

# Thermo-PC Dual

## Nomenclature des trois cartes du Thermo-PC Dual:

### Carte fille analogique (CFA) :

#### Résistances : $\frac{1}{4}$ W

R2 : 560 5%  
R3, R6, R22, R27 : 100 5%  
R17, R26 : 330 5%  
R4, R21 : 1k 5%  
R5 : 470 5%  
R7, R8, R9, R10, R11, R13, R14, R15, R16, R24 : 1,24 k 1%  
R12 : 68 k 5%  
R20 : 2,2 k 5%  
R1 : 3,9 k 5%  
R23 : 27 k 5%  
R28 : 22 k 5%  
R18, R19 : 1k 5%  
R25 : 3,57 k 1%

#### Potentiomètres verticaux :

P1, P2 : 220  
P3 : 470  
P4 : 20 k . Trimmer de précision 25 tours, réglage horizontal préférable.

#### Condensateurs :

C1, C2, C8 : 1 uF/16V chimiques verticaux  
C3, C4, C10, C13: 47 uF/16V chimiques verticaux  
C7 : 100 uF/16V chimique vertical  
C5 : 10 nF Lcc plastique  
C6, C9, C11, C12 : 100 nF Lcc plastiques

#### Diodes :

D1, D2, D3, D4, D5, D6 : 1N4148

#### Circuits intégrés :

IC1, IC2 : TL074 + 2 supports lyres 14 broches  
IC3 : NE555 + 1 support lyre 8 broches  
IC4 : 78L05 (régulateur en boîtier plastique TO-92)

#### Divers :

Embase femelle DIN 5 broches  
Quelques picots tulipes sécables pour les points tests et pour la sélection de E et R sur S1 et S2.  
Un circuit imprimé simple face 118 x 40

### Carte affichage face avant :

#### Résistances $\frac{1}{4}$ W :

R3, R11 : 22 5%  
R6, R15 : 82 5%  
R8 : 220 5%  
R1, R9 : 330 5%  
R2, R4, R5, R7, R10, R12, R13, R14 : 4,7k 5%

#### Transistors :

T1, T2, T3, T4, T5, T6, T7, T8, T9, T10 : BC337 NPN ou équivalent

#### Leds :

Diamètre 3 mm. Seuil haut : couleur orange ou rouge, Seuil bas : couleur verte

#### Afficheurs 7 segments :

DIGIT 0B, 1B, 2B, 3B et 0A, 1A, 2A, 3A : 8 afficheurs conventionnels anodes communes. Les afficheurs peuvent être placés sur 2 supports lyres 40 broches.

#### Divers :

Un circuit imprimé simple face 42 x 150

#### Carte principale :

#### Résistances ¼ W:

R1, R2, R3, R4, R10, R11, R12 : 1k 5%

R5, R7, R8 : 4,7k 5%

R6 : 10M 5%

R9 : 47k 5% (son du buzzer très faible), 33k 5% (son faible), 22k 5% (son moyen)

#### Réseaux de résistances :

Res1, Res2, Res3 : 10k , 8 résistances + 1 commun = 9 broches

#### Condensateurs :

C1 : 2200uF/16V ou 25V chimique vertical

C4 : 47uF/16V chimique vertical

C5, C6, C8, C9, C14 : 1uF/16V chimiques verticaux

C7 : 4,7uF/16V chimique vertical

C12 : 10uF/16V chimique vertical

C2, C3, C13 : 100nF Lcc plastique

C11, C10 : 22pF céramiques

#### Quartz :

X : 12 MHZ

#### Diode :

D1 : 1N4007

#### Circuits intégrés :

IC1 : MC68HC11F1 + support PLCC 68 broches

IC2 : MAX 232 + support lyre 16 broches

IC3 : 7805 + radiateur

#### Dips :

Deux dips de programmation 8 inters pour fixer les seuils haut et bas.

#### Transistors :

T1 : BC337 NPN ou équivalent

#### Divers :

Un buzzer piezo avec oscillateur : type DM07 avec sorties sur picots

Une embase femelle SUB D 9 broches (liaison série COM2 pour programmation du 68HC11F1)

12 picots tulipes sécables pour fabriquer les picots de RESET, PROG, BUZZER ON/OFF, SECTEUR ON/OFF, connecteur CN3.

Un circuit imprimé simple face 138 x 150

#### Alimentation (choisir selon l'alimentation souhaitée) :

T : transformateur 2 x 12V / 3 VA non moulé

PD1 : Pont de diodes rond référence W04

Un bornier 2 plots à vis pour fixation du câble d'alimentation secteur

Connecteur jack stéréo femelle (voir PCB)

Embase d'alimentation pour lecteur de disquette 3.1/2" (voir PCB)

#### Liaisons électriques et le capteur :

Une fiche DIN mâle 5 broches

Deux longueurs de câbles blindés (3 brins pour le LM35 et 2 brins pour la diode interne du processeur Intel)

Un LM35 (capteur de température)