

**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 - Téléc : CEFUTE 620434F

**CECC 90 201-009**

ÉDITION 1 - 1986  
 ISSUE 1 - 1986



Page 1

Nombre total de pages : 12  
 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/R9**

(5/25-03-86)

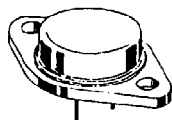
DESSIN ET DIMENSIONS :  
 OUTLINE AND DIMENSIONS :

CEI 191-2 - Types { C14B - B18  
 IEC 191-2 - Types

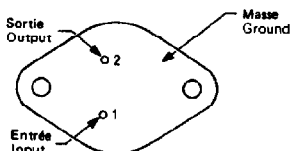
Référence nationale } F 24  
 National reference

IDENTIFICATION DES CONNEXIONS :  
 TERMINAL CONNECTIONS :

Boîtier F 24 (KM)



Vue de dessous  
 Bottom view



SPÉCIFICATION PARTICULIÈRE  
 POUR MICROSTRUCTURES ANALOGIQUES  
 SELON FS 90 201

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

**123 Cat C - 223 Cat A**

Régulateur de tension positive intégré à 3 sorties  
*3 terminal integrated positive voltage regulator*

TECHNOLOGIE DE FABRICATION :  
 TYPICAL CONSTRUCTION :

Pastille silicium monolithique, technologie bipolaire  
 boîtier métallique à connexions en Kovar

*Monolithic, Silicon die, bipolar technology, metal  
 can with Kovar leads*

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

APPLICATION ÉLECTRIQUE :  
 ELECTRICAL APPLICATION :

- Tension de sortie régulée positive : + 5 Vdc
- *Output voltage of a positive regulator : + 5 Vdc*
- Courant de sortie régulé : 3 Adc
- *Regulated output current : 3 Adc*
- Protection interne contre les surcharges thermiques
- *Internal thermal overload protection*
- Limitation interne constante du courant de court-circuit
- *Internal short-circuit current limiting*
- Compensation de l'aire de sécurité du transistor de sortie
- *Output transistor safe-area compensation*

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.*

## 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 Valeur maximale de la tension d'entrée  
*Maximum input voltage*

$$V_{IA} = + 20 \text{ Vdc}$$

- 2.2 Autre(s) valeur(s) limite(s) de tension entre des bornes spécifiées : non applicable  
*Other limiting value(s) of voltage between any specified terminals : not applicable*

- 2.3 Courant de sortie permanent maximal :  $I_O$  limité intérieurement  
*Maximum continuous output current : internally limited*

- 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*

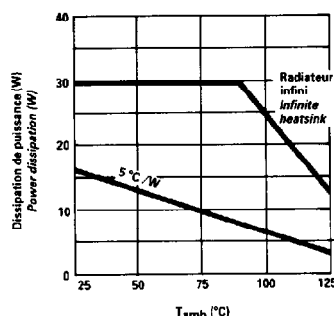
$$T_{amb} = + 25 \text{ °C (avec radiateur infini/with infinite heatsink)}$$

(La dissipation de puissance est limitée intérieurement)

(Power dissipation is internally limited)

$$P_{DA} = 30 \text{ W}$$

**Courbe de décroissance**  
*Derating curve*



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

$$|V_I - V_O| = 15 \text{ Vdc}$$

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

$$123 : \text{Cat C} : - 55 \text{ °C} \leq T_{amb} \leq + 125 \text{ °C}$$

$$223 : \text{Cat A} : - 25 \text{ °C} \leq T_{amb} \leq + 125 \text{ °C}$$

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

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

- 2.8 Conditions limites mécaniques ou d'environnement particulières au dispositif : boîtier à la masse  
*Any specific mechanical or environmental ratings peculiar to the device : case to ground*

2.9 Conditions limites interdépendantes : aucune  
*Interdependence of limiting conditions : none*

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)*

123 Cat C :  $-55^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +125^{\circ}\text{C}$ ,

223 Cat A :  $-25^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +125^{\circ}\text{C}$

$P_{DA} = 30\text{ W}$ ,  $V_I = +7,5\text{ Vdc}$ ,  $0 \leq I_O \leq 3\text{ Adc}$

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

$+7,5\text{ Vdc} \leq V_I \leq +20\text{ Vdc}$

3.2 Tensions de sortie régulées maximale et minimale  
*Maximum and minimum regulated output voltages*

•  $T_{\text{amb}} = +25^{\circ}\text{C}$ ,  $V_I = +7,5\text{ Vdc}$ ,  $I_O = 0$

$+4,7\text{ Vdc} \leq V_O \leq +5,3\text{ Vdc}$

•  $-55^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +125^{\circ}\text{C}$  (123)

$-25^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +125^{\circ}\text{C}$  (223)

$+7,5\text{ Vdc} \leq V_I \leq +15\text{ Vdc}$ ,  $0 \leq I_O \leq 3\text{ Adc}$  :  $+4,6\text{ Vdc} \leq V_O \leq +5,4\text{ Vdc}$

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)*

$2,5\text{ Vdc} \leq |V_I - V_O| \leq 15\text{ Vdc}$

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

$T_{\text{amb}} = +25^{\circ}\text{C}$ ,  $V_{\text{stab}} \leq +35\text{ mVdc}$

3.5 Courants de sortie maximal et minimal  
*Maximum and minimum output currents*

$0 \leq I_O \leq 3\text{ Adc}$

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)*

$+7,5\text{ Vdc} \leq V_I \leq +15\text{ Vdc}$

•  $\Delta V_{OA} / \Delta T_{\text{amb}} = +25^{\circ}\text{C}$  :  $\Delta V_{OA} = 25\text{ mVdc}$

•  $\Delta V_{OA} / \Delta T_{\text{amb}}$  min et/and  $T_{\text{amb}}$  max :  $\Delta V_{OA} = 50\text{ mVdc}$

- 3.7 Valeur minimale du taux de rejection de l'ondulation résiduelle de la tension d'entrée  
*Minimum value of the ripple rejection ratio of the input voltage*  
 $+ 8 \text{ Vdc} \leq V_I \leq + 18 \text{ Vdc}, I_O = 2 \text{ Adc}, f = 100 \text{ Hz}$   
 • à  $T_{\text{amb}} = + 25 \text{ }^{\circ}\text{C}$  :  $K_{\text{RRB}} = 50 \text{ dB}$   
 • à  $T_{\text{amb}}$  min et/and  $T_{\text{amb}}$  max :  $K_{\text{RRB}} = 45 \text{ dB}$
- 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)*  
 $0 \leq I_O \leq 3 \text{ Adc}, V_I = + 7,5 \text{ Vdc}$   
 • à  $T_{\text{amb}} = + 25 \text{ }^{\circ}\text{C}$  :  $\Delta V_{\text{OA}} = 100 \text{ mVdc}$   
 • à  $T_{\text{amb}}$  min et/and  $T_{\text{amb}}$  max :  $\Delta V_{\text{OA}} = 100 \text{ mVdc}$
- 3.9 Valeur moyenne de la tension de bruit en sortie  
*Average value of output noise voltage*  
 $T_{\text{amb}} = + 25 \text{ }^{\circ}\text{C}, 100 \text{ Hz} \leq f \leq 10 \text{ kHz} : V_{\text{On}} = 40 \text{ } \mu\text{V}$  en valeur efficace/RMS
- 3.10 Valeur maximale du coefficient de température de la tension régulée de sortie : non applicable  
*Maximum value of the temperature coefficient of regulated output voltage : not applicable*
- 3.11 Valeur maximale du courant de polarisation intrinsèque  $I_{\text{IQ}}$  ( $I_{\text{IQ}} = I_I - I_O$ ) à courant de sortie spécifié (courant de veille)  
*Maximum value of device current  $I_{\text{IQ}}$  ( $I_{\text{IQ}} = I_I - I_O$ ) with specified output current (standby current)*  
 $|V_I - V_O| = 10 \text{ Vdc}$   
 $I_O \leq 2 \text{ Adc}$   
 • à  $T_{\text{amb}} = + 25 \text{ }^{\circ}\text{C}$  :  $I_{\text{IQA}} = 20 \text{ mAdc}$   
 • à  $T_{\text{amb}}$  min et/and  $T_{\text{amb}}$  max :  $I_{\text{IQA}} = 25 \text{ mAdc}$
- 3.12 Variation maximale du courant  $I_{\text{IQ}}$  dans des conditions spécifiées de variation de la tension d'entrée et de variation du courant de sortie  
*Maximum variation of current  $I_{\text{IQ}}$  with specified conditions of input voltage change and load current change*  
 $0 \leq I_O \leq 3 \text{ Adc}, + 7,5 \text{ Vdc} \leq V_I \leq + 15 \text{ Vdc}, P_D \leq P_{\text{DA}}$   
 • à  $T_{\text{amb}} = + 25 \text{ }^{\circ}\text{C}$  :  $\Delta I_{\text{IQA}} = 3,5 \text{ mAdc}$   
 • à  $T_{\text{amb}}$  min et/and  $T_{\text{amb}}$  max :  $\Delta I_{\text{IQA}} = 4 \text{ mAdc}$
- 3.13 Valeur maximale du courant de court-circuit : non approprié  
*Maximum value of short circuit current : not appropriate*
- 3.14 Valeurs maximale et minimale de la tension de référence : non approprié  
*Maximum and minimum values of reference voltage : not appropriate*
- 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  
*Maximum value of limited output current*

Il existe un circuit de limitation interne du courant de court-circuit  
*There is an internal short-circuit current limiting*

- à/at  $T_{amb} = + 25^{\circ}C$  {
  - $V_I = + 15 V_{dc}$ ,  $I_{OK(1)A} = 4,5 A_{dc}$
  - $V_I = + 7,5 V_{dc}$ ,  $I_{OK(2)A} = 5,5 A_{dc}$
- à/at  $T_{amb}$  min et/and  $T_{amb}$  max {
  - $V_I = + 15 V_{dc}$ ,  $I_{OK(1)A} = 6 A_{dc}$
  - $V_I = + 7,5 V_{dc}$ ,  $I_{OK(2)A} = 7,5 A_{dc}$

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

##### 4.0 Schéma Circuit diagram

