

VV/HH

Visokonapetostni talilni vložki 890

Tehnični podatki 899

KEMA Labs

VISOKONAPETOSTNE VAROVALKE



ETI MOČ POTREBUJE NADZOR

Visokonapetostni talilni vložki

Visokonapetostni talilni vložek z visoko izklopno zmogljivostjo

Splošne informacije

ETI VV (visokonapetostni tokovno-omejilni talilni vložki) serije VVT TD3 so namenjeni za zaščito visokonapetostnih inštalacij in opreme (močnostnih distribucijskih transformatorjev, kompenzacijskih enot, motorjev, stikalnih naprav, itd) pred termičnimi in dinamičnimi učinki kratkostičnih ali nadtokovnih obremenitev. Tokovno-časovna karakteristika ustreza standardu IEC 60282-1, točka 3.3.3. »Back-Up fuse«, torej talilni vložek deluje v omejenem tokovnem območju. Primerni so za vgradnjo v:

- Stikalne celice - RMU (Ring-main Units) za notranje in zunanjo namestitve
- SF6 izolacijske omare
- posebnih pogojih uporabe (drugačnih od običajnih pogojev, opisanih v točki 4.1 standarda IEC 60282-1) - višje temperature okolice, povišana vlažnost okolice...

Najpomembnejše značilnosti visokonapetostnih talilnih vložkov serije VVT TD3:

- manjše segrevanje zaradi nizkih izgubnih moči
- nizki minimalni izklopni tokovi
- visoka izklopna zmogljivost 63kA (do 24kV)
- dve verziji indikatorskega udarjala-igle: 50N in 80N z integriranim temperaturno odvisnim omejevalnikom
- Zanesljiv sistem tesnenja proti vdoru vlage v notranjost talilnega vložka
- nizke stikalne napetosti
- talilni vložki serije VVT TD3 so na zahtevo uporabnika lahko izdelani tudi v nestandardnih dolžinah cevi

Pregled standardnih in nestandardnih dimenzij

ETI VV TD3	1A	2A	4A	6A	6,3A	10A	16A	20A	25A	31,5A	32A	40A	50A	63A	80A	100A	125A	160A	200A	250A	315A	
6/7,2 kV	192 x Ø 53												192 x Ø 68			192 x Ø 83,5						
	292 x Ø 53												292 x Ø 68			292 x Ø 83,5						
	442 x Ø 53												442 x Ø 68			442 x Ø 83,5						
																442 x Ø 83,5						
10/12 kV	192 x Ø 53						192 x Ø 68						292 x Ø 68			292 x Ø 83,5						
	292 x Ø 53						292 x Ø 68						442 x Ø 68			442 x Ø 83,5						
	442 x Ø 53						442 x Ø 68						537 x Ø 83,5			537 x Ø 83,5						
																537 x Ø 83,5						
15/17,5 kV	292 x Ø 53						292 x Ø 68						292 x Ø 83,5			367 x Ø 83,5						
	367 x Ø 53						367 x Ø 68						442 x Ø 68			442 x Ø 83,5						
	442 x Ø 53						442 x Ø 68						442 x Ø 83,5			442 x Ø 83,5						
																442 x Ø 83,5						
20/24 kV	292 x Ø 53						292 x Ø 68						292 x Ø 83,5			442 x Ø 83,5						
	442 x Ø 53						442 x Ø 68						442 x Ø 83,5			442 x Ø 83,5						
	537 x Ø 53						537 x Ø 68						537 x Ø 83,5			537 x Ø 83,5						
																537 x Ø 83,5						
30/36 kV	442 x Ø 53						537 x Ø 68						537 x Ø 83,5									
	537 x Ø 53						537 x Ø 68						537 x Ø 83,5									

KEMA Labs

→ merilna poročila tipskega testiranja v laboratoriju KEMA

→ zanesljiv sistem tesnenja proti vdoru vlage v notranjost talilnega vložka

→ visoko vzdržljiva keramična cev

→ manjše segrevanje zaradi nizkih izgubnih moči

→ nizki minimalni izklopni tokovi

→ nizke stikalne napetosti

→ visoka izklopna zmogljivost 63kA

→ kontaktne kape so izdelane iz elektrolitskega bakra in so lahko nikljane (Ni), kositrane (Sn) ali srebrenne (Ag)

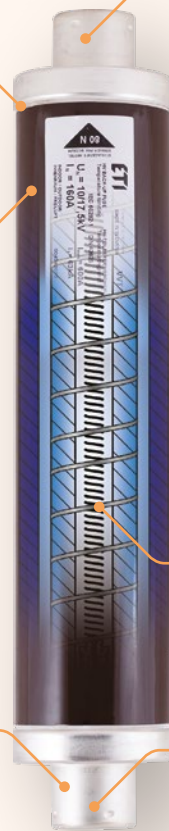
→ Indikatorski sistem: vgrajen je temperaturno odvisen element, ki ne reagira na kratkotrajne tokovne preobremenitve ampak samo na povišanje temperature. Talilni vložki s to vrsto indikatorja so primerni za vgradnjo v stikalne celice oz. SF6 stikalne kombinacije

→ Toga udarna igla

→ Različne verzije indikatorskega sistema (VVC3 - 50N brez termične funkcije, VVT-D3 - 80N s termično funkcijo, VVA3 - brez indikatorskega sistema)

→ Talilni elementi izdelani iz čistega srebra - Ag

→ Zaradi izboljšane oblike kontaktne kape je namestitev talilnega vložka v podstavek lažja.



Standardi

ETI MV/VV visokonapetostni talilni vložki ustrezajo naslednjim standardom in specifikacijam:

- IEC 60282-1, Ed. 8.0 from 2020-04 "Current-limiting fuses", "Visokonapetostne varovalke - 1.del: Tokovno omejitelne varovalke"
- DIN 43625 "Hochspannungs-Sicherungen; Nennspannung 3,6 bis 36kV; ma e für Sicherungseinsätze", "Visokonapetostne varovalke; Nazivne napetosti od 3,6 do 36kV; dimenzije varovalk"
- VDE 0670 T402, Wechselstromschaltergeräte für Spannungen über 1kV, "Auswahl von strombegrenzenden Sicherungseinsätzen für Transformatorstromkreise", "Stikalne naprave za izmenične napetosti nad 1kV, Izbira tokovno omejitelnih varovalk za transformatorska vezja"
- IEC TR 62655 "Tutorial and application guide for high-voltage fuses", "Navodila za uporabo visokonapetostnih varovalk"
- IEC 60644 "Specification for high-voltage fuse-links for motor circuit applications", "Specifikacija visokonapetostnih talilnih vložkov za zaščito električnih motorjev"
- IEC 60549 "High-voltage fuses for external protection of shunt capacitors", "Visokonapetostne varovalke za zunanjo zaščito kondenzatorjev"

Certifikati, merilna poročila:

- KEMA Certifikat o tipskih preizkusih
- Merilna poročila za 25kV, 38.5kV, 40.5kV in 42kV verzije

Konstrukcija:

ETI visokonapetostni talilni vložki so zasnovani tako, da zagotavljajo stabilne in zanesljive tehnične lastnosti. Glazirana površina keramične cevi, izdelane v lastni proizvodnji keramičnih izdelkov ETI d.o.o., je izjemno mehansko in toplotno odporna.

Galvansko zaščiteni kontaktni deli so narejeni iz elektrolitskega bakra so po želji kupca lahko nikljani (Ni), kositrani (Sn) ali posrebreni (Ag). Kontaktni kapi sta s postopkom potisnega valjanja nameščeni na keramično cev. Tesnost spoja med keramično cevjo in kontaktno kapo je zagotovljena s posebnim tesnilom, odpornim na staranje in visoke temperature.

Oblika in proces izdelave talilnih elementov zagotavljata natančne meje toleranc hladne upornosti in stabilne tokovno-časovne karakteristike talilnih vložkov. Sklop talilnih elementov, navitih na keramični nosilec in privarjenih na bakreni kontaktni trak, je nameščen v notranji sredinski del keramične cevi.

Notranjost cevi je napolnjena s kremenčevim peskom SiO₂ z natančno določeno granulacijo in kemijsko strukturo. Pesek zagotavlja dobro in zanesljivo gašenje električnega oblaka.

Pomemben del konstrukcije VV talilnega vložka je tudi indikatorski sistem - udarni mehanizem. V notranjosti tega mehanizma je nameščen temperaturno občutljiv element, ki reagira v primeru zvišanja temperature talilnega vložka. Sistem se odzove tako, da kratkotrajne preobremenitve ne povzročijo nepotrebne prekinitve taljivega vložka. Šele v primeru, ko je dalj čase presežena določena maksimalna dovoljena vrednost temperature, se sprosti udarna igla indikatorskega mehanizma in vzbudi zaščitni kontakt stikalne kombinacije.

Zaradi teh lastnosti je „termični“ indikatorski sistem ETI primeren za zaščito talilnih vložkov nameščenih v RMU oz. SF6 stikalnih napravah, kjer so zahtevane dodatne tehnične lastnosti za primer njihove uporabe v ekstremnih temperaturnih pogojih.

Opis udarnih mehanizmov – indikatorskih sistemov:

- VVA3; brez udarne igle
- VVC3; sila udarne igle 50N
- VVT-D3; sila udarne igle 80N, z vključeno omejitvijo temperature (VVT)

Komerčni podatki								
nazivna napetost U_n [kV]	Dimenzija "e" v skladu z DIN in IEC (mm)	nazivni tok [A]	VVC tip udarne igle 50N	VVT-D tip udarne igle 80N THERMO	VVT-E tip udarne igle 120N THERMO		Diameter cevi "d" (mm)	teža [kg]
					nikljani kontakti	srebreni kontakti*		
3/7.2	192	1 A	004221102				53	1.1
		2 A	004221103	004220003	004222003			
		4 A	004221104	004220004	004222004			
		6 A	004221105	004220005	004222005			
		6,3 A	004221106	004220006	004222006			
		10 A	004221107	004220007	004222007			
		16 A	004221108	004220008	004222008			
		20 A	004221109	004220009	004222009			
		25 A	004221110	004220010	004222010			
		31,5 A	004221111	004220011	004222011			
		32 A	004221112	004220012	004222012			
		40 A	004221113	004220013	004222013			
		50 A	004221114	004220014	004222014			
		63 A	004221115	004220015	004222015			
		80 A	004221116	004220016	004222016			
		100 A	004221117	004220017	004222017			
		125 A	004221118	004220018	004222018			
		160 A	004221119	004220019	004222019			
3/7.2	292	2 A		004220503	004222503	004222033	53	1.6
		4 A		004220504	004222504	004222034		
		6 A		004220505	004222505	004222035		
		6,3 A		004220506	004222506	004222036		
		10 A		004220507	004222507	004222037		
		16 A		004220508	004222508	004222038		
		20 A		004220509	004222509	004222039		
		25 A		004220510	004222510	004222040		
		31,5 A		004220511	004222511	004222041		
		32 A		004220512	004222512	004222042		
		40 A		004220513	004222513	004222043		
		50 A		004220514	004222514	004222044		
		63 A		004220515	004222515	004222045		
		80 A		004220516	004222516	004222046		
		100 A		004220517	004222517	004222047		
		125 A		004220518	004222518	004222048		
		160 A		004220519	004222519	004222049		
		200 A		004220520	004222520			
250 A		004220521	004222521					
3/7.2	442	2 A		004220603	004222603		68	3.9
		4 A		004220604	004222604			
		6 A		004220605	004222605			
		6,3 A		004220606	004222606			
		10 A		004220607	004222607			
		16 A		004220608	004222608			
		20 A		004220609	004222609			
		25 A		004220610	004222610			
		31,5 A		004220611	004222611			
		32 A		004220612	004222612			
		40 A		004220613	004222613			
		50 A		004220614	004222614			
		63 A		004220615	004222615			
		80 A		004220616	004222616			
		100 A		004220617	004222617			
		125 A		004220618	004222618			
		160 A		004220619	004222619			
		200 A		004220620	004222620			
250 A		004220621	004222621					
315 A		004220622	004222622					
3/7.2	442	2 A					83,5	5.8
		4 A						
		6 A						
		6,3 A						
		10 A						
		16 A						
		20 A						
		25 A						
		31,5 A						
		32 A						
		40 A						
		50 A						
		63 A						
		80 A						
		100 A						
		125 A						
		160 A						
		200 A						
250 A								
315 A								

Pripomba 1: Na zahtevo kupca, so na voljo talilni vložki v nestandardnih dimenzijah. Za posebne namene in dimenzije se obrnite na ETI tehnično ekipo.
 Pripomba 2: Oranžno obarvani tipi so v skladu s IEC 60282-1 dimenzijami.
 * Druge dimenzije so na voljo na zahtevo

Visokonapetostni talilni vložki

Komercialni podatki

nazivna napetost U_n [kV]	Dimenzija "e" v skladu z DIN in IEC (mm)	nazivni tok [A]	VVC tip udarne igle 50N	VVT-D tip udarne igle 80N THERMO	VVT-E tip udarne igle 120N THERMO		Diameter cevi "d" (mm)	teža [kg]			
					nikljani kontakti	srebreni kontakti*					
6/12	192	2 A		004230103	004232103		53	1.1			
		4 A		004230104	004232104						
		6 A		004230105	004232105						
		6,3 A		004230106	004232106						
		10 A		004230107	004232107						
		16 A		004230108	004232108						
		20 A		004230109	004232109						
		25 A		004230110	004232110						
		31,5 A		004230111	004232111						
		32 A		004230112	004232112						
	40 A		004230113	004232113							
	50 A		004230114	004232114							
	292	1 A	004231102					53	1.6		
		2 A	004231103	004230003	004232003	004232033					
		4 A	004231104	004230004	004232004	004232034					
		6 A	004231105	004230005	004232005	004232035					
		6,3 A	004231106	004230006	004232006	004232036					
		10 A	004231107	004230007	004232007	004232037					
		16 A	004231108	004230008	004232008	004232038					
		20 A	004231109	004230009	004232009	004232039					
		25 A	004231110	004230010	004232010	004232040					
		31,5 A	004231111	004230011	004232011	004232041					
		32 A	004231112	004230012	004232012	004232042					
		40 A	004231113	004230013	004232013	004232043					
		50 A	004231114	004230014	004232014	004232044					
		63 A	004231115	004230015	004232015	004232045					
		80 A	004231116	004230016	004232016	004232046					
		100 A	004231117	004230017	004232017	004232047					
	125 A	004231118	004230018	004232018	004232048						
	160 A	004231119	004230019	004232019	004232049						
	442	2 A			004230503	004232503		53	2.3		
		4 A			004230504	004232504					
		6 A			004230505	004232505					
		6,3 A			004230506	004232506					
		10 A			004230507	004232507					
		16 A			004230508	004232508					
		20 A			004230509	004232509					
		25 A			004230510	004232510					
		31,5 A			004230511	004232511					
		32 A			004230512	004232512					
		40 A			004230513	004232513					
		50 A			004230514	004232514					
		63 A			004230515	004232515					
		80 A			004230516	004232516					
		100 A			004230517	004232517					
125 A				004230518	004232518						
160 A				004230519	004232519						
200 A				004230520	004232520						
537		160 A			004230619	004232619				83,5	7.0
		200 A			004230620	004232620					
	250 A			004230621	004232621						

Pripomba 1: Na zahtevo kupca, so na voljo talilni vložki v nestandardnih dimenzijah. Za posebne namene in dimenzije se obrnite na ETI tehnično ekipo.

Pripomba 2: Oranžno obarvani tipi so v skladu s IEC 60282-1 dimenzijami.



Komerzialni podatki									
nazivna napetost U_n [kV]	Dimenzija "e" v skladu z DIN in IEC (mm)	nazivni tok [A]	VVC	VVT-D	VVT-E		Diameter cevi "d" (mm)	teža [kg]	
			tip udarne igle 50N	tip udarne igle 80N THERMO	tip udarne igle 120N THERMO				
					nikljani kontakti	srebreni kontakti*			
10/17,5	292	2 A		004240103		004242103		53	1.6
		4 A		004240104		004242104			
		6 A		004240105		004242105			
		6,3 A		004240106		004242106			
		10 A		004240107		004242107			
		16 A		004240108		004242108			
		20 A		004240109		004242109			
		25 A		004240110		004242110			
		31,5 A		004240111		004242111			
		32 A		004240112		004242112			
		40 A		004240113		004242113			
		50 A		004240114		004242114			
		63 A		004240115		004242115			
		80 A		004240116		004242116			
	100 A		004240117		004242117				
		367	1 A	004241102				53	1.9
			2 A	004241103	004240003	004242003	004242033		
			4 A	004241104	004240004	004242004	004242034		
			6 A	004241105	004240005	004242005	004242035		
			6,3 A	004241106	004240006	004242006	004242036		
			10 A	004241107	004240007	004242007	004242037		
			16 A	004241108	004240008	004242008	004242038		
			20 A	004241109	004240009	004242009	004242039		
			25 A	004241110	004240010	004242010	004242040		
			31,5 A	004241111	004240011	004242011	004242041		
			32 A	004241112	004240012	004242012	004242042		
			40 A	004241113	004240013	004242013	004242043		
			50 A	004241114	004240014	004242014	004242044		
			63 A	004241115	004240015	004242015	004242045		
			80 A	004241116	004240016	004242016	004242046		
		100 A	004241117	004240017	004242017	004242047			
		125 A	004241118	004240018	004242018	004242048			
		160 A	004241119	004240019	004242019	004242049			
		442	2 A		004240503		004242503	53	2.3
			4 A		004240504		004242504		
			6 A		004240505		004242505		
			6,3 A		004240506		004242506		
			10 A		004240507		004242507		
			16 A		004240508		004242508		
	20 A			004240509		004242509			
	25 A			004240510		004242510			
	31,5 A			004240511		004242511			
	32 A			004240512		004242512			
	40 A			004240513		004242513			
	50 A			004240514		004242514			
	63 A			004240515		004242515			
	80 A			004240516		004242516			
	100 A		004240517		004242517				
	125 A		004240518		004242518				

Pripomba 1: Na zahtevo kupca, so na voljo talilni vložki v nestandardnih dimenzijah. Za posebne namene in dimenzije se obrnite na ETI tehnično ekipo.

Pripomba 2: Oranžno obarvani tipi so v skladu s IEC 60282-1 dimenzijami.

Visokonapetostni talilni vložki

Komercialni podatki

nazivna napetost U_n [kV]	Dimenzija "e" v skladu z DIN in IEC (mm)	nazivni tok [A]	VVC tip udarne igle 50N	VVT-D tip udarne igle 80N THERMO	VVT-E tip udarne igle 120N THERMO		Diameter cevi "d" (mm)	teža [kg]		
					nikljani kontakti	srebreni kontakti*				
10/24	292	2 A		004250103	004252103		53	1.6		
		4 A		004250104	004252104					
		6 A		004250105	004252105					
		6,3 A		004250106	004252106					
		10 A		004250107	004252107					
		16 A		004250108	004252108					
		20 A		004250109	004252109		68	2.8		
		25 A		004250110	004252110					
		31,5 A		004250111	004252111					
		32 A		004250112	004252112					
		40 A		004250113	004252113					
		50A		004250114	004252114					
		63 A		004250115	004252115		83,5	4.0		
		442	1 A	004251102					53	2.3
	2 A		004251103	004250003	004252003	004252033				
	4 A		004251104	004250004	004252004	004252034				
	6 A		004251105	004250005	004252005	004252035				
	6,3 A		004251106	004250006	004252006	004252036				
	10 A		004251107	004250007	004252007	004252037				
	16 A		004251108	004250008	004252008	004252038				
	20 A		004251109	004250009	004252009	004252039				
	25 A		004251110	004250010	004252010	004252040				
	31,5 A		004251111	004250011	004252011	004252041				
	32 A		004251112	004250012	004252012	004252042				
	40 A		004251113	004250013	004252013	004252043				
	50 A		004251114	004250014	004252014	004252044				
	63 A		004251115	004250015	004252015	004252045		68		
	80A	004251116	004250016	004252016	004252046					
	100 A	004251117	004250017	004252017	004252047		83,5	5.8		
	125A	004251118	004250018	004252018	004252048					
	537	2 A			004250503	004252503		53	2.8	
		4 A			004250504	004252504				
		6 A			004250505	004252505				
		6,3 A			004250506	004252506				
		10 A			004250507	004252507				
		16 A			004250508	004252508				
20 A				004250509	004252509					
25 A				004250510	004252510					
31,5 A				004250511	004252511					
32 A				004250512	004252512					
40 A				004250513	004252513					
50 A				004250514	004252514					
63 A				004250515	004252515		68			4.7
80A				004250516	004252516					
100 A				004250517	004252517					
125 A				004250518	004252518					
160 A				004250519	004252519					

Pripomba 1: Na zahtevo kupca, so na voljo talilni vložki v nestandardnih dimenzijah. Za posebne namene in dimenzije se obrnite na ETI tehnično ekipo.

Pripomba 2: Oranžno obarvani tipi so v skladu s IEC 60282-1 dimenzijami.





Komerčni podatki										
nazivna napetost U_n [kV]	Dimenzija "e" v skladu z DIN in IEC (mm)	nazivni tok [A]	VVC tip udarne igle 50N	VVT-D tip udarne igle 80N THERMO	VVT-E tip udarne igle 120N THERMO		Diameter cevi "d" (mm)	teža [kg]		
					nikljani kontakti	srebreni kontakti*				
20/36	442	2 A		004260103	004262103		53	2.3		
		4 A		004260104	004262104					
		6 A		004260105	004262105					
		6,3 A		004260106	004262106					
		10 A		004260107	004262107					
		16 A		004260108	004262108					
		20 A		004260109	004262109					
	25 A		004260110	004262110						
	537	1 A	004261102				53	2.8		
		2 A	004261103	004260003	004262003	004262033				
		4 A	004261104	004260004	004262004	004262034				
		6 A	004261105	004260005	004262005	004262035				
		6,3 A	004261106	004260006	004262006	004262036				
		10 A	004261107	004260007	004262007	004262037				
		16 A	004261108	004260008	004262008	004262038				
		20 A	004261109	004260009	004262009	004262039				
		25 A	004261110	004260010	004262010	004262040				
		31,5 A	004261111	004260011	004262011	004262041			68	4.7
		32 A	004261112	004260012	004262012	004262042				
		40 A	004261113	004260013	004262013	004262043			83,5	7.0
		50 A	004261114	004260014	004262014	004262044				
63 A		004261115	004260015	004262015	004262045					
		80 A	004261116	004260016	004262016	004262046				

** upoštevati "derating" faktor. Zahtevani so posebni parametri.

Pripomba 1: Na zahtevo kupca, so na voljo talilni vložki v nestandardnih dimenzijah. Za posebne namene in dimenzije se obrnite na ETI tehnično ekipo.

Pripomba 2: Oranžno obarvani tipi so v skladu s IEC 60282-1 dimenzijami.

Visokonapetostni talilni vložki za uporabo v oljnih transformatorjih



Komerčni podatki							
nazivna napetost U_n [kV]	Dimenzija "e" v skladu z DIN in IEC (mm)	nazivni tok [A]	VVT-D tip udarne igle 80N	Diameter cevi "d" (mm)	teža [kg]		
6/12	292	2A	004236903	53	1,6		
		4A	004236904				
		6A	004236905				
		10A	004236906				
		16A	004236907				
		20A	004236908				
		25A	004236909				
		32A	004236910				
		40A	004236911				
10/24	292	2A	004256943	53	1,6		
		4A	004256944				
		6A	004256945				
		10A	004256946				
		16A	004256947				
	442	2A	004256903			53	2,3
		4A	004256904				
		6A	004256905				
		10A	004256906				
		16A	004256907				
		20A	004256908				
		25A	004256909				
		32A	004256910				
		40A	004256911				

Visokonapetostni talilni vložki

Visokonapetostni talilni vložki za zaščito napetostnih transformatorjev

Komercialni podatki

nazivna napetost	Dimenzija "e" v skladu z DIN in IEC (mm)	nazivni tok	VVT-D	Diameter cevi "d" (mm)	teža
U_n [kV]		[A]			[kg]
10/24	235	2A	004251033	54	1,45
		4A	004251034		



Podstavek za VV talilne vložke

1-polni notranja montaža

Tip	Nazivna napetost [kV]	Šifra	Dimenzija "e" po DIN in IEC [mm]	Pakiranje [kos]
VVP 12 1p-N	12	004239010	292	1
VVP 24 1p-N	24	004259010	442	1

- * Pri izbiri podstavka je potrebno upoštevati velikost in nazivno napetost talilnega vložka
- ** zaradi varnostnih razlogov uporabnik dolžine podstavka ne sme naknadno prilagajati
- *** notranji podstavek se ne sme uporabljati za zunanje aplikacije



1-polni notranja montaža z mehansko kontrolo pregoretega varovalke

Tip	Nazivna napetost [kV]	Šifra	Dimenzija "e" po DIN in IEC [mm]	Pakiranje [kos]
VVP 12 1p-N + NK 12 BSW	12	004349020	292	1
VVP 24 1p-N + NK 24 BSW	24	004349022	442	1

- * Pri izbiri podstavka je potrebno upoštevati velikost in nazivno napetost talilnega vložka
- ** zaradi varnostnih razlogov uporabnik dolžine podstavka ne sme naknadno prilagajati
- *** Rotacija pri montaži je dovoljena samo z indikatorjem, usmerjenim navzgor (kot na sliki desno)



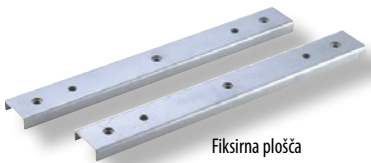


1-polni zunanja montaža

Tip	Nazivna napetost [kV]	Šifra	Dimenzija "e" po DIN in IEC [mm]	Pakiranje [kos]
VVP 12 1p-Z	12	004239030	292	1
VVP 24 1p-Z	24	004259030	442	1

* Pri izbiri podstavka je potrebno upoštevati velikost in nazivno napetost talilnega vložka
 ** zaradi varnostnih razlogov uporabnik dolžine podstavka ne sme naknadno prilagajati

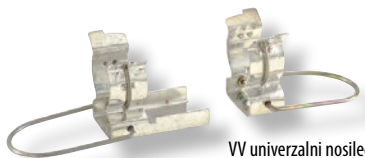
Pribor



Fiksirna plošča za sestavo 3p podstavka (za en 3p podstavek sta potrebni 2 fiksirni plošči)



Mikrostikalo



VV univerzalni nosilec z repom

Pribor za VVP podstavke

Tip	Nazivna napetost [kV]	Šifra	Pakiranje [kos]
Fiksirna plošča za VVP 7,2 3p-N, NOTRANJA	7,2	004229020	1
Fiksirna plošča za VVP 12 3p-N, NOTRANJA	12	004239020	1
Fiksirna plošča za VVP 17,5 3p-N, NOTRANJA	17,5	004249020	1
Fiksirna plošča za VVP 24 3p-N, NOTRANJA	24	004259020	1
Fiksirna plošča za VVP 36 3p-N, NOTRANJA	36	004269020	1
Fiksirna plošča za VVP 12 3p-Z, ZUNANJA	12	004239040	1
Fiksirna plošča za VVP 24 3p-Z, ZUNANJA	24	004259040	1
Mikrostikalo NK 7,2 BSW, NOTRANJE	7,2	004349007	1
Mikrostikalo NK 12 BSW, NOTRANJE	12	004349008	1
Mikrostikalo NK 17,5 BSW, NOTRANJE	17,5	004349009	1
Mikrostikalo NK 24 BSW, NOTRANJE	24	004349010	1
Mikrostikalo NK 36 BSW, NOTRANJE	36	004349011	1
VV univerzalni nosilec z repom, za pričvrstitev z M10 vijakom	7,2 - 36	004349015	1
VV univerzalni nosilec	7,2 - 36	004349016	1

Pripomba: kupec lahko sam sestavi 3-polni podstavek za VV tal. vložke iz treh 1-polnih podstavkov in dveh fiksirnih plošč.