

RCC方式SW電源トランス設計

PDESIGN-2814

作成日	2010.11.30	□ 新規	□ 改定
機種名	SU-114	品名	スイッチングトランス
仕向先		品番	DR-00280E

1 電源仕様基本条件入力

No.	設計条件	記号	単位	入力値
1	共振周波数	fs	KHz	170.0
2	入力電圧(MIN)	VIN(AC)	V	85.0
3	出力電圧V1	V1	V	33.0
4	出力電圧V2	V2	V	
5	出力電圧V3	V3	V	
6	出力電圧V4	V4	V	
7	出力電流I1	I1	A	2.00
8	出力電流I2	I2	A	
9	出力電流I3	I3	A	
10	出力電流I4	I4	A	
11	DUTY50%時入力電圧	VIN(DC)	V	120.2
12	SW電流効率	η	-	0.80

2 トランス設計算出結果Ⅰ

No.	項目	記号	単位	算出値	計算式
1	出力電力	Po	W	66.00	(V1~V4) × (I1~I4)
2	最低入力電圧	VINDCMIN	V	86.50	VIN(AC) × 0.8 × √2 × 0.9
3	DUTY MAX	D	-	0.50	VIN(DC) / (VINDCMIN + VIN(DC))
4	1次側巻線インダクタンス	Lp	mH	0.23	(VIN(DC) × D) / (2 × fs × Po)
5	入力電流	In	A	0.95	Po / (VINDCMIN × η)
6	1次巻線ピーク電流	Isp	A	3.81	In / D

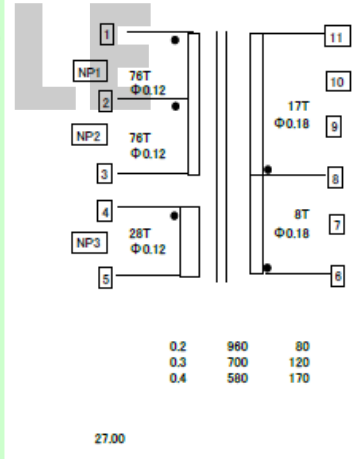
3 フェライトコア基本条件入力

No.	設計条件	単位	入力値	コアサイズ	φ28時状
1	AL-VALUE	nH/N	180	→	→
2	NI		80	→	0.3

4 トランス設計算出結果Ⅱ

No.	項目	記号	単位	算出値	計算式
1	1次巻線数	Np	T	35.60	√(Lp × 0.001 / (AL-VALUE) × 1000000000)
2	漏れ電流(20%)	IL(20%)	A	1.60	NI / Np
3	漏れ電流	IL	A	1.40	IL(20%) / 1.2
4	1次補助巻線	Nb	T	7.40	Np - 18 / VINDCMIN
5	2次出力巻線1	NS1	T	13.57	Np - V1 / VINDCMIN
6	2次出力巻線2	NS2	T	0.00	Np - V2 / VINDCMIN
7	2次出力巻線3	NS3	T	0.00	Np - V3 / VINDCMIN
8	2次出力巻線4	NS4	T	0.00	Np - V4 / VINDCMIN

備考欄



0.2	960	80
0.3	700	120
0.4	580	170

27.00

正規ファイルは、「ダウンロードはこちらから」にて必要事項を記入後、取得することが出来ます。

<http://cks-da.com/downloadservice/>