

UTE

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

Téléphone : (1) 47 23 72 57 Téléc : CEFUTE 620434F

CECC 90 106-038

EDITION 2 - Octobre 1986
ISSUE 2 - October 1986

Page 1

Nombre total de pages : 8
Total number of pages :

COMPOSANTS ELECTRONIQUES SOUS ASSURANCE
DE QUALITE CONFORMEMENT A :

*ELECTRONIC COMPONENTS OF ASSESSED QUALITY
IN ACCORDANCE WITH :*

GS : CECC 90 000 (NF C 86-020)

SS : CECC 90 100 (NF C 86-200)

FS : CECC 90 106 (NF C 86-217)

UTE C 86-217 ADD. 2/GA 38

Adoptée le 3 octobre 1986

(6/17.09.86)

DESSIN ET DIMENSIONS :
OUTLINE AND DIMENSIONS :

CEI 191-2 - Types 050 G 14

IEC 191-2 - Types 050 G 14

Référence française : néant
French reference : none

IDENTIFICATION DES CONNEXIONS
TERMINAL CONNECTIONS

Voir Figure 1
See Figure 1

SPECIFICATION PARTICULIERE POUR
MICROSTRUCTURES LOGIQUES
SELON FS 90 106

*DETAIL SPECIFICATION FOR
DIGITAL INTEGRATED CIRCUITS
IN ACCORDANCE WITH FS 90 106*

54/74 ALS 568
54/74 ALS 568A

COMPTEUR DECOMPTEUR DECIMAL SYNCHROME A
4 ELEMENTS BINAIRES ET A SORTIES 3 ETATS
*SYNCHRONOUS 4-BIT UP/DOWN DECADE COUNTER
WITH 3 STATE OUTPUTS*

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

NOTE : For alternative packages see 90 106

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

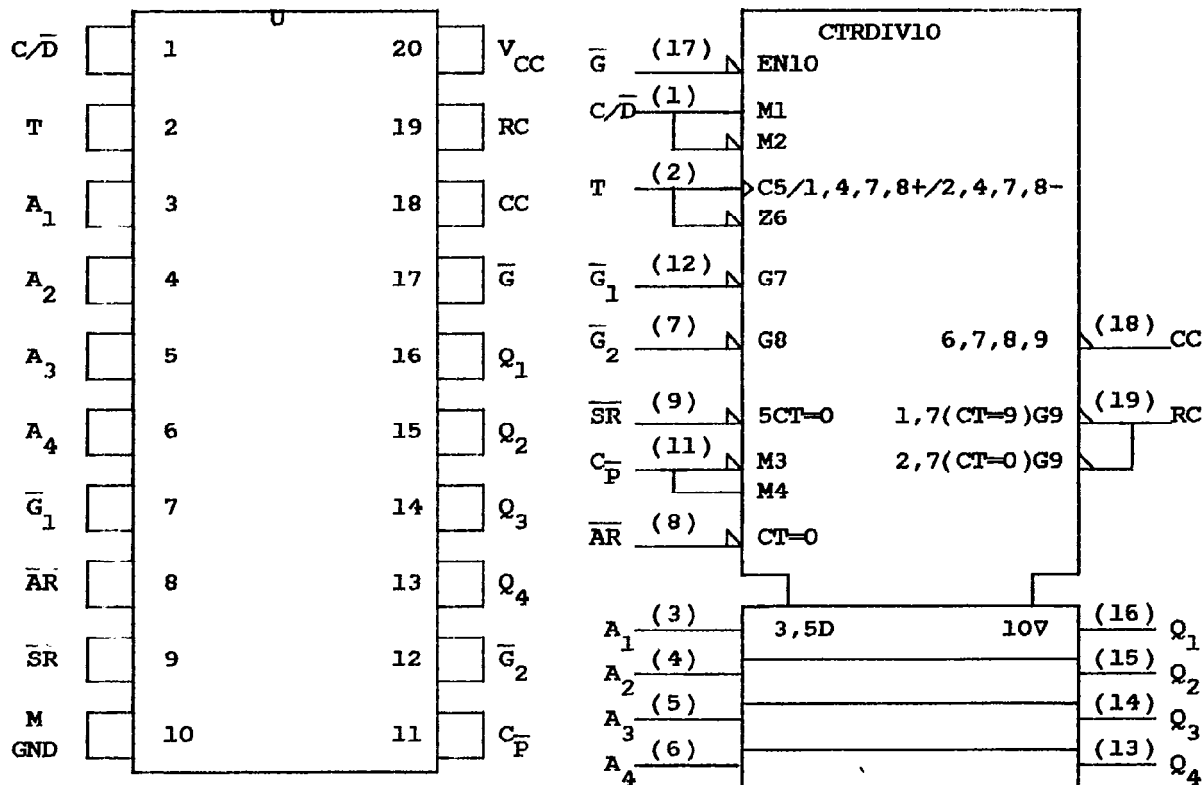
Voir 2 de la FS 90 106
See 2 of FS 90 106

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.*

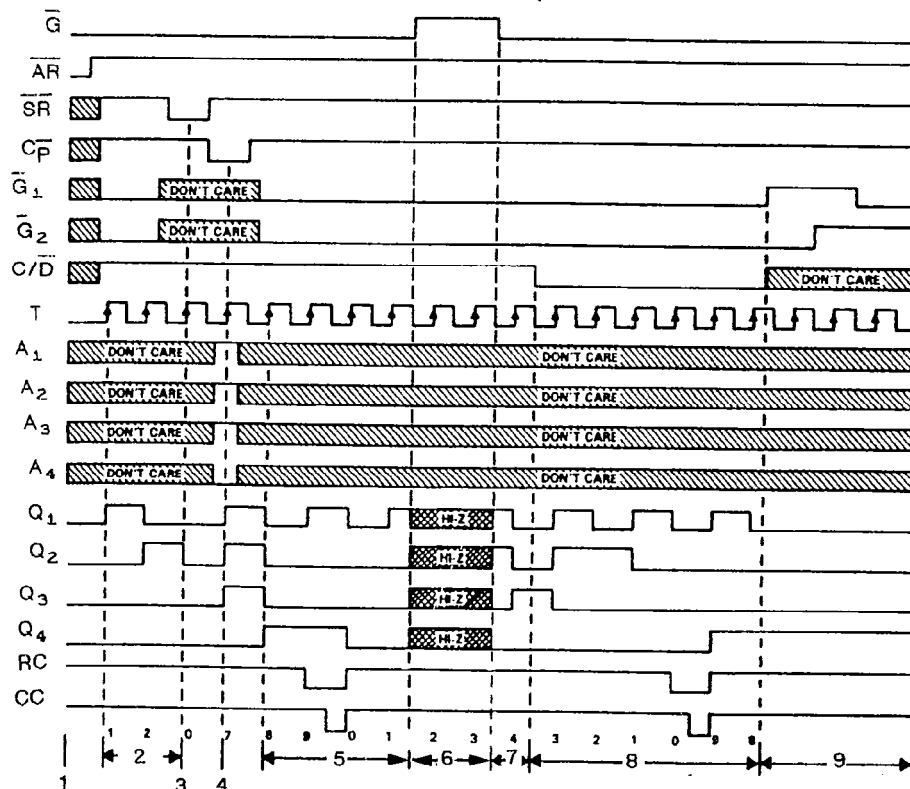
3 CARACTERISTIQUES PROPRES AU MODELE CHARACTERISTICS OF THE TYPE

- Fonction : Compteur décompteur décimal synchrone à 4 éléments binaires et à sorties 3 états
- Function : Synchronous 4-bit up/down decade counter with 3 state outputs
- 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	Comptage 1 - 2 <i>Count up 1 - 2</i>
3	Remise à zéro synchrone des sorties <i>Synchronous clear outputs</i>
4	Prépositionnement synchrone des sorties selon niveau des entrées <i>Synchronous load</i>
5	Comptage 8 - 9 - 0 - 1 <i>Count up 8 - 9 - 0 - 1</i>
6	Comptage 2 - 3 avec les sorties bloquées à l'état haute impédance <i>Count up 2 - 3 with outputs in high impedance state</i>
7	Comptage à 4 <i>Count up 4</i>
8	Décomptage 3 - 2 - 1 - 0 - 9 - 8 <i>Count down 3 - 2 - 1 - 0 - 9 - 8</i>
9	Inhibition du comptage <i>Inhibit counting</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	mA	Facteur de charge de sortie <i>Output load factor</i>	: 40	pour RC et CC <i>for RC and CC</i>
$I_{OLA} =$	12	mA	Facteur de charge de sortie <i>Output load factor</i>	: 120	pour Q_n <i>for Q_n</i>
$I_{OHB} =$	- 400	μA	Facteur de charge de sortie <i>Output load factor</i>	: 20	pour RC et CC <i>for RC and CC</i>
$I_{OHB} =$	- 1	mA	Facteur de charge de sortie <i>Output load factor</i>	: 50	pour Q_n <i>for Q_n</i>
$I_{ILA} =$	- 0,2	mA	Facteur de charge d'entrée <i>Input load factor</i>	: 2	
$I_{IHB} =$	20	μA	Facteur de charge d'entrée <i>Input load factor</i>	: 1	

$n = 1 \rightarrow 4$

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 pour 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 568 et ALS 568A : selon Tableau 1 ci-après.
- Truth table for the types ALS 568 and ALS 568A : see Table 1.

TABLEAU 1
TABLE 1

$\overline{G}$	$\overline{AR}$	$\overline{SC}$	$\overline{C}_P$	$\overline{G}_2$	$\overline{G}_1$	C/D	T	FONCTION OPERATION
1	X	X	X	X	X	X	X	Sorties Q_n non validées <i>Q_n outputs disabled</i>
0	0	X	X	X	X	X	X	Remise à zéro asynchrone <i>Asynchronous clear</i>
0	1	0	X	X	X	X	↑	Remise à zéro synchrone <i>Synchronous clear</i>
0	1	1	0	X	X	X	↑	Chargement parallèle <i>Load</i>
0	1	1	1	0	0	1	↑	Comptage <i>Count up</i>
0	1	1	1	0	0	0	↑	Décomptage <i>Count down</i>
0	1	1	1	1	X	X	X	Inhibition du comptage <i>Inhibit count</i>
0	1	1	1	X	1	X	X	Inhibition du comptage <i>Inhibit count</i>

$n = 1 \rightarrow 4$

- 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} RC, CC Q_n	0,4 V		Selon table de vérification As for truth table	4 mA 12 mA	4,5 V
V_{OHB} RC, CC Q_n	2,5 V 2,4 V		Selon table de vérification As for truth table	- 400 μ A - 1 mA	4,5 V
- V_{IKA}	1,5 V	- 18 mA	0 V	N.C	4,5 V
- I_{OXA} (1) Q_n RC, CC - I_{OXB} (1) Q_n RC, CC	568 568A 112mA 112mA 70mA 30mA 30mA 15mA		Selon table de vérification As for truth table	2,25 V	5,5 V
I_{OZHA}	20 μ A		Selon table de vérification As for truth table	2,7 V	5,5 V
- I_{OZLA}	20 μ A		Selon table de vérification As for truth table	0,4 V	5,5 V
- I_{ILA}	0,2 mA	0,4 V	5,5 V	N.C.	5,5 V
I_{IHA}	0,1 mA	7 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}	568 568A 18 mA 26mA		Selon table de vérification As for truth table	N.C.	5,5 V
I_{CCLA}	21,5mA 32mA		Selon table de vérification As for truth table	N.C.	5,5 V
I_{CCZA}	21,5mA 32mA		Selon table de vérification As for truth table	N.C.	5,5 V

N.C. : Non connectées - Not connected $n = 1 \rightarrow 4$

- (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 C

Propagation times : load circuit C

Sanctions en ns

Limits in ns

MODELES DEVICE TYPE	PARAMETRES PARAMETERS	ENTREES/SORTIES INPUTS/OUTPUTS	T_{amb} 25 °C	74 ALS		54 ALS	
			max.	min.	max.	min.	max.
ALS 568 ALS 568A	t_{PLH}	$T \rightarrow Q_n$	18 12	4 4	19 13	4 4	21 17
ALS 568 ALS 568A	t_{PHL}	$T \rightarrow Q_n$	24 15	7 7	25 16	7 7	26 18
ALS 568/568A	t_{PLH}	$T \rightarrow RC$	27	10	28	10	31
ALS 568/568A	t_{PHL}	$T \rightarrow RC$	20	8	21	8	22
ALS 568 ALS 568A	t_{PLH}	$T \rightarrow CC$	17 12	5 5	18 13	5 5	19 15
ALS 568/568A	t_{PHL}	$T \rightarrow CC$	24	4	25	4	30
ALS 568/568A	t_{PZL}	$\overline{G} \rightarrow Q_n$	24	7	25	7	29
ALS 568/568A	t_{PZH}	$\overline{G} \rightarrow Q_n$	17	5	18	5	21
ALS 568/568A	t_{PLZ}	$\overline{G} \rightarrow Q_n$	14	3	15	3	19
ALS 568 ALS 568A	t_{PHZ}	$\overline{G} \rightarrow Q_n$	12 9	1 1	13 10	1 1	14 12
ALS 568/568A	t_{PLH}	$C/\overline{D} \rightarrow RC$	22	9	23	9	25
ALS 568/568A	t_{PHL}	$C/\overline{D} \rightarrow RC$	21	9	22	9	23
ALS 568/568A	t_{PLH}	$\overline{G}_2 \rightarrow RC$	15	4	16	4	17
ALS 568 ALS 568A	t_{PHL}	$\overline{G}_2 \rightarrow RC$	19 12	4 4	20 13	4 4	21 17
ALS 568 ALS 568A	t_{PLH}	$\overline{G}_2 \rightarrow CC$	18 12	5 5	19 13	5 5	21 15
ALS 568/568A	t_{PHL}	$\overline{G}_2 \rightarrow CC$	23	9	24	9	28
ALS 568 ALS 568A	t_{PLH}	$\overline{G}_1 \rightarrow CC$	18 11	4 4	19 12	4 4	21 14
ALS 568 ALS 568A	t_{PHL}	$\overline{G}_1 \rightarrow CC$	23 13	5 5	24 14	5 5	25 17
ALS 568 ALS 568A	t_{PHL}	$\overline{AR} \rightarrow Q_n$	30 19	9 9	31 20	9 9	32 22

n = 1 → 4