

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

AMENDMENT 2
AMENDEMENT 2

International Electrotechnical Vocabulary
Part 131: Circuit theory

Vocabulaire Electrotechnique International
Partie 131: Théorie des circuits

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60050-131:2002/AMD2:2013



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2013 IEC, Geneva, Switzerland

All rights reserved. Unless otherwise specified, 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 either IEC or IEC's member National Committee in the country of the requester.

If you have any questions about IEC copyright or have an enquiry about obtaining additional rights to this publication, please contact the address below or your local IEC member National Committee for further information.

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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 la CEI ou du Comité national de la CEI du pays du demandeur.

Si vous avez des questions sur le copyright de la CEI ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de la CEI de votre pays de résidence.

IEC Central Office
3, rue de Varembe
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

Tel.: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00
info@iec.ch
www.iec.ch

About the IEC

The International Electrotechnical Commission (IEC) is the leading global organization that prepares and publishes International Standards for all electrical, electronic and related technologies.

About IEC publications

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC. Please make sure that you have the latest edition, a corrigenda or an amendment might have been published.

Useful links:

IEC publications search - www.iec.ch/searchpub

The advanced search enables you to find IEC publications by a variety of criteria (reference number, text, technical committee,...).

It also gives information on projects, replaced and withdrawn publications.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Stay up to date on all new IEC publications. Just Published details all new publications released. Available on-line and also once a month by email.

Electropedia - www.electropedia.org

The world's leading online dictionary of electronic and electrical terms containing more than 30 000 terms and definitions in English and French, with equivalent terms in additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary (IEV) on-line.

Customer Service Centre - webstore.iec.ch/csc

If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre: csc@iec.ch.

A propos de la CEI

La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) est la première organisation mondiale qui élabore et publie des Normes internationales pour tout ce qui a trait à l'électricité, à l'électronique et aux technologies apparentées.

A propos des publications CEI

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu. Veuillez vous assurer que vous possédez l'édition la plus récente, un corrigendum ou amendement peut avoir été publié.

Liens utiles:

Recherche de publications CEI - www.iec.ch/searchpub

La recherche avancée vous permet de trouver des publications CEI en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études,...).

Elle donne aussi des informations sur les projets et les publications remplacées ou retirées.

Just Published CEI - webstore.iec.ch/justpublished

Restez informé sur les nouvelles publications de la CEI. Just Published détaille les nouvelles publications parues. Disponible en ligne et aussi une fois par mois par email.

Electropedia - www.electropedia.org

Le premier dictionnaire en ligne au monde de termes électroniques et électriques. Il contient plus de 30 000 termes et définitions en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans les langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (VEI) en ligne.

Service Clients - webstore.iec.ch/csc

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions contactez-nous: csc@iec.ch.



IEC 60050-131

Edition 2.0 2013-08

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

AMENDMENT 2
AMENDEMENT 2

International Electrotechnical Vocabulary
Part 131: Circuit theory

Vocabulaire Electrotechnique International
Partie 131: Théorie des circuits

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

PRICE CODE
CODE PRIX

Q

ICS 01.040.17; 17.220.01; 29.020

ISBN 978-2-8322-1052-9

Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor.
Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.

AVANT-PROPOS

Le présent amendement a été établi par le comité d'études 1 de la CEI: Terminologie

Le texte de cet amendement est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
1/2213/FDIS	1/2221/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 cet amendement et de la publication de base ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de la CEI sous "<http://webstore.iec.ch>" dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

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

FOREWORD

This amendment has been prepared by IEC technical committee 1: Terminology

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

FDIS	Report on voting
1/2213/FDIS	1/2221/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 this amendment and the base publication will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC web site under "<http://webstore.iec.ch>" in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

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

Section 131-11 – Généralités

Section 131-11 – General

Remplacer les articles 131-11-26, 131-11-30, 131-11-39, 131-11-41 à 131-11-45 par les suivants:

Replace the entries 131-11-26, 131-11-30, 131-11-39, 131-11-41 to 131-11-45 by the following:

Pour l'article 131-11-44, ces changements remplacent ceux qui ont été effectués dans l'Amendement 1:2008.

For entry 131-11-44, these changes supersede those made by Amendment 1:2008.

131-11-26

phaseur, m

représentation d'une grandeur intégrale sinusoïdale par une grandeur complexe dont l'argument est égal à la phase à l'origine et le module est égal à la valeur efficace (103-02-03)

Note 1 à l'article: Pour une grandeur $a(t) = A\sqrt{2}\cos(\omega t + \vartheta_0)$ le phaseur est $A\exp j\vartheta_0$. On utilise souvent le phaseur de courant électrique $\underline{I}$ et le phaseur de tension électrique $\underline{U}$.

Note 2 à l'article: La représentation semblable où le module est égal à l'amplitude est parfois aussi appelée « phaseur ». Voir 103-07-14.

Note 3 à l'article: Un phaseur peut aussi être représenté graphiquement.

phasor

representation of a sinusoidal integral quantity by a complex quantity whose argument is equal to the initial phase and whose modulus is equal to the root-mean-square value (103-02-03)

Note 1 to entry: For a quantity $a(t) = A\sqrt{2}\cos(\omega t + \vartheta_0)$ the phasor is $A\exp j\vartheta_0$. Electric current phasor $\underline{I}$ and voltage phasor $\underline{U}$ are often used.

Note 2 to entry: The similar representation with the modulus equal to the amplitude is sometimes also called "phasor". See 103-07-14.

Note 3 to entry: A phasor can also be represented graphically.

ar القيمة المركبة الفعالة للوجه

de **Zeiger**, m

es **fasor**

it **fasore**

ja フェーザ

pl **fazor**

pt **fasor**

zh 相量

131-11-30

p

puissance instantanée, f

pour un bipôle, élémentaire ou non, de bornes A et B, produit de la tension électrique u_{AB} entre les bornes et du courant électrique i dans le bipôle

$$p = u_{AB} i$$

où u_{AB} est l'intégrale curviligne du champ électrique de A à B et où le courant dans le bipôle est positif si le sens du courant électrique est de A vers B et négatif si son sens est de B vers A

Note 1 à l'article: Le sens du courant électrique est celui défini en 131-11-29.

Note 2 à l'article: En théorie des circuits, le champ électrique est généralement irrotationnel et par conséquent $u_{AB} = v_A - v_B$, où v_A et v_B sont respectivement les potentiels électriques aux bornes A et B.

Note 3 à l'article: L'unité SI cohérente de puissance instantanée est le watt, W.

instantaneous power

for a two-terminal element or a two-terminal circuit with terminals A and B, product of the voltage u_{AB} between the terminals and the electric current i in the element or circuit

$$p = u_{AB} i$$

where u_{AB} is the line integral of the electric field strength from A to B, and where the electric current in the element or circuit is taken positive if its direction is from A to B and negative if its direction is from B to A

Note 1 to entry: The direction of electric current is as defined in 131-11-29.

Note 2 to entry: In circuit theory the electric field strength is generally irrotational and thus $u_{AB} = v_A - v_B$, where v_A and v_B are the electric potentials at terminals A and B, respectively.

Note 3 to entry: The coherent SI unit of instantaneous power is watt, W.

ar القدرة اللحظية

de **Momentanleistung** (bei einem Zweipol), f; **Momentanwert der Leistung** (bei einem Zweipol), m

es **potencia instantánea**

it **potenza istantanea**

ja 瞬時電力

pl **moc chwilowa**, <dwójnika lub dwójnika elementarnego>

pt **potência instantânea**

zh 瞬时功率

131-11-39S**puissance complexe, f****puissance complexe apparente, f**

en régime sinusoïdal, produit du phaseur $\underline{U}$ représentant la tension électrique aux bornes d'un bipôle linéaire, élémentaire ou non, et du conjugué du phaseur $\underline{I}$ représentant le courant électrique dans le bipôle

$$\underline{S} = \underline{U} \underline{I}^*$$

Note 1 à l'article: La puissance complexe est égale à $P - jQ$, où P est la puissance active et Q la puissance réactive.

Note 2 à l'article: L'unité SI cohérente de puissance complexe est le voltampère, VA.

complex power**complex apparent power**

under sinusoidal conditions, product of the phasor $\underline{U}$ representing the voltage between the terminals of a linear two-terminal element or two-terminal circuit and the complex conjugate of the phasor $\underline{I}$ representing the electric current in the element or circuit

$$\underline{S} = \underline{U} \underline{I}^*$$

Note 1 to entry: Complex power is equal to $P - jQ$, where P is active power and Q is reactive power.

Note 2 to entry: The coherent SI unit for complex power is voltampere, VA.

ar القدرة المركبة; القدرة الظاهرية المركبة

de **komplexe Leistung, f; komplexe Scheinleistung, f**

es **potencia compleja**

it **potenza complessa; potenza complessa apparente**

ja 複素電力; 複素皮相電力

pl **moc zespolona**

pt **potência complexa; potência aparente complexa**

zh 复功率; 复视在功率

131-11-41S**puissance apparente, f**

produit des valeurs efficaces de la tension électrique U aux bornes d'un bipôle, élémentaire ou non, et du courant électrique I dans le bipôle

$$S = UI$$

Note 1 à l'article: En régime sinusoïdal, la puissance apparente est le module de la puissance complexe $\underline{S}$, soit $S = |\underline{S}|$.

Note 2 à l'article: L'unité SI cohérente de puissance apparente est le voltampère, VA.

apparent power

product of the rms voltage U between the terminals of a two-terminal element or two-terminal circuit and the rms electric current I in the element or circuit

$$S = UI$$

Note 1 to entry: Under sinusoidal conditions, the apparent power is the modulus of the complex power $\underline{S}$, thus $S = |\underline{S}|$.

Note 2 to entry: The coherent SI unit for apparent power is voltampere, VA.

ar	القدرة الظاهرية
de	Scheinleistung , f
es	potencia aparente
it	potenza apparente
ja	皮相電力
pl	moc pozorną
pt	potência aparente
zh	视在功率; 表观功率

131-11-42

P

puissance active, f

en régime périodique, moyenne, sur une période *T*, de la puissance instantanée *p*

$$P = \frac{1}{T} \int_0^T p dt$$

Note 1 à l'article: En régime sinusoïdal, la puissance active est la partie réelle de la puissance complexe $\underline{S}$, soit $P = \text{Re} \underline{S}$.

Note 2 à l'article: L'unité SI cohérente de puissance active est le watt, W.

active power

under periodic conditions, mean value, taken over one period *T*, of the instantaneous power *p*

$$P = \frac{1}{T} \int_0^T p dt$$

Note 1 to entry: Under sinusoidal conditions, the active power is the real part of the complex power $\underline{S}$, thus $P = \text{Re} \underline{S}$.

Note 2 to entry: The coherent SI unit for active power is watt, W.

ar	القدرة الفعالة
de	Wirkleistung , f
es	potencia activa
it	potenza attiva
ja	有効電力
pl	moc czynna
pt	potência activa
zh	有功功率

131-11-43 $Q_{\sim}$ Q' **puissance non active, f**

pour un bipôle, élémentaire ou non, en régime périodique, grandeur égale à la racine carrée de la différence des carrés de la puissance apparente S et de la puissance active P

$$Q_{\sim} = \sqrt{S^2 - P^2}$$

Note 1 à l'article: En régime sinusoïdal, la puissance non active est la valeur absolue de la puissance réactive Q ou de la partie imaginaire de la puissance complexe $\underline{S}$, soit $Q_{\sim} = |Q| = |\operatorname{Im} \underline{S}|$.

Note 2 à l'article: L'unité SI cohérente de puissance non active est le voltampère, VA. Le nom spécial "var" et son symbole "var" sont aussi utilisés. Voir 131-11-45.

non-active power

for a two-terminal element or a two-terminal circuit under periodic conditions, quantity equal to the square root of the difference of the squares of the apparent power S and the active power P

$$Q_{\sim} = \sqrt{S^2 - P^2}$$

Note 1 to entry: Under sinusoidal conditions, the non-active power is the absolute value of the reactive power Q or the imaginary part of the complex power $\underline{S}$, thus $Q_{\sim} = |Q| = |\operatorname{Im} \underline{S}|$.

Note 2 to entry: The coherent SI unit for non-active power is voltampere, VA. The special name "var" and its symbol "var" are also used. See 131-11-45.

ar القيمة المطلقة للقدرة غير الفعالة

de **Gesamtblindleistung, f**

es **potencia no activa**

it **potenza non attiva**

ja 無効電力

pl **moc bierna całkowita; moc nieaktywna**

pt **potência não-ativa**

zh 非有功功率

131-11-44 Q **puissance réactive, f**

pour un bipôle linéaire, élémentaire ou non, en régime sinusoïdal, grandeur égale au produit de la puissance apparente S et du sinus du déphasage tension-courant φ

$$Q = S \sin \varphi$$

Note 1 à l'article: La puissance réactive est la partie imaginaire de la puissance complexe $\underline{S}$, soit $Q = \text{Im} \underline{S}$. Sa valeur absolue est égale à la puissance non active, soit $|Q| = Q_{\sim}$.

Note 2 à l'article: L'unité SI cohérente de puissance réactive est le voltampère, VA. Le nom spécial var et son symbole var sont aussi utilisés. Voir 131-11-45.

reactive power

for a linear two-terminal element or two-terminal circuit, under sinusoidal conditions, quantity equal to the product of the apparent power S and the sine of the displacement angle φ

$$Q = S \sin \varphi$$

Note 1 to entry: The reactive power is the imaginary part of the complex power $\underline{S}$, thus $Q = \text{Im} \underline{S}$. Its absolute value is equal to the non-active power, thus $|Q| = Q_{\sim}$.

Note 2 to entry: The coherent SI unit for reactive power is voltampere, VA. The special name var and its symbol var are also used. See 131-11-45.

ar متجه القدرة غير الفعالة
de **Blindleistung, f**
es **potencia reactiva**
it **potenza reattiva**
ja 無効電力
pl **moc bierna**
pt **potência reactiva**
zh 无功功率

131-11-45

var

var, m

nom spécial du voltampère dans le cas de la puissance non active et de la puissance réactive, soit 1 var := 1 VA

var

special name of the voltampere in the case of non-active power and reactive power, thus 1 var := 1 VA

ar فار; وحدة قياس القدرة غير الفعالة
de **Var, n**
es **var**
it **var**
ja バール
pl **war**
pt **var**
zh 乏

Ajouter, après l'article 131-11-56, ajouté dans l'Amendement 1, les nouveaux articles suivants:

Add, after entry 131-11-56, added by Amendment 1, the following new entries:

131-11-57

W

énergie active, f

intégrale de la puissance instantanée p sur un intervalle de temps $[t_1, t_2]$

$$W = \int_{t_1}^{t_2} p \, dt$$

Note 1 à l'article: L'unité SI cohérente d'énergie active est le joule, J. Une autre unité est le wattheure (131-11-58). Son multiple kilowattheure, kWh, est communément utilisé pour facturer les consommateurs d'énergie électrique et est donc indiqué sur les compteurs d'énergie électrique.

active energy

integral of the instantaneous power p over a time interval $[t_1, t_2]$

$$W = \int_{t_1}^{t_2} p \, dt$$

Note 1 to entry: The coherent SI unit of active energy is joule, J. Another unit is watt hour (131-11-58). Its multiple kilowatt hour, kWh, is commonly used for billing consumers of electric energy and is therefore indicated on electric energy meters.

ar الطاقة الفعالة
de **Wirkarbeit, f; Wirkenergie, f**
es **energía activa**
it **energia attiva**
ja 有効エネルギー
pl **energia czynna**
pt **energia activa**
zh 有功电能量; 有功电能

131-11-58

Wh

wattheure,

unité d'énergie active en dehors du SI: 1 Wh:= 3 600 J

Note 1 à l'article: Le multiple kilowattheure, kWh, est communément utilisé pour facturer les consommateurs d'énergie électrique et est donc indiqué sur les compteurs d'énergie électrique.

watt hour

non-SI unit of active energy: 1 Wh:= 3 600 J

Note 1 to entry: The multiple kilowatt hour, kWh, is commonly used for billing consumers of electric energy and is therefore indicated on electric energy meters.

ar وات. ساعة ; وحدة قياس الطاقة
de **Wattstunde, f**
es **vatio hora**
it **wattora**
ja 電力量
pl **watogodzina**
pt **watt hora**
zh 瓦特小时; 瓦时

Section 131-12 – Éléments de circuit et leurs caractéristiques

Section 131-12 – Circuit elements and their characteristics

Remplacer les articles 131-12-04, 131-12-06, 131-12-13, 131-12-17, 131-12-19, 131-12-22, 131-12-28, 131-12-29, 131-12-41 à 131-12-43, 131-12-45, 131-12-46, 131-12-49, 131-12-51, 131-12-53 par les suivants:

Replace the entries 131-12-04, 131-12-06, 131-12-13, 131-12-17, 131-12-19, 131-12-22, 131-12-28, 131-12-29, 131-12-41 to 131-12-43, 131-12-45, 131-12-46, 131-12-49, 131-12-51, 131-12-53 by the following:

Pour les articles 131-12-04, 131-12-06, 131-12-13, 131-12-17, 131-12-19, 131-12-43 et 131-12-51, ces changements remplacent ceux qui ont été effectués dans l'Amendement 1:2008.

For entries 131-12-04, 131-12-06, 131-12-13, 131-12-17, 131-12-19, 131-12-43 and 131-12-51, these changes supersede those made by Amendment 1:2008.

131-12-04

R

résistance, f

pour un bipôle résistif, élémentaire ou non, de bornes A et B, quotient de la tension électrique (131-11-56) u_{AB} entre les bornes par le courant électrique i dans le bipôle

$$R = \frac{u_{AB}}{i}$$

où le courant est positif si le sens du courant est de A vers B et négatif si son sens est de B vers A

Note 1 à l'article: Une résistance ne peut pas être négative.

Note 2 à l'article: Le terme « résistance » désigne aussi elliptiquement la résistance en courant alternatif (131-12-45).

Note 3 à l'article: En français, le terme « résistance » désigne aussi un dispositif, en anglais « resistor » (voir 151-13-19).

Note 4 à l'article: L'unité SI cohérente de résistance est l'ohm, Ω .

resistance

for a resistive two-terminal element or two-terminal circuit with terminals A and B, quotient of the voltage (131-11-56) u_{AB} between the terminals by the electric current i in the element or circuit

$$R = \frac{u_{AB}}{i}$$

where the electric current is taken positive if its direction is from A to B and negative if its direction is from B to A

Note 1 to entry: A resistance cannot be negative.

Note 2 to entry: The term "resistance" is also a short term for "resistance to alternating current" (131-12-45).

Note 3 to entry: In French, the term "résistance" also denotes a device, in English "resistor" (see 151-13-19).

Note 4 to entry: The coherent SI unit of resistance is ohm, Ω .

ar المقاومة; مقاومة التيار

de **Widerstandswert, m; Widerstand, m; Resistanz (1), f**

es **resistencia**

it **resistenza**

ja 抵抗, <関連エントリー: 131-12-45>

pl **rezystancja; opór elektryczny**

pt **resistência**

zh 电阻, <相关条目: 131-12-45>

131-12-06*G***conductance, f**

pour un bipôle résistif, élémentaire ou non, de bornes A et B, quotient du courant électrique i dans le bipôle par la tension électrique u_{AB} (131-11-56) entre les bornes

$$G = \frac{i}{u_{AB}}$$

où le courant est positif si le sens du courant est de A vers B et négatif si son sens est de B vers A

Note 1 à l'article: La conductance d'un bipôle est l'inverse de sa résistance.

Note 2 à l'article: Le terme « conductance » désigne aussi elliptiquement la conductance en courant alternatif (131-12-53).

Note 3 à l'article: L'unité SI cohérente de résistance est le siemens, S.

conductance

for a resistive two-terminal element or two-terminal circuit with terminals A and B, quotient of the electric current i in the element or circuit by the voltage u_{AB} (131-11-56) between the terminals

$$G = \frac{i}{u_{AB}}$$

where the electric current is taken positive if its direction is from A to B and negative if its direction is from B to A

Note 1 to entry: The conductance of an element or circuit is the inverse of its resistance.

Note 2 to entry: The term "conductance" is also a short term for "conductance to alternating current" (131-12-53).

Note 3 to entry: The coherent SI unit of conductance is siemens, S.

ar الموصلية; القدرة على توصيل التيار الكهربائي

de **Leitwert**, m; **Konduktanz** (1), f

es **conductancia**

it **conduttanza**

ja コンダクタンス, <関連エントリー: 131-12-53>

pl **konduktancja**; **przewodność elektryczna**

pt **condutância**

zh 电导, <相关条目: 131-12-53>

131-12-13

C

capacité, f

pour un bipôle capacitif de bornes A et B, quotient de la charge électrique q en A par la tension électrique (131-11-56) u_{AB} entre les bornes

$$C = \frac{q}{u_{AB}}$$

où le signe de la charge électrique est déterminé en prenant, dans l'intégrale par rapport au temps qui définit cette charge, le courant électrique positif si le sens du courant est de A vers B et négatif si son sens est de B vers A

Note 1 à l'article: Une capacité ne peut pas être négative.

Note 2 à l'article: L'unité SI cohérente de capacité est le farad, F.

capacitance

for a capacitive two-terminal element with terminals A and B, quotient of the electric charge q at A by the voltage (131-11-56) u_{AB} between the terminals

$$C = \frac{q}{u_{AB}}$$

where the sign of the electric charge is determined by taking the electric current in the time integral defining this charge as positive if its direction is from A to B and negative if its direction is from B to A

Note 1 to entry: A capacitance cannot be negative.

Note 2 to entry: The coherent SI unit of capacitance is farad, F.

ar	السعة; سعوية المكثف
de	Kapazität, f
es	capacidad
it	capacità
ja	静電容量
pl	pojemność
pt	capacidade
zh	电容

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60050-131:2002/AMD2:2013

131-12-17 Ψ **flux totalisé, m**

<théorie des circuits> intégrale de la tension électrique u_{AB} (131-11-56) entre deux bornes A et B d'un bipôle ou d'un multipôle

$$\Psi(t) = \int_{t_0}^t u_{AB}(\tau) d\tau$$

où t_0 est un instant quelconque avant la première alimentation en énergie électrique

Note 1 à l'article: Le concept n'est utile que dans le cas d'un élément inductif.

Note 2 à l'article: La définition du flux totalisé en théorie des circuits est compatible avec la définition plus générale 121-11-24 donnée en électromagnétisme. Le flux totalisé en théorie des circuits est obtenu en inversant la procédure de calcul de la tension induite (121-11-28).

linked flux

<circuit theory> time integral of the voltage u_{AB} (131-11-56) between two terminals A and B of a two-terminal or n -terminal element

$$\Psi(t) = \int_{t_0}^t u_{AB}(\tau) d\tau$$

where t_0 is any instant before the first supply of electric energy

Note 1 to entry: The concept is only useful in the case of an inductive element.

Note 2 to entry: The definition of linked flux in circuit theory is consistent with the more general definition 121-11-24 given in electromagnetism. The linked flux in circuit theory is described by inverting the procedure for calculating induced voltage (121-11-28).

ar فيض متواصل

de **verketteter Fluss** (in der Netzwerktheorie), m

es **flujo concatenado**

it **flusso concatenato**

ja 鎖交磁束

pl **strumień skojarzony**, <w teorii obwodów>

pt **fluxo totalizado**

zh 磁通链; 磁链

131-12-19

L

inductance, f

pour un bipôle inductif de bornes A et B, quotient du flux totalisé Ψ entre les bornes par le courant électrique i dans le bipôle

$$L = \frac{\Psi}{i}$$

où le signe du flux totalisé est déterminé en prenant la tension électrique, dans l'intégrale qui le définit, comme la différence des potentiels électriques en A et B et où le courant est pris positif si le sens du courant est de A vers B et négatif si son sens est de B vers A

Note 1 à l'article: Une inductance ne peut pas être négative.

Note 2 à l'article: En français, le terme « inductance » désigne aussi elliptiquement une bobine d'inductance, en anglais « inductor » (151-13-25).

Note 3 à l'article: L'unité SI cohérente de l'inductance est le henry, H.

inductance

for an inductive two-terminal element with terminals A and B, quotient of the linked flux Ψ between the terminals by the electric current i in the element

$$L = \frac{\Psi}{i}$$

where the sign of the linked flux is determined by taking the voltage, in the time integral defining it, as the difference of the electric potentials at terminals at A and B, and where the current is taken as positive if its direction is from A to B and negative if its direction is from B to A

Note 1 to entry: An inductance cannot be negative.

Note 2 to entry: In French, the term "inductance" is also a short term for "bobine d'inductance", in English "inductor" (151-13-25).

Note 3 to entry: The coherent SI unit of inductance is henry, H.

ar الحثية; حثية الملف

de Induktivität, f

es inductancia

it induttanza

ja インダクタンス

pl indukcyjność

pt indutância; indutividade

zh 电感

131-12-22**tension de source, f**

DÉCONSEILLÉ: force électromotrice, f

tension aux bornes d'une source idéale de tension

Note 1 à l'article: Pour une source de tension réelle, la tension de source est la tension électrique entre les deux bornes en l'absence de courant électrique à travers la source.

source voltage**source tension**

DEPRECATED: electromotive force

voltage between the terminals of an ideal voltage source

Note 1 to entry: For a real voltage source, the source voltage is the voltage between the two terminals when there is no electric current through the source.

ar جهد المصدر

de **Quellenspannung**, f; elektromotorische Kraft, f (abgelehnt)es **tensión de (una) fuente**; fuerza electromotriz (desaconsejado)it **tensione di sorgente**

ja 電圧源

pl **napięcie źródłowe**; siła elektromotoryczna, <deprecated>pt **tensão de fonte**

zh 电源电压; 电动势 (拒用)

131-12-28 R_m R **réluctance, f**pour un élément réluctant, quotient de la tension magnétique V_m par le flux magnétique Φ

$$R_m = \frac{V_m}{\Phi}$$

Note 1 à l'article: La réluctance est l'inverse de la perméance.

Note 2 à l'article: L'unité SI cohérente de réluctance est le henry à la puissance moins un, H^{-1} .

reluctancefor a reluctant element, quotient of the magnetic tension V_m by the magnetic flux Φ

$$R_m = \frac{V_m}{\Phi}$$

Note 1 to entry: The reluctance is the reciprocal of the permeance.

Note 2 to entry: The coherent SI unit of reluctance is henry to the power minus one, H^{-1} .

ar ممانعة حثية

de **Reluktanz**, f; **magnetischer Widerstand**, mes **reluctancia**it **riluttanza**

ja リラクタンス

pl **reluktancja**; **opór magnetyczny**pt **relutância**

zh 磁阻

131-12-29

Λ

perméance, f

pour un élément réluctant, quotient du flux magnétique Φ par la tension magnétique V_m

$$\Lambda = \frac{\Phi}{V_m}$$

Note 1 à l'article: La perméance est l'inverse de la réluctance.

Note 2 à l'article: L'unité SI cohérente de perméance est le henry, H.

Note 3 à l'article: Dans un circuit équivalent électrique, les perméances sont représentées par des conductances, les flux magnétiques par des courants électriques et les tensions magnétiques par des tensions électriques.

permeance

for a reluctant element, quotient of the magnetic flux Φ by the magnetic tension V_m

$$\Lambda = \frac{\Phi}{V_m}$$

Note 1 to entry: The permeance is the reciprocal of the reluctance.

Note 2 to entry: The coherent SI unit of permeance is henry, H.

Note 3 to entry: In an electric equivalent circuit, the permeances are represented by conductances, magnetic fluxes by electric currents and magnetic tensions by voltages.

ar النفاذية

de **Permeanz, f; magnetischer Leitwert, m**

es **permeancia**

it **permeanza**

ja パーミアンス

pl **permeancja; przewodność magnetyczna**

pt **permeância**

zh 磁导

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60050-131:2002/AM2:2013

131-12-41 k_{ij} k **facteur de couplage inductif, m****facteur de couplage, m**

rapport de la valeur absolue de la perméance mutuelle Λ_{ij} de deux éléments de circuit i et j à la moyenne géométrique de leurs perméances propres Λ_{ii} et Λ_{jj}

$$k_{ij} = \frac{|\Lambda_{ij}|}{\sqrt{\Lambda_{ii}\Lambda_{jj}}}$$

Note 1 à l'article: Le facteur de couplage inductif peut aussi être exprimé par

$$k_{ij} = \frac{|L_{ij}|}{\sqrt{L_{ii}L_{jj}}}$$

où L_{ii} et L_{jj} sont les inductances propres des éléments et L_{ij} leur inductance mutuelle.

inductive coupling factor
coupling factor

ratio of the absolute value of the mutual permeance Λ_{ij} related to two circuit elements i and j to the geometric average of their self-permeances Λ_{ii} and Λ_{jj}

$$k_{ij} = \frac{|\Lambda_{ij}|}{\sqrt{\Lambda_{ii}\Lambda_{jj}}}$$

Note 1 to entry: The inductive coupling factor can also be expressed as

$$k_{ij} = \frac{|L_{ij}|}{\sqrt{L_{ii}L_{jj}}}$$

where L_{ii} and L_{jj} are the self-inductances of the elements and L_{ij} their mutual inductance.

ar معامل تقارن حثي; معامل تقارن

de induktiver Kopplungsgrad, m; Kopplungsgrad, m

es factor de acoplamiento inductivo; factor de acoplamiento

it fattore di accoppiamento induttivo; fattore di accoppiamento

ja 誘導性結合係数; 結合係数

pl współczynnik sprzężenia indukcyjnego; współczynnik sprzężenia

pt factor de acoplamento indutivo; factor de acoplamento

zh 感应耦合因数; 耦合因数

131-12-42 σ_{ij} σ **facteur de dispersion inductive, m****facteur de dispersion, m**

complément à un du rapport du carré de la perméance mutuelle Λ_{ij} relative à deux éléments de circuit i et j au produit de leurs perméances propres Λ_{ii} et Λ_{jj}

$$\sigma_{ij} = 1 - \frac{\Lambda_{ij}^2}{\Lambda_{ii}\Lambda_{jj}}$$

Note 1 à l'article: Le facteur de dispersion inductive est lié au facteur de couplage inductif k_{ij} par la formule:

$$k_{ij}^2 = 1 - \sigma_{ij}$$

inductive leakage factor
leakage factor

difference between one and the ratio of the square of the mutual permeance Λ_{ij} related to two circuit elements i and j to the product of their self-permeances Λ_{ii} and Λ_{jj}

$$\sigma_{ij} = 1 - \frac{\Lambda_{ij}^2}{\Lambda_{ii}\Lambda_{jj}}$$

Note 1 to entry: The inductive leakage factor is related to the inductive coupling factor k_{ij} by the formula:

$$k_{ij}^2 = 1 - \sigma_{ij}$$

ar معامل تسرب حثي; معامل تسرب

de induktiver Streufaktor, m; Streufaktor, m

es factor de dispersión inductiva; factor de dispersión

it fattore di dispersione induttiva; fattore di dispersione

ja 誘導性漏れ係数; 漏れ係数

pl współczynnik rozproszenia indukcyjnego; współczynnik rozproszenia

pt factor de dispersão indutivo

zh 漏磁因数

131-12-43Z**impédance, f****impédance complexe, f**

pour un bipôle linéaire passif, élémentaire ou non, de bornes A et B, en régime sinusoïdal, quotient du phasor $\underline{U}_{AB}$ représentant la tension électrique (131-11-56) entre les bornes par le phasor $\underline{I}$ représentant le courant électrique dans le bipôle

$$\underline{Z} = \frac{\underline{U}_{AB}}{\underline{I}}$$

où la tension sinusoïdale $u_{AB} = v_A - v_B$ représentée par le phasor $\underline{U}_{AB}$ est la différence des potentiels électriques v_A en A et v_B en B, et où le courant sinusoïdal représenté par le phasor $\underline{I}$ est positif si son sens est de A vers B et négatif si son sens est de B vers A

Note 1 à l'article: L'impédance d'un bipôle est l'inverse de son admittance. Elle est égale à $\underline{Z} = R - jX = Ze^{j\varphi}$, où R est la résistance en courant alternatif, X est la réactance, Z est l'impédance apparente et φ est le déphasage tension-courant.

Note 2 à l'article: Avec un qualificatif convenable, le mot impédance est utilisé pour former des termes composés désignant des grandeurs de même nature qu'une impédance, par exemple: impédance de transfert, impédance caractéristique.

Note 3 à l'article: L'unité SI cohérente d'impédance est l'ohm, Ω .

impedance**complex impedance**

for a passive linear two-terminal element or two-terminal circuit with terminals A and B under sinusoidal conditions, quotient of the phasor $\underline{U}_{AB}$ representing the voltage (131-11-56) between the terminals by the phasor $\underline{I}$ representing the electric current in the element or circuit

$$\underline{Z} = \frac{\underline{U}_{AB}}{\underline{I}}$$

where the sinusoidal voltage $u_{AB} = v_A - v_B$ represented by the phasor $\underline{U}_{AB}$ is the difference of the electric potentials v_A at A and v_B at B, and where the sinusoidal electric current represented by the phasor $\underline{I}$ is taken positive if its direction is from A to B and negative if its direction is from B to A

Note 1 to entry: The impedance of an element or circuit is the inverse of its admittance. It is equal to $\underline{Z} = R - jX = Ze^{j\varphi}$, where R is resistance to alternating current, X is reactance, Z is apparent impedance, and φ is displacement angle.

Note 2 to entry: With a suitable qualifier, the word impedance is used to form composite terms designating quantities of the same kind as impedance, e.g.: transfer impedance, characteristic impedance.

Note 3 to entry: The coherent SI unit of impedance is ohm, Ω .

ar المعاوقة; المعاوقة المركبة

de **Impedanz, f; komplexe Impedanz, f**es **impedancia; impedancia compleja**it **impedenza; impedenza complessa**

ja インピーダンス; 複素インピーダンス

pl **impedancja; impedancja zespolona**pt **impedância; impedância complexa**

zh 阻抗; 复阻抗

131-12-45

R

résistance en courant alternatif, f
résistance, f

partie réelle d'une impédance $\underline{Z}$

R $\text{Re}(\underline{Z})$

Note 1 à l'article: Le terme « résistance » a un sens apparenté en 131-12-04.

resistance to alternating current
resistance

real part of an impedance $\underline{Z}$

R $\text{Re}(\underline{Z})$

Note 1 to entry: The term "resistance" has a related meaning in 131-12-04.

ar مقاومة للتيار المتردد; المقاومة

de **Wirkwiderstand**, m; **Resistanz** (2), f

es **resistencia en corriente alterna**; **resistencia**

it **resistenza in corrente alternata**; **resistenza**

ja 交流に対する抵抗; 抵抗, <関連エントリー: 131-12-04>

pl **rezystancja przy prądzie przemiennym**; **rezystancja**

pt **resistência à corrente alternada**

zh 交流电阻; 电阻, <相关条目: 131-12-04>

131-12-46

X

réactance, f

partie imaginaire d'une impédance $\underline{Z}$

X $\text{Im}(\underline{Z})$

Note 1 à l'article: La réactance d'un circuit résonant série est $X = \omega L - \frac{1}{\omega C}$, où L est l'inductance, C est la capacité et ω est la pulsation.

reactance

imaginary part of an impedance $\underline{Z}$

X $\text{Im}(\underline{Z})$

Note 1 to entry: The reactance of a series-resonant circuit is $X = \omega L - \frac{1}{\omega C}$, where L is inductance, C is capacitance, and ω is angular frequency.

ar المفاعلة

de **Reaktanz**, f; **Blindwiderstand**, m

es **reactancia**

it **reattanza**

ja リアクタンス

pl **reaktancja**

pt **reactância**

zh 电抗

131-12-49 δ

angle de perte, m
angle de pertes, m

angle dont la tangente est le rapport de la résistance R à la valeur absolue de la réactance X d'une impédance

$$\delta = \arctan \frac{R}{|X|}$$

Note 1 à l'article: L'angle de perte est défini en 151-15-48 comme l'angle dont la tangente est le facteur de dissipation, ou rapport de la puissance active à la valeur absolue de la puissance réactive. D'autres angles de pertes sont définis en électromagnétisme (voir 121-12-17 et 121-12-35).

loss angle

angle the tangent of which is the ratio of the resistance R to the absolute value of the reactance X of an impedance

$$\delta = \arctan \frac{R}{|X|}$$

Note 1 to entry: The loss angle is defined in 151-15-48 as the angle the tangent of which is the dissipation factor, or ratio of active power to the absolute value of reactive power. Other loss angles are defined in electromagnetism (see 121-12-17 and 121-12-35).

ar زاوية الفقد
 de **Verlustwinkel, m**
 es **ángulo de pérdidas**
 it **angolo di perdita**
 ja 損失角
 pl **kąt strat**
 pt **ângulo de perdas**
 zh 损耗角

131-12-51 $\underline{Y}$

admittance, f
admittance complexe, f

pour un bipôle linéaire passif, élémentaire ou non, de bornes A et B, en régime sinusoïdal, quotient du phasor $\underline{I}$ représentant le courant électrique dans le bipôle par le phasor $\underline{U}_{AB}$ représentant la tension électrique (131-11-56) entre les bornes

$$\underline{Y} = \frac{\underline{I}}{\underline{U}_{AB}}$$

où le courant sinusoïdal représenté par le phasor $\underline{I}$ est positif si son sens est de A vers B et négatif si son sens est de B vers A et où la tension sinusoïdale $u_{AB} = v_A - v_B$ représentée par le phasor $\underline{U}_{AB}$ est la différence des potentiels électriques v_A en A et v_B en B

Note 1 à l'article: L'admittance d'un bipôle est l'inverse de son impédance. Elle est égale à $\underline{Y} = G - jB = Y e^{-j\varphi}$, où G est la conductance en courant alternatif, B est la susceptance, Y est l'admittance apparente et φ est le déphasage tension-courant.

Note 2 à l'article: L'unité SI cohérente d'admittance est le siemens, S.

admittance
complex admittance

for a passive linear two-terminal element of two-terminal circuit with terminals A and B under sinusoidal conditions, quotient of the phasor $\underline{I}$ representing the electric current in the element or circuit by the phasor $\underline{U}_{AB}$ representing the voltage (131-11-56) between the terminals

$$\underline{Y} = \frac{\underline{I}}{\underline{U}_{AB}}$$

where the sinusoidal electric current represented by the phasor $\underline{I}$ is taken positive if its direction is from A to B or negative if its direction is from B to A and where the sinusoidal voltage $u_{AB} = v_A - v_B$ represented by the phasor $\underline{U}_{AB}$ is the difference of the electric potentials at terminals v_A at A and v_B at B

Note 1 to entry: The admittance of an element or circuit is the inverse of its impedance. It is equal to $\underline{Y} = G + jB = Y e^{-j\varphi}$, where G is conductance for alternating current, B is susceptance, Y is apparent admittance, and φ is displacement angle.

Note 2 to entry: The coherent SI unit of admittance is siemens, S.

ar السماحية المركبة; السماحية
de **Admittanz**, f; **komplexe Admittanz**, f
es **admitancia**; **admitancia compleja**
it **ammettenza**; **ammettenza complessa**
ja アドミタンス; 複素アドミタンス
pl **admitancja**; **admitancja zespolona**
pt **admitância**; **admitância complexa**
zh 导纳; 复导纳

131-12-53

G

conductance en courant alternatif, f
conductance, f

partie réelle d'une admittance $\underline{Y}$

$$G = \operatorname{Re}(\underline{Y})$$

Note 1 à l'article: Le terme « conductance » a un sens apparenté en 131-12-06.

conductance for alternating current
conductance

real part of an admittance $\underline{Y}$

$$G = \operatorname{Re}(\underline{Y})$$

Note 1 to entry: The term "conductance" has a related meaning in 131-12-06.

ar الموصلية للتيار المتردد; الموصلية
de **Wirkleitwert**, m; **Konduktanz** (2), f
es **conductancia en corriente alterna**; **conductancia**
it **conduttanza in corrente alternata**; **conduttanza**
ja 交流に対するコンダクタンス; コンダクタンス, <関連エントリー: 131-12-06>
pl **konduktancja przy prądzie przemiennym**; **konduktancja**
pt **condutância em corrente alternada**; **condutância**
zh 交流电导; 电导, <相关条目: 131-12-06>

Ajouter, après l'article 131-12-87, les nouveaux articles suivants:
Add, after entry 131-12-87, the following new entries:

131-12-88 Ω **ohm**, m

unité SI cohérente de résistance, définie par l'équation aux unités $\Omega := V/A$, où V et A sont respectivement le volt et l'ampère

Note 1 à l'article: En fonction des grandeurs de base du SI, $\Omega = m^2 s^{-3} kg A^{-2}$.

ohm

coherent SI unit of resistance, defined by the unit equation $\Omega := V/A$, where V and A are volt and ampere, respectively

Note 1 to entry: In terms of SI base units, $\Omega = m^2 s^{-3} kg A^{-2}$.

ar أوم ; وحدة قياس المقاومة
 de **Ohm**, n
 es **ohmio**
 it **ohm**
 ja オーム
 pl **om**
 pt **ohm**
 zh 欧姆; 欧

131-12-89

S

siemens, m

unité SI cohérente de conductance, définie par l'équation aux unités $S := 1/\Omega$, où Ω est l'ohm

Note 1 à l'article: En fonction des grandeurs de base du SI, $S = m^{-2} s^3 kg^{-1} A^2$.

siemens

coherent SI unit of conductance, defined by the unit equation $S := 1/\Omega$, where Ω is ohm

Note 1 to entry: In terms of SI base units, $S = m^{-2} s^3 kg^{-1} A^2$.

ar سيمنز ; وحدة قياس الموصلية
 de **Siemens**, n
 es **siemens**
 it **siemens**
 ja ジーメンス
 pl **simens**
 pt **siemens**
 zh 西门子; 西

131-12-90

F

farad, m

unité SI cohérente de capacité, définie par l'équation aux unités $F := C/V$, où C et V sont respectivement le coulomb et le volt

Note 1 à l'article: En fonction des grandeurs de base du SI, $F = m^{-2} s^4 kg^{-1} A^2$.

farad

coherent SI unit of capacitance, defined by the unit equation $F := C/V$, where C and V are coulomb and volt, respectively

Note 1 to entry: In terms of SI base units, $F = m^{-2} s^4 kg^{-1} A^2$.

ar فاراد ; وحدة قياس سعة المكثف

de **Farad**, n

es **faradio**

it **farad**

ja ファラド

pl **farad**

pt **farad**

zh 法拉; 法

131-12-91

H

henry, m

unité SI cohérente d'inductance et de perméance, définie par l'équation aux unités $H := Wb/A$, où Wb et A sont respectivement le weber et l'ampère

Note 1 à l'article: En fonction des grandeurs de base du SI, $H = m^2 s^{-2} kg A^{-2}$.

henry

coherent SI unit of inductance and permeance, defined by the unit equation $H := Wb/A$, where Wb and A are weber and ampere, respectively

Note 1 to entry: In terms of SI base units, $H = m^2 s^{-2} kg A^{-2}$.

ar هنرى ; وحدة قياس قيمة الحث

de **Henry**, n

es **henrio**

it **henry**

ja ヘンリー

pl **henr**

pt **henry**

zh 亨利; 亨

INDEXES

FRANÇAIS	26
ENGLISH	27
ARABIC	28
DEUTSCH	29
ESPAÑOL	30
ITALIANO	31
JAPANESE	32
POLSKI	33
PORTUGUÊS	34
CHINESE	35

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60050-131:2002/AMD2:2013

INDEX FRANÇAIS

Remplacer les entrées 131-11-26, 131-11-30, 131-11-39, 131-11-41 à 131-11-45, 131-12-04, 131-12-06, 131-12-13, 131-12-17, 131-12-19, 131-12-22, 131-12-28, 131-12-29, 131-12-41 à 131-12-43, 131-12-45, 131-12-46, 131-12-49, 131-12-51, et 131-12-53 par les entrées suivantes:

admittance complexe , f.....	131-12-51	inductance , f	131-12-19
admittance , f.....	131-12-51	perméance , f	131-12-29
angle de perte , m.....	131-12-49	phaseur , m	131-11-26
angle de pertes , m.....	131-12-49	puissance active , f.....	131-11-42
capacité , f	131-12-13	puissance apparente , f.....	131-11-41
conductance en courant alternatif , f.....	131-12-53	puissance complexe apparente , f ...	131-11-39
conductance , f.....	131-12-06	puissance complexe , f.....	131-11-39
conductance , f.....	131-12-53	puissance instantanée , f.....	131-11-30
facteur de couplage inductif , m.....	131-12-41	puissance non active , f.....	131-11-43
facteur de couplage , m	131-12-41	puissance réactive , f.....	131-11-44
facteur de dispersion inductive , m..	131-12-42	réactance , f.....	131-12-46
facteur de dispersion , m	131-12-42	réluctance , f	131-12-28
flux totalisé , m.....	131-12-17	résistance en courant alternatif , f ...	131-12-45
DÉCONSEILLÉ: force électromotrice , f	131-12-22	résistance , f.....	131-12-04
impédance complexe , f.....	131-12-43	résistance , f.....	131-12-45
impédance , f.....	131-12-43	tension de source , f	131-12-22
		var , m.....	131-11-45

Ajouter les nouvelles entrées suivantes:

énergie active , f	131-11-57
farad , m	131-12-90
henry , m	131-12-91
ohm , m	131-12-88
siemens , m.....	131-12-89

ENGLISH INDEX

Replace the entries 131-11-26, 131-11-30, 131-11-39, 131-11-41 to 131-11-45, 131-12-04, 131-12-06, 131-12-13, 131-12-17, 131-12-19, 131-12-22, 131-12-28, 131-12-29, 131-12-41 to 131-12-43, 131-12-45, 131-12-46, 131-12-49, 131-12-51, and 131-12-53 by the following:

active power	131-11-42	leakage factor	131-12-42
admittance	131-12-51	linked flux	131-12-17
apparent power	131-11-41	loss angle	131-12-49
capacitance	131-12-13	non-active power	131-11-43
complex admittance	131-12-51	permeance	131-12-29
complex apparent power	131-11-39	phasor	131-11-26
complex impedance	131-12-43	reactance	131-12-46
complex power	131-11-39	reactive power	131-11-44
conductance	131-12-06	reluctance	131-12-28
conductance	131-12-53	resistance	131-12-04
conductance for alternating current	131-12-53	resistance	131-12-45
coupling factor	131-12-41	resistance to alternating current	131-12-45
DEPRECATED: electromotive force ...	131-12-22	source tension	131-12-22
impedance	131-12-43	source voltage	131-12-22
inductance	131-12-19	var	131-11-45
inductive coupling factor	131-12-41	watt hour	131-11-58
inductive leakage factor	131-12-42		
instantaneous power	131-11-30		

Add the following new entries:

active energy	131-11-57
farad	131-12-90
henry	131-12-91
ohm	131-12-88
siemens	131-12-89

ARABIC INDEX

Replace the entries 131-11-26, 131-11-30, 131-11-39, 131-11-41 to 131-11-45, 131-12-04, 131-12-06, 131-12-13, 131-12-17, 131-12-19, 131-12-22, 131-12-28, 131-12-29, 131-12-41 to 131-12-43, 131-12-45, 131-12-46, 131-12-49, 131-12-51, and 131-12-53 by the following:

القيمة المركبة الفعالة للوجه	131-11-26	أوم	131-12-88
الحثية	131-12-19	جهد المصدر	131-12-22
السعوية	131-12-13	حثية الملف	131-12-19
السماحية	131-12-51	زاوية الفقد	131-12-49
السماحية المركبة	131-12-51	سعوية المكثف	131-12-13
القدرة الظاهرية	131-11-41	سيمنز	131-12-89
القدرة الظاهرية المركبة	131-11-39	فار	131-11-45
القدرة الفعالة	131-11-42	فاراد	131-12-90
القدرة اللحظية	131-11-30	فيض متواصل	131-12-17
القدرة المركبة	131-11-39	متجه القدرة غير الفعالة	131-11-44
القدرة على توصيل التيار الكهربائي	131-12-06	معامل تسرب	131-12-42
القيمة المطلقة للقدرة غير الفعالة	131-11-43	معامل تسرب حثي	131-12-42
المعاوقة	131-12-43	معامل تقارن	131-12-41
المعاوقة المركبة	131-12-43	معامل تقارن حثي	131-12-41
المفاعلة	131-12-46	مقاومة التيار	131-12-04
المقاومة	131-12-04	مقاومة للتيار المتردد	131-12-45
المقاومة	131-12-45	ممانعة حثية	131-12-28
الموصلية	131-12-06	هنرى	131-12-91
الموصلية	131-12-53	وات ساعة	131-11-58
الموصلية للتيار المتردد	131-12-53	وحدة قياس الطاقة	131-11-58
النفاذية	131-12-29	وحدة قياس القدرة غير الفعالة	131-11-45

Add the following new entries:

الطاقة الفعالة	131-11-57
وحدة قياس المقاومة	131-12-88
وحدة قياس الموصلية	131-12-89
وحدة قياس سعة المكثف	131-12-90
وحدة قياس قيمة الحث	131-12-91

STICHWORTVERZEICHNIS (deutsch)

Replace the entries 131-11-26, 131-11-30, 131-11-39, 131-11-41 to 131-11-45, 131-12-04, 131-12-06, 131-12-13, 131-12-17, 131-12-19, 131-12-22, 131-12-28, 131-12-29, 131-12-41 to 131-12-43, 131-12-45, 131-12-46, 131-12-49, 131-12-51, and 131-12-53 by the following:

Admittanz , f 131-12-51	Momentanwert der Leistung (bei einem Zweipol), m 131-11-30
Blindleistung , f 131-11-44	Permeanz , f 131-12-29
Blindwiderstand , m 131-12-46	Quellenspannung , f 131-12-22
elektromotorische Kraft, f (abgelehnt) 131-12-22	Reaktanz , f 131-12-46
Gesamtblindleistung , f 131-11-43	Reluktanz , f 131-12-28
Impedanz , f 131-12-43	Resistanz (1), f 131-12-04
induktiver Kopplungsgrad , m 131-12-41	Resistanz (2), f 131-12-45
induktiver Streufaktor , m 131-12-42	Scheinleistung , f 131-11-41
Induktivität , f 131-12-19	Streufaktor , m 131-12-42
Kapazität , f 131-12-13	Var , n 131-11-45
komplexe Admittanz , f 131-12-51	verketteter Fluss (in der Netzwerktheorie), m 131-12-17
komplexe Impedanz , f 131-12-43	Verlustwinkel , m 131-12-49
komplexe Leistung , f 131-11-39	Wattstunde , f 131-11-58
komplexe Scheinleistung , f 131-11-39	Widerstand , m 131-12-04
Konduktanz (1), f 131-12-06	Widerstandswert , m 131-12-04
Konduktanz (2), f 131-12-53	Wirkenergie , f 131-11-57
Kopplungsgrad , m 131-12-41	Wirkleistung , f 131-11-42
Leitwert , m 131-12-06	Wirkleitwert , m 131-12-53
magnetischer Leitwert , m 131-12-29	Wirkwiderstand , m 131-12-45
magnetischer Widerstand , m 131-12-28	Zeiger , m 131-11-26
Momentanleistung (bei einem Zweipol), f 131-11-30	

Add the following new entries:

Farad , n 131-12-90
Henry , n 131-12-91
Ohm , n 131-12-88
Siemens , n 131-12-89
Wirkarbeit , f 131-11-57

ÍNDICE

Replace the entries 131-11-26, 131-11-30, 131-11-39, 131-11-41 to 131-11-45, 131-12-04, 131-12-06, 131-12-13, 131-12-17, 131-12-19, 131-12-22, 131-12-28, 131-12-29, 131-12-41 to 131-12-43, 131-12-45, 131-12-46, 131-12-49, 131-12-51, and 131-12-53 by the following:

admitancia compleja	131-12-51	permeancia	131-12-29
admitancia compleja	131-12-51	potencia activa	131-11-42
ángulo de pérdidas	131-12-49	potencia aparente	131-11-41
capacidad	131-12-13	potencia compleja	131-11-39
conductancia	131-12-06	potencia instantánea	131-11-30
conductancia	131-12-53	potencia no activa	131-11-43
conductancia	131-12-53	potencia reactiva	131-11-44
factor de acoplamiento	131-12-41	reactancia	131-12-46
factor de acoplamiento inductivo ..	131-12-41	reluctancia	131-12-28
factor de dispersión	131-12-42	resistencia	131-12-04
factor de dispersión inductivo	131-12-42	resistencia	131-12-45
fasor	131-11-26	resistencia en corriente alterna	131-12-45
flujo concatenado	131-12-17	tensión de (una) fuente	131-12-22
fuerza electromotriz (desaconsejado)	131-12-22	var	131-11-45
impedancia	131-12-43	vatio hora	131-11-58
impedancia compleja	131-12-43		
inductancia	131-12-19		

Add the following new entries:

energía activa	131-11-57
faradio	131-12-90
henrio	131-12-91
ohmio	131-12-88
siemens	131-12-89