

1- هدف :

بیان قوانین و مقررات لازم جهت نصب انشعابات مشترکین و تعیین کابل با سطح مقطع مناسب.

2- دامنه کاربرد :

شرکت توزیع نیروی برق شمال استان کرمان

3- مراجع :

دستورالعمل فروش انشعاب و خدمات پس از فروش WI06CU ، استانداردهای طراحی شبکه های توزیع ، شبکه های هوایی توزیع برق (کریم روشن میلانی) ، مصوبات کمیته فنی ، دستورالعمل طراحی پروژه ها WI13DS

4- تعاریف :

انشعاب برق : انشعاب برق عبارت است از امکان استفاده مجاز از انرژی الکتریکی که از طریق دایر کردن خطوط و وسایل اندازه گیری لازم ، طبق مقررات محقق می شود .
انشعاب هوایی / زمینی : بسته به این که انشعاب واگذار شده به مشترک از طریق کابل هوایی و یا از طریق کابل زمینی انجام شود انشعاب هوایی / زمینی خواهد بود .

5- مسئولیت ها:

مسئولیت اجرای این دستورالعمل به عهده طراح ، دفتر طرح و برنامه امور ، پیمانکار اجرایی ، مشترکین امور مربوطه و واحدهای بهره برداری و اتفاقات می باشد.

مسئولیت نظارت بر اجرای این دستورالعمل ناظر ، دفتر طرح و برنامه امور ، مشترکین امور مربوطه و واحدهای بهره برداری می باشد .

6- شرح اقدامات:**انشعابات مشترکین**

- ✓ مقررات نصب انشعابات هوایی فشار ضعیف
- ✓ مقررات نصب انشعابات زمینی فشار ضعیف
- ✓ کابل انشعاب

مقررات نصب انشعابات هوایی فشار ضعیف**حداکثر طول مسیر انشعاب هوایی:**

در تعیین حداکثر طول کابل باید نکات و دستورالعمل های زیر رعایت گردد:

1- ارتفاع کابل از سطح معابر عمومی، سواره رو، پیاده رو و دیگر مکانها باید مطابق مقررات NESC با در نظر گرفتن فلش در گرمترین فصل سال نباید از مقادیر داده شده در جدول زیر کمتر باشد.



موقعیت سطح زیر کابل	حداقل ارتفاع (متر)
خیابان و جاده (معبر)	5
پیاده رو	3/75

****عبور کابل انشعاب از عرض خیابانهای اصلی با عرض بیشتر از 12**

متر، بزرگراه ها ، جاده اصلی و خطوط راه آهن مجاز نبوده و پیشنهاد می شود در این موارد از کابل بصورت زمینی استفاده گردد و یا دو طرف مسیر بصورت جداگانه شبکه فشار ضعیف احداث شود.

2- طول کابل باید طوری باشد که مقادیر حداقل کشش مجاز سیم مهار و یراق آلات مربوطه رعایت شود.

3- حداکثر طول مجاز مسیر انشعاب نباید از 30 متر برای کابل افزایش یابد. در صورتیکه طول کابل انشعاب بیشتر از 30 متر باشد باید نسبت به احداث شبکه فشار ضعیف اقدام گردد.

مقررات نصب انشعابات زمینی فشار ضعیف

جهت احداث کابل انشعاب به صورت زمینی باید نکات زیر رعایت گردد:

- 1- در موقع نصب کابل باید دقت شود که آن قسمت از کابل انشعاب که در داخل محوطه و تاسیسات متقاضی قرار می گیرد روکار باشد و در مواردی که امکان نصب بصورت روکار نباشد باید در داخل کانال بتنی یا سیمانی با ابعاد تقریبی 40*40 سانتیمتر محصور نمایند. این کانال باید به وسیله بلوک سیمانی یا ورق فلزی پوشانده شود بطوریکه درب کانال به آسانی قابل برداشتن بوده و بازدید و کنترل برای ماموران شرکت امکان پذیر گردد. بدیهی است که کابل باید یک تکه بوده و نصب دو راه و مفصل بر روی کابل مجاز نمی باشد.
- 2- در زمان نصب کابل کلیه مقررات کابلکشی که در استاندارد کابلهای فشار ضعیف آمده است باید رعایت گردد.
- 3- پس از انجام کابلکشی ، باید آزمونهای پس از نصب مطابق آزمونهای کابلهای فشار ضعیف که در استاندارد مربوطه توضیح داده شده است انجام گیرد.

کابل انشعاب:

یکی از مهمترین اجزاء هر انشعاب کابل است که مشخصات فنی آن در استانداردهای کابلهای فشار ضعیف آمده است (استاندارد IEC60502). از آنجاییکه کابلهای PVC برای کشش مستقیم تولید نمی شوند توصیه می شود برای انشعاب هوایی از کابل مهار سرخود استفاده کرد.

نحوه اتصال کابل به شبکه :

به دستورالعمل برقراری بهینه انشعابات و نصب لوازم اندازه گیری (در سطح فشار ضعیف و فشار متوسط) مراجعه شود .

سطح مقطع کابل انشعاب:

برای انتخاب سطح مقطع، باید علاوه بر در نظر گرفتن جریان انشعاب، رنج کلید اتوماتیک در صورت وجود و همچنین میزان افت ولتاژ را مد نظر قرار داد . حداکثر افت ولتاژ مجاز در مسیر انشعاب از خط سرویس (انشعاب) تا نقطه تحویل نباید از 1ولت بیشتر باشد.

در جدول زیر سطح مقطع برخی از کابل‌های مشترکین با توجه به تعداد کنتورهای نصب شده در هر تابلو آورده شده است.

آمپراژ کلید اتوماتیک	جریان قابل تحمل کابل پیشنهادی (استاندارد IEC60502)	سطح مقطع کابل آلومینیومی	جریان قابل تحمل کابل پیشنهادی (استاندارد IEC60502)	سطح مقطع کابل مسی	تعداد کنتور	
					سه فاز	تکفاز 32 آمپر
....	....	....	35	1*6+6	0	1
....	....	....	2*35	2(1*6+6)	0	2
....	....	....	43	4*6	0	3
50	....	....	43	4*6	0	4
50	....	....	43	4*6	0	5
50	100	3*25+16	60	4*10	0	6
63	100	3*25+16	80	4*16	0	7
63	100	3*25+16	80	4*16	0	8
63	100	3*25+16	80	4*16	0	9
80	120	3*35+16	131	3*25+16	0	10
80	120	3*35+16	131	3*25+16	0	11
100	120	3*35+16	131	3*25+16	0	12
100	143	3*50+25	131	3*25+16	0	13
100	143	3*50+25	131	3*25+16	0	14
125	143	3*50+25	131	3*25+16	0	15
125	143	3*50+25	158	3*35+16	0	16
125	143	3*50+25	158	3*35+16	0	17
125	143	3*50+25	158	3*35+16	0	18
160	176	3*70+35	158	3*35+16	0	19
160	176	3*70+35	158	3*35+16	0	20
160	176	3*70+35	158	3*35+16	0	21
160	176	3*70+35	188	3*50+25	0	22
160	176	3*70+35	188	3*50+25	0	23
200	176	3*70+35	188	3*50+25	0	24
200	211	3*95+50	188	3*50+25	0	25
200	211	3*95+50	188	3*50+25	0	26
200	211	3*95+50	188	3*50+25	0	27
250	211	3*95+50	231	3*70+35	0	28
250	211	3*95+50	231	3*70+35	0	29
250	211	3*95+50	231	3*70+35	0	30

آمپراژ کلید اتوماتیک	جریان قابل تحمل کابل پیشنهادی (استاندارد IEC60502)	سطح مقطع کابل آلومینیومی	جریان قابل تحمل کابل پیشنهادی (استاندارد IEC60502)	سطح مقطع کابل مسی	تعداد کنتور	
					سه فاز	تکفاز 32 آمپر
....	....	....	35	1*6+6	0	1
....	....	....	2*35	2(1*6+6)	0	2
			43	4*6	1	0
			60	4*10	1	1
50	100	3*25+16	60	4*10	1	2
50	100	3*25+16	60	4*10	1	3
63	100	3*25+16	80	4*16	1	4
63	100	3*25+16	80	4*16	1	5
63	100	3*25+16	80	4*16	1	6
80	120	3*35+16	131	3*25+16	1	7
80	120	3*35+16	131	3*25+16	1	8
100	120	3*35+16	131	3*25+16	1	9
100	143	3*50+25	131	3*25+16	1	10
100	143	3*50+25	131	3*25+16	1	11
125	143	3*50+25	131	3*25+16	1	12
125	143	3*50+25	158	3*35+16	1	13
125	143	3*50+25	158	3*35+16	1	14
125	143	3*50+25	158	3*35+16	1	15
160	176	3*70+35	158	3*35+16	1	16
160	176	3*70+35	158	3*35+16	1	17
160	176	3*70+35	158	3*35+16	1	18
160	176	3*70+35	188	3*50+25	1	19
160	176	3*70+35	188	3*50+25	1	20
200	176	3*70+35	188	3*50+25	1	21
200	211	3*95+50	188	3*50+25	1	22
200	211	3*95+50	188	3*50+25	1	23
200	211	3*95+50	188	3*50+25	1	24
250	211	3*95+50	231	3*70+35	1	25
250	211	3*95+50	231	3*70+35	1	26
250	211	3*95+50	231	3*70+35	1	27
250	271	3*150+70	277	3*95+50	1	28
250	271	3*150+70	277	3*95+50	1	29

حداکثر طول مجاز کابل انشعاب به صورت هوایی 30 متر می باشد.

- با توجه به ارتفاع کابل از سطح معابر عمومی، سواره رو، پیاده رو و همچنین وزن کابل های مس و آلومینیوم طبق استاندارد IEC 60502 کابل های انشعاب با سطح مقطع 25 و بالاتر صورت زمینی اجرا و مقررات نصب انشعابات زمینی فشار ضعیف باید رعایت گردد.

7- ضمائم و مراجع :

استانداردهای وزارت نیرو ، دستورالعملهای شرکت توانیر ، مصوبات کمیته فنی و دستورالعمل های شرکت توزیع نیروی برق شمال استان کرمان، دستورالعمل فروش انشعاب و خدمات پس از فروش WI06CU، دستورالعمل طراحی پروژه ها WI13DS، روش اجرایی طراحی شبکه وتاسیسات PR01DS، روش اجرایی نظارت بر اجرای پروژه ها PR03DS ، دستورالعمل برقراری بهینه انشعابات و نصب لوازم اندازه گیری (در سطح فشار ضعیف و فشار متوسط (توانیر))