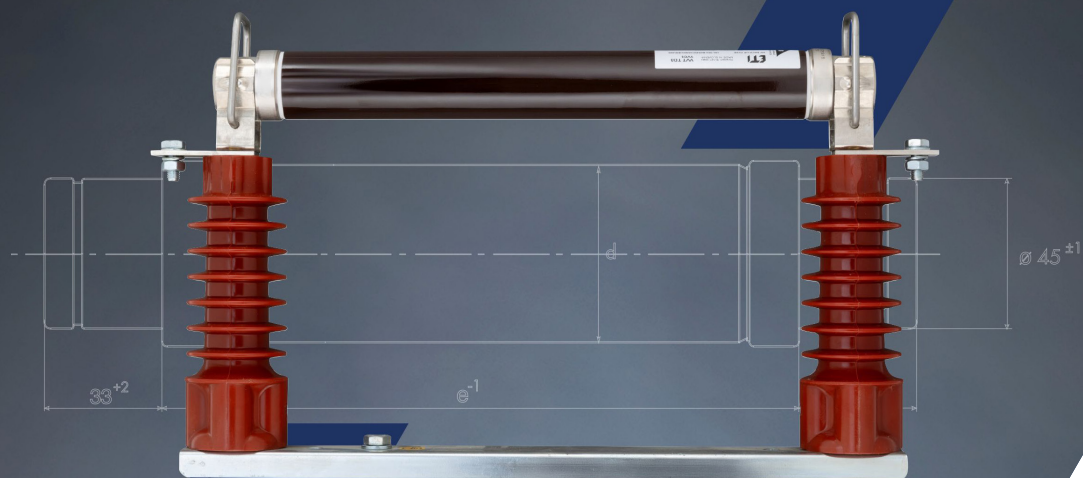




VV

فیوزهای فشار متوسط

462

فیوزهای فشار متوسط

480

پایه فیوزهای فشار متوسط

KEMA Labs

WWW.ETICO.IR

ETI
SWITCH TO
A SAFE FUTURE

VV High Voltage Fuse-Links

فیوزهای فشار متوسط با ظرفیت قطع بالا

اطلاعات کلی

فیوزهای فشار متوسط محدودکننده جریان ETI با نام VVT TD3 برای حفاظت از تجهیزات در تابلوهای برق و سایر دستگاهها (ترانسفورماتورهای توزیع، خازنهای قدرت، موتورهای فشار متوسط) در برابر اثرات حرارتی و دینامیکی جریانهای اتصال کوتاه و اضافهجریان طراحی شدهاند. مشخصه‌های زمان-جریان این فیوزها بر اساس استاندارد IEC 60282-1، بند 3.3.3 (فیوز پشتیبان) است. این فیوزها برای نصب در موارد زیر مناسباند:

- تابلوهای برق داخلی و خارجی نوع RMU (واحد حلقه‌ای)
- محفظه‌های عایق‌شده با گاز SF6
- شرایط سرویس خاص (متمایز از شرایط نرمال که در بند 4.1 استاندارد IEC 60282-1 تعریف شده‌اند)
- ویژگی‌های اصلی فیوزهای فشار متوسط VVT TD3 ساخت ETI:
- افزایش دمای پایین به دلیل تلفات توان کم
- پایین بودن حداقل جریان قطع
- ظرفیت قطع بالا تا 63 کیلوآمپر (تا سطح ولتاژ 24 کیلوولت)
- دو نوع پین ضربه‌زن (Striker pin): در دو مدل 50 نیوتن و 80 نیوتن عرضه می‌شوند (مدل 80 نیوتن دارای محدودکننده دما است).
- سیستم آب‌بندی قابل اعتماد برای جلوگیری از نفوذ رطوبت.
- ولتاژ سوئیچینگ پایین برای عملکرد ایمن و سریع‌تر.
- در صورت درخواست، فیوزها می‌توانند در ابعاد غیر استاندارد نیز تولید و عرضه شوند.

نمای کلی ابعاد استاندارد و غیراستاندارد

ETIVV 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							
10/12 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		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 53												367 x Ø 68		367 x Ø 83,5							
	442 x Ø 53												442 x Ø 68		442 x Ø 83,5							
20/24 kV	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							
	537 x Ø 53												537x Ø 68		537 x Ø 83,5							
30/36 kV	442 x Ø 53						537 x Ø 53						537 x Ø 68		537 x Ø 83,5							

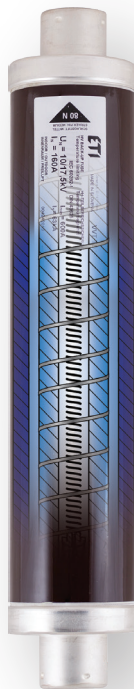
* سرخابی: ابعاد استاندارد

** سبز: ابعاد غیراستاندارد

فیوزهای فشار متوسط



سیستم آب‌بندی مطمئن در برابر نفوذ رطوبت



سیستم پین عملگر: شامل المانی حساس به دما که به اضافه‌بارهای کوتاه‌مدت واکنش نشان نمی‌دهد و فقط در برابر دماهای غیرمجاز فعال می‌شود. مناسب برای حفاظت فیوزهایی که در محفظه‌ها یا کلیدهای SF6 نصب شده‌اند.

پین عملگر سخت و مقاوم

انواع مختلف پین عملگر (50 نیوتن، 80 نیوتن، بدون پین، نوع حرارتی، غیر حرارتی و...)

المان ذوب شونده از جنس نقره

نصب آسان‌تر به دلیل بهبود کلاک کنتاکت

KEMA Labs

دارای گزارش تایپ تست های آزمایشگاه KEMA

تیوپ سرامیکی با دوام بالا

افزایش دمای پایین به دلیل تلفات توان کم

پایین بودن حداقل جریان قطع

ولتاژ قطع پایین

ظرفیت قطع بالا تا 63 کیلوآمپر

کلاهک‌های کنتاکت با حفاظت گالوانیکی از جنس مس الکترولیتی، با آبکاری نیکل (Ni)، قلع (Sn) یا نقره (Ag)

استانداردها

- استاندارد - IEC TR 62655 راهنمای کاربرد و آموزش فیوزهای ولتاژ بالا
- استاندارد - IEC 60644 مشخصات فیوزهای ولتاژ بالا برای کاربرد در مدارهای موتور
- استاندارد - IEC 60549 فیوزهای ولتاژ بالا برای حفاظت خارجی از خازن‌های موازی

گواهینامه‌ها و گزارش‌های آزمون

گواهینامه‌های تایپ تست KEMA برای عملکرد قطع گزارش‌های آزمون برای نسخه‌های 25KV، 38.5KV، 40.5KV و 42KV

فیوزهای فشار متوسط ETI سری MV/VV بر اساس استانداردها و مشخصات زیر تولید می‌شوند:

- استاندارد IEC 60282-1 با عنوان «فیوزهای محدودکننده جریان» (ویرایش 8.0 سال 2020-04)
- استاندارد DIN 43625 با عنوان «فیوزهای ولتاژ بالا؛ ولتاژ نامی 3.6 تا 36 کیلوولت؛ ابعاد استاندارد فیوزهای قابل تعویض»
- استاندارد VDE 0670 بخش 402: کلیدهای جریان متناوب برای ولتاژهای بالاتر از 1 کیلوولت - «انتخاب فیوزهای محدودکننده جریان برای مدارهای ترانسفورماتور»

ساختار

فیوزهای فشار متوسط ETI به‌گونه‌ای طراحی شده‌اند که ویژگی‌های فنی پایدار و قابل‌اعتمادی را تضمین کنند. تیوپ چینی لعاب‌خورده (تولیدشده در کارخانه سرامیک‌سازی اختصاصی ETI) دارای مقاومت مکانیکی و حرارتی بسیار بالایی است. کلاهک‌های کنتاکت از مس الکترولیتی ساخته شده‌اند و به‌صورت گالوانیکی با پوشش نیکل (Ni)، قلع (Sn) یا بنا به درخواست مشتری با نقره (Ag) آبکاری می‌شوند. این کلاهک‌ها با استفاده از روش پرس در شیار تیوپ محکم می‌شوند. برای اطمینان از آب‌بندی کامل اتصال، از درزگیر تخصصی با مقاومت بالا در برابر دمای زیاد و فرسایش بلندمدت استفاده شده است.

طراحی و روش تولید المان‌های ذوب‌شونده به‌گونه‌ای است که تolerانس‌های بسیار دقیقی را فراهم کرده و مشخصه‌های جریان-زمان پایداری را ایجاد می‌کند. المان‌های فیوز روی پایه سرامیکی پیچیده شده و به نوارهای مسی ویژه‌ای جوش الکتریکی داده می‌شوند. فضای داخلی تیوپ با ماسه کوارتز با دانه‌بندی و ساختار شیمیایی دقیق پر شده است. این ماسه خاموش‌سازی مطمئن و مؤثر قوس الکتریکی را تضمین می‌کند.

یکی از اجزای مهم در ساختار فیوز، سیستم پین عملگر است. بخشی از این سیستم، یک المان حساس به دماست که در صورت افزایش دمای فیوز (به دلایل مختلف) واکنش نشان می‌دهد. طراحی سیستم به‌گونه‌ای است که اضافه‌بارهای کوتاه‌مدت منجر به قطع غیرضروری مدار نمی‌شوند؛ فقط در صورتی که دمای فیوز از مقدار مجاز فراتر رود، فیوز با استفاده از پین عملگر مدار را قطع می‌کند.

به دلیل همین ویژگی‌ها، پین عملگر حرارتی (ETI thermal) گزینه‌ای مناسب برای حفاظت فیوزهایی است که در محفظه‌های بسته یا کلیدهای SF6 نصب می‌شوند و به حفاظت بیشتری در برابر دماهای غیرمجاز نیاز دارند.

تعریف انواع پین عملگر:

- VVA3: بدون پین عملگر
- VVC3: پین عملگر با نیروی 50 نیوتن
- VVT-D3: پین عملگر با نیروی 80 نیوتن، دارای محدودکننده دما (VVT)

فیوزهای فشار متوسط

فیوز فشار متوسط 3/7.2 KV

ولتاژ نامی U _n (KV)	ابعاد «e» براساس استاندارد IEC و DIN (mm)	جریان نامی (A)	VVA بدون پین عملگر	VVC3 با پین عملگر 50N	80N با پین عملگر به همراه محدودکننده دما کنتاکت با آبکاری نیکل	قطر تیوپ «d» (mm)	kg
192	3/7.2	1	004221102			53	1.1
		2	004221103	004220003	004222003		
		4	004221104	004220004	004222004		
		6	004221105	004220005	004222005		
		6.3	004221106	004220006	004222006		
		10	004221107	004220007	004222007		
		16	004221108	004220008	004222008		
		20	004221109	004220009	004222009		
		25	004221110	004220010	004222010		
		31.5	004221111	004220011	004222011		
		32	004221112	004220012	004222012	68	1.7
		40	004221113	004220013	004222013		
		50	004221114	004220014	004222014		
		63	004221115	004220015	004222015		
		80	004221116	004220016	004222016		
		100	004221117	004220017	004222017		
		125	004221118	004220018	004222018		2.7
		160	004221119	004220019	004222019		
		2		004220503	004222503	53	1.6
292	3/7.2	4		004220504	004222504		
		6		004220505	004222505		
		6.3		004220506	004222506		
		10		004220507	004222507		
		16		004220508	004222508		
		20		004220509	004222509		
		25		004220510	004222510		
		31.5		004220511	004222511		
		32		004220512	004222512		
		40		004220513	004222513		
		50		004220514	004222514	68	2.8
		63		004220515	004222515		
		80		004220516	004222516		
		100		004220517	004222517		
		125		004220518	004222518		
		160		004220519	004222519		4.0
		200		004220520	004222520		
		250		004220521	004222521		
442	3/7.2	2		004220603	004222603	68	3.9
		4		004220604	004222604		
		6		004220605	004222605		
		6.3		004220606	004222606		
		10		004220607	004222607		
		16		004220608	004222608		
		20		004220609	004222609		
		25		004220610	004222610		
		31.5		004220611	004222611		
		32		004220612	004222612	83.5	5.8
		40		004220613	004222613		
		50		004220614	004222614		
		63		004220615	004222615		
		80		004220616	004222616		
		100		004220617	004222617		
		125		004220618	004222618		
		160		004220619	004222619		
		200		004220620	004222620		
		250		004220621	004222621		
		315		004220622	004222622		

نکته 1: سایر رده‌ها و ابعاد بنا به درخواست مشتری قابل ارائه هستند. برای کاربردهای خاص، لطفاً با تیم فنی ETI تماس بگیرید.

نکته 2: مدل‌هایی که با رنگ نارنجی مشخص شده‌اند، بر اساس ابعاد استاندارد IEC 60282-1 هستند.

*سایر ابعاد نیز بنا به درخواست قابل ارائه می‌باشند.

فیوزهای فشار متوسط

اطلاعات فنی

Total I ² t value (A ² s)	Pre-arcing I ² t value (A ² s)	اتلاف توان (W)	مقاومت سرد (mΩ)	حداقل جریان قطع نامی (A)	ظرفیت قطع نامی (KA)	نوع بین عملگر	جریان نامی I _n (A)	ابعاد «e» بر اساس استاندارد IEC و DIN (mm)	ولتاژ نامی U _n (KV)
		3	1170	12			1		
57	6.1	4	580	12			2		
164	17.3	9	370	20			4		
340	36	10	260	25			6		
340	36	10	260	25			6.3		
1.450	165	9	75	43			10		
5.200	320	14	44	56			16		
7.000	450	12.5	27	70			20		
10.000	700	16	21	87			25		
15.000	1.400	23.5	18	110	63	C, D	31.5	192	
15.000	1.400	25	18	110			32		
27.000	3.200	28.5	13	140			40		
44.000	5.800	35.5	10.5	175			50		
70.000	12.000	42.5	7.5	220			63		
140.000	19.000	59	5.9	280			80		
202.000	35.000	73	4.8	360			100		
300.000	55.000	101	3.9	450			125		
580.000	94.000	144	3	600			160		
57	6.1	4	580	12			2		
164	17.3	9	370	20			4		
340	36	10	260	25			6		
340	36	10	260	25			6.3		
1.450	165	9	75	43			10		
5.200	320	14	44	56			16		
7.000	450	12.5	27	70			20		
10.000	700	16	21	87			25		
15.000	1.400	23.5	18	110	63	C, D	31.5	292	3/7.2
15.000	1.400	25	18	110			32		
27.000	3.200	28.5	13	140			40		
44.000	5.800	35.5	10.5	175			50		
70.000	12.000	42.5	7.5	220			63		
140.000	19.000	59	5.9	280			80		
202.000	35.000	73	4.8	360			100		
300.000	55.000	101	3.9	450			125		
580.000	94.000	144	3	600			160		
789.270	151.780	155	2.1	1000			200		
1.188.800	228.610	196	1.7	1250			250		
57	6.1	4.7	840	12			2		
164	17.3	11.7	530	20			4		
340	36	13.4	270	25			6		
340	36	13.4	270	25			6.3		
1.450	165	11	90	43			10		
5.200	320	16	53	56			16		
7.000	450	15	32	70			20		
10.000	700	19	25	87			25		
15.000	1.400	28	21.5	110			31.5		
15.000	1.400	30	21.5	110	63	C, D	32	442	
27.000	3.200	34	15.5	140			40		
44.000	5.800	43	12.6	175			50		
70.000	12.000	51	9	220			63		
140.000	19.000	71	7.1	280			80		
202.000	35.000	88	5.8	360			100		
300.000	55.000	121	4.7	450			125		
580.000	94.000	173	3.6	600			160		
789.270	151.780	195	2.65	1000			200		
1.188.800	228.610	253	2.2	1250			250		
1.916.930	368.640	320	1.75	1575			315		

فیوزهای فشار متوسط

فیوز فشار متوسط 6/12 KV

ولتاژ نامی U _n (KV)	ابعاد «e» بر اساس استاندارد IEC و DIN (mm)	جریان نامی (A)	VVA بدون پین عملگر	VVC3 با پین عملگر 50N	80N با پین عملگر به همراه محدودکننده دما کنتاکت با آبکاری نیکل کنتاکت با آبکاری نقره*	قطر تیوپ «d» (mm)	kg
6/12	192	2		004230103	004232103	53	1.1
		4		004230104	004232104		
		6		004230105	004232105		
		6.3		004230106	004232106		
		10		004230107	004232107		
		16		004230108	004232108	68	1.7
		20		004230109	004232109		
		25		004230110	004232110		
		31.5		004230111	004232111		
		32		004230112	004232112		
		40		004230113	004232113		
		50		004230114	004232114		
		1	004231102			53	1.6
		2	004231103	004230003	004232003		
		4	004231104	004230004	004232004		
		6	004231105	004230005	004232005		
		6.3	004231106	004230006	004232006		
		10	004231107	004230007	004232007		
		16	004231108	004230008	004232008		
		20	004231109	004230009	004232009		
		25	004231110	004230010	004232010		
		31.5	004231111	004230011	004232011		
		32	004231112	004230012	004232012		
		40	004231113	004230013	004232013		
		50	004231114	004230014	004232014		
		63	004231115	004230015	004232015	68	2.8
		80	004231116	004230016	004232016		
		100	004231117	004230017	004232017		
		125	004231118	004230018	004232018		
		160	004231119	004230019	004232019		
442	442	2		004230503	004232503	53	2.3
		4		004230504	004232504		
		6		004230505	004232505		
		6.3		004230506	004232506		
		10		004230507	004232507		
		16		004230508	004232508		
		20		004230509	004232509		
		25		004230510	004232510		
		31.5		004230511	004232511		
		32		004230512	004232512		
		40		004230513	004232513		
		50		004230514	004232514		
		63		004230515	004232515	68	3.9
		80		004230516	004232516		
		100		004230517	004232517		
		125		004230518	004232518		
		160		004230519	004232519	83.5	5.8
		200		004230520	004232520		
		160		004230619	004232619		
		200		004230620	004232620		
		250		004230621	004232621		
537	537	200				83.5	7.0
		250					

نکته 1: سایر رده‌ها و ابعاد بنا به درخواست مشتری قابل ارائه هستند. برای کاربردهای خاص، لطفاً با تیم فنی ETI تماس بگیرید.

نکته 2: مدل‌هایی که با رنگ نارنجی مشخص شده‌اند، بر اساس ابعاد استاندارد IEC 60282-1 هستند.

• سایر ابعاد نیز بنا به درخواست قابل ارائه می‌باشند.



فیوزهای فشار متوسط

اطلاعات فنی

ولتاژ نامی U _n (KV)	ابعاد «e» بر اساس استاندارد IEC و DIN (mm)	جریان نامی I _n (A)	نوع پین عملگر	ظرفیت قطع نامی (KA)	حداقل جریان قطع نامی (A)	مقاومت سرد (mΩ)	اتلاف توان (W)	Pre-arcing I ² t value (A²s)	Total I ² t value (A²s)	
6/12	192	2	C, D	50	12	980	6	6.1	57	
		4			20	650	15	17.3	164	
		6			27	435	21	36	340	
		6.3			27	435	21	36	340	
		10			42	130	15	165	1.450	
		16			64	70	24	320	5.200	
		20			80	44	21	450	7.000	
		25			100	33	28	700	10.000	
		31.5			126	29	40	1.400	15.000	
		32			126	29	43	1.400	15.000	
		40			160	21	48	3.200	27.000	
		50			200	16.5	58	5.800	44.000	
	292	1	C, D	63	12	1970	5			
		2			12	980	6	6.1	57	
		4			20	650	15	17.3	164	
		6			25	435	21	36	340	
		6.3			25	435	21	36	340	
		10			43	130	15	165	1.450	
		16			56	70	24	320	5.200	
		20			70	44	21	450	7.000	
		25			87	33	28	700	10.000	
		31.5			110	29	40	1.400	15.000	
		32			110	29	43	1.400	15.000	
		40			140	21	48	3.200	27.000	
	442	50	C, D	63	175	16.5	58	5.800	44.000	
		63			220	12	74	12.000	70.000	
		80			280	9	96	19.000	140.000	
		100			360	6.7	105	35.000	202.000	
		125			450	5.2	138	55.000	300.000	
		160			600	4.1	190	94.000	580.000	
		2			12	980	6	6.1	57	
		4			20	650	15	17.3	164	
		6			25	435	21	36	340	
		6.3			25	435	21	36	340	
		10			43	130	15	165	1.450	
		16			56	70	24	320	5.200	
	537	20	C, D	63	70	44	21	450	7.000	
		25			87	33	28	700	10.000	
		31.5			110	29	40	1.400	15.000	
		32			110	29	43	1.400	15.000	
		40			140	21.5	48	3.200	27.000	
		50			175	16.5	58	5.800	44.000	
		63			220	12	74	12.000	70.000	
		80			280	9	96	19.000	140.000	
		100			360	6.7	105	35.000	202.000	
		125			450	5.2	138	55.000	300.000	
		160			600	4.1	190	94.000	580.000	
		200			1000	3.3	238	151.780	789.270	
160	600	4.1	179	94.000	580.000					
200	1000	3.3	238	151.780	789.270					
250	1250	2.65	305	228.610	1.188.800					

فیوز فشار متوسط 10/17.5 KV

ولتاژ نامی U _n (KV)	ابعاد «e» بر اساس استاندارد IEC و DIN (mm)	جریان نامی (A)	VVA بدون پین عملگر	VVC3 با پین عملگر 50N	80N با پین عملگر به همراه محدودکننده دما کنتاکت با آبکاری نیکل		قطر تیوپ «d» (mm)	kg
					کنتاکت با آبکاری نقره*	کنتاکت با آبکاری نیکل		
1.6	53	2		004240103	004242103		1.6	53
		4		004240104	004242104			
		6		004240105	004242105			
		6.3		004240106	004242106			
		10		004240107	004242107			
		16		004240108	004242108			
2.8	68	20		004240109	004242109		2.8	68
		25		004240110	004242110			
		31.5		004240111	004242111			
		32		004240112	004242112			
		40		004240113	004242113			
		50		004240114	004242114			
4.0	83.5	63		004240115	004242115		4.0	83.5
		80		004240116	004242116			
		100		004240117	004242117			
		1	004241102					
		2	004241103	004240003	004242003			
		4	004241104	004240004	004242004			
1.9	53	6	004241105	004240005	004242005		1.9	53
		6.3	004241106	004240006	004242006			
		10	004241107	004240007	004242007			
		16	004241108	004240008	004242008			
		20	004241109	004240009	004242009			
		25	004241110	004240010	004242010			
3.1	68	31.5	004241111	004240011	004242011		3.1	68
		32	004241112	004240012	004242012			
		40	004241113	004240013	004242013			
		50	004241114	004240014	004242014			
		63	004241115	004240015	004242015			
		80	004241116	004240016	004242016			
4.6	83.5	100	004241117	004240017	004242017		4.6	83.5
		125	004241118	004240018	004242018			
		160	004241119	004240019	004242019			
		2		004240503	004242503			
		4		004240504	004242504			
		6		004240505	004242505			
2.3	53	6.3		004240506	004242506		2.3	53
		10		004240507	004242507			
		16		004240508	004242508			
		20		004240509	004242509			
		25		004240510	004242510			
		31.5		004240511	004242511			
3.9	68	32		004240512	004242512		3.9	68
		40		004240513	004242513			
		50		004240514	004242514			
		63		004240515	004242515			
		80		004240516	004242516			
		100		004240517	004242517			
5.8	83.5	125		004240518	004242518		5.8	83.5

نکته 1: سایر رده‌ها و ابعاد بنا به درخواست مشتری قابل ارائه هستند. برای کاربردهای خاص، لطفاً با تیم فنی ETI تماس بگیرید.
نکته 2: مدل‌هایی که با رنگ نارنجی مشخص شده‌اند، بر اساس ابعاد استاندارد IEC 60282-1 هستند.
سایر ابعاد نیز بنا به درخواست قابل ارائه می‌باشند.



نکته 1: چگونه فیوزهای HV مناسب را
با استفاده از ابزار FuseSpline انتخاب
کنیم



فیوزهای فشار متوسط

اطلاعات فنی

Total I ² t value (A ² s)	Pre-arcing I ² t value (A ² s)	اتلاف توان (W)	مقاومت سرد (mΩ)	حداقل جریان قطع نامی (A)	ظرفیت قطع نامی (KA)	نوع پین عملگر	جریان نامی I _n (A)	ابعاد «e» بر اساس استاندارد IEC و DIN (mm)	ولتاژ نامی U _n (KV)
57	6.1	8	1400	12	50	C, D	2	292	10/17.5
164	17.3	17	900	20			4		
340	36	35	670	27			6		
340	36	35	670	27			6.3		
1.450	165	20	160	42			10		
5.200	320	31	95	64			16		
7.000	450	29	58	80			20		
10.000	700	36	45	100			25		
15.000	1.400	51	38	126			31.5		
15.000	1.400	53	38	126			32		
27.000	3.200	64	28	160			40		
44.000	5.800	75	21.5	200			50		
70.000	12.000	100	16.5	252			63		
140.000	19.000	130	12.5	320			80		
202.000	35.000	150	9	400			100		
		6	2800	12	63	C, D	1	367	
57	6.1	8	1400	12			2		
164	17.3	17	900	20			4		
340	36	35	670	25			6		
340	36	35	670	25			6.3		
1.450	165	20	160	42			10		
5.200	320	31	95	56			16		
7.000	450	29	58	70			20		
10.000	700	36	45	87			25		
15.000	1.400	51	38	110			31.5		
15.000	1.400	53	38	110			32		
27.000	3.200	64	28	140			40		
44.000	5.800	75	21.5	175			50		
70.000	12.000	100	16.5	220			63		
140.000	19.000	130	12.5	280			80		
202.000	35.000	150	9	360	100				
300.000	55.000	210	7.5	450	125				
580.000	94.000	290	5.6	600	160				
57	6.1	8	1400	12	63	C, D	2	442	
164	17.3	17	900	20			4		
340	36	35	670	25			6		
340	36	35	670	25			6.3		
1.450	165	20	160	42			10		
5.200	320	31	95	56			16		
7.000	450	29	58	70			20		
10.000	700	36	45	87			25		
15.000	1.400	51	38	110			31.5		
15.000	1.400	53	38	110			32		
27.000	3.200	64	28	140			40		
44.000	5.800	75	21.5	175			50		
70.000	12.000	100	16.5	220			63		
140.000	19.000	130	12.5	280			80		
202.000	35.000	150	9	360			100		
300.000	55.000	210	7.5	450	125				
580.000	94.000	290	5.6	600	160				

فیوزهای فشار متوسط

فیوز فشار متوسط 10/24 KV

ولتاژ نامی U _n (KV)	ابعاد «e» بر اساس استاندارد IEC و DIN (mm)	جریان نامی (A)	VVA بدون پین عملگر	VVC3 با پین عملگر 50N	80N با پین عملگر به همراه محدودکننده دما کنتاکت با آبکاری نیکل		قطر تیوپ «d» (mm)	kg
					کنتاکت با آبکاری نقره*	کنتاکت با آبکاری نیکل		
292	53	2		004250103	004252103		1.6	
		4		004250104	004252104			
		6		004250105	004252105			
		6.3		004250106	004252106			
		10		004250107	004252107			
		16		004250108	004252108			
292	68	20		004250109	004252109		2.8	
		25		004250110	004252110			
		31.5		004250111	004252111			
		32		004250112	004252112			
		40		004250113	004252113			
		50		004250114	004252114			
442	83.5	63		004250115	004252115		4.0	
		1	004251102					
		2	004251103	004250003	004252003	004252033		
		4	004251104	004250004	004252004	004252034		
		6	004251105	004250005	004252005	004252035		
		6.3	004251106	004250006	004252006	004252036		
		10	004251107	004250007	004252007	004252037		
		16	004251108	004250008	004252008	004252038		
		20	004251109	004250009	004252009	004252039		
		25	004251110	004250010	004252010	004252040		
		31.5	004251111	004250011	004252011	004252041		
		32	004251112	004250012	004252012	004252042		
		40	004251113	004250013	004252013	004252043		
		50	004251114	004250014	004252014	004252044		
		63	004251115	004250015	004252015	004252045		
		80	004251116	004250016	004252016	004252046		
		100	004251117	004250017	004252017	004252047		
		125	004251118	004250018	004252018	004252048		
537	53	2		004250503	004252503		2.8	
		4		004250504	004252504			
		6		004250505	004252505			
		6.3		004250506	004252506			
		10		004250507	004252507			
		16		004250508	004252508			
		20		004250509	004252509			
		25		004250510	004252510			
		31.5		004250511	004252511			
		32		004250512	004252512			
		40		004250513	004252513			
		50		004250514	004252514			
		63		004250515	004252515			
		80		004250516	004252516			
		100		004250517	004252517			
		125		004250518	004252518			
		160		004250519	004252519			
537	68						4.7	
537	83.5						7.0	

نکته 1: سایر رده‌ها و ابعاد بنا به درخواست مشتری قابل ارائه هستند. برای کاربردهای خاص، لطفاً با تیم فنی ETI تماس بگیرید.

نکته 2: مدلهایی که با رنگ نارنجی مشخص شده‌اند، بر اساس ابعاد استاندارد IEC 60282-1 هستند.

• سایر ابعاد نیز بنا به درخواست قابل ارائه می‌باشند.



فیوزهای فشار متوسط

اطلاعات فنی

Total I ² t value (A ² s)	Pre-arcing I ² t value (A ² s)	اتلاف توان (W)	مقاومت سرد (mΩ)	حداقل جریان قطع نامی (A)	ظرفیت قطع نامی (KA)	نوع پین عملگر	جریان نامی I _n (A)	ابعاد «e» بر اساس استاندارد IEC و DIN (mm)	ولتاژ نامی U _n (KV)
57	6.1	12	2040	12	31.5	C, D	2	292	10/24
164	17.3	35	1300	20			4		
340	36	56	900	27			6		
340	36	56	900	27			6.3		
1.450	165	25.5	230	42			10		
5.200	320	42	125	64			16		
7.000	450	39.5	76	80			20		
10.000	700	49	59	100			25		
15.000	1.400	75	52	126			31.5		
15.000	1.400	79	52	126			32		
27.000	3.200	94	38	160			40		
44.000	5.800	110	29	200			50		
70.000	12.000	137	21.5	252	63				
		9	3900	12	63	C, D	1	442	
57	6.1	12	2040	12			2		
164	17.3	35	1300	20			4		
340	36	56	900	25			6		
340	36	56	900	25			6.3		
1.450	165	25.5	230	42			10		
5.200	320	42	125	56			16		
7.000	450	39.5	76	70			20		
10.000	700	49	59	87			25		
15.000	1.400	75	52	110			31.5		
15.000	1.400	79	52	110			32		
27.000	3.200	94	38	140			40		
44.000	5.800	110	29	175	50				
70.000	12.000	137	21.5	220	63				
140.000	19.000	174	16	280	80				
202.000	35.000	220	12.9	355	100				
220.000	49.000	365	11.9	473	125	63	C, D	537	
57	6.1	12	2040	12	2				
164	17.3	35	1300	20	4				
340	36	56	900	25	6				
340	36	56	900	25	6.3				
1.450	165	25.5	230	42	10				
5.200	320	42	125	56	16				
7.000	450	39.5	76	70	20				
10.000	700	49	59	87	25				
15.000	1.400	75	52	110	31.5				
15.000	1.400	79	52	110	32				
27.000	3.200	94	38	140	40				
44.000	5.800	110	29	175	50				
70.000	12.000	137	21.5	220	63				
140.000	19.000	174	16	280	80				
202.000	35.000	220	12.9	355	100				
220.000	49.000	365	11.9	473	125				
580.000	94.000	290	5.6	600	160				

فیوز فشار متوسط 20/36 KV

ولتاژ نامی U _n (KV)	ابعاد «e» بر اساس استاندارد IEC و DIN (mm)	جریان نامی (A)	VVA بدون پین عملگر	VVC3 با پین عملگر 50N	80N با پین عملگر VVT-D3 به همراه محدودکننده دما کنتاکت با آبکاری نیکل کنتاکت با آبکاری نقره*	قطر تیوپ «d» (mm)	kg
20/36	442	2		004260103	004262103	53	2.3
		4		004260104	004262104		
		6		004260105	004262105		
		6.3		004260106	004262106		
		10		004260107	004262107		
		16		004260108	004262108		
		20		004260109	004262109		
		25		004260110	004262110		
		1	004261102				
		2	004261103	004260003	004262003		
20/36	537	4	004261104	004260004	004262004	53	2.8
		6	004261105	004260005	004262005		
		6.3	004261106	004260006	004262006		
		10	004261107	004260007	004262007		
		16	004261108	004260008	004262008		
		20	004261109	004260009	004262009		
		25	004261110	004260010	004262010		
		31.5	004261111	004260011	004262011		
		32	004261112	004260012	004262012		
		40	004261113	004260013	004262013		
20/36	537	50	004261114	004260014	004262014	68	4.7
		63	004261115	004260015	004262015		
		80	004261116	004260016	004262016		
20/36	537					83.5	7.0

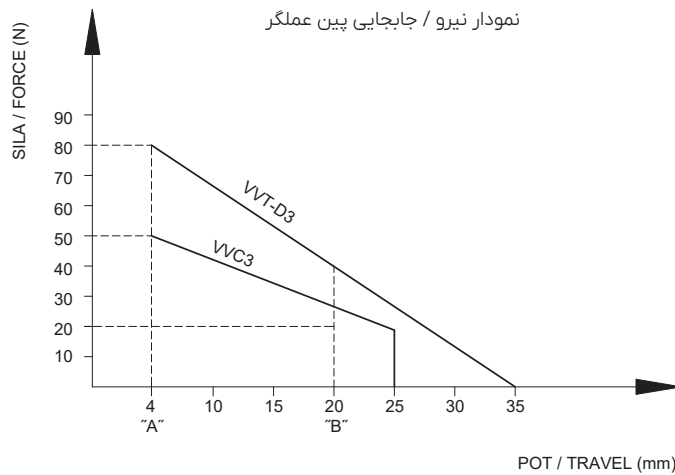
نکته 1: سایر رده‌ها و ابعاد بنا به درخواست مشتری قابل ارائه هستند. برای کاربردهای خاص، لطفاً با تیم فنی ETI تماس بگیرید.

نکته 2: مدل‌هایی که با رنگ نارنجی مشخص شده‌اند، بر اساس ابعاد استاندارد IEC 60282-1 هستند.

سایر ابعاد نیز بنا به درخواست قابل ارائه می‌باشند.



نمودار نیرو / جابجایی پین عملگر



اتصال در تابلو برق داخلی، مثال:



چگونه از انتخاب نادرست فیوز فشار
متوسط جلوگیری کنیم؟

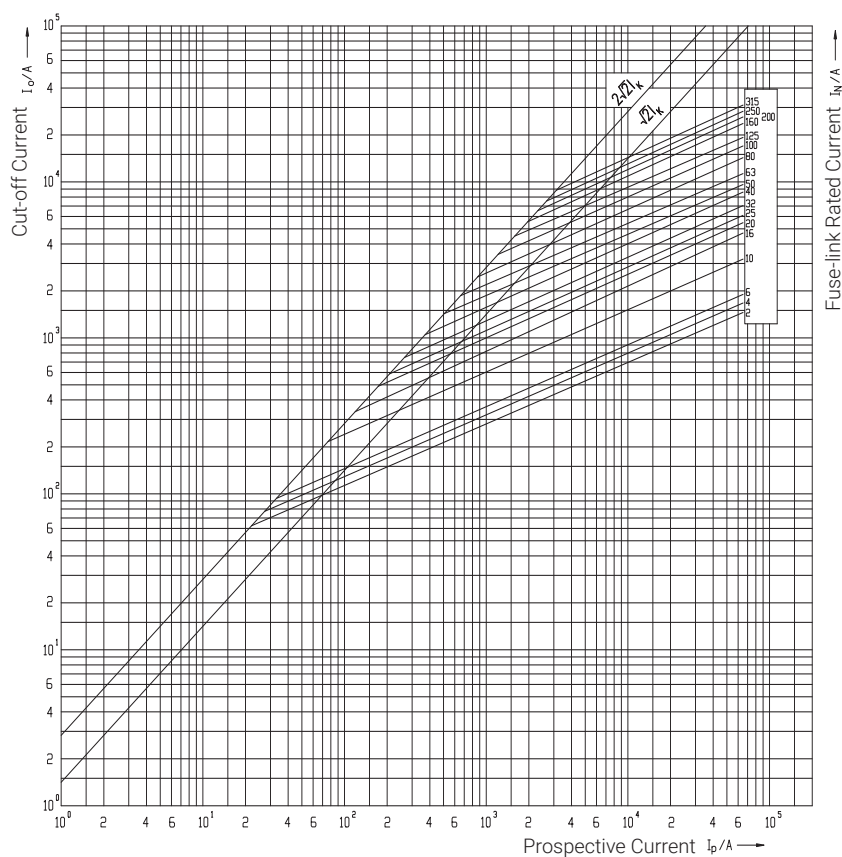
WATCH THE VIDEO



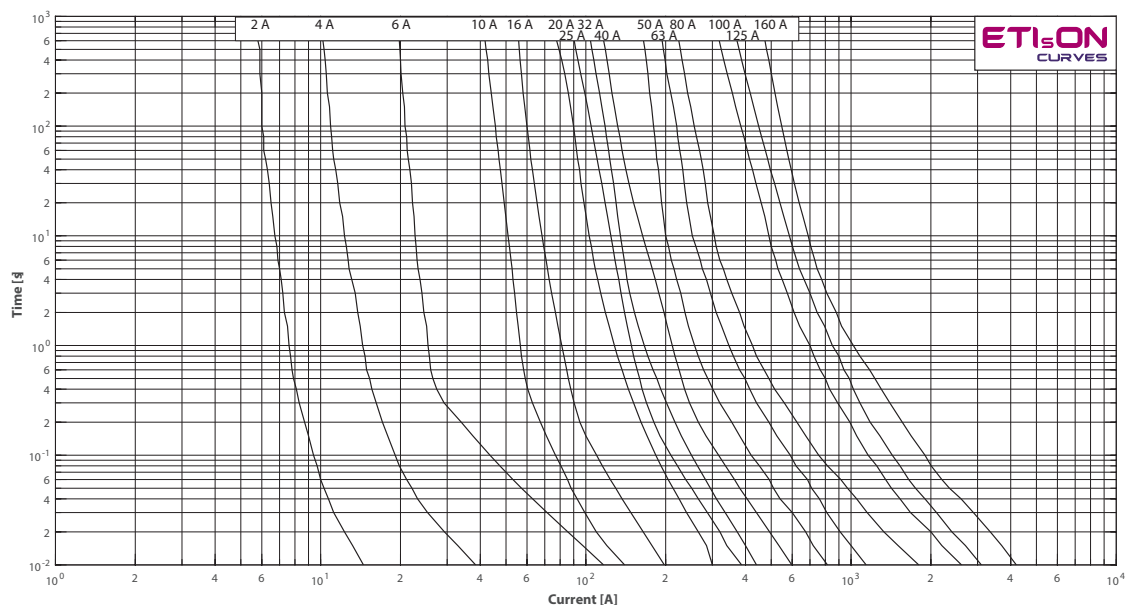
اطلاعات فنی

Total I ² t value (A ² s)	Pre-arcing I ² t value (A ² s)	اتلاف توان (W)	مقاومت سرد (mΩ)	حداقل جریان قطع نامی (A)	ظرفیت قطع نامی (KA)	نوع بین عملگر	جریان نامی I _n (A)	ابعاد «e» بر اساس استاندارد IEC و DIN (mm)	ولتاژ نامی U _n (KV)
57	6.1	17	2900	12			2		
164	17.3	45	1870	20			4		
340	36	73	1300	27			6		
340	36	73	1300	27	20	C, D	6.3	442	
1.450	165	40	320	42			10		
5.200	320	60	185	64			16		
7.000	450	58	110	84			20		
10.000	700	80	85	100			25		
		14	5800	12			1		
57	6.1	17	2900	12			2		
164	17.3	45	1870	20			4		
340	36	73	1300	25			6		20/36
340	36	73	1300	25			6.3		
1.450	165	40	320	45			10		
5.200	320	60	185	56			16		
7.000	450	58	110	84	31.5	C, D	20	537	
10.000	700	77	90	87			25		
15.000	1.400	115	75	116			31.5		
15.000	1.400	120	75	116			32		
27.000	3.200	145	57	149			40		
44.000	5.800	145	47	175			50		
70.000	12.000	200	34	220			63		
140.000	19.000	270	25.5	280			80		

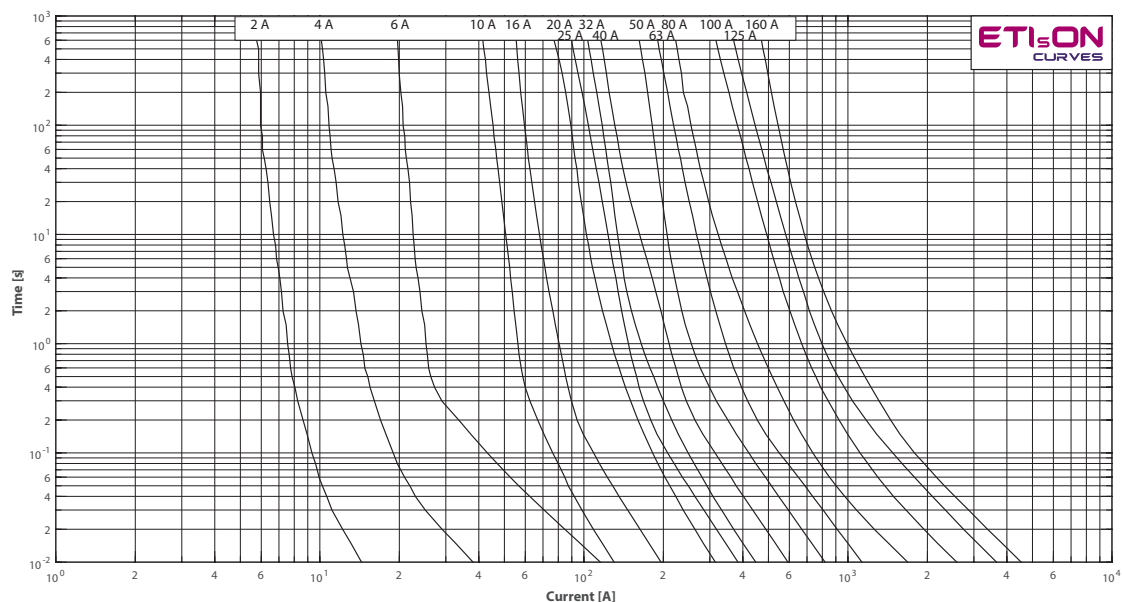
نمودار جریان قطع برای فیوزهای VV-Thermo



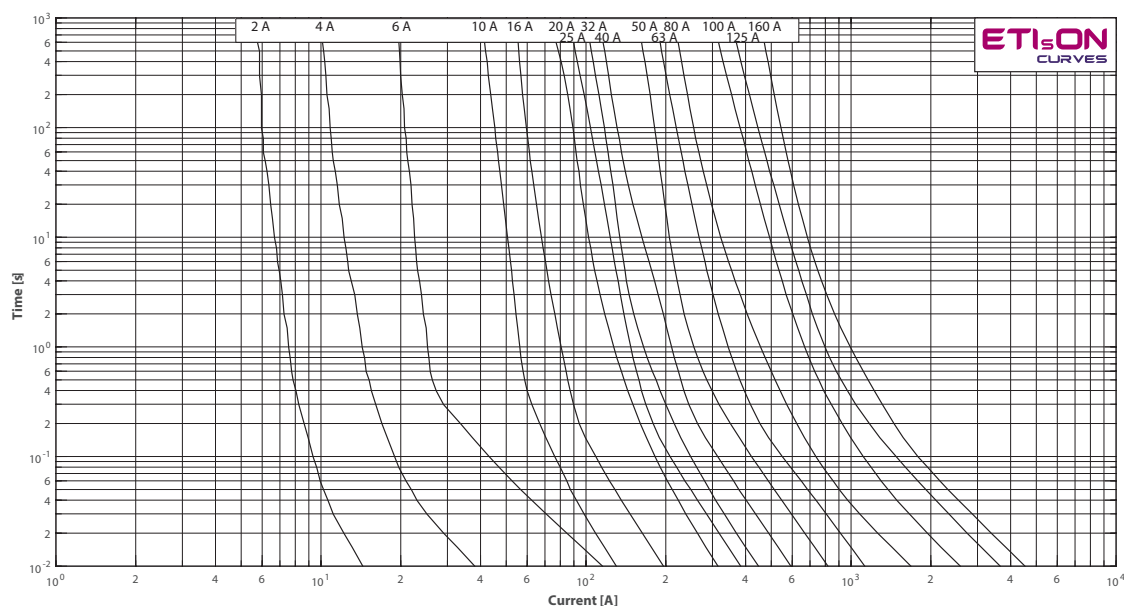
منحنی جریان-زمان برای فیوزهای VV-Thermo ولتاژ 7.2 کیلوولت



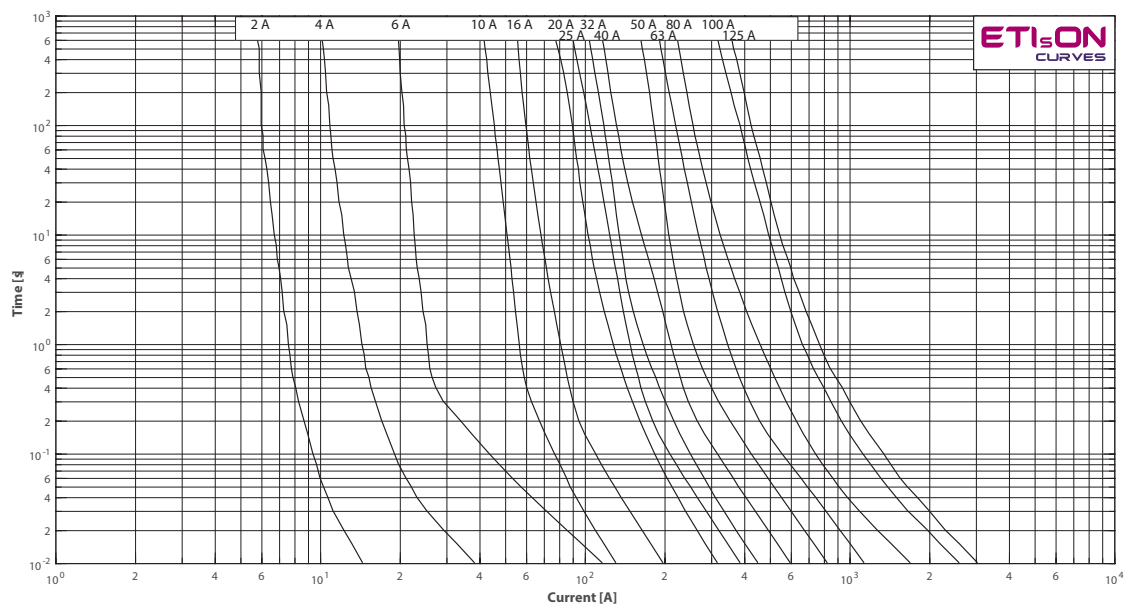
منحنی جریان-زمان برای فیوزهای VV-Thermo ولتاژ 12 کیلوولت

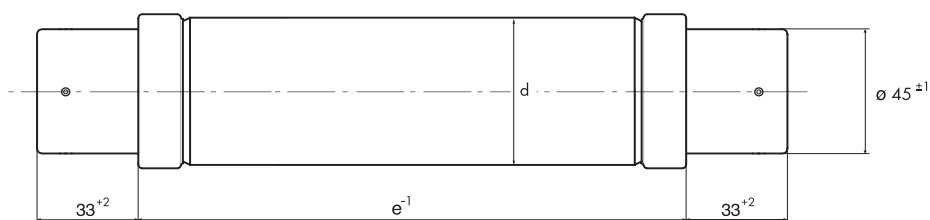
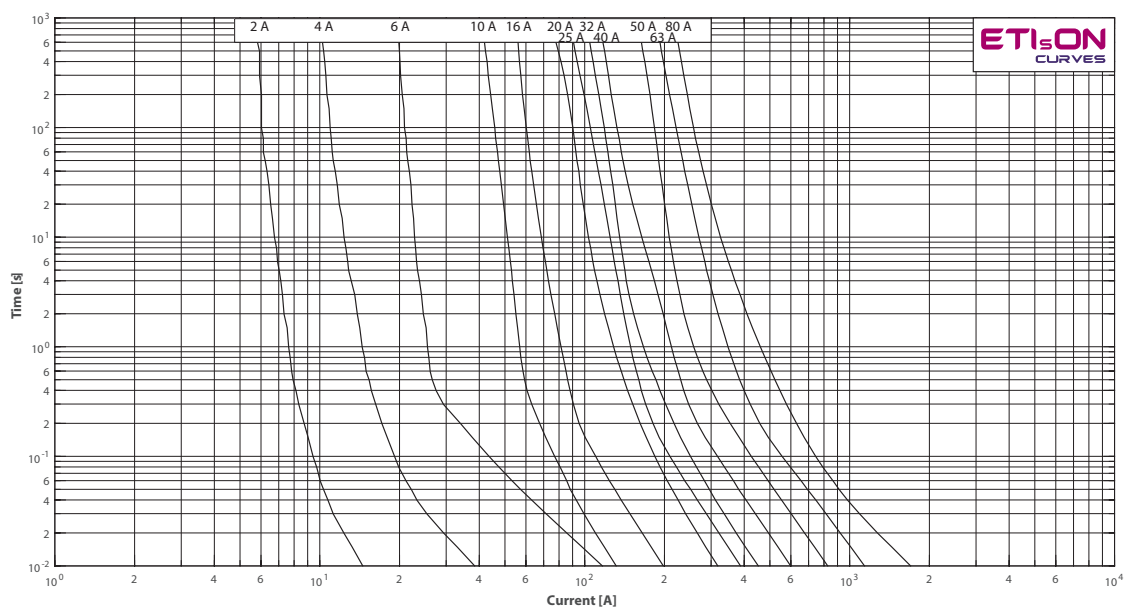


منحنی جریان-زمان برای فیوزهای VV-Thermo ولتاژ 17.5 کیلوولت



منحنی جریان-زمان برای فیوزهای VV-Thermo ولتاژ 24 کیلوولت





فیوزهای فشار متوسط برای ترانسفورماتورهای روغنی

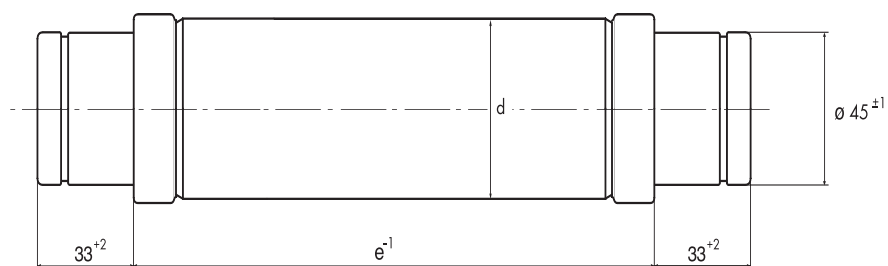
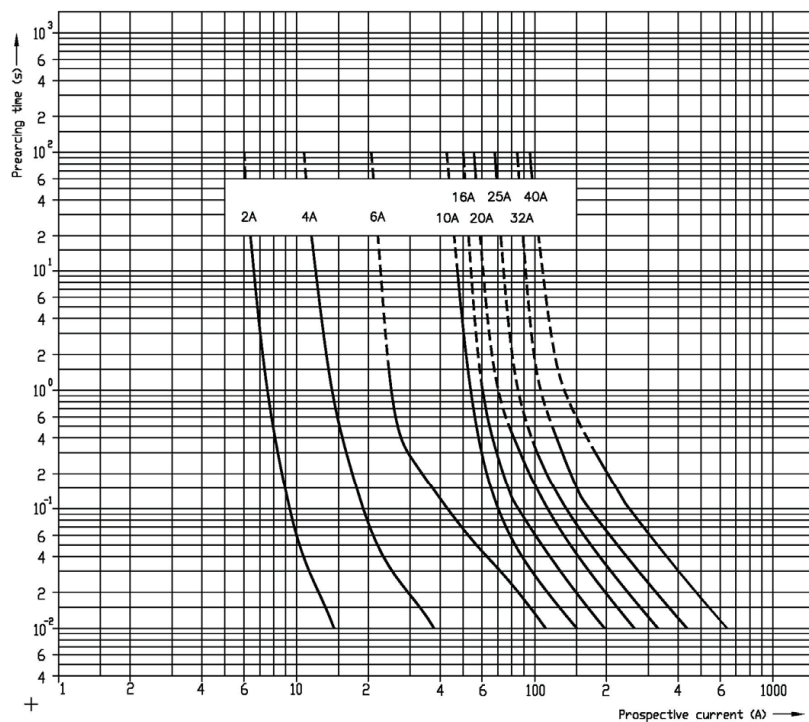


فیوز فشار متوسط برای ترانسفورماتورهای روغنی

ولتاژ نامی U_n (KV)	ابعاد «e» بر اساس استاندارد IEC و DIN (mm)	جریان نامی (A)	VVT-D با پین عملگر 80N	قطر تیوپ «d» (mm)	وزن (kg)
6/12	292	2	004236903	53	1.6
		4	004236904		
		6	004236905		
		10	004236906		
		16	004236907		
		20	004236908		
		25	004236909		
		32	004236910		
		40	004236911		
		2	004256943		
10/24	292	4	004256944	53	1.6
		6	004256945		
		10	004256946		
		16	004256947		
		2	004256903		
		4	004256904		
		6	004256905		
		10	004256906		
		16	004256907		
		20	004256908		
10/24	442	25	004256909	53	2.3
		32	004256910		
		40	004256911		

اطلاعات فنی

ولتاژ نامی U_n (KV)	ابعاد «e» بر اساس استاندارد IEC و DIN (mm)	جریان نامی I_n (A)	نوع پین عملگر	ظرفیت قطع نامی (KA)	حداقل جریان قطع نامی (A)	مقاومت سرد (mΩ)	اتلاف توان (W)	Pre-arcing I ² t value (A ² s)	Total I ² t value (A ² s)
6/12	292	2	VVT-D	50	12	980	6	6.1	57
		4			20	650	15	17.3	164
		6			25	435	21	36	340
		10			46	87	8	161	1530
		16			60	60.5	19	250	2270
		20			80	47	22	430	3750
		25			105	37	34	650	5500
		32			130	27	43	1220	10100
		40			178	21	54	2270	18100
		2			12	2040	12	6.1	57
10/24	292	4	VVT-D	50	20	1300	35	17.3	164
		6			25	900	56	36	340
		10			46	160	19	161	1530
		16			60	106	35	250	2270
		2			12	2040	12	6.1	57
		4			20	1300	35	17.3	164
		6			25	900	56	36	340
		10			46	160	19	161	1530
		16			60	106	35	250	2270
		20			80	85	44	430	3750
10/24	442	25	VVT-D	50	105	67	58	650	5500
		32			130	48	71	1220	10100
		40			178	37.5	95	2270	18100



فیوزهای فشار متوسط

فیوزهای فشار متوسط برای حفاظت از ترانسفورماتورهای ولتاژ



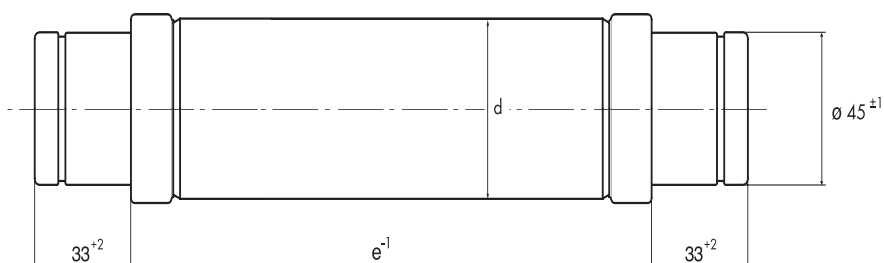
فیوزهای فشار متوسط برای حفاظت از ترانسفورماتورهای ولتاژ

وزن kg	قطر تیوپ «d» (mm)	VVT-D	جریان نامی (A)	ابعاد «e» بر اساس استاندارد IEC و DIN (mm)	ولتاژ نامی U _n (KV)
1.45	54	004251033	2	235	10/24
		004251034	4		

اطلاعات فنی

Total I ² t value (A ² s)	Pre-arcing I ² t value (A ² s)	اتلاف توان (W)	مقاومت سرد (mΩ)	حداقل جریان قطع نامی (A)	ظرفیت قطع نامی (KA)	نوع پین عملگر	جریان نامی I _n (A)	ابعاد «e» بر اساس استاندارد IEC و DIN (mm)	ولتاژ نامی U _n (KV)
57	6.1	14	2040	12	20	/	2	235	10/24
164	17.3	38	1300	20			4		

ابعاد



VV High Voltage Fuse-Links

پایه فیوز برای فیوزهای فشار متوسط VV

نصب در فضای داخلی تکپل

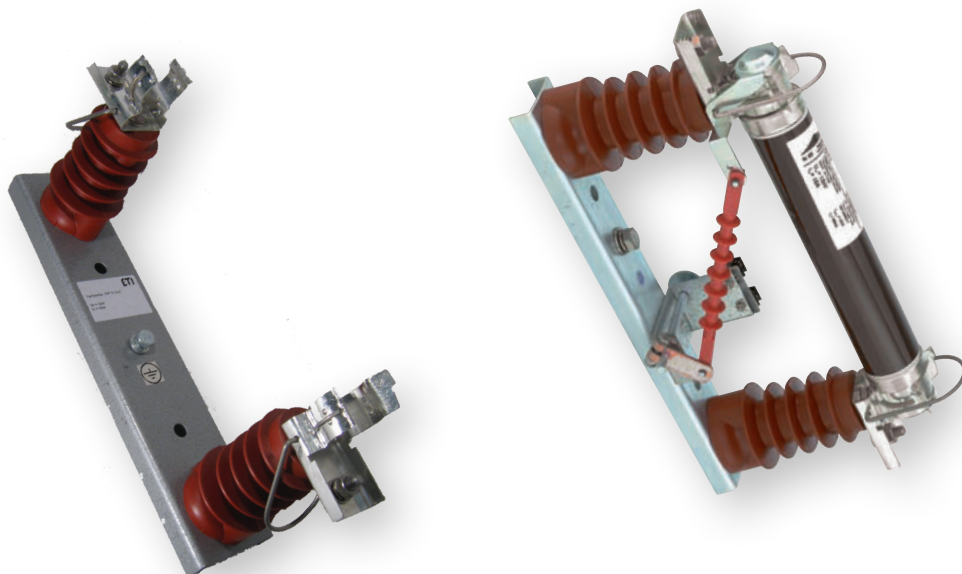
نوع	ولتاژ نامی (KV)	کد کالا	ابعاد «e» بر اساس استاندارد IEC و DIN (mm)	kg
VVP 7.2 1p-N	7.2	004229010	192	1
VVP 12 1p-N	12	004239010	292	1
VVP 17.5 1p-N	17.5	004249010	367	1
VVP 24 1p-N	24	004259010	442	1
VVP 36 1p-N	36	004269010	537	1

* هنگام انتخاب پایه مناسب فیوز، به سایز و ولتاژ نامی فیوز توجه کنید.
 ** به دلایل ایمنی، طول پایه فیوز پس از نصب نباید توسط کاربر تغییر داده شود.
 *** نسخه داخلی پایه فیوز نباید در کاربردهای فضای باز استفاده شود.
 **** حداکثر جریان حرارتی: 100 آمپر، قابل استفاده با فیوزهای VVT TD3 شرکت ETI.

نصب در فضای داخلی تکپل به همراه سیستم تشخیص وضعیت فیوز با میکروسوئیچ

نوع	ولتاژ نامی (KV)	کد کالا	ابعاد «e» بر اساس استاندارد IEC و DIN (mm)	kg
VVP 7.2 1p-N + NK 7.2 BSW	7.2	004349019	192	1
VVP 12 1p-N + NK 12 BSW	12	004349020	292	1
VVP 17.5 1p-N + NK 17.5 BSW	17.5	004349021	367	1
VVP 24 1p-N + NK 24 BSW	24	004349022	442	1
VVP 36 1p-N + NK 7.2 BSW	36	004349023	537	1

* هنگام انتخاب پایه مناسب فیوز، به سایز و ولتاژ نامی فیوز توجه کنید.
 ** به دلایل ایمنی، طول پایه فیوز پس از نصب نباید توسط کاربر تغییر داده شود.
 *** چرخش در هنگام نصب فقط در صورتی مجاز است که پین عملگر در جهت بالا قرار گیرد (مطابق تصویر سمت راست).
 **** حداکثر جریان حرارتی: 100 آمپر، قابل استفاده با فیوزهای VVT TD3 شرکت ETI.



پایه فیوزهای فشار متوسط

نصب در فضای بیرونی تک‌پل

نوع	ولتاژ نامی (KV)	کد کالا	ابعاد «e» بر اساس استاندارد IEC و DIN (mm)	kg
VVP 7.2 1p-Z	7.2	004229030	192	1
VVP 12 1p-Z	12	004239030	292	1
VVP 17.5 1p-Z	17.5	004249030	367	1
VVP 24 1p-Z	24	004259030	442	1
VVP 36 1p-Z	36	004269030	537	1

* هنگام انتخاب پایه مناسب فیوز، به سایز و ولتاژ نامی فیوز توجه کنید.

** به دلایل ایمنی، طول پایه فیوز پس از نصب نباید توسط کاربر تغییر داده شود.

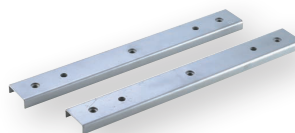
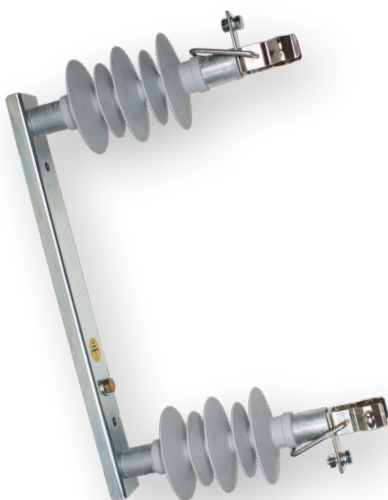
**** حداکثر جریان حرارتی: 100 آمپر، قابل استفاده با فیوزهای VVT TD3 شرکت ETI.

لوازم جانبی

لوازم جانبی برای پایه فیوزهای VVP

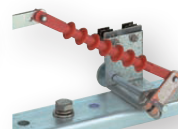
نوع	ولتاژ نامی (KV)	کد کالا	kg
صفحه نصب برای VVP 7.2 3p-N، داخلی	7.2	004229020	1
صفحه نصب برای VVP 12 3p-N، داخلی	12	004239020	1
صفحه نصب برای VVP 17.5 3p-N، داخلی	17.5	004249020	1
صفحه نصب برای VVP 24 3p-N، داخلی	24	004259020	1
صفحه نصب برای VVP 36 3p-N، داخلی	36	004269020	1
صفحه نصب برای VVP 12 3p-Z، فضای باز	12	004239040	1
صفحه نصب برای VVP 24 3p-Z، فضای باز	24	004259040	1
میکروسوئیچ NK 7.2 BSW، داخلی	7.2	004349007	1
میکروسوئیچ NK 12 BSW، داخلی	12	004349008	1
میکروسوئیچ NK 17.5 BSW، داخلی	17.5	004349009	1
میکروسوئیچ NK 24 BSW، داخلی	24	004349010	1
میکروسوئیچ NK 36 BSW، داخلی	36	004349011	1
گیره چندمنظوره VV با پایه اتصال، آماده برای اتصال با پیچ M10	7.2 - 36	004349015	1
گیره چندمنظوره VV	7.2 - 36	004349016	1

صفحه نصب برای ترکیب پایه‌های فیوز تک‌پل به پایه فیوز سه‌پل استفاده می‌شود.

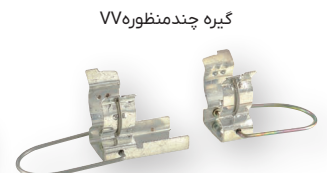


صفحه نصب

برای تبدیل به پایه فیوز سه‌پل
(نیاز به ۲ عدد صفحه نصب می‌باشد)



میکروسوئیچ



گیره چندمنظوره VV با پایه اتصال

گیره چندمنظوره VV

پایه فیوزهای فشار متوسط

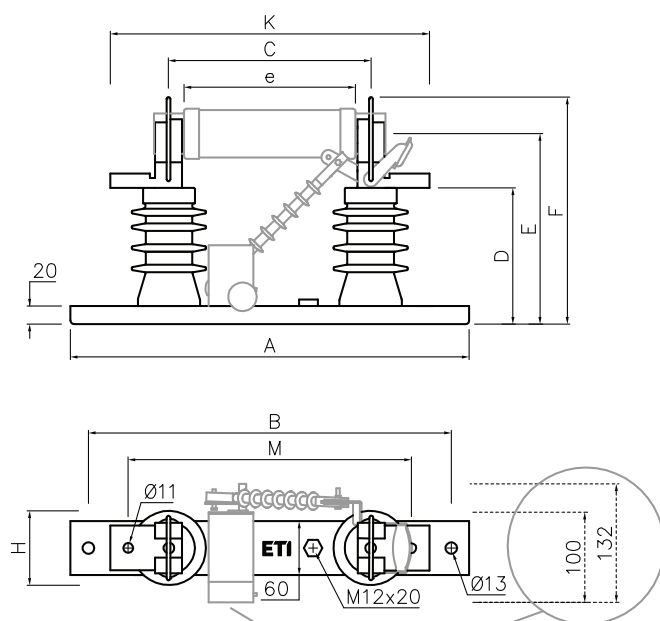
نسخه	طول فیوز e	K (mm)	H (mm)	M (mm)	F (mm)	E (mm)	D (mm)	C (mm)	B (mm)	A (mm)	U _n (KV)	میکروسوئیچ
1	192	356	83	324	259	203	150	225	405	445	7.2	×
1	192	356	83	316	253	202	152	225	405	445	7.2	✓
2	292	456	83	424	259	203	150	325	205	405	12	×
2	292	456	83	416	253	202	152	325	205	405	12	✓
2	367	528	80	496	354	298	245	397	280	480	17.5	×
2	367	528	83	488	293	242	191	397	235	480	17.5	✓
2	442	606	80	574	354	298	245	475	355	555	24	×
2	442	606	77	566	346	295	245	475	355	555	24	✓
2	537	701	80	670	439	383	330	570	350	670	36	×
2	537	701	80	661	440	389	339	570	350	670	36	✓
1	192	356	127	324	415	359	306	225	405	445	7.2	×
2	292	456	127	424	415	359	306	235	205	405	12	×
2	367	528	127	496	415	359	306	397	280	480	17.5	×
2	442	606	127	574	415	359	306	475	355	555	24	×
2	537	701	120	670	618	562	509	570	350	670	36	×

نصب در فضای داخلی

نصب در فضای باز

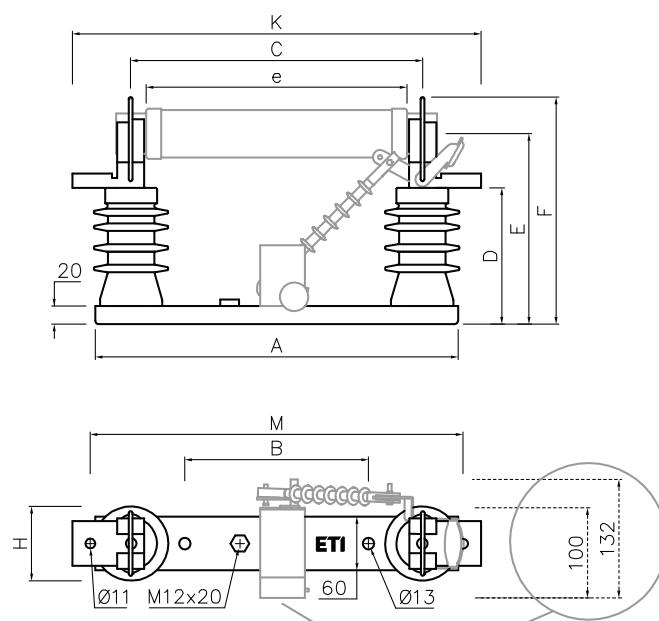
ابعاد

Version 1



OPTION: MICROSWITCH SYSTEM (GREY LINE)

Version 2



OPTION: MICROSWITCH SYSTEM (GREY LINE)

- ✓ فیوزهای پشتیبان (Back-up fuse-links)
- بر اساس استاندارد IEC 60282-1 ویرایش پنجم (ژانویه 2002)، بند 3.3.3، فیوز پشتیبان فیوزی محدودکننده جریان است که می‌تواند تحت شرایط تعریف‌شده در استفاده و عملکرد، تمامی جریان‌ها از حداکثر جریان قطع نامی (I_n) تا حداقل جریان قطع نامی (I_a) را قطع کند.
- فیوزهای پشتیبان نباید در جریان‌هایی پایین‌تر از حداقل جریان قطع خود عمل کنند. چنانچه جریان اتصال کوتاه ترانسفورماتور از حداقل جریان قطع کمتر باشد، لازم است حفاظت اضافی در نظر گرفته شود.
- ✓ محدوده ولتاژ نامی
- فیوزهای VV Thermo باید در ولتاژ نامی مشخص‌شده کار کنند. در صورت استفاده در ولتاژهای پایین‌تر بدون محدودیت تعریف‌شده، لطفاً با تیم فنی ETI تماس بگیرید.
- ✓ ظرفیت قطع I_a
- این مقدار که گاهی «حداکثر جریان قطع نامی» نیز نامیده می‌شود، حداکثر جریانی است که فیوز می‌تواند آن را قطع کند. مقدار «ا» باید بزرگ‌تر از بیشترین جریان اتصال کوتاه پیش‌بینی‌شده در محل نصب فیوز باشد.
- ✓ حداقل جریان قطع I_a
- این مقدار که گاهی «حداقل جریان قطع نامی» نیز نامیده می‌شود، برای فیوزهای پشتیبان تعریف شده است. از این مقدار به بالا، فیوز قادر به قطع جریان خطا است.
- ✓ تلفات توان فیوز Pn
- تلفات توان فیوزهای VV Thermo در جریان نامی مشخص می‌شود. در محاسبات مربوط به حفاظت با استفاده از این فیوزها، باید در نظر داشت که جریان کاری معمولاً کمتر از نصف مقدار جریان نامی است.
- ✓ منحنی‌های جریان-زمان
- منحنی‌های I/t رابطه بین جریان و زمان را تا لحظه ذوب شدن المان ذوب‌شونده نقره‌ای داخل فیوز نشان می‌دهند. برای هماهنگی با سایر تجهیزات حفاظتی، در زمان‌های کمتر از 100 میلی‌ثانیه، باید به انتگرال ذوب (melting integral) توجه شود.
- ✓ محدودسازی جریان
- این ویژگی مهم‌ترین مزیت فیوز نسبت به کلیدهای مکانیکی است. کنتاکت‌های کلید مکانیکی برای قطع جریان خطا به زمان بسیار بیشتری نیاز دارند. در مقابل، فیوز VV می‌تواند در عرض چند میلی‌ثانیه جریان خطا را قطع کرده و مانع رسیدن موج سینوسی به مقدار پیک شود.
- ✓ ولتاژ قطع
- در فرآیند محدودسازی جریان، لازم است جریان اتصال کوتاه در سریع‌ترین زمان ممکن کاهش یابد. این امر مستلزم ولتاژ قطع بالاتر از ولتاژ سیستم است تا جریان به صفر برسد. مقدار مجاز ولتاژ قطع برابر است با 2.2 برابر مقدار پیک ولتاژ نامی سیستم.

انتخاب فیوز برای حفاظت از ترانسفورماتور

- انتخاب فیوز برای حفاظت ترانسفورماتور
- ✓ برای انتخاب جریان نامی فیوز فشار متوسط، مشخصات فنی زیر از ترانسفورماتور باید در دسترس باشد:
- توان نامی ترانسفورماتور Pn (کیلوولت‌آمپر)
- ولتاژ اتصال کوتاه Ucc (درصد)
- جریان نامی ترانسفورماتور I_n
- جریان هجومی (Inrush) که معمولاً بین 8 تا 12 برابر I_n است
- جریان اتصال کوتاه Icc
- جریان اضافه‌بار که معمولاً 1.4 برابر I_n است
- مدت زمان حداکثر اتصال کوتاه: به صورت استاندارد 2 ثانیه برای ترانسفورماتورهای تا 630 KVA و 3 ثانیه برای توان‌های بالاتر
- ✓ همچنین برای انتخاب صحیح فیوز فشار متوسط، باید مشخصات فنی زیر از فیوز در دسترس باشد:
- ولتاژ نامی فیوز U_n (کیلوولت)
- جریان نامی فیوز I_n (آمپر)
- منحنی‌های جریان-زمان (I/t) بر اساس مشخصات فیوز
- جریان ذوب در 0.1 ثانیه $I_f - (0.1 \text{ sec})$
- جریان ذوب در زمان‌های 2 یا 3 ثانیه
- حداقل جریان قطع I_a (آمپر)
- ظرفیت قطع فیوز I_a (کیلوآمپر)
- ✓ اصول کلی در حفاظت ترانسفورماتور با فیوز:
- ولتاژ نامی فیوز (U_n) باید از ولتاژ شبکه بیشتر باشد.
- حداکثر ظرفیت قطع فیوز (I_a) باید بزرگ‌تر از جریان اتصال کوتاه پیش‌بینی‌شده در محل نصب باشد (Icc).
- جریان هجومی نباید باعث ذوب شدن فیوز شود؛ به همین دلیل، جریان ذوب در 100 میلی‌ثانیه باید از 12 برابر جریان نامی ترانسفورماتور بیشتر باشد.
- فیوز باید پیش از آنکه جریان اتصال کوتاه به ترانسفورماتور آسیب برساند، عمل کند: $I_{cc} > I_a$ (2 sec) یا $I_{cc} > I_a$ (3 sec)
- فیوز باید توان تحمل اضافه‌بارهای کوتاه‌مدت احتمالی را داشته باشد: $I_n < 1.4 \times I_n$ ترانسفورماتور

Transformer rated capacity Pt (kVA)	6/7,2 kV				10/12 kV				15/17,5kV				20/24 kV				30/36 kV			
	Transformer rated primary current Ip(A) at	HV Fuse-link rated current		LV Fuse-Link gG/LV Fuse-Link WH gG	Transformer rated primary current Ip(A) at	HV Fuse-link rated current		LV Fuse-Link gG/LV Fuse-Link WH gG	Transformer rated primary current Ip(A) at	HV Fuse-link rated current		LV Fuse-Link gG/LV Fuse-Link WH gG	Transformer rated primary current Ip(A) at	HV Fuse-link rated current		LV Fuse-Link gG/LV Fuse-Link WH gG	Transformer rated primary current Ip(A) at	HV Fuse-link rated current		LV Fuse-Link gG/LV Fuse-Link WH gG
		IHV	(A)			IHV	(A)			IHV	(A)			IHV	(A)			IHV	(A)	
50	4,8	10	6	72	2,9	6	50	72	1,9	6	50	72	1,4	4	50	72	1,0	4	50	72
75	7,2	16	10	108	4,3	10	80	108	2,9	6	80	108	2,2	6	80	108	1,4	4	80	108
100	9,6	20	10	144	5,8	10	100	144	3,8	10	100	144	2,9	6	100	144	1,9	6	100	144
125	12,0	20	16	180	7,2	16	125	180	4,8	10	125	180	3,6	10	125	180	2,4	6	125	180
160	15,3	25	20	231	9,2	20	160	231	6,2	16	160	231	4,6	10	160	231	3,1	6	160	231
200	19,2	32	20	289	11,5	20	200	289	7,7	16	200	289	5,8	10	200	289	3,8	10	200	289
250	24,0	40	25	361	14,4	25	250	361	9,6	20	250	361	7,2	16	250	361	4,8	10	250	361
315	30,3	50	32	455	18,2	32	315	455	12,1	20	315	455	9,1	16	315	455	6,0	16	315	455
400	38,5	63	40	577	23,1	40	400	577	15,4	25	400	577	11,5	20	400	577	7,7	16	400	577
500	48,1	80	50	722	28,8	50	500	722	19,2	32	500	722	14,4	20	500	722	9,6	20	500	722
630	60,6	100	63	909	36,4	63	630	909	24,2	40	630	909	18,2	25	630	909	12,1	20	630	909
800	77,0	100	80	1.155	46,2	80	800	1.155	30,8	50	800	1.155	23,1	40	800	1.155	15,4	25	800	1.155
1000	96,2	125	80	1.443	57,7	80	1.000	1.443	38,5	63	1.000	1.443	28,9	50	1.000	1.443	19,2	32	1.000	1.443
1250	120,0	160	100	**	72,2	100	1250	**	48,1	80	1250	**	36,1	63	1250	**	24,0	40	1250	**
1600	154,0	200*	125	**	92,4	125	1600	**	61,6	100	1600	**	46,2	63	1600	**	30,8	50	1600	**
2000	192,5	250*	160	**	115,5	160	**	**	77,0	100	**	**	57,7	80	**	**	38,5	63	**	**

———— SWITCH TO A SAFE FUTURE ————