

**COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE**

(affiliée à l'Organisation Internationale de Normalisation — ISO)

**RECOMMANDATION DE LA CEI**

**INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION**

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

**IEC RECOMMENDATION**

**Publication 387**

Première édition — First edition

1972

---

**Symboles pour compteurs à courant alternatif**

---

**Symbols for alternating-current electricity meters**

---



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembe

Genève, Suisse

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60387:1972

# Withdrawn

**COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE**

(affiliée à l'Organisation Internationale de Normalisation — ISO)

**RECOMMANDATION DE LA CEI**

**INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION**

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

**IEC RECOMMENDATION**

**Publication 387**

Première édition — First edition

1972

---

**Symboles pour compteurs à courant alternatif**

---

**Symbols for alternating-current electricity meters**

---



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher.

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

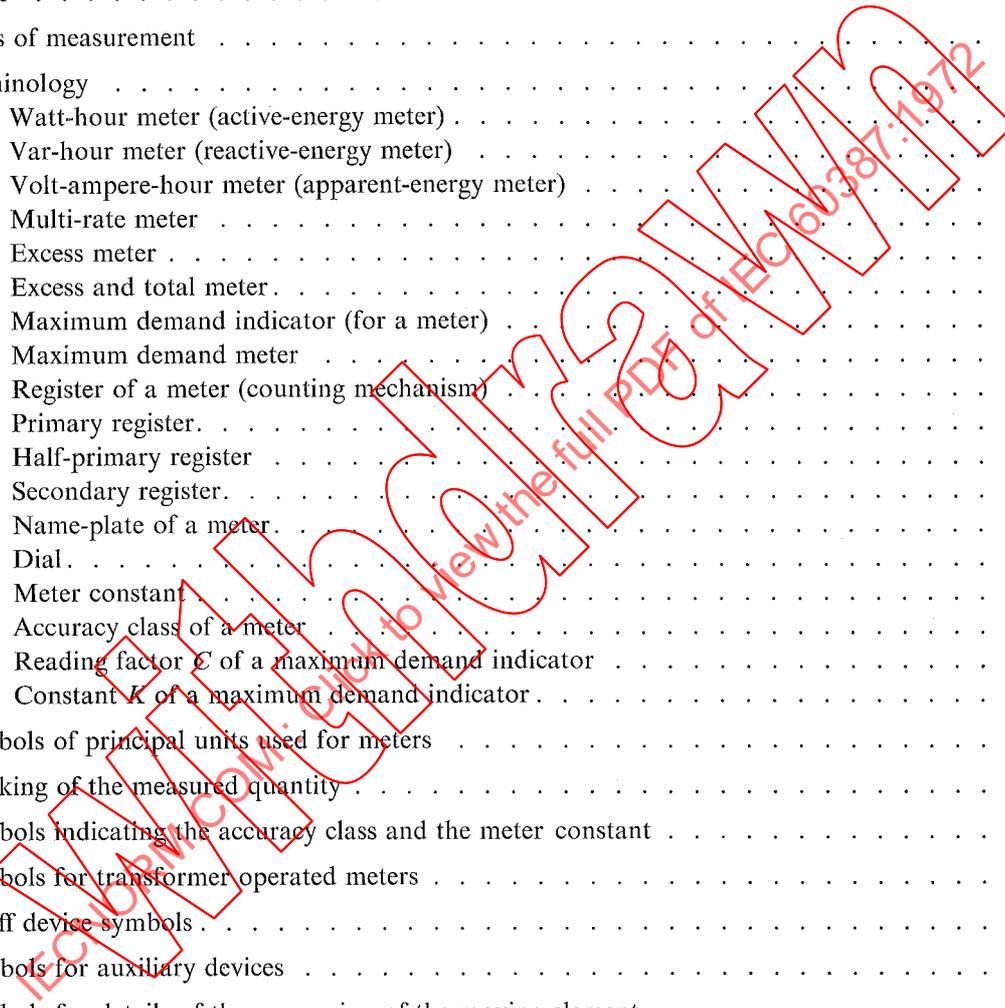
1, rue de Varembé  
Genève, Suisse

## SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE . . . . .	4
PRÉFACE . . . . .	4
NOTE EXPLICATIVE . . . . .	6
Article	
1. Domaine d'application . . . . .	6
2. Unités de mesure . . . . .	6
3. Terminologie . . . . .	6
3.1 Compteur d'énergie active (wattheuremètre)	6
3.2 Compteur d'énergie réactive (varheuremètre)	6
3.3 Compteur d'énergie apparente . . . . .	6
3.4 Compteur à tarifs multiples . . . . .	6
3.5 Compteur de dépassement . . . . .	6
3.6 Compteur de dépassement totalisateur . . . . .	6
3.7 Indicateur de maximum . . . . .	8
3.8 Compteur à indicateur de maximum . . . . .	8
3.9 Élément indicateur d'un compteur (minuterie)	8
3.10 Élément indicateur primaire . . . . .	8
3.11 Élément indicateur semi-primaire . . . . .	8
3.12 Élément indicateur secondaire . . . . .	8
3.13 Plaque signalétique du compteur . . . . .	8
3.14 Cadran . . . . .	8
3.15 Constante du compteur . . . . .	8
3.16 Classe de précision du compteur . . . . .	10
3.17 Facteur de lecture $C$ d'un indicateur de maximum	10
3.18 Constante $K$ d'un indicateur de maximum . . . . .	10
4. Symboles des unités principales utilisées pour les compteurs . . . . .	10
5. Indication de la grandeur mesurée . . . . .	10
6. Symboles indiquant la classe de précision et la constante du compteur . . . . .	12
7. Symboles des compteurs alimentés par transformateurs de mesure . . . . .	12
8. Symboles pour les dispositifs de tarification . . . . .	14
9. Symboles pour les dispositifs supplémentaires . . . . .	18
10. Symboles indiquant les particularités du pivotage de l'équipage mobile . . . . .	18
11. Symbole d'avertissement . . . . .	18

## CONTENTS

	Page
FOREWORD . . . . .	5
PREFACE . . . . .	5
EXPLANATORY NOTE . . . . .	7
Clause	
1. Scope . . . . .	7
2. Units of measurement . . . . .	7
3. Terminology . . . . .	7
3.1 Watt-hour meter (active-energy meter) . . . . .	7
3.2 Var-hour meter (reactive-energy meter) . . . . .	7
3.3 Volt-ampere-hour meter (apparent-energy meter) . . . . .	7
3.4 Multi-rate meter . . . . .	7
3.5 Excess meter . . . . .	7
3.6 Excess and total meter . . . . .	7
3.7 Maximum demand indicator (for a meter) . . . . .	9
3.8 Maximum demand meter . . . . .	9
3.9 Register of a meter (counting mechanism) . . . . .	9
3.10 Primary register. . . . .	9
3.11 Half-primary register . . . . .	9
3.12 Secondary register. . . . .	9
3.13 Name-plate of a meter. . . . .	9
3.14 Dial. . . . .	9
3.15 Meter constant . . . . .	9
3.16 Accuracy class of a meter . . . . .	11
3.17 Reading factor $C$ of a maximum demand indicator . . . . .	11
3.18 Constant $K$ of a maximum demand indicator . . . . .	11
4. Symbols of principal units used for meters . . . . .	11
5. Marking of the measured quantity . . . . .	11
6. Symbols indicating the accuracy class and the meter constant . . . . .	13
7. Symbols for transformer operated meters . . . . .	13
8. Tariff device symbols . . . . .	15
9. Symbols for auxiliary devices . . . . .	19
10. Symbols for details of the suspension of the moving element. . . . .	19
11. Warning symbols . . . . .	19



COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

SYMBOLES POUR COMPTEURS A COURANT ALTERNATIF

PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Etudes où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.
- 2) Ces décisions constituent des recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 3) Dans le but d'encourager cette unification internationale, la CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux ne possédant pas encore de règles nationales, lorsqu'ils préparent ces règles, prennent comme base fondamentale de ces règles les recommandations de la CEI dans la mesure où les conditions nationales le permettent.
- 4) On reconnaît qu'il est désirable que l'accord international sur ces questions soit suivi d'un effort pour harmoniser les règles nationales de normalisation avec ces recommandations dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Les Comités nationaux s'engagent à user de leur influence dans ce but.

PRÉFACE

La présente recommandation a été établie par le Sous-Comité 13A : Compteurs, du Comité d'Etudes N° 13 de la CEI : Appareils de mesure.

Des projets furent discutés lors des réunions tenues à Prague en 1967, à Londres en 1968 et à Vienne en 1969. A la suite de cette dernière réunion, un projet définitif fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en mai 1970.

Les pays suivants se sont prononcés explicitement en faveur de la publication :

Afrique du Sud	Hongrie
Allemagne	Israël
Australie	Italie
Belgique	Japon
Corée (République Démocratique et Populaire de)	Royaume-Uni
Danemark	Suède
États-Unis	Suisse
d'Amérique	Tchécoslovaquie
France	Turquie
	Yougoslavie

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

---

**SYMBOLS FOR ALTERNATING-CURRENT ELECTRICITY METERS**

---

FOREWORD

- 1) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters, prepared by Technical Committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.
- 2) They have the form of recommendations for international use and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 3) In order to promote this international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees having as yet no national rules, when preparing such rules, should use the IEC recommendations as the fundamental basis for these rules in so far as national conditions will permit.
- 4) The desirability is recognized of extending international agreement on these matters through an endeavour to harmonize national standardization rules with these recommendations in so far as national conditions will permit. The National Committees pledge their influence towards that end.

PREFACE

This Recommendation has been prepared by Sub-Committee 13A, Integrating Meters, of IEC Technical Committee No. 13, Measuring Instruments.

Drafts were discussed at the meetings held in Prague in 1967, in London in 1968 and in Vienna in 1969. As a result of this latter meeting, a final draft was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in May 1970.

The following countries voted explicitly in favour of publication :

Australia	Korea (Democratic
Belgium	People's Republic of)
Czechoslovakia	South Africa
Denmark	Sweden
France	Switzerland
Germany	Turkey
Hungary	United Kingdom
Israel	United States
Italy	of America
Japan	Yugoslavia

---

## SYMBOLES POUR COMPTEURS A COURANT ALTERNATIF

### NOTE EXPLICATIVE

Les symboles de la présente recommandation peuvent remplacer les indications dans les différentes langues nationales. Ils ont l'avantage d'expliciter les caractéristiques techniques nécessaires, quel que soit le pays auquel le compteur est destiné.

#### 1. **Domaine d'application**

La présente recommandation est applicable aux symboles littéraux et graphiques pour les compteurs à courant alternatif et pour les dispositifs auxiliaires.

Les symboles peuvent être marqués sur la plaque signalétique ou sur le cadran du compteur.

#### 2. **Unités de mesure**

Les unités employées dans la présente recommandation sont celles adoptées par la CEI.

#### 3. **Terminologie**

La plupart des termes énumérés ci-après, ainsi que leurs définitions, sont extraits de la deuxième édition du Vocabulaire Electrotechnique International, groupe 20 (Publication 50(20) de la CEI : Appareils de mesure scientifiques et industriels).

##### 3.1 *Compteur d'énergie active (wattheuremètre)*

Appareil intégrateur qui mesure l'énergie active en wattheures ou en multiples convenables de cette unité (VEI 20-25-030 modifié).

##### 3.2 *Compteur d'énergie réactive (varheuremètre)*

Appareil intégrateur qui mesure l'énergie réactive en varheures ou en multiples convenables de cette unité (VEI 20-25-035 modifié).

##### 3.3 *Compteur d'énergie apparente*

Appareil intégrateur qui mesure l'énergie apparente en voltampèreheures ou en multiples convenables de cette unité (VEI 20-25-040 modifié).

##### 3.4 *Compteur à tarifs multiples*

Compteur muni de plusieurs totalisateurs mis en mouvement pendant des intervalles de temps auxquels correspondent des tarifs différents (VEI 20-25-110 modifié).

##### 3.5 *Compteur de dépassement*

Compteur qui n'enregistre que l'excès d'énergie lorsque la puissance dépasse une certaine valeur (VEI 20-25-080).

##### 3.6 *Compteur de dépassement totalisateur*

Compteur qui totalise l'énergie correspondant au dépassement et également l'énergie totale consommée dans un circuit (VEI 20-25-085).

## SYMBOLS FOR ALTERNATING-CURRENT ELECTRICITY METERS

### EXPLANATORY NOTE

The symbols in this Recommendation may be substituted for the markings made in the different national languages. They have the advantage of explaining the technical characteristics irrespective of the country for which the meter is intended.

#### 1. Scope

This Recommendation applies to letter and graphical symbols for a.c. electricity meters and their auxiliary devices.

All the symbols included in this Recommendation may be marked on the name-plate or dial plate of the meter.

#### 2. Units of measurement

The units used in this Recommendation are those adopted by the IEC.

#### 3. Terminology

The majority of the terms listed in this Recommendation, together with their definitions, have been taken from the second edition of Group 20 of the International Electrotechnical Vocabulary (IEC Publication 50(20), Scientific and industrial measuring instruments).

##### 3.1 *Watt-hour meter (active-energy meter)*

An integrating instrument which measures active energy in watt-hours or in suitable multiples of this unit (IEV 20-25-030 modified).

##### 3.2 *Var-hour meter (reactive-energy meter)*

An integrating instrument which measures the reactive energy in var-hours or in suitable multiples of this unit (IEV 20-25-035 modified).

##### 3.3 *Volt-ampere-hour meter (apparent-energy meter)*

An integrating instrument which measures apparent energy in volt-ampere-hours or in suitable multiples of this unit (IEV 20-25-040 modified).

##### 3.4 *Multi-rate meter*

A meter provided with a register having a number of sets of dials or drums each set becoming operative at times corresponding to differing rates of charge (IEV 20-25-110 modified).

##### 3.5 *Excess meter*

A meter which registers the excess energy consumed in a circuit only when the power exceeds a certain value (IEV 20-25-080).

##### 3.6 *Excess and total meter*

A meter which registers the excess energy consumed when the power exceeds a certain value, and also the total energy consumed in a circuit (IEV 20-25-085).

### 3.7 *Indicateur de maximum*

Dispositif accessoire d'un compteur destiné à indiquer la plus grande valeur de la puissance moyenne pendant des intervalles de temps successifs égaux. Il comprend généralement les éléments suivants :

- a) un organe entraîneur ;
- b) un organe de débrayage ;
- c) un organe de rappel ;
- d) un élément de temporisation ;
- e) une aiguille mobile et un cadran ou un (des) rouleau(x) gradué(s) et un index fixe ;
- f) un organe de remise à zéro.

### 3.8 *Compteur à indicateur de maximum*

Compteur comportant un indicateur de maximum.

### 3.9 *Élément indicateur d'un compteur (minuterie)*

Élément du compteur qui permet de connaître l'énergie ou, plus généralement, la valeur de la grandeur mesurée par le compteur (VEI 20-35-180).

### 3.10 *Élément indicateur primaire*

Élément indicateur d'un compteur qui tient compte des rapports de transformation de tous les transformateurs de mesure (tension et courant) alimentant le compteur.

*Note.* — La valeur de l'énergie du côté primaire des transformateurs est obtenue par la lecture directe de l'élément indicateur.

### 3.11 *Élément indicateur semi-primaire*

Élément indicateur d'un compteur qui tient compte du (des) rapport(s) de transformation d'un (des) transformateur(s), soit de courant, soit de tension alimentant le compteur.

*Note.* — La valeur de l'énergie du côté primaire du (des) transformateur(s) est obtenue en multipliant par un facteur approprié la lecture de l'élément indicateur.

### 3.12 *Élément indicateur secondaire*

Élément indicateur d'un compteur qui ne tient pas compte du (des) rapport(s) du (des) transformateur(s) de mesure alimentant le compteur.

*Note.* — La valeur de l'énergie du côté primaire du (des) transformateur(s) est obtenue en multipliant par un facteur approprié la lecture de l'élément indicateur.

### 3.13 *Plaque signalétique du compteur*

Plaque facilement lisible, placée soit à l'intérieur, soit à l'extérieur du compteur, indiquant en particulier la valeur des grandeurs électriques correspondant à l'emploi du compteur dans ses conditions d'utilisation et qui porte éventuellement les symboles.

### 3.14 *Cadran*

Plaque dont la surface visible porte une ou plusieurs échelles, les inscriptions et éventuellement les symboles (VEI 20-35-040 modifié).

*Note.* — La plaque signalétique et le cadran peuvent être réunis en une seule plaque.

### 3.15 *Constante du compteur*

Valeur exprimant la relation entre l'énergie indiquée par l'élément indicateur du compteur et le nombre de tours correspondants du rotor. Elle est exprimée soit en nombre de tours par kilowattheure (tr/kWh), soit en wattheures par tour (Wh/tr).

### 3.7 *Maximum demand indicator (for a meter)*

An attachment to a meter to indicate the highest value of the average power utilised during successive equal intervals of time. It generally comprises the following :

- a) driving element ;
- b) disconnecting (tripping or detent) element ;
- c) restoring element ;
- d) timing element ;
- e) maximum demand pointer and dial or graduated drum(s) and fixed index ;
- f) maximum demand zero resetting device.

### 3.8 *Maximum demand meter*

Meter fitted with a maximum demand indicator.

### 3.9 *Register of a meter (counting mechanism)*

That part of the meter which registers the energy, or more generally the value of the quantity measured by the meter (IEV 20-35-180).

### 3.10 *Primary register*

The register of an instrument transformer operated meter which takes into account the ratios of all the transformers (voltage and current transformers) to which the meter is connected.

*Note.* — The value of the energy on the primary side of the transformers is obtainable from the direct reading of the register.

### 3.11 *Half-primary register*

The register of an instrument transformer operated meter which takes into account either the ratio(s) of the current transformer(s) or the ratio(s) of the voltage transformer(s), but not both.

*Note.* — The value of the energy on the primary side of the transformer(s) is obtainable from the reading of the register multiplied by an appropriate factor.

### 3.12 *Secondary register*

The register of an instrument transformer operated meter which takes no account of the transformer ratio(s).

*Note.* — The value of the energy on the primary side of the transformer(s) is obtainable from the reading of the register multiplied by an appropriate factor.

### 3.13 *Name-plate of a meter*

An easily readable plate, placed either inside or outside the meter, which states in particular the electrical quantities corresponding to the conditions of use and may also include the symbols.

### 3.14 *Dial*

Plate whose visible surface carries one or more scales, inscriptions, and may also include the symbols if any (IEV 20-35-040 modified).

*Note.* — In some cases the name-plate and the dial may be combined.

### 3.15 *Meter constant*

Constant giving the relation between the value of energy registered by the meter and the corresponding revolutions of the rotor. It is usually expressed in revolutions per kilowatt-hour (rev/kWh) or as watt-hours per revolution (Wh/rev).

3.16 *Classe de précision du compteur*

La classe de précision d'un compteur et l'indice de classe sont définis dans les publications concernant les compteurs.

3.17 *Facteur de lecture C d'un indicateur de maximum*

Facteur par lequel il faut multiplier la lecture en unités de puissance (active ou réactive) pour obtenir la valeur de la puissance correspondante exprimée avec la même unité.

3.18 *Constante K d'un indicateur de maximum*

Coefficient par lequel il faut multiplier la lecture en divisions arbitraires pour obtenir la valeur de la puissance correspondante (active ou réactive).

4. **Symboles des unités principales utilisées pour les compteurs**

N°	Désignation	Symbole
4.1	ampère	A
4.2	volt	V
4.3	watt	W
4.4	wattheure	Wh
4.5	var	var
4.6	varheure	varh
4.7	voltampère	VA
4.8	voltampèreheure	VAh
4.9	hertz	Hz
4.10	voltcarréheure	V <sup>2</sup> h
4.11	ampèrecarréheure	A <sup>2</sup> h

5. **Indication de la grandeur mesurée**

Le symbole de l'unité conformément à l'article 4, indiquant la grandeur mesurée nominale, doit être marqué clairement sur le cadran du compteur. Les autres symboles appropriés peuvent être marqués sur la plaque signalétique ou sur le cadran, à condition qu'ils n'en gênent pas la lecture.

Lorsque le compteur est prévu pour des conditions spéciales et/ou pour un domaine différent du facteur de puissance, des symboles appropriés doivent être utilisés.

Si le compteur d'énergie réactive est réglé pour mesurer des énergies soit seulement capacitives, soit seulement inductives, la partie antérieure du rotor, pour un observateur placé devant le compteur et regardant celui-ci, doit se déplacer de la gauche vers la droite et l'élément indicateur doit porter respectivement l'indication  ou . Si le compteur est réglé pour mesurer des énergies des deux natures, inductive et capacitive, la partie antérieure du rotor, pour un observateur placé devant le compteur et regardant celui-ci, doit se déplacer de la gauche vers la droite, lorsque l'énergie mesurée est de nature inductive. Les indications ,  doivent être marquées respectivement à côté de chacun des deux éléments indicateurs.

Si le compteur est destiné à mesurer de l'énergie apparente avec des valeurs limites déterminées du facteur de puissance, ces valeurs doivent être indiquées entre parenthèses, après le symbole de l'unité de mesure.

3.16 *Accuracy class of a meter*

The accuracy class of a meter and the class index are defined in the relevant publications concerning meters.

3.17 *Reading factor C of a maximum demand indicator*

Factor by which it is necessary to multiply the reading in units of power (active or reactive), in order to obtain the value of the corresponding power expressed in the same units.

3.18 *Constant K of a maximum demand indicator*

Coefficient by which the reading in arbitrary divisions must be multiplied to obtain the value of the corresponding power (active or reactive).

4. **Symbols of principal units used for meters**

No.	Designation	Symbol
4.1	ampere	A
4.2	volt	V
4.3	watt	W
4.4	watt-hour	Wh
4.5	var	var
4.6	var-hour	varh
4.7	volt-ampere	VA
4.8	volt-ampere-hour	VAh
4.9	hertz	Hz
4.10	volt squared-hour	V <sup>2</sup> h
4.11	ampere squared hour	A <sup>2</sup> h

5. **Marking of the measured quantity**

The respective symbol in accordance with Clause 4 indicating the nominal quantity measured should be marked conspicuously on the dial of the meter. Other appropriate symbols may be marked on the name-plate or on the dial provided they do not prevent clear reading of the latter.

When the meter is intended for special conditions and/or for different power-factor range, the appropriate symbol should be used.

If the reactive energy meter is adjusted to measure under leading power-factor conditions only, or lagging power-factor conditions only, the direction of normal rotation of the rotor, viewed from the front of the meter, is from left to right, and the register should be marked with  or  as appropriate. If the meter is adjusted to measure under both leading and lagging power-factor conditions, the direction of rotation of the rotor, viewed from the front of the meter, under lagging conditions shall be from left to right. The two registers shall be marked with  or  respectively close to each register.

If the meter is intended to measure apparent energy with determined limiting values of power-factor these values shall be marked in brackets after the symbol for the unit of measurement.

Exemples

N°	Désignation	Symbole
5.1	Compteur d'énergie active	kWh
5.2	Compteur d'énergie réactive	kvarh
5.3	Compteur d'énergie réactive, inductive et capacitive, à deux éléments indicateurs	kvarh 
5.4	Compteur d'énergie apparente	kVAh
5.5	Compteur d'énergie apparente, pour le domaine de $\cos \varphi$ limité <i>Exemple :</i> $\cos \varphi = 0,5 \dots 0,9$ ind	kVAh (0,5 ... 0,9  )

6. Symboles indiquant la classe de précision et la constante du compteur

N°	Désignation	Symbole
6.1	Classe de précision <i>Exemple :</i> Classe 1,0	① ou Cl 1,0
6.2	Constante du compteur <i>Exemple :</i> 300 tours par kilowattheure ou 2 wattheures par tour	500 tr/kWh ou 2 Wh/tr

7. Symboles des compteurs alimentés par transformateurs de mesure

Dans le cas où le compteur est alimenté par des transformateurs de mesure, les rapports de transformation doivent être indiqués comme suit.

- 7.1 Sur la plaque signalétique ou sur le cadran du compteur, ceux des rapports de transformation dont l'élément indicateur tient compte doivent être indiqués (dans le cas d'un élément indicateur primaire, les rapports de tous les transformateurs; dans le cas d'un élément indicateur semi-primaire, celui des rapports dont l'élément indicateur tient compte).
- 7.2 Sur une plaque supplémentaire placée sur le couvercle du compteur, lorsque celui-ci est muni d'un élément indicateur semi-primaire ou secondaire, ceux des rapports de transformation dont l'élément indicateur ne tient pas compte doivent être marqués (dans le cas d'un élément indicateur secondaire, les rapports de tous les transformateurs; dans le cas d'un élément indicateur semi-primaire, celui des rapports dont l'élément indicateur ne tient pas compte).
- 7.3 Sur la plaque signalétique ou sur le cadran du compteur, lorsque celui-ci est muni d'un élément indicateur semi-primaire ou secondaire, le symbole du transformateur de mesure doit être marqué comme indiqué dans les exemples 7.5.1 et 7.5.2. Le symbole signifie que le compteur a été construit pour être alimenté par un ou des transformateurs de mesure dont l'élément indicateur ne tient pas compte. La valeur de l'énergie du côté primaire du ou des transformateurs est obtenue dans ce cas en multipliant par un facteur approprié la lecture de l'élément indicateur.

Examples

No.	Designation	Symbol
5.1	Active energy meter	kWh
5.2	Reactive energy meter	kvarh
5.3	Inductive and capacitive reactive energy meter with two registers	kvarh 
5.4	Apparent energy meter	kVAh
5.5	Apparent energy meter for limited $\cos \phi$ range <i>Example :</i> $\cos \phi = 0.5 \dots 0.9$ ind	kVAh (0.5 ... 0.9  )

6. Symbols indicating the accuracy class and the meter constant

No.	Designation	Symbol
6.1	Accuracy class <i>Example :</i> Class 1.0	① or Cl 1.0
6.2	Meter constant <i>Example :</i> 500 revolutions per kilowatt-hour, or 2 watt-hours per revolution	500 rev/kWh or 2 Wh/rev

7. Symbols for transformer operated meters

Where the meter is fed via instrument transformers, the transformer ratios shall be marked as follows.

- 7.1 On the name-plate or on the dial of the meter shall be marked those transformer ratios which are taken into account by the register (for primary registers the ratios of all the transformers ; for half-primary registers that ratio which is taken into account by the register).
- 7.2 On a supplementary plate located on the cover of meters fitted with half-primary or secondary registers shall be marked those transformer ratios which are not taken into account by the register (for secondary registers the ratios of all the transformers, for half-primary registers that ratio which is not taken into account by the register).
- 7.3 On the name-plate, or on the dial of meters fitted with half-primary or secondary registers, shall be marked the symbol for the instrument transformer as shown in examples 7.5.1 and 7.5.2. The symbol means that the meter has been constructed to be operated in assembly with such instrument transformer(s) the ratio(s) of which is (are) not taken into account by the register. The value of the energy on the primary side of the transformer(s) is in such cases obtainable from the reading of the register multiplied by an appropriate factor.

7.4 Sur la plaque supplémentaire d'un compteur, lorsqu'il est muni d'un élément indicateur semi-primaire ou secondaire, le facteur par lequel la lecture de l'élément indicateur doit être multipliée pour obtenir la valeur de l'énergie du côté primaire du ou des transformateurs doit être marqué également.

7.5 Exemples

N°	Désignation	Symboles et autres indications à marquer sur la plaque signalétique
7.5.1	Compteur avec élément indicateur semi-primaire avec l'indication sur la plaque supplémentaire 500/5 A ou $\frac{500}{5} A$	 10 000/100 V, 5 A ou $\frac{10\ 000}{100} V, 5 A$
7.5.2	Compteur avec élément indicateur secondaire avec les indications sur la plaque supplémentaire 50/5 A, 10 000/100 V ou $\frac{50}{5} A, \frac{10\ 000}{100} V$	 5 A 100 V

Le facteur de multiplication qui tient compte des rapports de transformation est marqué sur la plaque supplémentaire dans le cas d'éléments indicateurs semi-primaire ou secondaire.

*Note.* — Etant donné le manque de place sur la plaque signalétique, on a été amené à un seul symbole : celui prévu pour le transformateur de mesure dans la Publication 117 de la CEI : Symboles graphiques recommandés.

8. Symboles pour les dispositifs de tarification

a) Compteur à tarifs multiples

Le compteur à tarifs multiples ne comporte aucun symbole spécial ; les tarifs respectifs doivent être marqués auprès des totalisateurs de l'élément indicateur, de la manière suivante :

- jour/normal =  ou I ;
- nuit/bas =  ou II ;
- pointe/haut =  ou III.

b) Compteur de dépassement et compteur de dépassement totalisateur

Le compteur de dépassement étant muni d'un seul totalisateur, le symbole  $\triangle$  doit être marqué à côté de celui-ci.

Le symbole  $\triangle$  doit être marqué uniquement à côté de l'élément indicateur de dépassement dans le cas du compteur de dépassement totalisateur. Ce compteur est muni d'un élément indicateur comprenant deux totalisateurs.

La valeur de la puissance au-dessus de laquelle l'énergie de dépassement est enregistrée doit être indiquée près du symbole approprié avec l'unité convenable, soit en permanence, soit de préférence sur une plaque supplémentaire, qui peut être changée si la valeur de la puissance de dépassement est modifiée.

7.4 On the supplementary plate of meters fitted with half-primary or secondary registers shall be marked also that factor by which the reading of the register is to be multiplied to obtain the value of the energy on the primary side of the transformers.

7.5 Examples

No.	Designation	Symbols and other markings to be placed on the name-plate
7.5.1	Meter with half-primary register, with the marking on the supplementary name-plate : 500/5 A or $\frac{500}{5}$ A	 10 000/100 V, 5 A or $\frac{10\ 000}{100}$ V, 5 A
7.5.2	Meter with secondary register, with the markings on the supplementary name-plate : 50/5 A, 10 000/100 V or $\frac{50}{5}$ A, $\frac{10\ 000}{100}$ V	 5 A, 100 V

The multiplying factor to allow for the transformer ratios shall be marked on the supplementary name-plate in the case of half primary or secondary register.

*Note.* — In view of the lack of space on the name-plate, only one symbol has been given: that given for an instrument transformer in IEC Publication 117: Recommended Graphical Symbols.

8. Tariff device symbols

a) Multi-rate meters

There is no special symbol for a multi-rate meter, but the respective rates shall be marked beside the appropriate set of dials or drums in one of the following ways :

- day/normal = ☼ or I ;
- night/low = ☾ or II ;
- high/peak = ▲ or III.

b) Excess and total meters

An *excess meter* with a register having one set of dials or drums only, the symbol  $\triangle$  shall be marked beside this set of dials or drums.

An *excess and total meter* with a register having two sets of dials or drums, the symbol  $\triangle$  shall be marked only beside the set of dials or drums which registers the excess energy.

The value of the power over which excess-load energy is registered shall be marked beside the symbol in terms of a suitable unit, either permanently or preferably on a supplementary plate, which can be changed when the value of the excess power is adjusted.

c) *Compteur à indicateur de maximum*

Le compteur à indicateur de maximum muni d'une aiguille indicatrice ne nécessite aucun symbole : les indications à porter sont celles recommandées dans la Publication 211 de la CEI : Indicateurs de maximum, classe 1,0.

Si le compteur est du type à indicateur de maximum cumulatif, l'élément indicateur de cumulation doit être repéré par l'unité de puissance appropriée.

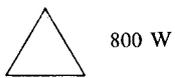
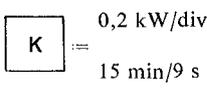
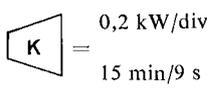
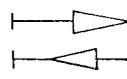
Le compteur à indicateur de maximum à rouleau(x) doit porter près du ou des rouleaux l'indication de la valeur maximale de la puissance moyenne mesurée et le symbole approprié. L'élément indicateur de cumulation, s'il existe, doit être repéré par l'unité de la grandeur enregistrée.

d) *Compteur mesurant l'énergie reçue et délivrée*

Si le compteur est conçu pour mesurer l'énergie reçue et celle délivrée au moyen de deux totalisateurs, chacun d'eux doit être marqué d'une flèche convenablement orientée.

Les compteurs d'énergie réactive mesurant l'énergie reçue ou délivrée doivent être munis d'une plaque supplémentaire, sur laquelle sont marqués les symboles du paragraphe 8.5.

*Exemples*

N°	Désignation	Symbole
8.1	Compteur de dépassement totalisateur : le nombre à côté du triangle indique la puissance à partir de laquelle l'énergie de dépassement commence à être mesurée <i>Exemple : 800 W</i> <i>Note. — Pour les compteurs comportant deux limites fixes de la puissance de dépassement commutables par un relais, les deux limites doivent être marquées</i>	
8.2	Compteur de dépassement totalisateur dont la puissance de dépassement est ajustable	
8.3	Indicateur de maximum à rouleaux <i>Exemple : Multiplicateur de l'indicateur de maximum 0,2 kW, période d'intégration 15 min, temps de débrayage 9 s</i>	
8.4	Indicateur de maximum à aiguille ou à rouleaux avec dispositif avertisseur	
8.5	Energie reçue au point de mesurage Energie délivrée au point de mesurage	

c) *Maximum demand meters*

A meter with maximum demand indicator fitted with one pointer does not require any symbol. The markings to be shown are those recommended in IEC Publication 211 : Maximum Demand Indicators, Class 1.0.

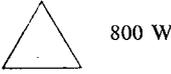
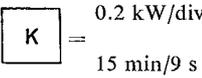
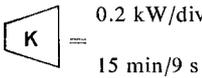
If the meter is of the indicator type with a cumulative maximum indicator, the cumulative register shall be marked with the appropriate unit of power.

Maximum demand indicators of the drum-type shall be marked beside the drum(s) with the maximum value of the average power measured and the appropriate symbol. The cumulative register, if any, shall be marked with the unit of the quantity to be registered.

d) *Import-export meters*

If the meter is designed to register energy received and energy supplied by means of two sets of dials or drums, each of these shall be marked with an arrow pointing in the appropriate direction. In the case of reactive energy meters registering energy received or supplied, a supplementary plate shall be provided for the symbols given in Sub-clause 8.5.

*Examples*

No.	Designation	Symbol
8.1	<p>Excess and total meter : the number beside the triangle indicates the power at which the excess energy register starts to operate</p> <p><i>Example</i> : 800 W</p> <p><i>Note</i> — For meters with two fixed operating limits of power, changeable by means of a relay, both operating limits shall be marked</p>	
8.2	<p>Excess and total meter in which the excess level is adjustable</p>	
8.3	<p>Drum-type maximum demand indicator</p> <p><i>Example</i> : Multiplier for maximum demand indicator 0.2 kW, integration period 15 min, detent time 9 s</p>	
8.4	<p>Pointer-type or drum-type maximum demand indicator, fitted with warning device</p>	
8.5	<p>Energy received at the measuring point (import)</p> <p>Energy supplied at the measuring point (export)</p>	