

PKITS PLUS

PL 61 :

CAPACIMETRE DIGITAL

Le kit PL 61 est un capacimètre digital, permettant de mesurer des condensateurs non polarisés et polarisés, de 1 pf à 10000 uf en 8 gammes.

La lecture s'effectue sur 3 afficheurs.

L'alimentation est comprise entre 9 V et 12 V.

La consommation est de 150 mA environ.

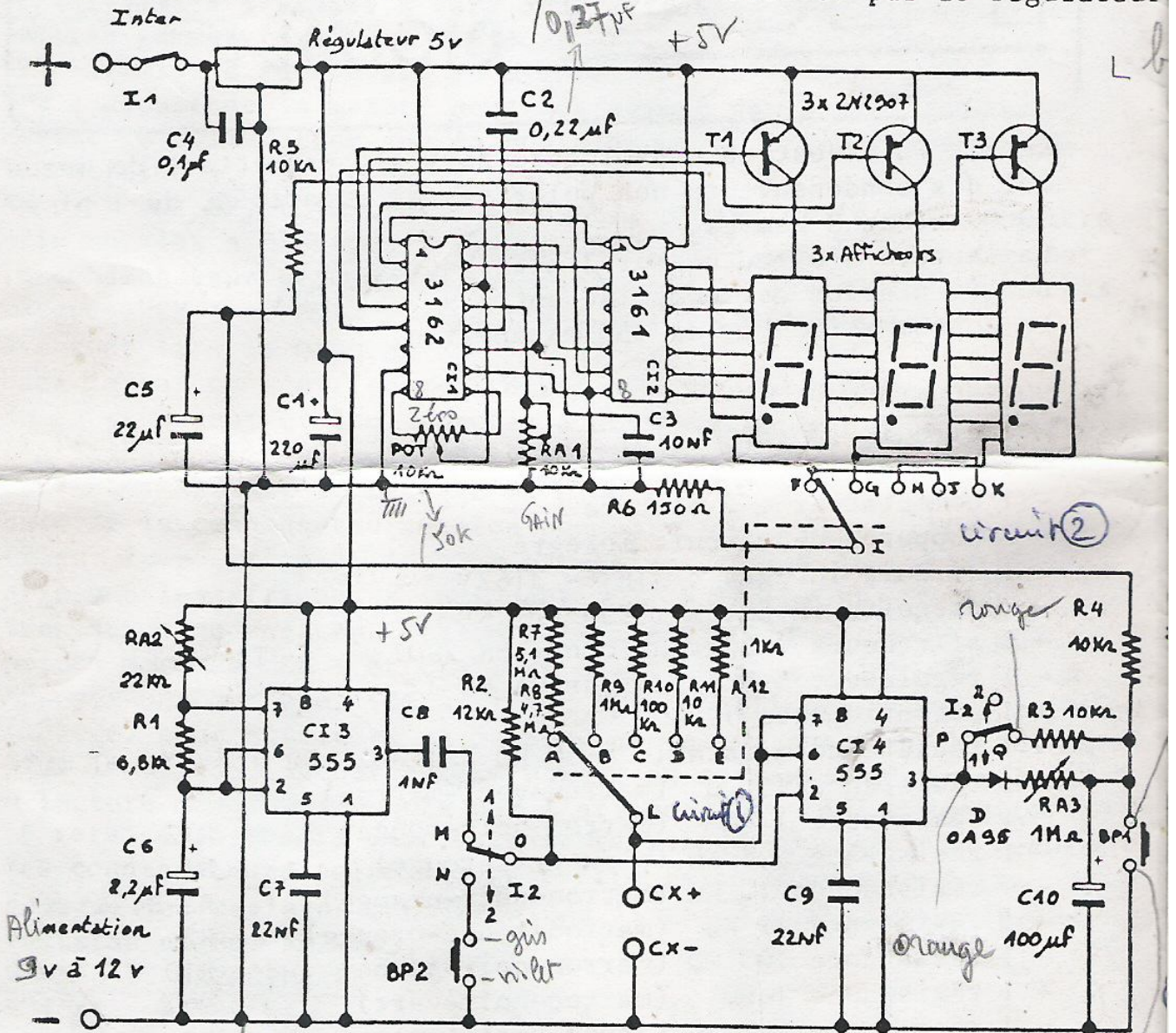
NOMENCLATURE

- x - 1 circuit imprimé PL 61
- x - 2 inters + 2 boutons poussoir
- x - 1 commutateur + 2 boutons
- x - 7 supports de circuit intégré
- x - 1 circuit intégré : 3161E- 3162E *Intégral*
- x - 2 circuits intégrés : 555 *GLC555*
- x - 3 afficheurs + 3 transistors 2N 2907 T1-T2-T3
- x - 1 régulateur 5 V + 1 diode OA *9591*
- x - 1 potentiomètre 10 KΩ A
- x - 1 résistance ajustable : x10 KΩ RA1 - x22 KΩ RA2 - x1 MΩ RA3
- x - 1 résistance 150 Ω (marron-vert-marron) R6
- x - 1 résistance 1 KΩ (marron-noir-rouge) R12
- x - 1 résistance 6,8 KΩ (bleu-gris-rouge) R1
- x - 4 résistances 10 KΩ (marron-noir-orange) R3-R4-R5-R11
- x - 1 résistance 12 KΩ (marron-rouge-orange) R2
- x - 1 résistance 100 KΩ (marron-noir-jaune) R10
- x - 1 résistance 1 MΩ (marron-noir-vert) R9
- x - 1 résistance 4,7 MΩ (jaune-violet-vert) R8
- x - 1 résistance 5,1 MΩ (~~ou 5,5~~) (vert-marron-vert) R7
- x - 1 cond. 1nf C8 + 1 cond. 10nf C3 + 2 cond. 22nf C7-C9
- x - 1 cond. 0,1uf C4 + 1 cond. 0,22uf C2 + étalon
- x - 1 cond. chim. 2,2uf C6 + 1 cond. chim. 22uf C5
- x - 1 cond. chim. 100uf C10 + 1 cond. chim. 220uf C1 + étalon
- x - soudure
- x - fil

Le condensateur à mesurer est placé dans un circuit oscillant, utilisant les circuits intégrés 555, ce qui permet de connaître la tension maximum lorsqu'il est chargé. Cette tension est transmise ensuite à un convertisseur tension/courant/multiplexeur utilisant le circuit 3162. Sa sortie attaque le décodeur 3161 qui commande l'affichage. Le potentiomètre et les résistances ajustables servent à l'étalonnage.

Le commutateur et l'inverseur I2 sélectionnent la gamme de mesure. Les boutons poussoir commandent la mesure.

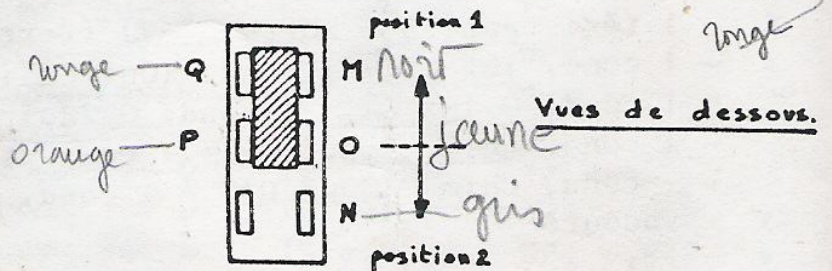
L'alimentation interne des circuits est assurée par le régulateur



Câblage de l'inverseur

I2

Consommation
120 mA / 9V



Vues de dessous.

MONTAGE

Le montage nécessite une grande attention.

Les composants sont soudés le plus près du circuit imprimé, du côté sérigraphié.

Souder les résistances et les condensateurs non polarisés.

Souder la diode en respectant correctement la position de sa bague

Souder les résistances ajustables.

Souder les condensateurs chimiques en respectant la polarité indiquée sur leur boîtier.

Souder les supports de circuit intégré.

Souder les transistors en orientant correctement l'ergot.

Le régulateur est soudé verticalement. Son orientation est repérée par la partie noire sur le schéma, qui indique sa face métallique.

Monter les afficheurs sur leur support (points en bas)

Enficher les circuits intégrés dans leur support, en les positionnant d'après le schéma. Ils sont repérés par une encoche ou un point situé à gauche, sur le dessus de leur boîtier.

Le commutateur est relié au circuit imprimé, par des petits fils isolés, aux points marqués "A-B-C-D-E-F-G-H-I", suivant le brochage indiqué par le schéma. Les bornes "J et K" du commutateur sont reliées directement et respectivement aux bornes "F et G" de ce dernier.

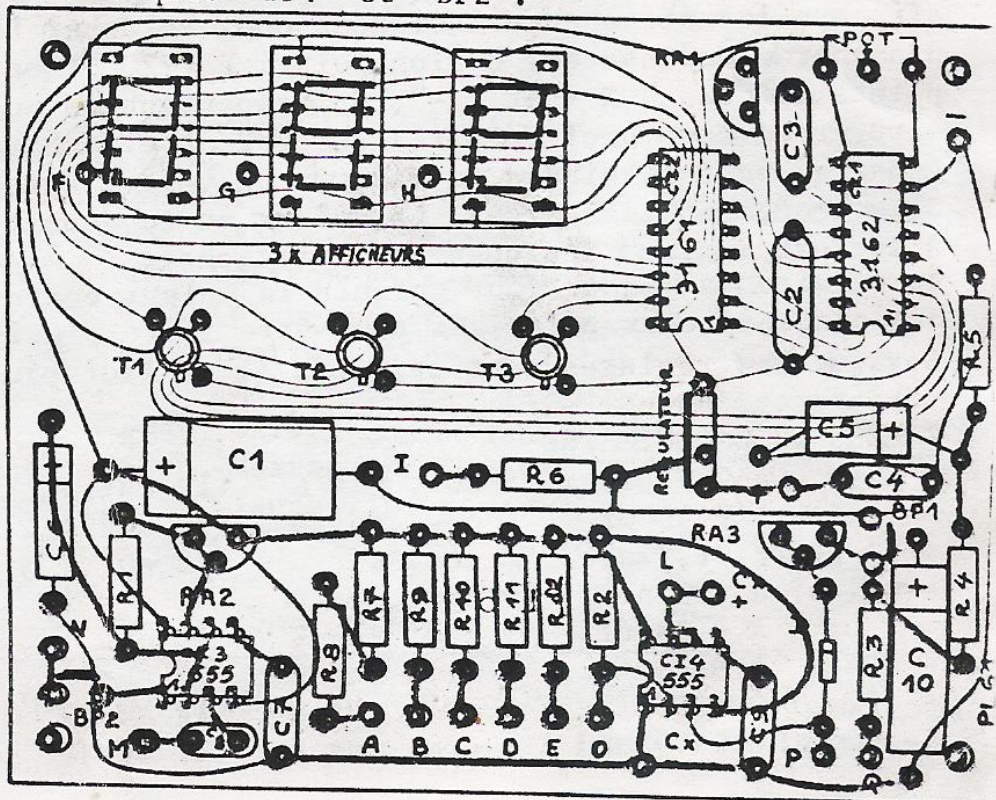
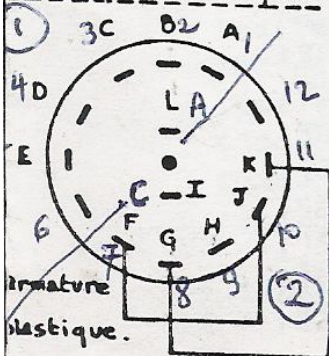
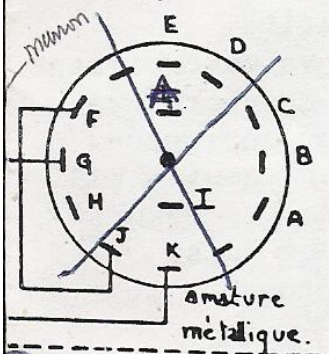
L'inverseur I2 est relié au circuit, par des petits fils isolés, aux points marqués "M-N-O-P-Q", suivant le brochage indiqué par le schéma. Le pontentiomètre est soudé sur le circuit ou relié à ce dernier par trois petits fils isolés.

Les boutons poussoir sont reliés au circuit par deux petits fils isolés aux points marqués "BP1" et "BP2".

Les boutons poussoir sont reliés au circuit par deux petits fils isolés aux points marqués "BP1" et "BP2".

Les boutons poussoir sont reliés au circuit par deux petits fils isolés aux points marqués "BP1" et "BP2".

Câblage du commutateur
suivant le type livré.



UTILISATION

Vérifier une dernière fois l'implantation des composants, ainsi que les soudures. Brancher l'alimentation 9V à 12V, aux points marqués + et -. L'inter est branché en série avec le fil +.

Mettre l'inter en marche, puis attendre quelques secondes, afin que le régulateur se stabilise en température.

Procéder ensuite aux réglages et aux essais.

Potentiomètre : remise à zéro de l'affichage, surtout pour les petites gammes (capacité des cordons).

BP1 : remise à zéro avant la mesure.

BP2 : départ de la mesure pour les gammes de 10 uf à 10000 uf.

Mettre le commutateur sur la position D, et l'inverseur I2 sur la position 1. Placer RA1 à mi-course.

Appuyer sur BP1 (C10 court-circuité), et régler le potentiomètre afin que les afficheurs indiquent 000. Relâcher BP1 et brancher le condensateur étalon non polarisé (220 nf environ), aux points marqués "CX + et CX -". Attendre que l'affichage se stabilise avant de lire la mesure.

Dans le cas où l'affichage indique une valeur différente de celle du condensateur étalon, appuyer à nouveau sur BP1 pour remettre l'affichage à zéro, puis régler RA2 pour obtenir la valeur correcte. Affiner le réglage en ajustant RA1.

Enlever le condensateur étalon non polarisé. Mettre l'inverseur I2 sur la position 2. Appuyer sur BP1 et régler le potentiomètre afin que les afficheurs indiquent 000. Relâcher BP1.

Brancher le condensateur étalon polarisé (220 uf environ), aux points marqués "CX + et CX -", en respectant sa polarité.

Appuyer un coup bref (départ) sur BP2. L'affichage va en croissant (charge) pour atteindre un maximum de valeur avant de décroître plus lentement (décharge). La valeur du condensateur correspond à lecture maximum indiquée par l'affichage. Régler ensuite RA3 et refaire la mesure pour obtenir la valeur correcte. La mesure des condensateurs polarisés peut-être faite plusieurs fois.

Lorsque les réglages sont terminés il ne faut plus toucher aux résistances RA1-RA2-RA3.

GAMMES DU CAPACIMETRE

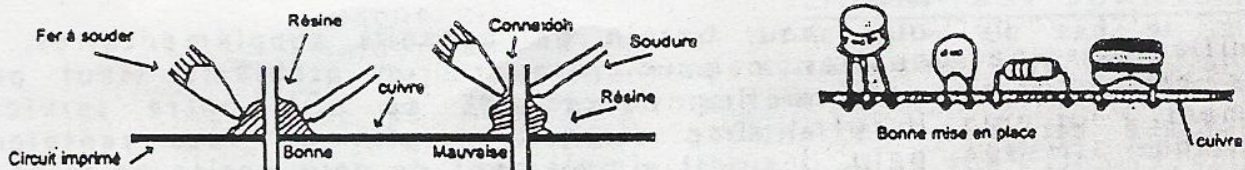
- 1 pf à 999 pf	com. sur A	I2 sur 1	BP1
- 1 nf à 9,99 nf	com. sur B	I2 sur 1	BP1
- 10 nf à 99,9 nf	com. sur C	I2 sur 1	BP1
- 0,1 uf à 999 nf	com. sur D	I2 sur 1	BP1
- 1 uf à 9,99 uf	com. sur E	I2 sur 1	BP1
- 10 uf à 99,9 uf	com. sur C	I2 sur 2	BP1 + BP2
- 100 uf à 999 uf	com. sur D	I2 sur 2	BP1 + BP2
- 1000 uf à 9999 uf	com. sur E	I2 sur 2	BP1 + BP2

KIT CHOC CONSEILS

Nous vous recommandons de lire les quelques conseils préliminaires au montage, afin d'effectuer une réalisation correcte. L'assemblage est facilité par une sérigraphie des composants, sur le circuit imprimé. L'outillage nécessaire comprend : un fer à souder de puissance 30 à 60 W équipé d'une panne fine et toujours propre, une pince coupante, une pince plate, et une pince à dénuder.

Après avoir déballé les divers composants, il est conseillé de les détailler et de les classer suivant la nomenclature de la notice.

Pour souder correctement, appliquer la panne du fer sur la connexion du composant, et amener la soudure au contact de la pastille cuivrée. Lorsque la soudure a fondu, retirer le fer. Une bonne soudure a la forme d'un cône aplati, brillant, lisse, et doit être bien répartie.



Le montage des composants se pratique avec le plus grand soin. Veiller à ce qu'ils aient la bonne valeur. Certains d'entre-eux, comme les condensateurs, les diodes, les transistors, et les circuits intégrés, possèdent un sens ou un repère de branchement, qu'il convient de respecter impérativement. Les composants sont ensuite placés correctement à plat sur la face non cuivrée du circuit imprimé, ceux de petite taille en premier. Une fois positionnés, leurs connexions sont écartées légèrement, afin de les maintenir en place, puis sont soudées aux pastilles cuivrées. En dernier lieu, l'excédent est coupé. Vérifier le câblage, pour éviter d'éventuels court-circuits, provoqués par une bavure de soudure, entre les pistes du circuit. Contrôler le kit avant la mise sous tension. Maintenant, entreprenez la réalisation de votre kit. BON COURAGE!

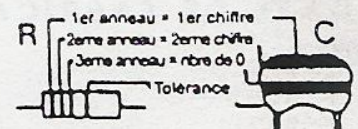
IDENTIFICATION ET BROCHAGE DES PRINCIPAUX COMPOSANTS

Cond. ajustable 	Cond. céramique 	Cond. chimique 	Cond. polyester
Potentiomètre 	Résistance 	Résist. ajustable 	Circuit intégré
BC109 NPN 2N2222 NPN 2N2907 NPN	BC237 NPN BC547 NPN	LDR 	2N1711 NPN 2N2905 PNP 2N3053 NPN
Boîtier métallique 2N2646 Unijonction	Boîtier plastique 2N5065 NPN	Thermistance 	Boîtier métallique Led
		Triac 	Diode
Boîtier métallique	Vue de dessous 	Vue de dessous 	Diode sener

Les résistances et certains condensateurs ont leur valeur signalée par des anneaux de couleurs, dont nous indiquons le code. Cette valeur est lue en commençant par l'anneau de couleur, le plus proche de l'extrémité. Exemple de marquage de condensateur céramique :

n47 = 471 = 470 pF - 102 = 1 nF -
 .0,1 = 103 = 10 nF - 104 = 0,1 μF.

noir	0	bleu	6
marron	1	violet	7
rouge	2	gris	8
orange	3	blanc	9
jaune	4		
vert	5		



KIT CHOC INFORMATIONS

Vous venez d'acquérir un KIT CHOC, et nous vous remercions de votre confiance.

Dans le cas où vous n'êtes pas très familiarisé avec le câblage, nous vous invitons, avant d'entreprendre l'assemblage de votre kit, à suivre les quelques conseils de montage.

La référence CH de votre kit est suivie de points qui vous permettent de connaître ainsi le degré de difficulté de sa construction.

⊙ Facile

⊙⊙ Moyen

⊙⊙⊙ Difficile

ASSISTANCE TECHNIQUE

Dans le cas où vous avez besoin de conseils supplémentaires, ou d'une aide plus importante pour résoudre un problème (sauf pour des modifications personnelles concernant ce kit), notre service technique est à votre entière disposition afin de vous renseigner efficacement. Pour cela, il suffit simplement de nous écrire en joignant une enveloppe timbrée pour le retour, ou de nous téléphoner, en indiquant le maximum d'informations qui se rapporte à votre problème :

IBC France

10/12 ave des Olympiades

94120 Fontenay sous Bois

Lignes directes du service technique

Hot line technique : 0 892 705 055 (0.306 €)

Tel : 01 48 76 44 16

CONDITIONS DE GARANTIE DE BON FONCTIONNEMENT

Ce kit a été étudié par notre service technique avec le souci de vous donner entière satisfaction. Le conditionnement des pièces a subi un contrôle sévère et rigoureux.

La garantie de bon fonctionnement sera appliquée et le kit sera réparé, si toutes les conditions suivantes sont bien respectées :

- composants et accessoires câblés complètement, proprement et exactement comme l'indique la notice, sans erreur et sans aucune modification personnelle.
- composants et accessoires devant être uniquement d'origine.
- respect des prescriptions d'utilisation du kit.
- alimentation de bonne valeur et branchée correctement.

Toutes ces conditions réunies, nous permettent de vous garantir le bon fonctionnement de votre kit, et couvrent uniquement le remplacement d'un éventuel composant d'origine s'avérant défectueux, et l'exécution du travail. Dans le cas contraire, un devis de dépannage vous sera transmis.

Pour être dépanné très rapidement, le kit doit **obligatoirement** être expédié ou remis à (non à votre revendeur), et accompagné d'un règlement forfaitaire de **7 Euros** par kit.

En l'absence de celui-ci, le kit ne sera pas pris en charge.

En aucun cas, la garantie ne donne droit au remboursement ou à l'échange.

DATE DE FABRICATION :