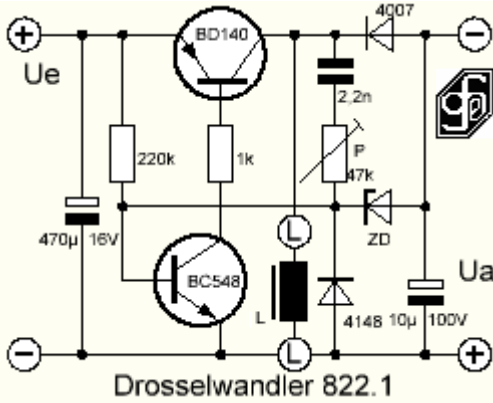


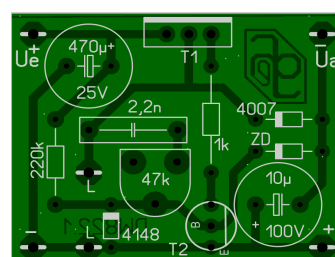
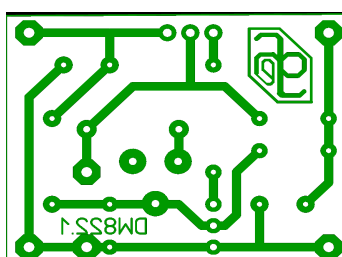
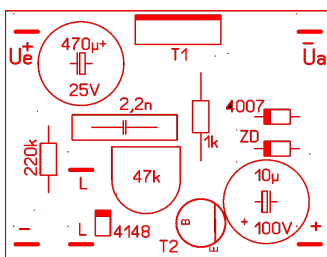
Drosselwandler 822.1



Im Prototypen wurde der Transistor BD140 verwendet, dieser ist nur für Spannungen bis 80V geeignet. Da der Wandler wesentlich höhere Spannungen erzeugen kann, wurde zum Schutz des Transistors eine Zenerdiode eingebaut. Diese begrenzt die Ausgangsspannung auf ca. 75V. Wenn die Zenerdiode aktiv ist, ist der Wirkungsgrad eher schlecht. Mit P kann der WG optimiert werden. Die Arbeitsfrequenz ist abhängig von der Höhe der Eingangsspannung U_e und der Last am Ausgang.

U_e V	I_e A	P_e W	U_a V	I_a mA	P_a W	f kHz	WG %	Last k Ω	Drosselwandler
1,5	0,01	0,02	25,6	0,13	0,00	4,8	21,8	200	
1,5	0,015	0,02	14,4	0,72	0,01	4,7	46,1	20	L=7mH
1,5	0,015	0,02	10,8	1,08	0,01	4,7	51,8	10	
1,5	0,015	0,02	7,9	1,58	0,01	4,6	55,5	5	mit Zenerdiode
1,5	0,015	0,02	5	2,50	0,01	4,3	55,6	2	75V
1,5	0,015	0,02	3,5	3,50	0,01	4	54,4	1	
3	0,03	0,09	74,6	0,37	0,03	3,6	30,9	200	
3	0,05	0,15	48	2,40	0,12	2,5	76,8	20	
3	0,05	0,15	34,5	3,45	0,12	2,5	79,4	10	
3	0,05	0,15	24,7	4,94	0,12	2,4	81,3	5	
3	0,04	0,12	15,4	7,70	0,12	2,3	98,8	2	
3	0,04	0,12	10,7	10,70	0,11	2,2	95,4	1	
6	0,03	0,18	75	0,38	0,03	7,5	15,6	200	
6	0,07	0,42	75	3,75	0,28	5,9	67,0	20	
6	0,08	0,48	63,1	6,31	0,40	3,3	83,0	10	
6	0,08	0,48	45	9,00	0,41	3,2	84,4	5	
6	0,08	0,48	28,6	14,30	0,41	3,1	85,2	2	
6	0,08	0,48	20,9	20,90	0,44	3,3	91,0	1	
9	0,04	0,36	75,6	0,38	0,03	10,8	7,9	200	
9	0,05	0,45	75,6	3,78	0,29	12	63,5	20	
9	0,09	0,81	75,3	7,53	0,57	5,3	70,0	10	
9	0,09	0,81	57,6	11,52	0,66	4,5	81,9	5	
9	0,09	0,81	36,8	18,40	0,68	4,3	83,6	2	
9	0,09	0,81	27,2	27,20	0,74	4	91,3	1	

Diese Schaltung ist sehr tolerant bezüglich der verwendeten Induktivitäten L und Höhe der Eingangsspannung U_e . Drosseln mit wenigen Windungen haben eine hohe Arbeitsfrequenz zur Folge, eine höhere Windungszahl ergibt eine niedrigere Frequenz.



Printabmessung:
38 x 30mm
Drossel nicht am Print