

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
748-3**

1986

**AMENDEMENT 2
AMENDMENT 2**

1994-01

Amendement 2

Dispositifs à semiconducteurs
Circuits intégrés

Troisième partie:
Circuits intégrés analogiques

Amendment 2

Semiconductor devices
Integrated circuits

Part 3:
Analogue integrated circuits

© CEI 1994 Droits de reproduction réservés — Copyright — all rights reserved

International Electrotechnical Commission 3, rue de Varembe Geneva, Switzerland
Telefax: +41 22 919 0300 e-mail: inmail@iec.ch IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

M

*Pour prix, voir catalogue en vigueur
For price, see current catalogue*

CORRIGENDUM 1

Page 10

2.2.5.1

Dans la première ligne, au lieu de ...tension de sortie..., lire ...courant de sortie...

Correction en anglais uniquement

Dans la troisième ligne, au lieu de

$$S_1 = \frac{\Delta V_O/V_O}{\Delta V_I/V_I}, \text{ lire } S_1 = \frac{\Delta I_O/I_O}{\Delta V_I/V_I}$$

2.2.5.2

*Dans la première ligne, au lieu de tension de sortie..., lire ...courant de sortie...
et au lieu de ...courant de sortie..., lire ...tension de sortie...*

Dans la troisième ligne, au lieu de

$$R_O = \frac{\Delta V_O}{V_O} \quad (\text{pour } \Delta I_O \text{ spécifié}),$$

lire

$$R_O = \frac{\Delta I_O}{I_O} \quad (\text{pour } \Delta V_O \text{ spécifié})$$

2.2.5.3

Dans la deuxième ligne, au lieu de ...la tension relative de sortie..., lire ...le courant relatif de sortie...

Dans les deuxième et troisième lignes, au lieu de ...du courant de sortie, lire ...de la tension de sortie;

Dans la quatrième ligne, au lieu de ...du courant de sortie, lire ...de la tension de sortie;

Page 11

2.2.5.1

In the first line, instead of ...output voltage..., read ...output current...

In the first and second lines, instead of ...output voltage... read ...input voltage...

In the third line, instead of

$$S_1 = \frac{\Delta V_O/V_O}{\Delta V_I/V_I}, \text{ read } S_1 = \frac{\Delta I_O/I_O}{\Delta V_I/V_I}$$

2.2.5.2

*In the first line, instead of ...output voltage..., read ...output current...
and instead of ...output current..., read ...output voltage...*

In the third line, instead of

$$R_O = \frac{\Delta V_O}{V_O} \quad (\text{for } \Delta I_O \text{ specified}),$$

read

$$R_O = \frac{\Delta I_O}{I_O} \quad (\text{for } \Delta V_O \text{ specified})$$

2.2.5.3

In the second line, instead of ...output voltage..., read ...output current...

In the second and third lines, instead of ...of the output current, read ...in output voltage;

In the fourth line, instead of ...of output current, read ...in output voltage;

Dans la sixi me ligne, au lieu de

$$R_{o, \text{ rel}} = \frac{v_o/V_O}{i_o}, \text{ lire } R_{o, \text{ rel}} = \frac{i_o/I_O}{v_o}$$

Dans la note, au lieu de ...r gulateur de tension, lire ...r gulateur de courant.

2.2.5.4

Dans la deuxi me ligne, au lieu de ...de la tension de sortie..., lire ...du courant de sortie...

Dans la troisi me ligne, au lieu de ...du courant de sortie, lire ...de la tension de sortie;

Dans la quatri me ligne, au lieu de ...du courant de sortie, lire ...de la tension de sortie;

Dans la sixi me ligne, au lieu de

$$S_o = \frac{v_o/V_O}{i_o/I_O}, \text{ lire } S_o = \frac{i_o/I_O}{v_o/V_O}$$

In the sixth line, instead of

$$R_{o, \text{ rel}} = \frac{v_o/V_O}{i_o}, \text{ read } R_{o, \text{ rel}} = \frac{i_o/I_O}{v_o}$$

In the note, instead of ...voltage regulator, read ...current regulator.

2.2.5.4

In the second line, instead of ...of output voltage..., read ...in output current...

In the second and third line, instead of ...of output current, read ...in output voltage;

In the fourth line, instead of ...of output current, read ...in output voltage;

In the sixth line, instead of

$$S_o = \frac{v_o/V_O}{i_o/I_O}, \text{ read } S_o = \frac{i_o/I_O}{v_o/V_O}$$

AVANT-PROPOS

Le présent amendement a été établi par le sous-comité 47A: Circuits intégrés, du comité d'études 47 de la CEI: Dispositifs à semiconducteurs.

Le texte de cet amendement est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois/DIS	Rapports de vote	Amendement au DIS	Rapports de vote
47A(BC)170 47A(BC)246 47A(BC)276 47A(BC)277 47A(BC)278 47(BC)1119	47A(BC)202,202A 47A(BC)287 47A(BC)290 47A(BC)291 47A(BC)292 47(BC)1274	47A(BC)257	47A(BC)269

Les rapports de vote indiqués dans le tableau ci-dessus donnent toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cet amendement.

Page 2

SOMMAIRE

CHAPITRE II – TERMINOLOGIE ET SYMBOLES LITTÉRAUX

Ajouter les titres des nouveaux paragraphes suivants:

- 2.4 Amplificateurs hyperfréquences à circuits intégrés (à l'étude)
- 3.4 Amplificateurs hyperfréquences à circuits intégrés

Remplacer le titre du paragraphe 3.1 existant par le nouveau titre suivant:

- 3.1 Amplificateurs linéaires

CHAPITRE IV – MÉTHODES DE MESURE

Section trois – Régulateurs de tension, à l'exclusion des dispositifs à deux bornes (dipôles)

Ajouter le titre du nouvel article suivant:

- 12 Dérive de la tension de sortie

Section quatre – Circuits Interrupteurs de signaux analogiques

Ajouter le titre du nouvel article suivant:

- 7 Courants à l'état bloqué et à l'état passant

FOREWORD

This amendment has been prepared by sub-committee 47A: Integrated circuits, of IEC technical committee 47: Semiconductor devices.

The text of this amendment is based on the following documents:

Six Months' Rule/DIS	Reports on voting	Amendment to DIS	Reports on voting
47A(CO)170 47A(CO)246 47A(CO)276 47A(CO)277 47A(CO)278 47(CO)1119	47A(CO)202,202A 47A(CO)287 47A(CO)290 47A(CO)291 47A(CO)292 47(CO)1274	47A(CO)257	47A(CO)269

Full information on the voting for the approval of this amendment can be found in the reports on voting indicated in the above table.

Page 3

CONTENTS

CHAPTER II – TERMINOLOGY AND LETTER SYMBOLS

Add the titles of the following new subclauses:

- 2.4 Integrated circuit microwave amplifiers (under consideration)
- 3.4 Integrated circuit microwave amplifiers

Replace the title of the existing subclause 3.1 by the following new title:

- 3.1 Linear amplifiers

CHAPTER IV – MEASURING METHODS

**Section three – Voltage regulators, excluding
two-terminal (single-port) devices**

Add the title of the following new clause:

- 12 Output voltage drift

Section four – Analogue signal switching circuits

Add the title of the following new clause:

- 7 Off-state and on-state currents

CHAPITRE II: TERMINOLOGIE ET SYMBOLES LITTÉRAUX

Ajouter le nouveau paragraphe 1.3 suivant:

1.3 *Diaphonie pour les données de canaux, en général*

1.3.1 *Diaphonie (signal) dans un canal de données*

Signal indésirable apparaissant dans un canal perturbé du fait du couplage avec un canal perturbateur.

1.3.2 *Diaphonie à la sortie (à l'entrée) (dans un canal de données)*

Le signal de diaphonie présent à l'entrée (à la sortie) du canal perturbé.

NOTE – Le symbole littéral comporte le symbole littéral du signal porteur défini auquel on ajoute la lettre (x) en tant que dernier indice.

Exemple: V_{ix} , V_{ox}

1.3.3 *Affaiblissement diaphonique (entre les bornes des données de canaux) a_x*

Le rapport de la valeur du signal aux bornes d'entrée ou de sortie spécifiées du canal perturbateur, à la valeur du signal de diaphonie aux bornes d'entrée ou de sortie spécifiées du canal perturbé.

NOTE – Ce rapport s'exprime normalement en décibels.

1.3.4 *Rapport de transfert de diaphonie*

La valeur réciproque de l'affaiblissement diaphonique.

Après le paragraphe 2.1.35 existant, ajouter le nouveau paragraphe 2.1.36 suivant:

2.1.36 *Diaphonie pour les amplificateurs opérationnels multiples*

2.1.36.1 *Affaiblissement diaphonique (en sortie) a_{xo} , a_x*

Le rapport du signal en tension V_o (A) à la sortie de l'amplificateur perturbateur, au signal en tension de diaphonie V_o (B) à la sortie de l'amplificateur perturbé.

NOTES

1 Ce rapport s'exprime normalement en décibels:

$$a_{xo} [\text{dB}] = 20 \lg [V_o(A) / V_o(B)].$$

2 Le terme et le symbole littéral non abrégés ne devraient être utilisés que si la distinction doit être faite entre l'affaiblissement diaphonique en sortie et l'affaiblissement diaphonique à l'entrée équivalent (voir 2.1.36.2).

CHAPTER II – TERMINOLOGY AND LETTER SYMBOLS

Add the following new subclause 1.3:

1.3 Crosstalk in data channels, general

1.3.1 Crosstalk (signal) in a data channel

An undesired signal appearing in a disturbed channel as a result of coupling from a disturbing channel.

1.3.2 Output (input) crosstalk (in a data channel)

The crosstalk signal present at the input (output) of the disturbed channel.

NOTE – The letter symbol consists of the letter symbol for the relevant signal carrier, to which the letter x is added as last subscript.

Example: V_{ix} , V_{ox}

1.3.3 Crosstalk attenuation (between terminals of data channels) a_x

The ratio of the signal value at a specified or output terminal of the disturbing channel, to the value of the crosstalk signal at a specified input or output terminal of the disturbed channel.

NOTE – This ratio is normally expressed in decibels.

1.3.4 Crosstalk transfer ratio

The reciprocal value of crosstalk attenuation.

After the existing subclause 2.1.35, add the following new subclause 2.1.36:

2.1.36 Crosstalk in multiple operational amplifiers

2.1.36.1 (Output) crosstalk attenuation a_{xo} , a_x

The ratio of the signal voltage $V_o(A)$ at the output of the disturbing amplifier, to the crosstalk signal voltage $V_o(B)$ at the output of the disturbed amplifier.

NOTES

1 This ratio is normally expressed in decibels:

$$a_{xo} [\text{dB}] = 20 \lg [V_o(A) / V_o(B)].$$

2 The longer term and letter symbol should only be used when distinction must be made between the output crosstalk attenuation and the equivalent input crosstalk attenuation (see 2.1.36.2).

2.1.36.2 Affaiblissement diaphonique à l'entrée équivalent, a_{xi}

Le quotient de l'affaiblissement diaphonique en sortie, par l'amplification en tension $A_v(B)$ en boucle fermée de l'amplificateur perturbé.

NOTE – La valeur de a_{xi} s'exprime normalement en décibels:

$$a_{xi} [dB] = 20 \lg \left(\frac{V_o(A)}{V_o(B) \cdot A_v(B)} \right)$$

Avertissement: L'entrée d'un amplificateur à contre-réaction externe n'est pas nécessairement aux bornes du dispositif.

Remplacer, à la page 28, le paragraphe 2.2.3 existant par le nouveau paragraphe 2.2.3 suivant:

2.2.3 Caractéristiques de régulation et de stabilisation des régulateurs de tension

NOTE – Dans les termes relatifs aux caractéristiques en larges signaux, le qualificatif «en larges signaux» peut être omis, s'il n'y a pas de risque d'ambiguïté.

2.2.3.1 Facteur de régulation en fonction de la tension d'entrée (en larges signaux) R_I

Variation relative de la tension de sortie résultant d'une variation spécifiée de la tension d'entrée, les autres conditions étant maintenues constantes:

$$R_I = \frac{\Delta V_O}{V_O} \quad (\text{pour } \Delta V_I \text{ spécifié})$$

2.2.3.2 Régulation de ligne (terme alternatif de 2.2.3.1)

Terme utilisé dans les spécifications pour indiquer une valeur absolue maximale pour le rapport $\Delta V_O/V_O$ qui ne sera jamais dépassée dans une gamme de fonctionnement spécifiée de tensions d'entrée, la charge en sortie et les autres conditions étant maintenues constantes.

2.2.3.3 Facteur de stabilisation en fonction de la tension d'entrée (en larges signaux) S_I

Rapport de la variation relative de la tension de sortie à une variation relative spécifiée de la tension d'entrée, les autres conditions étant maintenues constantes:

$$S_I = \frac{\Delta V_O/V_O}{\Delta V_I/V_I}$$

2.2.3.4 Facteur de régulation en fonction de la charge (en larges signaux) R_O

Variation relative de la tension de sortie résultant d'une variation spécifiée du courant de sortie, les autres conditions étant maintenues constantes:

$$R_O = \frac{\Delta V_O}{V_O} \quad (\text{pour } \Delta I_O \text{ spécifié})$$

2.1.36.2 Equivalent input crosstalk attenuation a_{xi}

The quotient of the output crosstalk attenuation by the closed-loop voltage amplification $A_v(B)$ of the disturbed amplifier.

NOTE – The value of a_{xi} is normally expressed in decibels:

$$a_{xi} [\text{dB}] = 20 \lg \left(\frac{V_o(A)}{V_o(B) \cdot A_v(B)} \right)$$

Caution: The input of an amplifier with external feedback is not necessarily at the terminals of the device.

Replace, on page 29, existing subclause 2.2.3 by the following new subclause:

2.2.3 Regulation and stabilization characteristics of voltage regulators

NOTE – In terms of large signal characteristics, the qualifier "large signal" may be omitted, if no ambiguity is likely to occur.

2.2.3.1 (Large signal) input regulation factor R_i

The relative change in output voltage resulting from a specified change in input voltage, other conditions being held constant:

$$R_i = \frac{\Delta V_o}{V_o} \quad (\text{for } \Delta V_i \text{ specified})$$

2.2.3.2 Line regulation (as an alternative term in 2.2.3.1)

A term used in specifications to denote a maximum absolute value for the quotient $\Delta V_o / V_o$ that will nowhere be exceeded within a specified operating range of input voltage, output load and other conditions being held constant.

2.2.3.3 (Large signal) input stabilization factor S_i

The ratio of the relative change in output voltage to a specified relative change in input voltage, other conditions being held constant:

$$S_i = \frac{\Delta V_o / V_o}{\Delta V_i / V_i}$$

2.2.3.4 (Large signal) load regulation factor R_o

The relative change in output voltage resulting from a specified change in output current, other conditions being held constant:

$$R_o = \frac{\Delta V_o}{V_o} \quad (\text{for } \Delta I_o \text{ specified})$$