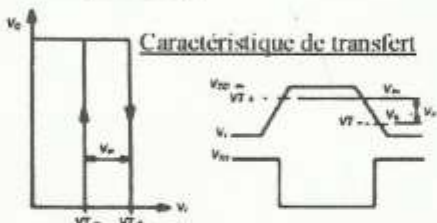
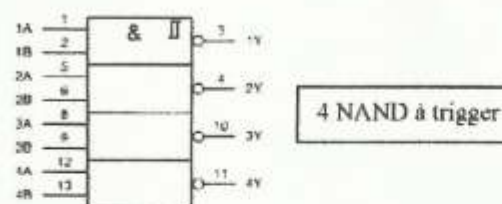
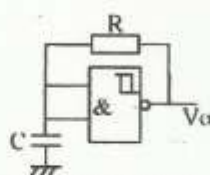


4093

**4093 montage en astable :**

Ce montage génère un signal V_O rectangulaire périodique dont les caractéristiques sont les suivantes :

Temps à l'état haut:

$$t_H = R \times C \times \ln [(V_{DD} - V_{T-}) / (V_{DD} - V_{T+})]$$

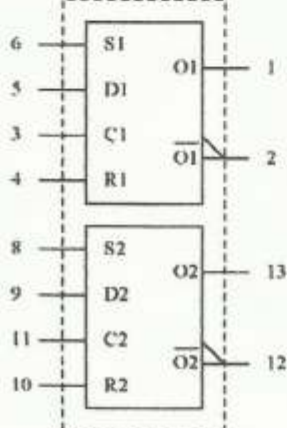
Temps à l'état bas:

$$t_L = R \times C \times \ln [V_{T+} / V_{T-}]$$

avec $V_{T+} = 2/3 \times V_{DD}$ et $V_{T-} = 1/3 \times V_{DD}$

Le 4093 est alimenté en 0V / V_{DD} .

4013

Double bascule D avec entrées R S asynchrones**Fonctionnement en bascule D**

S	R	C	D	O	$\bar{O}$
L	L		X	O	$\bar{O}$
L	L		L	L	H
L	L		H	H	L

Fonctionnement en R S

S	R	C	D	O	$\bar{O}$
L	L	X	X	O	$\bar{O}$
L	H	X	X	L	H
H	L	X	X	H	L
H	H	X	X	L	H

H= état logique haut

L= état logique bas

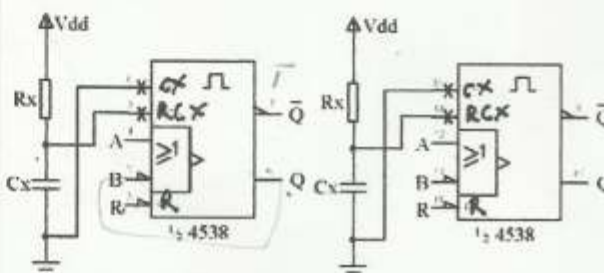
X= état indifférent

O= état précédent

4538

Double monostable de précision

Le composant permet de générer une impulsion de durée calibrée par 2 composants externes (R_x et C_x) à partir d'un front actif en entrée.

**Table de vérité**

Entrées	Sorties
R A B	Q Q
L X X	L H
X H X	L H
X X L	L H
H L	
H	

H : état logique haut

L : état logique bas

: front descendant

: front montant

X : état indifférent

: impulsions

Durée de l'impulsion générée: T_i (seconde) = $(R_x) \times (C_x)$

Nota : le 4538 est un monostable redéclenchable.

Il est cependant possible de le faire fonctionner en mode monocoup :

- en reliant l'entrée A à la sortie $\bar{Q}$
- ou - en reliant l'entrée B à la sortie Q

SONDE DE TEMPÉRATURE PT100

thermométrie

par résistance platine

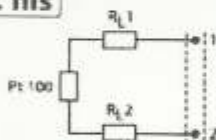
Fomesoutra.com
ça soutra !

Docs à portée de main

La sonde PT100 est constituée d'un filament de Platine (Pt), entourant une tige de verre ou non, dont la caractéristique est de changer de résistance en fonction de la température. Leur résistance est de 100 Ohm pour 0°C, elle augmente en fonction de la température. Il en existe de plusieurs tailles et formes en fonction de l'utilisation

Le montage

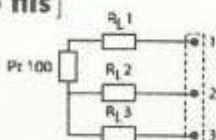
2 fils



le plus simple

C'est la méthode de mesure la plus simple, mais les résistances de lignes (RL1 et RL2) sont en série avec l'élément sensible Pt 100. L'erreur correspond à $RL1 + RL2$, d'où un décalage de la température mesurée et de la température réelle. C'est le montage à éviter.

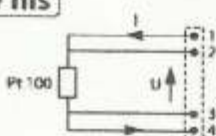
3 fils



le plus utilisé

Ce montage implique des résistances de lignes RL1-RL2-RL3 identiques. $RL2+RL3$ permettent de mesurer la résistance de lignes que l'on va soustraire à ce qui est mesuré aux bornes 1 et 2.

4 fils



le plus précis

On fait passer un courant constant par les bornes 1 et 4 et l'on mesure directement la tension aux bornes de l'élément sensible Pt 100, ce qui permet complètement de s'affranchir des résistances de lignes.

Précautions

La section du câble de raccordement doit être choisie en fonction de sa longueur et de l'appareillage de mesure utilisé qui définit les résistances de lignes maximales admissibles.

Dans le cas où l'appareillage de mesure ne peut pas compenser la résistance de ligne, il est conseillé d'utiliser des convertisseurs de mesure. Il est souhaitable de raccorder le Pt 100 avec un câble blindé. Le courant de mesure traversant un élément de Pt 100 ne doit pas être supérieur à 1mA pour limiter l'auto-échauffement. Une sonde utilisée dans un liquide doit être immergée à une profondeur d'au moins dix fois son diamètre pour éviter les effets radiateurs qui influeraient sur la mesure.

CONVERTISSEUR DE TEMPÉRATURE PXT-10/11



Le convertisseur PXT-10/11 permet de convertir une température mesurée par une sonde PT100 ou PT1000 en un signal analogique de type tension ou courant continu **proportionnel** à la température.

Entrée : sonde PT100 ou PT1000, 2 ou 3 fils avec compensation de la résistance du câble de connexion

Gamme de température : -50°C/+300°C ou -50°C/+100°C

Sortie : 4-20mA DC ou 0-20mA DC ou 0-10V DC

Référence suivant la version choisie :

Type:

Temperature converter Pt100 PXT-10
Temperature converter Pt1000 PXT-11

Supply Voltage

24V DC	924
24V AC	024
115V AC	115
230V AC	230

PXT-10 924

Réglage du mode de fonctionnement :

Deux commutateurs placés en face avant permettent de sélectionner la gamme de température ainsi que le type de signal désiré en sortie

PICBASIC (COMFILE Technology) 1/2

Les PICBASICs sont de petits modules hybrides destinés à prendre place au cœur des applications afin d'assurer la gestion des informations. Ils se composent d'un microcontrôleur associé à une mémoire non volatile (EEPROM OU FLASH), d'une RAM et se programment en langage BASIC par l'intermédiaire d'un ordinateur et d'un logiciel de développement.

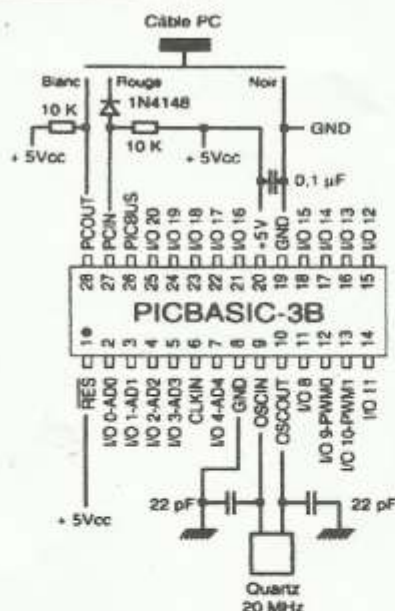
Aperçu de la gamme :

	PB-1B	PB-1S	PB-2S	PB-2H	PB-3B	PB-3H	PBM-R1	PBM-R5
Gamme	PB	PB	PB	PB	PB	PB	PBM	PBM
Mémoire Prog.	2Ko EEPROM	4Ko EEPROM	8Ko EEPROM	16Ko EEPROM	4Ko FLASH	4Ko FLASH	64Ko FLASH	64Ko FLASH
Mémoire RAM	96 octets	96 octets	96 octets	96 octets	80 octets	80 octets	8Ko	32Ko
CPU	PIC 16C73	PIC 16C73	PIC 16C74	PIC 16C74	PIC 16F876	PIC 16F877	PIC 16F877	PIC 16F877
Fréq quartz	4.19Mhz	4.19Mhz	4.19Mhz	20Mhz	20Mhz	20Mhz	20Mhz	20Mhz
EEPROM données							8Ko	32Ko
Boîtier	SIL22	SIL22	DIL34	DIL34	DIL28	DIL40	DIL40	DIL40
CAN résolution	5 (8 bits)	5 (8 bits)	8 (8 bits)	8 (8 bits)	5 (10 bits)	8 (10 bits)	8 (10 bits)	8(10 bits) 2(12 bits)
Sortie PWM	2 (8 bits)	2 (8 bits)	2 (8 bits)	2 (8 bits)	2 (8 bits)	2 (8 bits)	2 (10 bits)	2 (10 bits)
Buffer RS232							Dispo	Dispo
Horloge RTC								Dispo

Fomesoutra.com
la source !

Brochage du PICBASIC-3B :

Docs à portée de main



Broche	Désignation	Bloc	Fonction
1	RES		reset
2	I/O 0-AD0	(11)	E/S ou CAN
3	I/O 1-AD1	(11)	E/S ou CAN
4	I/O 2-AD2	(11)	E/S ou CAN
5	I/O 3-AD3	(11)	E/S ou CAN
6	CLKIN	(12)	entrée de comptage
7	I/O 4-AD4	(11)	E/S ou CAN
8	GND		masse
9	OSCIN		Quartz
10	OSCCOUT		Quartz
11	I/O 8	(12)	E/S
12	I/O 9-PWM0	(12)	E/S ou PWM
13	I/O 10-PWM1	(12)	E/S ou PWM
14	I/O 11	(12)	E/S
15	I/O 12	(12)	E/S
16	I/O 13	(12)	E/S
17	I/O 14	(12)	E/S
18	I/O 15	(12)	E/S
19	GND		masse
20	+5Voc		alimentation
21	I/O 16	(12)	E/S
22	I/O 17	(12)	E/S
23	I/O 18	(12)	E/S
24	I/O 19	(12)	E/S
25	I/O 20	(12)	E/S
26	PICBUS		Cds afficheur série
27	PCIN		Communication PC
28	PCOUT		Communication PC

**E/S : Entrée / Sortie CAN : Convertisseur Analogique Numérique
PWM : Signal rectangulaire de rapport cyclique variable**

Bac F2	Etude d'un Système Technique	Page CAN3 sur 4
Session 2014	Documentation Electronique	

PICBASIC (COMFILE Technology) 2/2

Utilisation des E/S en entrée :

Lorsqu'une E/S est utilisée en entrée, il faut veiller à ce que la tension présente sur cette entrée soit toujours comprise entre 0V et +5V sous peine de détruire le composant.

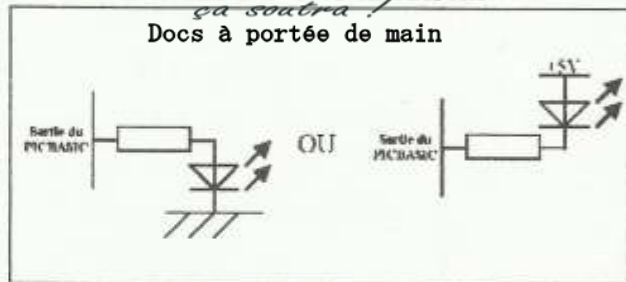
Commande de dispositifs externes :

Chaque entrée/sortie (I/O) des modules PICBASIC peut piloter lorsqu'elle est utilisée en sortie un dispositif dont la consommation ne doit pas dépasser 25mA. Il est ainsi très facile de commander directement une led comme indiquer sur les schémas ci-contre, la tension de sortie au NL0 étant de 0V et au NL1 de +5V.

Si la consommation dépasse 25mA, un transistor doit être utilisé pour amplifier le courant de sortie.

Fomesoutra.com
ça soutra !

Docs à portée de main



Instruction ADIN (conversion analogique numérique) :

Syntaxe : ADIN (port)

Cette instruction permet de convertir une tension analogique comprise entre 0V et +5V en une valeur numérique comprise entre 0 et 1023. Le paramètre (port) indique le n° de l'I/O recevant la tension à convertir.

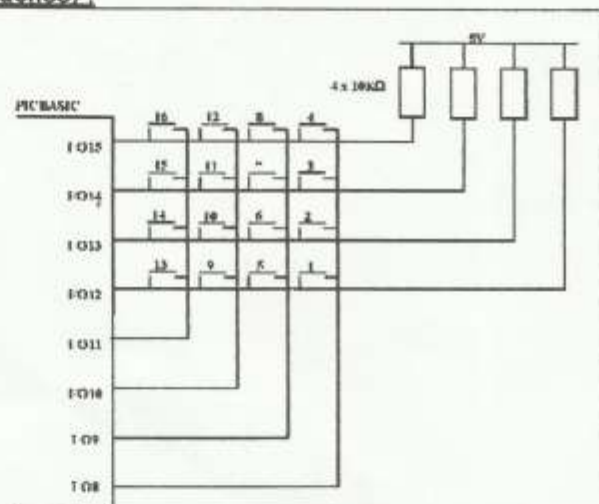
Exemple : $R = ADIN(3) \Rightarrow$ cette ligne de programme convertit la tension analogique présente sur la sortie I/O3 en une valeur comprise entre 0 et 1023 et transfère le résultat dans la variable R.

Instruction PADIN (gestion d'un clavier matriciel 16 touches) :

Syntaxe : PADIN(1)

Cette instruction permet de gérer automatiquement un clavier 16 touches de type matriciel connecté comme ci-contre (les colonnes entre I/O8 et I/O11 et les lignes entre I/O12 et I/O15). En exécutant l'instruction PADIN, une scrutation des 16 touches sera effectuée automatiquement et retournera le numéro de la touche appuyée. Si plusieurs touches sont appuyées simultanément, seul le numéro le plus petit sera retourné. Si aucune touche n'est appuyée alors la valeur 0 sera retournée.

Exemple : $R = PADIN(1) \Rightarrow$ cette ligne de programme affecte à la variable R le n° de la touche appuyée.



LED KR5005S (STANLEY)

Les leds KR5005S sont de diamètre 5mm, de couleur rouge, de haute intensité lumineuse avec un angle de diffusion de 25°. Le courant nominal de fonctionnement est de 20mA.

Valeurs caractéristiques maximales:

Puissance dissipée	Pd	125mW
Courant en direct	If	50mA
Tension en inverse	Vr	4V
Température d'utilisation	Top	-35 à +85°C

Caractéristiques optiques:

	typique	max
Luminosité à If=20mA	200mcd	300mcd
Tension en direct à If=20mA	1,8V	2,5V
Courant en inverse à Vr=4V		100µA