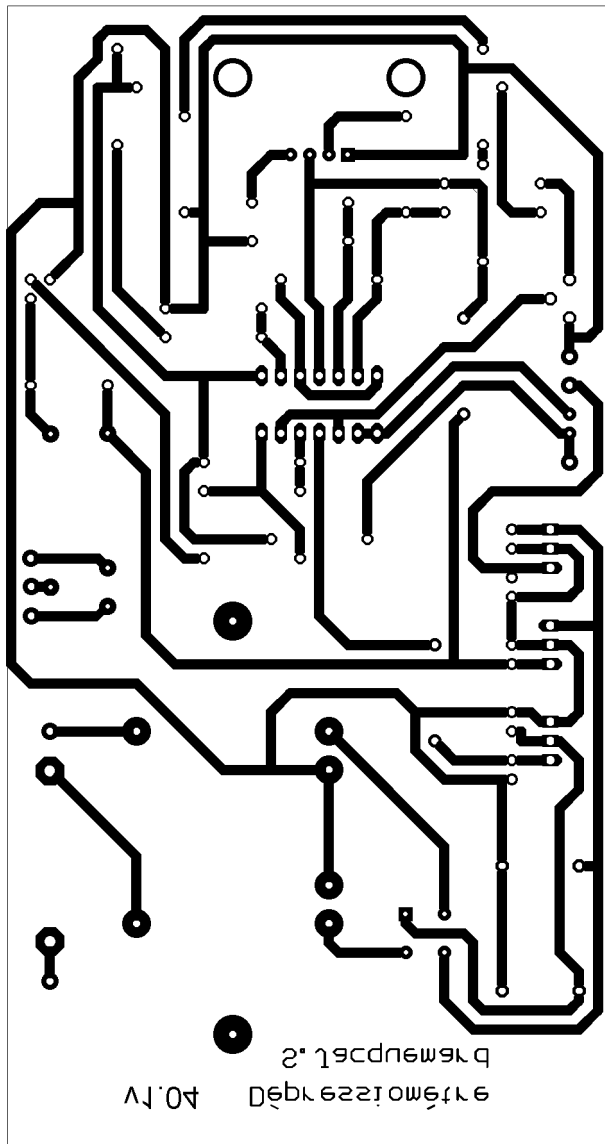


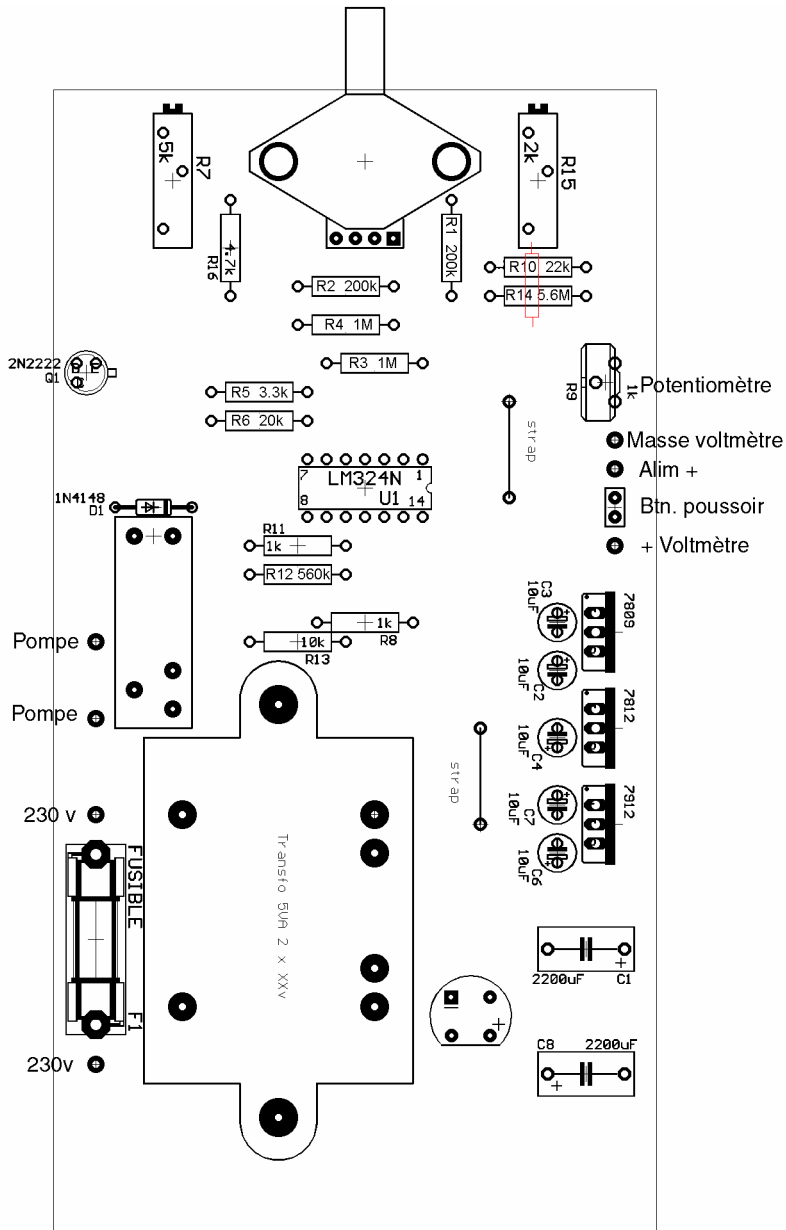
Dépressiomètre v1.04

© S. Jacquemard, 2000-2002
Mail : seb.jacquemard@wanadoo.fr

Circuit :



Implantation :



Principe :

Le montage utilise un capteur de pression 0-2 bars Motorola MPX2200DP. Il s'agit d'un capteur différentiel compensé en température. Un ampli opérationnel différentiel suivi d'un ampli de gain permettent de délivrer une tension correspondant à la pression :

Ex. pour 250 gr de dépression le voltmètre affichera 0.250 v

En appuyant sur un bouton poussoir on peut régler la valeur de consigne à l'aide d'un potentiomètre.

Un amplificateur opérationnel permet de créer un hystérésis (env. 20gr) et actionne un relais par l'intermédiaire d'un transistor 2N2222.

Montage :

Commencer par souder la résistance de 6,8k sous le circuit (dessinée en rouge sur l'implantation), puis les autres résistances et la diode, ensuite le circuit intégré, le transistor, et les potentiomètres. Finir par le capteur puis le transformateur.

ATTENTION : La référence du capteur doit être face au CI donc NON visible

Note. : le régulateur 7809 doit être adapté en fonction du voltmètre utilisé :

- Alim. Voltmètre en 5v : mettre un 7805
- Alim. Voltmètre en 9v : mettre un 7809
- Alim. Voltmètre en 12v : mettre un 7812...

Connecter l'alimentation du voltmètre entre les bornes « Alim + » et « Masse voltmètre »

Connecter l'entrée + du voltmètre à la borne « + Voltmètre » et l'entrée COM à la borne « Masse voltmètre ».

Le bouton poussoir et le potentiomètre de réglage consigne sont connectés à la carte par l'intermédiaire de fils souples et montés en façade.

Etalonnage :

Au repos le voltmètre doit afficher « 0v ». Pour régler le zéro tourner le potentiomètre R15.

Le potentiomètre R7 sert à étalonner l'affichage en fonction de la dépression.

Liste des composants :

Résistances ¼ w 5% :

R1, R2 : 200k

R3, R4 : 1M

R5 : 3.3k

R6 : 20k

R10 : 22k

R13 : 10k

R8,R11 :1k
R12 : 560k
R16 : 4,7k
R14 : 5.6Mk

Diode :

D1 : 1N4148

Potentiomètre :

R7 : 5k (trimmer de précision 15 tours, réf. Conrad : 0425 095-17)
R15 : 2k (trimmer de précision 15 tours, réf. Conrad : 0425 087-17)
R9 : 1k (Réf. Conrad 0440 736-17 par exemple)

Divers :

1 Capteur de pression **différentiel** Motorola MPX2200**DP** (ne surtout pas prendre un modèle 2200AP (absolu et non différentiel)) (réf. Conrad 7221-814-17)
2 Condensateurs électrolytiques 2200 μ F
5 condensateurs tantales 10 μ F
1 pont redresseur boîtier rond (réf. Conrad 7221 207-17)
1 transistor 2N2222
1 LM324 (réf Conrad 0175 838-17)
1 transformateur moulé 5VA 2x12v (modèle Conrad Réf. 0506 435-17)
1 porte fusible + capot de protection réf. 0533 866-17 et capot réf. 0535 184-17
1 fusible
1 relais vertical 12v , réf. 0503 363-17
1 bouton poussoir, contact travail : réf. 0705 012-17
1 bouton pour potentiomètre axe 6mm : réf. 0702 501-17
2 douilles 4mm isolés (pour le raccordement de la pompe)
1 régulateur 7812
1 régulateur 7912
1 régulateur 78... (en fonction de la tension d'alim. du voltmètre utilisé)
1 boîtier plastique TEKO réf. 0523 933-17
1 cordon secteur
1 voltmètre (encastrable si possible)
éventuellement un interrupteur secteur.