

Figure 4: Schéma électrique de l'alimentation stabilisée variable protégée en courant. S2 permet de choisir la valeur maximale de courant que nous voulons prélever en sortie. Si la valeur est dépassée, DL1 s'allume et la tension de sortie s'abaisse.

tie, nous vous expliquerons pourquoi nous avons utilisé trois transistors en parallèle). La tension stabilisée présente sur les trois émetteurs de ces Darlington est prélevée au moyen de trois résistances de puissance de 0,27 ohm 10 W (R3, R4 et R5) pour être appliquée aux bornes de sortie.

Il ne nous reste qu'à expliquer la fonction des deux amplificateurs opérationnels IC1-A et IC1-B, tous deux contenus dans le LM358, comme le

montre la figure 6. L'amplificateur opérationnel IC1-B, dont l'entrée non inverseuse est reliée à la sortie émetteur de TR4 et l'entrée inverseuse après R5, est monté en limiteur de courant, de manière à protéger le circuit alimenté et l'alimentation elle-même contre d'éventuels courts-circuits ou surcharges.

Le commutateur S2 à six positions nous permet de choisir parmi ces valeurs maximales de courant :

- pos. 1 = valeur max. 0,5 A environ
- pos. 2 = valeur max. 1 A environ
- pos. 3 = valeur max. 2 A environ
- pos. 4 = valeur max. 3 A environ
- pos. 5 = valeur max. 5 A environ
- pos. 6 = valeur max. 7 A environ

Par conséquent, si nous devons alimenter un circuit électronique consommant un courant de moins de 1 A, nous mettrons le commutateur S2 sur la position 2.

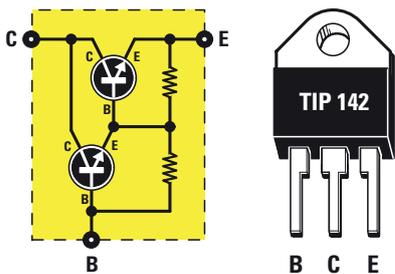


Figure 5: Schéma synoptique et brochage vu de face du Darlington TIP142 (à l'intérieur se trouve un transistor de puissance, un transistor pilote et leurs résistances de polarisation).

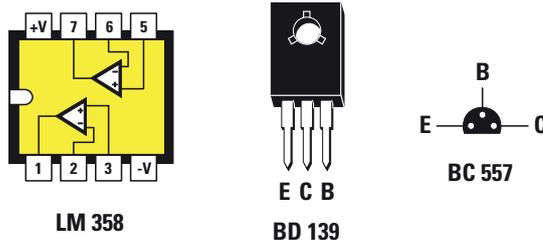


Figure 6: Schéma synoptique et brochage vu de dessus (repère-détrompeur en U vers la gauche) du circuit intégré LM358 (à l'intérieur se trouvent deux amplificateurs opérationnels). Brochages vu de face du transistor BD139 et de dessous du transistor BC557.