

## DOCUMENTS ANNEXES

- Page CAN2 : Schéma Structurel partiel de FP1.
- Page CAN3 : Documentation des composants :
- 74LS123 : 2x Monostables redéclenchables
  - 74LS04 : 6x Inverseurs.
  - 74LS05 : 6x Inverseurs à CO.
  - 74LS07 : 6x Non Inverseurs buffer à CO.
- Page CAN4 : Documentation des composants :
- Transistor TIP122/TIP127.
  - Radiateur : WA400-9P
- Page CAN5 : Documentation des composants :
- Capteur à Fourche, à réflexion et Optocoupleur.
  - Capteur Optique OPB704.
- Page CAN6 : Documentation des composants :
- LM339 : 4 x Compérateurs à CO.
  - Diode Electroluminescente MV5054A1.
- Page CAN7 : Documentation des composants :
- 74LS373.
  - 74LS377.
  - 74LS139.
- Page CAN8 : Documentation du composant :
- EPROM 2732.
  - RAM 5517.



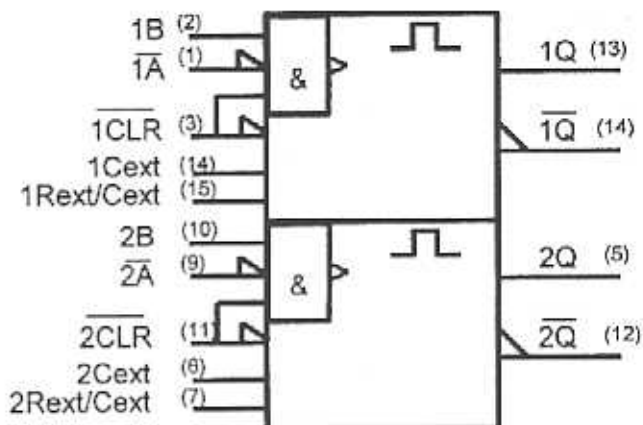
### 74LS123 : 2 Monostables redéclanchables avec RAZ.

Entrées			Sorties	
CLR	A	B	Q	$\overline{Q}$
0	X	X	0	1
X	1	X	0	1
X	X	0	0	1
1	0	↑		
1	↓	1		
↑	0	1		

CLR= Clear « Mise à zéro »

X= Etat indifférent.

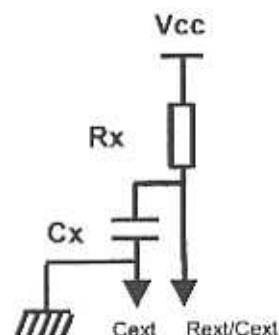
↑ front montant - ↓ front descendant.



Circuits	Rx-Cx Pas de limites pour Cx	Tw en ns Rx en KΩ - Cx en pF
74123	$5K\Omega < Rx < 50K\Omega$	$Tw = K.Rx.Cx.(1 + 0,7/Rx)$
74HC123 74HCT123	$2K\Omega < Rx < 100K\Omega$	$Tw = 0,45.Rx.Cx$
74LS123	$5K\Omega < Rx < 260K\Omega$	$Tw = K.Rx.Cx$

K=0.25

Tw = durée de l'impulsion.



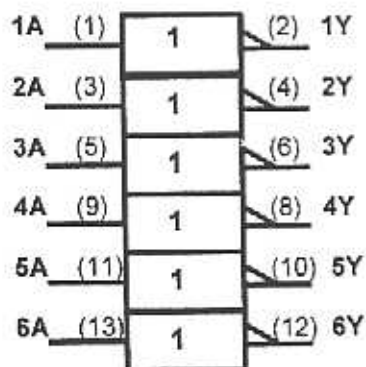
### 74 LS04 6 Inverseurs

### 74 LS 05 6 Inverseurs

### 74LS07 6 Non Inverseurs

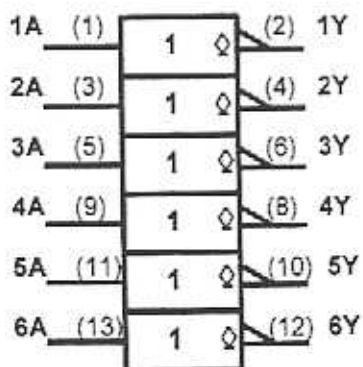
à Collecteur Ouvert (◊) Amplificateur (▷)

à Collecteur Ouvert. (◊)



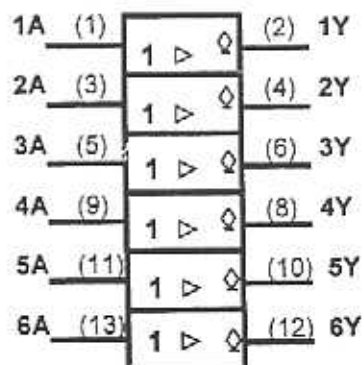
$$Y = \overline{A}$$

A	Y
0	1
1	0



$$Y = \overline{A}$$

A	Y
0	1
1	0



$$Y = A$$

A	Y
0	0
1	1

IEELME

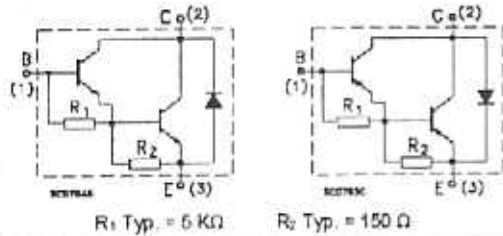
# \* TRANSISTOR TIP122/TIP127



TIP120/121/122  
TIP125/126/127

COMPLEMENTARY SILICON POWER  
DARLINGTON TRANSISTORS

## INTERNAL SCHEMATIC DIAGRAM



## Description :

Le TIP120, TIP121 et TIP122 sont des transistors de Puissance Darlington adapté soit à une utilisation en Amplificateur de Puissance soit à une utilisation en Interrupteur.

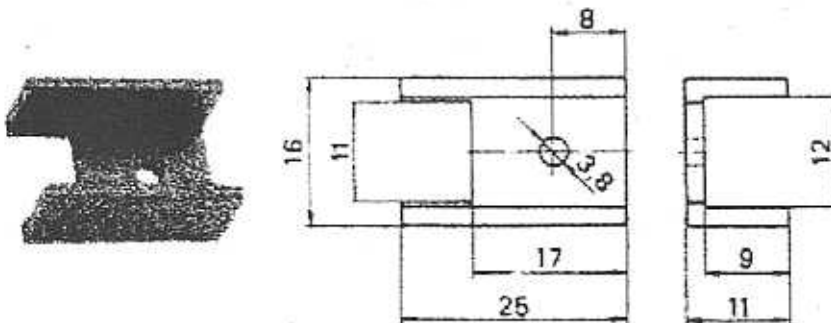
Le modèle complémentaire sont les TIP125, TIP126 et TIP127.

Symbole	Paramètre	Valeur			Unités
		NPN	TIP120 TIP121 TIP122	PNP	
VCE0max	Tension Collecteur-Emetteur (IB = 0)	60	80	100	V
IC max	Courant de Collecteur max		5		A
Pdmax	Puissance dissipable max à Tamb ≤ 25 °C		2		W
Vcesat	Tension saturation Collecteur-Emetteur		2		V
Tjmax	Température de Jonction max		150		°C
Rtjb	Résistance Thermique jonction-boîtier		1,92		°C/W

## DISSIPATEUR :

WA 400—9P

Matériel : Alu anodisé noir.  
Résistance thermique : 28 °C/W

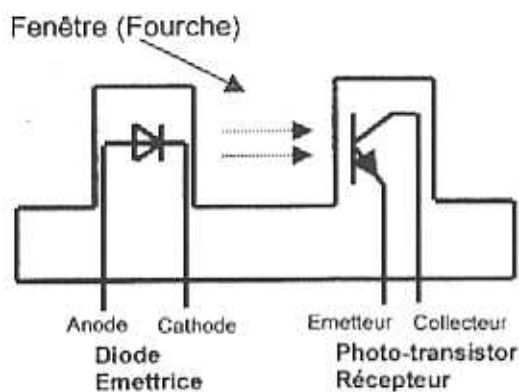


IEELME

## \* CAPTEURS à Fourche , à Réflexion et Optocoupleur :

### Capteur à Fourche

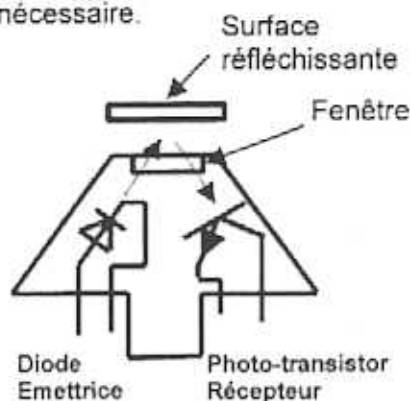
La Diode émet en direction du Phototransistor à travers la fenêtre.



Application : détection du passage d'un obstacle à l'intérieur de la fourche.

### Capteur à Réflexion

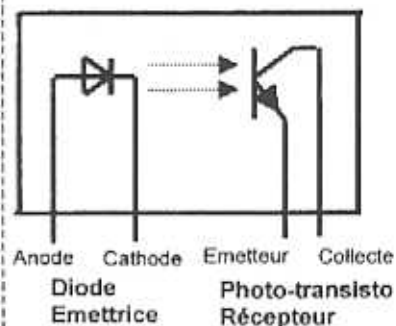
La Diode n'émet pas en direction du Phototransistor. Une surface réfléchissante est nécessaire.



Application : détection de la présence d'un objet réfléchissant (blanc) en face de la fenêtre.

### Optocoupleur

Il n'y pas de fenêtre, la Diode émet en direction du Phototransistor.



Application : Transmission de données avec isolation.

## \* Capteur Optique OPB704 :

SYMBOLE	PARAMETRES	MIN	MAX	UNITES	Conditions de Test
<b>Diode</b>					
$V_F$	Tension directe		1,7	V	$I_F=40mA$
<b>Transfert</b>					
CTR en %	Taux de Transfert en Courant $I_C/I_F$	1%			
<b>Transistor</b>					
$V_{cesat}$	Tension de Saturation Collecteur-Emetteur		0,4	V	$I_C=4mA$

**\* LM339: Quadruple Comparateurs à faible tension d'offset.**

Le LM339 consiste en 4 comparateurs possédant une faible tension d'offset de 2mV au maximum.

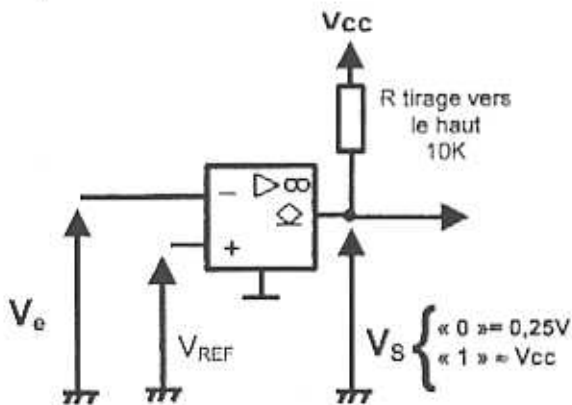
**Caractéristiques Electriques :**

Tension d'alimentation max : soit 36V ou soit  $\pm 18V$ .

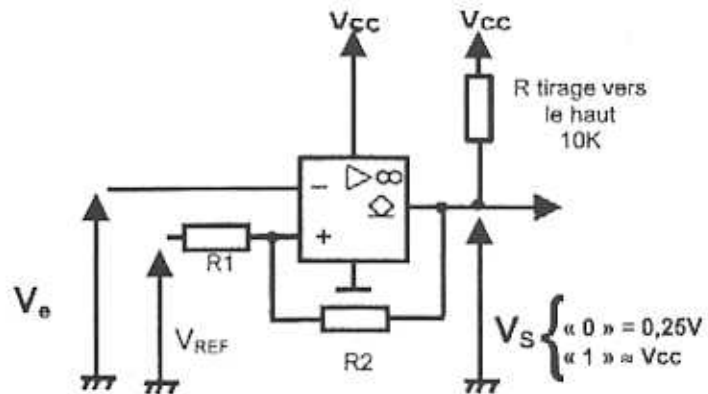
Tension d'offset max= 2mV.

Tension de saturation de la sortie à l'état « 0 » : 250mV à 4mA

**Applications :**

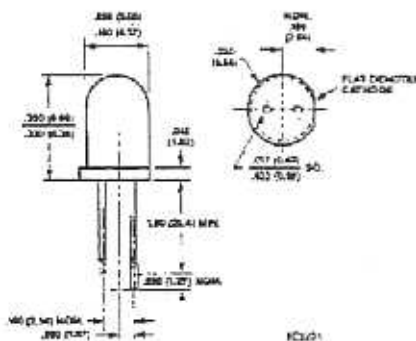


**Comparateur à 1 seuil Inverseur**



**Comparateur à 2 seuils Inverseur**  
**« Trigger de Schmitt »**

**\* DIODE ELECTRO-LUMINESCENTE : MV5054A1**



**Caractéristiques Electriques/Optiques :**

Intensité lumineuse min (Test  $I_F=20mA$ ) :  $I_V = 1mcd$

Tension de seuil Direct (Test  $I_F=10mA$ ) :  $V_F = 2,2V$

Longueur d'onde (Test  $I_F=20mA$ ) :  $\lambda_p=660nm$

**Caractéristiques électriques maximum :**

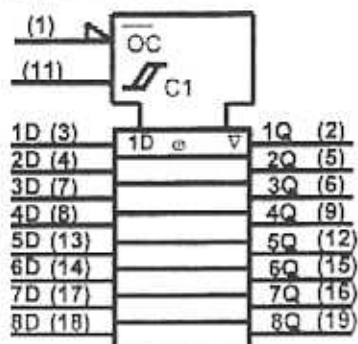
Courant direct continu max :  $I_{Fmax} = 100mA$

Tension inverse max :  $V_{Rmax} = 5V$

### 74LS373 : Octuple Verrou, Sortie à 3 Etats.

OC	C1	D	Q
0	1	1	1
0	1	0	0
0	0	X	Q0
1	X	X	Z

X = Etat indifférent  
Q0= Etat précédent  
Z= Etat Haute Impédance

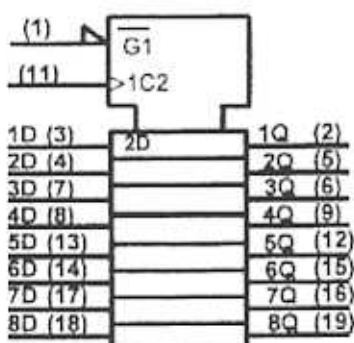


**Courants et tensions**  
circuit 74LS373 :  
VOHmin= 2,4V  
VOLmax= 0,5V  
IOLmax= 24mA  
IOHmax= - 2,6mA

### 74LS377 : Octuple Bascule D avec entrée de validation.

G1	1C2	D	Q
1	X	X	Q0
0	↑	1	1
0	↑	0	0
X	0	X	Q0

X = Etat indifférent  
Q0= Etat précédent  
↑ front montant



**Courants et tensions**  
circuit 74LS377 :  
VOHmin= 2,7V  
VOLmax= 0,5V  
IOLmax= 8mA  
IOHmax= - 400µA

### 74LS139 : Double décodeurs-démultiplexeurs 2 vers 4.

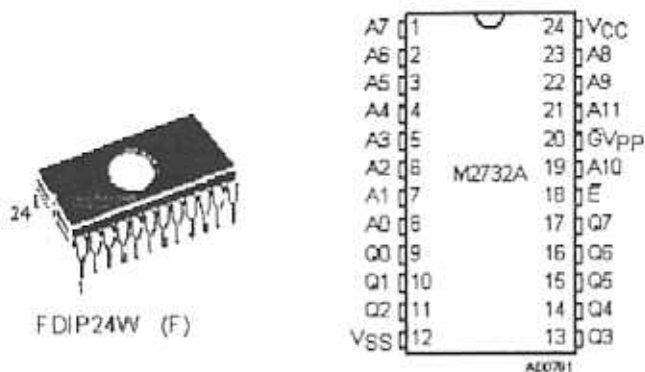
Entrées			Sorties			
Valid	Select					
G	B	A	Y0	Y1	Y2	Y3
1	X	X	1	1	1	1
0	0	0	0	1	1	1
0	0	1	1	0	1	1
0	1	0	1	1	0	1
0	1	1	1	1	1	0

X = Etat indifférent



## MEMOIRES A SEMI-CONDUCTEUR : 2732 et 5517

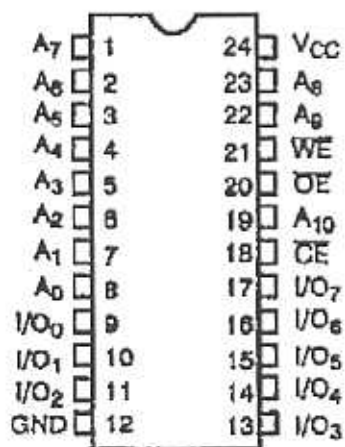
### 2732 : NMOS 32K (4K x 8 ) UV PROM. (EPROM)



**Description :** La M2732A est une mémoire EPROM électriquement programmable et effaçable par UV d'une capacité de 32768 bits. Elle est organisée sous la forme de 4096 mots de 8 bits. La M2732A possède une alimentation unique de 5V et un temps d'accès de 200 ns, elle est idéale pour les applications où la rapidité est importante.

**Broche E ou CE (Chip Enable) (N°18) :** Permet la validation du circuit. (Active à l'état Bas)

### 5517 : HIGH SPEED STATIC CMOS RAM



#### Description :

La 5517 est une mémoire de type RAM statique en technologie HCMOS. Sa capacité est 2K Octets.

#### Brochage :

**CE (Chip Enable) :** Validation du Circuit.

**WE (Write Enable) :** Validation d'Ecriture.

**OE (Output Enable) :** Validation des sorties (Lecture)

**I/O :** Entrée ou Sortie (Ecriture ou Lecture)

**A0 à A10 :** Entrée d'adresses.

**VCC et GND :** Entrées d'alimentation.