

UTE

Spécification française harmonisée
Système CENELEC d'assurance de la qualité
 12, Place des États-Unis
 75783 PARIS CEDEX 16
 Téléphone : (1) 47-23-72-57 - Télex : CEFUTE 620434F

CECC 90 201-001

ÉDITION 1 - 1986
 ISSUE 1 - 1986



Page 1

Nombre total de pages : 13
 Total number of pages :

COMPOSANTS ÉLECTRONIQUES SOUS ASSURANCE
 DE QUALITÉ CONFORMÉMENT À :

*ELECTRONIC COMPONENTS OF ASSESSED QUALITY
 IN ACCORDANCE WITH :*

GS : CECC 90 000 - (NF C 86-020)
 SS : CECC 90 200 - (NF C 86-100)
 FS : CECC 90 201 - (NF C 86-112)

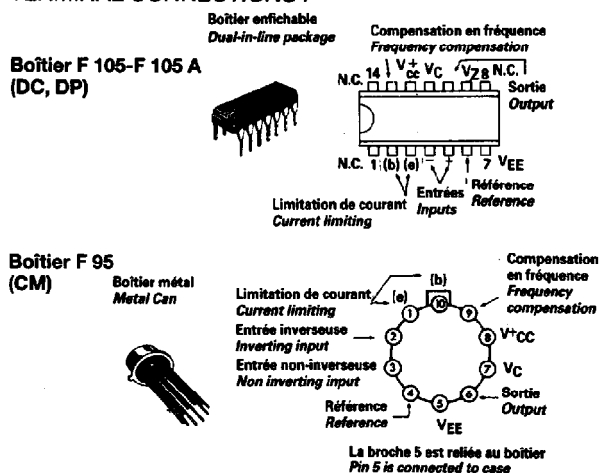
UTE C 86-112/R1

(7/25-03-86)

DESSIN ET DIMENSIONS :
 OUTLINE AND DIMENSIONS :

CEI 191-2 - Types { 050G04-050G03
 IEC 191-2 - Types { C 23-B23
 Référence nationale } F 105 - F 105 A (DC, DP)
 National reference } F 95 (CM)

IDENTIFICATION DES CONNEXIONS :
 TERMINAL CONNECTIONS :



SPÉCIFICATION PARTICULIÈRE
 POUR MICROSTRUCTURES ANALOGIQUES
 SELON FS 90 201

*DETAIL SPECIFICATION
 FOR ANALOGUE INTEGRATED CIRCUITS
 IN ACCORDANCE WITH FS 90 201*

723 Cat B

Régulateur de tension intégré à tension de sortie
 positive réglable extérieurement

Integrated externally set positive voltage regulator

TECHNOLOGIE DE FABRICATION :
 TYPICAL CONSTRUCTION :

Pastille silicium monolithique, technologie Planar
 boîtiers céramiques, plastiques ou métalliques à
 connexions en Kovar

*Monolithic, Silicon die, Planar technology, ceramic,
 plastic packages, or metal can, with Kovar leads*

NIVEAU D'ASSURANCE DE QUALITÉ : Y, L
 ASSESSMENT LEVEL :

APPLICATION ÉLECTRIQUE :
 ELECTRICAL APPLICATION :

- Tension de sortie ajustable de + 2 Vdc à + 37 Vdc
- Output voltage adjustable between + 2 Vdc to + 37 Vdc
- Courant de sortie de 150 mAdc max sans transistor ballast externe
- Output current of 150 mAdc without external pass transistor
- Circuit de protection ajustable contre les court-circuits
- Adjustable short-circuit protection

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.

R 1

CECC 90 201-001 – Page 2 –

2 VALEURS LIMITES (Pas pour les besoins du contrôle) RATINGS (LIMITING VALUES) (Not for inspection purpose)

Elles sont applicables dans toute la gamme de température de fonctionnement, sauf indication contraire (voir CECC 90 200)

These apply over the operating temperature range, unless otherwise stated (see CECC 90 200)

2.1 Valeurs maximale et minimale de la tension entre la borne de référence et chacune des autres bornes *Maximum and minimum values of voltage between the reference terminal and each other terminal*

- V_{CC} (continu) : + 40 Vdc
(continuous)
- Entre V_{EE} et • V_{CC} (impulsion ≤ 50 ms) : + 50 Vdc
(pulse ≤ 50 ms)
- entrée non inversée : + 8 Vdc
non inverting input

2.2 Tension maximale entre entrée inversée et entrée non inversée *Maximum voltage between inverting and non inverting input*

$$V_{IDA} = \pm 5 \text{ V}$$

2.3 Courant de sortie permanent maximal *Maximum continuous output current*

- Pour/for V_O : $I_{OA} = 150 \text{ mAdc}$
- Pour/for V_{REF} : $I_{OA} = 15 \text{ mAdc}$
- Pour/for V_Z : $I_{OA} = 25 \text{ mAdc}$

2.4 Dissipation de puissance interne permanente maximale avec référence à une courbe ou un facteur de réduction en fonction de la température ambiante ou du point de référence *Maximum continuous internal power dissipation with reference to a derating curve or factor related to the reference point temperature or ambient temperature*

jusqu'à : $T_{amb} = + 25^\circ\text{C}$ $P_{DA} = 1 \text{ W}$ (pour tous boîtiers)
up to (for all packages)

au-dessus de : $T_{amb} = + 25^\circ\text{C}$ Atténuation de : $6,6 \text{ mW}/^\circ\text{C}$ (CM)
above Derate of : 10 mW/°C (DC, DP)

2.5 Valeur absolue maximale de la tension différentielle (entrée à sortie) *Maximum absolute value of differential voltage (input to output)*

$$|V_I - V_O| = 40 \text{ Vdc}$$

2.6 Températures ambiantes de fonctionnement minimale et maximale ou du point de référence *Maximum and minimum ambient or reference point operating temperatures*

$$\text{Cat B : } 0^\circ\text{C} \leq T_{amb} \leq + 70^\circ\text{C}$$

2.7 Températures de stockage minimale et maximale *Maximum and minimum storage temperatures*

$$- 65^\circ\text{C} \leq T_{stg} \leq + 150^\circ\text{C}$$

2.8 Conditions limites mécaniques ou d'environnement particulières au dispositif
Any specific mechanical or environmental ratings peculiar to the device

- Pour le boîtier CM, la broche 5 est reliée au boîtier
For CM package, pin 5 is connected to case
- La sortie V_Z n'existe que sur les boîtiers DC et DP (broche 9)
Output V_Z appears only on DC and DP packages (pin 9)

2.9 Conditions limites interdépendantes : 2.1 et 2.5
Interdependence of limiting conditions : 2.1 and 2.5

2.10 Valeur maximale de la durée de court-circuit : t_{OS} indéfinie
Maximum value of short circuit time : Indefinite

3 CONDITIONS D'UTILISATION RECOMMANDÉES ET CARACTÉRISTIQUES ASSOCIÉES (Pas pour les besoins du contrôle) – Voir 3 de CECC 90 201 **RECOMMENDED CONDITIONS OF USE AND ASSOCIATED CHARACTERISTICS** (Not for inspection purpose) – See 3 of CECC 90 201

3.0 Conditions générales de mesure des caractéristiques (Voir 4.0 ci-après)
Characteristics general measurement conditions (See 4.0 after)
 $V_I = +12 \text{ Vdc}$, $V_O = +5 \text{ Vdc}$, $I_O = 1 \text{ mAdc}$, $R_{SC} = 0$
 $T_{amb} = +25 \text{ °C}$ (sauf indication contraire), $C_1 = 100 \text{ pF}$, $C_{REF} = 0$.
(unless otherwise stated)

3.1 Tensions d'entrée maximale et minimale
Maximum and minimum input voltages

$$V_I = (V_{CC} - V_{EE})$$

$$+9,5 \text{ Vdc} \leq V_I \leq +40 \text{ Vdc}$$

3.2 Gamme de tension de sortie
Output voltage range

$$+2 \text{ Vdc} \leq V_O - V_{EE} \leq +37 \text{ Vdc}$$

3.3 Valeurs absolues maximale et minimale de la tension différentielle (entrée à sortie)
Maximum and minimum absolute values of differential voltage (input to output)

$$3 \text{ Vdc} \leq |V_I - V_O| \leq 38 \text{ Vdc}$$

3.4 Valeur moyenne de la variation à long terme de la tension régulée de sortie (pour une période donnée)
Average value of long term variation of the regulated output voltage (over a stated period)

$$0,1 \% \text{ pour/for } 1\,000 \text{ h}$$

3.5 Gamme de courant de sortie
Output current range

$$0 \text{ °C à/ to } +70 \text{ °C} : 1 \text{ mAdc} \leq I_O \leq 50 \text{ mAdc}$$

3.6 Coefficient maximal de régulation en fonction de la tension d'entrée (pour une gamme de tension d'entrée spécifiée)
Maximum input regulation coefficient (over a specified range)

- $+12\text{ Vdc} \leq V_I \leq +15\text{ Vdc}$
 - $\Delta/\Delta T_{\text{amb}} = +25\text{ °C} : K_{\text{RIV}(1)\text{A}} = 0,1\text{ \%}/V_O$
 - $\Delta/\Delta T_{\text{amb min et/and } T_{\text{amb max}}} : K_{\text{RIV}(1)\text{A}} = 0,3\text{ \%}/V_O$
- $+12\text{ Vdc} \leq V_I \leq +40\text{ Vdc}$
 - $\Delta/\Delta T_{\text{amb}} = +25\text{ °C} : K_{\text{RIV}(2)\text{A}} = 0,5\text{ \%}/V_O$

3.7 Valeur minimale du taux de rejection de l'ondulation résiduelle de la tension d'entrée
Minimum value of the ripple rejection ratio

$f = 100\text{ Hz}$

- $\Delta/\Delta T_{\text{amb}} = +25\text{ °C} : \begin{cases} \bullet C_{\text{REF}} = 0 : K_{\text{RR}(1)\text{B}} = 64\text{ dB} \\ \bullet C_{\text{REF}} = 5\text{ }\mu\text{F} : K_{\text{RR}(2)\text{B}} = 76\text{ dB} \end{cases}$
- $\Delta/\Delta T_{\text{amb min et/and } T_{\text{amb max}}} : \begin{cases} \bullet C_{\text{REF}} = 0 : K_{\text{RR}(1)\text{B}} = 58\text{ dB} \\ \bullet C_{\text{REF}} = 5\text{ }\mu\text{F} : K_{\text{RR}(2)\text{B}} = 70\text{ dB} \end{cases}$

3.8 Coefficient maximal de régulation en fonction de la charge (pour une gamme de courant de sortie spécifiée)
Maximum load regulation coefficient (over a specified output current range)

$1\text{ mAdc} \leq I_O \leq 50\text{ mAdc}$

- $\Delta/\Delta T_{\text{amb}} = +25\text{ °C} : K_{\text{ROVA}} = 0,2\text{ \%}/V_O$
- $\Delta/\Delta T_{\text{amb min et/and } T_{\text{amb max}}} : K_{\text{ROVA}} = 0,6\text{ \%}/V_O$

3.9 Valeur moyenne de la tension de bruit en sortie
Average value of output noise voltage

$C_{\text{REF}} = 0$

$100\text{ Hz} \leq f \leq 10\text{ kHz} : V_{\text{On}} = +25\text{ }\mu\text{V}$ en valeur efficace/RMS

3.10 Valeur maximale du coefficient de température de la tension régulée de sortie
Maximum value of the temperature coefficient of regulated output voltage

$0\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq +70\text{ °C} \quad \alpha V_{\text{OA}} = 0,015\text{ \%}/\text{°C}$

3.11 Valeur maximale du courant de polarisation intrinsèque I_{IQ} ($I_{\text{IQ}} = I_I - I_O$) dans des conditions spécifiées de la tension d'entrée, à courant de sortie nul (courant de repos)
Maximum value of device current I_{IQ} ($I_{\text{IQ}} = I_I - I_O$) with specified conditions of input voltage with zero output current (quiescent current)

$V_I = +30\text{ Vdc}$

$I_O = 0$

- $\Delta/\Delta T_{\text{amb}} = +25\text{ °C} : I_{\text{IQA}} = 4\text{ mAdc}$
- $\Delta/\Delta T_{\text{amb min et/and } T_{\text{amb max}}} : I_{\text{IQA}} = 4,5\text{ mAdc}$

- 3.12 Variation maximale du courant I_{IQ} dans des conditions spécifiées de variation de la tension d'entrée et de variation du courant de sortie

Maximum variation of current I_{IQ} with specified conditions of input voltage change and load current change

Voir conditions générales en 3.0

See general conditions in 3.0

- $+12\text{ Vdc} \leq V_I \leq +30\text{ Vdc}$
 - à/at $T_{\text{amb}} = +25\text{ °C}$: $\Delta I_{IQ(1)A} = 1,2\text{ mAdc}$
 - à/at $T_{\text{amb min et/and } T_{\text{amb max}}}$: $\Delta I_{IQ(1)A} = 1,5\text{ mAdc}$
- $0\text{ mAdc} \leq I_O \leq 30\text{ mAdc}$
 - à/at $T_{\text{amb}} = +25\text{ °C}$: $\Delta I_{IQ(2)A} = 1,2\text{ mAdc}$
 - à/at $T_{\text{amb min et/and } T_{\text{amb max}}}$: $\Delta I_{IQ(2)A} = 1,5\text{ mAdc}$

- 3.13 Valeur maximale du courant de court-circuit

Maximum value of short circuit current

$$R_{SC} = 10\ \Omega, \quad V_O = 0 : I_{OSA} = 150\text{ mAdc}$$

- 3.14 Valeurs maximale et minimale de la tension de référence

Maximum and minimum values of reference voltage

$$+6,8\text{ Vdc} \leq V_{REF} \leq +7,35\text{ Vdc}$$

- 3.15 Valeurs maximales de la réponse transitoire aux variations de la tension d'entrée : non applicable

Maximum values of transient response to changes of input voltage : not applicable

- 3.16 Valeurs maximales de la réponse transitoire aux variations du courant de charge : non applicable

Maximum values of transient response to changes of load current : not applicable

- 3.17 Domaine de fonctionnement : voir SG A3 ci-après.

Operating area : see SG A3 after.

- 3.18 Valeur maximale de limitation du courant de sortie : non approprié

Maximum value of limited output current : not appropriate

4 CONDITIONS D'ESSAIS ET EXIGENCES DE CONTRÔLE : voir 4 de CECC 90 201

TEST CONDITIONS AND INSPECTION REQUIREMENTS : see 4 of CECC 90 201

Différents circuits de mesure peuvent être utilisés. Si les résultats obtenus ne correspondent pas à ceux spécifiés avec le circuit ci-après, celui-ci seul devra être utilisé

Alternative measurements circuits can be used. If the results do not correlate with those specified with the following circuit, this circuit must be used as reference