

مشخصات فنی ترانسفورماتور توزیع

ردیف	شرح مشخصه	واحد	خواسته‌های کارفرما	
۱	نوع ترانسفورماتور	-	ترانسفورماتور روغنی	
۲	ظرفیت نامی	KVA	۲۰۰۰	
۳	محفظه ترانسفورماتور	-	نداشته باشد.	
۴	نوع مخزن روغن		کنسرواتوری دارای کنگره	
۵	نوع ترمومتر		ترمومتر روغن	
۶	نوع رله		رله بوخهلتس	
۷	نوع اتصالات سمت فشار ضعیف	-	سرکابل چپقی	
۸	نوع اتصالات سمت فشار متوسط	-	سرکابل چپقی	
۹	نحوه اتصالات فشار ضعیف و فشار متوسط	-	کابل	
۱۰	سیستم تنظیم ولتاژ (off circuit)	-	داشته باشد.	
۱۱	قابلیت تحمل ۲۰٪ اضافه بار دائمی با سیستم خنک کننده اضافی	-	داشته باشد.	
۱۲	دامنه موج ضربه صاعقه استاندارد قابل تحمل در ارتفاع تا ۱۰۰۰ متر	KVp	۱۲۵	
۱۳	رله حرارتی دمای سیم پیچ با سطح قابل تنظیم برای اتصال به سیستم آلام و تریپ	-	داشته باشد.	
۱۴	رله حرارتی دمای هسته با سطح قابل تنظیم برای اتصال به سیستم آلام و تریپ	-	داشته باشد.	
۱۵	ولتاژ نامی	kV	۲۰	
۱۶	فرکانس نامی	Hz	۵۰	
۱۷	تعداد فازها	-	۳	
۱۸	کلاس رفتار در برابر آتش	-	F1	
۱۹	کلاس شرایط محیطی	-	E3	
۲۰	کلاس شرایط آب و هوایی	-	C3	
۲۱	کلاس حفاظت در برابر خوردگی	-	C4H	
۲۲	شرایط محیطی سایت	حداکثر و حداقل دمای محیط	°C	-۱۵ °C ~ + ۴۵ °C
		ارتفاع از سطح دریا	m	۱۴۰۰
		رطوبت نسبی	%	۶۰
		دمای حمل و نقل و انبار	°C	-۲۵ °C ~ + ۵۵ °C
۲۳	محل نصب	-	داخلی	
۲۴	شدت احتمالی زلزله	g	۰/۳۵	
۲۵	نوع سیستم زمین	-	TNS	
۲۶	نوع زمین شدن نوترال سیستم در طرف فشار ضعیف	-	به طور مؤثر زمین شده	

مشخصات عمومی

ردیف	شرح مشخصه	واحد	سطح یا نوع اجبار
۱	ظرفیت نامی	KVA	۲۰۰۰
۲	ولتاژ نامی فشارقوی در حالت بی باری	kV _{eff}	۲۰
۳	ولتاژ نامی فشار ضعیف در حالت بی باری	kV _{eff}	۰/۴
۴	حداکثر ولتاژ سیستم سمت فشارقوی (Um)	kV _{eff}	۲۴
۵	حداکثر ولتاژ سیستم سمت فشار ضعیف (Um)	kV _{eff}	۱/۱
۶	کلاس حرارتی عایق سیم پیچ‌ها	-	کلاس F یا HI
۷	محل استقرار سیستم تنظیم ولتاژ	-	سیم پیچ فشارقوی



± ۲×۲/۵	%	تعداد پله‌های سیستم تنظیم ولتاژ (Off circuit) و محدوده تغییرات پله‌ها	۸
۲	S	حداقل مدت‌زمان تحمل اتصال کوتاه	۹
۶	%	امپدانس درصد در توان نامی، تپ نامی و طبق تعریف IEC	۱۰
Dyn5	-	گروه برداری	۱۱
ONAN	-	نوع سیستم خنک‌کننده تا توان نامی	۱۲
۵۰	KV	ولتاژ ایستادگی با فرکانس قدرت به مدت یک دقیقه (فازهای بسته شده به هم و زمین) در سمت فشارقوی (شرایط خشک)	۱۳
۳	KV	ولتاژ ایستادگی با فرکانس قدرت در مدت یک دقیقه (در سمت فشار ضعیف)	۱۴
دو برابر ولتاژ نامی		ولتاژ تست القایی	۱۵
یکنواخت		نوع عایق‌بندی سیم‌پیچ	۱۶
AB'		حداکثر سطح تلفات مجاز	۱۷
الزامی است	-	رعایت حداکثر سطح تلفات بدر فرکانس نامی طبق تعریف IEC	۱۸
۰/۳	g	حداقل شتاب زلزله قابل تحمل	۱۹
الزامی است	-	امکان نصب رله حرارتی دمای سیم‌پیچ و هسته با سطح قابل تنظیم برای اتصال به سیستم آلامر و تریپ	۲۰
۸۱	dB	حداکثر سطح صدای ترانسفورماتور توزیع	۲۱
۵٪	%	تحمل اضافه تحریک	۲۲
الزامی است		Conservator filling plug	۲۳
الزامی است		Dehydrating breather رطوبت گیر	۲۴
الزامی است		نشان دهنده سطح روغن	۲۵
الزامی است		شیر خروجی روغن کنسرواتور	۲۶
الزامی است	-	چرخ ترانسفورماتور	۲۷
مطابق IEC60076	-	پلاک مشخصات فنی ترانسفورماتور	۲۸
الزامی است	-	چرخ دارای امکان حرکت در هر دو جهت طولی و عرضی	۲۹
۱۵	%	حداکثر تفرانس تلفات بی‌باری	۳۰
۱۵	%	حداکثر تفرانس تلفات بارداري	۳۱
۱۰	%	حداکثر تفرانس تلفات کل	۳۲
۱۰	PC	حداکثر مقدار تخلیه جزئی (PD)	۳۳

مدارک فنی

شرح مشخصه	واحد	سطح یا نوع اجبار	ردیف
ارائه دستورالعمل حمل و جابه‌جایی	-	الزامی است	۱
ارائه دستورالعمل نصب و راه‌اندازی	-	الزامی است	۲
ارائه دستورالعمل نگهداری	-	الزامی است	۳
ارائه نقشه‌های سیم‌کشی و شماتیک مدار کنترل	-	الزامی است	۴
ارائه کتابچه‌های عیب‌یابی و رفع اشکال	-	الزامی است	۵
ارائه شماره فنی اصلی کلیه قطعات به همراه تصویر قطعات به شکل گسترده	-	الزامی است	۶
گواهی آزمون نوعی دارای اعتبار از آزمایشگاه معتبر	-	الزامی است	۷
گواهی آزمون تأیید کلاس شرایط آب‌وهوایی، شرایط محیطی و رفتار در برابر آتش از آزمایشگاه معتبر مطابق IEC۶۰۰۷۶	-	الزامی است	۸
حداقل مدت گارانتی	سال	۲	۹
تعهد ارائه گواهی خرید از مبدأ برای کلیه ترانسفورماتورها در زمان تحویل	-	الزامی است	۱۰



الزامی است	-	تعهد ارائه گواهی آزمون جاری برای کلیه ترانسفورماتورها در زمان تحویل	۱۱
------------	---	---	----

فهرست استانداردهای طراحی و ساخت

عنوان	IEC /EN
ترانسفورماتورها	
transformer	60076
Oil transformer	60076/50464
	60296

