stromstöße, 2000 µs	325 A
Kapazität der Ladung Q <sub>rs</sub>	0.4 C
Kapazität thermisch Q <sub>th</sub>	1.1 C
Kurzschlussfestigkeit	31.5 kA/0.2s
Teilentladungspegel:	<5pC
Arbeitsbedingungen:	
- Umgebungstemperatur	-40°C bis +60°C
- Höhe des Meeresspiegels bis	1000m *
Mechanische Daten:	
- statische Biegefestigkeit (SLL)	210 Nm
- dynamische Biegefestigkeit (SSL)	336 Nm
- Torsionsfestigkeit	50 Nm

\* Höhere Werte auf Anfrage

## ELEKTRISCHE DATEN

Artikelnummer Typ: PROXAR-IN AC	Nennspannung Ur kV	Maximale Dauerarbeits- spannung Uc kV	Spannung in kV (Spitzenwert) bei verschiedenen Stoßströmen reduziert							
			Stoß 1/... µs kV	Stoß 8/20 µs				Stoß 30/60 µs		
				10kA	2.5kA	5kA	10kA	20kA	125A	250A
141 694-010	1.2	1.0	3.55	2.8	2.9	3.2	3.5	2.3	2.3	2.4
141 694-018	2.2	1.8	6.49	5.0	5.4	5.9	6.5	4.2	4.3	4.5
141 694-020	2.5	2.0	7.38	5.7	6.1	6.8	7.4	4.7	4.9	5.1
141 694-024	3.0	2.4	8.85	6.9	7.4	8.1	8.8	5.7	5.9	6.1
141 694-032	4.0	3.2	11.68	9.2	9.8	10.8	11.8	7.6	7.8	8.2
141 694-040	5.0	4.0	14.6	11.5	12.3	13.5	14.7	9.5	9.8	10.2
141 694-048	6.0	4.8	17.52	13.8	14.7	16.2	17.7	11.4	11.7	12.2
141 694-056	7.0	5.6	20.44	16.1	17.2	18.9	20.6	13.3	13.7	14.3
141 694-064	8.0	6.4	23.29	18.4	19.7	21.6	23.5	15.2	15.7	16.3
141 694-072	9.0	7.2	26.2	20.7	22.1	24.3	26.5	17.1	17.6	18.3
141 694-080	10.0	8.0	29.11	23.0	24.6	27.0	29.4	19.0	19.6	20.4
141 694-088	11.0	8.8	32.02	25.2	27.0	29.7	32.4	20.8	21.5	22.4
141 694-096	12.0	9.6	34.93	27.5	29.5	32.4	35.3	22.7	23.5	24.5
141 694-104	13.0	10.4	37.84	29.8	31.9	35.1	38.3	24.6	25.4	26.5
141 694-112	14.0	11.2	40.75	32.1	34.4	37.8	41.2	26.5	27.4	28.5
141 694-120	15.0	12.0	43.67	34.4	36.9	40.5	44.1	28.4	29.4	30.6
141 694-128	16.0	12.8	46.58	36.7	39.3	43.2	47.1	30.3	31.3	32.6
141 694-136	17.0	13.6	49.49	39.0	41.8	45.9	50.0	32.2	33.3	34.7
141 694-144	18.0	14.4	52.4	41.3	44.2	48.6	53.0	34.1	35.2	36.7
141 694-152	19.0	15.2	55.31	43.6	46.7	51.3	55.9	36.0	37.2	38.7
141 694-160	20.0	16.0	58.22	45.9	49.1	54.0	58.9	37.9	39.2	40.8
141 694-168	21.0	16.8	61.13	48.2	51.6	56.7	61.8	39.8	41.1	42.8
141 694-176	22.0	17.6	64.04	50.5	54.1	59.4	64.7	41.7	43.1	44.8
141 694-184	23.0	18.4	66.95	52.8	56.5	62.1	67.7	43.6	45.0	46.9
141 694-192	24.0	19.2	69.86	55.1	59.0	64.8	70.6	45.5	47.0	48.9
141 694-200	25.0	20.0	72.78	57.4	61.4	67.5	73.6	47.4	48.9	51.0
141 694-208	26.0	20.8	75.69	59.7	63.9	70.2	76.5	49.3	50.9	53.0
141 694-216	27.0	21.6	78.60	62.0	66.3	72.9	79.5	51.2	52.9	55.0
141 694-224	28.0	22.4	81.51	64.3	68.8	75.6	82.4	53.1	54.8	57.1
141 694-232	29.0	23.2	84.42	66.6	71.3	78.3	85.3	55.0	56.8	59.1
141 694-240	30.0	24.0	87.33	68.9	73.7	81.0	88.3	56.9	58.7	61.2
141 694-264	33.0	26.4	96.06	75.7	81.1	89.1	97.1	62.5	64.6	67.3
141 694-288	36.0	28.8	104.8	82.6	88.5	97.2	105.9	68.2	70.5	73.4
141 694-312	39.0	31.2	113.53	89.5	95.8	105.3	114.8	73.9	76.3	79.5
141 694-336	42.0	33.6	122.26	96.4	103.2	113.4	123.6	79.6	82.2	85.6
141 694-360	45.0	36.0	131.00	103.3	110.6	121.5	132.4	85.3	88.1	91.7



### TOV – Charakteristik

Wechselspannung in Bezug auf TOV-Eigenschaften ohne anfängliche Energie

$U_{TOV}$  für  $t=1$  s      1.09  $U_r = 1.363 U_c$   
 $U_{TOV}$  für  $t=3$  s      1.07  $U_r = 1.338 U_c$   
 $U_{TOV}$  für  $t=10$  s     1.05  $U_r = 1.313 U_c$

Wechselspannung in Bezug auf TOV-Eigenschaften mit anfänglicher Energie With 6.4kJ/kV  $U_r$ ; 8.375 kJ/kV  $U_c$

$U_{TOV}$  für  $t=1$  s      1.105  $U_r = 1.313 U_c$   
 $U_{TOV}$  for  $t=3$  s     1.03  $U_r = 1.288 U_c$   
 $U_{TOV}$  for  $t=10$  s    1.00  $U_r = 1.25 U_c$

# TECHNISCHE DATEN

Ur  Typ PROXAR-IN AC	Kenndaten der Isolierung		Mindestabstände		Höhe H mm	Kriechweg mm	Schlagweite mm	Gehäusetyp No	Gewicht kg
	50 Hz Unter Regen (60s)	Stoss 1.2/50µs trocken	Abstand zwischen Überspannungsableitern „b“	Abstand zwischen dem Überspannungsableiter und der nächstgelegenen geerdeten Struktur „a“					
	kV	kV	mm	mm					
1.2	10	21	105	58	80	127	100	01	0.27
2.2			105	58					0.29
2.5			105	58					0.30
3			105	58					0.31
4	17	35	105	58	96	143	113	02	0.47
5			105	59					0.48
6			105	68					0.49
7	26	54	105	77	118	242	137	03	0.62
8			105	85					0.63
9			110	94					0.64
10	34	70	119	103	137	338	157	04	0.72
11			127	111					0.73
12			136	120					0.74
13	42	88	145	129	158	436	181	05	0.92
14			153	137					0.93
15			162	146					0.94
16			171	155					1.19
17	60	125	179	163	198	555	217	06	1.20
18			188	172					1.21
19			197	181					1.22
20			205	189					1.23
21			214	198					1.24
22			223	207					1.25
23	84	174	231	215	257	767	277	07	1.61
24			240	224					1.62
25			249	233					1.63
26			257	241					1.64
27			266	250					1.65
28			275	259					1.66
29			283	267					1.67
30			292	276					1.68
33	105	218	318	302	308	972	331	08	2.00
36			344	328					2.04
39	130	270	370	354	368	1187	391	09	2.47
42			396	380					2.50
45			422	406					2.53

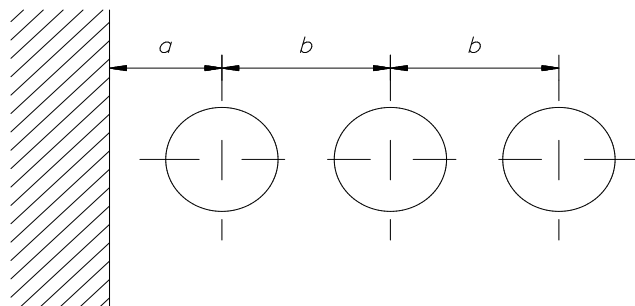


Abb. 1. Mindestabstände für die Installation von Überspannungsableitern "Mass aus Tabelle = a oder b"

Es ist auch möglich, Überspannungsableiter horizontal einzubauen. Die Montage von Überspannungsableitern für den horizontalen Betrieb ist die gleiche wie für die vertikale Installation:

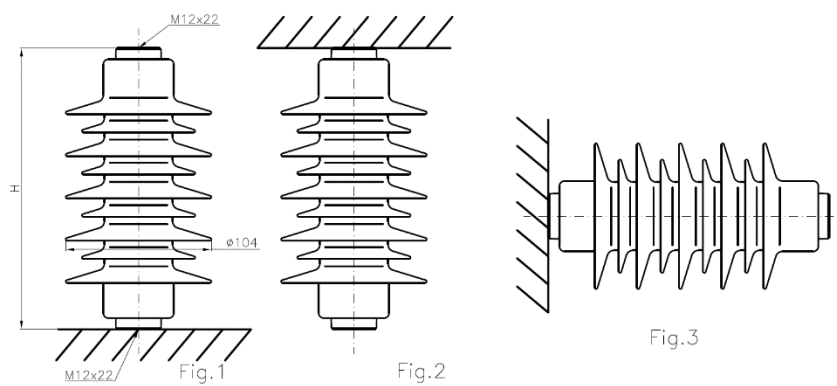


Abb.2. Installationsarten & Lagen Typ PROXAR-IN AC

## ZUBEHÖR

<p><b>LINE ACCESSORIES</b></p> <p><b>LINE TERMINAL 1</b></p> <p>Weight: 0.093kg</p> <p>Stainless steel</p>	<p><b>LINE TERMINAL 2</b></p> <p>Weight: 0.063kg</p> <p>Stainless steel</p>	<p><b>LINE TERMINAL 3</b></p> <p>Weight: 0.15kg</p> <p>Stainless steel</p>
<p><b>EARTH ACCESSORIES</b></p> <p><b>INSULATING BRACKET WITH DISCONNECTOR 1 (Ur ≤ 30kV)</b></p> <p>Weight: 0.54kg</p> <p>Stainless steel</p>	<p><b>EARTH TERMINAL 2</b></p> <p>Weight: 0.093kg</p> <p>Stainless steel</p>	<p><b>EARTH TERMINAL 3</b></p> <p>Weight: 0.063kg</p> <p>Stainless steel</p>
<p><b>EARTH ACCESSORIES</b></p> <p><b>VERTICAL SUPPORT 4</b></p> <p>Weight: 0.51kg</p> <p>Hot-dip galvanized</p>	<p><b>HORIZONTAL SUPPORT 5</b></p> <p>Weight: 0.21kg</p> <p>Hot-dip galvanized</p>	<p><b>HORIZONTAL SUPPORT 6</b></p> <p>Weight: 0.27kg</p> <p>Hot-dip galvanized</p>
<p><b>EARTH ACCESSORIES</b></p> <p><b>BRACKET Z 7</b></p> <p>Weight: 0.48kg</p> <p>Hot-dip galvanized</p>	<p><b>INSULATING BRACKET WITH DISCONNECTOR 8 (Ur &gt; 30kV)</b></p> <p>Weight: 0.48kg</p> <p>Stainless steel</p>	<p><b>EARTH TERMINAL 9</b></p> <p>Weight: 0.1kg</p> <p>Stainless steel</p>
<p><b>INSULATING BRACKET A (Ur ≤ 30kV)</b></p> <p>Weight: 0.5kg</p> <p>Stainless steel</p>	<p><b>INSULATING BRACKET B (Ur ≤ 30kV)</b></p> <p>Weight: 0.5kg</p> <p>Stainless steel</p>	<p><b>ACCESSORIES</b></p> <p><b>ANTI-BIRD CAP 1</b></p> <p>Weight: 0.032kg</p> <p>Stainless steel</p>

Abb.3. Ausrüstungszubehör für Überspannungsableiter Typ PROXAR-IN AC

### Achtung:

Der Hersteller resp. Distributor behält sich das Recht vor, Änderungen aufgrund des technischen Fortschritts ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen. PROXAR® ist eine eingetragene Marke der neuesten Produktreihe von Überspannungsableitern von Protektel.