

NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD

CEI  
IEC

60688

1992

AMENDEMENT 2  
AMENDMENT 2  
2001-06

Amendement 2

**Transducteurs électriques de mesure  
convertissant les grandeurs électriques  
alternatives en signaux analogiques  
ou numériques**

Amendment 2

**Electrical measuring transducers  
for converting a.c. electrical quantities  
to analogue or digital signals**

© IEC 2001 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

International Electrotechnical Commission  
Telefax: +41 22 919 0300

3, rue de Varembe Geneva, Switzerland  
IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale  
International Electrotechnical Commission  
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX  
PRICE CODE

E

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

## AVANT-PROPOS

Le présent amendement a été établi par le comité d'études 85 de la CEI: Equipement de mesure des grandeurs électriques et électromagnétiques.

Le texte de cet amendement est issu des documents suivants:

| FDIS        | Rapport de vote |
|-------------|-----------------|
| 85/217/FDIS | 85/218/RVD      |

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cet amendement.

Le comité a décidé que le contenu de la publication de base et de ses amendements ne sera pas modifié avant 2005. A cette date, la publication sera

- reconduite;
- supprimée;
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

Page 10

## 2 Références normatives

*Remplacer la référence existante à la CEI 61010-1 (1990) par la suivante:*

CEI 61010-1:2001, *Règles de sécurité pour appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire – Partie 1: Prescriptions générales*

*Insérer dans la liste de publications les nouvelles références suivantes:*

CEI 60051-1:1997, *Appareils mesureurs électriques indicateurs analogiques à action directe et leurs accessoires – Partie 1: Définitions et prescriptions générales communes à toutes les parties*

CEI 61000-4, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4: Techniques d'essai et de mesure*

Page 12

### 3.1.8

#### ondulation (d'un signal de sortie analogique)

*Remplacer le texte de la définition existante par ce qui suit:*

dans des conditions d'entrée en régime permanent, le quotient, exprimé en pourcentage, de la valeur crête à crête de la composante alternative du signal de sortie analogique, par la valeur conventionnelle

## FOREWORD

This amendment has been prepared by IEC technical committee 85: Measuring equipment for electrical and electromagnetic quantities.

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

|             |                  |
|-------------|------------------|
| FDIS        | Report on voting |
| 85/217/FDIS | 85/218/RVD       |

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

The committee has decided that the contents of the base publication and its amendments will remain unchanged until 2005. At this date, the publication will be

- reconfirmed;
- withdrawn;
- replaced by a revised edition, or
- amended.

Page 11

## 2 Normative references

*Replace the existing reference to IEC 61010-1 (1990) by the following:*

IEC 61010-1:2001, *Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use – Part 1: General requirements*

*Insert the following new references in the list of publications:*

IEC 60051-1:1997, *Direct acting indicating analogue electrical measuring instruments and their accessories – Part 1: Definitions and general requirements common to all parts*

IEC 61000-4, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4: Testing and measuring techniques*

Page 13

### 3.1.8

#### ripple content (of an analogue output signal)

*Replace the text of the existing definition by the following:*

with steady-state input conditions, the ratio of the peak-to-peak value of the fluctuating component of an analogue output signal, expressed in percentage, to the fiducial value

Page 18

### 3.4.8 étendue de mesure

*Remplacer le texte de la définition existante par ce qui suit:*

l'étendue définie par deux valeurs du mesurande à l'intérieur de laquelle les qualités de fonctionnement satisfont aux prescriptions de la présente norme (voir 2.4.3 de la CEI 60051-1)

Page 30

## 5.4 Ondulation (pour les sorties analogiques)

*Supprimer «(mesure de crête-à-crête)».*

Page 32

## 5.6 Variation due à un surplus du mesurande

*Remplacer le texte du premier alinéa par ce qui suit:*

Si, par accord, un **transducteur** doit fonctionner avec une entrée qui peut atteindre 150 % de la valeur nominale, la différence entre l'**erreur intrinsèque** à 100 % et l'erreur à 150 % de la **valeur nominale** de l'entrée (dans les conditions de référence) ne doit pas excéder 50 % de l'indice de classe.

Page 38

## 6.2.1 Application

*Remplacer le texte existant par ce qui suit:*

Pour les **transducteurs** qui sont alimentés par une **alimentation auxiliaire** en courant continu ou alternatif, sauf lorsque cette alimentation est prélevée sur le circuit de tension d'entrée et que les connexions ne peuvent pas être séparées pour les essais.

Page 46

## 6.8.2 Méthode

*Remplacer le texte du paragraphe existant par ce qui suit:*

Le courant d'entrée est réglé à 50 % (5 %) de la **valeur nominale** à un facteur de puissance de 1,0 inductif/capacitif et les deux valeurs respectives du **signal de sortie** (R) sont enregistrées. Pour une valeur constante du mesurande, le courant d'entrée est augmenté à 100 % (10 %) de la **valeur nominale**, et le facteur de puissance est réduit respectivement jusqu'à 0,5 inductif/capacitif. Les deux valeurs du **signal de sortie** (X) sont enregistrées.

Page 19

### 3.4.8 measuring range

*Replace the text of the existing definition by the following:*

the range defined by two values of the measurand within which the performance complies with the requirements of this standard (see 2.4.3 of IEC 60051-1)

Page 31

### 5.4 Ripple (for analogue outputs)

*Delete "(peak-to-peak measurement)".*

Page 33

### 5.6 Variation due to over-range of the measurand

*Replace the text of the first paragraph by the following:*

If, by agreement, a **transducer** is required to operate with an input up to 150 % of the nominal value, the difference between the **intrinsic error** at 100 % and the error at 150 % (under reference conditions) of the **nominal value** of the input shall not exceed 50 % of the class index.

Page 39

### 6.2.1 Application

*Replace the existing text by the following:*

All **transducers** requiring a d.c. or an a.c. **auxiliary supply** except where this is obtained from the input voltage and the connections cannot be separated for testing purposes.

Page 47

### 6.8.2 Procedure

*Replace the text of the existing subclause by the following:*

Apply 50 % (5 %) of the **nominal value** of the input current at a power factor of 1,0 lag/lead respectively and record the two values of the **output signal** (R). At a constant value of the measurand, increase the input current to 100 % (10 %) of the **nominal value** and reduce the power factor to 0,5 lag/lead, respectively. Record the two values of the **output signal** (X).

Pour faciliter l'essai des **transducteurs de puissance réactive**, on applique généralement les valeurs de  $\sin \varphi$  équivalentes.

Les **transducteurs de puissance active** doivent aussi être essayés pour l'erreur due à un facteur de puissance égal à zéro, et les **transducteurs de puissance réactive** à  $\sin \varphi = 0$ .

Page 52

### 6.13.1 Application

*Remplacer le texte existant par ce qui suit:*

Tous les **transducteurs de puissance active** ou **réactive** à éléments de mesure multiples, sauf ceux ayant deux éléments de mesure pour mesurer des puissances triphasées non équilibrées sur quatre fils avec trois circuits de courant (parfois appelés transducteurs à «deux ponts et demi») et les **transducteurs de puissance réactive** utilisant des méthodes de connexions traversables.

Page 54

### 6.14.2 Méthode

*Remplacer la dernière phrase du premier paragraphe par ce qui suit:*

On le met alors dans les conditions spécifiées en 4.3.2 (excepté la condition du «30 min» spécifiée dans le tableau 2).

Page 58

### 6.17.2 Méthode

*Ajouter la note suivante à la fin du paragraphe:*

NOTE La résistance interne de la source de courant continu de l'interférence en série, si celle-ci est excessive, peut influencer les résultats de l'essai, en particulier pour les transducteurs ayant une charge de sortie fixe.

## 6.19 Epreuve diélectrique, essais d'isolement et autres règles de sécurité

*Remplacer «CEI 414» par «CEI 61010-1».*

Page 60

## 6.21 Essai de perturbation en haute fréquence

*Remplacer le texte du paragraphe existant par ce qui suit:*

Voir la série de publications CEI 61000-4.

For convenience, when testing the **reactive power transducers**, it is usual to apply the equivalent values of  $\sin \varphi$ .

**Active power transducers** shall also be tested for error at a power factor of zero and **reactive power transducers** at a  $\sin \varphi = 0$ .

Page 53

### 6.13.1 Application

*Replace the existing text by the following:*

All multi-element **active power** and **reactive power transducers** except those employing two measuring elements for measuring three-phase four-wired unbalanced power with three current circuits (sometimes known as "two and a half elements") and those **reactive power transducers** using cross-connection methods.

Page 55

### 6.14.2 Method

*Replace the last sentence of the first paragraph by the following:*

Energize the **transducer** in accordance with 4.3.2 (except for the condition of "30 min" as specified in table 2).

Page 59

### 6.17.2 Procedure

*Add the following note at the end of the subclause:*

NOTE The internal d.c. resistance of the source of the series-mode interference, if excessive, may influence the test results, especially for the fixed output load transducers.

### 6.19 Voltage test, insulation tests and other safety requirements

*Replace "IEC 414" by "IEC 61010-1".*

Page 61

### 6.21 High-frequency disturbance test

*Replace the text of the existing subclause by the following:*

See the IEC 61000-4 series of publications.

Page 62

### 6.23 Autres essais

*Remplacer «CEI 801» par «la série de publications CEI 61000-4».*

### 7.1 Marquage sur le boîtier

*A la page 64, remplacer le texte du point o) par ce qui suit:*

**Domaine nominal d'utilisation** pour la température, indiqué comme groupe d'utilisation I, II ou III.

Page 70

## Annexe A (informative)

### Bibliographie

*Supprimer la référence à la CEI 801.*

---