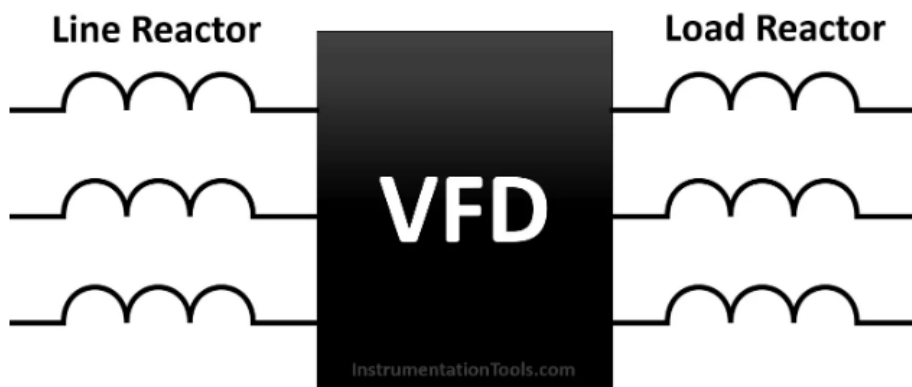


چوک چیست؟

چوک، یک ترانس یک به یک است که به مدار ورودی یا خروجی VFD متصل می شود. این قطعه با عبور جریان از آن یک میدان مغناطیسی تشکیل می دهد و هنگامی که جریان افزایش می یابد، افزایش جریان را با تولید ولتاژ یا emf در مقابل آن محدود می کند.

این کار از VFD در برابر ضربه های ناخواسته، گذرا و هارمونیک ها محافظت می کند. چوک در سمت ورودی یا خروجی VFD استفاده می شود.



چوک ورودی

از آنجایی که فرکانس سوئیچینگ بالایی در خروجی VFD تولید می شود، گاهی اوقات تغییرات شدید ولتاژ در خروجی منعکس می شود. این افزایش ولتاژ می تواند به مدار موتور آسیب برساند یا حتی خود VFD را گرم کند. این را می توان با استفاده از چوک کاهش داد.

استفاده از چوکهای ورودی دارای مزایای زیر میباشد:



1. کاهش اغتشاش هارمونیک
2. جلوگیری از تریپهای ناخواسته درایو
3. کاهش فرورفتگی و شکاف ناشی از یکسوسازی
4. محدود کردن جریان هجومی به منظور محافظت از درایو
5. جذب حالتگذرای به وجود آمده در ولتاژ
6. محافظت از قطعات الکترونیکی درایو
7. کاهش بار ترانسفورماتور
8. بهبود ضریب توان.

چوک خروجی

راکتور بار زمانی استفاده می شود که فاصله بین موتور و VFD بسیار زیاد باشد. عمدتاً 30 متر یا بیشتر.

به دلیل مسافت طولانی، هارمونیک های ولتاژ بیشتر تقویت می شود و این می تواند تا حد زیادی بر مدار تأثیر بگذارد. بنابراین، چوک خروجی جریان را محدود می کند.

این اندوکتانس نقش بسیار مهمی در محافظت از ترستورهای VFD در برابر آسیب یا گرمای بیش از حد ایفا می کند. این دستگاه بیشتر زمانی استفاده می شود که چندین درایو به صورت موازی و نزدیک به هم متصل شوند. یا منبع تغذیه خط نامتعادل و یا تا حد زیادی متغیر است .

استفاده از چوکهای خروجی دارای مزایای زیر میباشد:

1. کاهش اغتشاش هارمونیک
2. کاهش صدای موتور
3. کاهش دمای موتور
4. کاهش نرخ تغییرات ولتاژ
5. محدود کردن جریان هجومی
6. افزایش طول عمر نیمه هادیها
7. محافظت از موتور در برابر اثرات بلند بودن سیم اتصال

