

de courant de ce montage ne dépasse guère 40 mA. Les transistors BD139 et BD140 abaissent les tensions

relativement importantes auxquelles fonctionnent ce type d'amplificateurs (20...50 V) à des valeurs de +

et -15 V, convenant au circuit.

encodeur prioritaire de puissance | 23 |

Vous avez des problèmes de fusibles électriques? Il n'y a rien d'étonnant à cela, si comme le concepteur de ce montage, vous possédez un lave-linge, un sèche-linge, un lave-vaisselle et un gros poste à souder, autant d'appareils que vous utilisez assez souvent tous ensemble... Et en plus de cela, l'installation électrique de votre domicile n'est pas des plus récentes, et vous ne disposez pas de sous-groupe séparé pour chacun des appareils. Alors là, il ne fait aucun doute que le montage présenté ici vous intéressera. Il y a même de très fortes chances que vous le réaliserez dans les plus brefs délais. Grâce à lui, en effet, vous pourrez instaurer une préséance d'un des appareils (le lave-linge, par exemple) sur l'autre (sèche-linge). Lorsque le courant dépasse une valeur de consigne, la deuxième machine est mise hors service pendant un instant, jusqu'à ce que le courant soit retombé en-dessous de la valeur de consigne.

Le courant de la machine principale est mesuré par R1/R2 dont la résistance totale n'est que de 0,05 Ω. Cependant, les courants importants qui circulent dans ces résistances imposent une ventilation conséquente.

La tension sur R1 et R2 est redressée et amplifiée par A1 avec un gain réglable à l'aide de P1 dont dépendra le seuil à partir duquel la deuxième machine se verra couper les vivres.

C3 et D8 fonctionnent comme détecteur de crête, ce qui permet d'enjamber les demi-alternances de la sinusoïde (redressée en simple alternance par A1). L'adjonction de R4 entre D8 et C3 donne une constante de temps grâce à laquelle les appels de courant brutaux mais de courte durée (mise en route d'un moteur) ne sont pas pris en compte par le circuit. Le comparateur A2 se charge d'amorcer le triac. Aussitôt que la tension aux bornes de C3 dépasse la valeur de consigne créée sur l'entrée positive de l'amplificateur opérationnel à l'aide de D9, la base de T1 est ramenée à un potentiel proche de la masse par la sortie de A2 et le triac

se bloque. L'hystérésis indispensable dans un tel circuit y est introduite par R7 et R8. On notera que du fait que le courant à travers la gâchette du triac est continu et négatif, l'encodeur prioritaire de puissance pourra commander aussi bien des charges capacitatives qu'inductives.

D5 et D6 protègent A1 contre les crêtes de tension du réseau et contre une démission fumante, inopinée,

mais non moins définitive de R1 et R2 (on ne sait jamais). En tous cas, il faut empêcher que la différence de potentiel entre les deux entrées de A1 soit la tension du réseau.

Outre la dissipation de R1 et R2, celle du triac est importante aussi. C'est pourquoi il faut absolument le munir d'un radiateur bien dimensionné. Pour une charge de 2 kW par exemple, il faut une caractéristique de rayonnement de 4°C/W, rien moins!

