

MATERIALLISTA

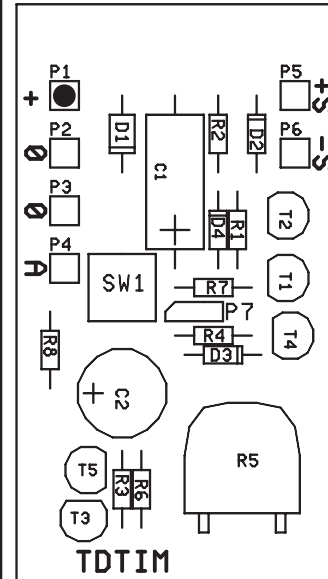
Antal	Typ	Beteckning	Artikelnr	Referens
1	Elektrolytkondensator	47µF/16V	330X5247	C1
1	Elektrolytkondensator	2200µF/16V	310X3422	C2
1	Diod	1N4001-4	101X4002	D1
3	Diod	1N4148	100X4148	D2,D3,D4
6	Stift 1,3 mm		545X0000	P1-P6
1	Stiftlist 1 x 3		540X0103	P7
1	Kortslutningsbygel		558X0000	
2	Motstånd	10k	400X5100	R1, R6
1	Motstånd	18Ω	400X2180	R2
2	Motstånd	39k	400X5390	R3,R4
1	Potentiometer	2,2M	451X8722	R5
1	Axel		642X0005	
1	Motstånd	68k	400X5680	R7
1	Motstånd	100Ω	400X3100	R8
1	Tryckswitch		589A0000	SW1
5	Transistor	BC547B	130X547B	T1 - T5
1	Summer		627X2121	BZ1
6	Lödhylsa	För kabel	600X7000	
1	Kabel 0,22 svart	20 cm	603X1022	
1	Kabel 0,22 röd	20 cm	603X1222	
2	Kabel 0,22 grön	20 cm	603X1522	
1	Mönsterkort	2217	580B2217	

Färgkoden för motstånd

Alla motstånd har 5 (eller 4) färgringar. De tre (två) första motsvarar siffreräddet och den fjärde (tredje) ringen det antal 0:or du lägger till vilket ger värdet i ohm. Den sista ringen är tolerans (variationen): brun = 1% , guld=5%

Färgkod	=
svart	0
brun	1
röd	2
orange	3
gul	4
grön	5
blå	6
violett	7
grå	8
vit	9

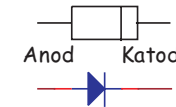
BYGGBESKRIVNING



Bygg kretskortet

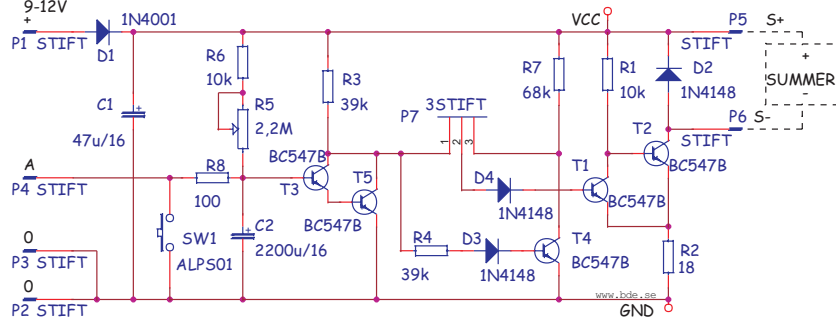
Montera och löd komponenterna i ordning efter höjd:

- 1) Motstånd, dioder, transistorer, trimpotentiometer (vänta med axel)
- 2) Axiell elektrolytkondensator och transistorer.
- 3) Stift och stiftlist
- 4) Tryckströmbrytare (SW1)
- 5) Radiell kondensator (C2)
- 6) Montera axeln
- 7) Sätt lödhylsor på kabel från spänningskälla, summer och ev. givare.



**TIMER FÖR
TILL / FRÅNSLAG
BM007**

KRETSSCHEMA OCH FUNKTION



Timertiden är uppladdningstiden av C2 genom R6 och R5.

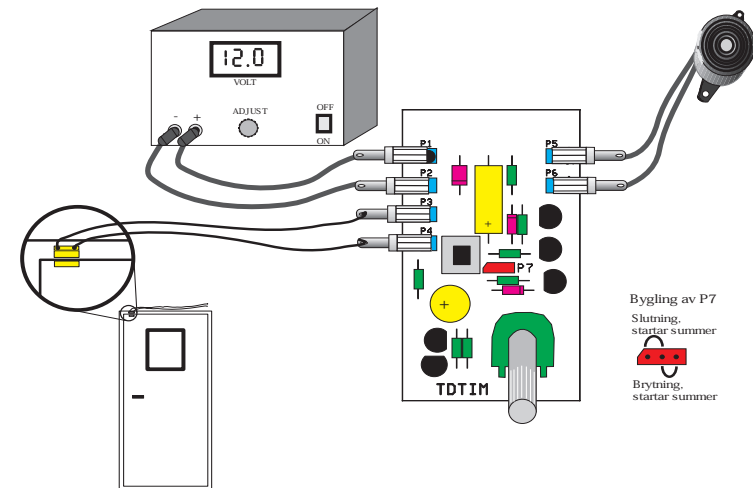
Timern kopplas in när spänning kopplas till kortet, när man trycker SW1 eller kopplar P4 till 0V. I samtliga dessa fall är eller blir C2 urladdad och T3+T5 strypta. Vidare gäller:

vid bygling P7:1-2 leder T1 varvid T2 är strypt och summern ljuder ej alternativt vid bygling P7:2-3 leder T4 varvid T1 stryps och T2 leder - summern ljuder.

Något av dessa timertillstånd håller på så länge T3+T5 inte leder men C2 laddas upp och strax kommer spänning över C2 upp till den nivå då T3+T5 börjar leda vilket innebär att det tidigare tillståndet (ovan) avbryts - och förblir avbrutet tills nästa gång P4 kopplas till 0V.

Dioden D1 skyddar vid eventuell felpolariserad inkoppling av 12V och D2 skyddar transistorn T2 (s.k. frihjulsdiod) vid inkoppling av induktiv last (fläkt etc). T1+T2 är en s.k. schmitttriggkoppling med hysteres vilket ger distinkta omslag på utgången P6.

INKOPPLINGSEXEMPEL



Timern för till/frånslag är användbar i alla sammanhang när man laborerar och har behov av en utsignal (puls) med justerbar längd. Genom att minska värdet på C2 och/eller R5 kan pulslängden förkortas. Summern kan bytas ut mot lysdiodindikator, fläkt etc. Fler praktiska byggsatser för experiment hittar du i katalogen "Elektronik för hobby och skola" (www.bde.se)