

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 90 106-004



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 4

(13/30.09.85)

DESSIN ET DIMENSIONS :
OUTLINE AND DIMENSIONS :

CEI 191-2 - Types 050 G 08 - 050 G 08
IEC 191-2 - Types 050 G 08 - 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 161

54/74 ALS 161B

COMPTEUR BINAIRE SYNCHRON A 4 ELEMENTS
BINAIRES AVEC REMISE A ZERO ASYNCHRON
SYNCHRONOUS 4-BIT BINARY COUNTERS
WITH ASYNCHRONOUS CLEAR

NOTE : Le marquage ALS 161B est autorisé sous
réserve de la conformité technique du produit
à la présente DS.

NOTE : The marking ALS 161B 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 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.



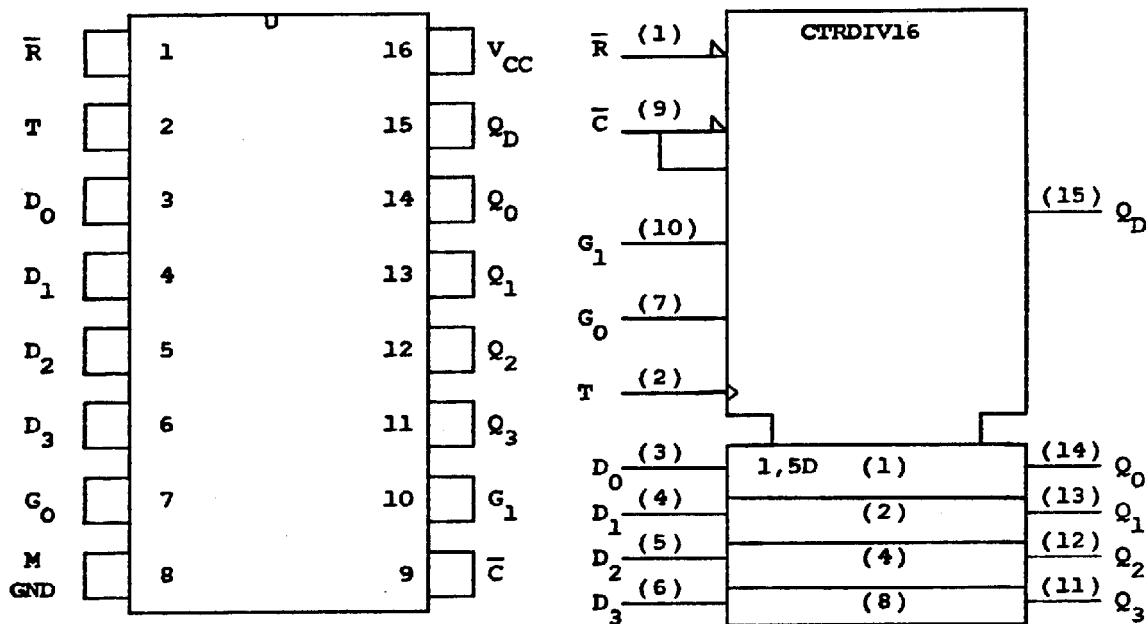
Documents

Document Sharing Hub

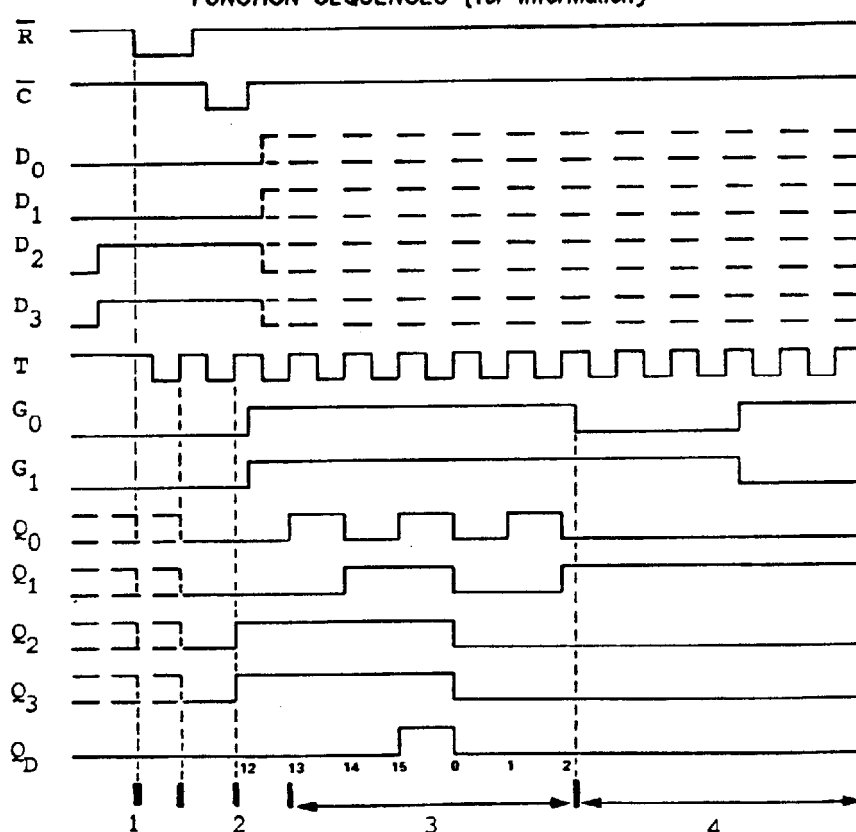
3 CARACTERISTIQUES PROPRES AU MODELE CHARACTERISTICS OF THE TYPE

- Fonction : Compteur binaire synchrone à 4 éléments binaires avec remise à zéro asynchrone
- Function : Synchronous 4-bit binary counters with asynchronous clear
- 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	Remise à zéro asynchrone des sorties <i>Asynchronous clear outputs</i>
2	Introduction du nombre 12 <i>Preset</i>
3	Comptage <i>Count up</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 , $\overline{C}$ et T : 2
Input load factor, inputs G_1 , $\overline{C}$ and T

$I_{IHB} = 20 \text{ } \mu\text{A}$ 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 les modèles ALS 161 et ALS 161B : selon Tableau 1 ci-après.

- Truth table for the types ALS 161 and ALS 161B : see Table 1.

TABLEAU 1
TABLE 1

ENTREES INPUTS									SORTIES OUTPUTS				
T	$\bar{R}$	D ₀	D ₁	D ₂	D ₃	G ₀	G ₁	$\bar{C}$	Q ₀	Q ₁	Q ₂	Q ₃	Q _D
↑	1	1	0	1	0	X	X	0	1	0	1	0	0
↑	1	0	1	0	1	X	X	0	0	1	0	1	0
X	0	X	X	X	X	X	X	X	0	0	0	0	0
1	1	X	X	X	X	1	1	1	1	0	0	0	0
2	1	X	X	X	X	1	1	1	0	1	0	0	0
3	1	X	X	X	X	1	1	1	1	1	0	0	0
4	1	X	X	X	X	1	1	1	0	0	1	0	0
5	1	X	X	X	X	1	1	1	1	0	1	0	0
6	1	X	X	X	X	1	1	1	0	1	1	0	0
7	1	X	X	X	X	1	1	1	1	1	1	0	0
8	1	X	X	X	X	1	1	1	0	0	0	1	0
9	1	X	X	X	X	1	1	1	1	0	0	1	0
10	1	X	X	X	X	1	1	1	0	1	0	1	0
11	1	X	X	X	X	1	1	1	1	1	0	1	0
12	1	X	X	X	X	1	1	1	0	0	1	1	0
13	1	X	X	X	X	1	1	1	1	0	1	1	0
14	1	X	X	X	X	1	1	1	0	1	1	1	0
15	1	X	X	X	X	1	1	1	1	1	1	1	1
16	1	X	X	X	X	1	1	1	0	0	0	0	0
17	1	X	X	X	X	1	1	1	1	0	0	0	0
18	1	X	X	X	X	1	0	1	1	0	0	0	0
19	1	X	X	X	X	0	0	1	1	0	0	0	0

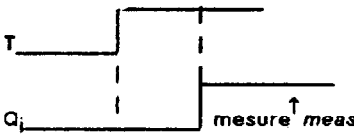
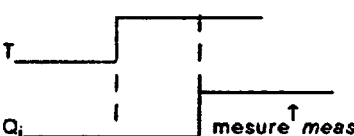
- (1) Quand le compteur atteint son niveau max, Q_D passe au niveau 1 pendant une durée approximativement égale à celle du niveau 1 de la sortie Q₀.
Q_D remains high until Q₀ resets low.
- (2) Lorsqu'une des validations G₀ ou G₁ est au niveau 0 l'horloge est inhibée, les sorties du compteur conservent l'état précédant immédiatement cette inhibition.
With inputs G₀ or G₁ low, outputs remain latched.

- 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
V_{OHB}	2,5 V		$D_i = 2$ V, $\bar{C} = 0,8$ V autres entrées à 4,5 V other inputs at 4,5 V 	- 400 μ A	4,5 V
- V_{IKA}	1,5 V	- 18 mA	0 V	N.C.	4,5 V
- I_{OXA} Q_D - I_{OXB} (1) - I_{OXA} Q_i - I_{OXB}	112 mA 15 mA 112 mA 30 mA	-	$\bar{C} = 0$ V, les autres à 5,5 V $\bar{C} = 0$ V, the others at 5,5 V 	2,25 V	5,5 V
- I_{ILA}	0,2 mA	0,4 V	5,5 V	N.C.	5,5 V
I_{IHA} $\bar{C} T G_1$ autres entrées other inputs	0,2 mA 0,1 mA	7 V	0 V	N.C.	5,5 V
I_{IHB} $\bar{C} T G_1$ autres entrées other inputs	40 μ A 20 μ A	2,7 V	0 V	N.C.	5,5 V
I_{CCHA}	21 mA		Toutes à 5,5 V All at 5,5 V $\bar{C}$ à 5,5 V puis à 0 V $\bar{C}$ at 5,5 V then at 0 V	N.C.	5,5 V
I_{CCLA}	21 mA		Toutes à 5,5 V All at 5,5 V T à 5,5 V puis à 0 V T at 5,5 V then at 0 V	N.C.	5,5 V

N.C. : Non connectées - Not connected $i = 0 \text{ à } 3$ $i = 0 \text{ to } 3$

(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 °C	74 ALS		54 ALS	
		max.	min.	max.	min.	max.
t_{PHL}	$\bar{R} \rightarrow Q_i$	27	4	28	4	31
t_{PHL}	$\bar{R} \rightarrow Q_D$	27	11	28	11	32
t_{PLH}	$T \rightarrow Q_i$	20	4	21	4	22
t_{PHL}	$T \rightarrow Q_i$	24	6	25	6	26
t_{PLH}	$T \rightarrow Q_D$	25	8	26	5	34
t_{PHL}	$T \rightarrow Q_D$	22	7	23	5	27
t_{PLH}	$G_1 \rightarrow Q_D$	19	3	20	3	21
t_{PHL}	$G_1 \rightarrow Q_D$	15	3	16	3	17

$i = 0 \text{ à } 3$ $i = 0 \text{ to } 3$

- 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

$$t_W \leq 20 \text{ ns}$$

- 7.2 Largeur de l'impulsion de remise à zéro $\bar{R}$ asynchrone
Asynchronous clear $\bar{R}$ pulse width

$$t_{WL} \leq 15 \text{ ns}$$