



Một số người có thể vẫn còn nhầm lẫn về cách quy tắc cho biến áp Nguồn xung SMPS hoặc thường được gọi là biến áp ferit.

Trước đây có một số quy tắc để chọn đường kính dây dựa trên các tần số được sử dụng.

Table 1: American Wire Gauge (AWG) Cable / Conductor Sizes and Properties

AWG	Diameter [inches]	Diameter [mm]	Area [mm ²]	Resistance [Ohms / 1000 ft]	Resistance [Ohms / km]	Max Current [Amperes]	Max Frequency for 100% skin depth
0000 (4/0)	0.46	11.684	107	0.049	0.16072	302	125 Hz
000 (3/0)	0.4096	10.40384	85	0.0618	0.202704	239	160 Hz
00 (2/0)	0.3648	9.26592	67.4	0.0779	0.255512	190	200 Hz
0 (1/0)	0.3249	8.25246	53.5	0.0983	0.322424	150	250 Hz
1	0.2893	7.34822	42.4	0.1239	0.406392	119	325 Hz
2	0.2576	6.54304	33.6	0.1563	0.512664	94	410 Hz
3	0.2294	5.82676	26.7	0.197	0.64616	75	500 Hz
4	0.2043	5.18922	21.2	0.2485	0.81508	60	650 Hz
5	0.1819	4.62026	16.8	0.3133	1.027624	47	810 Hz
6	0.162	4.1148	13.3	0.3951	1.295928	37	1100 Hz
7	0.1443	3.66522	10.5	0.4982	1.634096	30	1300 Hz
8	0.1285	3.2639	8.37	0.6282	2.060496	24	1650 Hz
9	0.1144	2.90576	6.63	0.7921	2.598088	19	2050 Hz
10	0.1019	2.58826	5.26	0.9989	3.276392	15	2600 Hz
11	0.0907	2.30378	4.17	1.26	4.1328	12	3200 Hz
12	0.0808	2.05232	3.31	1.588	5.20864	9.3	4150 Hz
13	0.072	1.8288	2.62	2.003	6.56984	7.4	5300 Hz
14	0.0641	1.62814	2.08	2.525	8.282	5.9	6700 Hz
15	0.0571	1.45034	1.65	3.184	10.44352	4.7	8250 Hz
16	0.0508	1.29032	1.31	4.016	13.17248	3.7	11 k Hz
17	0.0453	1.15062	1.04	5.064	16.60992	2.9	13 k Hz
18	0.0403	1.02362	0.823	6.385	20.9428	2.3	17 kHz
19	0.0359	0.91186	0.653	8.051	26.40728	1.8	21 kHz
20	0.032	0.8128	0.518	10.15	33.292	1.5	27 kHz
21	0.0285	0.7239	0.41	12.8	41.984	1.2	33 kHz
22	0.0254	0.64516	0.326	16.14	52.9392	0.92	42 kHz
23	0.0226	0.57404	0.258	20.36	66.7808	0.729	53 kHz
24	0.0201	0.51054	0.205	25.67	84.1976	0.577	68 kHz
25	0.0179	0.45466	0.162	32.37	106.1736	0.457	85 kHz
26	0.0159	0.40386	0.129	40.81	133.8568	0.361	107 kHz
27	0.0142	0.36068	0.102	51.47	168.8216	0.288	130 kHz
28	0.0126	0.32004	0.081	64.9	212.872	0.226	170 kHz
29	0.0113	0.28702	0.0642	81.83	268.4024	0.182	210 kHz
30	0.01	0.254	0.0509	103.2	338.496	0.142	270 kHz
31	0.0089	0.22606	0.0404	130.1	426.728	0.113	340 kHz
32	0.008	0.2032	0.032	164.1	538.248	0.091	430 kHz
33	0.0071	0.18034	0.0254	206.9	678.632	0.072	540 kHz
34	0.0063	0.16002	0.0201	260.9	855.752	0.056	690 kHz
35	0.0056	0.14224	0.016	329	1079.12	0.044	870 kHz
36	0.005	0.127	0.0127	414.8	1360	0.035	1100 kHz
37	0.0045	0.1143	0.01	523.1	1715	0.0289	1350 kHz
38	0.004	0.1016	0.00797	659.6	2163	0.0228	1750 kHz
39	0.0035	0.0889	0.00632	831.8	2728	0.0175	2250 kHz
40	0.0031	0.07874	0.00501	1049	3440	0.0137	2900 kHz

Sau khi biết dây được sử dụng dựa trên tần số của trình điều khiển MOSFET được sử dụng bây giờ mình thấy đầu tiên công thức xác định cuộn sơ cấp (Np).

Tài liệu này được tải từ website: <http://linhkienthaomay.com>. Zalo hỗ trợ: 0389937723

$$N_{pri} = \frac{V_{in(nom)} \cdot 10^8}{4 \cdot f \cdot B_{max} \cdot A_c}$$

N_{pri} = cuộn sơ cấp

V_{in} = Điện áp đầu vào hiệu dụng

f = tần số

B_{max} = mật độ thông lượng tối đa 1200-2000

A_c = Diện tích mặt cắt hiệu dụng (xem biểu dữ liệu của từng loại lõi biến áp (ví dụ EI33 = 1,19, ETD39 = 1,25).

Ví dụ, công thức trên dành riêng cho cấu trúc liên kết push-pull.

Ví dụ, mình muốn làm một biến áp nghịch lưu với các thông số kỹ thuật:

V_{input} hiệu quả = 12v

V_{input} tối thiểu = 10,5v

Đầu ra tối đa = 330v

V_{out} bình thường = 220v

Tần số trình điều khiển = 50KHz hoặc 50000Hz

thì sơ cấp (N_p) và thứ cấp (N_s) là?

Trước đây mình đã đặt B_{max} mà mình muốn sử dụng là 1600 (phạm vi B_{max} 1200-2000) và sử dụng loại lõi EI33 với A_c 1,19

$$N_p = (12v \times 100000000) / (4 \times 50000 \times 1600 \times 1,19)$$

N_p = 3,15 vòng làm tròn thành 3 vòng

Kiểm tra lại giá trị B_{max} không được nhỏ hơn hoặc lớn hơn phạm vi đã điều chỉnh ở trên. sau đó nếu mình chuyển các vòng thành 3 (N_p = 3).

$$B_{max} = \frac{V_{in(nom)} \cdot 10^8}{4 \cdot f \cdot N_{pri} \cdot A_c}$$

$$B_{max} = (12v \times 1000000000) / (4 \times 50000 \times 3 \times 1,19)$$

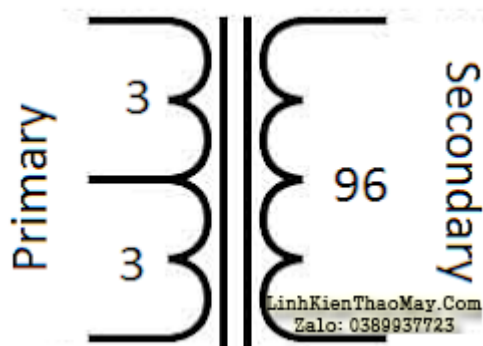
$$B_{max} = 1680 \text{ (vẫn nằm trong khoảng 1200-2000)}$$

Bây giờ mình tính toán Lướt chính (N_s). bởi vì điện áp đầu ra có thể được điều chỉnh hoặc ổn định bằng cách đặt phần trăm chu kỳ làm việc, nếu có điện áp đầu vào giảm xuống tối thiểu 10,5v, chế độ làm việc sẽ tăng lên tối đa 98% để duy trì ổn định đầu ra bình thường ở 220v hoặc ít nhất trên 200v.

$$\text{Đối với } N = 330v / (10,5v \times 98\% \text{ hiệu suất}) = 32 \text{ vì vậy}$$

$$N_s = N \times N_p$$

$$N_s = 32 \times 3N_s = 96 \text{ vòng}$$



TRUNG TÂM SỬA CHỮA ĐIỆN TỬ QUẢNG BÌNH

MR. XÔ - 0901.679.359 - 80 Võ Thị Sáu, Phường Quảng Thuận, tx Ba Đồn, tỉnh Quảng Bình

GIÁ RẺ

NHANH CHÓNG

LINH KIẾN CHÍNH HÃNG



TRUNG TÂM SỬA CHỮA ĐIỆN TỬ XÔ NGUYỄN

- Dịch vụ sửa chữa điện tử tại nhà
- Cung cấp linh kiện điện tử
- Tư vấn lắp đặt nhà thông minh

Đc: Quảng Thuận. tx Ba Đồn,
tỉnh Quảng Bình - 0901.679.359

Để tối ưu hóa dòng điện áp, bạn có thể tăng gấp đôi số lượng dây phù hợp với nguồn và công suất của suất chỉ.

Giả sử bạn làm một biến áp với công suất đầu ra là 300 watt, sau đó $300\text{watt} / 220v = 1.4\text{Amper}$ và xem dây có thể được sử dụng với tần số 50KHz trong bảng AWG ở trên. ví dụ dây dùng là 0.5mm thì $1.4 \text{ Amp} / 0.5 = 2.8$ hoặc làm tròn xuống hoặc lên trên là 2 hoặc 3 dây đôi và tất nhiên cuộn dây phải dùng gấp 2 hoặc 3 lần dây thứ cấp vì Vin 12v thì 300w /

12v = 25A để dây sơ cấp của biến áp không bị quá nhiệt phải nối thành nhiều dây phù hợp với khả năng của suốt chỉ hoặc công suất của suốt chỉ biến áp.

Các bài viết tương tự:

- [âm ly 8 sò \(4 sò 1 vẽ\)tối hôm trước hát bình thường kéo dài vài tiếng ok,,sáng hôm sau trời âm khách bật máy ko có nghe dc j,,,khách say cứ để vài phút,,,lúc sau em lên kiểm tra BA om nóng,,,rơ le ko đóng, fuse ko nổ cho\) - em sửa con này tính ra dc 1 tháng,,nhà ông này hay hát hò karaoke,,,lần trước cũng chết công suất đứt fuse,,rơ le ko đóng,,,thay cũng đúng loại câu chì ampe và công suất,,,lần đó cũng hát bình thường hôm sau trời âm là chết công suất nổ fuse](#)
- [âm ly AROIST -AT3000 - bật nguồn rơ le không đóng đèn báo nguồn vẫn có, kiểm tra nguồn biến áp vẫn bình thường,4 sò japan lớn ko chết.](#)
- [Biến áp âm ly - Cho em hỏi Biến áp âm ly như nào thì đủ dòng](#)
- [biến trở và Inverter - a chị em xin cho hỏi biến trở và Inverter hoạt động như thế nào a Inverter làm tăng giảm động cơ \(động cơ vd như máy bơm động cơ điện\) còn biến trở có thể tăng giảm động cơ như Inverter hok](#)
- [cần giúp đỡ âm ly 8 sò 2 ngày vẫn chưa tìm ra bệnh_áp đối xứng +-17vol qua 2 ỏn áp 7912 7812 cấp cho rơ le mạch music master mic,,+-52 cho công suất - ban đầu hỏng công suất chết câu chì,,thay thế và kiểm tra các điện áp chân b công suất =nhau 52 vol,các tầng khuếch đại thúc, đệm, trở tụ tốt,\(bo nguồn ,ỏn áp và công suất đi liền\),,,tháo đường 52 vol thì rơ le lại đóng cấp vào lại ko đóng ,bỏ 1 câu chì 1 vẽ lại đóng\(vẽ đã bị nổ câu chì lúc đầu\),,,,kiểm tra ko thấy bị sao? 2 trở cân bằng về rơ le bảo vệ loa em đo 1 đường về 52vol còn 1 đường vài mili vol,,,ko hiểu là sao lại chênh lệch thế,,,](#)
- [đầu kỹ thuật số call tech dvb usb,,,bắt dc 1 số kênh ko bắt dc kênh vtc1 đến vtc 11 - em dò ko dc em chọn mặc định nhà sản xuất,,,giờ ko load dc kênh nữa,,,có cách nào khác ngoài chạy lại ram bằng cách mua bộ nạp lại chương trình ko các bác](#)
- [lò vi sóng sharp Biến áp om - mấy bữa nay e chạy lòng sục mua Biến áp lò vi sóng mà ko kiểm dc](#)
- [Mạch nhân đôi điện áp - Anh em nào có sơ đồ mạch nhân đôi điện áp từ 1 cục pin 1.5v lên 3v thì chia sẻ cho mình với](#)
- [may giat sharp ES-S71 - ấn nút ON đã có điện áp cấp cho van cấp nước là 195V.ấn start đo điện áp ra van cấp nước không thay đổi .minh nghi do hỏng máy con tranzitor có dung không. ma của may con tran zitor la M1J43 thay bằng con gì được](#)
- [Sam sung cs 21z45ml - Khởi động nguồn cho chạy , rít cao áp , nóng sò ngang . E đã kt các tụ và diot xung quanh sò , cũng đã thay thử cao áp và sò , nhưng vẫn vậy .](#)
- [tivi BTV. mất model - bị cao áp đánh vào R\(220k\) đường ABL, đang sáng thì được 15s thì tối dần và bây giờ đang bị tối màn như giảm độ sáng của màn hình, đã thay cao áp và R\(220k\) mà màn hình vẫn tối...](#)
- [toi co may in canon2900 khi ket noi may tinh thi bao co nhan USnhung khong ket noi dc voi may in va may tinh khong tim dc thiet bi B nhưng khong ket noi dc voi may in va may tinh khong tim dc thiet bi - toi co may in canon2900 khi ket noi may tinh thi bao co nhan USnhung khong ket noi dc voi may in va may tinh khong tim dc thiet bi B nhưng khong ket noi dc voi may in va may tinh khong tim dc thiet bi](#)