

UTE

Spécification française harmonisée
Système CENELEC d'assurance de la qualité

Cedex 64

92052 PARIS LA DÉFENSE

Téléphone : (1) 47 68 50 20 - Téléc : CEFUTE 620816 F

CECC 90 302-004

ÉDITION 1 - Avril 1989



Page 1

Nombre total de pages : 13

COMPOSANTS ÉLECTRONIQUES SOUS ASSURANCE
DE QUALITÉ CONFORMÉMENT À :

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

SS : CECC 90 300 - (NF C 86-900)

FS : CECC 90 302 - (NF C 86-902)

UTE C 86-902/C3

(3/13-03-89)

DESSIN ET DIMENSIONS :

Référence internationale : selon CEI 191-2

Référence nationale : selon 320-2 du Sitelesc

IDENTIFICATION DES CONNEXIONS : selon tableau 1
ci-après.

DIFFÉRENTS TYPES DE BOITIERS :

voir figures 2, 3 et 4 ci-après.

	CM	DG	PC
Référence nationale	F 101	F 116 F 116 A	F 208 A
Référence CEI	C 23	A 50 D	

SPÉCIFICATION PARTICULIÈRE
POUR COMPAREURS DE TENSION INTÉGRÉS
SELON FS 90 302

LM 193 Cat C

**COMPAREUR DE TENSION
BIPOLAIRE DOUBLE**

TECHNOLOGIE DE FABRICATION :

Pastille silicium monolithique, technologie bipolaire
boîtiers métalliques ronds ou céramique avec con-
nexions cuivre ou Kovar ou Fe-Ni.

NIVEAU D'ASSURANCE DE QUALITÉ : P, Y, L

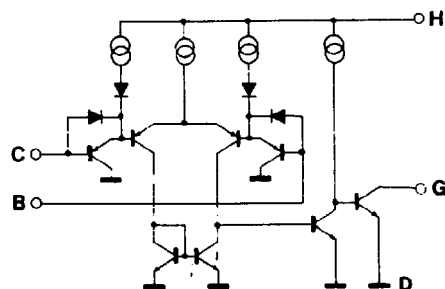
APPLICATION ÉLECTRIQUE :

Ces circuits peuvent fonctionner soit avec une alimentation simple de + 3 Vdc à + 36 Vdc, soit avec une alimenta-
tion double de $\pm 1,5$ Vdc à ± 18 Vdc.

- Courant d'alimentation faible à $T_{amb} = + 25\text{ }^{\circ}\text{C}$: 1 mAdc max pour les 2 comparateurs.
- Faible courant de décalage à l'entrée à $T_{amb} = + 125\text{ }^{\circ}\text{C}$: ± 100 nAdc max.
- Faible courant de polarisation à $T_{amb} = + 125\text{ }^{\circ}\text{C}$: ± 300 nAdc max.
- La gamme de tension d'entrée en mode commun peut descendre jusqu'au potentiel de la masse.
- Faible tension de saturation en sortie au niveau bas à $T_{amb} = + 125\text{ }^{\circ}\text{C}$: 700 mVdc max.
- Tension différentielle d'entrée max égale à la valeur de la tension d'alimentation.
- Sorties compatibles TTL, C MOS, MOS, ECL.

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.

Figure 1 : Schéma électrique de principe (1 section)



Boîtiers : LM 193 Cat C : Boîtiers CM, DG, PC

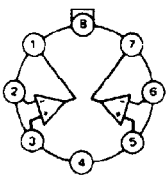
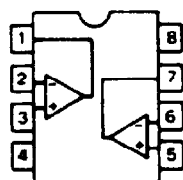
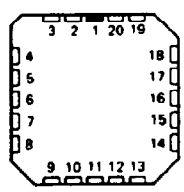
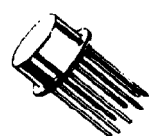
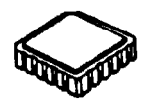
Vues de dessus		
Boîtier CM	Boîtier DG	Boîtier PC
		
		
Figure n° 2	Figure n° 3	Figure n° 4

TABLEAU 1
Identification des connexions

Fonction de la broche de connexion	Symboles des sorties du schéma électrique équivalent	Numérotation de la broche des sorties			
		Boîtiers CM et DG		Boîtier PC	
		Ampli 1	Ampli 2	Ampli 1	Ampli 2
Entrée inversée	B	2	6	5	15
Entrée non inversée	C	3	5	7	12
VEE	D	4	4	10	10
Sortie collecteur	G	1	7	2	17
VCC	H	8	8	20	20
Broches non connectées intérieurement	N.C.			1-3-4-6-8-9- 11-13-14-16-18-19	

TABLEAU 2

Valeurs limites absolues à $T_{amb} = + 25\text{ °C}$ sauf spécification contraire.

Paragraphe de la B.D.S.	Définition des valeurs limites (Pas pour des besoins de contrôle)	Symbole	Valeurs et/ou conditions d'emplois limites
2.1	Tensions maximales d'alimentation	V_{CC} V_{EE}	$\left. \begin{matrix} + 18\text{ Vdc} \\ - 18\text{ Vdc} \end{matrix} \right\}$ ou $\left\{ \begin{matrix} + 36\text{ Vdc} \\ 0\text{ Vdc} \end{matrix} \right.$
2.2	Toute(s) autre(s) valeur(s) limite(s) de tension entre des bornes spécifiées		non applicable
2.3	Courant de sortie maximal	I_O	non applicable
2.4	Dissipation de puissance interne permanente maximale avec référence à une courbe sur un facteur de réduction en fonction de T_{amb} ou du point de référence	P_{DA} Facteur de réduction mW/°C	$T_{(vj)} = 150\text{ °C}^*$ Boîtier CM : $P_{DA} = 830\text{ mW}$, $R_{th} = 6,64\text{ mW/°C}$ Boîtier DG : $P_{DA} = 570\text{ mW}$, $R_{th} = 5,7\text{ mW/°C}$ Boîtier PC : $P_{DA} = 1\text{ W}$, $R_{th} = 8\text{ mW/°C}$
2.5	Tension maximale d'entrée en mode commun	V_{ICA}	$- 0,3\text{ Vdc}$ à V_{CC}
2.6	Tension maximale d'entrée en mode différentiel	V_{IDA}	36 Vdc
2.7	Température ambiante de fonctionnement ou du point de référence minimal et maximal	T_{amb}	$- 55\text{ °C} \leq T_{amb} \leq + 125\text{ °C}$
2.8	Température de stockage minimale et maximale	T_{stg}	$- 65\text{ °C} \leq T_{stg} \leq + 150\text{ °C}$
2.9	Conditions limites mécaniques ou d'environnement particulières au dispositif		Boîtier métallique CM La broche 4 peut être reliée au boîtier
2.10	Toute interdépendance des conditions limites à être précisée ici		Du fait du § 2.9 interdépendance entre le boîtier et la tension de référence masse du circuit
2.11	Valeur maximale du courant de court-circuit et sa durée	I_{OSA} t_{OSA}	$= 20\text{ mAdc}$ - indépendant de V_{CC} $= \text{continu}$ (voir note 2)
2.12	Courant d'entrée maximal	I_{IA}	50 mAdc (voir note 1)

Note 1. – Le courant d'entrée n'existe que si les entrées sont plus négatives que la masse ou la tension d'alimentation négative $V_I < - 0,3\text{ Vdc}$.

Note 2. – Un court-circuit entre la sortie et la tension d'alimentation positive peut provoquer un échauffement excessif qui peut aller jusqu'à détruire le dispositif.

* La valeur indiquée de $T_{(vj)}$ est celle théorique qui est considérée dans la représentation graphique simplifiée du comportement électrique et thermique de P_D (f) $T_{(vj)}$ comme étant la valeur maximale de la température de jonction lorsque $P_D = 0$.

TABLEAU 3

Conditions d'utilisation recommandées et caractéristiques associées (Pas pour des besoins de contrôle).

Numérotation du paragraphe	Définition des conditions d'utilisation recommandées et caractéristiques associées	Symbole	Valeurs des conditions d'utilisation recommandées et des caractéristiques associées
1	Conditions générales de mesures (note 2)	V_{CC} V_{EE}	$V_{CC} = +5 \text{ Vdc}$, $V_{EE} = 0 \text{ Vdc}$ Sauf indication contraire en D.S.
2	Gamme de tension d'entrée en mode commun (note 1)	V_{ICA}	à $T_{amb} = 25^\circ\text{C}$: $(V_{CC} - 1,5 \text{ Vdc})$ à T_{amb} min et max: $(V_{CC} - 2 \text{ Vdc})$
3	Gamme de tension d'entrée en mode différentiel (note 1)	V_{IDA}	$V_{IDA} = V_{CC}$ dans toute la gamme de température de fonctionnement
4	Temps de propagation d'échantillonnage	t_{PLHA} t_{PHLA}	Voir tableau 4, SG. C 15

Note 1. – Les excursions positives du signal d'entrée peuvent dépasser le niveau de la tension d'alimentation. Tant que les autres tensions demeurent à l'intérieur des limites fixées par le mode commun, l'état de sortie du comparateur restera correct. Le niveau bas de la tension d'entrée ne doit pas être inférieur à $-0,3 \text{ Vdc}$ (ou bien à $0,3 \text{ Vdc}$ au-dessous de la tension d'alimentation négative s'il y en a une).

La limite supérieure de la gamme de tension permise en mode commun est $V_{CC} - 1,5 \text{ Vdc}$ à 25°C mais l'une ou l'autre des entrées peut être portée à $+25 \text{ Vdc}$ sans qu'il en résulte un dommage pour le circuit.

Note 2. – Voir conditions générales spécifiées en CECC 90 300 et CECC 90 302.