

# INTERNATIONAL STANDARD

# NORME INTERNATIONALE

AMENDMENT 1  
AMENDEMENT 1

International Electrotechnical Vocabulary – Part 411: Rotating machinery

Vocabulaire Electrotechnique International – Partie 411: Machines tournantes

[IEC 60050-411:1996/AMD1:2007](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/04e1f49e-d796-4e9e-b487-0ad5fc3b412c/iec-60050-411-1996-amd1-2007)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/04e1f49e-d796-4e9e-b487-0ad5fc3b412c/iec-60050-411-1996-amd1-2007>



## THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2007 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



# INTERNATIONAL STANDARD

# NORME INTERNATIONALE

AMENDMENT 1  
AMENDEMENT 1

International Electrotechnical Vocabulary – Part 411: Rotating machinery

Vocabulaire Electrotechnique International – Partie 411: Machines tournantes

[IEC 60050-411:1996/AMD1:2007](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/04e1f49e-d796-4e9e-b487-0ad5fc3b412c/iec-60050-411-1996-amd1-2007)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/04e1f49e-d796-4e9e-b487-0ad5fc3b412c/iec-60050-411-1996-amd1-2007>

INTERNATIONAL  
ELECTROTECHNICAL  
COMMISSION

COMMISSION  
ELECTROTECHNIQUE  
INTERNATIONALE

PRICE CODE  
CODE PRIX

R

## 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
1/2017/FDIS	1/2026/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.

## iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

### INTRODUCTION

[IEC 60050-411:1996/AMD1:2007](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0157819e-d796-4e9e-b487-0e15fc21b412/iec-60050-411-1996-amd1-2007)

Le terme 411-48-09, ~~couple d'accrochage (d'un moteur synchrone)~~ a été annulé sans remplacement. La raison en est que la synchronisation est un phénomène transitoire qui ne peut être décrit par un terme bien défini et donc la définition existante n'a pas d'importance pratique.

## 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
1/2017/FDIS	1/2026/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.

## iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai) INTRODUCTION

[IEC 60050-411:1996/AMD1:2007](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/04c1f42c-d779-4c9c-b467-0a851c3b412c/iec-60050-411-1996-amd1-2007)

The term 411-48-09 *pull-in torque (of a synchronous motor)* has been deleted with no replacement. The reason was that the synchronization is a transient phenomenon which cannot be described by a defined term and therefore the existing definition has no practical importance.

**SECTION 411-31 - GENERALITES**

**SECTION 411-31 – GENERAL**

Page 3

**411-31-11**

**machine à réluctance variable  
inductor machine**

*Ce changement ne concerne que l'anglais.*

*Replace the title of the entry 411-31-11 by the following:*

**reluctance machine**

de **Reluktanzmaschine**, f

**SECTION 411-32 - GENERATRICES**

**SECTION 411-32 – GENERATORS**

Page 6

**411-32-05**

**excitatrice  
exciter**

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[IEC 60050-411:1996/AMD1:2007](http://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b487-9ad5f3b412c/iec-60050-411-1996-amd1-2007)

*Remplacer le titre et la définition de l'article 411-32-05 par ce qui suit:*

*Replace the title and the definition of the entry 411-32-05 by the following:*

**excitatrice  
exciter**

une source fournissant tout ou partie de la puissance à l'enroulement de champ d'une machine électrique

a source that supplies all or part of the power to the field winding of an electrical machine

NOTE Les excitatrices peuvent être des machines à courant continu ou des machines à courant alternatif avec redresseurs ou redresseurs secs. Les excitatrices font partie du système d'excitation.

NOTE Exciters may be direct current machines, alternating current machines with rectifiers, or static solid-state rectifiers. Exciters form part of the excitation system.

de **Erregereinrichtung**, f  
es **excitatriz**  
it **eccitatrice**  
pl **wzбудnica**  
pt **excitatriz**  
zh **励磁机**

Remplacer les articles 411-32-06 à 411-32-07 par les articles suivants:

Replace the entries 411-32-06 to 411-32-07 by the following:

#### 411-32-06

##### alternateur d'excitation principal

alternateur d'excitation de la (des) machine(s) électrique(s) principales(s)

##### main exciter generator

exciter generator of the principal electrical machine or machines

de **Haupterregenerator**, m  
 es **alternador de excitación principal**  
 it **eccitatrice principale**  
 pl **wzbudnica główna**  
 pt **alternador de excitação principal**  
 zh 主励磁机

#### 411-32-07

##### alternateur d'excitation pilote

alternateur d'excitation de la (des) machine(s) électrique(s) principales(s)

##### pilot exciter generator

exciter generator of another exciter

de **Hilfserregenerator**, m  
 es **alternador de excitación piloto**  
 it **eccitatrice pilota**  
 pl **podwzbudnica**  
 pt **alternador de excitação piloto**  
 zh 副励磁机

ITEH STANDARD PREVIEW  
 (standards.iteh.ai)

[IEC 60050-411:1996/AMD1:2007](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/04e1f49e-d796-4e9e-b487-b412c/iec-60050-411-1996-amd1-2007)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/04e1f49e-d796-4e9e-b487-b412c/iec-60050-411-1996-amd1-2007>

## SECTION 411-35 – MACHINES EMPLOYEES A DES FINS DE COMMANDE

## SECTION 411-35 – MACHINES FOR CONTROL SYSTEMS

Page 21

Ajouter, après l'article 411-35-04, le nouvel article suivant:

Add, after entry 411-35-04, the following new entry:

#### 411-35-05

##### moteur pas à pas

moteur, dont le rotor tourne par incréments discrets quand l'enroulement du stator est alimenté de façon programmée

##### stepping motor

motor, the rotor of which rotates in discrete angular increments when its stator windings are energized in a programmed manner

de **Schrittmotor**, m  
 es **motor paso a paso**  
 it **motore passo-passo**  
 pl **silnik skokowy ; silnik krokowy**  
 pt **motor de passo**  
 zh 步进电动机

**SECTION 411-36 – TERMES QUALIFICATIFS****SECTION 411-36 – QUALIFYING TERMS**

Page 25

*Ajouter, après l'article 411-36-18, les nouveaux articles suivants:**Add, after entry 411-36-18, the following new entries:***411-36-19****tolérance**

déviation permise entre la valeur déclarée d'une quantité et la valeur mesurée

**tolerance**

permitted deviation between the declared value of a quantity and the measured value

de	<b>Grenzbewegung, f; Toleranz, f</b>
es	<b>tolerancia</b>
it	<b>tolleranza</b>
pl	<b>tolerancja</b>
pt	<b>tolerância</b>
zh	<b>容差</b>

**411-36-20****essai d'apparition des décharges partielles**

tension la plus faible à laquelle sont initiées les décharges partielles durant l'essai quand la tension appliquée à l'objet testé est graduellement augmentée à partir d'une valeur plus faible que celle à laquelle sont observées les décharges

NOTE Avec une tension appliquée sinusoïdale, la tension d'apparition des décharges partielles est définie comme la valeur efficace de la tension. Avec des tensions en impulsion, la tension d'apparition est définie comme la valeur crête-crête de la tension.

**partial discharge inception voltage**

lowest voltage at which partial discharges are initiated in the test arrangement when the voltage applied to the test object is gradually increased from a lower value at which no such discharges are observed

NOTE With sinusoidal applied voltage, the partial discharge inception voltage is defined as the r.m.s. value of the voltage. With impulse voltages, the partial discharge inception voltage is defined as the peak-to-peak voltage.

de	<b>Teilentladungs-Einsetzspannung, f</b>
es	<b>tensión de aparición de las descargas parciales</b>
it	<b>tensione di inizio scarica parziale</b>
pl	<b>napięcie wystąpienia wyładowań niezupełnych</b>
pt	<b>tensão de inserção de descargas parciais</b>
zh	<b>局部放电起始电压</b>



**411-36-21****tension d'extinction des décharges partielles**

tension à laquelle les décharges partielles disparaissent durant l'essai quand la tension appliquée à l'objet testé est graduellement réduite à partir d'une valeur plus forte que celle à laquelle sont observées les décharges

NOTE Avec une tension appliquée sinusoidale, la tension d'extinction des décharges partielles est définie comme la valeur efficace de la tension. Avec des tensions en impulsion, la tension d'extinction est définie comme la valeur crête-crête de la tension.

**partial discharge extinction voltage**

voltage at which partial discharges are extinguished in the test arrangement when the voltage applied to the test object is gradually decreased from a higher value at which such discharges are observed

NOTE With sinusoidal applied voltage, the partial discharge extinction voltage is defined as the r.m.s. value of the voltage. With impulse voltages, the partial discharge extinction voltage is defined as the peak-to-peak voltage.

de	Teilentladungs-Löschspannung, f
es	tensión de extinción de las descargas parciales
it	tensione di estinzione scarica parziale
pl	napięcie zaniku wyładowań niezpełnych
pt	tensão de extinção de descargas parciais
zh	局部放电熄灭电压

**iTeh STANDARD PREVIEW****SECTION 411-38 – CONSTITUTION DES ENROULEMENTS****SECTION 411-38 – CONSTRUCTION OF WINDINGS**

[IEC 60050-411:1996/AMD1:2007](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/04e1f49e-d796-4e9e-b487-0ad5fc3b412c/iec-60050-411-1996-amd1-2007)

Page 37

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/04e1f49e-d796-4e9e-b487-0ad5fc3b412c/iec-60050-411-1996-amd1-2007>

Remplacer les titres des articles 411-38-11 à 411-38-12 par les titres suivants:

Replace the titles of entries 411-38-11 to 411-38-12 by the following:

**411-38-11****enroulement préformé  
form-wound winding**

de	Wicklung aus Formspulen, f
es	devanado preformado
it	avvolgimento sagomato
pl	uzwojenie z ukształtowanych zezwojów
pt	enrolamento pré-formado
zh	成型绕组

**411-38-12****enroulement partiellement préformé  
partly form-wound winding**

de	Wicklung aus Teilformspulen, f
es	devanado parcialmente preformado
it	avvolgimento parzialmente sagomato
pl	uzwojenie z częściowo ukształtowanych zezwojów
pt	enrolamento parcialmente pré-formado
zh	部分成型绕组

**SECTION 411-39 – ISOLATION**  
**SECTION 411-39 – INSULATION**

Page 49

*Ajouter, après l'article 411-39-24, les nouveaux articles suivants:*

*Add, after entry 411-39-24, the following new entries:*

**411-39-25**

**système d'isolation**

matière d'isolation, ou un ensemble de matières d'isolation à considérer en relation avec des parties conductrices, appliquées à un type, ou taille ou partie spécifique d'un équipement électrique

**insulation system**

insulating material, or an assembly of insulation materials, to be considered in relation with associated conducting parts, as applied to a particular type or size or part of electrical equipment

de **Isoliersystem**, n  
 es **sistema de aislamiento**  
 it **sistema di isolamento**  
 pl **układ izolacyjny**  
 pt **sistema de isolação**  
 zh **绝缘结构**

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

**411-39-26**

**système d'isolation prototype**

système d'isolation en essai pour déterminer son aptitude à satisfaire aux critères de vieillissement (c'est à dire sa classe thermique)

**candidate insulation system**

insulation system being tested to determine its capability with respect to ageing factors (i.e. its thermal class)

de **Erprobungs-Isoliersystem**, n  
 es **sistema de aislamiento candidato**  
 it **sistema di isolamento prototipo**  
 pl **układ izolacyjny prototypowy**  
 pt **sistema de isolação protótipo**  
 zh **待评绝缘结构**

**411-39-27**

**système d'isolation de référence**

système d'isolation dont les caractéristiques ont été validées par un retour d'expérience satisfaisant

**reference insulation system**

insulation system whose performance has been established by satisfactory service experience

de **Bezugs-Isoliersystem**, n; **Referenz-Isoliersystem**, n  
 es **sistema de aislamiento de referencia**  
 it **sistema di isolamento di riferimento**  
 pl **układ izolacyjny odniesienia**  
 pt **sistema de isolação de referência**  
 zh **基准绝缘结构**

**SECTION 411-43 – STRUCTURE MECANIQUE, DISPOSITION DE MONTAGE,  
SENS DE ROTATION**

**SECTION 411-43 – MECHANICAL STRUCTURE,  
MOUNTING ARRANGEMENT, DIRECTION OF ROTATION**

Page 70

**411-43-05**

*Remplacer l'article 411-43-05 par l'article suivant:*

*Replace the entry 411-43-05 by the following:*

**arbre**

partie du rotor qui supporte d'autres organes tournants et est supportée elle-même par des paliers dans lesquels elle peut tourner

**shaft**

part of the machine which carries the rotating members and which is supported by bearings in which it can rotate

de **Welle, f**  
es **eje**  
it **albero**  
pl **wal**  
pt **árvore**  
zh **轴**

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[IEC 60050-411:1996/AMD1:2007](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/04e1f49e-d796-4e9e-b487-0ad5fc3b412c/iec-60050-411-1996-amd1-2007)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/04e1f49e-d796-4e9e-b487-0ad5fc3b412c/iec-60050-411-1996-amd1-2007>

**SECTION 411-48 – GRANDEURS CARACTERISTIQUES**

**SECTION 411-48 – CHARACTERISTIC QUANTITIES**

Page 91

**411-48-09**

**couple d'accrochage (d'un moteur synchrone)**  
**pull-in torque (of a synchronous motor)**

*Delete entry 411-48-09.*

Page 99

*Ajouter, après l'article 411-48-41, les nouveaux articles suivants:*

*Add, after entry 411-48-41, the following new entries:*

**411-48-42**

**couple minimal pendant le démarrage (d'un moteur à courant alternatif)**

valeur la plus faible du couple asynchrone en régime établi que le moteur développe entre la vitesse nulle et la vitesse qui correspond au couple de décrochage lorsque le moteur est alimenté à la tension et à la fréquence assignées

NOTE 1 Cette définition ne s'applique pas aux machines asynchrones dont le couple diminue de manière continue quand la vitesse augmente.

NOTE 2 En plus des couples asynchrones en régime établi, les couples synchrones harmoniques, qui dépendent de l'angle de charge du rotor, seront présents à certaines vitesses

#### **pull-up torque (of an a.c. motor)**

smallest steady-state asynchronous torque which the motor develops between zero speed and the speed which corresponds to the breakdown torque, when the motor is supplied at the rated voltage and frequency

NOTE 1 This definition does not apply to those induction motors of which the torque continually decreases with increase in speed.

NOTE 2 In addition to the steady-state asynchronous torques, harmonic synchronous torques, which are a function of rotor load angle, will be present at specific speeds.

de **Sattelmoment** (eines Wechselstrommotors), n  
 es **par mínimo durante el arranque** (de un motor de c.a.)  
 it **coppia minima durante l'avviamento** (di un motore a corrente alternata)  
 pl **moment rozruchowy minimalny**  
 pt **binário mínimo no arranque** (de um motor de corrente alternada)  
 zh **最小转矩** (交流电动机的)

#### **411-48-43**

#### **couple de décrochage** (d'un moteur à courant continu)

valeur maximale du couple asynchrone en régime établi développé par le moteur sans chute brutale de la vitesse lorsque le moteur est alimenté à la tension et à la fréquence assignées

NOTE Cette définition ne s'applique pas aux moteurs dont le couple diminue de manière continue quand la vitesse augmente.

#### **breakdown torque** (of an a.c. motor)

maximum steady-state asynchronous torque which the motor develops without an abrupt drop in speed, when the motor is supplied at the rated voltage and frequency

NOTE This definition does not apply to motors with torques that continually decrease with increase in speed.

de **Kippmoment** (eines Wechselstrommotors), n  
 es **par de desenganche** (de un motor de c.a.)  
 it **coppia massima** (di un motore a corrente alternata)  
 pl **moment krytyczny** (silnika prądu przemiennego)  
 pt **binário de desacoplamento** (de um motor de corrente alternada)  
 zh **最大转矩** (交流电动机的)

#### **411-48-44**

#### **couple de fonctionnement** (d'un moteur synchrone)

couple maximum que peut développer un moteur synchrone à la vitesse synchrone et tension, fréquence et courant d'excitation assignés

#### **pull-out torque** (of a synchronous motor)

maximum torque which the synchronous motor develops at synchronous speed with rated voltage, frequency and field current

de **Außertrittfallmoment** (eines Synchronmotors), n  
 es **par de funcionamiento** (de un motor síncrono)  
 it **coppia massima** (di un motore síncrono)  
 pl **moment maksymalny** (silnika synchronicznego) ; **moment synchroniczny maksymalny**  
 pt **binário de funcionamento** (de um motor síncrono)  
 zh **失步转矩** (同步电动机的)

**411-48-45****couple de saillance**

couple cyclique d'un moteur à aimant permanent non alimenté résultant de la tendance pour un rotor et un stator à s'aligner dans une position correspondante à la réluctance magnétique minimale

**cogging torque**

cyclic torque in an unenergized permanent magnet motor resulting from the tendency of the rotor and stator to align themselves in a position of minimum magnetic reluctance

de	<b>Rastmoment</b> , n
es	<b>par de saliencia</b>
it	<b>coppia di riluttanza</b>
pl	<b>moment zaczepowy</b>
pt	<b>binário de alinhamento</b>
zh	齿槽转矩

**411-48-46****position de repos**

position à laquelle se met un rotor d'un moteur à aimant permanent ou un moteur pas à pas hybride lorsqu'il est non alimenté et à vide

**detent position**

position where the rotor of a permanent magnet motor or hybrid stepping motor comes to rest when unenergized and unloaded

de	<b>Haltestellung</b> , f
es	<b>posición de reposo</b>
it	<b>posizione di riposo</b>
pl	<b>położenie spoczynkowe</b>
pt	<b>posição de repouso</b>
zh	阻滯位置

[IEC 60050-411:1996/AMD1:2007](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/04e1f49e-d796-4e9e-b487-0ad5fc3b412c/iec-60050-411-1996-amd1-2007)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/04e1f49e-d796-4e9e-b487-0ad5fc3b412c/iec-60050-411-1996-amd1-2007>

**411-48-47****couple au repos**

couple maximum en régime établi qui peut être appliqué à l'arbre d'un moteur à aimant permanent ou un moteur pas à pas hybride sans provoquer de mouvement continu de rotation

**detent torque**

maximum steady torque that can be applied to the shaft of an unenergized permanent magnet or hybrid stepping motor without causing continuous rotation

de	<b>Haltemoment</b> , n
es	<b>par en reposo</b>
it	<b>coppia di mantenimento nella posizione di riposo</b>
pl	<b>moment spoczynkowy</b>
pt	<b>binário de repouso</b>
zh	阻滯转矩