

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 Télex : CEFUTE 620434F

CECC 90 106-119

EDITION 2 - Octobre 1986
ISSUE 2 - October 1986



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 (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 80

Adoptée le 3 octobre 1986

(4/17.09.86)

**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

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 643
54/74 ALS 643A**

EMETTEUR/RECEPTEUR DE LIGNE, 8 ELEMENTS
BINAIRES, BI-DIRECTIONNEL, SORTIES 3 ETATS
INVERSEES ET NON INVERSEES
OCTAL BUS TRANSCEIVERS WITH NON INVERTING
AND INVERTING 3 STATE OUTPUTS

Note : Le marquage ALS 643A est autorisé sous réserve de la conformité technique du produit à la présente DS.

Note : The marking ALS 643A 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 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 : Emetteur/récepteur de ligne, 8 éléments binaires, bi-directionnel à sorties 3 états inversées et non inversées
- Function : Octal bus transceivers with 3 state non inverting and inverting outputs
- Brochage et schéma synoptique : selon Figure 1 ci-après
- Terminal identification and block-diagram : see Figure 1

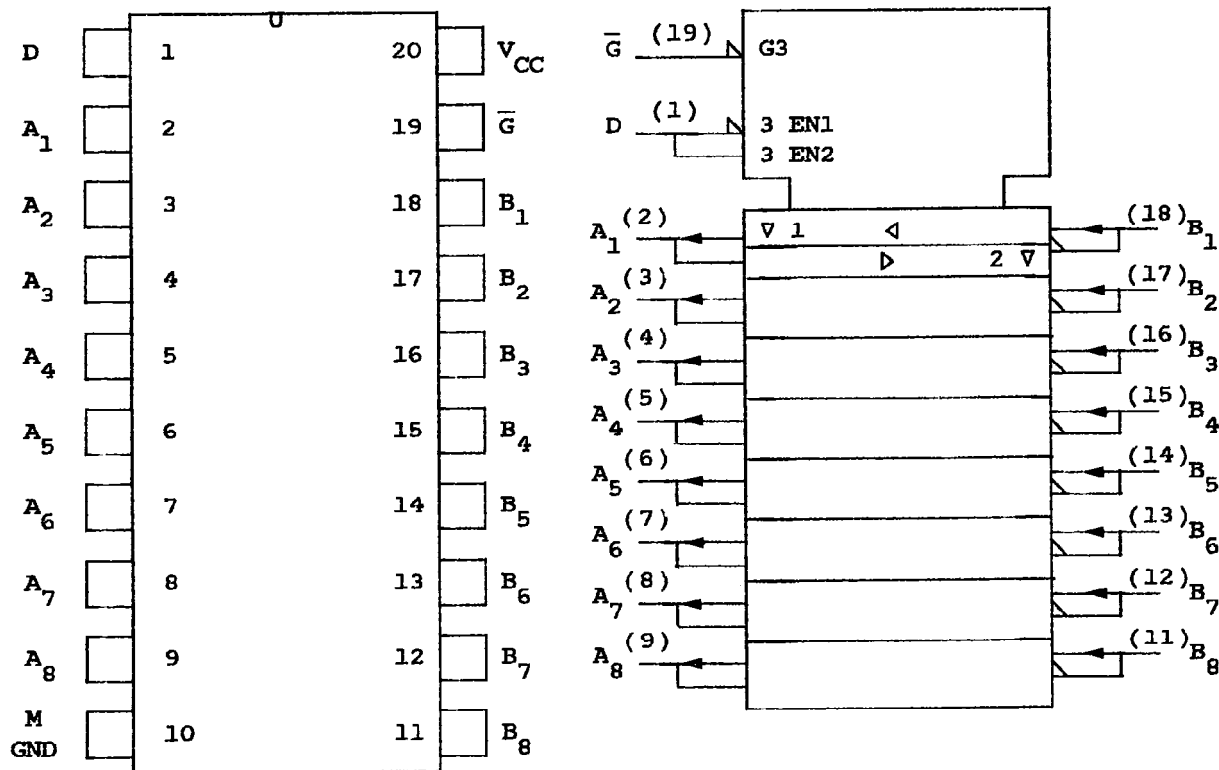


FIG. 1

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

$I_{OLA} = 12 \text{ mA}$ Facteur de charge de sortie : 120
Output load factor

$I_{OHB} = -3 \text{ mA}$ Facteur de charge de sortie : 150 (*)
Output load factor

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

$I_{ILA} = -0,1 \text{ mA}$ 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

(*) Garantie supplémentaire : $V_{OH} \geq 2V$ à $I_{OH} = -12 \text{ mA}$
Supplementary guarantee

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 120 selon l'appareillage utilisé.
 - Load conditions : the load factor shall be between 1 and 120 according to the type of test equipment in use.

- Table de vérification pour les modèles ALS 643 et ALS 643A : selon Tableau 1 ci-après.
 - Truth table for the types ALS 643 and ALS 643A : see Table 1.

TABLEAU 1
 TABLE 1

ENTREES INPUTS		ENTREES/SORTIES INPUTS/OUTPUTS
$\bar{G}$	D	
0	0	$B_i \rightarrow A_i$
0	1	$\bar{A}_i \rightarrow B_i$
1	X	Isolation (*)

$i = 1 \rightarrow 8$

(*) Le terme "Isolation" indique qu'il y a totale indépendance des signaux en A_i et B_i .
 "Isolation" indicates non signal path between A_i and B_i .

- Séquence de tests minimale pour les modèles ALS 643 et ALS 643A
- Minimum sequence of tests for the types ALS 643 and ALS 643A

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.

ENTREES INPUTS		ENTREES - SORTIES INPUTS - OUTPUTS															
$\bar{G}$	D	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	A ₆	A ₇	A ₈	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄	B ₅	B ₆	B ₇	B ₈
1	0	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z
1	1	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z
0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1
0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0
0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1
0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1
0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1
0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0

Sorties A_i et B_i
A_i and B_i outputs

Entrées B_i
B_i inputs

Entrées A_i
A_i inputs

- 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		
$V_{OLA} \begin{matrix} A_i \\ B_i \end{matrix}$	0,4 V		0,8 V	$A_i = 12 \text{ mA}$	4,5 V
			$\bar{G} = 0,8 \text{ V}$ les autres = 2 V the others	$B_i = 12 \text{ mA}$	
$V_{OHB} \begin{matrix} A_i \\ B_i \end{matrix}$	2,4 V		$\bar{G} = D = 0,8 \text{ V}$ les autres à 2 V the others at 2 V	$A_i = -3 \text{ mA}$	4,5 V
			$D = 2 \text{ V}$ les autres = 0,8 V the others	$B_i = -3 \text{ mA}$	
$V_{OHB} \begin{matrix} A_i \\ B_i \end{matrix}$	2 V		$\bar{G} = D = 0,8 \text{ V}$ les autres à 2 V the others at 2 V	$A_i = -12 \text{ mA}$	4,5 V
			$D = 2 \text{ V}$ les autres = 0,8 V the others	$B_i = -12 \text{ mA}$	
$-V_{IKA} \begin{matrix} \bar{G} D B_i \\ A_i \end{matrix}$	1,5 V	- 18 mA	0 V	N.C.	4,5 V
			$D = 4,5 \text{ V}$ les autres = 0 V the others		
$\begin{matrix} -I_{OXA} (1) \\ -I_{OXB} \end{matrix} \begin{matrix} A_i \\ B_i \end{matrix}$	112 mA 30 mA		$\bar{G} = D = 0 \text{ V}$ les autres à 5,5 V the others at 5,5 V	$A_i = 2,25 \text{ V}$	5,5 V
			$D = 5,5 \text{ V}$ les autres = 0 V the others	$B_i = 2,25 \text{ V}$	

N.C. : Non connectées - Not connected

$i = 1 \rightarrow 8$

- (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 (suite)
TABLE 2 (continued)

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 _I LA	A _i	0,1 mA	0,4 V	$\bar{G} = 0 \text{ V} \quad D = A_i = 5,5 \text{ V}$	B _i : N.C.	5,5 V
	B _i			$\bar{G} = D = 0 \text{ V} \quad B_i = 5,5 \text{ V}$	A _i : N.C.	
	$\bar{G}$	0,2 mA		D = 0 V B _i = 5,5 V	A _i : N.C.	
	D			$\bar{G} = 0 \text{ V}, \quad B_i = 5,5 \text{ V}$	A _i : N.C.	
I _I HA	A _i	0,1 mA	5,5 V	$\bar{G} = A_i = 0 \text{ V} \quad D = 5,5 \text{ V}$	B _i : N.C.	5,5 V
	B _i			$\bar{G} = D = 0 \text{ V} \quad B_i = 0 \text{ V}$	A _i : N.C.	
	$\bar{G}$		7 V	D = B _i = 0 V	A _i : N.C.	
	D			$\bar{G} = B_i = 0 \text{ V}$	A _i : N.C.	
I _I HB	A _i	20 μA	2,7 V	$\bar{G} = A_i = 0 \text{ V} \quad D = 5,5 \text{ V}$	B _i : N.C.	5,5 V
	B _i			$\bar{G} = D = 0 \text{ V} \quad B_i = 0 \text{ V}$	A _i : N.C.	
	$\bar{G}$			D = B _i = 0 V	A _i : N.C.	
	D			$\bar{G} = B_i = 0 \text{ V}$	A _i : N.C.	
I _C CHA		37 mA		$\bar{G} = D = 0 \text{ V}$ les autres à 5,5 V the others at 5,5 V	A _i : N.C.	5,5 V
				D = 5,5 V les autres = 0 V the others	B _i : N.C.	
I _C CLA		47 mA		0 V	A _i : N.C.	5,5 V
				$\bar{G} = 0 \text{ V}$ les autres = 5,5 V the others	B _i : N.C.	
I _C CZ		50 mA		$\bar{G} = D = 5,5 \text{ V}$	A _i B _i : N.C.	5,5 V

N.C. : Non connectées - Not connected

i = 1 → 8

Pour les entrées/sorties, les paramètres I_{IH} et I_{ILA} prennent en compte les courants de sortie de l'état haute impédance.

For I/O ports, parameters I_{IH} and I_{ILA} include the off state output currents.