

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 Télex : 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 90 106-069

EDITION 1 - 1985

ISSUE 1 - 1985

Page 1 Nombre total de pages : 7
Total number of pages :

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 63

(03/30.09.85)

DESSIN ET DIMENSIONS :
OUTLINE AND DIMENSIONS :

CEI 181-2 - Types 050 G 09 - 050 G 08
IEC 181-2 - Types 050 G 09 - 050 G 08

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 162
54/74 ALS 162A

COMPTEUR DECIMAL SYNCHRONES A 4 ELEMENTS
BINAIRES AVEC REMISE A ZERO SYNCHRONES
SYNCHRONOUS 4-BIT DECADE COUNTERS
WITH SYNCHRONOUS CLEAR

NOTE : Le marquage ALS 162A est autorisé sous
réserve de la conformité technique du produit
à la présente DS.

NOTE : The marking ALS 162A is allowed if the
product technically conforms to 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 LIMITEES 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.

N°	SEQUENCES
1	Remise à zéro synchrone des sorties <i>Synchronous clear outputs</i>
2	Introduction du nombre 7 <i>Presel</i>
3	Comptage 7, 8, 9, 0, 1, 2, 3 <i>Count up 7, 8, 9, 0, 1, 2, 3</i>
4	Inhibition <i>Inhibit</i>

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

$I_{OLA} = 4 \text{ mA}$ Facteur de charge de sortie : 40
Output load factor

$I_{OHB} = -400 \text{ } \mu\text{A}$ Facteur de charge de sortie : 20
Output load factor

$I_{ILA} = -0,2 \text{ mA}$ Facteur de charge d'entrée : 2
Input load factor

$I_{IHB} = 40 \text{ } \mu\text{A}$ Facteur de charge d'entrée, entrées G_1 , $\bar{C}$ et T : 2
Input load factor, inputs G_1 , $\bar{C}$ and T

$I_{IHB} = 20 \text{ } \mu\text{A}$ Facteur de charge d'entrée, autres entrées : 1
Input load factor, other inputs

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 les modèles ALS 162 et ALS 162A : selon Tableau 1 ci-après.

- Truth table for the types ALS 162 and ALS 162A : see Table 1.

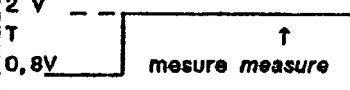
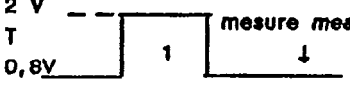
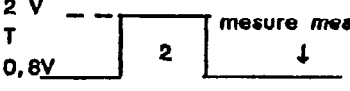
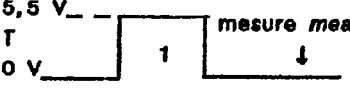
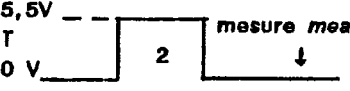
TABLEAU 1
TABLE 1

ENTREES INPUTS									SORTIES OUTPUTS				
$\bar{R}$	T	D ₀	D ₁	D ₂	D ₃	G ₀	$\bar{C}$	G ₁	Q ₃	Q ₂	Q ₁	Q ₀	Q _D
0	0	0	0	0	0	0	1	0	← Séquence d'introduction				
0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0
1	1	X	X	X	X	1	1	1	0	0	0	1	0
1	0	X	X	X	X	1	1	1	0	0	0	1	0
1	1	X	X	X	X	1	1	1	0	0	1	0	0
1	0	X	X	X	X	1	1	1	0	0	1	0	0
1	1	X	X	X	X	1	1	1	0	0	1	1	0
1	0	X	X	X	X	1	1	1	0	0	1	1	0
1	1	X	X	X	X	1	1	1	0	1	0	0	0
1	0	X	X	X	X	1	1	1	0	1	0	0	0
1	1	X	X	X	X	1	1	1	0	1	0	1	0
1	0	X	X	X	X	1	1	1	0	1	0	1	0
1	1	X	X	X	X	1	1	1	0	1	1	0	0
1	0	X	X	X	X	1	1	1	0	1	1	0	0
1	1	X	X	X	X	1	1	1	0	1	1	1	0
1	0	X	X	X	X	1	1	1	0	1	1	1	0
1	1	X	X	X	X	1	1	1	0	1	1	1	0
1	0	X	X	X	X	1	1	1	0	1	1	1	0
1	1	X	X	X	X	1	1	1	1	0	0	0	0
1	0	X	X	X	X	1	1	1	1	0	0	0	0
1	1	X	X	X	X	1	1	1	1	0	0	1	1
1	0	X	X	X	X	1	1	1	1	0	0	1	1
1	1	X	X	X	X	1	1	1	1	0	0	1	1
1	0	X	X	X	X	1	1	1	1	0	0	1	0
1	1	X	X	X	X	1	1	1	1	0	0	1	0
1	0	X	X	X	X	1	1	1	1	0	0	1	0
1	1	X	X	X	X	1	1	1	1	0	0	1	0
1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0
1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0
1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0
1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1
0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1
0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1
0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0
1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0

- 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.

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}	0,4 V		0,8 V 	4 mA	4,5 V
Q_1 V_{OHB} Q_3 Q_D	2,5 V		$\bar{R} = D_1 = G_0 = G_1 = 2\text{ V}$ $\bar{C} = D_3 = 0,8\text{ V}$  Toutes à 2 V sauf All at 2 V except 	- 400 μA	4,5 V
- V_{IKA}	1,5 V	- 18 mA	0 V	N.C.	4,5 V
Q_1 - I_{OXA} (1) - I_{OXB} (1) Q_3 Q_D	30 mA/112 mA 30 mA/112 mA 15 mA/112 mA		$\bar{R} = D_1 = G_0 = G_1 = 5,5\text{ V}$ $\bar{C} = D_3 = 0\text{ V}$  Toutes à 5,5 V sauf All at 5,5 V except 	2,25 V	5,5 V
- I_{ILA}	0,2 mA	0,4 V	5,5 V	N.C.	5,5 V
I_{IHA} $\bar{C}$ T G_1 les autres others	0,2 mA 0,1 mA	7,0 V	0 V	N.C.	5,5 V
I_{IHB} $\bar{C}$ T G_1 les autres others	40 μA 20 μA	2,7 V	0 V	N.C.	5,5 V

N.C. : Non connectées - Not connected $i = 0 \rightarrow 2$

(1) 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}

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		
I _{CCHA}	21 mA		les autres = 5,5 V the others = 5,5 V	N.C.	5,5 V
I _{CCLA}	21 mA		les autres = 0 V the others = 0 V	N.C.	5,5 V

N.C. : Non connectées - Not connected

- 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

PARAMETRES PARAMETERS	ENTREES → SORTIES INPUTS → OUTPUTS	T _{amb} = 25 °C	74 ALS		54 ALS	
		max.	min.	max.	min.	max.
t _{PLH}	T → Q _i	20	4	21	4	22
t _{PHL}		24	6	25	6	26
t _{PLH}	T → Q _D	25	8	26	8	30
t _{PHL}		22	7	23	7	25
t _{PLH}	G ₁ → Q _D	19	3	20	3	21
t _{PHL}		15	3	16	3	17

i = 0 à 3 i = 0 to 3