

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 90 106-029

EDITION 1 - 1985
ISSUE 1 - 1985

Page 1

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

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 29

(5/30.09.85)

DESSIN ET DIMENSIONS :
OUTLINE AND DIMENSIONS :

CEI 191-2 - Types 050 G 09 - 050 G 08
IEC 191-2 - 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 ALS 190
74 ALS 190

COMPTEUR/DECOMPTEUR BCD SYNCHRON
A 4 ELEMENTS BINAIRES
*SYNCHRONOUS 4-BIT UP/DOWN
DECADE COUNTER*

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.*

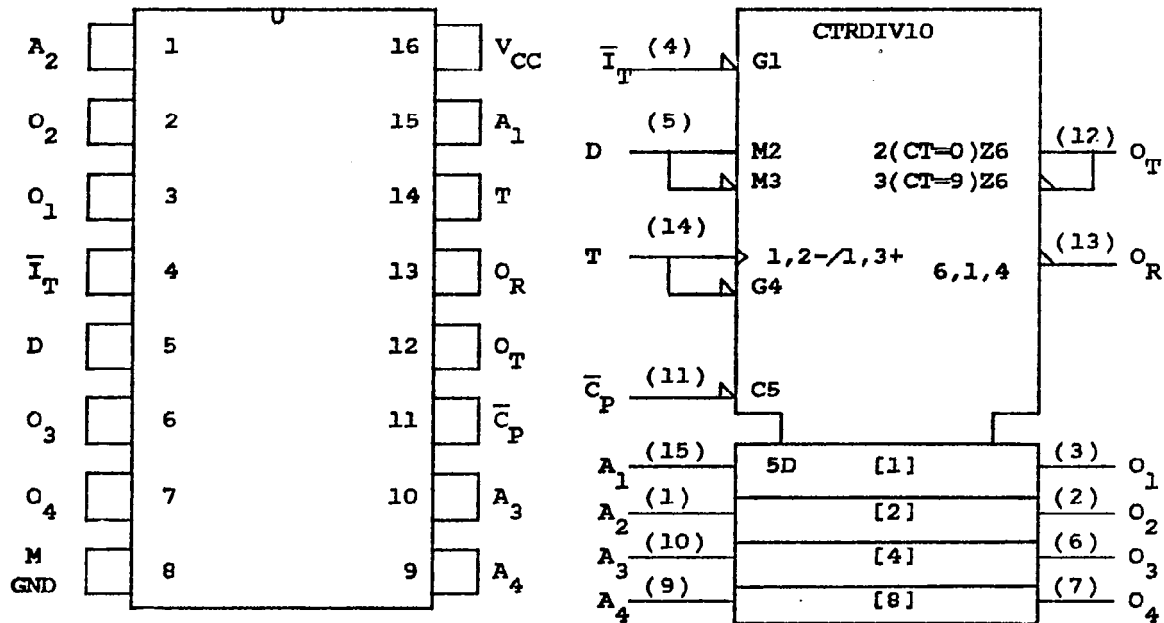
**Documents**

Document Sharing Hub

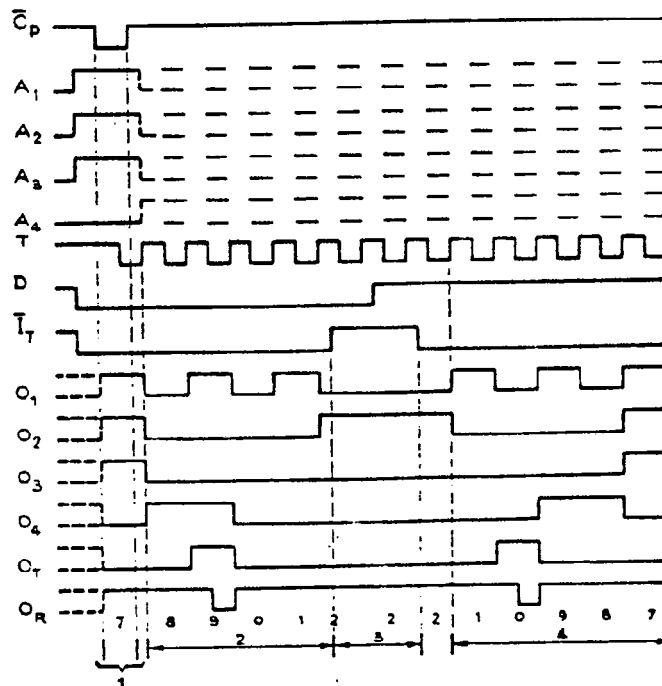
3 CARACTERISTIQUES PROPRES AU MODELE CHARACTERISTICS OF THE TYPE

- Fonction : Compteur/décompteur BCD synchrone à 4 éléments binaires
- Function : Synchronous 4-bit up/down decade counter
- Brochage et schéma synoptique : selon Figure 1 ci-après
- Terminal identification and block-diagram : see Figure 1

FIG. 1



SEQUENCES DE FONCTIONNEMENT (pour information)
FUNCTION SEQUENCES (for information)



N°	SEQUENCES
1	Chargement parallèle (7 en code BCD) <i>Load (preset) to BCD seven</i>
2	Comptage 8, 9, 0, 1, 2 <i>Count up to 8, 9, 0, 1, 2</i>
3	Inhibition de l'horloge <i>Inhibit</i>
4	Décomptage 1, 0, 9, 8, 7 <i>Count down to 1, 0, 9, 8, 7</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 entrée $\overline{T_T}$
Input load factor input $\overline{T_T}$

$I_{ILA} = -0,1 \text{ mA}$ Facteur de charge d'entrée : 1 autres entrées
Input load factor other inputs

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

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 190 : selon Tableau 1 ci-après.

- Truth table for the type ALS 190 : see Table 1.

TABLEAU 1
TABLE 1

ENTREES INPUTS								SORTIES OUTPUTS					
T	$\bar{T}$	$\bar{C}_P$	D	A_1	A_2	A_3	A_4	O_1	O_2	O_3	O_4	O_R	O_T
1	1	1	0	0	0	0	1	← Séquence d'introduction					
1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0
1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0
1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0
1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0
1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0
1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0
1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0
0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0
1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0
0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0
1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1
0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1
1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0
0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0
1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0
0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0
1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1
0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1
1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0
1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0
0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0
1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0
1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1*
0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1*
1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1*

* L'état de O_T est fonction de celui de O_R et indépendant de celui de $\bar{T}$.

* The logic state of O_T is depending of the logic state of O_R , and is fully independant of the state of $\bar{T}$.

- 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		Selon table de vérification	4 mA	4,5 V
V_{OHB}	2,5 V		As for truth table	- 400 μ A	4,5 V
- V_{IKA}	1,5 V	- 18 mA	0 V	N.C.	4,5 V
- I_{OXA} (1) - I_{OXB} (1)	112 mA (*) 15 mA		Selon table de vérification As for truth table	2,25 V	5,5 V
- I_{ILA} $\bar{I}_T$ autres entrées other inputs	0,2 mA 0,1 mA	0,4 V	5,5 V	N.C.	5,5 V
I_{IHA}	0,1 mA	7,0 V	0 V	N.C.	5,5 V
I_{IHB}	20 μ A	2,7 V	0 V	N.C.	5,5 V
I_{CCHA}	22 mA		0 V	N.C.	5,5 V

N.C. : Non connectées - Not connected

(*) Limite provisoire - Temporary limit

- (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}

- 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	$T_{amb} = 25\text{ °C}$	74 ALS		54 ALS	
		max.	min.	max.	min.	max.
t_{PLH}	$\overline{C_P} \rightarrow O_i$	43	8	44	8	45
t_{PHL}		33	8	34	8	35
t_{PLH}	$A_i \rightarrow O_i$	25	4	26	4	28
t_{PHL}		34	4	35	4	37
t_{PLH}	$T \rightarrow O_R$	19	5	20	5	24
t_{PHL}		19	5	20	5	24
t_{PLH}	$T \rightarrow O_i$	24	3	25	3	26
t_{PHL}		27	3	28	3	29
t_{PLH}	$T \rightarrow O_T$	33	8	34	8	35
t_{PHL}		30	8	31	8	34
t_{PLH}	$D \rightarrow O_R$	39	15	40	15	44
t_{PHL}		31	10	32	10	34
t_{PLH}	$D \rightarrow O_T$	25	8	26	8	30
t_{PHL}		25	8	26	8	30
t_{PLH}	$\overline{I_T} \rightarrow O_R$	17	4	18	4	21
t_{PHL}		17	4	18	4	21

$i = 1 \rightarrow 4$

- 7 CARACTERISTIQUES DYNAMIQUES COMPLEMENTAIRES A 25 °C (selon sous-groupe C15 de 90 106)
 ADDITIONAL DYNAMIC CHARACTERISTICS AT 25 °C (see sub-group C15 of 90 106)

7.1 Largeur de l'impulsion d'horloge

Clock pulse width

- à l'état haut
- at high level

$t_W \leq 20\text{ ns}$

- à l'état bas
- at low level

$t_W \leq 20\text{ ns}$