

# INTERNATIONAL STANDARD

# NORME INTERNATIONALE

AMENDMENT 1  
AMENDEMENT 1

**International Electrotechnical Vocabulary –  
Part 131: Circuit theory**

**Vocabulaire Electrotechnique International –  
Partie 131: Théorie des circuits**



## THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2008 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  
Email: [inmail@iec.ch](mailto:inmail@iec.ch)  
Web: [www.iec.ch](http://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.

- Catalogue of IEC publications: [www.iec.ch/searchpub](http://www.iec.ch/searchpub)

The IEC on-line Catalogue enables you to search by a variety of criteria (reference number, text, technical committee,...). It also gives information on projects, withdrawn and replaced publications.

- IEC Just Published: [www.iec.ch/online\\_news/justpub](http://www.iec.ch/online_news/justpub)

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

- Electropedia: [www.electropedia.org](http://www.electropedia.org)

The world's leading online dictionary of electronic and electrical terms containing more than 20 000 terms and definitions in English and French, with equivalent terms in additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary online.

- Customer Service Centre: [www.iec.ch/webstore/custserv](http://www.iec.ch/webstore/custserv)

If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please visit the Customer Service Centre FAQ or contact us:

Email: [csc@iec.ch](mailto:csc@iec.ch)  
Tel.: +41 22 919 02 11  
Fax: +41 22 919 03 00

### 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.

- Catalogue des publications de la CEI: [www.iec.ch/searchpub/cur\\_fut-f.htm](http://www.iec.ch/searchpub/cur_fut-f.htm)

Le Catalogue en-ligne de la CEI vous permet d'effectuer des recherches en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études,...). Il donne aussi des informations sur les projets et les publications retirées ou remplacées.

- Just Published CEI: [www.iec.ch/online\\_news/justpub](http://www.iec.ch/online_news/justpub)

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

- Electropedia: [www.electropedia.org](http://www.electropedia.org)

Le premier dictionnaire en ligne au monde de termes électroniques et électriques. Il contient plus de 20 000 termes et définitions en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans les langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International en ligne.

- Service Clients: [www.iec.ch/webstore/custserv/custserv\\_entry-f.htm](http://www.iec.ch/webstore/custserv/custserv_entry-f.htm)

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions, visitez le FAQ du Service clients ou contactez-nous:

Email: [csc@iec.ch](mailto:csc@iec.ch)  
Tél.: +41 22 919 02 11  
Fax: +41 22 919 03 00



IEC 60050-131

Edition 2.0 2008-09

# INTERNATIONAL STANDARD

# NORME INTERNATIONALE

AMENDMENT 1  
AMENDEMENT 1

---

**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



ICS 01.040.17; 17.220.01; 29.020

ISBN 2-8318-9995-8

## 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
1/2051/FDIS	1/2058/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 maintenance 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
1/2051/FDIS	1/2058/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 maintenance result 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 l'article 131-11-44 par le suivant:  
 Replace the entry 131-11-44 by the following:*

**131-11-44**symb.:  $Q$ **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  $\varphi$  [131-11-48]:

$$Q = S \sin \varphi$$

NOTE 1 La valeur absolue de la puissance réactive est égale à la puissance non active.

NOTE 2 L'unité SI de puissance réactive est le voltampère. Le nom spécial « var » et le symbole « var » sont donnés dans la CEI 60027-1.

**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  $\varphi$  [131-11-48]:

$$Q = S \sin \varphi$$

NOTE 1 The absolute value of the reactive power is equal to the non-active power.

NOTE 2 The SI unit for reactive power is the voltampere. The special name "var" and symbol "var" are given in IEC 60027-1.

de	<b>Blindleistung, f</b>
es	<b>potencia reactiva</b>
ja	無効電力
pl	<b>moc bierna reaktywna; moc bierna (2)</b>
pt	<b>potência reactiva</b>
sv	...
zh	无功功率

Page 30

*Ajouter, après l'article 131-11-55 l'article nouveau suivant:  
Add, after entry 131-11-55, the following new entry:*

**131-11-56**symb.:  $u$ 

**tension électrique** (en théorie des circuits), f  
**tension** (en théorie des circuits), f

entre deux bornes A et B, grandeur  $u_{AB}$  égale à la différence des potentiels électriques  $v_A$  en A et  $v_B$  en B:

$$u_{AB} = v_A - v_B$$

NOTE En théorie des circuits, le champ électrique est supposé irrotationnel. C'est pourquoi cette définition est compatible avec celle donnée en électromagnétisme pour un cas plus général [121-11-27].

**voltage** (in circuit theory)  
**electric tension** (in circuit theory)

between two terminals A and B, quantity  $u_{AB}$  equal to the difference of the electric potentials  $v_A$  at A and  $v_B$  at B:

$$u_{AB} = v_A - v_B$$

NOTE In circuit theory, the electric field is assumed to be irrotational. Therefore, the definition is consistent with the definition given in electromagnetism for a more general case [121-11-27].

de **elektrische Spannung** (in der Netzwerktheorie), f; **Spannung** (in der Netzwerktheorie), f  
es **tensión eléctrica** (en teoría de circuitos); **tensión** (en teoría de circuitos)  
ja 電圧: 電位差  
pl **napięcie elektryczne** (w teorii obwodów); **napięcie** (w teorii obwodów)  
pt **tensão eléctrica** (em teoria de circuitos)  
sv **elektrisk spänning** (i kretsteori)  
zh 电压 (电路理论中)

**SECTION 131-12 – ÉLÉMENTS DE CIRCUIT ET LEURS CARACTERISTIQUES**  
**SECTION 131-12 – CIRCUIT ELEMENTS AND THEIR CHARACTERISTICS**

*Remplacer les articles 131-12-04 à 131-12-07 par les suivants:  
 Replace the entries 131-12-04 to 131-12-07 by the following:*

**131-12-04**

symbol: *R*

**résistance** (1), *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 dans le cas contraire

NOTE 1 Une résistance ne peut pas être négative.

NOTE 2 Le terme « résistance » a un sens apparenté en 131-12-45.

NOTE 3 En français, le terme « résistance » désigne aussi un dispositif, en anglais « resistor » [voir la CEI 60050-151].

**resistance** (1)

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 as positive if its direction is from A to B and negative in the opposite case

NOTE 1 A resistance cannot be negative.

NOTE 2 The term "resistance" has a related meaning in 131-12-45.

NOTE 3 In French, the term "résistance" also denotes a device, in English "resistor" [see IEC 60050-151].

de **Widerstandswert**, *m*; **Widerstand**, *m*; **Resistanz** (1), *f*  
 es **resistencia** (1)  
 ja 抵抗 (1)  
 pl **rezystancja** (1); **opór elektryczny**  
 pt **resistência**  
 sv ...  
 zh 电阻 (1)

**131-12-05**

symbol:  $R_d$

**résistance différentielle, f**

pour un bipôle résistif, élémentaire ou non, de bornes A et B, dérivée de la tension électrique  $u_{AB}$  [131-11-56] entre les bornes par rapport au courant électrique  $i$  dans le bipôle:

$$R_d = \frac{du_{AB}}{di}$$

où le courant est positif si le sens du courant est de A vers B et négatif dans le cas contraire

NOTE Pour une résistance idéale, la résistance différentielle  $R_d$  est égale à sa résistance  $R$ .

**differential resistance**

for a resistive two-terminal element or two-terminal circuit with terminals A and B, derivative of the voltage  $u_{AB}$  [131-11-56] between the terminals with respect to the electric current  $i$  in the element or circuit:

$$R_d = \frac{du_{AB}}{di}$$

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

NOTE For an ideal resistor, the differential resistance  $R_d$  is equal to its resistance  $R$ .

de	<b>differentieller Widerstand, m</b>
es	<b>resistencia diferencial</b>
ja	微分抵抗
pl	<b>rezystancja różniczkowa</b>
pt	<b>resistência diferencial</b>
sv	...
zh	微分电阻

**131-12-06**

symbol:  $G$

**conductance** (1),  $f$ 

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 dans le cas contraire

NOTE 1 La conductance d'un bipôle est l'inverse de sa résistance.

NOTE 2 Le terme « conductance » a un sens apparenté en 131-12-53.

**conductance** (1)

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 as positive if its direction is from A to B and negative in the opposite case

NOTE 1 The conductance of an element or circuit is the inverse of its resistance.

NOTE 2 The term "conductance" has a related meaning in 131-12-53.

de **Leitwert**,  $m$ ; **Konduktanz** (1),  $f$   
 es **conductancia** (1)  
 ja コンダクタンス (1)  
 pl **konduktancja** (1); **przewodność elektryczna**  
 pt **condutância**  
 sv ...  
 zh 电导 (1)

**131-12-07**symb.:  $G_d$ **conductance différentielle, f**

pour un bipôle résistif, élémentaire ou non, de bornes A et B, dérivée du courant électrique  $i$  dans le bipôle par rapport à la tension électrique  $u_{AB}$  [131-11-56] entre les bornes:

$$G_d = \frac{di}{du_{AB}}$$

où le courant est positif si le sens du courant est de A vers B et négatif dans le cas contraire

NOTE Pour une résistance idéale, la conductance différentielle  $G_d$  est égale à sa conductance  $G$ .

**differential conductance**

for a resistive two-terminal element or two-terminal circuit with terminals A and B, derivative of the electric current  $i$  in the element or circuit with respect to the voltage  $u_{AB}$  [131-11-56] between the terminals:

$$G_d = \frac{di}{du_{AB}}$$

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

NOTE For an ideal resistor, the differential conductance  $G_d$  is equal to its conductance  $G$ .

de **differentieller Leitwert, m; différentielle Konduktanz, f**

es **conductancia diferencial**

ja 微分コンダクタンス

pl **konduktancja różniczkowa**

pt **condutância diferencial**

sv ...

zh 微分电导

*Remplacer l'article 131-12-09 par le suivant:  
Replace the entry 131-12-09 by the following:*

### **131-12-09**

#### **multipôle capacitif, m**

multipôle élémentaire passif caractérisé par  $n-1$  relations fonctionnelles entre les tensions électriques [131-11-56] entre chacune de  $n-1$  bornes et la borne restante, et les charges électriques [131-12-11] en ces  $n-1$  bornes

NOTE L'énergie électrique absorbée par un multipôle capacitif est stockée sous forme électrostatique et peut être restituée complètement.

#### **capacitive $n$ -terminal element**

passive  $n$ -terminal circuit element characterized by  $n-1$  functional relations between the voltages [131-11-56] between each of  $n-1$  terminals and the remaining terminal, and the electric charges [131-12-11] at these  $n-1$  terminals

NOTE The electric energy absorbed by a capacitive  $n$ -terminal element is stored in electrostatic form and is completely recoverable.

de	<b>mehrpoliges kapazitives Element, n; <math>n</math>-poliges kapazitives Element, n</b>
es	<b>multipolo capacitivo</b>
ja	容量性 $n$ 端子素子
pl	<b>element wielokońcówkowy pojemnościowy; element <math>n</math>-końcówkowy pojemnościowy</b>
pt	<b>multipolo capacitivo</b>
sv	...
zh	电容性 $n$ 端元件

Remplacer l'article 131-12-11 par le suivant:  
Replace the entry 131-12-11 by the following:

### 131-12-11

symbol.:  $q$

**charge électrique** (en théorie des circuits), f

intégrale par rapport au temps du courant électrique  $i$  en une borne d'un bipôle élémentaire ou d'un multipôle élémentaire:

$$q(t) = \int_{t_0}^t i(\tau) d\tau$$

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

**electric charge** (in circuit theory)

time integral of the electric current  $i$  at a terminal of a two-terminal element or  $n$ -terminal element:

$$q(t) = \int_{t_0}^t i(\tau) d\tau$$

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

de **elektrische Ladung** (in der Netzwerktheorie), f

es **carga eléctrica** (en teoría de circuitos)

ja 電荷

pl **ładunek elektryczny** (w teorii obwodów)

pt **carga eléctrica**

sv **elektrisk laddning** (i kretsteori)

zh 电荷 (电路理论中)

*Remplacer les articles 131-12-13 à 131-12-15 par les suivants:  
Replace the entries 131-12-13 to 131-12-15 by the following:*

**131-12-13**symb.:  $C$ **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 dans le cas contraire

NOTE Une capacité ne peut pas être négative.

**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 in the opposite case

NOTE A capacitance cannot be negative.

de **Kapazität, f**  
es **capacidad**  
ja 静電容量; キャパシタンス  
pl **pojemność**  
pt **capacidade**  
sv ...  
zh 电容

.....

**131-12-14**

symbol:  $C_d$

**capacité différentielle, f**

pour un bipôle capacitif de bornes A et B, dérivée de la charge électrique  $q$  en A par rapport à la tension électrique  $u_{AB}$  [131-11-56] entre les bornes:

$$C_d = \frac{dq}{du_{AB}}$$

où le signe de la charge électrique est déterminé en prenant positif le courant électrique qui la définit si le sens du courant est de A vers B et négatif dans le cas contraire

NOTE Pour une capacité idéale, la capacité différentielle  $C_d$  est égale à sa capacité  $C$ .

**differential capacitance**

for a capacitive two-terminal element with terminals A and B, derivative of the electric charge  $q$  with respect to the voltage  $u_{AB}$  [131-11-56] between the terminals:

$$C_d = \frac{dq}{du_{AB}}$$

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

NOTE For an ideal capacitor, the differential capacitance  $C_d$  is equal to its capacitance  $C$ .

de **differentielle Kapazität, f**  
 es **capacidad diferencial**  
 ja 微分静電容量  
 pl **pojemność różniczkowa**  
 pt **capacidade diferencial**  
 sv ...  
 zh 微分电容

**131-12-15****élément inductif à  $m$  paires de bornes, m**

multipôle élémentaire passif à  $m$  paires de bornes caractérisé par des relations fonctionnelles entre les courants électriques instantanés à chaque paire de bornes et le flux totalisé entre les bornes de chaque paire

NOTE L'énergie électrique absorbée par un élément inductif à  $m$  paires de bornes est stockée sous forme magnétique et peut être restituée complètement.

**inductive  $m$ -terminal-pair element**

passive  $m$ -terminal-pair circuit element characterized by functional relations between the instantaneous electric currents at each pair of terminals and the linked fluxes between the terminals of each pair

NOTE The electric energy absorbed by an inductive  $m$ -terminal-pair element is stored in magnetic form and is completely recoverable.

de **induktives Element mit  $m$ -Polpaaren, n**  
 es **elemento inductivo de  $m$  pares de terminales**  
 ja 誘導性 $m$ 端子対素子  
 pl **wielowrotnik indukcyjny;  $m$ -wrotnik indukcyjny**  
 pt **elemento indutivo de  $m$  pares de terminais**  
 sv **induktivt  $m$ -polparelement**  
 zh 电感性  $m$  端对元件

*Remplacer l'article 131-12-17 par le suivant:  
Replace the entry 131-12-17 by the following:*

### 131-12-17

symbol:  $\Psi$

**flux totalisé** (en théorie des circuits), m

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 Le concept n'est utile que dans le cas d'un élément inductif.

**linked flux** (in 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 The concept is only useful in the case of an inductive element.

de **verketteter Fluss** (in der Netzwerktheorie), m  
 es **flujo concatenado** (en teoría de circuitos); **enlaces de flujo**  
 ja 鎖交磁束  
 pl **strumień skojarzony** (w teorii obwodów)  
 pt **fluxo ligado** (em teoria de circuitos)  
 sv **magnetiskt samflöde** (i kretsteori)  
 zh 磁通链 (电路理论中); 磁链

*Remplacer les articles 131-12-19 à 131-12-20 par les suivants:  
Replace the entries 131-12-19 to 131-12-20 by the following:*

### **131-12-19**

symbol: *L*

**inductance, f**

pour un bipôle inductif de bornes A et B, quotient du flux totalisé  $\Psi$  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 dans le cas contraire

NOTE 1 Une inductance ne peut pas être négative.

NOTE 2 En français, le terme « inductance » désigne aussi elliptiquement une bobine d'inductance, en anglais « inductor » (voir la CEI 60050-151).

### **inductance**

for an inductive two-terminal element with terminals A and B, quotient of the linked flux  $\Psi$  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 in the opposite case

NOTE 1 An inductance cannot be negative.

NOTE 2 In French, the term "inductance" is also a short term for "bobine d'inductance", in English "inductor" (see IEC 60050-151).

de	<b>Induktivität, f</b>
es	<b>inductancia</b>
ja	インダクタンス
pl	<b>indukcyjność</b>
pt	<b>indutividade</b>
sv	...
zh	电感

**131-12-20**

symbol:  $L_d$

**inductance différentielle, f**

pour un bipôle inductif de bornes A et B, dérivée du flux totalisé  $\Psi$  entre les bornes par rapport au courant électrique  $i$  dans le bipôle:

$$L_d = \frac{d\Psi}{di}$$

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 dans le cas contraire

NOTE Pour une inductance idéale, l'inductance différentielle  $L_d$  est égale à son inductance  $L$ .

**differential inductance**

for an inductive two-terminal element with terminals A and B, derivative of the linked flux  $\Psi$  between the terminals with respect to the electric current  $i$  in the element:

$$L_d = \frac{d\Psi}{di}$$

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 A and B, and where the current is taken as positive if its direction is from A to B and negative in the opposite case

NOTE For an ideal inductor, the differential inductance  $L_d$  is equal to its inductance  $L$ .

de	<b>differentielle Induktivität, f</b>
es	<b>inductancia diferencial</b>
ja	微分インダクタンス
pl	<b>indukcyjność różniczkowa</b>
pt	<b>indutividade diferencial</b>
sv	...
zh	微分电感

Remplacer l'article 131-12-32 par le suivant:  
Replace the entry 131-12-32 by the following:

**131-12-32**

symbol.: *C*

**matrice des capacités, f**

pour un multipôle capacitif linéaire à *n* bornes, matrice  $m \times m$ , où  $m = n - 1$ , servant à exprimer les charges électriques  $q_i$  [131-12-11] en *m* bornes, en fonction des tensions électriques [131-11-56]  $u_{jn}$  entre ces bornes et la borne restante notée *n*:

$$\begin{pmatrix} q_1 \\ q_2 \\ \vdots \\ q_i \\ \vdots \\ q_m \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} C_{11} & C_{12} & \cdots & C_{1j} & \cdots & C_{1m} \\ C_{21} & C_{22} & \cdots & C_{2j} & \cdots & C_{2m} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots & \ddots & \vdots \\ C_{i1} & C_{i2} & \cdots & C_{ij} & \cdots & C_{im} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots & \ddots & \vdots \\ C_{m1} & C_{m2} & \cdots & C_{mj} & \cdots & C_{mm} \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} u_{1n} \\ u_{2n} \\ \vdots \\ u_{jn} \\ \vdots \\ u_{mn} \end{pmatrix}$$

NOTE 1 Une matrice des capacités est toujours symétrique et définie positive.

NOTE 2 Une matrice des capacités peut aussi être déterminée pour un ensemble d'éléments de circuit électrique comportant des couplages capacitifs entre chaque paire d'éléments.

**capacitance matrix**

for a linear capacitive *n*-terminal element, matrix  $m \times m$ , where  $m = n - 1$ , used to express the electric charges  $q_i$  [131-12-11] at *m* terminals as functions of the voltages [131-11-56]  $u_{jn}$  between these terminals and the remaining *n*<sup>th</sup> terminal:

$$\begin{pmatrix} q_1 \\ q_2 \\ \vdots \\ q_i \\ \vdots \\ q_m \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} C_{11} & C_{12} & \cdots & C_{1j} & \cdots & C_{1m} \\ C_{21} & C_{22} & \cdots & C_{2j} & \cdots & C_{2m} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots & \ddots & \vdots \\ C_{i1} & C_{i2} & \cdots & C_{ij} & \cdots & C_{im} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots & \ddots & \vdots \\ C_{m1} & C_{m2} & \cdots & C_{mj} & \cdots & C_{mm} \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} u_{1n} \\ u_{2n} \\ \vdots \\ u_{jn} \\ \vdots \\ u_{mn} \end{pmatrix}$$

NOTE 1 A capacitance matrix is always symmetric and positive definite.

NOTE 2 A capacitance matrix can also be determined for a set of electric circuit elements having capacitive couplings between any pair of them.

- de **Kapazitätsmatrix, f**
- es **matriz de capacidades**
- ja キャパシタンス行列
- pl **macierz pojemności**
- pt **matriz de capacidades**
- sv ...
- zh 电容矩阵

Remplacer l'article 131-12-34 par le suivant:  
Replace the entry 131-12-34 by the following:

### 131-12-34

symbol: ***L***

**matrice des inductances, f**

pour un élément inductif linéaire à  $m$  paires de bornes, matrice  $m \times m$  servant à exprimer les flux totalisés  $\Psi_i$  [131-12-17] entre les bornes de chaque paire en fonction des courants électriques  $i_j$  à la première borne de chaque paire:

$$\begin{pmatrix} \Psi_1 \\ \Psi_2 \\ \vdots \\ \Psi_i \\ \vdots \\ \Psi_m \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} L_{11} & L_{12} & \cdots & L_{1j} & \cdots & L_{1m} \\ L_{21} & L_{22} & \cdots & L_{2j} & \cdots & L_{2m} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots & \ddots & \vdots \\ L_{i1} & L_{i2} & \cdots & L_{ij} & \cdots & L_{im} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots & \ddots & \vdots \\ L_{m1} & L_{m2} & \cdots & L_{mj} & \cdots & L_{mm} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} i_1 \\ i_2 \\ \vdots \\ i_j \\ \vdots \\ i_m \end{pmatrix}$$

NOTE 1 Une matrice des inductances est toujours symétrique et définie positive.

NOTE 2 Une matrice des inductances peut aussi être déterminée pour un ensemble des éléments électriques comportant des couplages inductifs entre chaque paire d'éléments.

### inductance matrix

for a linear inductive  $m$ -terminal-pair element, matrix  $m \times m$  used to express the linked fluxes  $\Psi_i$  [131-12-17] between the terminals of each pair, as a function of the electric currents  $i_j$  at the first terminal of each pair:

$$\begin{pmatrix} \Psi_1 \\ \Psi_2 \\ \vdots \\ \Psi_i \\ \vdots \\ \Psi_m \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} L_{11} & L_{12} & \cdots & L_{1j} & \cdots & L_{1m} \\ L_{21} & L_{22} & \cdots & L_{2j} & \cdots & L_{2m} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots & \ddots & \vdots \\ L_{i1} & L_{i2} & \cdots & L_{ij} & \cdots & L_{im} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots & \ddots & \vdots \\ L_{m1} & L_{m2} & \cdots & L_{mj} & \cdots & L_{mm} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} i_1 \\ i_2 \\ \vdots \\ i_j \\ \vdots \\ i_m \end{pmatrix}$$

NOTE 1 An inductance matrix is always symmetric and positive definite.

NOTE 2 An inductance matrix can also be determined for a set of electric circuit elements having inductive couplings between any pair of them.

de **Induktivitätsmatrix, f**  
es **matriz de inductancias**  
ja **インダクタンス行列**  
pl **macierz indukcyjności**  
pt **matriz de indutividades**  
sv ...  
zh **电感矩阵**

Remplacer l'article 131-12-43 par le suivant:  
Replace the entry 131-12-43 by the following:

**131-12-43**

symbol:  $\underline{Z}$

**impédance, 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  $I$  représentant le courant électrique dans le bipôle:

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

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  $I$  est positif si son sens est de A vers B et négatif dans le cas contraire

NOTE 1 L'impédance d'un bipôle est l'inverse de son admittance.

NOTE 2 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.

**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  $I$  representing the electric current in the element or circuit:

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

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  $I$  is taken as positive if its direction is from A to B and negative in the opposite case

NOTE 1 The impedance of an element or circuit is the inverse of its admittance.

NOTE 2 With a suitable qualifier, the word impedance is used to form composite terms designating quantities of the same kind as impedance, for example: transfer impedance, characteristic impedance.

- de **Impedanz, f; komplexe Impedanz, f**
- es **impedancia**
- ja **インピーダンス**
- pl **impedancja ; impedancja zespolona**
- pt **impedância**
- sv **...**
- zh **阻抗**

Remplacer l'article 131-12-51 par le suivant:  
Replace the entry 131-12-51 by the following:

### 131-12-51

symbol:  $\underline{Y}$

**admittance**, f

pour un bipôle linéaire passif, élémentaire ou non, de bornes A et B, en régime sinusoïdal, quotient du phasor  $I$  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  $I$  est positif si son sens est de A vers B et négatif dans le cas contraire 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 L'admittance d'un bipôle est l'inverse de son impédance.

### **admittance**

for a passive linear two-terminal element of two-terminal circuit with terminals A and B under sinusoidal conditions, quotient of the phasor  $I$  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  $I$  is taken as positive if its direction is from A to B or negative in the opposite case 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 The admittance of an element or circuit is the inverse of its impedance.

de **Admittanz**, f; **komplexe Admittanz**, f  
es **admitancia**  
ja アドミタンス  
pl **admitancja** ; **admitancja zespolona**  
pt **admitância**  
sv ...  
zh 导纳

Remplacer les articles 131-12-78 à 131-12-79 par les suivants:  
Replace the entries 131-12-78 to 131-12-79 by the following:

**131-12-78**

**transformateur idéal, m**

quadripôle pour lequel la somme des puissances instantanées aux deux paires de bornes est identiquement égale à zéro et pour lequel le rapport des tensions électriques à l'entrée et à la sortie a une valeur constante  $K$

NOTE 1 Un transformateur idéal peut être considéré comme un multipôle inductif linéaire à deux paires de bornes caractérisé par une matrice d'inductances singulière.

NOTE 2 Pour un transformateur idéal, la tension à l'entrée  $u_1$ , la tension à la sortie  $u_2$ , le courant à l'entrée  $i_1$  et le courant à la sortie  $i_2$  sont reliés par la formule:

$$\frac{u_1}{u_2} = -\frac{i_2}{i_1} = K$$

avec les conventions de référence usuelles pour les tensions et courants aux accès données pour les quadripôles dans la CEI 60375:2003, Article 7.

NOTE 3 En régime sinusoïdal, l'impédance  $\underline{Z}_1$  vue de l'accès d'entrée est le produit de l'impédance de fermeture  $\underline{Z}$  à l'accès de sortie par le carré de la constante  $K$ :

$$\underline{Z}_1 = K^2 \underline{Z}$$

NOTE 4 Un transformateur idéal est un élément de circuit qui n'emmagasine pas et ne dissipe pas d'énergie. Le transformateur en tant que dispositif est défini dans la CEI 60050-151.

**ideal transformer**

two-terminal-pair network for which the sum of instantaneous powers at the two-terminal pairs is identically equal to zero and for which the ratio of the input voltage and the output voltage has a constant value  $K$

NOTE 1 An ideal transformer can be considered as a linear inductive 2-terminal-pair element characterized by a singular inductance matrix.

NOTE 2 For an ideal transformer, the input voltage  $u_1$ , the output voltage  $u_2$ , the input current  $i_1$  and the output current  $i_2$  are related by the formula:

$$\frac{u_1}{u_2} = -\frac{i_2}{i_1} = K$$

with the usual reference conventions for associated voltages and currents given for two-port networks in IEC 60375:2003, Clause 7.

NOTE 3 Under sinusoidal conditions, the impedance  $\underline{Z}_1$  seen at the input port is the product of the terminating impedance  $\underline{Z}$  at the output port by the square of the constant  $K$ :

$$\underline{Z}_1 = K^2 \underline{Z}$$

NOTE 4 An ideal transformer is a circuit element that neither stores nor dissipates energy. The transformer as a device is defined in IEC 60050-151.

- de **idealer Transformator, m; idealer Übertrager, m**
- es **transformador ideal**
- ja **理想変圧器**
- pl **transformator idealny**
- pt **transformador ideal**
- sv **...**
- zh **理想变压器**

**131-12-79****gyrateur idéal, m**

quadripôle pour lequel la somme des puissances instantanées aux deux paires de bornes est identiquement égale à zéro et pour lequel le rapport de la tension électrique à l'entrée au courant électrique à la sortie a une valeur constante  $R$

NOTE 1 Pour le gyrateur idéal, la tension à l'entrée  $u_1$ , la tension à la sortie  $u_2$ , le courant à l'entrée  $i_1$  et le courant à la sortie  $i_2$  sont reliés par la formule:

$$\frac{u_1}{i_2} = -\frac{u_2}{i_1} = R$$

avec les conventions de référence usuelles pour les tensions et courants aux accès données pour les quadripôles dans la CEI 60375:2003, Article 7.

NOTE 2 En régime sinusoïdal, l'impédance  $\underline{Z}_1$  vue de l'accès d'entrée est le produit de l'admittance de fermeture  $\underline{Y}$  à l'accès de sortie par le carré de la constante  $R$ :

$$\underline{Z}_1 = R^2 \underline{Y}$$

NOTE 3 Un gyrateur idéal est un élément de circuit qui n'emmagasine pas et ne dissipe pas d'énergie. Le gyrateur en tant que dispositif est défini dans la CEI 60050-726.

**ideal gyrator**

two-terminal-pair network for which the sum of instantaneous powers at the two-terminal pairs is identically equal to zero and for which the ratio of the input voltage to the output electric current has a constant value  $R$

NOTE 1 For an ideal gyrator, the input voltage  $u_1$ , the output voltage  $u_2$ , the input current  $i_1$  and the output current  $i_2$  are related by the formula:

$$\frac{u_1}{i_2} = -\frac{u_2}{i_1} = R$$

with the usual reference conventions for associated voltages and currents given for two-port networks in IEC 60375:2003, Clause 7.

NOTE 2 Under sinusoidal conditions, the impedance  $\underline{Z}_1$  seen at the input port is the product of the terminating admittance  $\underline{Y}$  at the output port by the square of the constant  $R$ :

$$\underline{Z}_1 = R^2 \underline{Y}$$

NOTE 3 An ideal gyrator is a circuit element that neither stores nor dissipates energy. The gyrator as a device is defined in IEC 60050-726.

de	<b>idealer Gyrator</b> , m
es	<b>girador ideal</b>
ja	理想ジャイレータ
pl	<b>girator idealny</b> ; <b>zyrator idealny</b>
pt	<b>girador ideal</b>
sv	...
zh	理想回转器

## SECTION 131-13 – TOPOLOGIE DES RESEAUX

### SECTION 131-13 – NETWORK TOPOLOGY

*Remplacer l'article 131-13-12 par le suivant:  
Replace the entry 131-13-12 by the following:*

#### 131-13-12

##### boucle, f

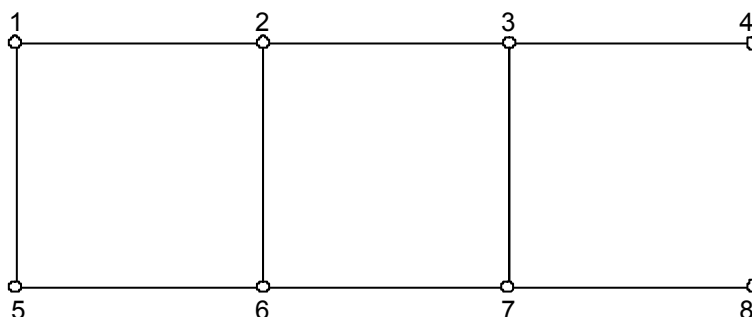
chemin fermé passant une seule fois par tout nœud du chemin

NOTE Dans le réseau à 8 nœuds de la figure ci-dessous, les boucles sont 12651, 1237651, 123487651, 23762, 2348762, et 34873.

##### loop

closed path passing only once through every node in the path

NOTE In the 8-node network of the figure below, the loops are: 12651, 1237651, 123487651, 23762, 2348762, and 34873.



de	<b>Masche</b> , f; <b>Schleife</b> , f
es	<b>lazo</b>
ja	ループ; 閉路
pl	<b>pętla</b>
pt	<b>anel</b>
sv	...
zh	回路

*Remplacer l'article en français du 131-13-14 par le suivant:  
Replace the French entry of 131-13-14 by the following:*

#### 131-13-14

##### co-arbre, m

ensemble de branches d'un réseau non incluses dans un arbre choisi

NOTE – Pour le quatre arbres de la figure 131-13-13, les co-arbres sont respectivement:

A: 1-2, 2-3, 3-4

B: 2-6, 3-7, 4-8

C: 1-2, 6-7, 3-4

D: 1-2, 3-4, 3-7

de	<b>Baumkomplement</b> , n ; <b>Co-Baum</b> , m
es	<b>coárbol</b>
ja	補木
pl	<b>przeciwdrzewo; dopełnienie drzewa</b>
pt	<b>co-árvore</b>
sv	...
zh	余树

## SECTION 131-15 – MÉTHODES DE LA THÉORIE DES CIRCUITS

## SECTION 131-15 – METHODS OF CIRCUIT THEORY

*Remplacer l'article 131-15-22 par le suivant:*

*Replace the entry 131-15-22 by the following:*

**131-15-22****réseau à déphasage minimal, m**

biporte dont l'inverse de la réponse en fréquence [131-15-21] a un argument qui est une fonction impaire de la fréquence et a, à toute fréquence positive, la plus petite valeur possible pour un module donné

NOTE Pour un réseau à déphasage minimal à éléments localisés, la fonction de transfert [131-15-20] exprimée en fonction de la fréquence complexe n'a pas de zéros dans le demi-plan de droite.

**minimum-phase network**

two-port, for which the inverse of the frequency response [131-15-21] has an argument which is an odd function of frequency and has, at every positive frequency, the smallest possible value for a given modulus

NOTE A lumped-element minimum-phase network has a transfer function [131-15-20], expressed as a function of complex frequency, with no zeros in the right-half plane.

de	<b>Netzwerk minimaler Phase, n</b>
es	<b>red de desfase mínimo; red de fase mínima</b>
ja	最小位相回路網
pl	<b>sieć o minimalnym przesunięciu fazowym</b>
pt	<b>rede de fase-mínima</b>
sv	...
zh	最小相位网络

*Remplacer l'article 131-15-45 par le suivant:*

*Replace the entry 131-15-45 by the following:*

**131-15-45****filtre à capacités commutées, m**

filtre dérivé d'un filtre RC actif dans lequel les résistances idéales sont remplacées par des circuits électriques composés de capacités idéales et de commutateurs périodiques

NOTE Une résistance simulée est généralement fonction du rapport de deux capacités car on maîtrise mieux ce rapport que les capacités elles-mêmes dans un circuit intégré.

**switched capacitor filter**

filter derived from an active RC filter in which ideal resistors are replaced by electric circuits made up of ideal capacitors and periodic switches

NOTE A simulated resistance is generally a function of the ratio of two capacitances because this ratio is better controlled in an integrated circuit than the capacitances themselves.

de	<b>Filter mit geschalteten Kondensatoren, n</b>
es	<b>filtro de capacidades conmutadas</b>
ja	スイッチングキャパシタフィルタ
pl	<b>filtr o pojemnościach przełączalnych</b>
pt	<b>filtro de condensadores comutados</b>
sv	...
zh	开关电容滤波器

## INDEX

FRANÇAIS .....	25
ENGLISH .....	26
DEUTSCH .....	27
ESPAÑOL .....	29
JAPANESE .....	30
POLSKI .....	31
PORTUGUÊS .....	32
SVENSKA .....	33
CHINESE .....	34

.....

## INDEX FRANÇAIS

*Compléter l'index en rajoutant les entrées suivantes:*

**électrique**

tension électrique (en théorie des circuits), f ..... 131-11-56

**tension**

tension (en théorie des circuits), f ..... 131-11-56  
tension électrique (en théorie des circuits), f ..... 131-11-56

*Remplacer les entrées suivantes:*

**charge**

charge électrique (d'un bipôle capacitif), f ..... 131-12-11

**électrique**

charge électrique (d'un bipôle capacitif), f ..... 131-12-11

**flux**

flux totalisé (d'un bipôle inductif), m .... 131-12-17

**inductif**

multipôle inductif, m ..... 131-12-15

**multipôle**

multipôle inductif, m ..... 131-12-15

**totalisé**

flux totalisé (d'un bipôle inductif), m .... 131-12-17

*par les suivantes:*

**borne**

élément inductif à  $m$  paires de bornes, m ..... 131-12-15

**charge**

charge électrique (en théorie des circuits), f ..... 131-12-11

**électrique**

charge électrique (en théorie des circuits), f ..... 131-12-11

**élément**

élément inductif à  $m$  paires de bornes, m ..... 131-12-15

**flux**

flux totalisé (en théorie des circuits), m ..... 131-12-17

**inductif**

élément inductif à  $m$  paires de bornes, m ..... 131-12-15

 **$m$** 

élément inductif à  $m$  paires de bornes, m ..... 131-12-15

**paire**

élément inductif à  $m$  paires de bornes, m ..... 131-12-15

**totalisé**

flux totalisé (en théorie des circuits), m ..... 131-12-17

**ENGLISH INDEX**

*Complete the index by adding the following new entries:*

- electric**  
electric tension (in circuit theory).....131-11-56<
- tension**  
electric tension (in circuit theory).....131-11-56
- voltage**  
voltage (in circuit theory).....131-11-56

*Replace the following entries:*

- charge**  
electric charge (of a capacitive element).....131-12-11
- electric**  
electric charge (of a capacitive element).....131-12-11
- element**  
inductive *n*-terminal element .....131-12-15
- flux**  
linked flux (of an inductive element) ....131-12-17
- inductive**  
inductive *n*-terminal element .....131-12-15
- linked**  
linked flux (of an inductive element) ....131-12-17
- n***  
inductive *n*-terminal element .....131-12-15
- terminal**  
inductive *n*-terminal element .....131-12-15

*by the following:*

- charge**  
electric charge (in circuit theory) ..... 131-12-11
- electric**  
electric charge (in circuit theory) ..... 131-12-11
- element**  
inductive *m*-terminal-pair element ..... 131-12-15
- flux**  
linked flux (in circuit theory) ..... 131-12-17
- inductive**  
inductive *m*-terminal-pair element ..... 131-12-15
- linked**  
linked flux (in circuit theory) ..... 131-12-17
- m***  
inductive *m*-terminal-pair element ..... 131-12-15
- pair**  
inductive *m*-terminal-pair element ..... 131-12-15
- terminal**  
inductive *m*-terminal-pair element ..... 131-12-15

**STICHWORTVERZEICHNIS (deutsch)****A**

Admittanz, f ..... 131-12-51

**B**

Blindleistung, f ..... 131-11-44

**D**

differentielle Induktivität, f ..... 131-12-20  
 differentielle Kapazität, f ..... 131-12-14  
 differentielle Konduktanz, f ..... 131-12-07  
 differentieller Leitwert, m ..... 131-12-07  
 differentieller Widerstand, m ..... 131-12-05

**E**

elektrische Ladung (in der Netzwerktheorie), f ..... 131-12-11  
 elektrische Spannung (in der Netzwerktheorie), f ..... 131-11-56

**F**

Filter mit geschalteten Kondensatoren, n ..... 131-15-45

**I**

idealer Gyrator, m ..... 131-12-79  
 idealer Transformator, m ..... 131-12-78  
 idealer Übertrager, m ..... 131-12-78  
 Impedanz, f ..... 131-12-43  
 induktives Element mit  $m$ -Polpaaren, n ..... 131-12-15  
 Induktivität, f ..... 131-12-19  
 Induktivitätsmatrix, f ..... 131-12-34

**K**

Kapazität, f ..... 131-12-13  
 Kapazitätsmatrix, f ..... 131-12-32  
 komplexe Admittanz, f ..... 131-12-51  
 komplexe Impedanz, f ..... 131-12-43  
 Konduktanz (1), f ..... 131-12-06

**L**

Leitwert, m ..... 131-12-06

**M**

Masche, f ..... 131-13-12  
 mehrpoliges kapazitives Element, n ..... 131-12-09

**N**

Netzwerk minimaler Phase, n ..... 131-15-22

P

*n* -poliges kapazitives Element, n ..... 131-12-09

R

Resistanz (1), f ..... 131-12-04

S

Schleife, f ..... 131-13-12

Spannung (in der Netzwerktheorie), f ..... 131-11-56

V

verketteter Fluss (in der Netzwerktheorie), m ..... 131-12-17

W

Widerstand, m ..... 131-12-04

Widerstandswert, m ..... 131-12-04

## ÍNDICE

A	
admitancia .....	131-12-51
C	
capacidad .....	131-12-13
capacidad diferencial .....	131-12-14
carga eléctrica (en teoría de circuitos) .....	131-12-11
coárbol .....	131-13-14
conductancia (1) .....	131-12-06
conductancia diferencial .....	131-12-07
E	
elemento inductivo de m pares de terminales .....	131-12-15
enlaces de flujo .....	131-12-17
F	
filtro de capacidades conmutadas .....	131-15-23
flujo concatenado (en teoría de circuitos) .....	131-12-17
G	
girador ideal .....	131-12-79
I	
impedancia .....	131-12-43
inductancia .....	131-12-19
inductancia diferencial .....	131-12-20
L	
lazo .....	131-13-12
M	
matriz de capacidades .....	131-12-32
matriz de inductancias .....	131-12-34
multipolo capacitivo .....	131-12-09
P	
potencia reactiva .....	131-11-44
R	
red de desfase mínimo .....	131-15-22
red de fase mínima .....	131-15-22
resistencia (1) .....	131-12-04
resistencia diferencial .....	131-12-05
T	
tensión (en teoría de circuitos) .....	131-11-56
tensión eléctrica (en teoría de circuitos) .....	131-11-56
transformador ideal .....	131-12-78

131 章  
(回路理論)  
日本語目次

目次から次を削除

て

(容量性素子の) 電荷 (yooryoosei-soshi  
no) denka ..... 131-12-11

ゆ

誘導性 $n$ -端子素子 yuudoosei-enu-tanshi-  
soshi ..... 131-12-15

よ

(容量性素子の) 電荷 (yooryoosei-soshi  
no) denka ..... 131-12-11

目次に次を追加

て

電圧 den'atsu ..... 131-11-56  
電位差 den'isa ..... 131-11-56  
電荷 denka ..... 131-12-11

ゆ

誘導性 $m$ 端子対素子 yuudousei-M-tanshi-  
soshi ..... 131-12-15

## INDEKS ALFABETYCZNY

*Należy usunąć z indeksu niżej wymienione hasła  
(Delete the following entries):*

<b>elektryczny</b>	
ładunek elektryczny (dwójnika pojemnościowego) .....	131-12-11
<b>element</b>	
element $n$ -końcówkowy indukcyjny .....	131-12-15
<b>indukcyjny</b>	
element $n$ -końcówkowy indukcyjny .....	131-12-15
<b>końcówkowy</b>	
element $n$ -końcówkowy indukcyjny .....	131-12-15
<b>ładunek</b>	
ładunek elektryczny (dwójnika pojemnościowego) .....	131-12-11
<b><math>n</math></b>	
element $n$ -końcówkowy indukcyjny .....	131-12-15
<b>skojarzony</b>	
strumień skojarzony (dwójnika indukcyjnego) .....	131-12-17
<b>strumień</b>	
strumień skojarzony (dwójnika indukcyjnego) .....	131-12-17

*Należy dodać do indeksu niżej wymienione hasła  
(Add the following entries):*

<b>admitancja</b>	
admitancja zespolona .....	131-12-51
<b>bierny</b>	
moc bierna (2) .....	131-11-44
<b>elektryczny</b>	
ładunek elektryczny (w teorii obwodów) .....	131-12-11
<b>elektryczny</b>	
napięcie elektryczne (w teorii obwodów) ....	131-11-56
<b>element</b>	
element wielokońcówkowy pojemnościowy	131-12-09
<b>impedancja</b>	
impedancja zespolona .....	131-12-43
<b>indukcyjny</b>	
$m$ -wrotnik indukcyjny .....	131-12-15
<b>indukcyjny</b>	
wielowrotnik indukcyjny .....	131-12-15
<b>ładunek</b>	
ładunek elektryczny (w teorii obwodów) .....	131-12-11
<b><math>m</math>-wrotnik</b>	
$m$ -wrotnik indukcyjny .....	131-12-15
<b>moc</b>	
moc bierna (2) .....	131-11-44
<b>napięcie</b>	
napięcie (w teorii obwodów) .....	131-11-56
napięcie elektryczne (w teorii obwodów) ....	131-11-56
<b>pojemnościowy</b>	
element wielokońcówkowy pojemnościowy	131-12-09
<b>przeciwdrzewo</b>	
przeciwdrzewo .....	131-13-14
<b>skojarzony</b>	
strumień skojarzony (w teorii obwodów) .....	131-12-17
<b>strumień</b>	
strumień skojarzony (w teorii obwodów) .....	131-12-17
<b>wielokońcówkowy</b>	
element wielokońcówkowy pojemnościowy	131-12-09
<b>wielowrotnik</b>	
wielowrotnik indukcyjny .....	131-12-15
<b>zespolony</b>	
admitancja zespolona .....	131-12-51
<b>zespolony</b>	
impedancja zespolona .....	131-12-43

## ÍNDICE

<b>A</b>	
admitância; $\underline{Y}$ (símbolo)	131-12-51
anel	131-13-12
<b>C</b>	
capacidade diferencial; $C_d$ (símbolo)	131-12-14
capacidade; $C$ (símbolo)	131-12-13
carga eléctrica; $q$ (símbolo)	131-12-11
co-árvore	131-13-14
condutância diferencial; $G_d$ (símbolo)	131-12-07
condutância; $G$ (símbolo)	131-12-06
<b>E</b>	
elemento indutivo de $m$ pares de terminais	131-12-15
elementos de circuitos e suas características	131-12-00
<b>F</b>	
filtro de condensadores comutados	131-15-45
fluxo ligado (em teoria de circuitos); $\Psi$ (símbolo)	131-12-17
<b>G</b>	
geral	131-11-00
girador ideal	131-12-79
impedância; $Z$ (símbolo)	131-12-43
<b>I</b>	
indutividade diferencial; $L_d$ (símbolo)	131-12-20
indutividade; $L$ (símbolo)	131-12-19
<b>M</b>	
matriz de capacidades; $C$ (símbolo)	131-12-32
matriz de indutividades; $L$ (símbolo)	131-12-34
método da teoria de circuitos	131-15-00
multipolo capacitivo	131-12-09
<b>P</b>	
potência reactiva; $Q$ (símbolo)	131-11-44
<b>R</b>	
rede de fase-mínima	131-15-22
resistência diferencial; $R_d$ (símbolo)	131-12-05
resistência; $R$ (símbolo)	131-12-04
<b>T</b>	
tensão (em teoria de circuitos); $u$ (símbolo)	131-11-56
tensão eléctrica (em teoria de circuitos); $u$ (símbolo)	131-11-56
topologia de redes	131-13-00
transformador ideal	131-12-78

**SWEDISH INDEX***Komplettera index med*

elektrisk spänning (i kretsteori) 131-11-56

*Ersätt*

elektrisk laddning (i ett  
kapacitivt element)

induktivt  $n$ -pol element  
magnetiskt samflöde (i ett  
induktivt element)

*med följande*

elektrisk laddning (i kretsteori) 131-12-11

induktivt  $m$ -polparelement 131-12-15  
magnetiskt samflöde (i kretsteori) 131-12-17

## 索引

	C	
磁链		131-12-17
磁通链（电路理论中）		131-12-17
	D	
导纳		131-12-51
电导（1）		131-12-06
电感		131-12-19
电感矩阵		131-12-34
电感性 $m$ 端对元件		131-12-15
电荷（电路理论中）		131-12-11
电容		131-12-13
电容矩阵		131-12-32
电容性 $n$ 端元件		131-12-09
电压（电路理论中）		131-11-56
电阻（1）		131-12-04
	H	
回路		131-13-12
	K	
开关电容滤波器		131-15-45
	L	
理想变压器		131-12-78
理想回转器		131-12-79
	W	
微分电导		131-12-07
微分电感		131-12-20
微分电容		131-12-14
微分电阻		131-12-05
无功功率		131-11-44
	Y	
余树		131-13-14
	Z	
阻抗		131-12-43
最小相位网络		131-15-22

.....

INTERNATIONAL  
ELECTROTECHNICAL  
COMMISSION

3, rue de Varembé  
PO Box 131  
CH-1211 Geneva 20  
Switzerland

Tel: + 41 22 919 02 11  
Fax: + 41 22 919 03 00  
[info@iec.ch](mailto:info@iec.ch)  
[www.iec.ch](http://www.iec.ch)