

## **Ritningsregler – Kinematik – Förenklad framställning – Del 1 (ISO 3952-1:1981)**

*Kinematic diagrams – Graphical symbols – Part 1 (ISO 3952-1:1981)*

Den europeiska standarden EN ISO 3952-1:1994 gäller som svensk standard. EN ISO 3952-1:1994 ikraftsätter ISO 3952-1:1981. Detta dokument innehåller den officiella engelska versionen av EN ISO 3952-1:1994.



EUROPEAN STANDARD  
NORME EUROPÉENNE  
EUROPÄISCHE NORM

**EN ISO 3952-1**

December 1994

---

ICS 01.080.30;21.020

Descriptors: technical drawings, graphic symbols, machine elements, couplings

English version

**Kinematic diagrams – Graphical symbols –  
Part 1 (ISO 3952-1:1981)**

Schémas cinématiques – Symboles graphiques –  
Partie 1 (ISO 3952-1:1981)

Kinematische Diagramme – Graphische  
Symbole – Teil 1 (ISO 3952-1:1981)

This European Standard was approved by CEN on 1994-12-01. CEN members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration.

Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the Central Secretariat or to any CEN member.

The European Standards exist in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CEN member into its own language and notified to the Central Secretariat has the same status as the official versions.

CEN members are the national standards bodies of Austria, Belgium, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Iceland, Ireland, Italy, Luxembourg, Netherlands, Norway, Portugal, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom.

**CEN**

European Committee for Standardization  
Comité Européen de Normalisation  
Europäisches Komitee für Normung

Central Secretariat: rue de Stassart 36, B-1050 BRUSSELS

## **Foreword**

This European Standard is the endorsement of ISO 3952-1 "Kinematic diagrams – Graphical symbols – Part 1", which was prepared by ISO/TC 10.

This European Standard shall be given the status of a National Standard, either by publication of an identical text or by endorsement, at the latest by June 1995, and conflicting national standards shall be withdrawn at the latest by June 1995.

According to the CEN/CENELEC Internal Regulations, the following countries are bound to implement this European Standard: Austria, Belgium, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Iceland, Ireland, Italy, Luxembourg, Netherlands, Norway, Portugal, Spain, Sweden, Switzerland, United Kingdom.

## **Endorsement notice**

The text of the International Standard ISO 3592-1:1981 was approved by CEN as a European Standard without any modification.

## Kinematic diagrams — Graphical symbols — Part 1

## Schémas cinématiques — Symboles graphiques — Partie 1

## Элементы кинематических схем — Условные графические обозначения — Часть 1

### Introduction

The purpose of this International Standard is the creation of a system of graphical symbols for kinematic diagrams. The creation of such a system will simplify the preparation of kinematic diagrams and will facilitate the execution and understanding of such diagrams by specialists of different countries.

### Scope and field of application

This International Standard establishes the graphical symbols for elements of kinematic diagrams of products in all branches of industry. The symbols established by this International Standard are to be used on diagrams in technical documentation, as well as in technical and educational literature.

This International Standard is being published in three parts, as follows:

#### Part 1

- 1 Motion of links of mechanisms
- 2 Kinematic pairs
- 3 Links and connections of their components
- 4 N-bar linkages and their components

#### Part 2

- 5 Friction and gear mechanisms
- 6 Cam mechanisms

#### Part 3

- 7 Geneva and ratchet mechanisms
- 8 Couplings and brakes

### Introduction

Le but de la présente Norme internationale est la création d'un système de symboles (signes) graphiques pour les schémas cinématiques. La création de ce système facilitera la réalisation des schémas cinématiques et la compréhension des schémas par les spécialistes des différents pays.

### Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les symboles graphiques pour les éléments de schémas cinématiques, englobant les produits de toutes les branches de l'industrie. Il faut employer les symboles spécifiés à l'exécution des schémas de la documentation technique, ainsi que dans la littérature technique et pédagogique.

La présente Norme internationale est publiée en trois parties, comme suit:

#### Partie 1

- 1 Mouvement des solides de mécanismes
- 2 Liaisons de deux solides
- 3 Solides et leurs composants
- 4 Mécanismes articulés et leurs composants

#### Partie 2

- 5 Mécanismes à friction et à denture
- 6 Mécanismes à cames

#### Partie 3

- 7 Mécanismes à croix de Malte et à rochet
- 8 Accouplements, embrayages et freins

### Введение

Целью данного Международного Стандарта является создание системы условных графических обозначений для кинематических схем. Создание такой системы упростит выполнение кинематических схем и облегчит чтение схем специалистами разных стран.

### Объект и область применения

Данный Международный Стандарт устанавливает условные графические обозначения элементов кинематических схем изделий всех отраслей промышленности. Установленные Стандартом обозначения следует применять при выполнении схем в технической документации, а также в технической и учебной литературе.

Данный Международный Стандарт состоит из трех частей:

#### Часть 1

- 1 Движение звеньев механизма
- 2 Кинематические пары
- 3 Звенья и соединения их частей
- 4 Рычажные механизмы и их звенья



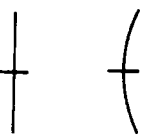

#### Часть 2




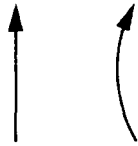
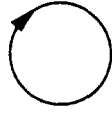
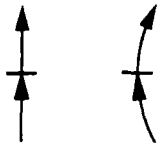
- 5 Фрикционные и зубчатые механизмы
- 6 Кулачковые механизмы

#### Часть 3

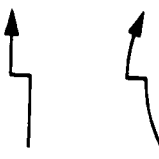

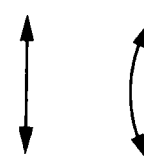
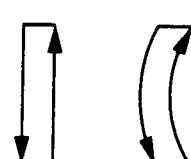
- 7 Мальтийские и храповые механизмы
- 8 Муфты и тормоза

1 Motion of links of mechanisms  
1 Mouvement des solides de mécanismes  
1 Движение звеньев механизма

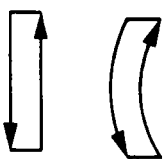
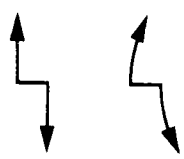
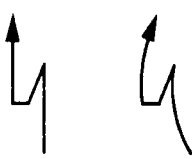
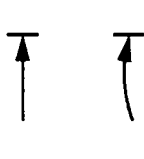
No. N° №	Designation Désignation Наименование	Definition Définition Определение	Basic symbol Symbole de base Основное условное обозначение	Permissible symbol Symbole admissible Допускаемое условное обозначение	Notes Notes Примечание
1.1	Trace of motion Trajectoire du mouvement Траектория движения	Trace or part of trace of some point on link Trajectoire ou partie de trajectoire d'un point quelconque de la pièce Траектория или часть траектории какой-либо точки звена			For straight line motion Pour un mouvement rectiligne Для прямолинейного движения  For rotational motion Pour un mouvement de rotation Для вращательного движения
1.2	Direction of motion Sens du mouvement Знак направления движения				Direction of motion shows to which side point moves along trace Le sens du déplacement du point mobile sur la trajectoire est indiqué par l'orientation de la flèche Знак направления движения показывает в какую сторону движется точка по траектории
1.3	Instantaneous stop at intermediate position Arrêt instantané en position intermédiaire Мгновенная остановка в промежуточном положении	Instantaneous stop without changing direction of motion Arrêt instantané sans changement du sens du mouvement Мгновенная остановка без изменения знака направления движения			For straight line motion Pour un mouvement rectiligne Для прямолинейного движения  For rotational motion Pour un mouvement de rotation Для вращательного движения
1.4	Dwell at intermediate position Arrêt prolongé en position intermédiaire Длительная остановка в промежуточном положении	Dwell without changing direction of motion Arrêt prolongé en position intermédiaire sans changement de sens du mouvement Длительная остановка в промежуточном положении без изменения знака направления движения			

1.5	<p>Dwell at extreme position</p> <p>Arrêt prolongé en position extrême</p> <p>Длительная остановка в крайнем положении</p>	<p>Dwell followed by changing of direction of motion</p> <p>Arrêt prolongé suivi du changement de sens du mouvement</p> <p>Длительная остановка с последующим изменением знака направления движения</p>			
1.6	<p>Partial reverse motion</p> <p>Mouvement inverse exécuté partiellement</p> <p>Частичное обратное движение</p>	<p>Motion of link generally in one direction but with partial reversal at some point</p> <p>Mouvement de la pièce dans la même direction, interrompu partiellement par un mouvement inverse</p> <p>Движение звена в одном направлении с обратным ходом на некотором участке</p>			<p>Straight line Rectiligne Прямолинейное</p> <p>Rotational De rotation Вращательное</p>
1.7	<p>Stop</p> <p>Arrêt</p> <p>Стоп</p>	<p>End of motion</p> <p>Fin de mouvement</p> <p>Конец движения</p>			
1.8	<p>Examples</p> <p>Exemples</p> <p>Примеры</p>	<p>Motion with constant direction</p> <p>Mouvement à sens constant</p> <p>Движение с постоянным знаком направления</p>			<p>Straight line Rectiligne Прямолинейное</p> <p>Rotational De rotation Вращательное</p>
1.8.1	<p>One-sided motion</p> <p>Mouvement à sens unique</p> <p>Движение одностороннее</p>				<p>Straight line Rectiligne Прямолинейное</p> <p>Rotational De rotation Вращательное</p>
1.8.2	<p>One-sided motion with instantaneous stop</p> <p>Mouvement à sens unique avec arrêt instantané</p> <p>Движение одностороннее с мгновенной остановкой</p>				



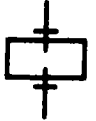
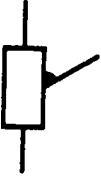
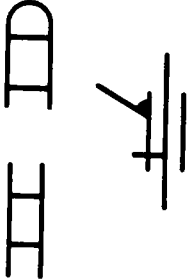

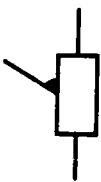



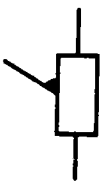


(Continued)  
(Suite)  
(Продолжение)




No. N° №	Designation Désignation Наименование	Definition Définition Определение	Basic symbol Symbole de base Основное условное обозначение	Permissible symbol Symbole admissible Допускаемое условное обозначение	Notes Notes Примечание
1.8.3	One-sided motion with dwell Mouvement à sens unique avec arrêt prolongé Движение одностороннее с выстоем				Straight line Rectiligne Прямолинейное Rotational De rotation Вращательное
1.8.4	One-sided motion with partial reversal Mouvement à sens unique partiellement inversé Движение одностороннее с частичным обратным движением				Straight line Rectiligne Прямолинейное Rotational De rotation Вращательное
1.8.5	Oscillating motion Mouvement oscillatoire Движение возвратное	Motion with variable direction Mouvement à sens variable Движение с переменным знаком направления			Straight line Rectiligne Прямолинейное Rotational De rotation Вращательное
1.8.6	Oscillating motion with dwell at one extreme position Mouvement oscillatoire avec arrêt prolongé en une position extrême Движение возвратное с выстоем в одном крайнем положении				Straight line Rectiligne Прямолинейное Rotational De rotation Вращательное



<p><b>1.8.7</b></p>	<p>Oscillating motion with dwells at both extreme positions          Mouvement oscillatoire avec arrêts prolongés aux positions extrêmes          Движение возвратное с выстоями в крайних положениях</p>				<p>Straight line          Rectiligne          Прямолинейное          Rotational          De rotation          Вращательное</p>
<p><b>1.8.8</b></p>	<p>Oscillating motion with dwell at intermediate position          Mouvement oscillatoire avec arrêt prolongé en position intermédiaire          Движение возвратное с выстоям в промежуточном положении</p>				<p>Straight line          Rectiligne          Прямолинейное          Rotational          De rotation          Вращательное</p>
<p><b>1.8.9</b></p>	<p>One-sided motion with partial reversal and dwell          Mouvement à sens unique partiellement inversé avec arrêt prolongé          Движение одностороннее с частичным обратным движением и выстоям</p>				<p>Straight line          Rectiligne          Прямолинейное          Rotational          De rotation          Вращательное</p>
<p><b>1.8.10</b></p>	<p>End of motion          Fin de mouvement          Конец движения</p>				<p>Straight line          Rectiligne          Прямолинейное          Rotational          De rotation          Вращательное</p>

- 2 Kinematic pairs  
 2 Liaison de deux solides  
 2 Кинематические пары

No. N° №	Designation Désignation Наименование	Definition Définition Определение	Basic symbol Symbole de base Основное условное обозначение	Permissible symbol Symbole admissible Допускаемое условное обозначение	Notes Notes Примечание
2.1	Pairs with one degree of freedom Liaison de deux solides avec un degré de liberté Пары с одной степенью свободы Revolute pair; Turning pair Liaison pivot Вращательная пара a) for planar mechanisms pour des mécanismes plans в плоских механизмах b) for spatial mechanisms pour des mécanismes dans l'espace в пространственных механизмах	Joint of two links permitting rotational motion of one link relative to the other Liaison de deux solides permettant le mouvement de rotation de l'un par rapport à l'autre Соединение двух звеньев, допускающее вращательное движение одного звена относительно другого	 		
2.1.1	Revolute pair; Turning pair Liaison pivot Вращательная пара a) for planar mechanisms pour des mécanismes plans в плоских механизмах b) for spatial mechanisms pour des mécanismes dans l'espace в пространственных механизмах	Joint of two links permitting rectilinear translation of one link relative to the other Liaison de deux solides permettant le mouvement rectiligne de l'un par rapport à l'autre Соединение двух звеньев, допускающее прямолинейное движение одного звена относительно другого			
2.1.2	Prismatic pair Liaison glissière Поступательная пара	Joint of two links permitting helical motion (with constant pitch) of one link relative to the other Liaison de deux solides permettant le mouvement hélicoïdal à pas constant de l'un par rapport à l'autre Соединение двух звеньев, допускающее винтовое движение одного звена относительно другого	 	 	
2.1.3	Screw pair; Helical pair Liaison hélicoïdale Винтовая пара	Joint of two links permitting helical motion (with constant pitch) of one link relative to the other Liaison de deux solides permettant le mouvement hélicoïdal à pas constant de l'un par rapport à l'autre Соединение двух звеньев, допускающее винтовое движение одного звена относительно другого	 	 	

<p>2.2</p>	<p>Pairs with two degrees of freedom Liaison de deux solides à deux degrés de liberté Пары с двумя степенями свободы Cylindrical pair Liaison pivot glissant Цилиндрическая пара</p>	<p>Joint of two links permitting cylindrical motion of one link relative to the other Liaison de deux solides permettant le mouvement de rotation et de translation de l'un à l'autre Соединение двух звеньев, допускающее цилиндрическое движение одного звена относительно другого</p>			
<p>2.2.2</p>	<p>Spherical pair with pin Liaison sphérique à doigts Сферическая пара с пальцем</p>	<p>Joint of two links permitting rotations about two intersecting axes Liaison de deux solides permettant le mouvement de rotation autour de deux axes concourants Соединение двух звеньев, допускающее вращательное движение вокруг двух пересекающихся осей</p>			
<p>2.3</p>	<p>Pairs with three degrees of freedom Liaison de deux solides à trois degrés de liberté Пары с тремя степенями свободы Spherical pair Liaison rotule (ou liaison sphérique) Сферическая пара</p>	<p>Joint of two links permitting spherical motion of one link relative to the other Liaison de deux solides permettant le mouvement sphérique de l'un par rapport à l'autre Соединение двух звеньев, допускающее сферическое движение одного звена относительно другого</p>	