

**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 90 201-004**

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/R4**

(5/25-03-86)

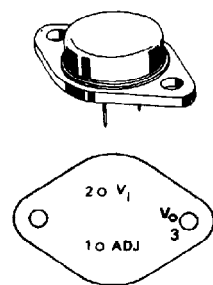
DESSIN ET DIMENSIONS :  
*OUTLINE AND DIMENSIONS :*

CEI 191-2 - Types { C14 - B18 - C4 - B4C  
IEC 191-2 - Types { A73A - A73B

Référence nationale } F 24 (KM)  
National reference } F 59 (CM) - F 138 (SP)

IDENTIFICATION DES CONNEXIONS :  
*TERMINAL CONNECTIONS :*

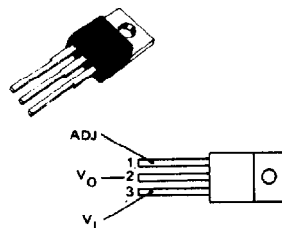
Boîtier F 24 (KM)



Boîtier F 59 (CM)



Boîtier F 138 (SP)



SPÉCIFICATION PARTICULIÈRE  
POUR MICROSTRUCTURES ANALOGIQUES  
SELON FS 90 201

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

**317 Cat B**

Régulateur de tension positive ajustable - 3 broches  
*3 terminal adjustable output positive voltage regulator*

TECHNOLOGIE DE FABRICATION :  
*TYPICAL CONSTRUCTION :*

Pastille silicium monolithique, technologie bipolaire  
Planar avec transistor de sortie NPN à collecteur  
épitaxié, boîtiers métalliques à connexions en  
Kovar, boîtiers plastique à connexions en cuivre

*Monolithic, Silicon die, Planar bipolar technology, with  
collector epitaxial NPN transistor. Metal can with  
Kovar leads or plastic packages with copper leads*

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

APPLICATION ÉLECTRIQUE :  
*ELECTRICAL APPLICATION :*

- Tension de sortie régulée positive ajustable entre + 1,2 Vdc et + 37 Vdc
- *Output positive regulated voltage adjustable between + 1,2 Vdc and + 37 Vdc*
- Courant de sortie : 1,5 Adc max (boîtiers KM, SP), 0,5 Adc (boîtier CM)
- *Output current : 1,5 Adc max (cases KM, SP), 0,5 Adc (case CM)*
- Protection interne contre les surcharges thermiques
- *Internal thermal overload protection*
- Limitation interne constante du courant de court-circuit avec la température
- *Internal short-circuit current limiting constant with temperature*
- 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 Valeurs maximale et minimale de la tension entre la borne de référence et chacune des autres bornes : non applicable  
*Maximum and minimum values of voltage between the reference terminal and each other terminal : not applicable*
- 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  
*Maximum continuous output current*  
 $I_{OA} = 1,5 \text{ Adc (KM, SP)}$   
 $I_{OA} = 0,5 \text{ Adc (CM)}$
- 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*  
 $T_{case} = + 25 \text{ °C (avec radiateur infini/with infinite heatsink)}$   
(La dissipation de puissance est limitée intérieurement)  
(*Power dissipation is internally limited*)  
 $P_{DA} = 20 \text{ W (KM)}, P_{DA} = 15 \text{ W (SP)}, P_{DA} = 2 \text{ W (CM)}$
- 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*  
Cat B :  $0 \text{ °C} \leq T_{amb} \leq + 70 \text{ °C}$
- 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  
*Any specific mechanical or environmental ratings peculiar to the device*  
Pour les boîtiers KM, CM et SP, la sortie est connectée au boîtier  
*For KM, CM and SP packages, case is output*
- 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)*  
 $|V_I - V_O| = +5 \text{ Vdc}$ ,  $I_O = 0,3 \text{ Adc (KM, SP)}$ ,  $I_O = 0,1 \text{ Adc (CM)}$   
 $0^\circ\text{C} \leq T_{amb} \leq +70^\circ\text{C}$  (sauf indication contraire) à condition que 2.3 et 2.4 soient respectés  
(unless otherwise specified) provided that 2.3 and 2.4 are respected
- 3.1 Tensions d'entrée maximale et minimale dans la plage de régulation  
*Maximum and minimum input voltages for regulation range*  
avec/with  $V_O = +1,25 \text{ Vdc} : +4,25 \text{ Vdc} \leq V_I \leq +41,25 \text{ Vdc}$
- 3.2 Gamme de tension de sortie (régulateur ajustable)  
*Output voltage range (adjustable regulator)*  
 $V_{REF} \leq V_O \leq +37 \text{ Vdc}$
- 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)*  
 $3 \text{ Vdc} \leq |V_I - V_O| \leq 40 \text{ Vdc}$
- 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)*  
 $T_{amb} = +25^\circ\text{C}$   
1 % pour/for 1 000 h
- 3.5 Gamme de courant de sortie régulée  
*Regulated output current range*  
Pour maintenir la régulation avec  $|V_I - V_O| = 40 \text{ Vdc}$  }  $I_{OB} = 10 \text{ mAdc}$   
To maintain regulation with  $|V_I - V_O| = 40 \text{ Vdc}$  }  
 $10 \text{ mAdc} \leq I_O \leq I_{OA}$  (voir/see 2.3)
- 3.6 Coefficient maximal de régulation en fonction de la tension différentielle entrée-sortie (pour une gamme de tension différentielle spécifiée)  
*Maximum differential input-output regulation coefficient (over a specified differential voltage range)*  
 $+3 \text{ Vdc} \leq V_I - V_O \leq +40 \text{ Vdc}$   
• à/at  $T_{amb} = +25^\circ\text{C}$  :  $K_{RIVA} = 0,04 \% / V_O$   
• à/at  $T_{amb} \text{ min et/and } T_{amb} \text{ max}$  :  $K_{RIVA} = 0,07 \% / V_O$

- 3.7 Valeur minimale du taux de rejection de l'ondulation résiduelle de la tension d'entrée  
*Minimum value of the ripple rejection ratio of the input voltage*
- $V_O = +10 \text{ Vdc}$ ,  $f = 100 \text{ Hz}$ ,  $C_{REF} = 10 \mu\text{F}$ ,  $\Delta V_{Im} = +10 \text{ V}$  crête à crête/peak to peak  
 (Voir/see 4.0.1)
- à/at  $T_{amb} = +25^\circ\text{C}$  :  $K_{RRB} = 66 \text{ dB}$
  - à/at  $T_{amb \text{ min et/and } T_{amb \text{ max}}}$  :  $K_{RRB} = 60 \text{ dB}$
- 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)*
- $10 \text{ mAdc} \leq I_O \leq I_{OA}$
- à/at  $T_{amb} = +25^\circ\text{C}$ 
    - $V_O \leq +5 \text{ Vdc}$  :  $\Delta V_{OA} = 25 \text{ mVdc}$
    - $V_O \geq +5 \text{ Vdc}$  :  $K_{ROVA} = 0,5 \% / V_O$
  - à/at  $T_{amb \text{ min et/and } T_{amb \text{ max}}}$ 
    - $V_O \leq +5 \text{ Vdc}$  :  $\Delta V_{OA} = 70 \text{ mVdc}$
    - $V_O \geq +5 \text{ Vdc}$  :  $K_{ROVA} = 1,5 \% / V_O$
- 3.9 Valeur moyenne de la tension de bruit en sortie  
*Average value of output noise voltage*
- $T_{amb} = +25^\circ\text{C}$ ,  $10 \text{ Hz} \leq f \leq 10 \text{ kHz}$  :  $V_{On} = 0,003 \% / V_O$
- 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  $I_{IQ}$  ( $I_{IQ} = I_I - I_O$ ) à courant de sortie spécifié (courant de veille)  
*Maximum value of device current  $I_{IQ}$  ( $I_{IQ} = I_I - I_O$ ) with specified output current (standby current)*
- $|V_I - V_O| = 5 \text{ Vdc}$   
 $I_O = 0,3 \text{ Adc}$  (KM, SP)  
 $I_O = 0,1 \text{ Adc}$  (CM)
- à/at  $T_{amb} = +25^\circ\text{C}$  :  $I_{IQA} = 100 \mu\text{Adc}$
  - à/at  $T_{amb \text{ min et/and } T_{amb \text{ max}}}$  :  $I_{IQA} = 120 \mu\text{Adc}$
- 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*
- $10 \text{ mAdc} \leq I_O \leq I_{OA}$ ,  $+4,25 \text{ Vdc} \leq V_I \leq +41,25 \text{ Vdc}$ ,  $P_D \leq P_{DA}$
- à/at  $T_{amb} = +25^\circ\text{C}$  :  $\Delta I_{IQA} = 5 \mu\text{Adc}$
  - à/at  $T_{amb \text{ min et/and } T_{amb \text{ max}}}$  :  $\Delta I_{IQA} = 7 \mu\text{Adc}$
- 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  
*Maximum and minimum values of reference voltage*
- $10 \text{ mAdc} \leq I_O \leq I_{OA}$ ,  $+3 \text{ Vdc} \leq V_I - V_O \leq +40 \text{ Vdc}$ ,  $P_D \leq P_{DA}$   
 $+1,2 \text{ Vdc} \leq V_{REF} \leq +1,3 \text{ Vdc}$

- 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  
*Maximum value of limited output current*  
 Il existe un circuit interne de limitation du courant de court-circuit demeurant constant avec la température  
*There is an internal short-circuit current limiting, constant with temperature*
- $V_I = + 4,5 \text{ Vdc}$ ,  $I_{OK(1)A} = 3,5 \text{ Adc}$
  - $V_I = + 40 \text{ Vdc}$ ,  $I_{OK(2)A} = 1 \text{ Adc}$

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*

