

UTE

Spécification française harmonisée
Système CENELEC d'assurance de la qualité
12, Place des Etats-Unis
75783 PARIS CEDEX 16

Téléphone : (1) 723-72-57 Téléc : CEFUTE 620434F

**DEUTSCHE ELEKTROTECHNISCHE
KOMMISSION IN DIN UND VDE**

Stresemannallee 15, D-6000 FRANKFURT/MAIN 70

BRITISH STANDARDS INSTITUTION

2 Park Street, GB-LONDON W1A 2BS

CECC 90 106-002

EDITION 1 - 1985

ISSUE 1 - 1985

Page 1

Nombre total de pages : 8

Total number of pages : 8

**COMPOSANTS ELECTRONIQUES SOUS ASSURANCE
DE QUALITE CONFORMEMENT A :**

**ELECTRONIC COMPONENTS OF ASSESSED QUALITY
IN ACCORDANCE WITH :**

GS : CECC 90 000

SS : CECC 90 100

FS : CECC 90 106

GA 2

(12/30.09.85)

**DESSIN ET DIMENSIONS :
OUTLINE AND DIMENSIONS :**

CEI 191-2 - Types 050 G 04 - 050 G 03

IEC 191-2 - Types 050 G 04 - 050 G 03

**IDENTIFICATION DES CONNEXIONS
TERMINAL CONNECTIONS**

Voir Figure 1

See Figure 1

NOTE : Pour des encapsulations effectuées dans des boîtiers différents de ceux indiqués ci-dessus voir 90 106

NOTE : For alternative packages see 90 106

**SPECIFICATION PARTICULIERE POUR
MICROSTRUCTURES LOGIQUES
SELON FS 90 106
DETAIL SPECIFICATION FOR
DIGITAL INTEGRATED CIRCUITS
IN ACCORDANCE WITH FS 90 106**

**54/74 ALS 74
54/74 ALS 74A**

BASCULE D R S

D TYPE POSITIVE-EDGE-TRIGGERED BISTABLES

Note : Le marquage ALS 74A est autorisé sous réserve de la conformité technique du produit à la présente DS.

Note : The marking ALS 74A is allowed if the product technically conforms the relevant DS.

**TECHNOLOGIE DE FABRICATION :
TYPICAL CONSTRUCTION :**

Circuit monolithique bipolaire au silicium, boîtiers avec ou sans cavité.

Silicon monolithic bipolar integrated circuit, cavity/non-cavity packages.

**NIVEAUX D'ASSURANCE DE QUALITE : P, Y, L
ASSESSMENT LEVELS :**

**1 - CONDITIONS LIMITES D'UTILISATION
LIMITING CONDITIONS OF USE**

Voir 1 de la FS 90 106

See 1 of FS 90 106

**2 - CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT RECOMMANDEES
RECOMMENDED OPERATING CONDITIONS**

Voir 2 de la FS 90 106

See 2 of FS 90 106

Se reporter à la Liste des Produits Homologués CECC 00 200 en vigueur pour connaître les fabricants dont les composants conformes à cette spécification particulière sont homologués.
Information about manufacturers who have components qualified to this detail specification is available in the current CECC 00 200 : Qualified Products List.

**Documents**

Document Sharing Hub

3 CARACTERISTIQUES PROPRES AU MODELE CHARACTERISTICS OF THE TYPE

- Fonction : Bascule bistable synchronisée D $\bar{R}$ $\bar{S}$
- Function : D-type positive-edge-triggered bistables
- Brochage et schéma synoptique : selon Figure 1 ci-après
- Terminal identification and block-diagram : see Figure 1

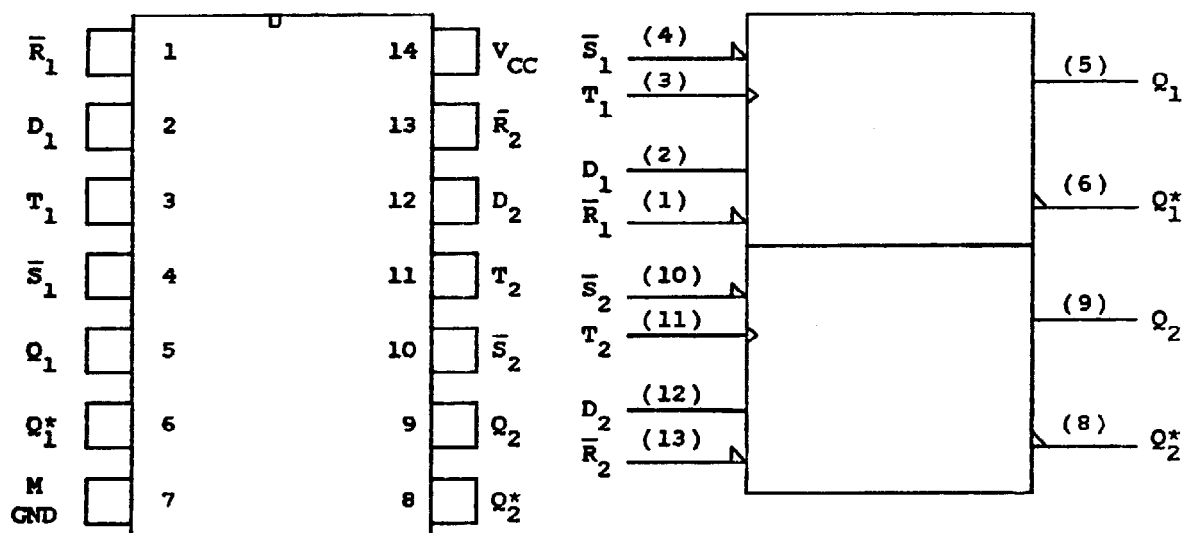


FIG. 1

- Courants et facteurs de charge (voir 2.7 de 90 106)
- Currents and load factors (see 2.7 of 90 106)

$I_{OLA} Q, Q^*$	=	4 mA	Facteur de charge de sortie Output load factor	: 40
$I_{OHB} Q, Q^*$	=	- 400 μA	Facteur de charge de sortie Output load factor	: 20
$I_{ILA} \bar{R}$	=	- 0,4 mA	Facteur de charge d'entrée Input load factor	: 4
$I_{ILA} \bar{S}$	=	- 0,4 mA	Facteur de charge d'entrée Input load factor	: 4
$I_{ILA} T$	=	- 0,2 mA	Facteur de charge d'entrée Input load factor	: 2
$I_{ILA} D$	=	- 0,2 mA	Facteur de charge d'entrée Input load factor	: 2
$I_{IHB} \bar{R}$	=	40 μA	Facteur de charge d'entrée Input load factor	: 2
$I_{IHB} \bar{S}$	=	40 μA	Facteur de charge d'entrée Input load factor	: 2
$I_{IHB} T$	=	20 μA	Facteur de charge d'entrée Input load factor	: 1
$I_{IHB} D$	=	20 μA	Facteur de charge d'entrée Input load factor	: 1

4 VERIFICATION DE LA FONCTION LOGIQUE (selon sous-groupe A2 de 90 106)
 VERIFICATION OF THE LOGIC FUNCTION (see sub-group A2 of 90 106)

- Conditions de charge : le facteur de charge peut être compris entre 1 et 20 selon l'appareillage utilisé.

- Load conditions : the load factor shall be between 1 and 20 according to the type of test equipment in use.

- Table de vérification pour le modèle ALS 74 : selon Tableau 1 ci-après.

- Truth table for the type ALS 74 : see Table 1.

TABLEAU 1
 TABLE 1

$\bar{S}$	$\bar{R}$	T	D	Q	Q*
0	0	X	X	1	1
1	0	X	X	0	1
1	1	X	X	0	1
0	1	X	X	1	0
1	1	X	X	1	0
1	1	0	0	1	0
1	1	1	0	0	1
1	1	0	0	0	1
1	1	1	0	0	1
1	1	0	0	0	1
1	1	0	1	0	1
1	1	1	1	1	0
1	1	0	1	1	0
1	1	1	1	1	0

GA 2

- CECC 90 106-002 - Page 4 -

- Séquence de tests minimale pour le modèle ALS 74
- Minimum sequence of tests for the type ALS 74

La séquence suivante prend en compte simultanément les pires cas de la vérification fonctionnelle et les interactions de toute nature (par exemple diaphonie). En cas de litige lors de l'application de la Table de vérification fonctionnelle la séquence ci-après devra être utilisée comme référence.

The following sequence takes simultaneously into account all the worst cases of functional verification and any internal interactions (for example crosstalk). In case of conflict, when applying the truth table the following sequence shall be used as reference.

CIRCUIT 1						CIRCUIT 2
$\bar{S}$	$\bar{R}$	T	D	Q	Q*	
1	0	0	0	1	0	
1	1	0	0	1	0	
						Séquence de contrôle de la fonction logique (voir tableau 1) Truth table (see table 1)
0	1	0	0	0	1	
1	1	0	0	0	1	
						Séquence de contrôle de la fonction logique (voir tableau 1) Truth table (see table 1)
Cette séquence est répétée en inversant le rôle des circuits 1 et 2 Repeat with circuits 1 and 2 reversed						

- 5 CARACTERISTIQUES STATIQUES A 25 °C (selon sous-groupe A3 de 90 106) ET A T_{amb} max. ET T_{amb} min. (selon sous-groupes A4a et A4b de 90 106)
 STATIC CHARACTERISTICS AT 25 °C (see sub-group A3 of 90 106) AND AT T_{amb} max. AND T_{amb} min. (see sub-groups A4a and A4b of 90 106)

Essais à effectuer et sanctions correspondantes selon Tableau 2 ci-après.

Tests to be performed and corresponding limits : see Table 2.



Documents

Document Sharing Hub

TABLEAU 2
TABLE 2

PARAMETRES PARAMETERS		SANCTIONS LIMITS	CONDITIONS SUR LES ENTREES INPUT CONDITIONS		CONDITIONS SUR LES SORTIES OUTPUT CONDITIONS	V _{CC}
			ENTREE MESUREE INPUT UNDER TEST	AUTRES ENTREES OTHER INPUTS		
V _{OLA} Q, Q*(1)		0,4 V		Pour V _{OL} (Q) For V _{OL} (Q) : S = 2 V, R = 0,8 V T = 4,5 V, D = 0 V	Q = 4 mA Q* : NC(2)	4,5 V
V _{OHB} Q, Q*(1)		2,5 V		Pour V _{OH} (Q) For V _{OH} (Q) : S = 0,8 V, R = 2 V T = 0 V, D = 4,5 V	Q = -400µA Q* : NC(2)	4,5 V
- V _{IKA}		1,5 V	- 18 mA	0 V	N.C.	4,5 V
- I _{OXA} (1) (3) - I _{OXB}		112 mA 30 mA		Pour -I _{OX} (Q) For -I _{OX} (Q) S = T = 0 V, R = D = 5,5 V	Q = 2,25 V Q* = N.C.	5,5 V
- I _{ILA}	R	0,4 mA	0,4 V	S = 5,5 V, T = 5,5 V, D = 5,5 V	N.C.	5,5 V
	S	0,4 mA	0,4 V	R = 5,5 V, T = 5,5 V, D = 0 V	N.C.	5,5 V
	T	0,2 mA	0,4 V	S = 0 V, R = 5,5 V, D = 0 V	N.C.	5,5 V
	D	0,2 mA	0,4 V	S = 0 V, R = 5,5 V, T = 5,5 V	N.C.	5,5 V
I _{IHA}	R	0,2 mA	7,0 V	0 V	N.C.	5,5 V
	S	0,2 mA				
	T	0,1 mA				
	D	0,1 mA				
I _{IHB}	R	40 µA	2,7 V	S = 5,5 V, T = 5,5 V, D = 5,5 V	N.C.	5,5 V
	S	40 µA	2,7 V	R = 5,5 V, D = 5,5 V 5,5 V — — — — — T 0 V — — — — — 		

N.C. : Non connectées - Not connected

(1) Mesure à répéter en permutant simultanément $\bar{R}$ et $\bar{S}$, Q et Q*Repeat with $\bar{R}$ and $\bar{S}$, Q and Q* interchanged

(2) Les courants sur Q et Q* seront appliqués avec un retard

Measurements taken after Q and Q* are stabled

(3) Les conditions de sortie ont été choisies de façon à obtenir un courant qui soit approximativement la moitié du courant réel de sortie en court circuit, I_{OS}The output conditions have been chosen to produce current that closely approximates one half of true short circuit output current I_{OS}

- 6 CARACTERISTIQUES DYNAMIQUES A 25 °C (selon 3 et sous-groupe A5 de 90 106) ET A T_{amb} max. ET T_{amb} min. (selon 3 et sous-groupes C11a et C11b de 90 106)
 DYNAMIC CHARACTERISTICS AT 25 °C (see 3 and sub-group A5 of 90 106) AND AT T_{amb} max. AND T_{amb} min. (see 3 and sub-groups C11a and C11b of 90 106)

Temps de propagation : circuit de charge A
 Propagation times : load circuit A

Sanctions en ns
 Limits in ns

- a) Première série de mesures :
 First sequence of measurements :

Attaque sur $\bar{R}$ et T
 With respect on $\bar{R}$ and T
 L'entrée D est à + 2,5 V
 Input D at 2.5 V
 Le circuit doit basculer pour :
 Circuit must be triggered for :

PARAMETRES PARAMETERS	ENTREES → SORTIES INPUTS → OUTPUTS	$T_{amb} =$ 25 °C max.	74 ALS		54 ALS	
			min.	max.	min.	max.
t_{PHL}	$\bar{R} \rightarrow Q$	14	5	15	5	17
t_{PLH}	$\bar{R} \rightarrow Q^*$	12	3	13	3	18
t_{PLH}	T → Q	15	5	16	5	23
t_{PHL}	T → Q*	17	5	18	5	20

- b) Deuxième série de mesures conformes à la première série en permutant simultanément $\bar{R}$ et $\bar{S}$, Q et Q* et en mettant D à 0,4 V.
 Second sequence of measurement as first sequence with $\bar{R}/\bar{S}$, Q/Q* interchanged and input D at 0,4 V.

Le circuit doit basculer pour :
 Circuit must be triggered for :

PARAMETRES PARAMETERS	ENTREES → SORTIES INPUTS → OUTPUTS	$T_{amb} =$ 25 °C max.	74 ALS		54 ALS	
			min.	max.	min.	max.
t_{PHL}	$\bar{S} \rightarrow Q^*$	14	5	15	5	17
t_{PLH}	$\bar{S} \rightarrow Q$	12	3	13	3	18
t_{PLH}	T → Q*	15	5	16	5	23
t_{PHL}	T → Q	17	5	18	5	20