

INTERNATIONAL  
STANDARD

ISO  
3719

NORME  
INTERNATIONALE

МЕЖДУНАРОДНЫЙ  
СТАНДАРТ

Second edition  
Deuxième édition  
Второе издание  
1994-09-01

---

---

---

**Mechanical vibration — Symbols for  
balancing machines and associated  
instrumentation**

**Vibrations mécaniques — Symboles pour les  
machines à équilibrer et l'instrumentation**

**Механические вибрации — Символы для  
балансировочных машин и приборов**



Reference number  
Numéro de référence  
Номер ссылки  
ISO 3719:1994(E/F/R)

## **Foreword**

ISO (the International Organization for Standardization) is a worldwide federation of national standards bodies (ISO member bodies). The work of preparing International Standards is normally carried out through ISO technical committees. Each member body interested in a subject for which a technical committee has been established has the right to be represented on that committee. International organizations, governmental and non-governmental, in liaison with ISO, also take part in the work. ISO collaborates closely with the International Electrotechnical Commission (IEC) on all matters of electrotechnical standardization.

Draft International Standards adopted by the technical committees are circulated to the member bodies for voting. Publication as an International Standard requires approval by at least 75 % of the member bodies casting a vote.

International Standard ISO 3719 was prepared by Technical Committee ISO/TC 108, *Mechanical vibration and shock*, Subcommittee SC 1, *Balancing, including balancing machines*.

This second edition cancels and replaces the first edition (ISO 3719:1982), which has been technically revised.

Annex A forms an integral part of this International Standard. Annexes B and C are for information only.

© ISO 1994

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 the publisher. / Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

International Organization for Standardization  
Case postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Switzerland

Printed in Switzerland/Imprimé en Suisse

## Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

Le Norme internationale ISO 3719 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 108, *Vibrations et chocs mécaniques*, sous-comité SC 1, *Équilibrage, y compris les machines à équilibrer*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 3719:1982), dont elle constitue une révision technique.

L'annexe A fait partie intégrante de la présente Norme internationale. Les annexes B et C sont données uniquement à titre d'information.

## Предисловие

ИСО (Международная Организация по Стандартизации) является всемирной федерацией национальных организаций по стандартизации (комитетов-членов ИСО). Разработка Международных Стандартов осуществляется техническими комитетами ИСО. Каждый комитет-член, заинтересованный в деятельности, для которой был создан технический комитет, имеет право быть представленным в этом комитете. Международные правительственные и неправительственные организации, имеющие связи с ИСО, также принимают участие в работах. Что касается стандартизации в области электротехники, ИСО работает в тесном сотрудничестве с Международной Электротехнической Комиссией (МЭК).

Проекты Международных Стандартов, принятые техническими комитетами, рассылаются комитетам-членам на голосование. Их опубликование в качестве Международных Стандартов требует одобрения по меньшей мере 75 % комитетов-членов, принимающих участие в голосовании.

Международный Стандарт ИСО 3719 был разработан Техническим Комитетом ИСО/ТК 108, *Механические вибрации и удар, Подкомитет ПК 1, Балансировка, включая балансировочные машины*.

Настоящее второе издание аннулирует и заменяет первое издание (ИСО 3719:1982), и является его технической ревизией.

Приложение А составляет неотъемлемую часть настоящего Международного Стандарта. Приложения В и С даны только для информации.

**Mechanical vibration —  
Symbols for balancing  
machines and  
associated  
instrumentation**

**Vibrations  
mécaniques —  
Symboles pour les  
machines à équilibrer et  
l'Instrumentation**

**Механические  
вибрации — Символы  
для балансировочных  
машин и приборов**

## **1 Scope**

This International Standard establishes symbols for use on balancing machines including instrumentation. They are intended to complement (but not replace) those already standardized in documents such as ISO 7000. The primary purpose of the symbols in this International Standard is to explain the functions and uses of the indicators and controls etc. which are an integral part of a balancing machine.

## **1 Domaine d'application**

La présente Norme internationale établit les symboles à utiliser sur les machines à équilibrer, y compris sur l'instrumentation. Ces symboles sont destinés à compléter (mais non à remplacer) les symboles déjà normalisés dans d'autres Normes internationales comme l'ISO 7000. L'objet premier des symboles de la présente Norme internationale est d'expliquer les fonctions et l'emploi des indicateurs, commandes etc. qui font partie intégrante d'une machine à équilibrer.

## **1 Область применения**

Настоящий Международный Стандарт устанавливает символы для балансировочных машин, включая приборы. Эти символы предназначены дополнить (но не заменить) уже ранее стандартизованные в Международных Стандартах, как напр. в ИСО 7000, символы. Основное назначение символов настоящего Международного Стандарта — пояснить функции и применение индикаторов и элементов управления, которые являются составной частью балансировочной машины.

## **2 Normative references**

The following standards contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this International Standard. At the time of publication, the editions indicated were valid. All standards are subject to revision, and parties to agreements based on this International Standard are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the standards indicated below. Members of IEC and ISO maintain

## **2 Références normatives**

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute Norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes

## **2 Нормативные ссылки**

Приведенные стандарты включают положения, на которые делается ссылка в тексте и которые становятся основополагающими для настоящего Международного Стандарта. На момент публикации указанные издания являлись действующими. Любой стандарт подвергается пересмотру, а сторонам принимающим решения по пересмотру настоящего Международного Стандарта предлагается изыскать возможность примене-

registers of currently valid International Standards.

ISO 1925:1990, *Mechanical vibration — Balancing — Vocabulary*.

ISO 2041:1990, *Vibration and shock — Vocabulary*.

ISO 7000:1989, *Graphical symbols for use on equipment — Index and synopsis*.

IEC 417:1973, *Graphical symbols for use on equipment — Index, survey and compilation of the single sheets* (together with supplements A to L).

IEC 617-2:1983, *Graphical symbols for diagrams — Part 2: Symbol elements, qualifying symbols and other symbols having general application*.

indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 1925:1990, *Vibrations mécaniques — Équilibrage — Vocabulary*.

ISO 2041:1990, *Vibrations et chocs — Vocabulary*.

ISO 7000:1989, *Symboles graphiques utilisables sur le matériel — Index et tableau synoptique*.

CEI 417:1973, *Symboles graphiques utilisables sur le matériel — Index, relevé et compilation des feuilles individuelles* (avec suppléments A à L).

CEI 617-2:1983, *Symboles graphiques pour schémas — Partie 2: Éléments de symboles, symboles distinctifs et autres symboles d'application générale*.

ния последних редакций стандартов, приведенных ниже. Члены МЭК и ИСО имеют списки действующих на данное время Международных Стандартов.

ISO 1925:1990, *Механические вибрации — Балансировка — Словарь*.

ISO 2041:1990, *Вибрации и удар — Словарь*.

ISO 7000:1989, *Графические символы для использования на оборудовании — Указатель, и конспективная таблица*.

МЭК 417:1993, *Графические символы для использования на оборудовании — Указатель, обзор и компиляция отдельных ведомостей (с дополнениями А—L)*.

МЭК 617-2:1983, *Графические символы для схем — Часть 2: Элементы символов, определяющие символы и прочие символы общего применения*.

### 3 Definitions and symbols

For the purposes of this International Standard, the definitions given in ISO 1925 and ISO 2041 apply. The symbols covered by this International Standard, including symbols for use on computer periphery, are given in the form of tables. Additional symbols extracted from ISO 7000, IEC 417 and IEC 617-2 are shown in annex A and recommended colours on colour monitors are given in annex B.

**NOTE** — In addition to the terms used in the three official ISO languages (English, French and Russian), this International Standard gives, in annex C, most of the equivalent terms in the German, Italian and Japanese languages; these have been included at the request of ISO Technical Committee 108 and are published under the responsibility of the Member Bodies for Germany (DIN), Italy (UNI) and Japan (JISC). The missing terms will be published as an amendment to

### 3 Définitions et symboles

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les définitions données dans l'ISO 1925 et l'ISO 2041 s'appliquent. Les symboles qui font l'objet de la présente Norme internationale, y compris les symboles à utiliser sur les organes périphériques des ordinateurs, sont indiqués sous forme de tableau. Les symboles complémentaires extraits de l'ISO 7000, la CEI 417 et la CEI 617-2 sont indiqués en annexe A et les couleurs recommandées des écrans couleur sont données en annexe B.

**NOTE** — En supplément aux termes donnés dans les trois langues officielles de l'ISO (anglais, français et russe), la présente Norme internationale donne, en annexe C, la plupart des termes équivalents en allemand, italien et japonais; ces termes ont été inclus à la demande du comité technique ISO/TC 108 et sont publiés sous la responsabilité des comités membres de l'Allemagne (DIN), de

### 3 Определения и символы

Для настоящего Международного Стандарта применимы определения, данные в ИСО 1925 и ИСО 2041. Символы установленные настоящим Международным Стандартом, включая символы для применения в периферийных устройствах компьютеров, приведены в форме таблицы. Дополнительные символы, взятые из ИСО 7000, МЭК 417 и МЭК 617-2, приведены в приложении А. Цвета, рекомендуемые для применения на цветных дисплеях, даны в приложении В.

**ПРИМЕЧАНИЕ** — В дополнение к терминам на трех официальных языках ИСО (английском, французском и русском), настоящий Международный Стандарт содержит в приложении С большую часть эквивалентных терминов на немецком, итальянском и японском языках, которые были включены по просьбе Технического Комитета ИСО/ТК 108 и опубликуются под ответствен-

this International Standard. However, only the terms given in the official languages can be considered as ISO terms.

Symbols shall be shown in exactly the same presentation as in this International Standard. Mirror or rotated images do not comply.

l'Italie (UNI) et du Japon (JISC). Les termes manquants seront publiés dans un amendement à la présente Norme internationale. Toutefois, seuls les termes donnés dans les langues officielles peuvent être considérés comme termes ISO.

La présentation des symboles doit être strictement identique à celle de la présente Norme internationale. L'image ne doit pas être réfléchie ni tournée.

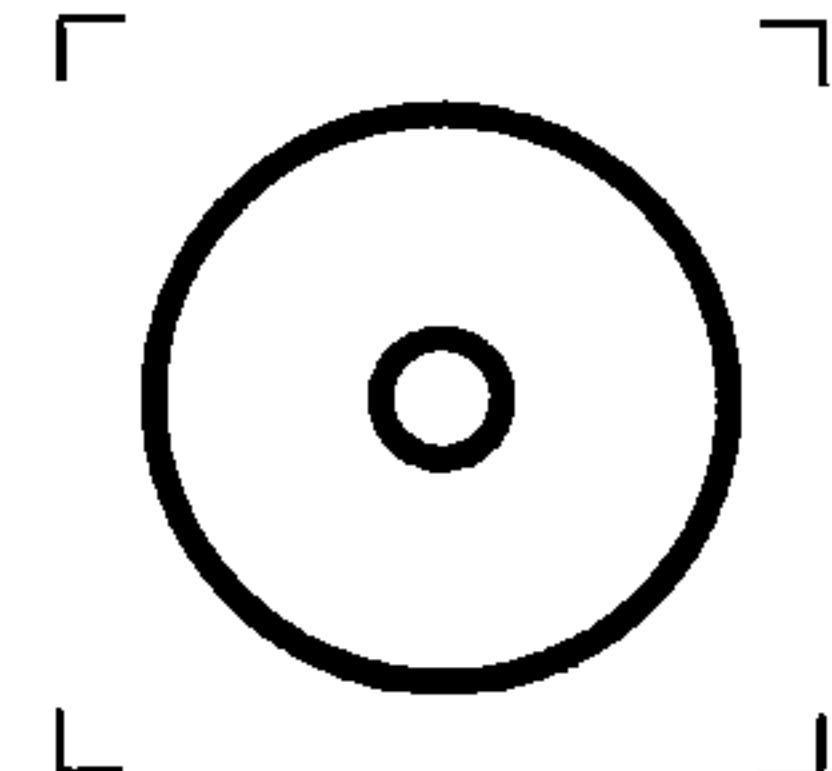
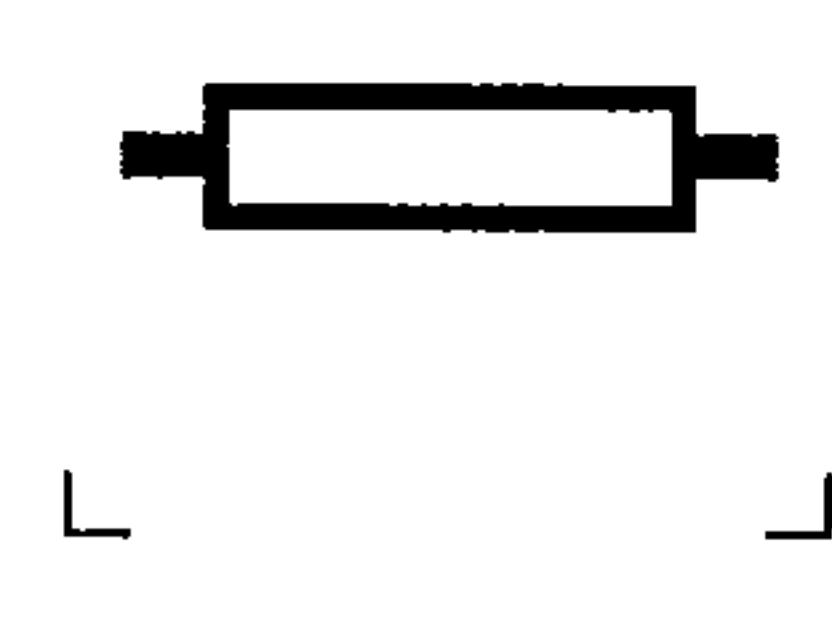
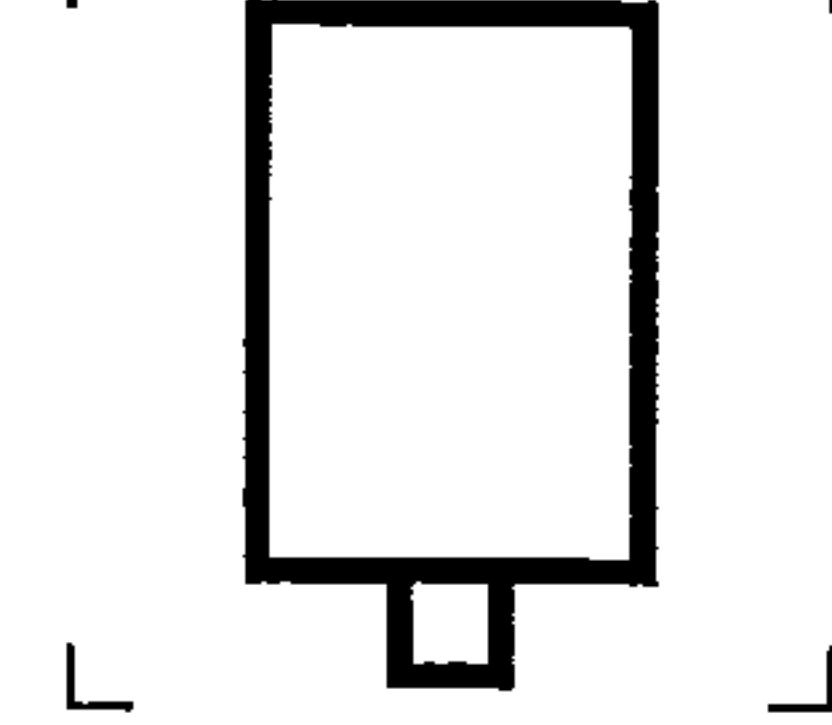
ность комитетов-членов Германии (DIN), Италии (UNI) и Японии (JISC). Термины, которые не приведены, будут опубликованы в изменении настоящего Международного Стандарта. Однако только термины на официальных языках могут считаться терминами ИСО.

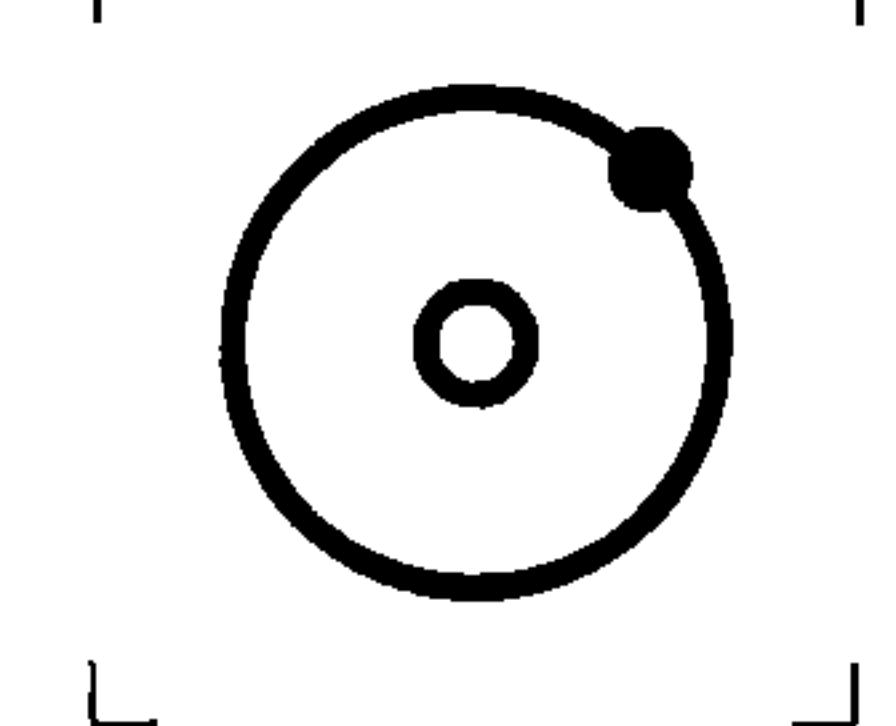
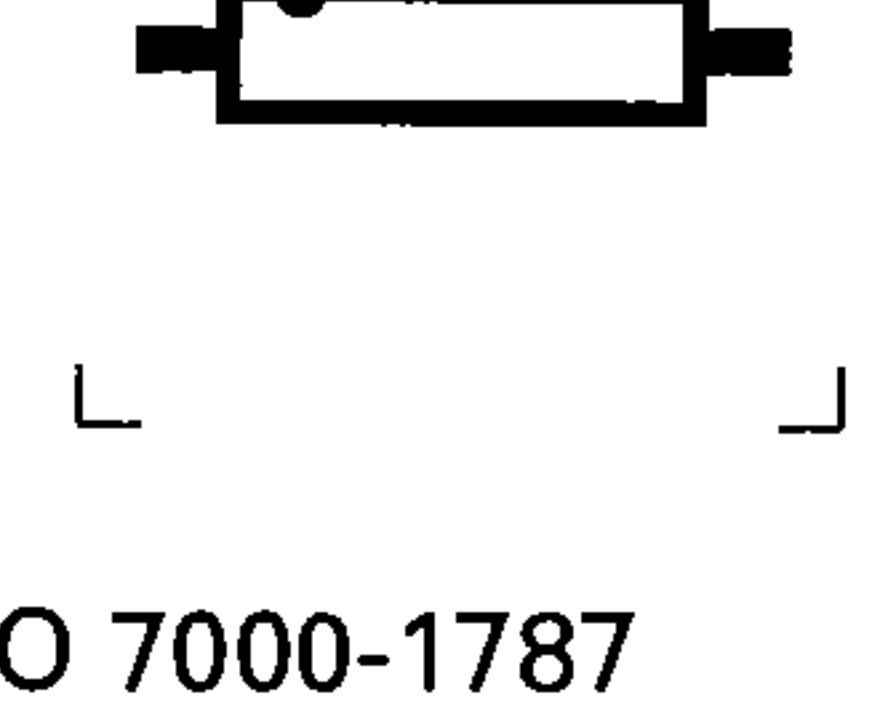
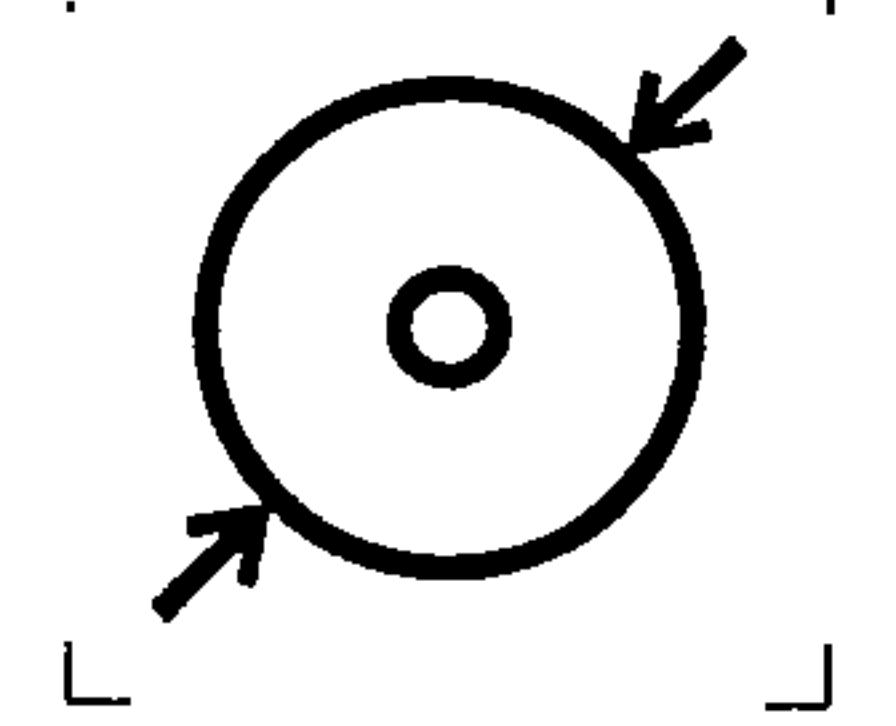
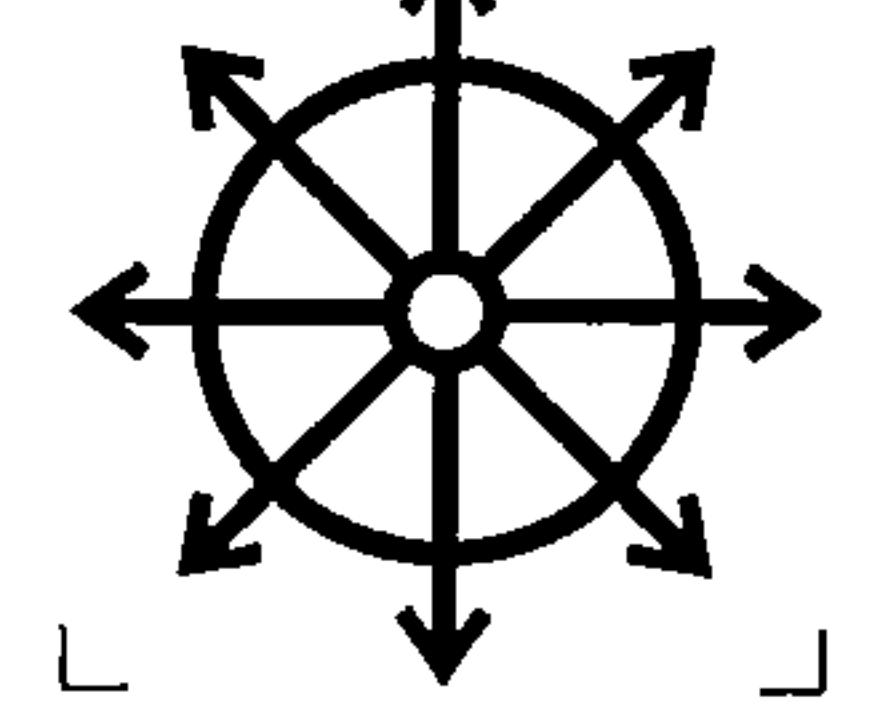
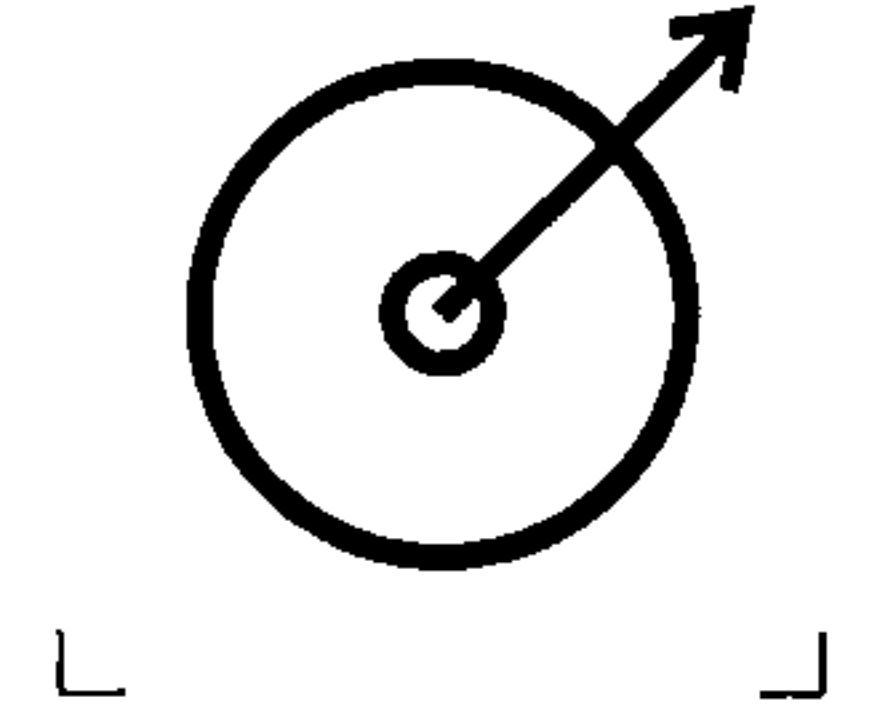
Символы должны быть показаны точно в виде, приведенном в настоящем Международном Стандарте. Не изображать их в зеркальном отображении или в перевернутом виде.

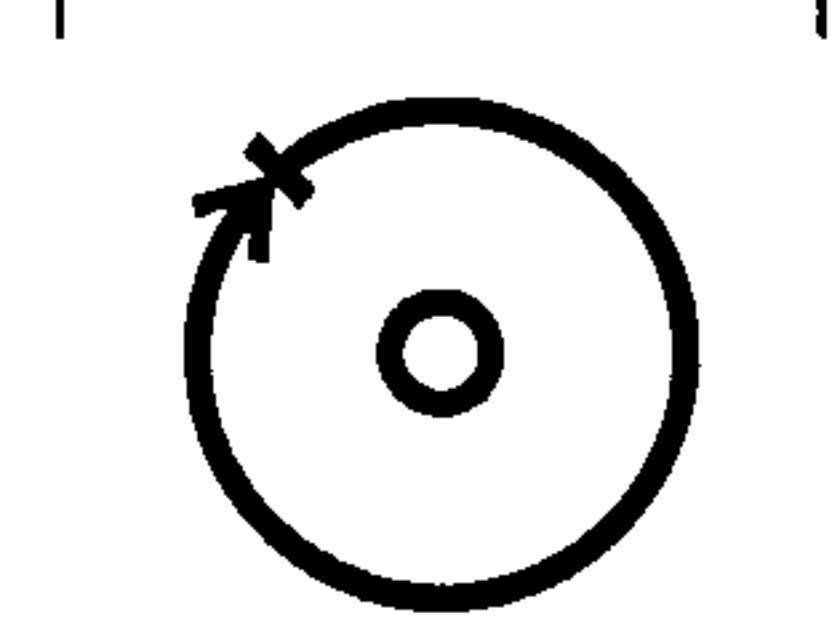
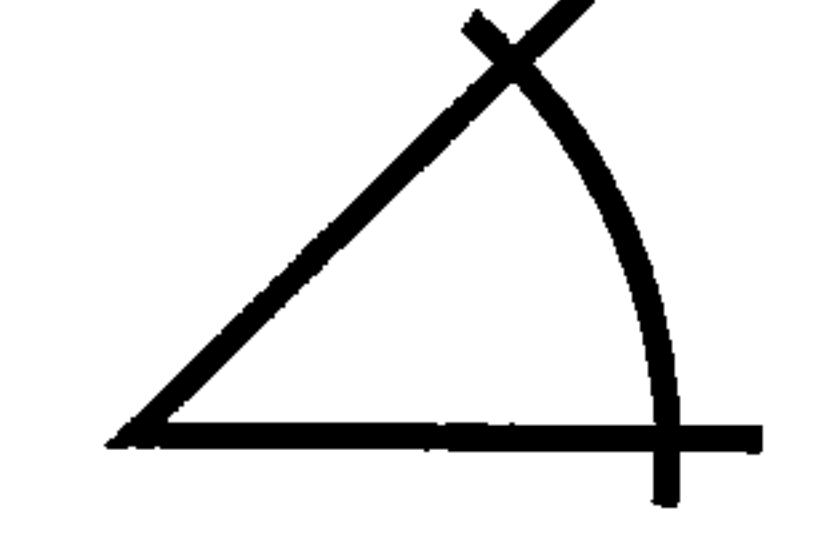
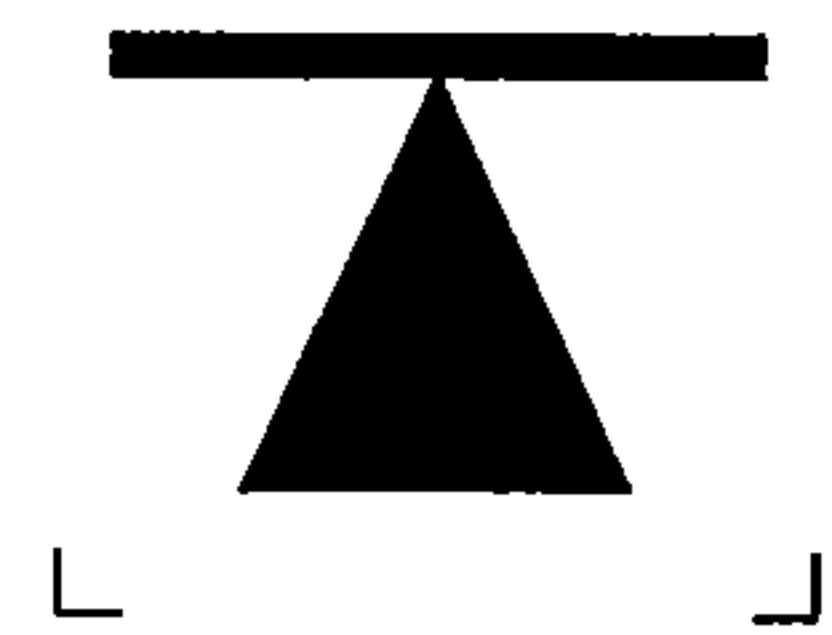
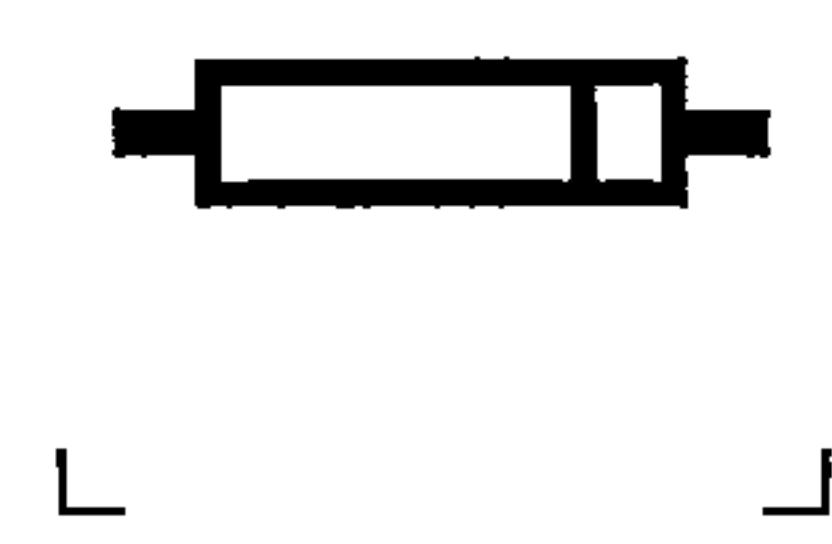
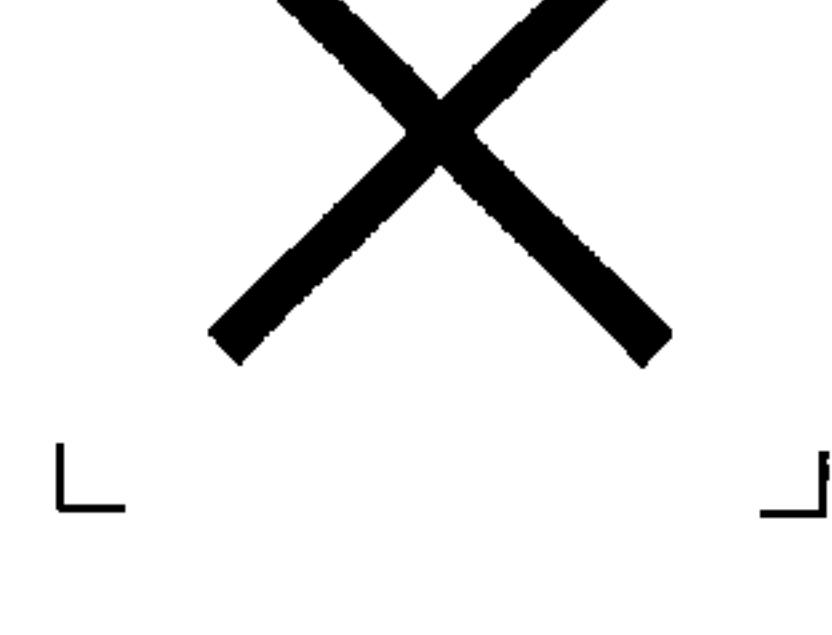
#### 4 Basic symbols (as far as possible based on ISO 7000)

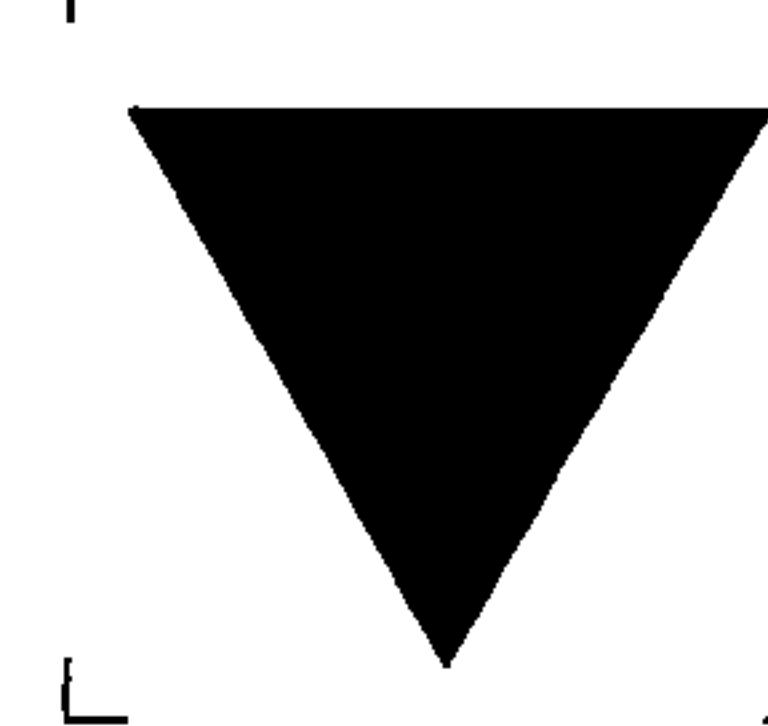
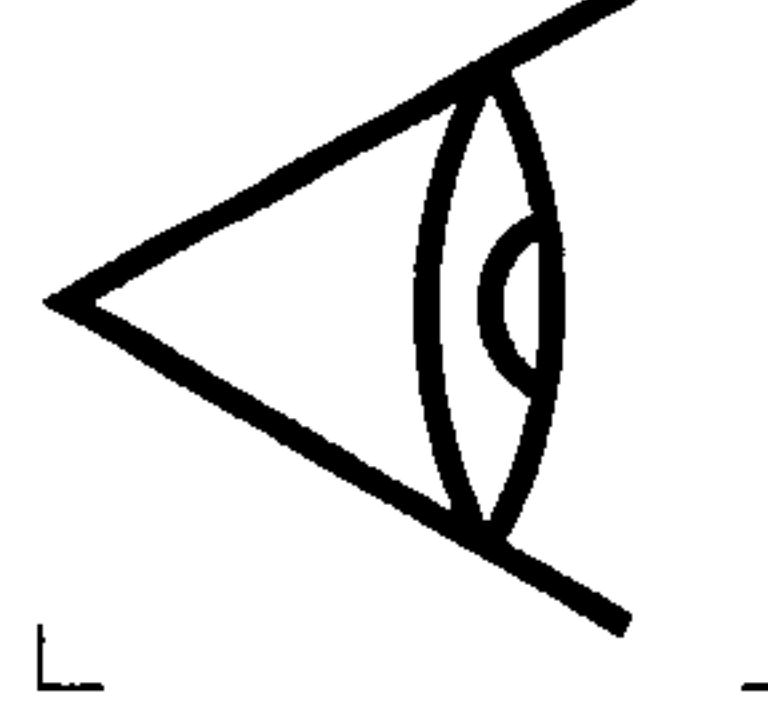
#### 4 Symboles de base, (fondés si possible sur l'ISO 7000)

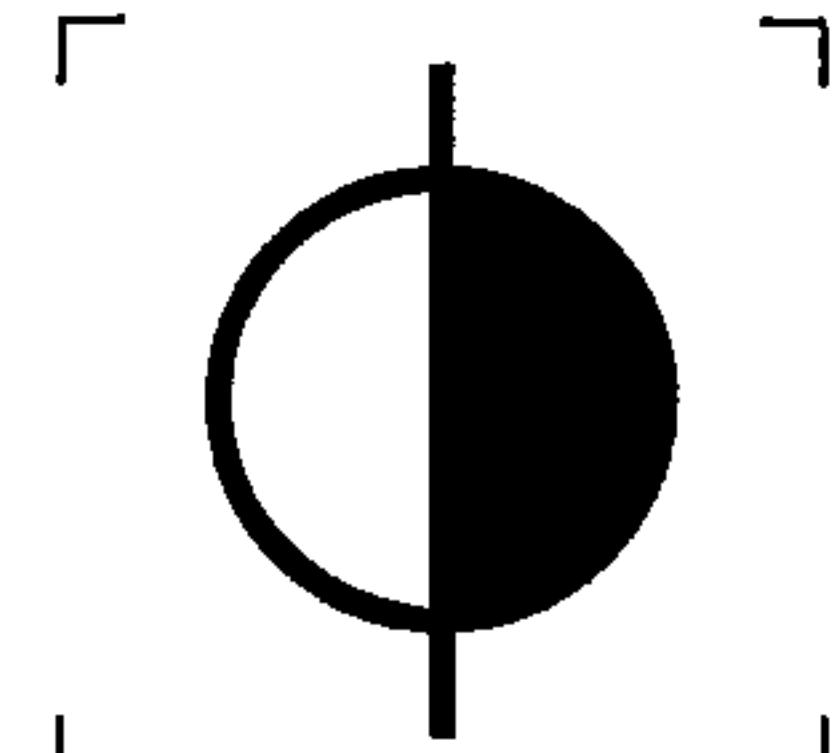
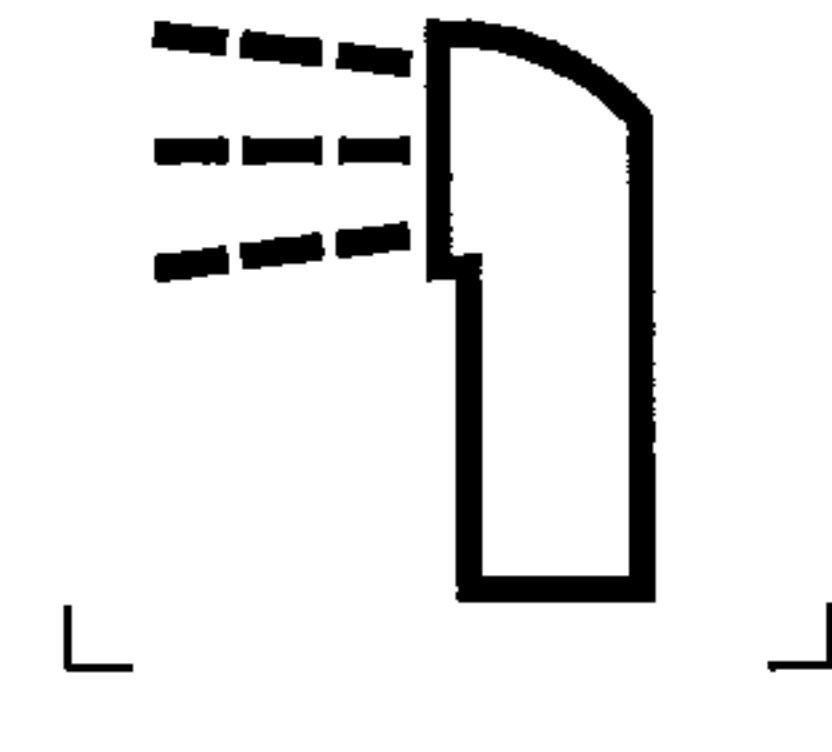
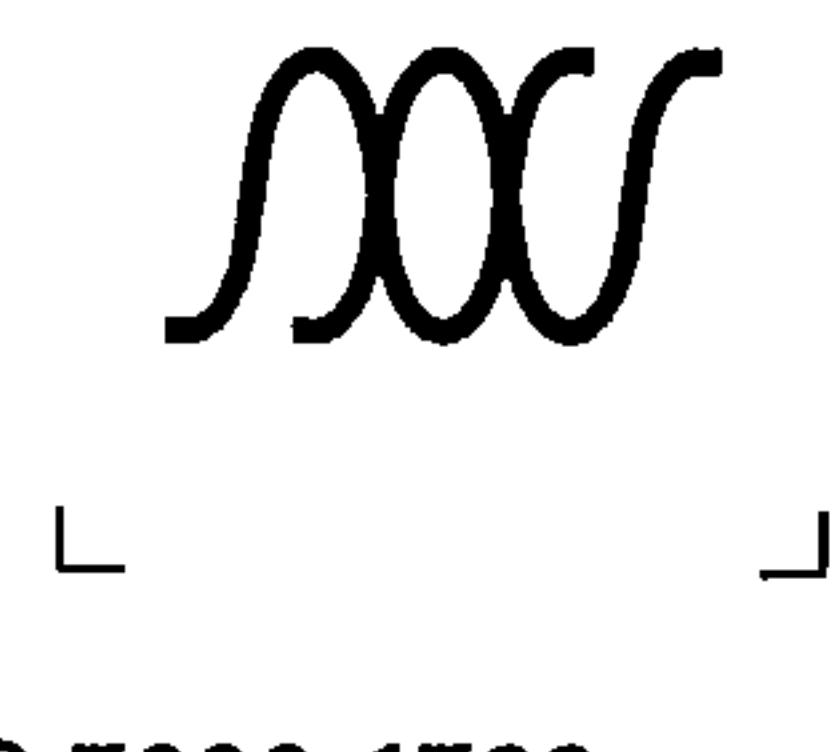
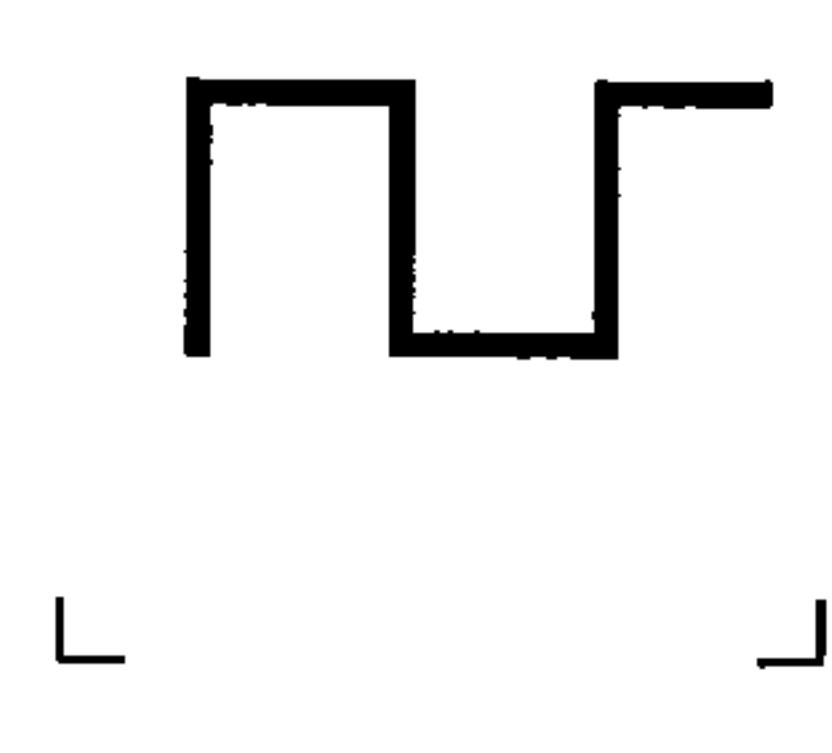
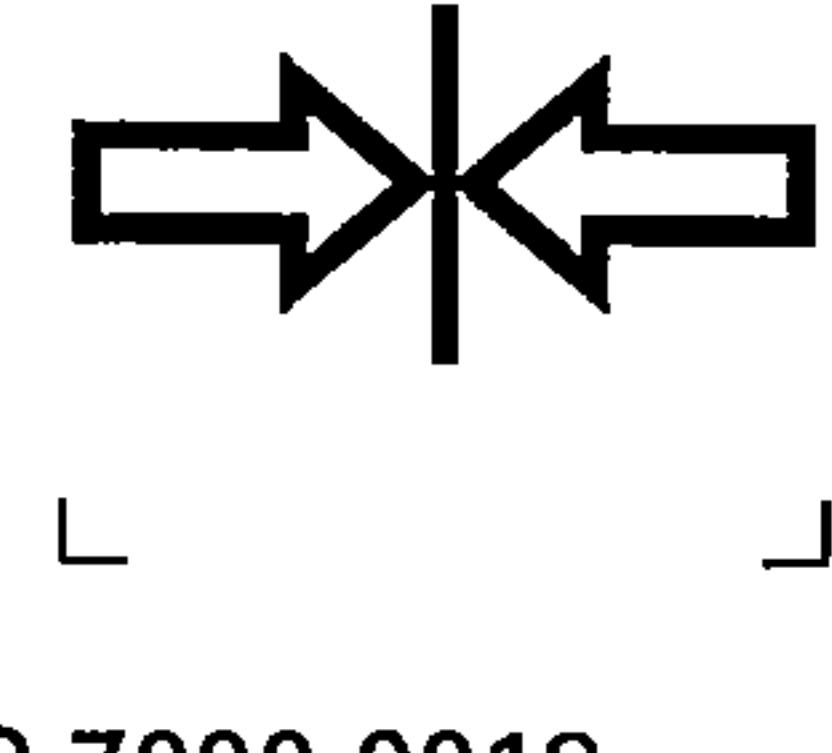
#### 4 Основные символы, (насколько возможно в соответствии с ИСО 7000)

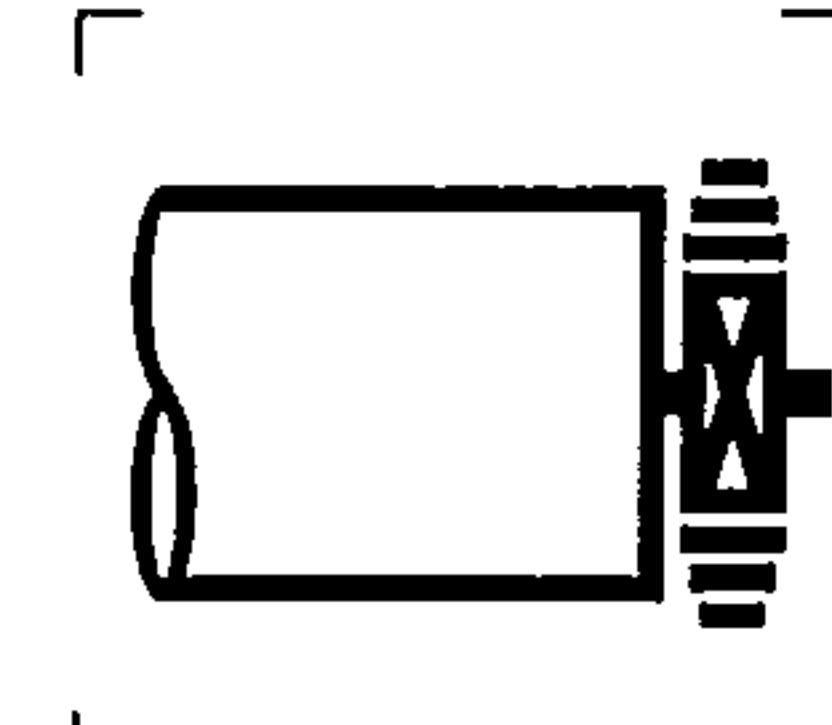
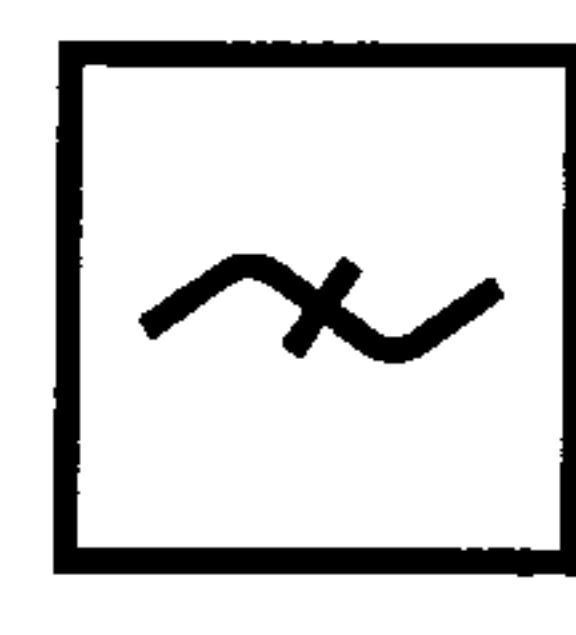
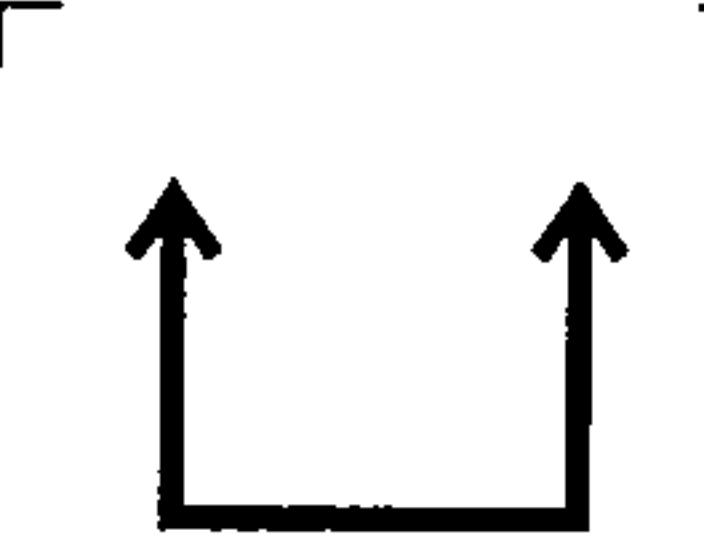
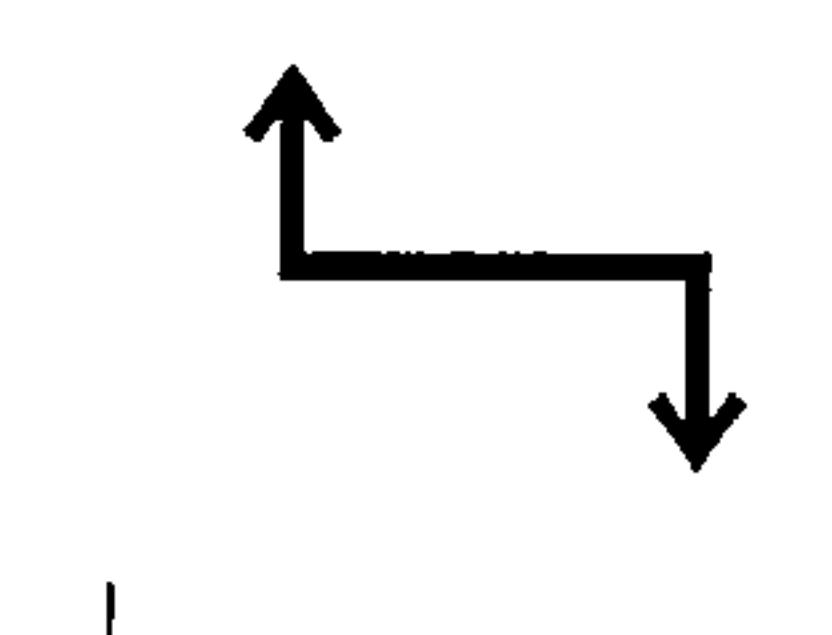
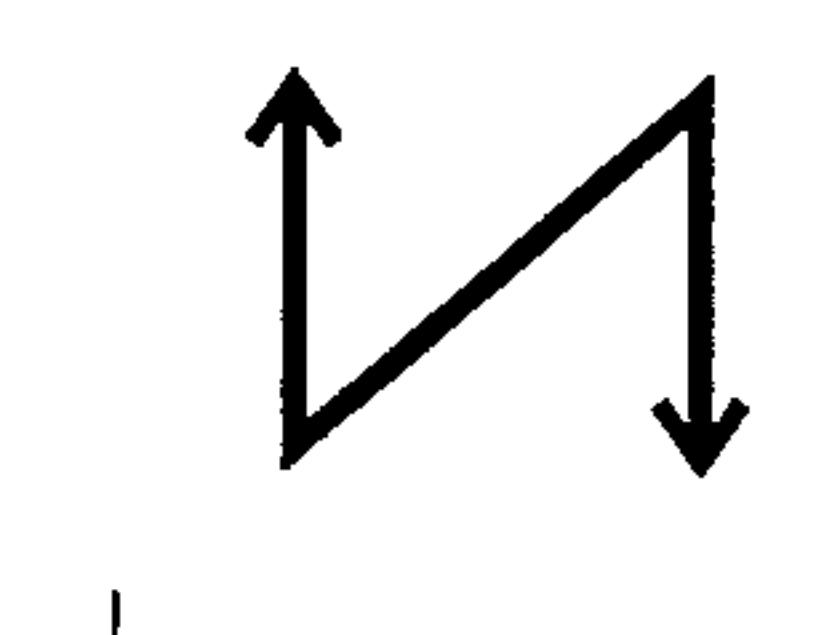
No. Nº №	English Anglais Английский	French Français Французский	Russian Russe Русский	Symbol Symbole Символ
4.1	End view of rotor	Vue d'un rotor en bout	Боковая проекция ротора	 ISO 7000-0566
4.2	Side view of rotor (horizontal axis)	Vue latérale d'un rotor à axe horizontal	Фронтальная проекция ротора (ось горизонтально)	 ISO 7000-1094
4.3	Side view of rotor (vertical axis)	Vue latérale d'un rotor à axe vertical	Фронтальная проекция ротора (ось вертикально)	 ISO 7000-1786

No. N° №	English Anglais Английский	French Français Французский	Russian Russe Русский	Symbol Symbole Символ
4.4	Unbalance (rotor end view)	Balourd à corriger (vue d'un rotor en bout)	Значение дисбаланса (боковая проекция ротора)	 ISO 7000-1789
4.5	Unbalance (rotor side view)	Balourd à corriger (vue latérale du rotor)	Значение дисбаланса (фронтальная проекция ротора)	 ISO 7000-1787
4.6	Compensation (arrows directed inwards)	Balourd correcteur (flèches dirigées vers l'intérieur)	Компенсация влияния дисбаланса	 ISO 7000-1790
4.7	Component indication	Indication des composantes	Индикация составляющих дисбаланса	 ISO 7000-1791
4.8	Polar indication	Indication polaire	Индикация в полярных координатах	 ISO 7000-1792

No. N° №	English Anglais Английский	French Français Французский	Russian Russe Русский	Symbol Symbole Символ
4.9	Indexing	Indexage	Индикация (установка ротора в исходное положение)	 ISO 7000-1793
4.10	Angle of unbalance	Angle associé au balourd	Угол дисбаланса	 ISO 7000-1794
4.11	Bearing position	Point d'appui	Опора	 ISO 7000-0542
4.12	Correction plane in a rotor	Plan dans le rotor	Плоскость коррекции ротора	 ISO 7000-1788
4.13	Multiplication	Multiplication	Умножение	 ISO 7000-0654

No. N° №	English Anglais Английский	French Français Французский	Russian Russe Русский	Symbol Symbole Символ
4.14	Position 1... 2...	Position 1... 2...	Позиции 1... 2...	 ISO 7000-1795
4.15	Calibration	Calibrage	Тарировка	 ISO 7000-0160
4.16	Add material	Ajouter de la matière	Присоединение массы	 ISO 7000-1796
4.17	Remove material	Enlever de la matière	Удаление массы	 ISO 7000-1797
4.18	Test, check, verify	Contrôle	Контроль	 ISO 7000-0421

No. Nº №	English Anglais Английский	French Français Французский	Russian Russe Русский	Symbol Symbole Символ
4.19	Photoelectric scanner	Traceur photoélectrique	Фотоэлектрический датчик	 ISO 7000-1347
4.20	Stroboscopic lamp	Lampe stroboscopique	Стробоскопическая лампа	 ISO 7000-1798
4.21	Sine wave angle reference generator	Générateur d'ondes sinusoïdales	Генератор синусоидальных сигналов	 ISO 7000-1799
4.22	Square wave angle reference generator	Générateur d'impulsions	Генератор прямоугольных сигналов	 ISO 7000-1800
4.23	Read-out retention	Maintien de l'affichage	Фиксация показаний	 ISO 7000-0018

No. N° №	English Anglais Английский	French Français Французский	Russian Russe Русский	Symbol Symbole Символ
4.24	Bearing vibration	Vibration d'un palier	Вибрация подшипника	 ISO 7000-1801
4.25	Filter	Réjecteur	Фильтр	 IEC 417-5185
4.26	Static unbalance	Vecteur de balourd du centre de masse	Статическая неуравновешенность	 ISO 7000-1802
4.27	Couple unbalance	Couple de balourds	Моментная неуравновешенность	 ISO 7000-1803
4.28	Dynamic unbalance	Torseur réduit des balourds	Динамическая неуравновешенность	 ISO 7000-1804

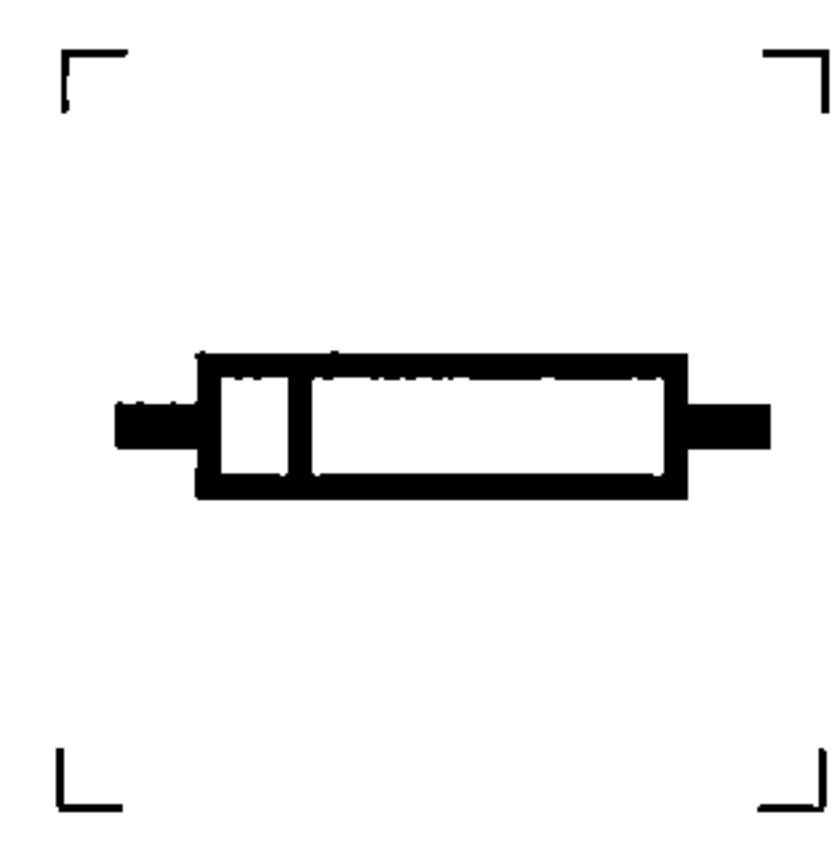
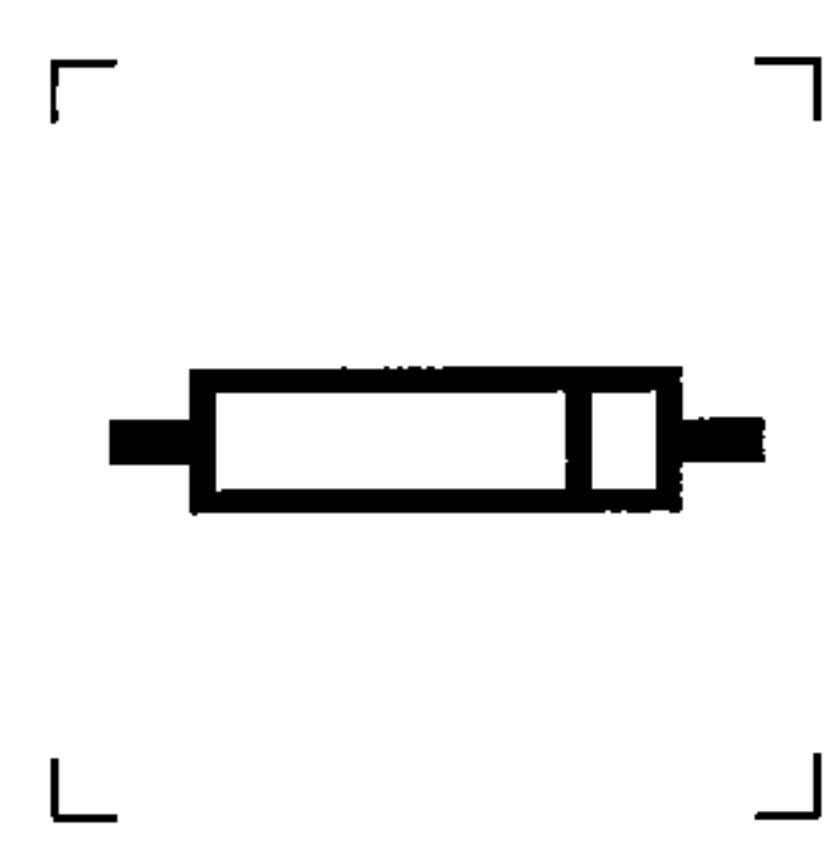
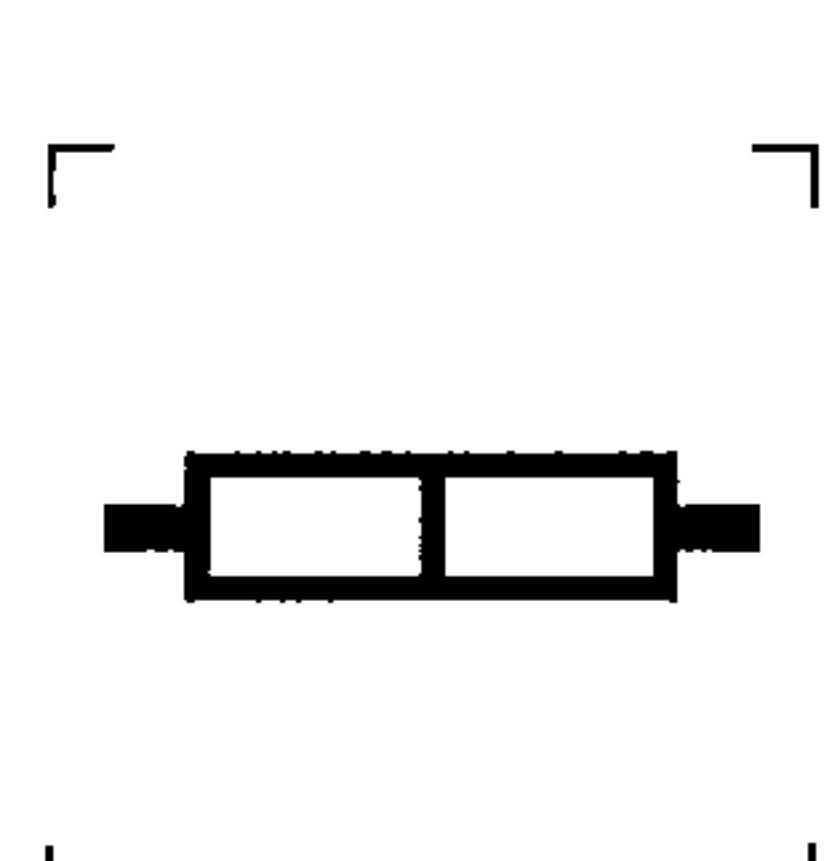
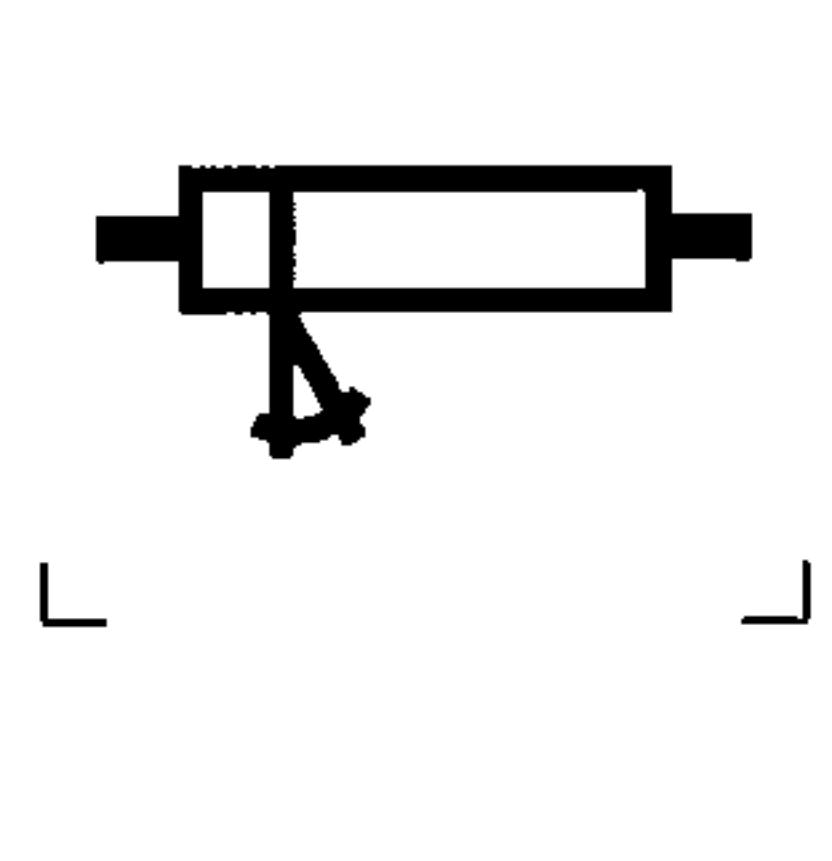
**5 Recommended letters****5 Lettres recommandées****5 Рекомендуемые  
буквенные обозначения**

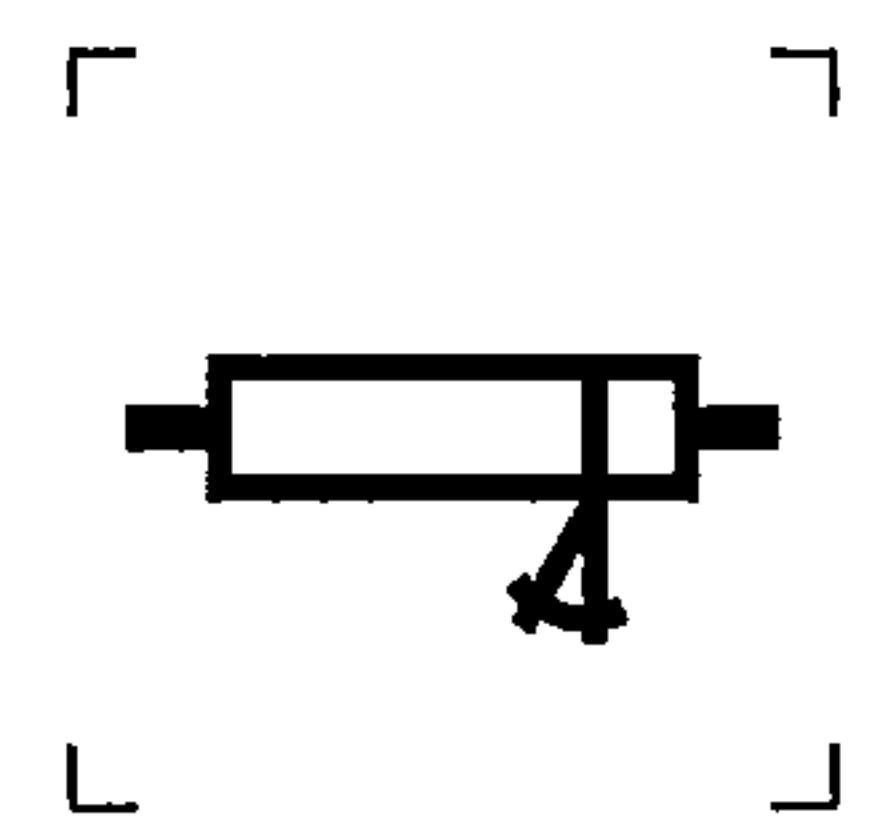
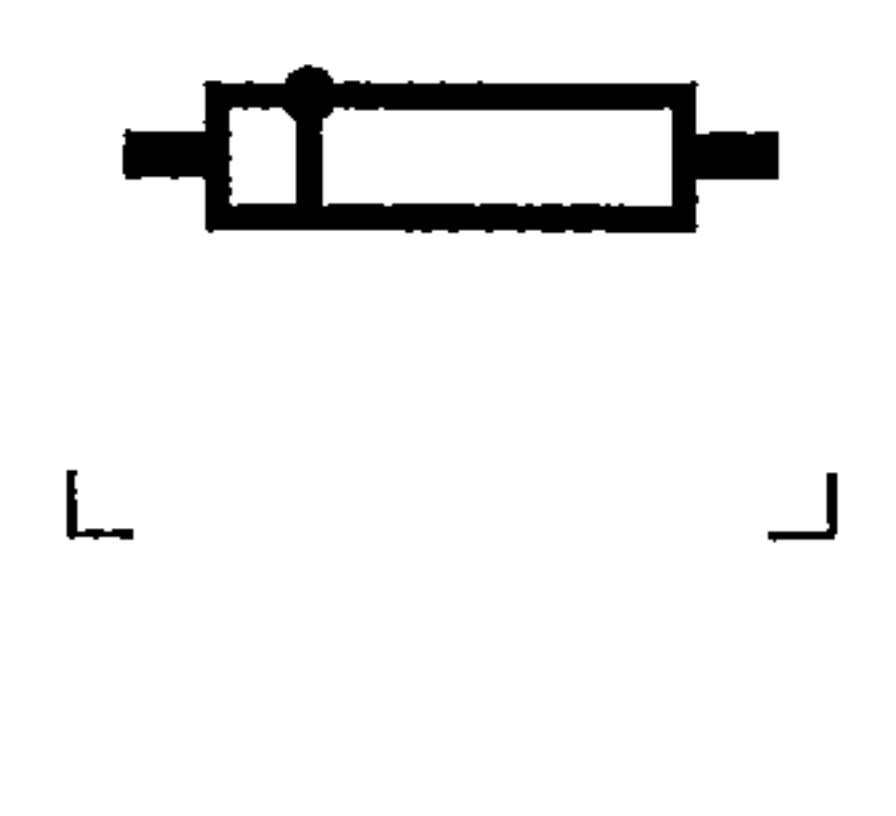
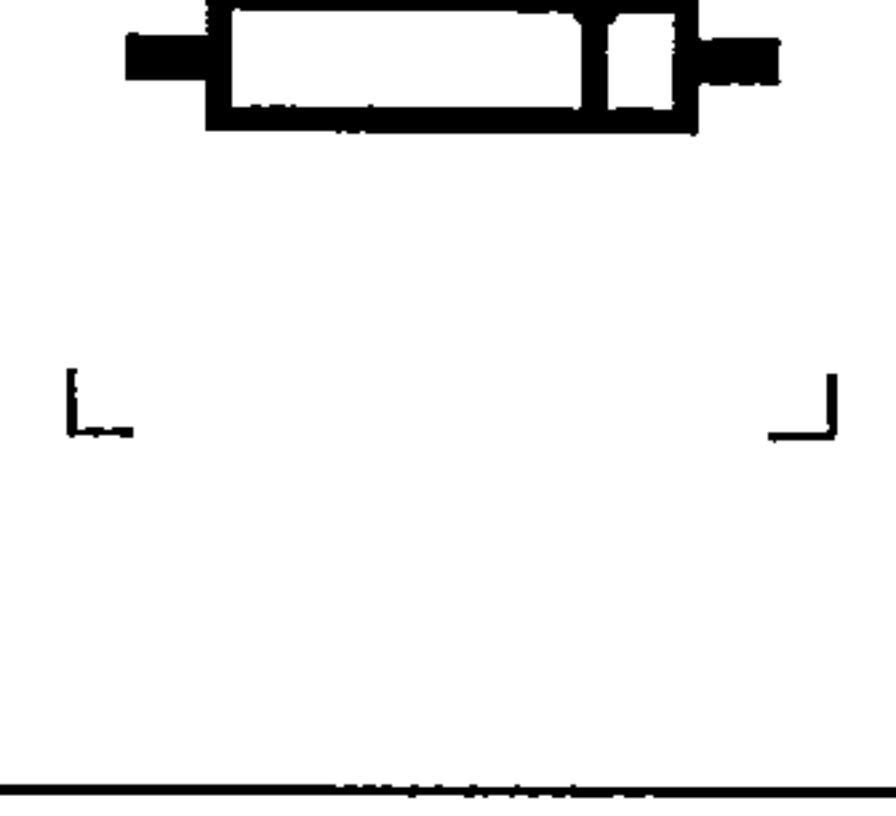
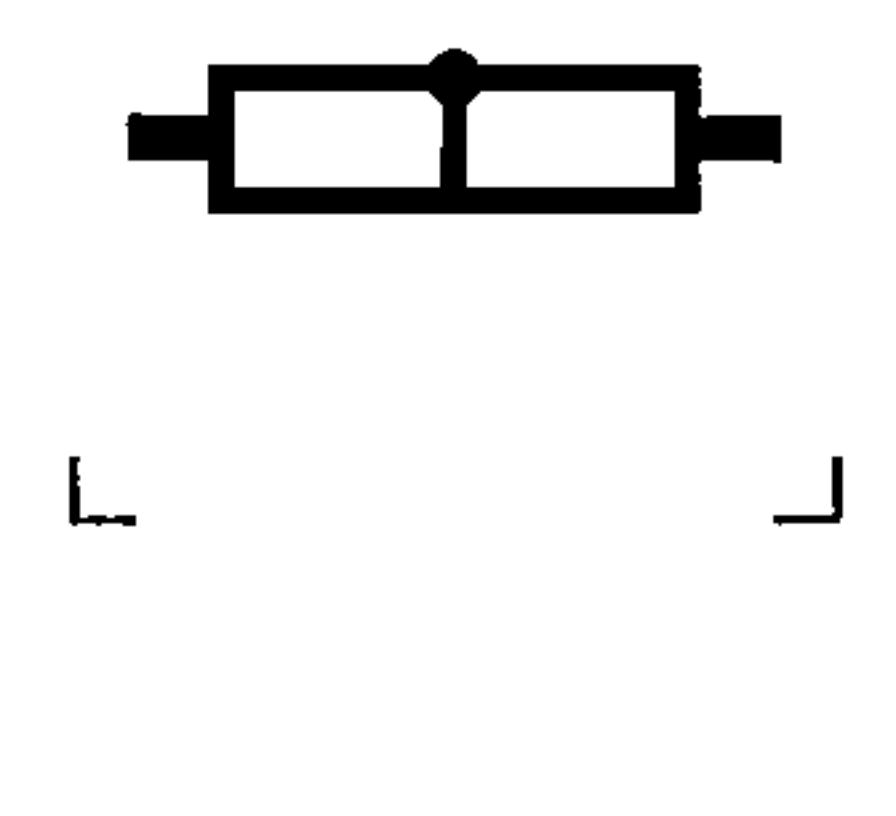
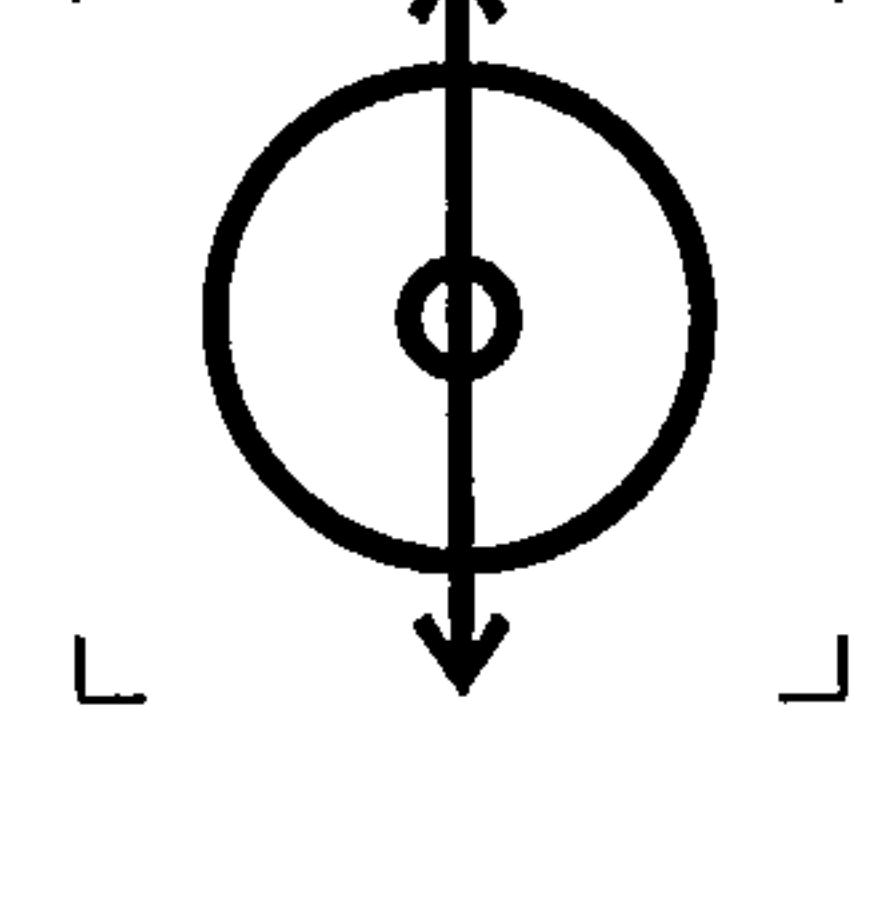
No. N° №	English Anglais Английский	French Français Французский	Russian Russe Русский	Symbol Symbole Символ
5.1	Correction radius	Rayon de correction	Радиус коррекции	Г <span style="margin-left: 40px;">Г</span>  <b>r<sub>1</sub></b> <b>r<sub>2</sub></b> <span style="margin-left: 40px;">Л</span> <span style="margin-left: 40px;">Л</span>
5.2	Length measurements	Mesures de longueur	Линейные размеры	Г <span style="margin-left: 40px;">Г</span>  <b>a</b> <b>b</b> <b>c</b> <b>d</b> etc. <span style="margin-left: 40px;">Л</span> <span style="margin-left: 40px;">Л</span>
5.3	Function selection	Sélection de fonction	Функция	Г <span style="margin-left: 40px;">Г</span>  <b>F</b> <span style="margin-left: 40px;">Л</span> <span style="margin-left: 40px;">Л</span>

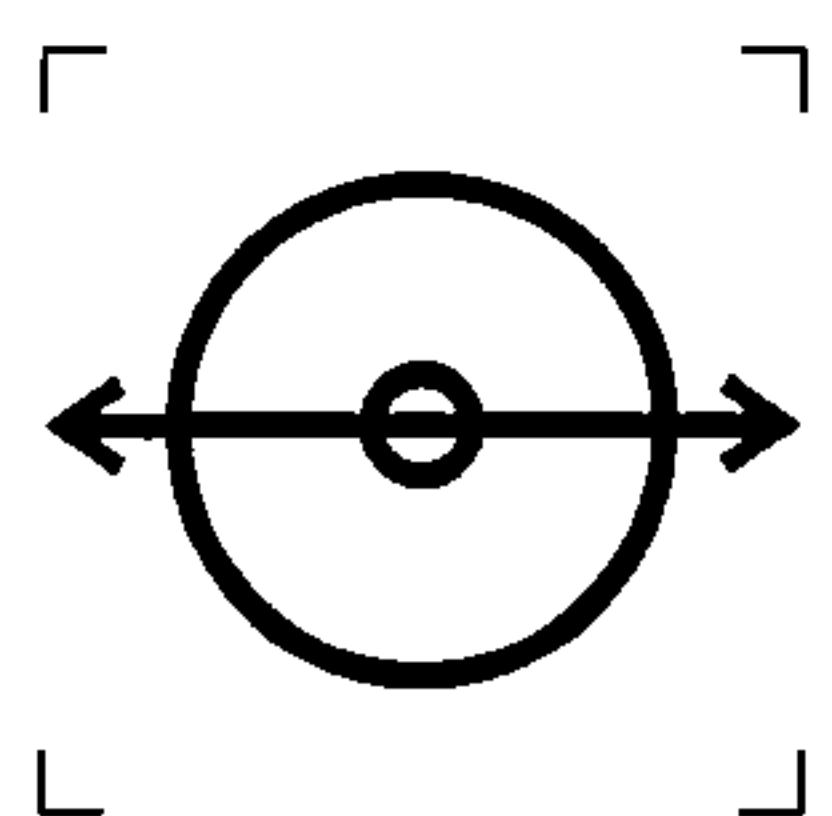
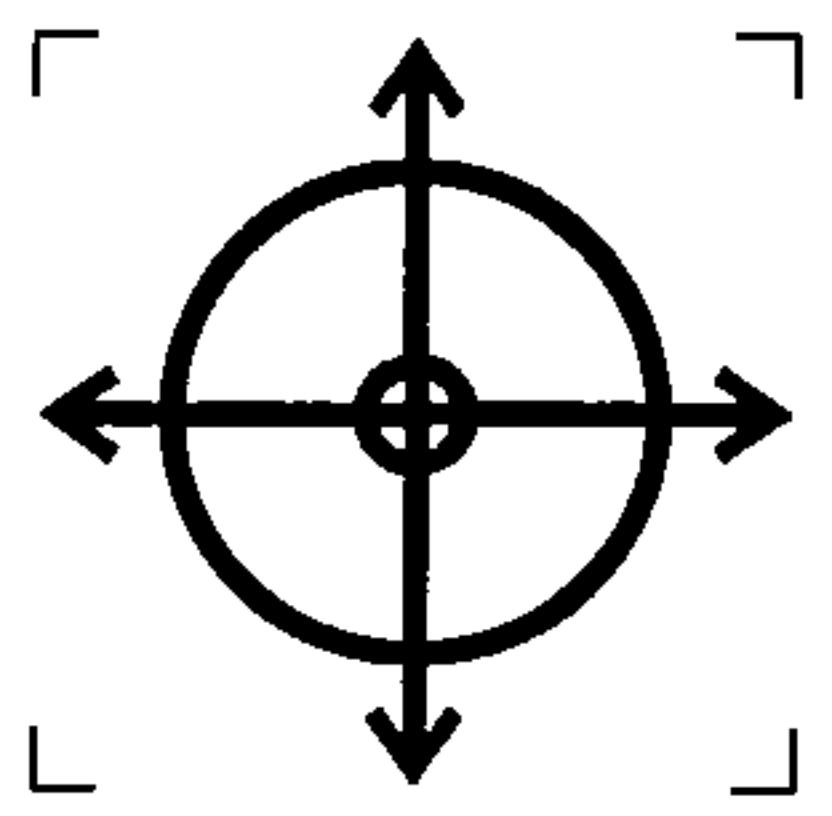
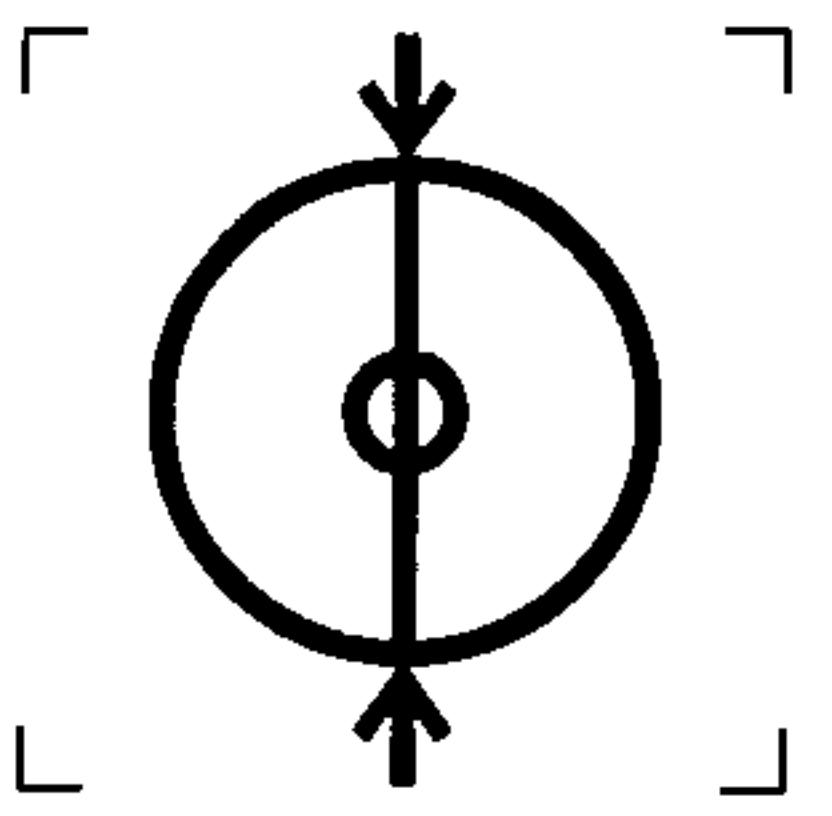
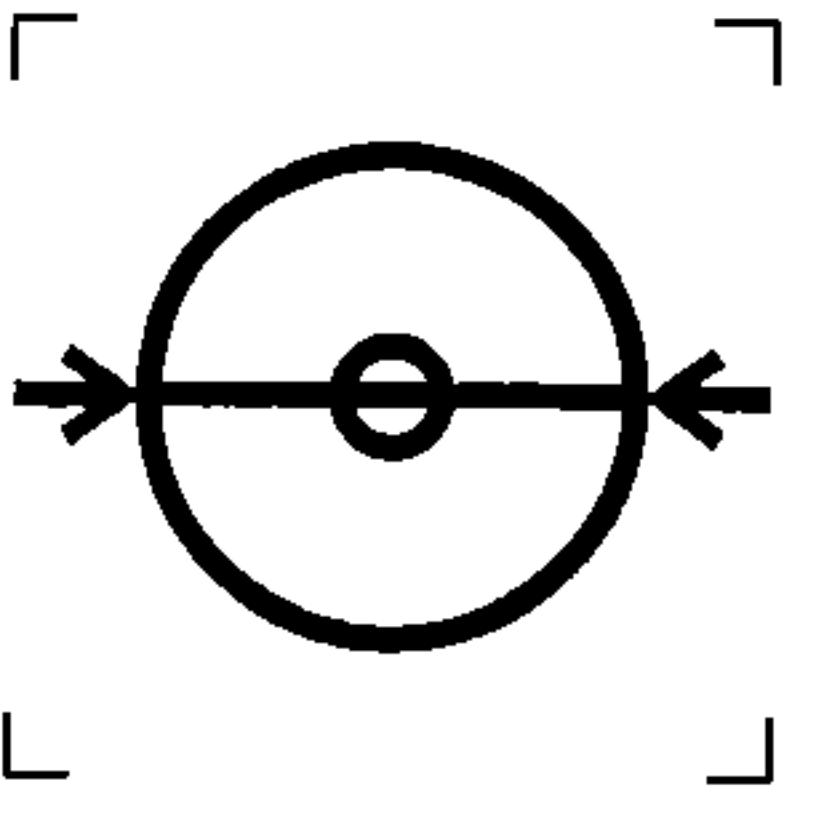
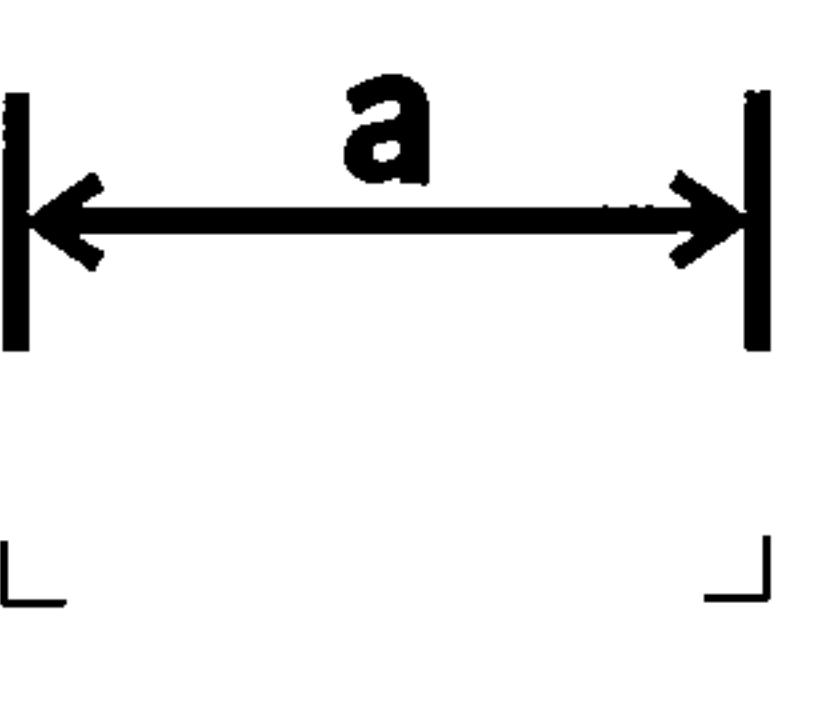
**6 Examples of symbols,  
using basic symbols,  
applicable to balancing  
machines with horizontal  
axis**

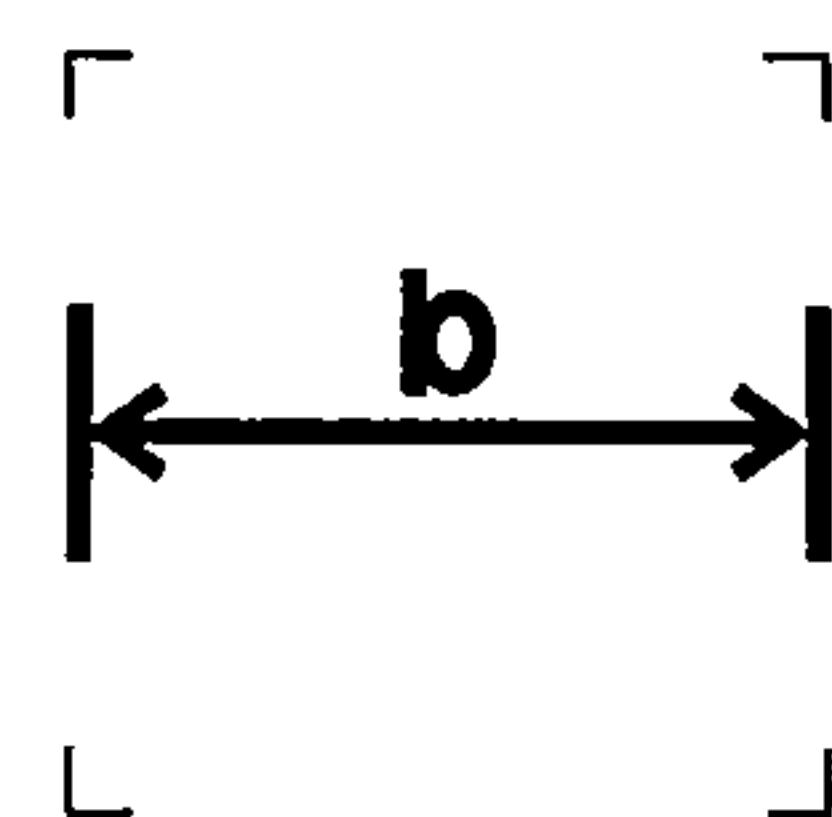
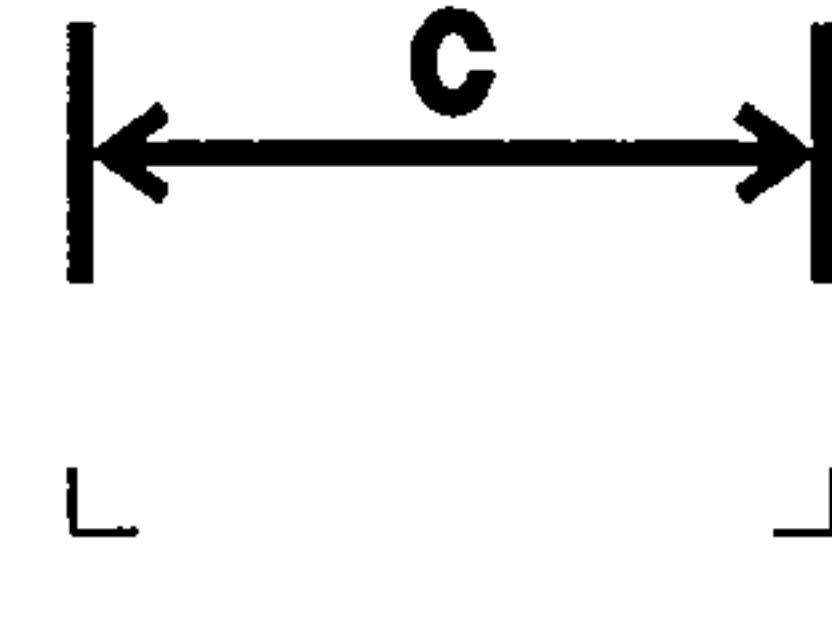
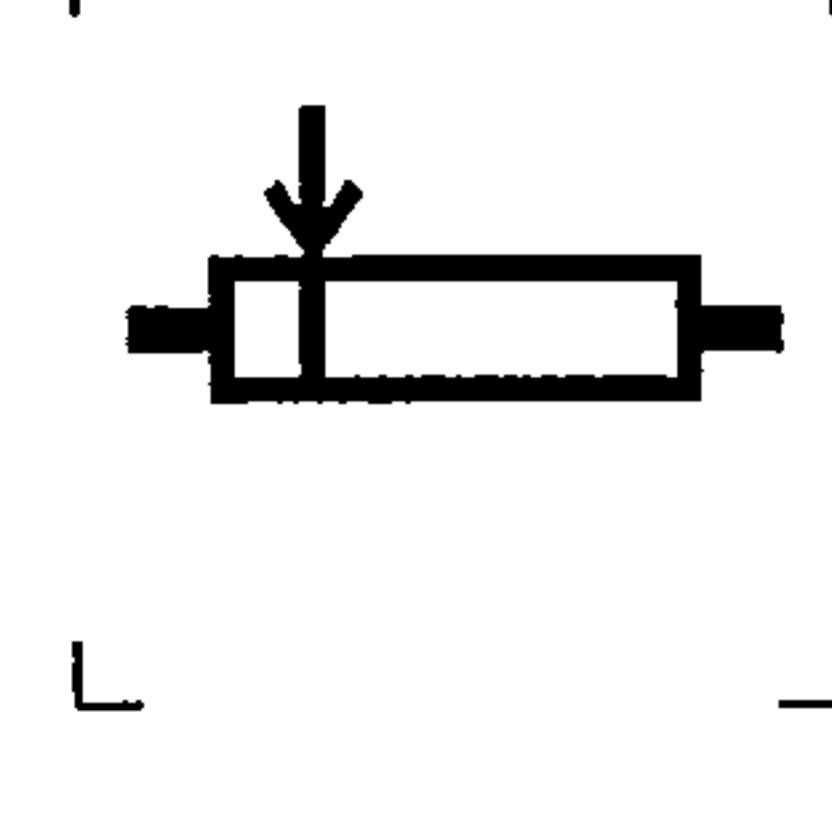
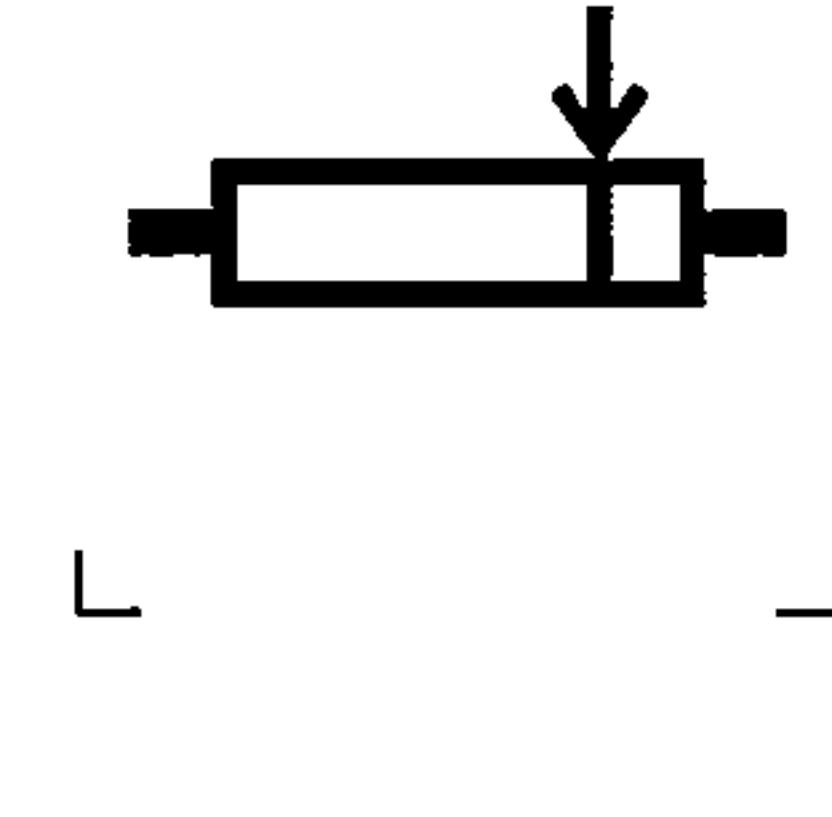
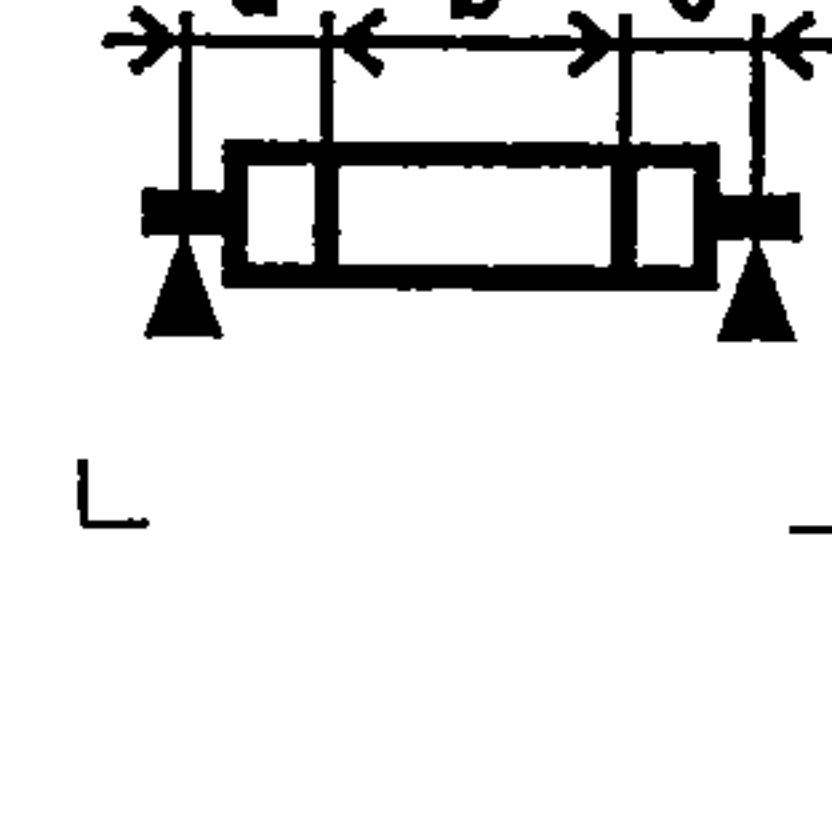
**6 Exemples de symboles  
utilisant les symboles de  
base, applicables aux  
machines à équilibrer à axe  
horizontal**

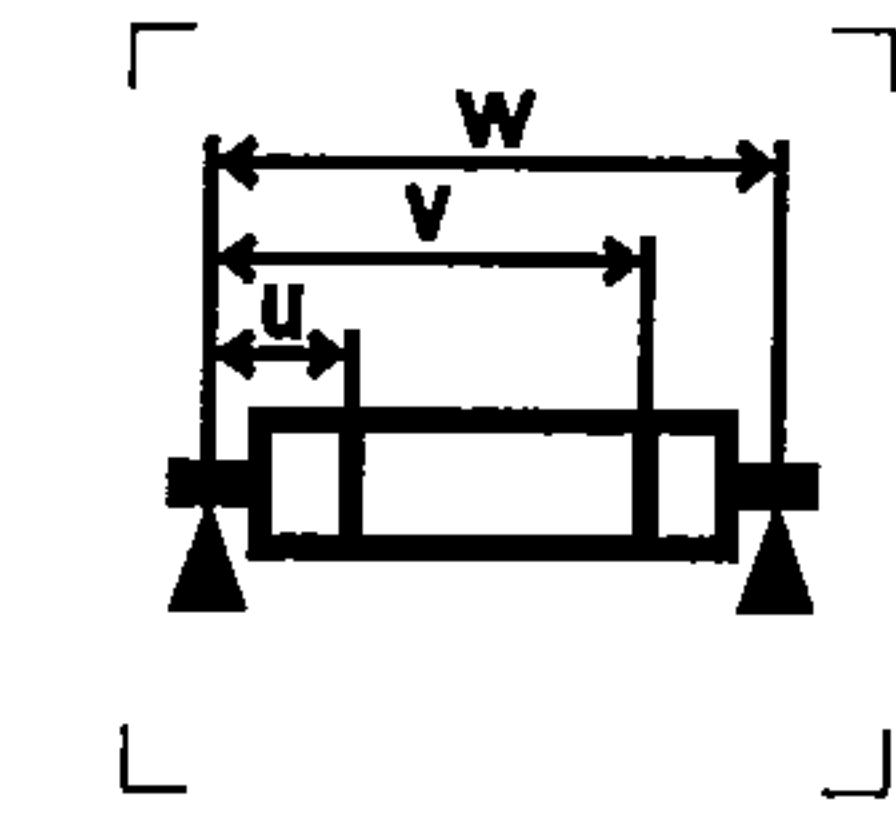
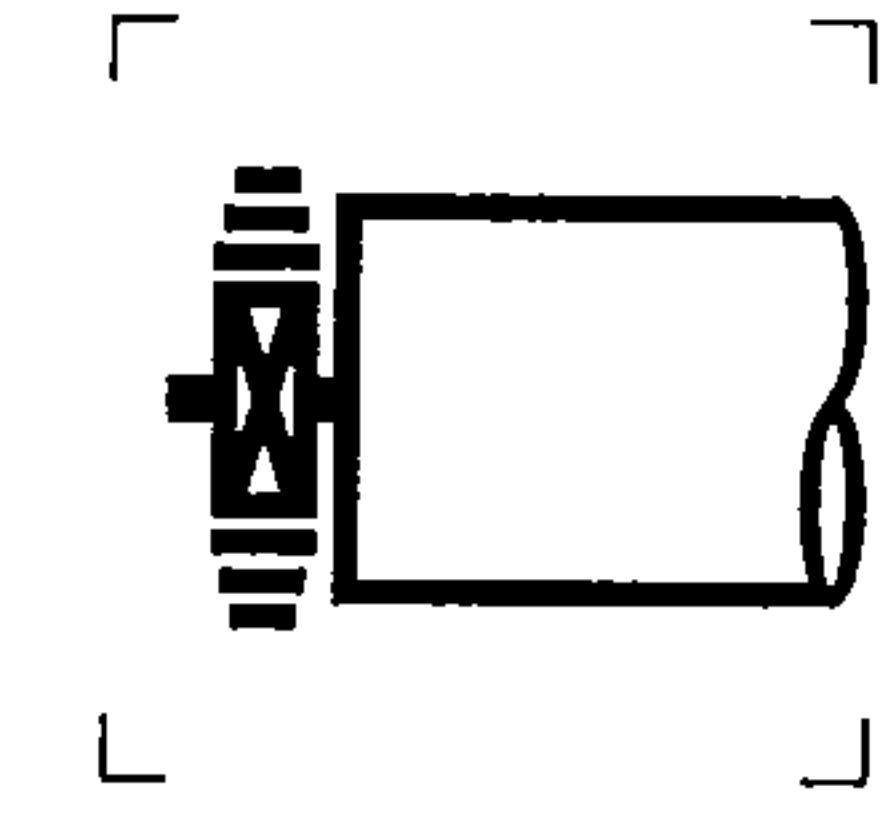
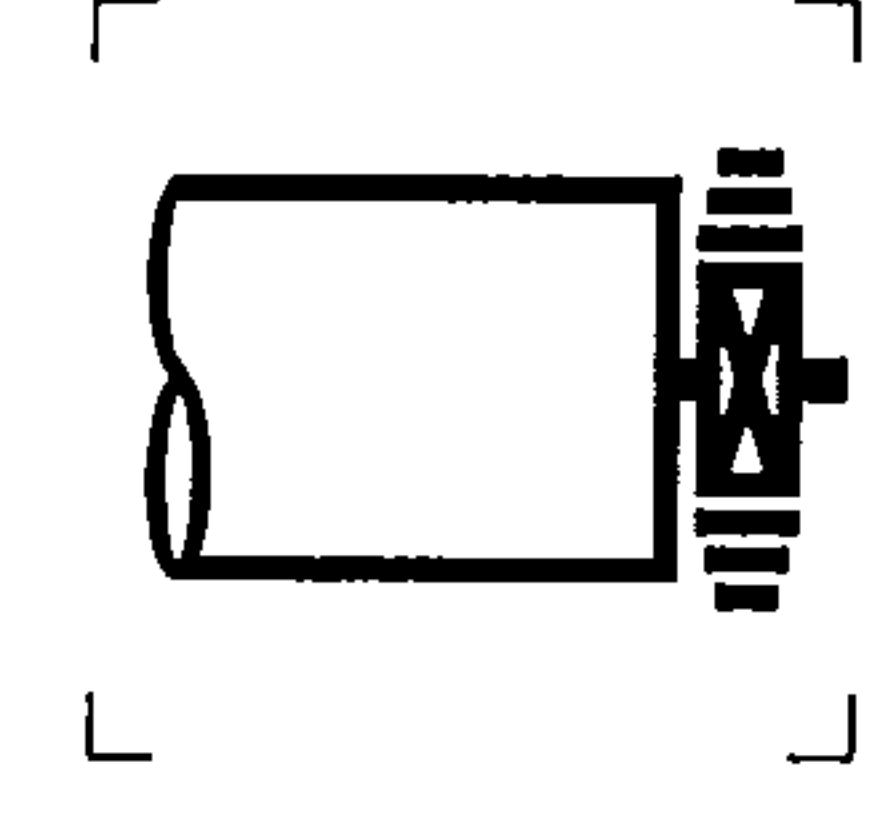
**6 Примеры условных  
изображений,  
применяемых для  
балансировочных машин с  
горизонтальной осью,  
используя основные  
символы**

No. N° №	English Anglais Английский	French Français Французский	Russian Russe Русский	Symbol Symbole Символ
6.1	Left plane	Plan gauche	Левая плоскость коррекции	
6.2	Right plane	Plan droit	Правая плоскость коррекции	
6.3	Central plane	Plan central	Средняя плоскость коррекции	
6.4	Angle, left plane	Angle dans le plan gauche	Угол дисбаланса в левой плоскости коррекции	

No. N° №	English Anglais Английский	French Français Французский	Russian Russe Русский	Symbol Symbole Символ
6.5	Angle, right plane	Angle dans le plan droit	Угол дисбаланса в правой плоскости коррекции	
6.6	Amount of unbalance, left plane	Valeur associée au balourd dans le plan gauche	Значение дисбаланса в левой плоскости коррекции	
6.7	Amount of unbalance, right plane	Valeur associée au balourd dans le plan droit	Значение дисбаланса в правой плоскости коррекции	
6.8	Amount of unbalance, central plane	Valeur associée au balourd dans le plan central	Значение дисбаланса в средней плоскости коррекции	
6.9	Vertical component of unbalance (on horizontal-axis rotor)	Composante verticale du balourd (sur rotor à axe horizontal)	Вертикальная составляющая дисбаланса (ось ротора горизонтально)	

No. N° №	English Anglais Английский	French Français Французский	Russian Russe Русский	Symbol Symbole Символ
6.10	Horizontal component of unbalance (on horizontal-axis rotor)	Composante horizontale du balourd (sur rotor à axe horizontal)	Горизонтальная составляющая дисбаланса (ось ротора горизонтально)	
6.11	Four components (on horizontal-axis rotor)	Quatre composantes (sur rotor à axe horizontal)	Четыре составляющие дисбаланса (ось ротора горизонтально)	
6.12	Vertical compensation (on horizontal-axis rotor)	Compensation verticale (sur rotor à axe horizontal)	Вертикальная компенсация (ось ротора горизонтально)	
6.13	Horizontal compensation (on horizontal-axis rotor)	Compensation horizontale (sur rotor à axe horizontal)	Горизонтальная компенсация (ось ротора горизонтально)	
6.14	Distance from left plane to left bearing plane	Distance du palier gauche au plan d'équilibrage gauche	Расстояние от левой плоскости коррекции до левой опоры	

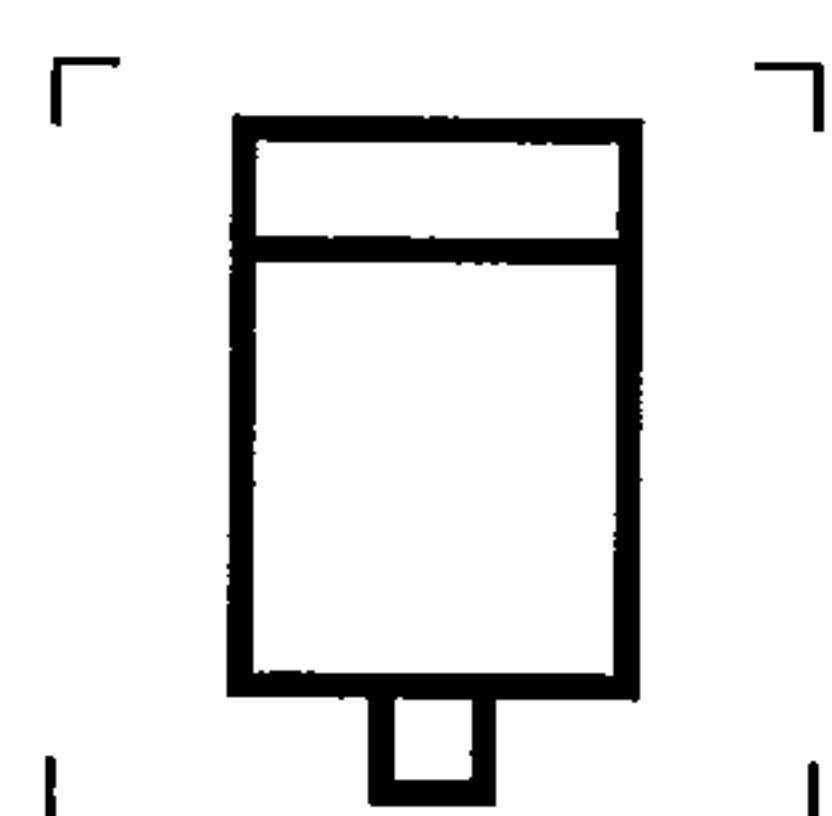
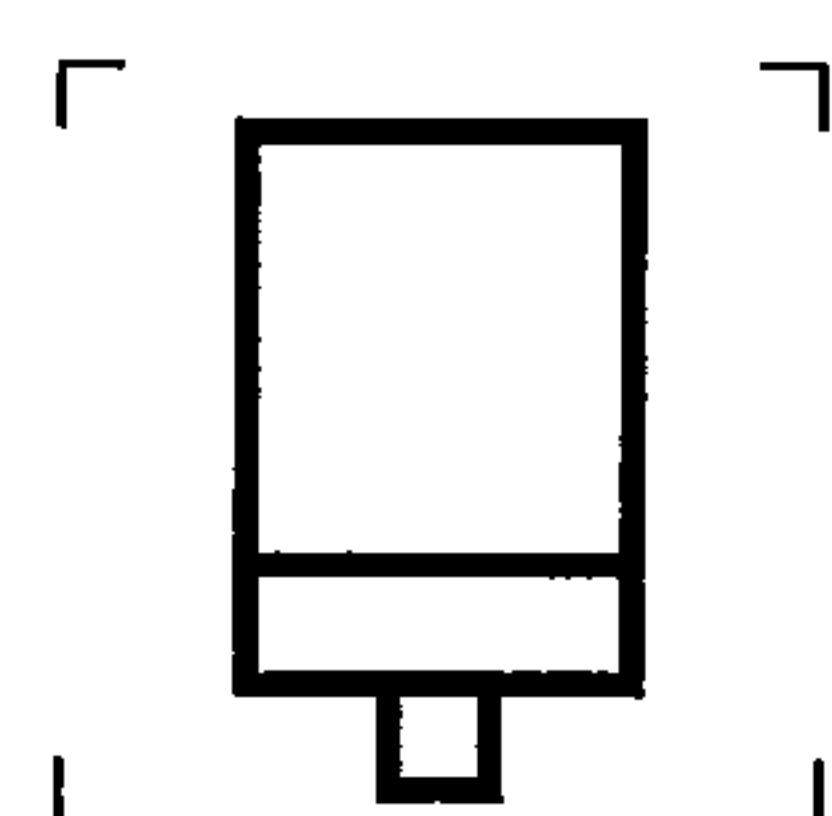
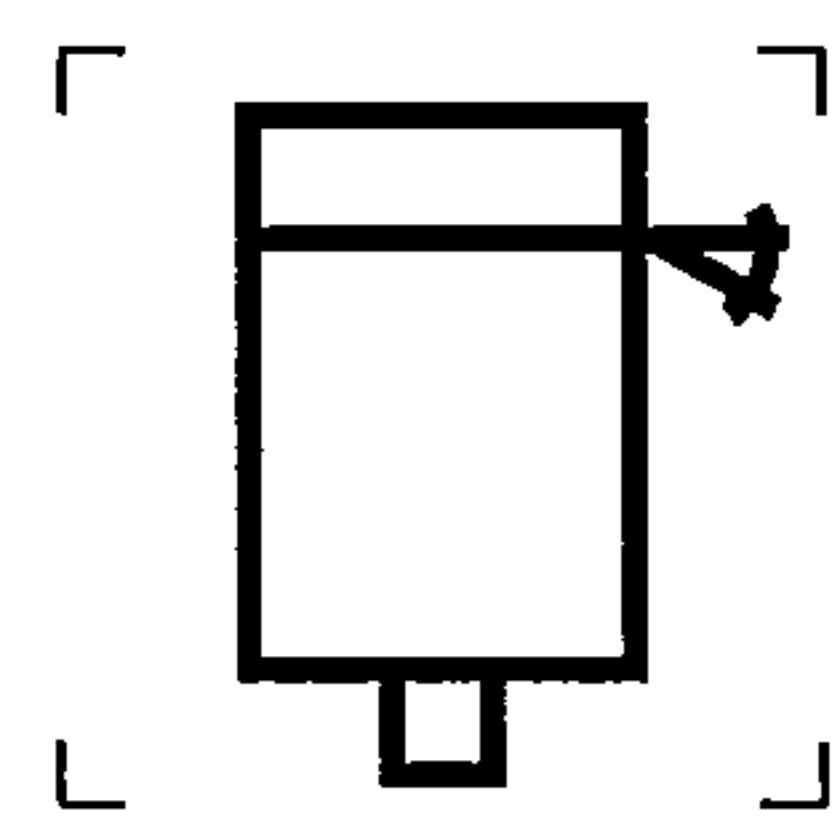
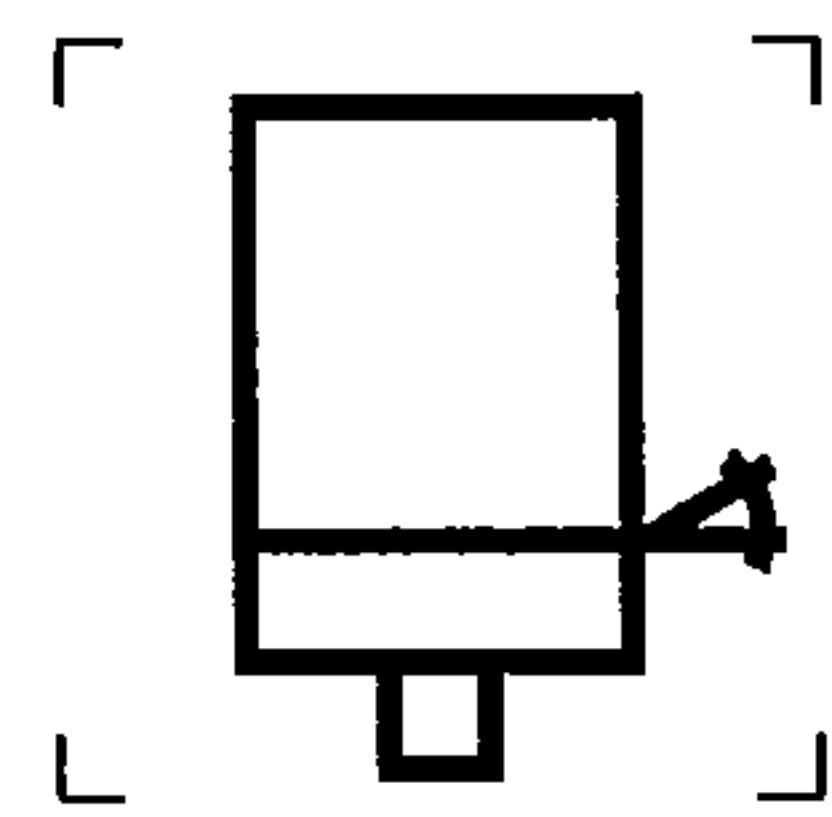
No. N° №	English Anglais Английский	French Français Французский	Russian Russe Русский	Symbol Symbole Символ
6.15	Distance between planes	Distance entre plans d'équilibrage	Расстояние между плоскостями коррекции	
6.16	Distance from right plane to right bearing plane	Distance du plan d'équilibrage droit au palier droit	Расстояние от правой плоскости коррекции до правой опоры	
6.17	Compensation, left plane	Plan gauche d'équilibrage	Компенсация влияния дисбаланса в левой плоскости	
6.18	Compensation, right plane	Plan droit d'équilibrage	Компенсация влияния дисбаланса в правой плоскости	
6.19	Horizontal rotor diagram with distances between planes	Schéma d'un rotor horizontal avec distances entre plans	Схема горизонтального ротора с указанием размеров	

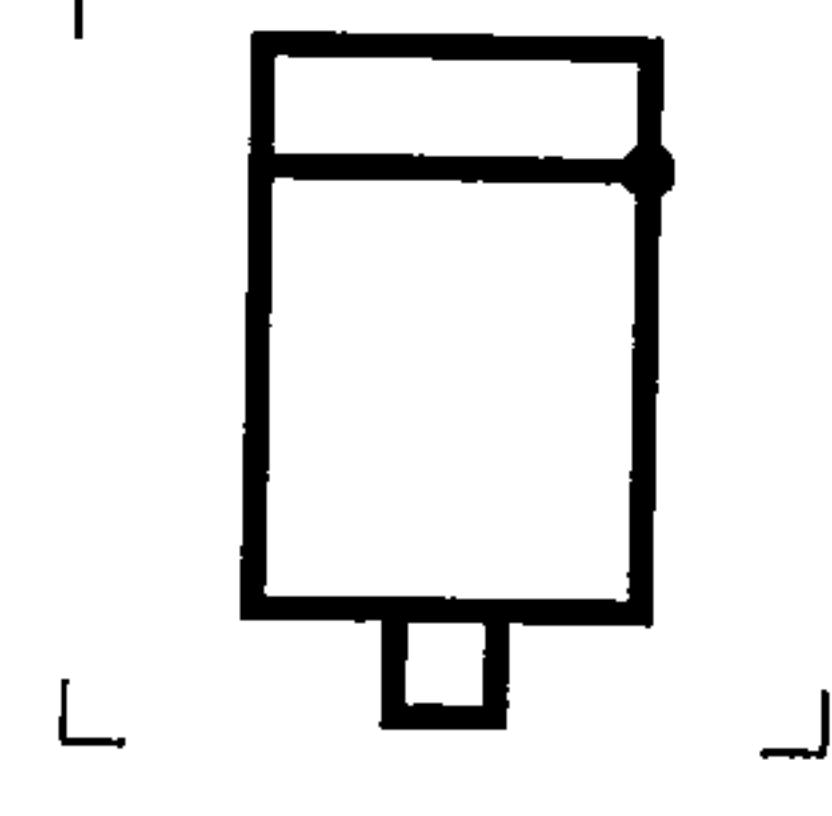
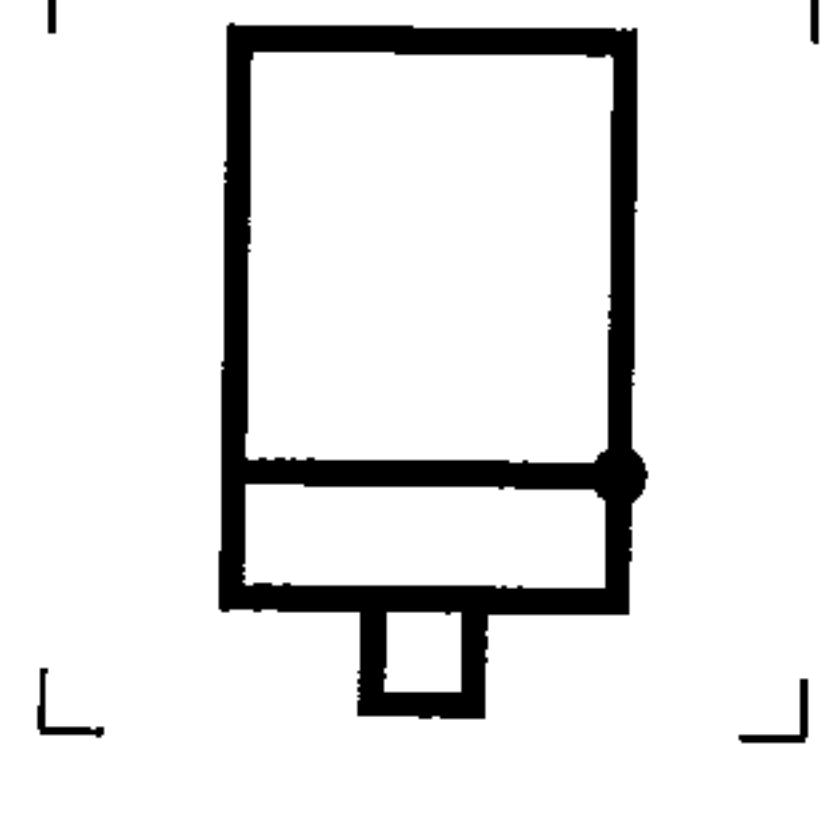
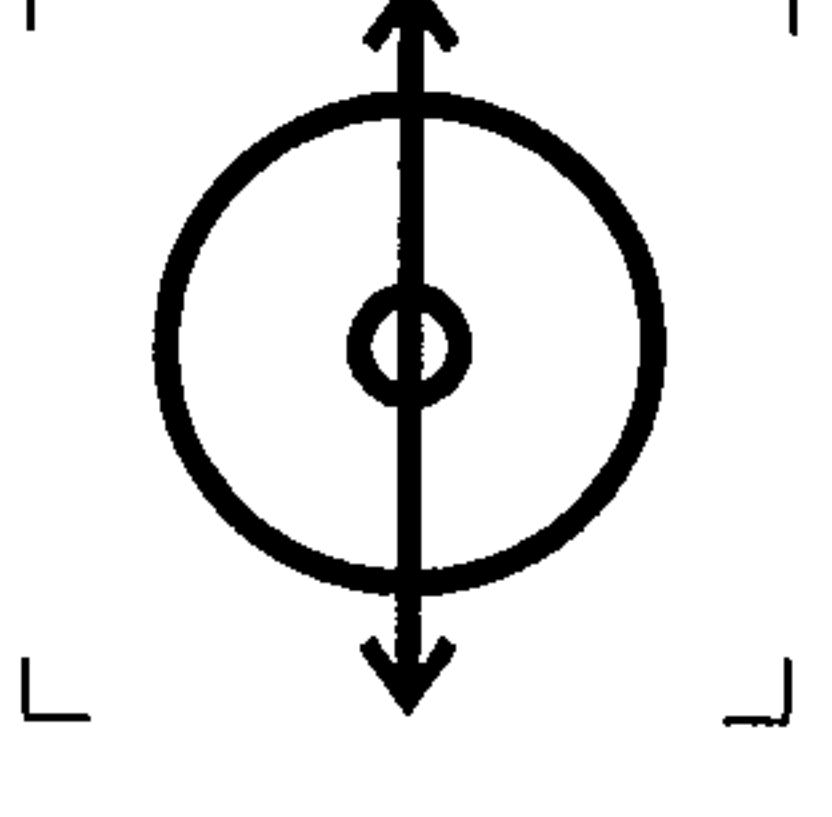
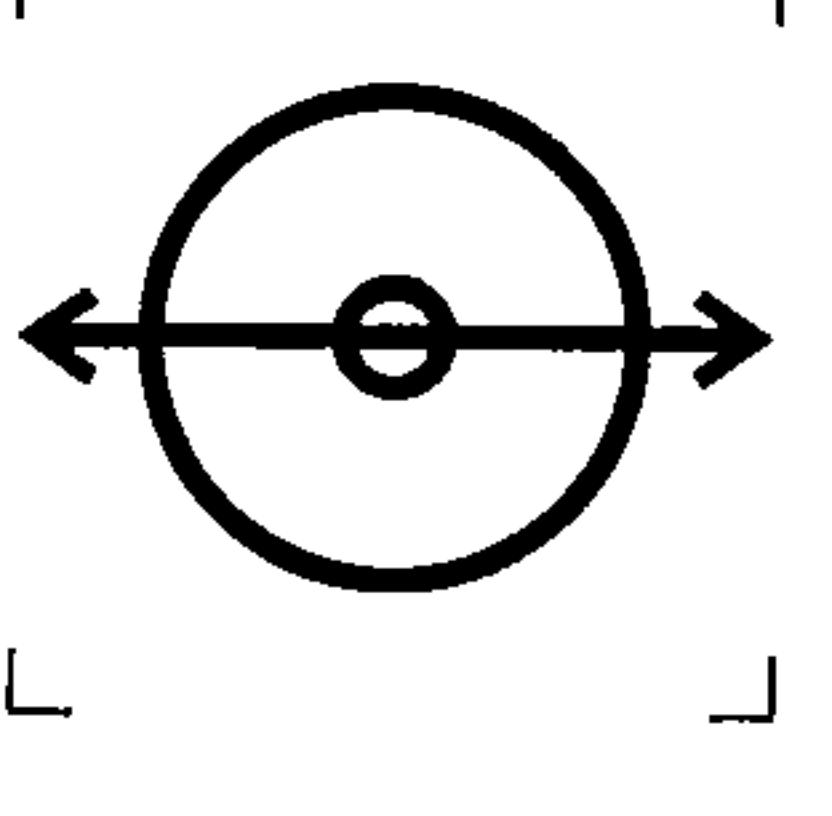
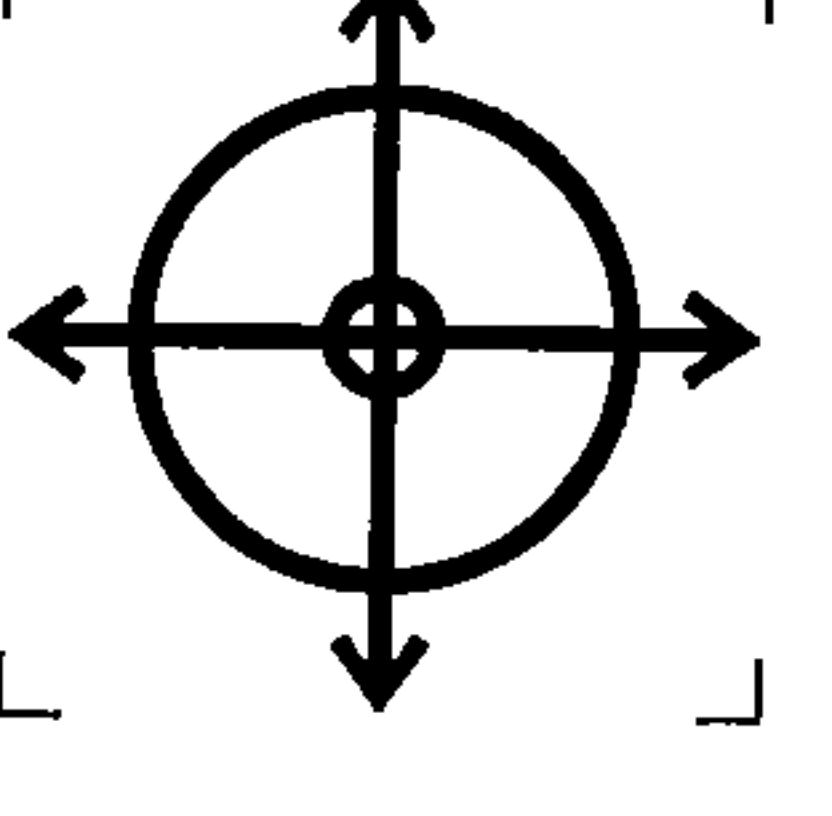
No. N° №	English Anglais Английский	French Français Французский	Russian Russe Русский	Symbol Symbole Символ
6.20	Horizontal rotor diagram with distances from datum	Schéma d'un rotor horizontal avec distances de référence	Схема горизонтального ротора с размерами, заданными от левой опоры	
6.21	Bearing vibration, left	Vibration de l'arbre à gauche	Вибрация левого конца вала	
6.22	Bearing vibration, right	Vibration de l'arbre à droite	Вибрация правого конца вала	

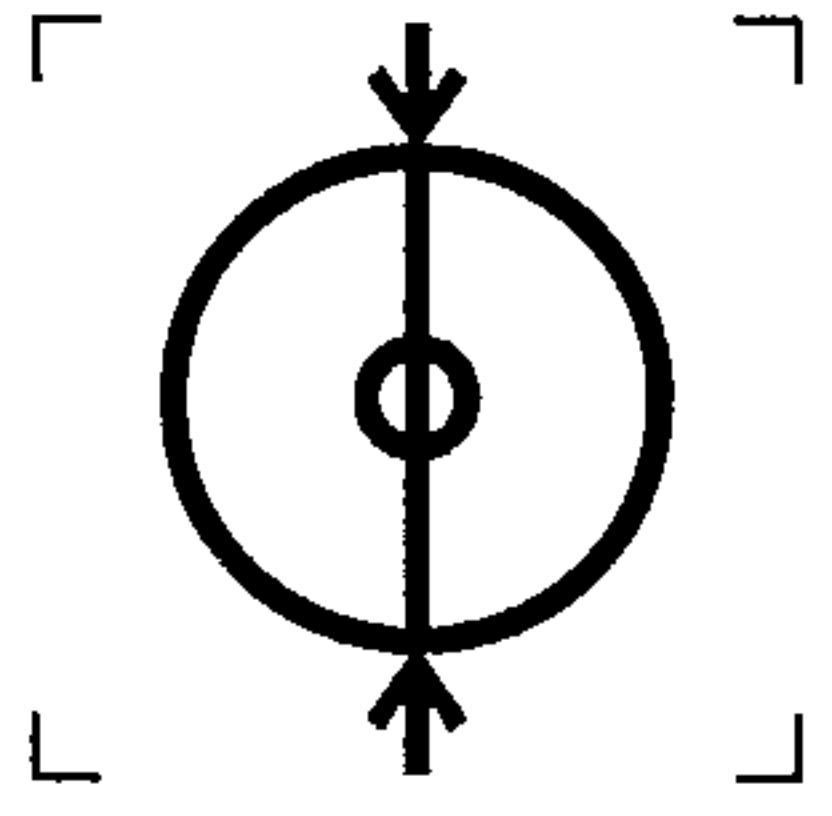
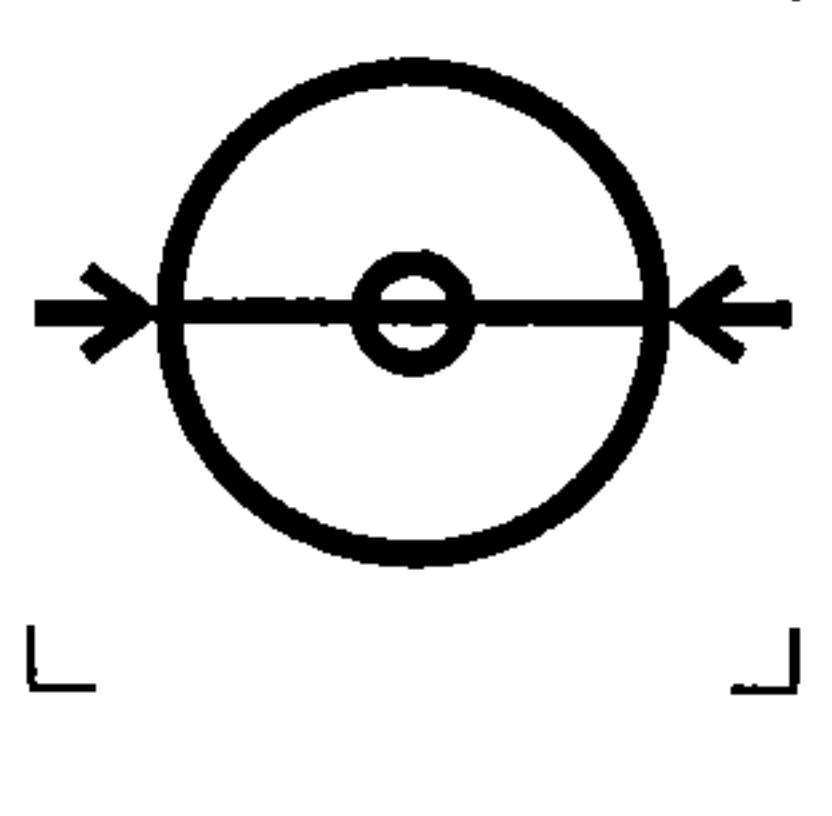
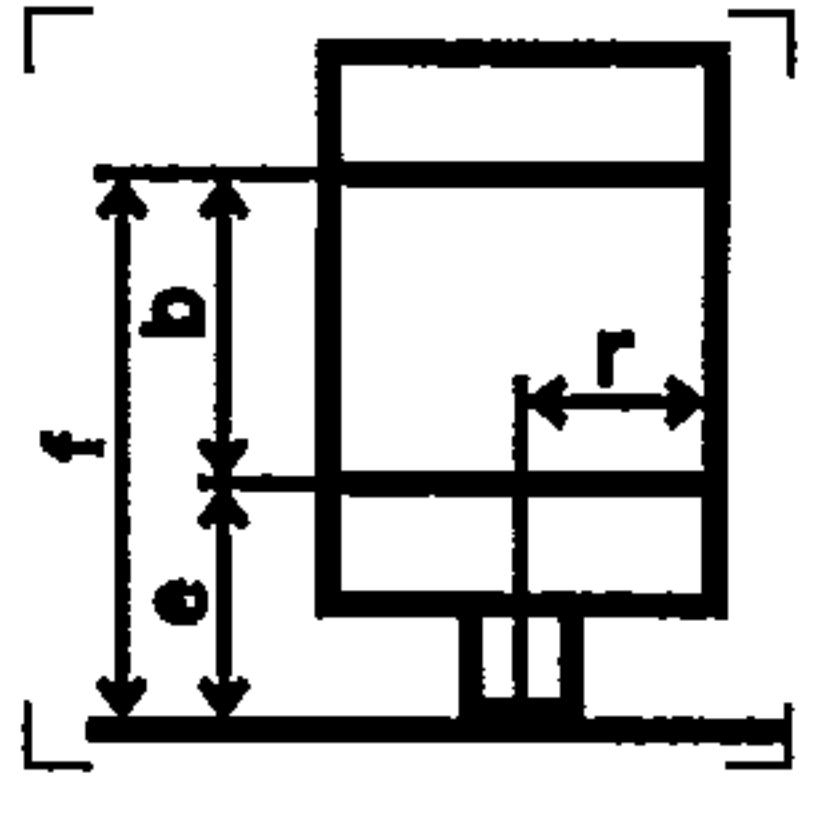
**7 Examples of symbols,  
using basic symbols,  
applicable to balancing  
machines with vertical axis**

**7 Exemples de symboles  
utilisant les symboles de  
base, applicables aux  
machines à équilibrer à axe  
vertical**

**7 Примеры условных  
изображений,  
применяемых для  
балансировочных машин с  
вертикальной осью,  
используя основные  
символы**

No. Nº №	English Anglais Английский	French Français Французский	Russian Russe Русский	Symbol Symbole Символ
7.1	Upper plane	Plan supérieur	Верхняя плоскость коррекции	
7.2	Lower plane	Plan inférieur	Нижняя плоскость коррекции	
7.3	Angle, upper plane	Angle dans le plan supérieur	Угол дисбаланса в верхней плоскости коррекции	
7.4	Angle, lower plane	Angle dans le plan inférieur	Угол дисбаланса в нижней плоскости коррекции	

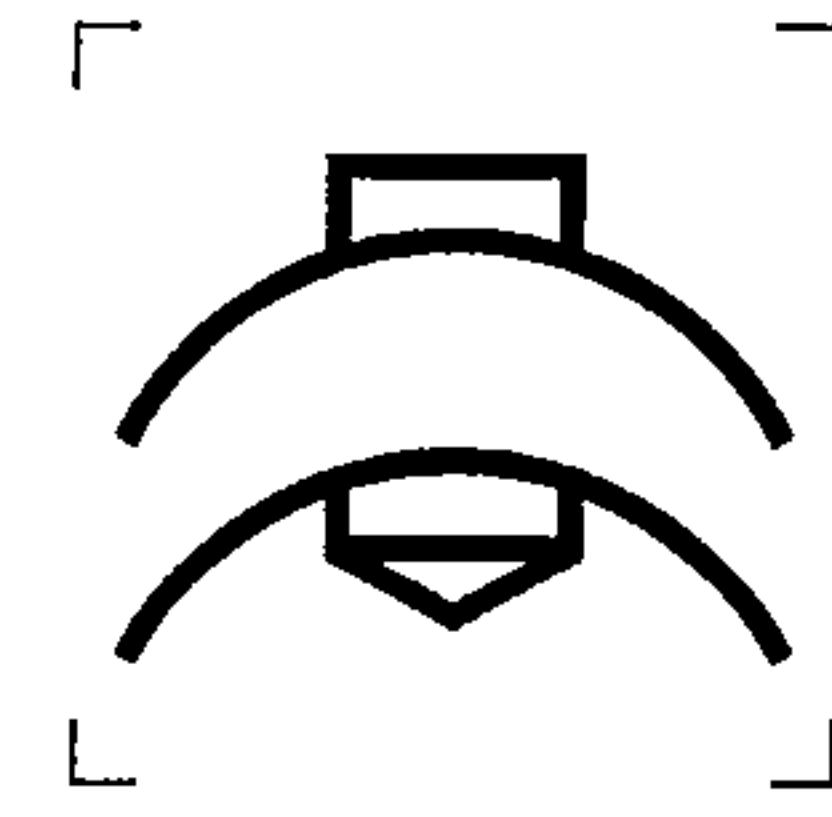
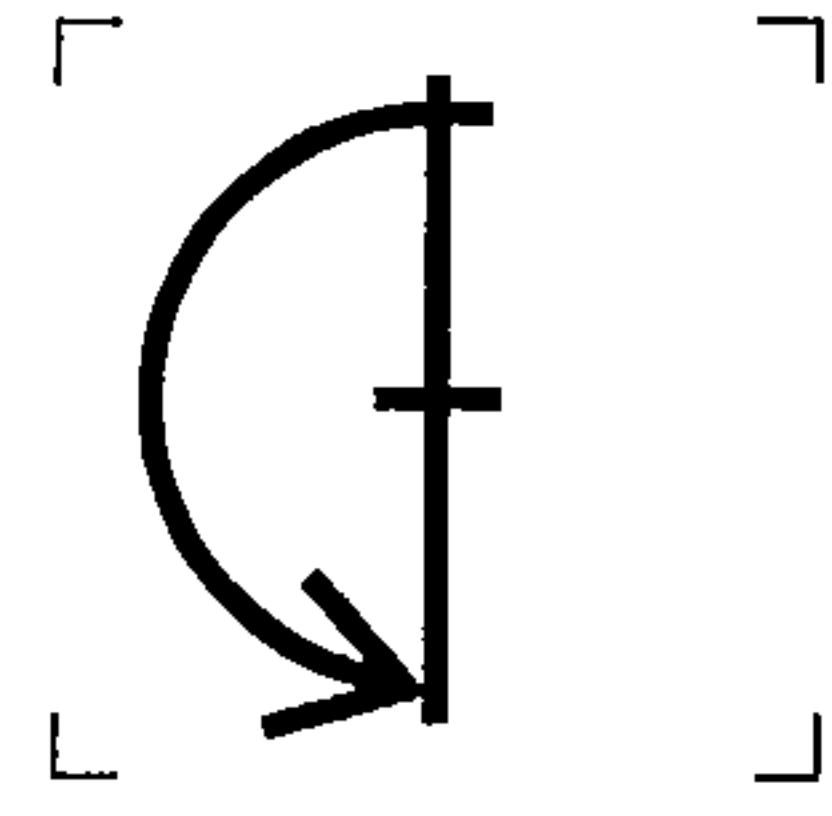
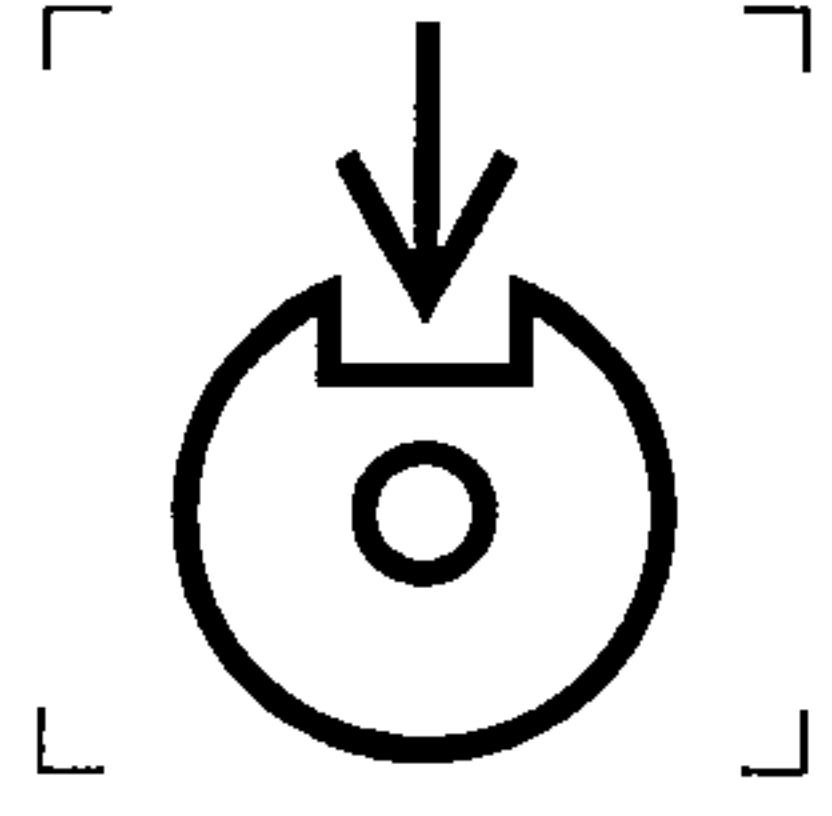
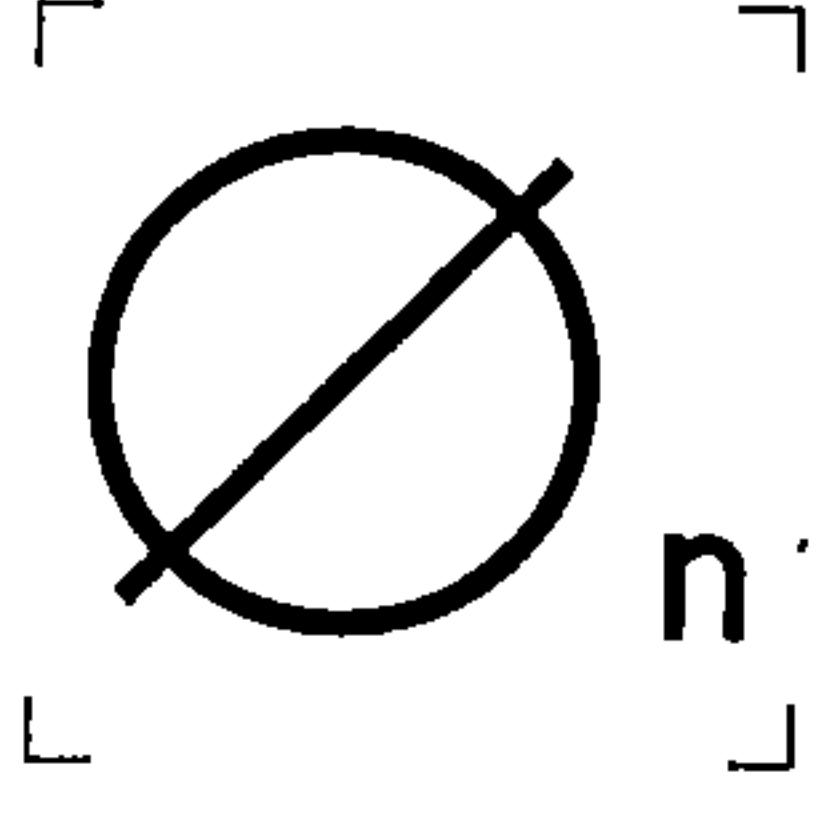
No. N° №	English Anglais Английский	French Français Французский	Russian Russe Русский	Symbol Symbole Символ
7.5	Amount, upper plane	Valeur associée du balourd dans le plan supérieur	Значение дисбаланса в верхней плоскости коррекции	
7.6	Amount, lower plane	Valeur associée du balourd dans le plan inférieur	Значение дисбаланса в нижней плоскости коррекции	
7.7	Front-rear component of unbalance (on vertical-axis rotor)	Composante du balourd avant-arrière à corriger (sur rotor à axe vertical)	Фронтальные составляющие дисбаланса (ось ротора вертикально)	
7.8	Left-right component of unbalance (on vertical-axis rotor)	Composante du balourd gauche-droite à corriger (sur rotor à axe vertical)	Боковые составляющие дисбаланса (ось ротора вертикально)	
7.9	Four components of unbalance (on vertical-axis rotor)	Quatre composantes du balourd (sur rotor à axe vertical)	Четыре составляющие дисбаланса (ось ротора вертикально)	

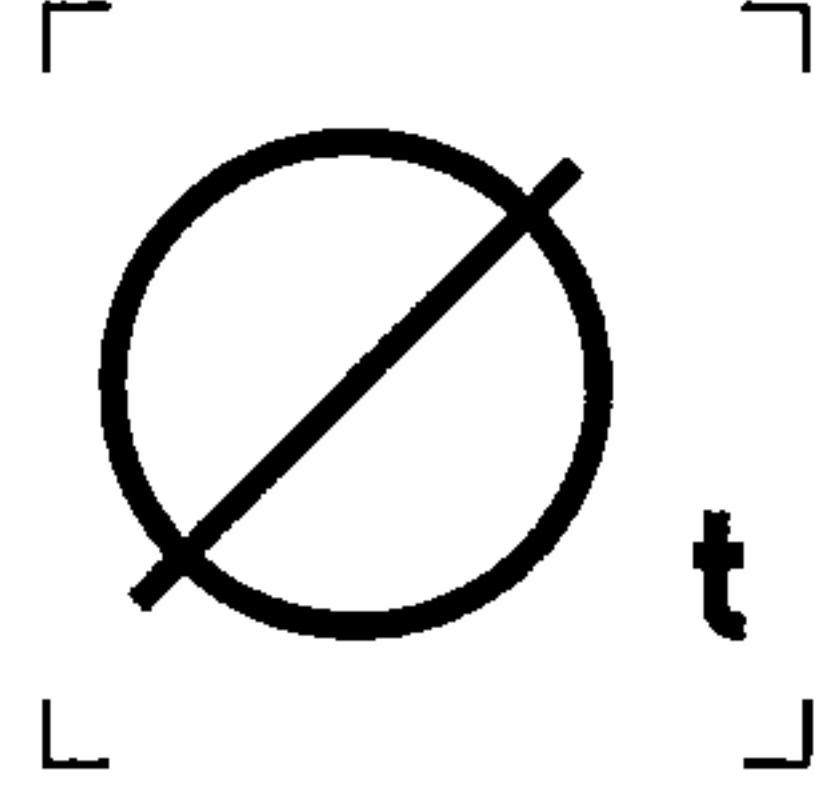
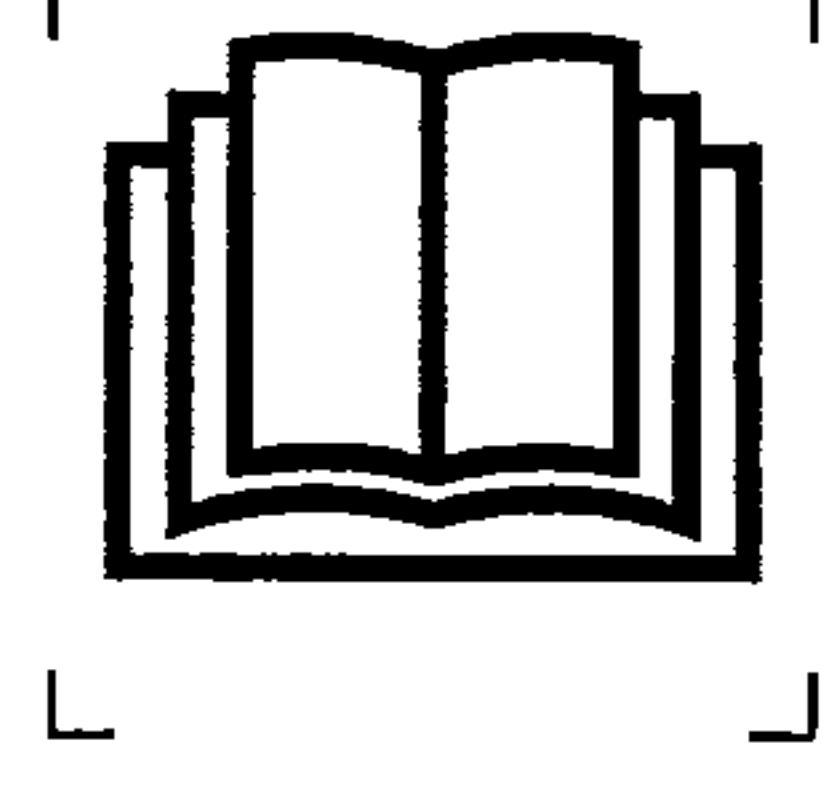
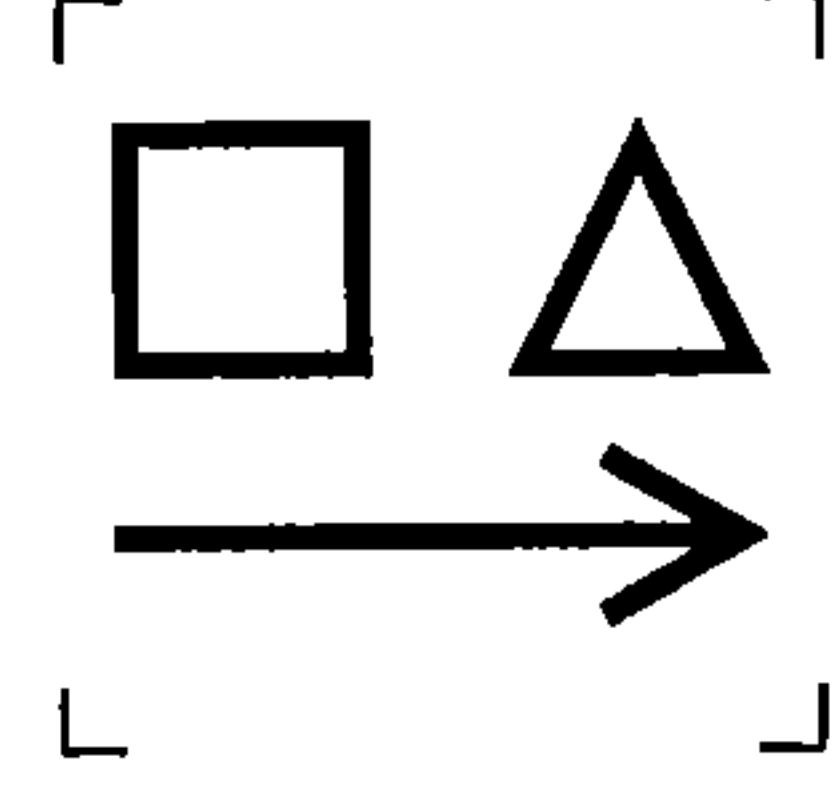
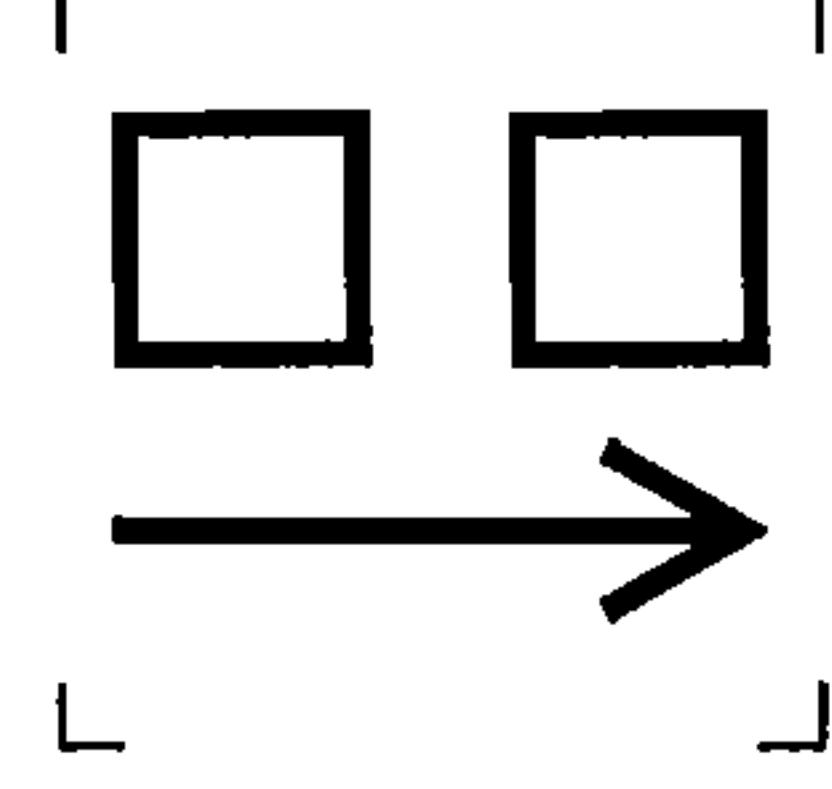
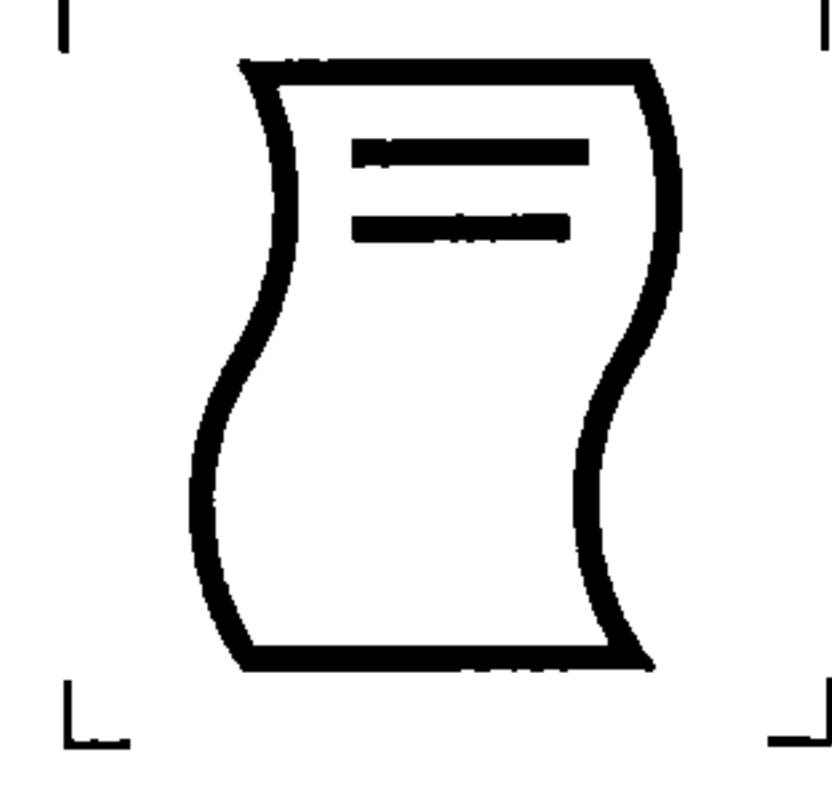
No. Nº №	English Anglais Английский	French Français Французский	Russian Russe Русский	Symbol Symbole Символ
7.10	Compensation, front-rear component (on vertical-axis rotor)	Composantes du balourd correcteur avant-arrière (sur rotor à axe vertical)	Компенсация влияния фронтальных составляющих дисбаланса (ось ротора вертикально)	
7.11	Compensation, left-right component (on vertical-axis rotor)	Composantes du balourd correcteur gauche-droite (sur rotor à axe vertical)	Компенсация влияния боковых составляющих дисбаланса (ось ротора вертикально)	
7.12	Vertical rotor diagram	Schéma d'un rotor vertical	Схема вертикального ротора	

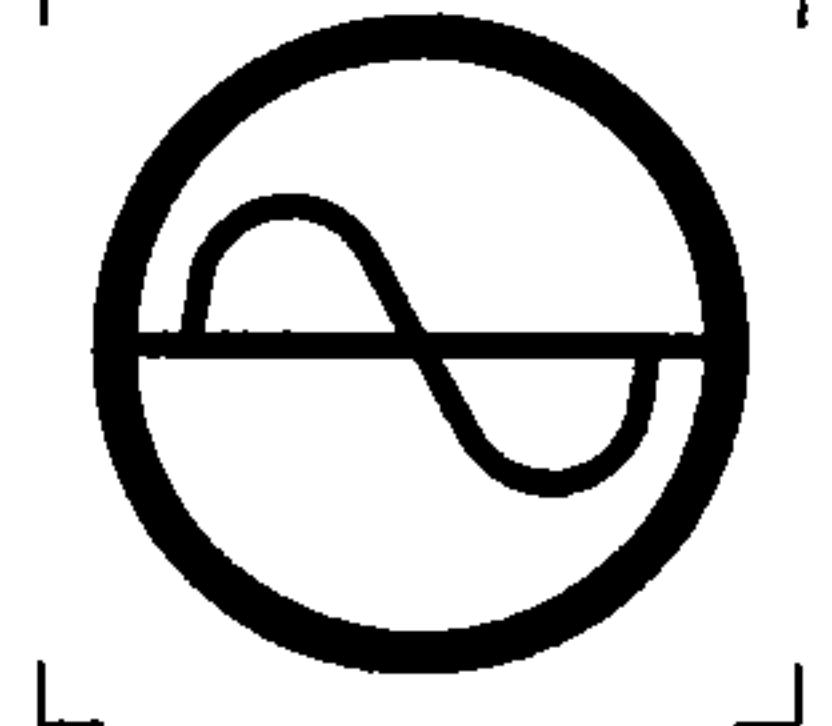
## 8 Symbols for use on computer periphery

## 8 Symboles à utiliser sur les organes périphériques des ordinateurs

## 8 Символы для применения в периферийных устройствах компьютеров

No. Nº №	English Anglais Английский	French Français Французский	Russian Russe Русский	Symbol Symbole Символ
8.1	Add/Remove selection	Apport ou retrait de matière	Выбор способа коррекции (присоединение-удаление корректировочной массы)	
8.2	Index balancing	Aide à l'indexage angulaire	Поэлементная балансировка	
8.3	Keyway compensation	Compensation avec clavette	Компенсация влияния шпоночной канавки	
8.4	Average over n runs	Moyenne sur n lancers	Усреднение по n пускам	

No. Nº №	English Anglais Английский	French Français Французский	Russian Russe Русский	Symbol Symbole Символ
8.5	Average over time	Moyenne au cours du temps	Усреднение по времени	
8.6	Manual	Manuel d'emploi	Руководство по эксплуатации	 ISO 7000-0790
8.7	Other rotor type	Autre type de rotor	Ротор другого типа	
8.8	Same rotor type	Même type de rotor	Ротор того же типа	
8.9	Print	Impression	Печать	 ISO 7000-0793 A

No. N° №	English Anglais Английский	French Français Французский	Russian Russe Русский	Symbol Symbole Символ
8.10	Measure vibration	Mesurage des vibrations	Измерение вибрации	

**Annex A**  
(normative)

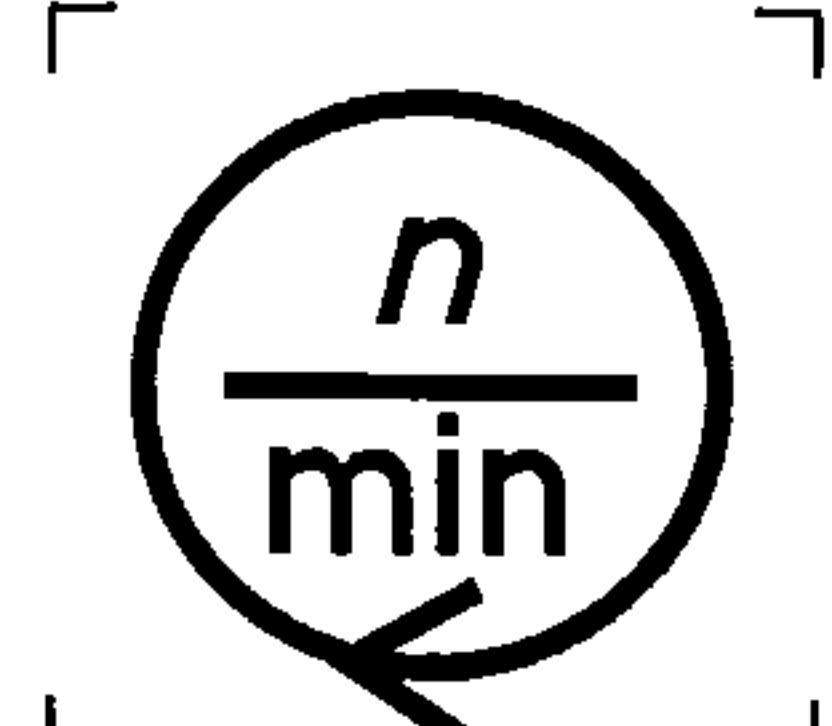
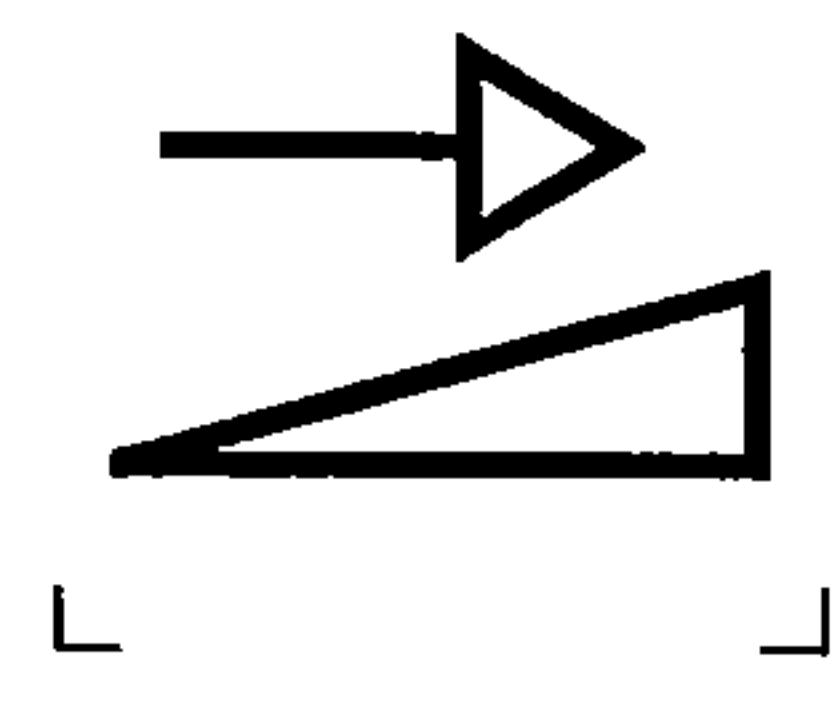
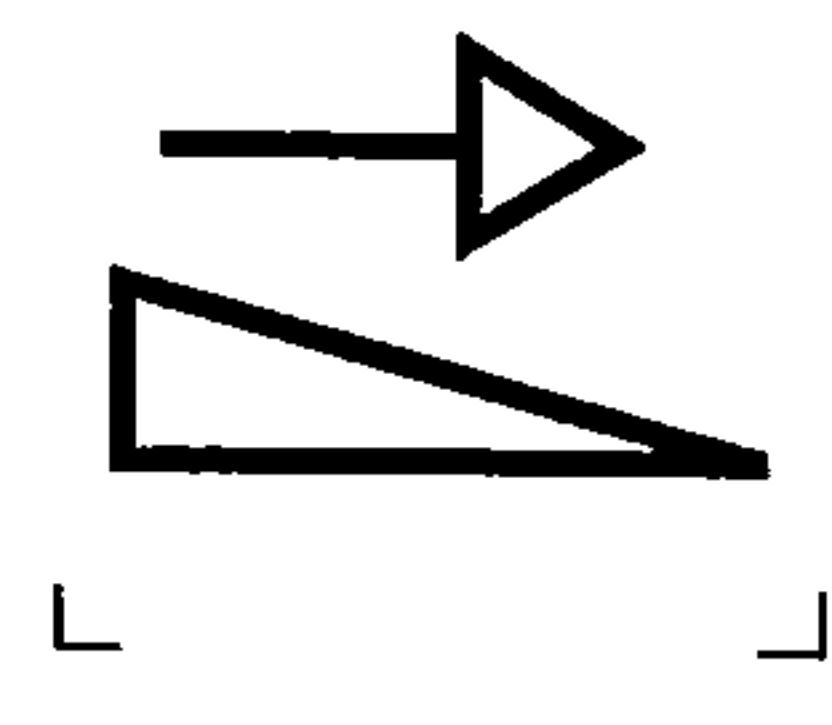
**Machine and electrical symbols of general application taken from ISO 7000, IEC 417 and IEC 617-2**

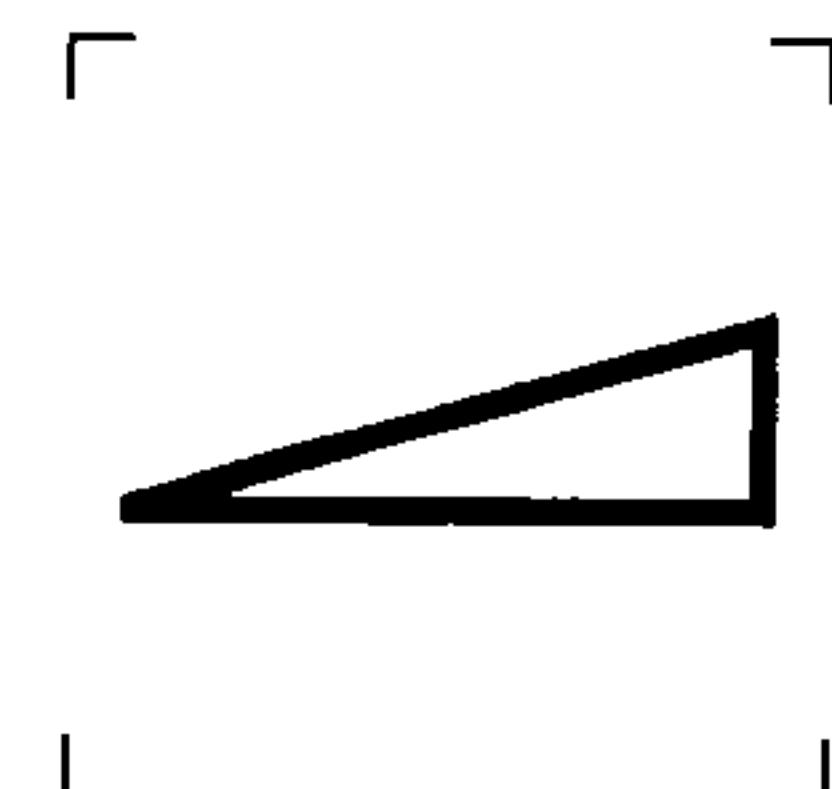
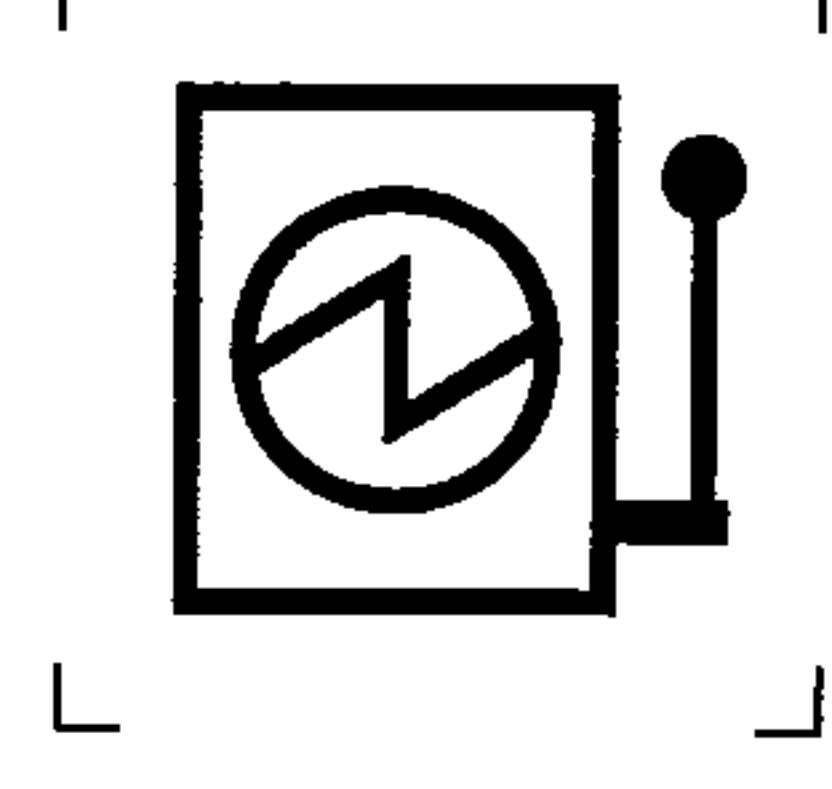
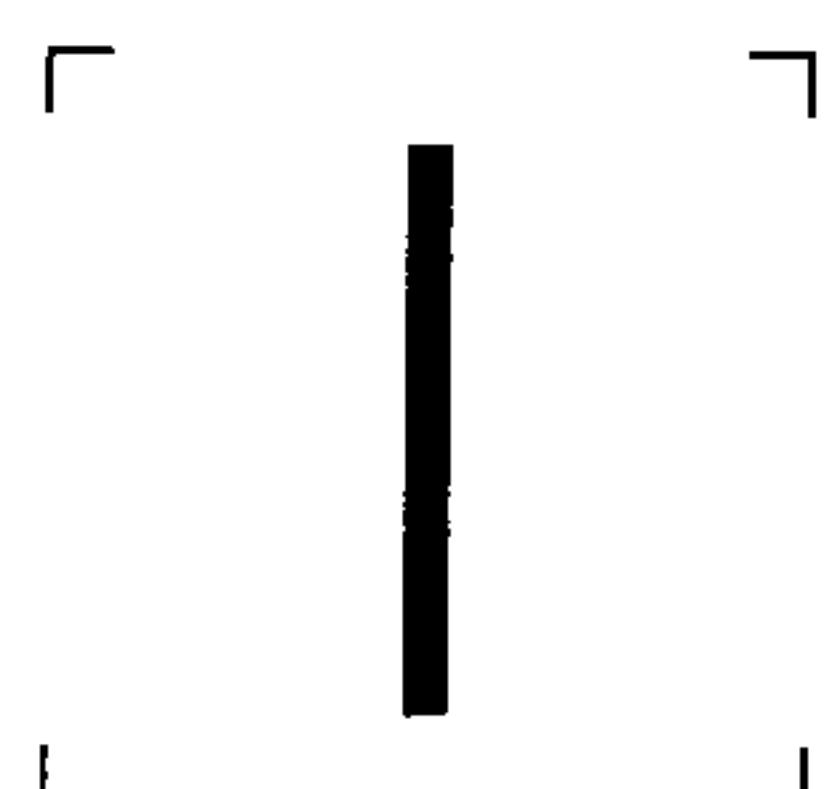
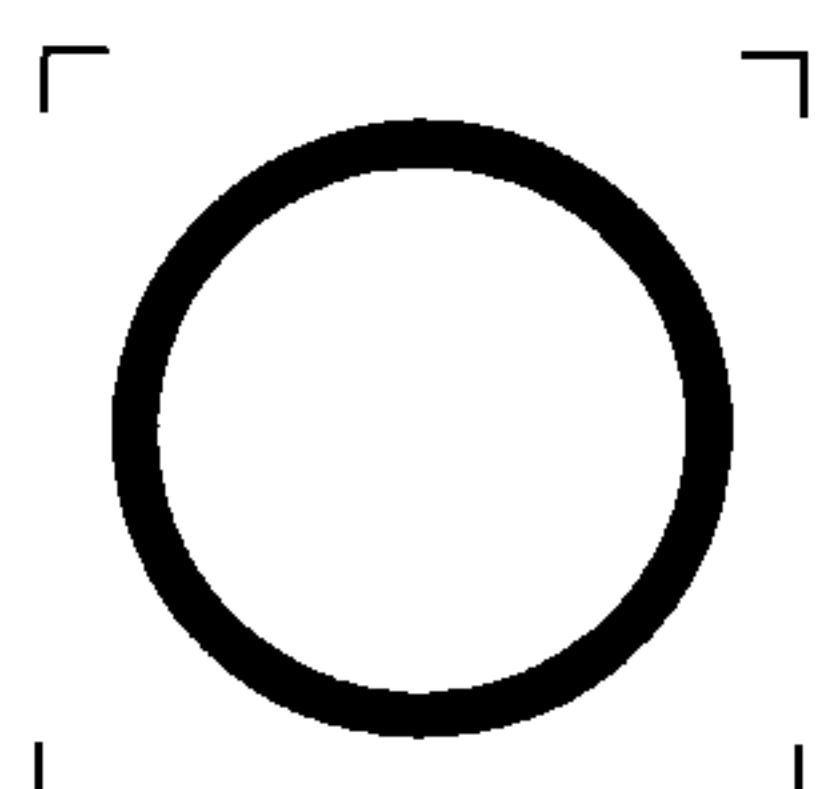
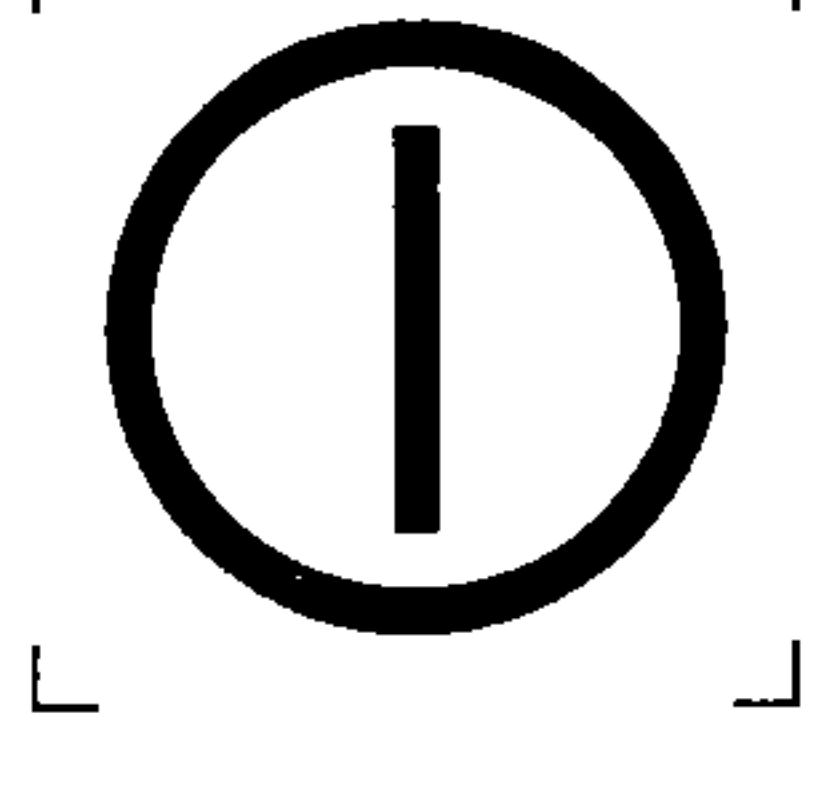
**Annexe A**  
(normative)

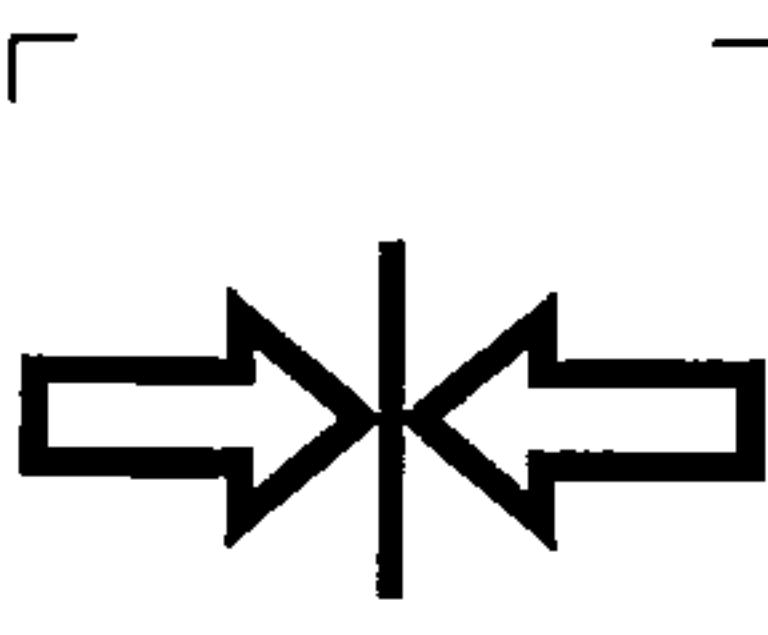
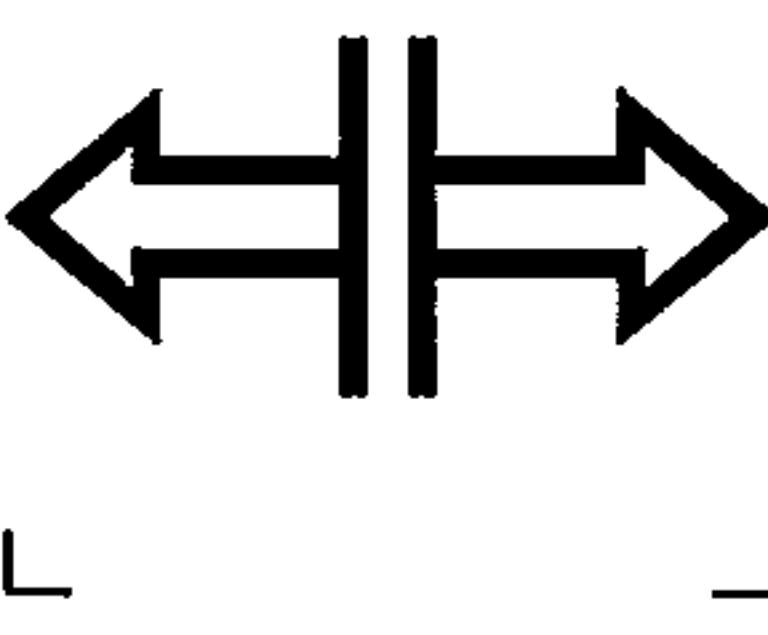
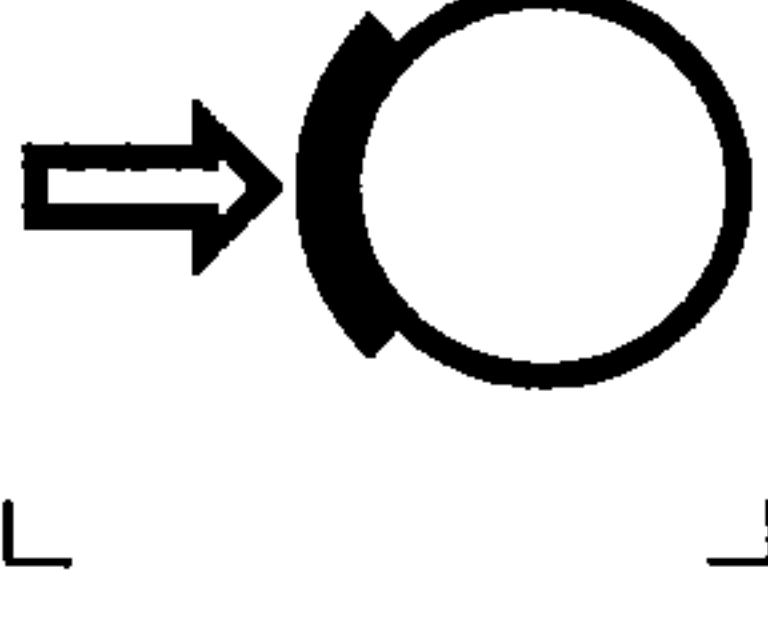
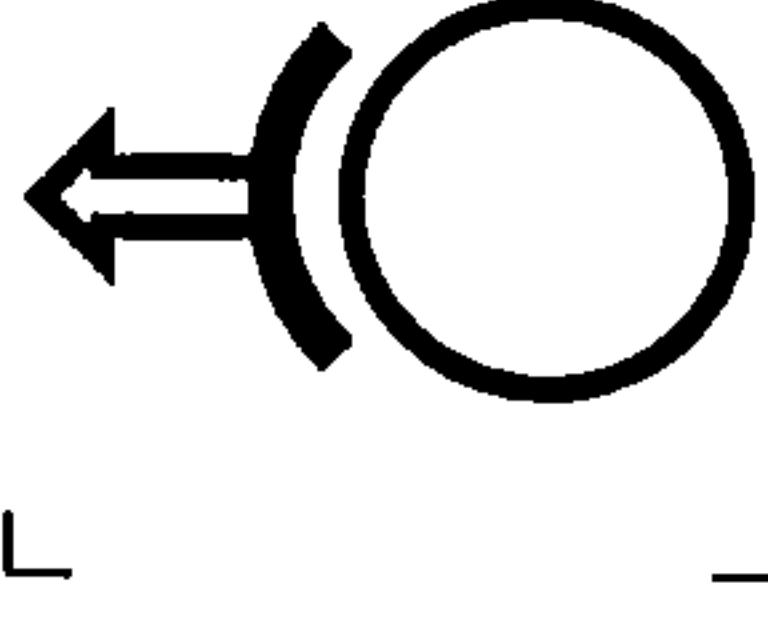
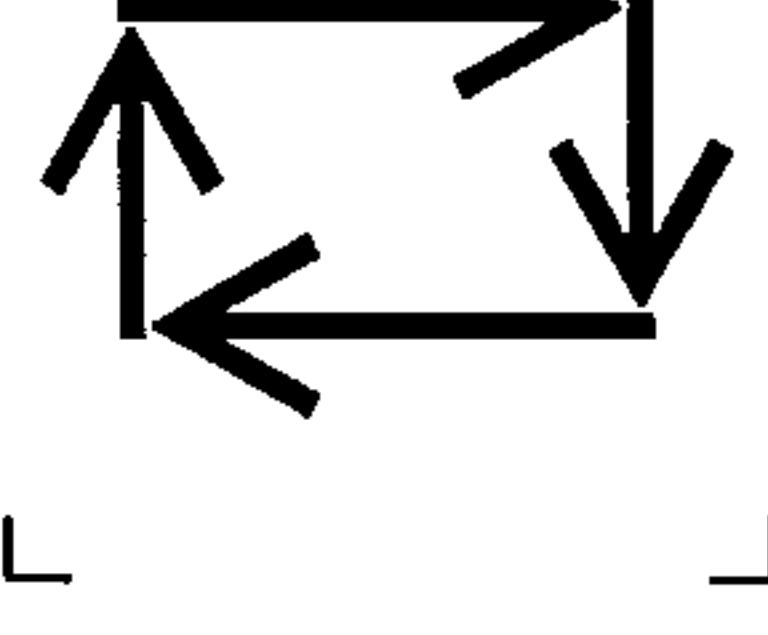
**Symboles des machines et symboles électriques d'application générale, extraits de l'ISO 7000, de la CEI 417 et de la CEI 617-2**

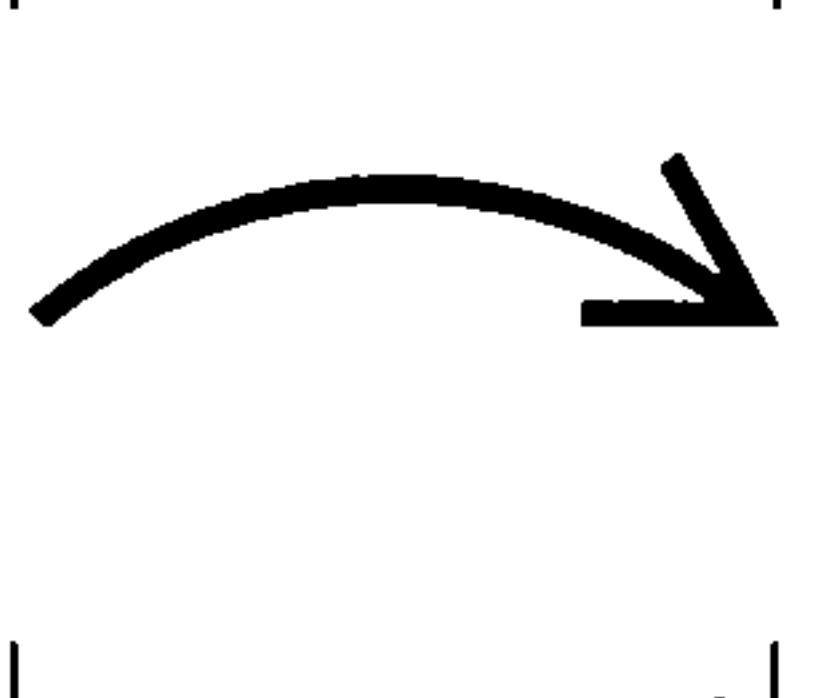
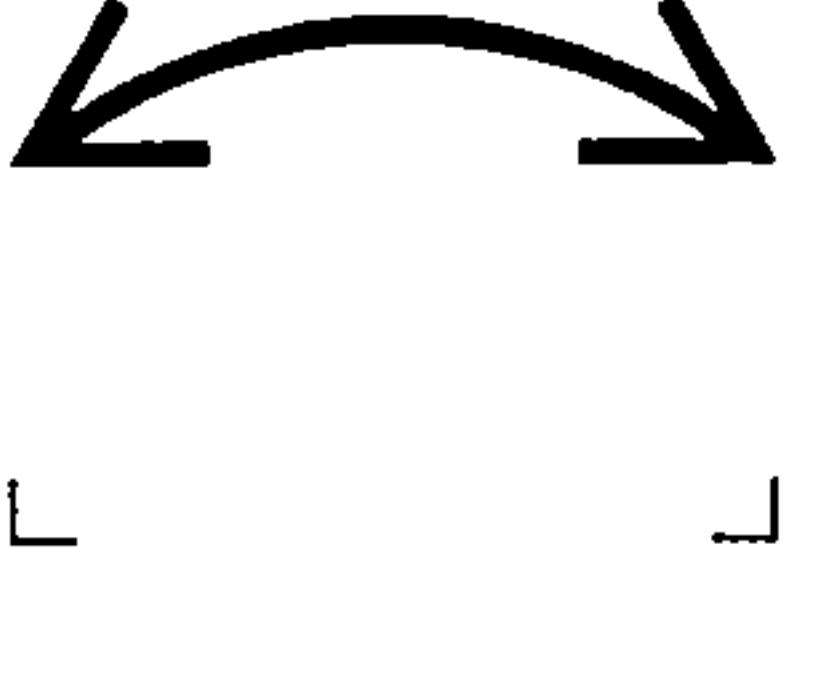
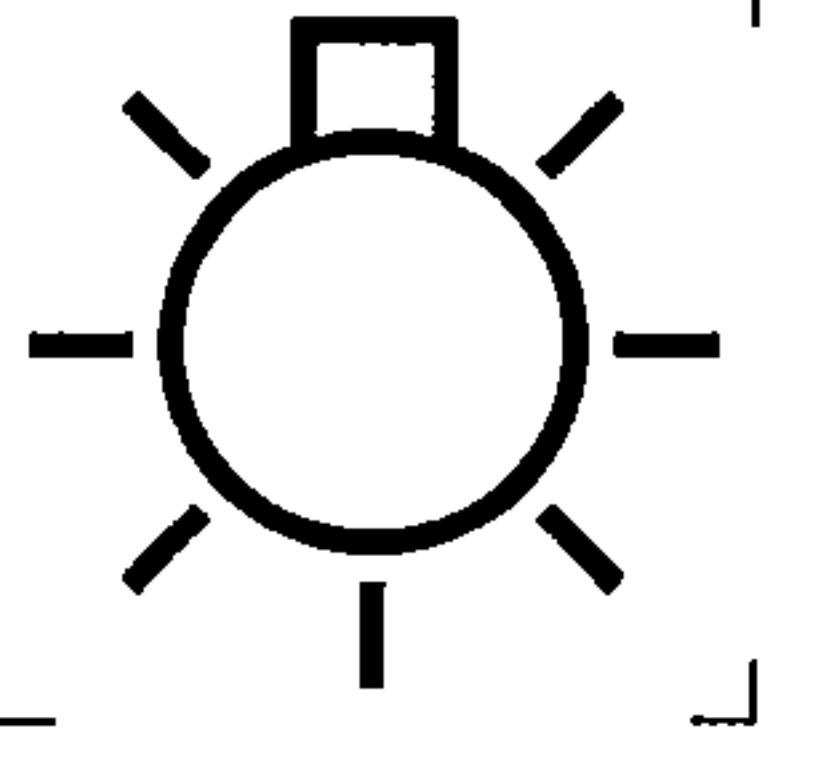
**Приложение А**  
(нормативное)

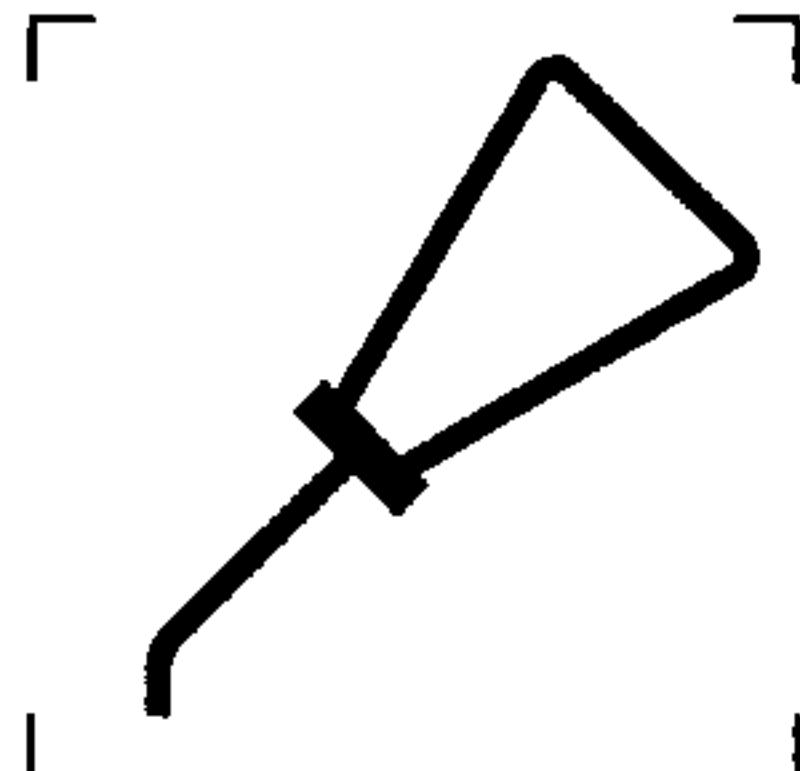
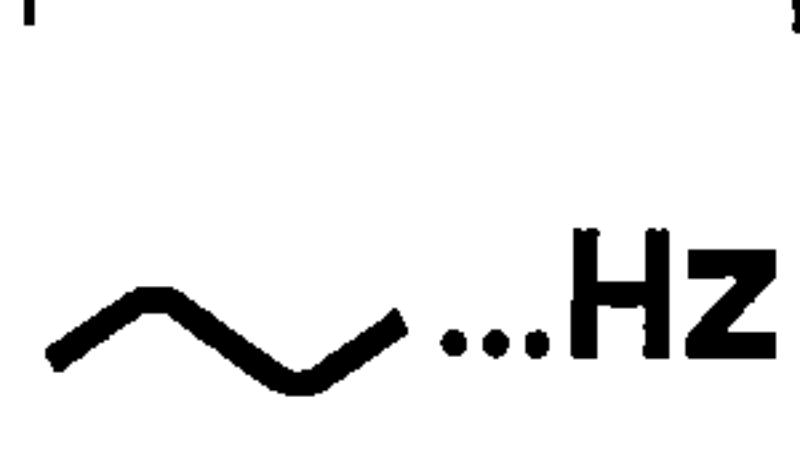
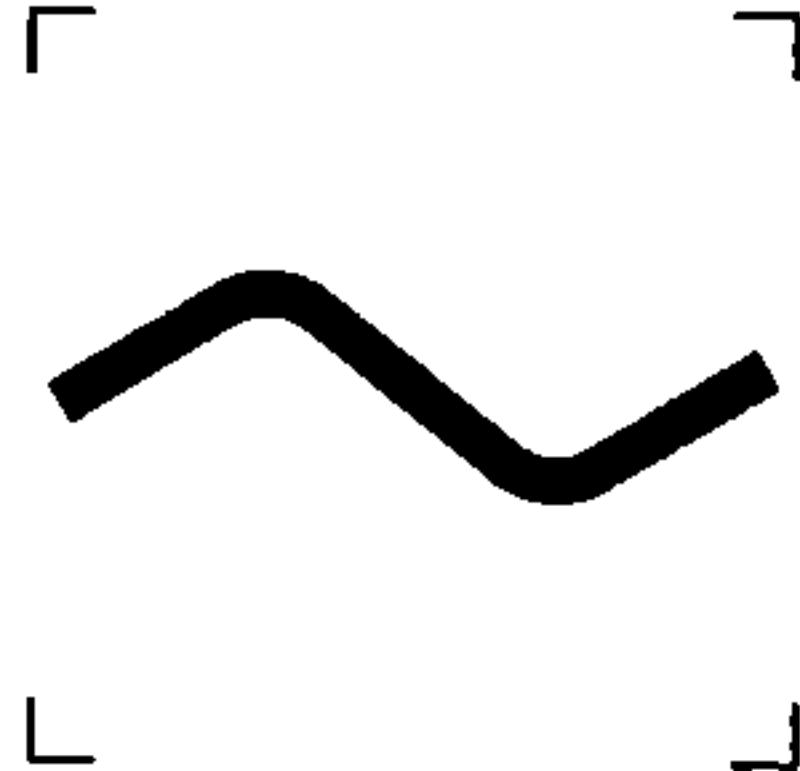
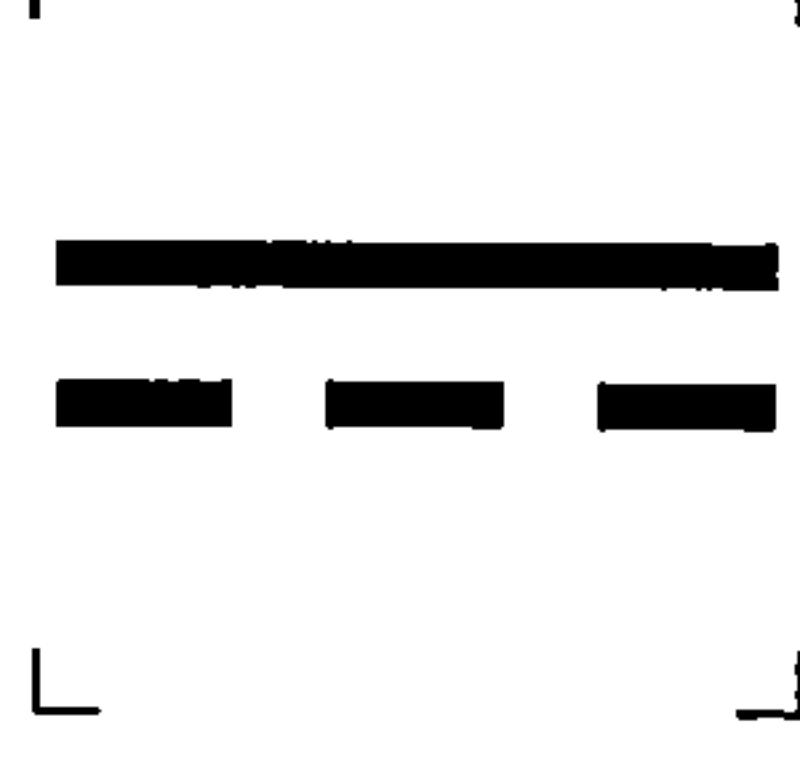
**Условные обозначения машин и электротехнические обозначения общего применения, взятые из ИСО 7000, МЭК 417 и МЭК 617-2**

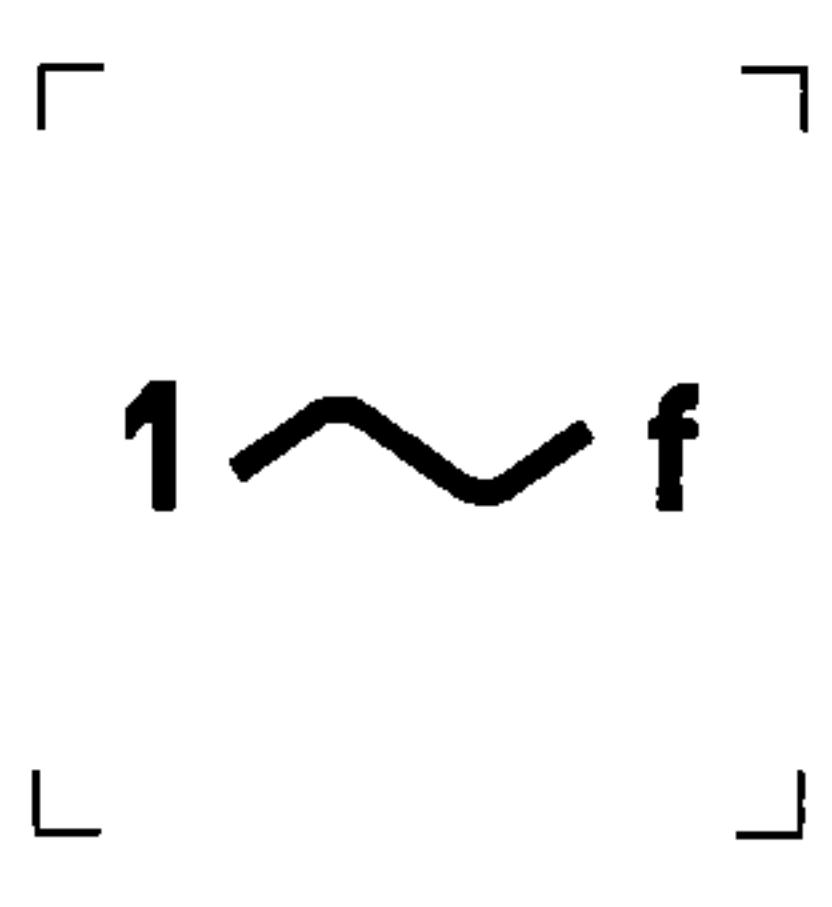
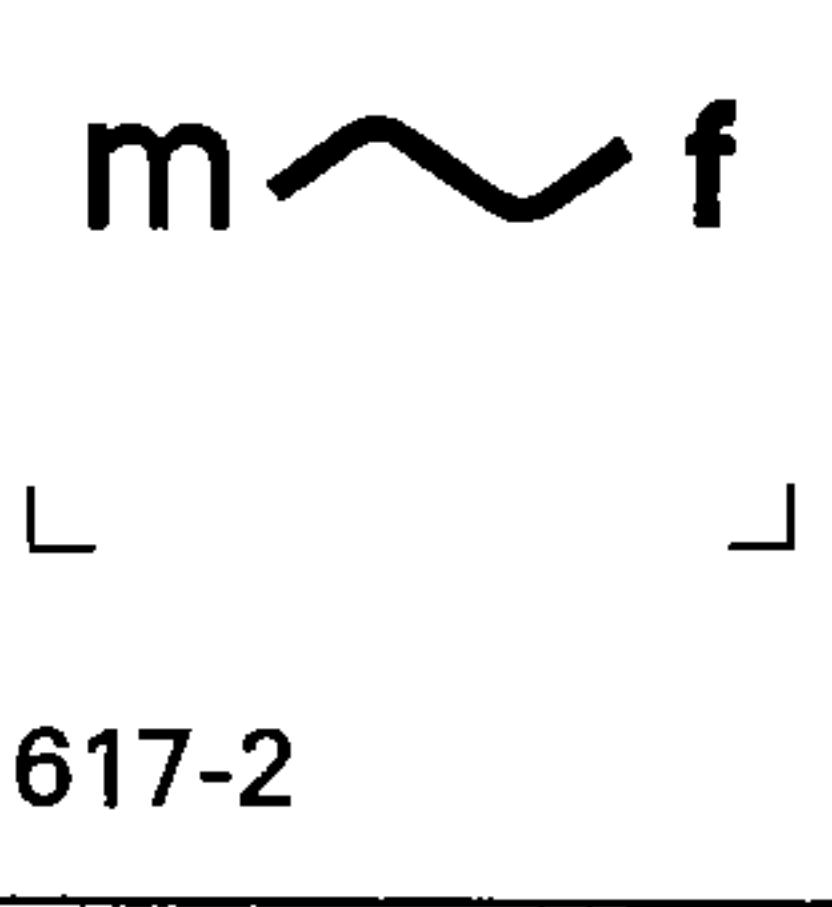
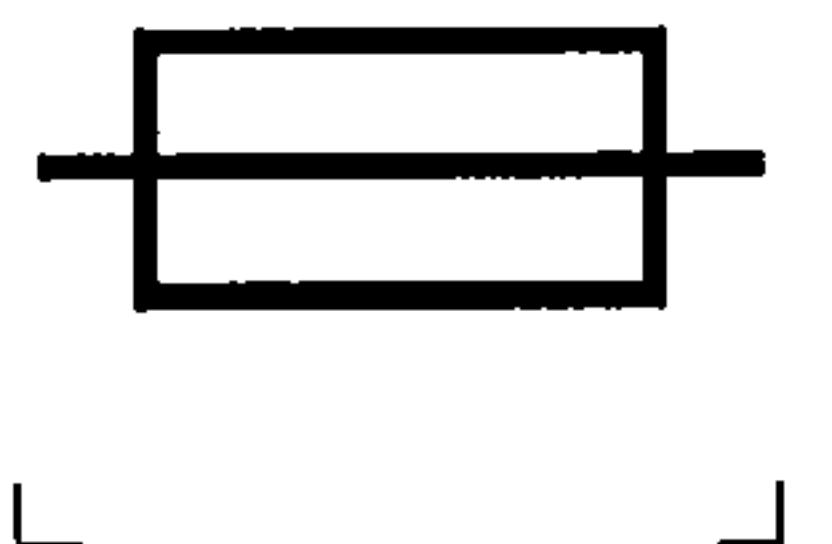
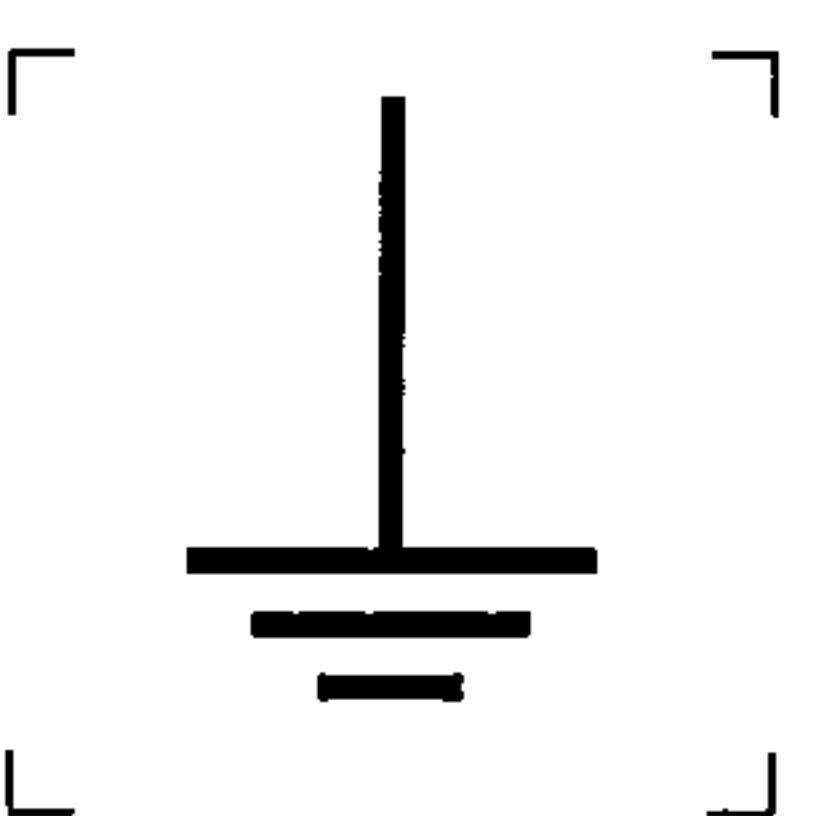
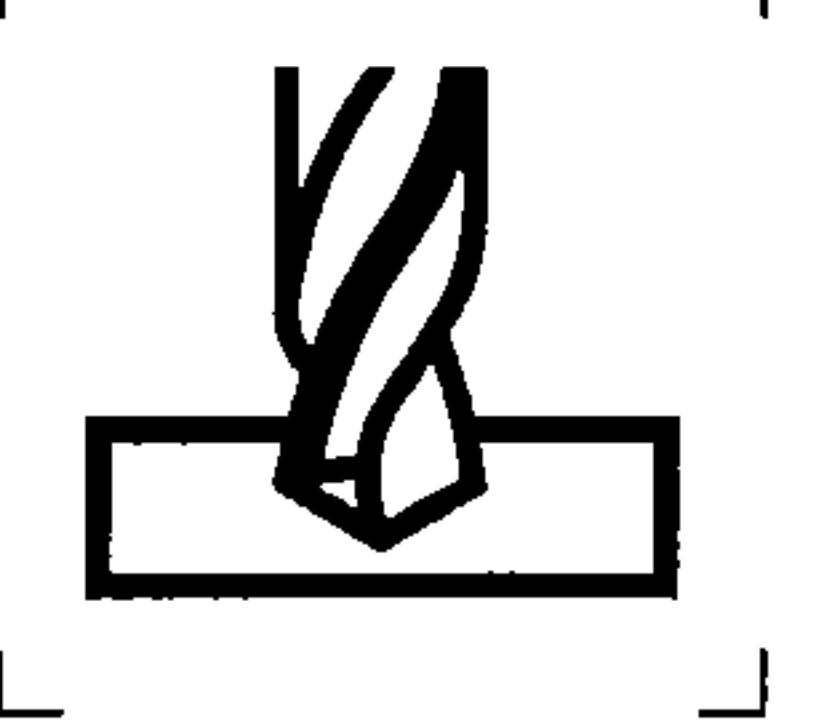
No. Nº №	English Anglais Английский	French Français Французский	Russian Russe Русский	Symbol Symbole Символ
A.1	Number of revolutions per minute	Nombre de tours par minute	Частота вращения (об/мин)	 ISO 7000-0010
A.2	Increase in speed	Augmentation de vitesse	Увеличение скорости	 ISO 7000-1943
A.3	Decrease in speed	Diminution de vitesse	Уменьшение скорости	

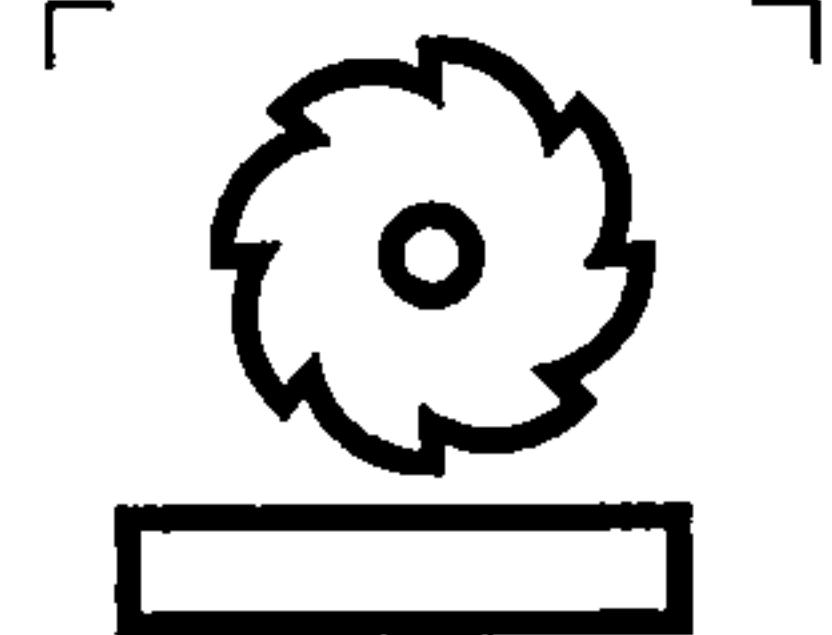
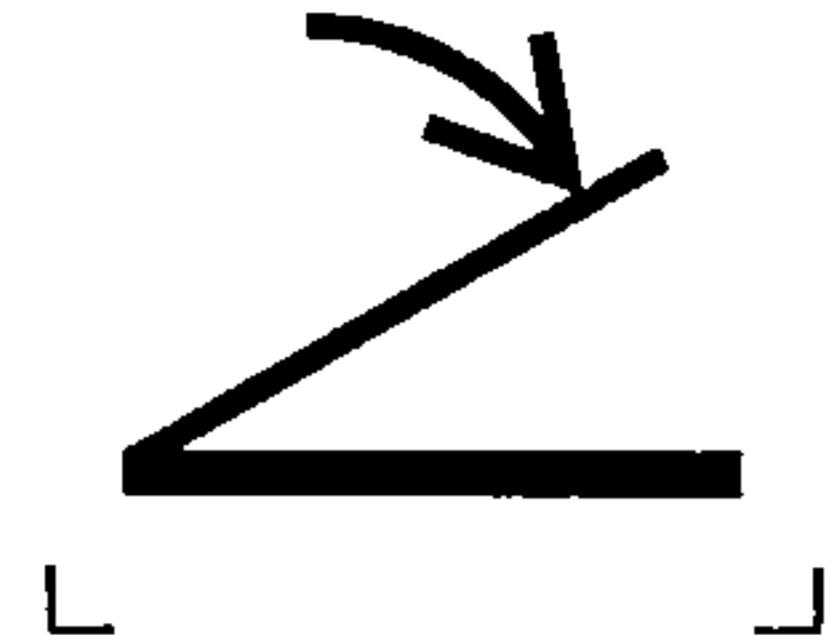
No. N° №	English Anglais Английский	French Français Французский	Russian Russe Русский	Symbol Symbole Символ
A.4	Variability	Variabilité	Регулирование	 IEC 417-5004
A.5	Main switch	Interrupteur	Главный выключатель	 ISO 7000-0353
A.6	On (power)	Marche (mise sous tension)	Включено (сеть)	 IEC 417-5007
A.7	Off (power)	Arrêt (mise sous tension)	Отключено (сеть)	 IEC 417-5008
A.8	On/Off (push-push)	Marche-arrêt (par bouton-poussoir)	Кнопочный выключатель	 IEC 417-5010

No. Nº №	English Anglais Английский	French Français Французский	Russian Russe Русский	Symbol Symbole Символ
A.9	Lock or tighten	Verrouillage	Фиксация	 ISO 7000-0018
A.10	Unlock, unclamp (chuck open)	Déverrouillage	Освобождение	 ISO 7000-0019
A.11	Brake on	Serrer le frein	Включение тормоза	 ISO 7000-0020
A.12	Brake off	Desserrer le frein	Отключение тормоза	 ISO 7000-0021
A.13	Automatic (or semi-automatic) cycle	Cycle automatique (ou semi-automatique)	Работа в автоматическом (полуавтоматическом) режиме	 ISO 7000-0026

No. N° №	English Anglais Английский	French Français Французский	Russian Russe Русский	Symbol Symbole Символ
A.14	Hand control	Commande manuelle	Ручное управление	 ISO 7000-0096
A.15	Direction of continuous rotation	Sens de rotation unique	Направление вращения	 ISO 7000-0004
A.16	Rotation in two directions	Rotation dans les deux sens	Вращение в двух направлениях	 ISO 7000-0005
A.17	Caution	Attention	Внимание!	 ISO 7000-0434
A.18	Signal lamp	Lampe de signalisation	Сигнальная лампа	 IEC 417-5012

No. N° №	English Anglais Английский	French Français Французский	Russian Russe Русский	Symbol Symbole Символ
A.19	Oil lubricant	Lubrification	Смазка	 ISO 7000-0391
A.20	Alternating current of frequency $f$	Courant alternatif de fréquence $f$	Переменный ток частоты $f$	 IEC 617-2
A.21	Alternating current	Courant alternatif	Переменный ток	 IEC 417-5032
A.22	Direct current	Courant continu	Постоянный ток	 IEC 417-5031
A.23	Both direct and alternating current	Courants continu et alternatif	Постоянный ток и переменный ток	 IEC 417-5033

No. N° №	English Anglais Английский	French Français Французский	Russian Russe Русский	Symbol Symbole Символ
A.24	Single phase alternating current of frequency $f$	Courant alternatif monophasé de fréquence $f$	Однофазный ток частоты $f$	 IEC 617-2
A.25	Alternating current of $m$ phases and frequency $f$	Courant alternatif à $m$ phases de fréquence $f$	Многофазный ток числом фаз $m$ и частоты $f$	 IEC 617-2
A.26	Fuse	Coupe-circuit; fusible	Предохранитель	 IEC 417-5016
A.27	Earth/Ground	Terre	Заземление	 IEC 417-5017
A.28	Drilling correction	Correction de perçage	Коррекция дисбаланса сверлением	 ISO 7000-0370

No. Nº №	English Anglais Английский	French Français Французский	Russian Russe Русский	Symbol Symbole Символ
A.29	Milling correction	Correction de fraisage	Коррекция дисбаланса фрезерованием	 ISO 7000-0371
A.30	Tape recorder	Enregistreur à bande	Магнитофон	 IEC 417-5093
A.31	Foot switch	Commutateur à pédale	Педальный выключатель	 IEC 417-5114
A.32	Function increasing without steps	Variabilité sans échelons	Непрерывное изменение функции	 IEC 417-5004
A.33	Function increasing by steps	Variabilité par échelons	Ступенчатое изменение функции	 IEC 417-5181

**Annex B**  
(informative)**Recommended colours  
on colour monitors****B.1 Heading**

Colour: blue

**EXAMPLES**

Selected dialogue; type number; run number; other general data which do not change continuously.

**B.2 Data field**

Fixed text: white

Data: yellow

Data just selected by cursor: red

**B.3 Operator instructions**

Colour: violet or orange

**EXAMPLES**"Start drive".  
"Index rotor".**B.4 Error indication**

Colour: red

**EXAMPLES**"Input not permitted".  
"Wrong password".**Annexe B**  
(informative)**Couleurs recommandées  
sur les écrans couleur****B.1 En-tête**

Couleur: bleu

**EXEMPLES**

Dialogue choisi, numéro de type, numéro d'exécution, autres données générales ne changeant pas en continu.

**B.2 Champ de données**

Texte fixe: blanc

Données: jaune

Données juste choisies par le curseur: rouge

**B.3 Instructions données  
par l'opérateur**

Couleur: violet ou orange

**EXEMPLES**«Lancer entraînement».  
«Indexage du rotor».**B.4 Indicateur d'erreur**

Couleur: rouge

**EXEMPLES**«Entrée non autorisée».  
«Mot de passe erroné».**Приложение В**  
(информационное)**Цвета, рекомендуемые  
для применения на  
цветных дисплеях****B.1 Заголовок**

Цвет: синий

**ПРИМЕРЫ**

Выбранный диалог, тип №, запуск №, прочие общие данные, не изменяющиеся непрерывно.

**B.2 Поле данных**

Постоянный текст: белый цвет

Данные: желтый цвет

Данные, только что выбранные посредством курсора: красный цвет

**B.3 Команды,  
подаваемые оператором**

Цвет: фиолетовый или оранжевый

**ПРИМЕРЫ**„Пуск привода”.  
„Индикация ротора”.**B.4 Индикация ошибки**

Цвет: красный

**ПРИМЕРЫ**„Ввод не разрешается”.  
„Ошибочная пароль”.

In addition, for the unbalance display:

- rotor in tolerance or rotor can be corrected: green;
- rotor out of tolerance: red.

En plus, pour l'affichage du balourd à corriger:

- rotor dans les tolérances ou rotor pouvant être compensé: vert;
- rotor hors tolérances: rouge.

Кроме того, для отображения дисбаланса:

- ротор в пределах допусков или ротор, который может быть корректирован: зеленый цвет;
- ротор вне допусков: красный цвет.

**Annex C**  
 (informative)

**Annexe C**  
 (informative)

**Приложение C**  
 (информационное)
**Equivalent terms****Termes équivalents****Эквивалентные  
термины**

No. Nº №	German Allemand Немецкий	Italian Italien Итальянский	Japanese Japonais Японский
4.1	Stirnseitenansicht des Rotors	Vista frontale del rotore	ロータ正面
4.2	Seitenansicht des Rotors mit horiz. Achse	Vista laterale del rotore con albero orizzontale	ロータ側面(水平軸)
4.3	Seitenansicht des Rotors mit vert. Achse	Vista laterale del rotore con albero verticale	ロータ側面(垂直軸)
4.4, 4.5	Unwucht	Squilibrio	不つりあい
4.6	Kompensation, Löschen	Compensazione	補償
4.7			
4.8			
4.9			
4.10	Unwuchtwinkel	Posizione angolare di squilibrio	不つりあい角度
4.11	Lagerstelle	Posizione del cuscinetto	軸受点
4.12	Ausgleichsebene	Piano di correzione	修正正面
4.13	Multiplikator	Moltiplicatore	乘算

No. Nº №	German Allemand Немецкий	Italian Italien Итальянский	Japanese Japonais Японский
4.14			
4.15	Kalibrierung	Regolazione	校 正
4.16	Masse zusetzen	Aggiungere	付 加 修 正
4.17	Masse wegnehmen	Togliere	除 去 修 正
4.18	Kontrolle	Controllo	確 認
4.19	Photozelle	Fotocellula	角 度 基 準
4.20	Stroboskoplampe	Lampada stroboscopica	ストロボランプ
4.21	Sinusgenerator	Generatore sinusoidale	正弦波発生器
4.22	Rechteckgenerator	Generatore di impulsi	方形波発生器
4.23			
4.24			
4.25			
4.26	Statische Unwucht	Squilibrio statico	静 不 つ り あ い
4.27	Momentenunwucht	Squilibrio di coppia	偶 不 つ り あ い
4.28	Dynamische Unwucht	Squilibrio dinamico	動 不 つ り あ い

No. Nº №	German Allemand Немецкий	Italian Italien Итальянский	Japanese Japonais Японский
6.1	Linke Ebene	Piano sinistro	左面
6.2	Rechte Ebene	Piano destro	右面
6.3	Mittlere Ebene	Piano centrale	中央面
6.4	Winkel linke Ebene	Angolo sul piano sinistro	角度，左面
6.5	Winkel rechte Ebene	Angolo sul piano destro	角度，右面
6.6			
6.7			
6.8			
6.9	Vertikale Unwuchtkomponente	Componente verticale dello squilibrio	不つりあいの垂直成分
6.10	Horizontale Unwuchtkomponente	Componente orizzontale dello squilibrio	不つりあいの水平成分
6.11			
6.12	Löschen der vertikalen Unwuchtkomponente	Correzione della componente verticale dello squilibrio	垂直成分補償
6.13	Löschen der horizontalen Unwuchtkomponente	Correzione della componente orizzontale dello squilibrio	水平成分補償
6.14	Abstand der linken Ausgleichsebene zum linken Lager	Distanza del piano sinistro dal cuscinetto sinistro	左面と左軸受間の距離
6.15	Abstand der Ausgleichsebenen	Distanza dei piani di correzione	修正面間距離
6.16	Abstand der rechten Ausgleichsebene zum rechten Lager	Distanza del piano destro dal cuscinetto destro	右面と右軸受間の距離

No. Nº №	German Allemand Немецкий	Italian Italien Итальянский	Japanese Japonais Японский
6.17	Kompensation links	Compensazione del piano sinistro	左補償
6.18	Kompensation rechts	Compensazione del piano destro	右補償
6.19	Rotor-Montagesystem mit den Abständen der Ausgleichsebenen	Schema di montaggio del rotore con distanze dei piani di correzione	ロータ修正面位置の表示図
6.20	Rotor-Montagesystem mit Basisabständen	Schema di montaggio del rotore con distanze di riferimento	基準位置からのロータ修正面位置の表示図

No. Nº №	German Allemand Немецкий	Italian Italien Итальянский	Japanese Japonais Японский
7.1	Obere Ebene	Piano superiore	上面
7.2	Untere Ebene	Piano inferiore	下面
7.3	Winkel obere Ebene	Angolo del piano superiore	角度，上面
7.4	Winkel untere Ebene	Angolo del piano inferiore	角度，下面
7.5	Betrag obere Ebene	Valore del piano superiore	量，上面
7.6	Betrag untere Ebene	Valore del piano inferiore	量，下面
7.7	Komponente vorn - hinten	Componente orizzontale avanti-dietro	不つりあいの前・後成分
7.8	Komponente links - rechts	Componente orizzontale sinistro-destro	不つりあいの左・右成分
7.9			
7.10	Löschen vorn - hinten	Compensazione avanti-dietro	補償，前・後成分

No. Nº №	German Allemand Немецкий	Italian Italien Итальянский	Japanese Japonais Японский
7.11	Löschen links - rechts	Compensazione sinistro-destro	補償，左・右成分
7.12	Rotor-Montagesystem	Schema di montaggio del rotore	ロータ寸法

No. Nº №	German Allemand Немецкий	Italian Italien Итальянский	Japanese Japonais Японский
A.1	Auswuchtdrehzahl	Giri di equilibratura	試験回転数
A.2	Drehzahlsteigerung	Aumento di velocità	加速
A.3	Drehzahlverminderung	Diminuzione di velocità	減速
A.4	Veränderung	Variabilità	変化率
A.5	Hauptschalter	Interruttore principale	主開閉器
A.6	Ein	Circuito chiuso	(電源) 入
A.7	Aus	Circuito aperto	(電源) 切
A.8	Ein / Aus	Aperto-Chiuso	入／切(押ボタン)
A.9	Spannen	Bloccare	固定
A.10	Lösen, Freigeben	Sbloccare	解放
A.11	Abbremsen, Bremse anlegen	Frenare	制動入
A.12	Bremse lösen	Togliere il freno	制動切

No. Nº №	German Allemand Немецкий	Italian Italien Итальянский	Japanese Japonais Японский
A.13	Automatisch	Ciclo automatico (o semiautomatico)	自動
A.14	Handbetätigung	Manuale	手動
A.15	Drehrichtung	Senso di rotazione	回転方向
A.16	Drehbewegung in beiden Richtungen	Rotazione nei due sensi	両方向回転
A.17	Achtung	Attenzione	注意
A.18	Signallampe	Spira	表示燈
A.19	Schmierung	Lubrificazione	給油
A.20	Wechselstrom mit Frequenz $f$	Corrente alternata con frequenza $f$	交流 (電源周波数 $f$ )
A.21	Wechselstrom	Corrente alternata	交流
A.22	Gleichstrom	Corrente continua	直流
A.23	Sowohl Gleich- als auch Wechselstrom	Corrente continua o alternata	交直両用
A.24	Einphasenstrom mit Frequenz $f$	Corrente monofase con frequenza $f$	单相交流 (周波数 $f$ )
A.25	Wechselstrom mit $m$ Phasen und Frequenz $f$	Corrente alternata con $m$ fasi e frequenza $f$	$m$ 相交流 (周波数 $f$ )
A.26	Sicherung	Fusible	ヒューズ
A.27	Erde	Attacco a terra	接地
A.28			

No. Nº №	German Allemand Немецкий	Italian Italien Итальянский	Japanese Japonais Японский
A.29			
A.30			
A.31			
A.32			
A.33			

## Alphabetical index

### A

add material 4.16  
 add/remove selection 8.1  
 alternating current A.21  
 alternating current of frequency  $f$  A.20  
 alternating current of  $m$  phases and frequency  $f$  A.25  
 amount of unbalance, central plane 6.8  
 amount of unbalance, left plane 6.6  
 amount of unbalance, right plane 6.7  
 amount, lower plane 7.6  
 amount, upper plane 7.5  
 angle, left plane 6.4  
 angle, lower plane 7.4  
 angle of unbalance 4.10  
 angle, right plane 6.5  
 angle, upper plane 7.3  
 automatic (or semi-automatic) cycle A.13  
 average over  $n$  runs 8.4  
 average over time 8.5

### B

bearing position 4.11  
 bearing vibration 4.24  
 bearing vibration, left 6.21  
 bearing vibration, right 6.22  
 both direct and alternating current A.23  
 brake off A.12  
 brake on A.11

### C

calibration 4.15  
 caution A.17  
 central plane 6.3  
 compensation (arrows directed inwards) 4.6  
 compensation, front-rear component (on vertical-axis rotor) 7.10  
 compensation, left-right component (on vertical-axis rotor) 7.11  
 compensation, left plane 6.17  
 compensation, right plane 6.18  
 component indication 4.7  
 correction plane in a rotor 4.12  
 correction radius 5.1  
 couple unbalance 4.27

### D

decrease in speed A.3  
 direct current A.22  
 direction of continuous rotation A.15  
 distance between planes 6.15  
 distance from left plane to left bearing plane 6.14  
 distance from right plane to right bearing plane 6.16  
 drilling correction A.28  
 dynamic unbalance 4.28

### E

earth/ground A.27  
 end view of rotor 4.1

### F

filter 4.25  
 foot switch A.31  
 four components of unbalance (on vertical-axis rotor) 7.9  
 four components (on horizontal-axis rotor) 6.11  
 front-rear component of unbalance (on vertical-axis rotor) 7.7  
 function increasing by steps A.33  
 function increasing without steps A.32  
 function selection 5.3  
 fuse A.26

### H

hand control A.14  
 horizontal compensation (on horizontal-axis rotor) 6.13  
 horizontal component of unbalance (on horizontal-axis rotor) 6.10  
 horizontal rotor diagram with distances between planes 6.19  
 horizontal rotor diagram with distances from datum 6.20

### I

increase in speed A.2  
 index balancing 8.2  
 indexing 4.9

### K

keyway compensation 8.3

### L

left plane 6.1  
 left-right component of unbalance (on vertical-axis rotor) 7.8  
 length measurements 5.2  
 lock or tighten A.9  
 lower plane 7.2

### M

main switch A.5  
 manual 8.6  
 measure vibration 8.10  
 milling correction A.29  
 multiplication 4.13

### N

number of revolutions per minute A.1

### O

off (power) A.7  
 oil lubricant A.19  
 on/off (push-push) A.8  
 on (power) A.6  
 other rotor type 8.7

### P

photoelectric scanner 4.19  
 polar indication 4.8  
 position 1... 2... 4.14  
 print 8.9

### R

read-out retention 4.23  
 remove material 4.17  
 right plane 6.2  
 rotation in two directions A.16

**S**

same rotor type 8.8  
side view of rotor (horizontal axis) 4.2  
side view of rotor (vertical axis) 4.3  
signal lamp A.18  
sine wave angle reference generator 4.21  
single phase alternating current of frequency  $f$  A.24  
square wave angle reference generator 4.22  
static unbalance 4.26  
stroboscopic lamp 4.20

**T**

tape recorder A.30  
test, check, verify 4.18

**U**

unbalance (rotor end view) 4.4  
unbalance (rotor side view) 4.5  
unlock, unclamp (chuck open) A.10  
upper plane 7.1

**V**

variability A.4  
vertical compensation (on horizontal-axis rotor) 6.12  
vertical component of unbalance (on horizontal-axis rotor) 6.9  
vertical rotor diagram 7.12

## Index alphabétique

### A

aide à l'indexage angulaire 8.2  
ajouter de la matière 4.16  
angle associé au balourd 4.10  
angle dans le plan droit 6.5  
angle dans le plan gauche 6.4  
angle dans le plan inférieur 7.4  
angle dans le plan supérieur 7.3  
apport ou retrait de matière 8.1  
arrêt (mise sous tension) A.7  
attention A.17  
augmentation de vitesse A.2  
autre type de rotor 8.7

### B

balourd à corriger (vue d'un rotor en bout) 4.4  
balourd à corriger (vue latérale du rotor) 4.5  
balourd correcteur (flèches dirigées vers l'intérieur) 4.6

### C

calibrage 4.15  
commande manuelle A.14  
commutateur à pédale A.31  
compensation avec clavette 8.3  
compensation horizontale (sur rotor à axe horizontal) 6.13  
compensation verticale (sur rotor à axe horizontal) 6.12  
composante du balourd avant-arrière à corriger (sur rotor à axe vertical) 7.7  
composantes du balourd correcteur avant-arrière (sur rotor à axe vertical) 7.10  
composantes du balourd correcteur gauche-droite (sur rotor à axe vertical) 7.11  
composante du balourd gauche-droite à corriger (sur rotor à axe vertical) 7.8  
composante horizontale du balourd (sur rotor à axe horizontal) 6.10  
composante verticale du balourd (sur rotor à axe horizontal) 6.9  
contrôle 4.18  
correction de fraisage A.29  
correction de perçage A.28  
coupe-circuit; fusible A.26

couple de balourds 4.27  
courant alternatif A.21  
courant alternatif à  $m$  phases de fréquence  $f$  A.25  
courant alternatif de fréquence  $f$  A.20  
courant alternatif monophasé de fréquence  $f$  A.24  
courant continu A.22  
courants continu et alternatif A.23  
cycle automatique (ou semi-automatique) A.13

### M

maintien de l'affichage 4.23  
marche-arrêt (par bouton-poussoir) A.8  
marche (mise sous tension) A.6  
manuel d'emploi 8.6  
même type de rotor 8.8  
mesurage des vibrations 8.10  
mesures de longueur 5.2  
moyenne au cours du temps 8.5  
moyenne sur  $n$  lancers 8.4  
multiplication 4.13

### D

desserrer le frein A.12  
déverrouillage A.10  
diminution de vitesse A.3  
distance du palier gauche au plan d'équilibrage gauche 6.14  
distance du plan d'équilibrage droit au palier droit 6.16  
distance entre plans d'équilibrage 6.15

### E

enlever de la matière 4.17  
enregistreur à bande A.30

### G

générateur d'impulsions 4.22  
générateur d'ondes sinusoïdales 4.21

### I

impression 8.9  
indexage 4.9  
indication des composantes 4.7  
indication polaire 4.8  
interrupteur A.5

### L

lampe de signalisation A.18  
lampe stroboscopique 4.20  
lubrification A.19

### N

nombre de tours par minute A.1

### P

plan central 6.3  
plan dans le rotor 4.12  
plan droit 6.2  
plan droit d'équilibrage 6.18  
plan gauche 6.1  
plan gauche d'équilibrage 6.17  
plan inférieur 7.2  
plan supérieur 7.1  
point d'appui 4.11  
position 1... 2... 4.14

### Q

quatre composantes du balourd (sur rotor à axe vertical) 7.9  
quatre composantes (sur rotor à axe horizontal) 6.11

### R

rayon de correction 5.1  
réjecteur 4.25  
rotation dans les deux sens A.16

### S

schéma d'un rotor horizontal avec distances de référence 6.20

schéma d'un rotor horizontal avec  
distances entre plans 6.19  
schéma d'un rotor vertical 7.12  
élection de fonction 5.3  
sens de rotation unique A.15  
serrer le frein A.11

## T

terre A.27  
torseur réduit des balourds 4.28  
traceur photoélectrique 4.19

## V

valeur associée au balourd dans le  
plan central 6.8  
valeur associée au balourd dans le  
plan droit 6.7  
valeur associée au balourd dans le  
plan gauche 6.6  
valeur associée du balourd dans le  
plan inférieur 7.6  
valeur associée du balourd dans le  
plan supérieur 7.5  
variabilité A.4  
variabilité par échelons A.33  
variabilité sans échelons A.32  
vecteur de balourd du centre de  
masse 4.26  
verrouillage A.9  
vibration de l'arbre à droite 6.22  
vibration de l'arbre à gauche 6.21  
vibration d'un palier 4.24  
vue d'un rotor en bout 4.1  
vue latérale d'un rotor à axe  
horizontal 4.2  
vue latérale d'un rotor à axe  
vertical 4.3

## Алфавитный указатель

### Б

боковая проекция ротора 4.1  
боковые составляющие дисбаланса (ось ротора вертикально) 7.8

### В

вертикальная компенсация (ось ротора горизонтально) 6.12  
вертикальная составляющая дисбаланса (ось ротора горизонтально) 6.9  
верхняя плоскость коррекции 7.1  
вибрация подшипника 4.24  
вибрация левого конца вала 6.21  
вибрация правого конца вала 6.22  
включение тормоза A.11  
включено (сеть) A.6  
внимание! A.17  
вращение в двух направлениях A.16  
выбор способа коррекции (присоединение-удаление корректировочной массы) 8.1

### Г

генератор прямоугольных сигналов 4.22  
генератор синусоидальных сигналов 4.21  
главный выключатель A.5  
горизонтальная компенсация (ось ротора горизонтально) 6.13  
горизонтальная составляющая дисбаланса (ось ротора горизонтально) 6.10

### Д

динамическая неуравновешенность 4.28

### З

заземление A.27  
значение дисбаланса (боковая проекция ротора) 4.4

значение дисбаланса (фронтальная проекция ротора) 4.5  
значение дисбаланса в верхней плоскости коррекции 7.5  
значение дисбаланса в левой плоскости коррекции 6.6  
значение дисбаланса в нижней плоскости коррекции 7.6  
значение дисбаланса в правой плоскости коррекции 6.7  
значение дисбаланса в средней плоскости коррекции 6.8

### И

измерение вибрации 8.10  
индикация составляющих дисбаланса 4.7  
индикация в полярных координатах 4.8  
индицирование (установка ротора в исходное положение) 4.9

### К

кнопочный выключатель A.8  
компенсация влияния боковых составляющих дисбаланса (ось ротора вертикально) 7.11  
компенсация влияния дисбаланса 4.6  
компенсация влияния дисбаланса в левой плоскости 6.17  
компенсация влияния дисбаланса в правой плоскости 6.18  
компенсация влияния фронтальных составляющих дисбаланса (ось ротора вертикально) 7.10  
компенсация влияния шпоночной канавки 8.3  
контроль 4.18  
коррекция дисбаланса сверлением A.28  
коррекция дисбаланса фрезерованием A.29

### Л

левая плоскость коррекции 6.1  
линейные размеры 5.2

### М

магнитофон A.30  
многофазный ток числом фаз  $m$  и частоты  $f$  A.25  
моментная неуравновешенность 4.27

### Н

направление вращения A.15  
непрерывное изменение функции A.32  
нижняя плоскость коррекции 7.2

### О

однофазный ток частоты  $f$  A.24  
опора 4.11  
освобождение A.10  
отключение тормоза A.12  
отключено (сеть) A.7

### П

педальный выключатель A.31  
переменный ток A.21  
переменный ток частоты  $f$  A.20  
печать 8.9  
плоскость коррекции ротора 4.12  
позиции 1... 2... 4.14  
постоянный ток A.22  
постоянный ток и переменный ток A.23  
поэлементная балансировка 8.2  
правая плоскость коррекции 6.2  
предохранитель A.26  
присоединение массы 4.16

### Р

работа в автоматическом (полуавтоматическом) режиме A.13  
радиус коррекции 5.1  
расстояние между плоскостями коррекции 6.15  
расстояние от левой плоскости коррекции до левой опоры 6.14  
расстояние от правой плоскости коррекции до правой опоры 6.16  
регулирование A.4

ротор другого типа 8.7  
 ротор того же типа 8.8  
 руководство по эксплуатации 8.6  
 ручное управление A.14

Ч  
 частота вращения (об/мин) A.1  
 четыре составляющие дисбаланса  
     (ось ротора вертикально) 7.9  
 четыре составляющие дисбаланса  
     (ось ротора горизонтально) 6.11

## С

сигнальная лампа A.18  
 смазка A.19  
 средняя плоскость коррекции 6.3  
 статическая  
     неуравновешенность 4.26  
 стробоскопическая лампа 4.20  
 ступенчатое изменение  
     функции A.33  
 схема вертикального ротора 7.12  
 схема горизонтального ротора с  
     размерами, заданными от левой  
     опоры 6.20  
 схема горизонтального ротора с  
     указанием размеров 6.19

## Т

тарировка 4.15

## У

увеличение скорости A.2  
 угол дисбаланса 4.10  
 угол дисбаланса в верхней  
     плоскости коррекции 7.3  
 угол дисбаланса в левой плоскости  
     коррекции 6.4  
 угол дисбаланса в нижней  
     плоскости коррекции 7.4  
 угол дисбаланса в правой  
     плоскости коррекции 6.5  
 удаление массы 4.17  
 уменьшение скорости A.3  
 умножение 4.13  
 усреднение по времени 8.5  
 усреднение по *n* пускам 8.4

## Ф

фиксация A.9  
 фиксация показаний 4.23  
 фильтр 4.25  
 фотоэлектрический датчик 4.19  
 фронтальная проекция ротора  
     (ось горизонтально) 4.2  
 фронтальная проекция ротора  
     (ось вертикально) 4.3  
 фронтальные составляющие  
     дисбаланса (ось ротора  
         вертикально) 7.7  
 функция 5.3

---

---

---

**ICS/MKC 21.120.40; 01.080.20**

**Descriptors:** balancing equipment, symbols, graphic symbols. / **Descripteurs:** matériel d'équilibrage, symbole, symbole graphique. / **Дескрипторы:** оборудование балансировочное, обозначения, символы графические.

Price based on 42 pages / Prix basé sur 42 pages / Цена рассчитана на 42 стр.

---

---