

circuit DS1620 avec sortie Th, Tl, Tcom, mesure de -25 ° à +125 résolution + - 1°

```
dim T as integer:dim Th as integer:dim Tl as integer :dim cnt as integer:dim slope as integer
dim config as integer :dim ctr as integer:dim Masq as byte:    dim Thh as byte:dim Thl as byte
dim sign as integer:Dim kevt as byte
```

SET PICBUS HIGH 'init l'afficheur à 9600 bds

LCDINIT	'init l'afficheur
CLS	'efface l'écran
	'écriture du registre de control
out 14,1	'pin 14 RST à 1
shiftout 15,16,0,&H0C	'pin 15 CLK,pin 16 DQ
out 14,0	
	'écriture registre TH sortie Thigh à 1 si TH =>à THmax
TH=(TH<<1)	
out 14,1	
shiftout 15,16,0,&H01	
shiftout 15,16,0,TH,9	'valeurs de TH max en °C
	'écriture du registre de controle
out 14,1	
shiftout 15,16,0,&H0C	
out 14,0	
TI=(TI<<1)	
	'écriture TI sortie Tlow à 1 si TI =< TImini
out 14,1	
shiftout 15,16,0,&H02	
shiftout 15,16,0,TI,9	'Valeur de TI mini en °C

```

10                                     'écriture du registre de controle
    out 14,1
        shiftout 15,16,0,&H0C
        shiftout 15,16,0,&H03
    out 14,0
                                     'start_convert' debut de conversion
    out 14,1
        shiftout 15,16,0,&HEE,8
    out 14,0

```

```

20      out 14,1
          shiftout 15,16,0,&HAC
          ctr=shiftin(15,16,0,8)
      out 14,0
          Masq=ctr AND &H80
          if Masq <>128 then goto 20
environ
          'lecture registre d'etat

          'Lecture_ Température
      out 14,1
          shiftout 15,16,0,&HAA
          T=shiftin(15,16,0,9)
          Sign=T AND 256
          if sign= &H100 then gosub 30 else gosub 40
          'test bit 8 conversion 1=terminée 0 en cours
          ' &H80 on boucle si conversion en cours 1 "
      out 14,0
          'test bit TH
          'lecture registre d'etat

      out 14,1
          shiftout 15,16,0,&HAC
          ctr=shiftin(15,16,0,8)
      out 14,0
          Thh=ctr AND &H40
          if Thh=64 then gosub 60
          if Thh=0 then gosub 80
          ' test bit 7 TH pour déclenchement sur pin 17
          ' en cas de non utilisation des sorties du DS1620I
          'test en décimal
          'test bit Tl
          Thl=ctr AND &H20
          if Thl=32 then gosub 70
          if Thl=0 then gosub 90
          'test bit 6 Tl pour déclenchement sur pin 18
          'test en décimal

          'écriture registre de control efface le registre d'etat

      out 14,1
          shiftout 15,16,0,&H0C
          shiftout 15,16,0,&H03'raz bit 8
      out 14,0
          'lecture registre control

      out 14,1
          shiftout 15,16,0,&hAC
          ctr=shiftin(15,16,0,9)
      out 14,0
          'lecture_ counter

25      out 14,1
          shiftout 15,16,0,&HA0
          cnt=shiftin(15,16,0,9)
          'les lignes 25 35 45 ne sont pas utilisées sur PICBASIC
          'de la série 2H
      out 14,02

          'écriture_ counter

35      out 14,1
          shiftout 15,16,0,&H41
          shiftout 15,16,0,&H80
      out 14,0
          'lecture slope

45      out 14,1
          shiftout 15,16,0,&HA9
          slope=shiftin (15,16,0,9)
      out 14,0
          'lecture_ TH

      out 14,1
          shiftout 15,16,0,&HA1
          Th = SHIFTIN(15,16,0,9)
          Th=(TH>>1)

```

```

IF TH > 125 then TH= (255 - TH)
locate 0,1:print "Th= ",dec(TH)  'affiche la valeur en °C pour les T° négatives
out 14,0

'lecture_ Tl

out 14,1
shiftout 15,16,0,&HA2
Tl = SHIFTIN(15,16,0,9)
Tl=(Tl>>1)
IF Tl >125 then Tl=255-Tl
locate 12,1:print "Tl=",dec(Tl)  'affiche la valeur en °C pour les T° négatives
out 14,0

50 goto 10                                'goto 10 lecture continue, pour une lecture unique,ou déclenchement
par interruption                          ' (voir schema) goto 110, dans le cas d'une lecture unique attention
les sorties TH,Tl,                        'et Tcom ne sont actives qu'au moment de la lecture il faut choisir
...
60                                         'routine pour commande du thermostat par soft
                                         ' locate 12,0:print hex(Thh) 'affiche le seuil ,pour information
                                         'pin 17 à + 5V si sortie Thigh =+ 5V
      out 17,1
      return

70                                         'routine pour commande thermostat par soft
                                         'pour information
      out 18,1
      return                                'pin 18 à + 5V si sortie Tlow = + 5V

80                                         'raz bit Thh si TH = 0
      out 17,0
      return

90                                         'raz bit Thl si Tl = 0
      out 18,0
      return

30                                         'elimine le bit de signe
      T=255 AND T                          'complément à deux
      T=(255-T)
      locate 0,0:print "T= -",Dec(T)
      return

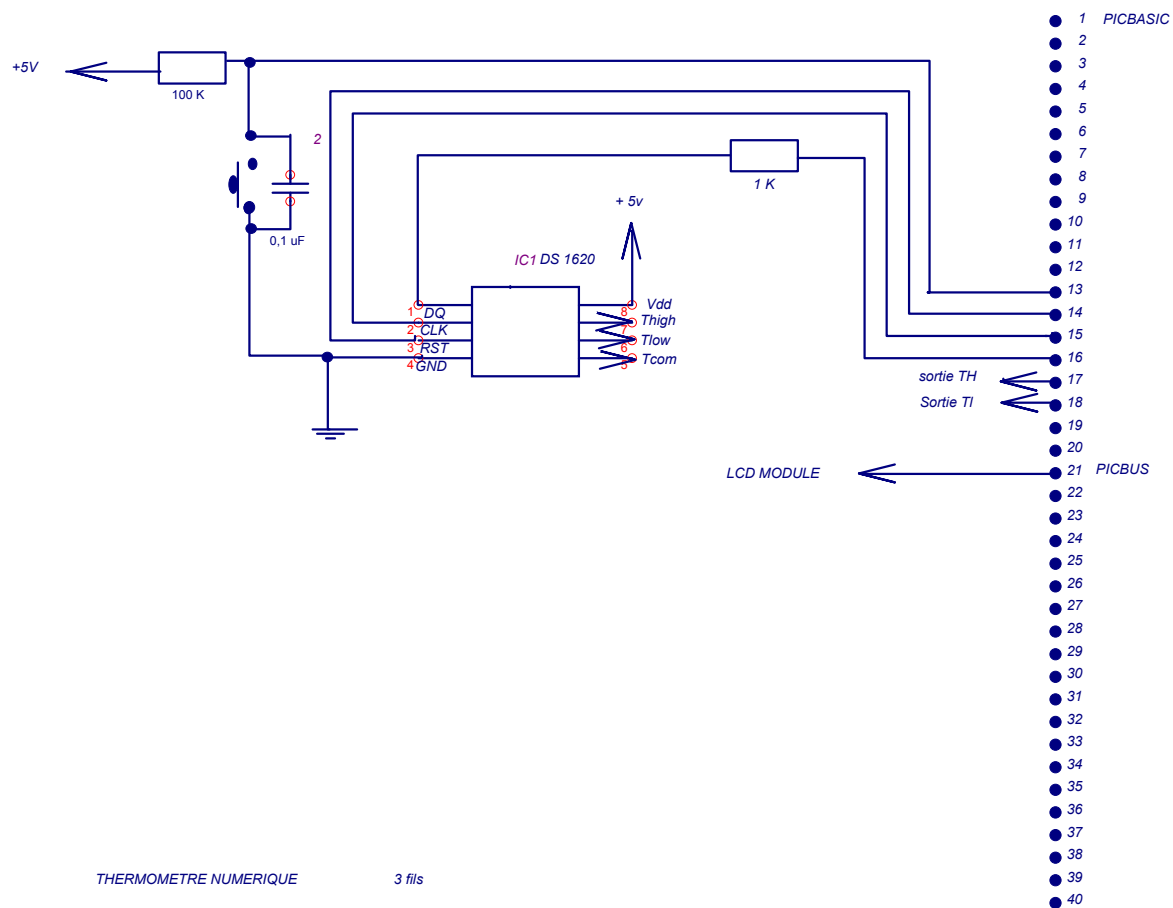
40                                         '
      T=(T>>1)
      locate 0,0:print"T= ",DEC(T)
      return

100
      KEYT=KEYIN(13,100)                   'lecture provoquée par interruption sur pin 13
      ON INT (13)=0 gosub 10               'apre 6 interruptions le circuit est initialisé.
                                           'le fonctionnement n'est pas affecté.
      ' les sorties Th,Tl et Tcom sont actives uniquement 'au moment de interruptions
      ' pour un lecture continue ligne 50 remplacer par goto 10

110

locate 0,3:print" 'fin"

```



THERMOMETRE NUMERIQUE

3 fils