

भारतीय मानक
Indian Standard

IS 16860 (Part 1) : 2018
ISO 7296-1 : 1991

क्रेन — ग्राफिकल प्रतीक

भाग 1 सामान्य

Cranes — Graphical Symbols

Part 1 General

ICS 53.020.20; 01.080.20

© BIS 2018



भारतीय मानक ब्यूरो

BUREAU OF INDIAN STANDARDS

मानक भवन, 9 बहादुरशाह ज़फर मार्ग, नई दिल्ली-110002

MANAK BHAVAN, 9 BAHADUR SHAH ZAFAR MARG

NEW DELHI-110002

www.bis.gov.in www.standardsbis.in

November 2018

Price Group 6

NATIONAL FOREWORD

This Indian Standard (Part 1) which is identical with ISO 7296-1 : 1991 'Cranes — Graphical symbols — Part 1: General' issued by the International Organization for Standardization (ISO) was adopted by the Bureau of Indian Standards on the recommendation of the Cranes, Lifting Chains and its Related Equipment Sectional Committee and approval of the Mechanical Engineering Division Council.

This standard is published in three parts. Other parts in this series are:

- Part 2 Mobile cranes
- Part 3 Tower cranes

The text of ISO Standard has been approved as suitable for publication as an Indian Standard without deviations. Certain conventions are however not identical to those used in Indian Standards. Attention is particularly drawn to the following:

- a) Wherever the words 'International Standard' appear referring to this standard, they should be read as 'Indian Standard'.
- b) Comma (,) has been used as a decimal marker while in Indian Standards, the current practice is to use a point (.) as the decimal marker.

For the purpose of deciding whether a particular requirement of this standard is complied with, the final value, observed or calculated expressing the result of a test or analysis, shall be rounded off in accordance with IS 2 : 1960 'Rules for rounding off numerical values (*revised*)'. The number of significant places retained in the rounded off value should be the same as that of the specified value in this standard.

Indian Standard
CRANES — GRAPHICAL SYMBOLS
PART 1 GENERAL

Section 1: General

Section 1: Généralités

Раздел 1: Общие положения

1.1 Scope

This part of ISO 7296 establishes general graphic symbols for use on the controls of cranes (section 2) and indicates colour for control buttons and signal lamps (section 3).

The symbols are divided into the following groups given in 2.1, 2.2 and 2.3:

- 2.1 Symbols for basic directions of motion and on/off positions
- 2.2 Symbols for operator controls
- 2.3 Information symbols

NOTE — The graphic symbols used in this part of ISO 7296 are in accordance with ISO 3461-1: 1988, *General principles for the creation of graphical symbols — Part 1: Graphical symbols for used on equipment*, ISO 4196: 1984, *Graphical symbols — Use of arrows*, ISO 7000: 1989, *Graphical symbols for use on equipment — Index and synopsis* and with IEC 417: 1973, *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets*, with its supplements.

Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 7296 établit les symboles graphiques généraux à utiliser sur les organes de commande des appareils de levage à charge suspendue (section 2) et indique la couleur des boutons de commande et des avertisseurs lumineux (section 3).

Les symboles sont subdivisés en groupes, donnés en 2.1, 2.2 et 2.3, comme suit:

- 2.1 Symboles relatifs à la direction du mouvement de base et à la mise en marche et à l'arrêt
- 2.2 Symboles relatifs au fonctionnement des commandes du conducteur
- 2.3 Symboles d'information

NOTE — Les symboles graphiques utilisés dans la présente partie de l'ISO 7296 sont conformes à l'ISO 3461-1: 1988, *Principes généraux pour la création de symboles graphiques — Partie 1: Symboles graphiques utilisables sur le matériel*, à l'ISO 4196: 1984, *Symboles graphiques — Utilisation des flèches*, à l'ISO 7000: 1989, *Symboles graphiques utilisables sur le matériel — Index et tableau synoptique* et à la CEI 417: 1973, *Symboles graphiques utilisables sur le matériel — Index, relevé et compilation des feuilles individuelles*, avec ses compléments.

Область применения

Настоящая часть ИСО 7296 устанавливает графические символы общего характера для использования на органах управления грузоподъемных кранов (раздел 2) и устанавливает цветовое обозначение кнопок управления и сигнальных ламп (раздел 3).

Символы подразделяются на следующие группы, указанные в 2.1, 2.2 и 2.3:

- 2.1 Символы, относящиеся к основным направлениям движения и включения-выключения
- 2.2 Символы для пульта управления оператора
- 2.3 Символы информации

ПРИМЕЧАНИЕ — Графические символы, применяемые в настоящей части ИСО 7296, даны согласно ИСО 3461-1: 1988, *Общие принципы графических обозначений — Часть 1: Графические обозначения, применяемые на оборудовании*, ИСО 4196: 1984, *Обозначения графические — Использование стрелок*, ИСО 7000: 1989, *Обозначения графические для оборудования — Перечень и сводная таблица* и МЭК 417: 1973, *Обозначения графические для оборудования — Перечень и компиляция отдельных листов*, с дополнениями.

1.2 General requirements

1.2.1 The symbols shall be as given in clauses 2.1 to 2.3.

1.2.2 Symbols on controls shall have good contrast with their background (preferably light symbols against a dark background).

1.2.3 Symbols shall be located on or adjacent to the control for the function depicted.

1.2.4 Where more than one symbol is required (for example, "on", "off", "move left", "move right"), the symbols shall be so located in relation to control devices that the movement of the device in the direction indicated by the symbol shall suggest the sense of the control operation.

1.2.5 Symbols shall be so located that they can be easily recognizable from the operator's working position.

1.2.6 A symbol which shows the direction of motion of control levers may be used in combination with other symbols to designate lever movement.

The symbol may be located on the control panel in any desired position according to the movement it shows.

Exigences générales

Les symboles doivent correspondre à ceux donnés aux articles 2.1 à 2.3.

Les symboles sur les organes de commande doivent contraster avec le fond (des symboles clairs sur fond sombre sont préférables).

Les symboles doivent être disposés sur ou directement à côté de l'organe de commande pour la fonction désignée.

Lorsque l'on a besoin de plus d'un symbole (par exemple «marche», «arrêt», «virage à gauche», «virage à droite»), les symboles doivent être placés par rapport à l'organe de commande de manière que le mouvement du dispositif de commande, dans la direction indiquée par le symbole, désigne le sens de la commande.

Les symboles doivent être placés de manière que l'on puisse les reconnaître aisément de la place du conducteur.

Le symbole de commande agissant sur la direction peut être utilisé en liaison avec d'autres symboles pour désigner le déplacement du levier.

Le symbole de commande peut être disposé sur le pupitre de commande dans la position désirée suivant le mouvement qu'il désigne.

Общие требования

Символы должны соответствовать обозначениям, указанным в параграфах 2.1 — 2.3.

Символы на органах управления должны быть контрастны по отношению к фону (предпочтительнее светлые символы на темном фоне).

Символы должны располагаться на органе управления, предназначенном для обозначаемой символом операции, или непосредственно рядом с ним.

Там, где требуется более одного символа (например, „включение“, „выключение“, „движение влево“, „движение вправо“), символы должны располагаться относительно органа управления таким образом, чтобы движение устройства управления в направлении, обозначаемом символом, указывало на смысл операции управления.

Применяемые символы должны быть расположены так, чтобы они были хорошо видны с рабочего места оператора.

Символ, обозначающий направление движения рычагов управления, может применяться в сочетании с другими символами для обозначения перемещения рычага.

Символ может располагаться на пульте управления в любом требуемом положении в соответствии с обозначаемым им движением.

Section 2: Graphic symbols for use on controls


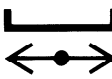




Section 2: Symboles graphiques à utiliser sur les organes de commande

Раздел 2: Графические символы для использования на органах управления

2.1 Symbols for basic directions of motion and on/off positions

Symboles relatifs à la direction du mouvement de base et à la mise en marche et à l'arrêt



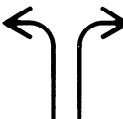

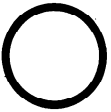


Символы, относящиеся к основным направлениям движения и включения — выключения

No. N°	Symbol Symbole Символ	Designation Désignation Наименование
001	 417-IEC-5022	Movement in one direction Mouvement dans une seule direction Движение в одном направлении
002	 ISO 7000-1680	Control lever working movement in two directions ¹⁾ Mouvement actif du levier de commande dans deux directions ¹⁾ Рабочее движение рычага управления в двух направлениях ¹⁾
003	 ISO 7000-0004	Rotation, clockwise Rotation dans le sens des aiguilles d'une montre Вращение по часовой стрелке
004	 ISO 7000-0004	Rotation, counter-clockwise Rotation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre Вращение против часовой стрелки
005	 ISO 7000-0005	Rotation in both directions, unlocked Rotation dans les deux sens, sans verrouillage Вращение без блокировки в двух направлениях
006	 ISO 7000-0938	Rotation in both directions, locked Rotation dans les deux sens, avec verrouillage Блокировка вращения в двух направлениях

1) The basic arrow symbol with an additional symbol which shows a stationary building (or some stationary reference point) shall be used when the position of the operator's cab can vary, depending on the direction of motion (for example, the travel of a full-circle crane).

1) Le symbole de base de la flèche, avec le symbole additionnel qui désigne un bâtiment fixe (ou un autre point de référence fixe), est à utiliser au cas où la position de la cabine de l'opérateur peut varier en fonction de la direction du mouvement (par exemple lors de la translation d'une grue à orientation totale).

1) Основной символ стрелка с дополнительным символом, обозначающим неподвижное здание (или какой-либо неподвижный ориентир), применяется в случаях, когда положение кабины оператора является переменным по отношению к направлению движения (например, передвижение полноповоротного крана).

No. N°	Symbol Symbole Символ	Designation Désignation Наименование
007	 ISO 7000-0927	Turn right Virage à droite Поворот направо
008	 ISO 7000-0927	Turn left Virage à gauche Поворот налево
009	 ISO 7000-1681	Movement in two directions: left — right Mouvement dans deux directions: à gauche — à droite Движение в двух направлениях: влево — вправо
010	 417-IEC-5007	On Marche Включение
011	 417-IEC-5008	Off Arrêt Выключение
012	 417-IEC-5010	On — off Marche — arrêt Включение — выключение
013	 417-IEC-5011	Switching on with push-button press only Mise en marche seulement en appuyant sur le bouton poussoir Включение только при нажатой кнопке

2.2 Symbols for operator controls








Symboles relatifs au fonctionnement des commandes du conducteur



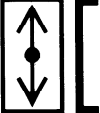


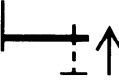
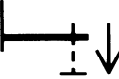

Символы для пульта управления оператора

NOTE — Nos. 14 to 19 have not been allocated.

NOTE — Les nos 14 à 19 n'ont pas été attribués.

ПРИМЕЧАНИЕ — Номера 14 — 19 не были использованы.

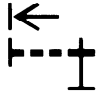




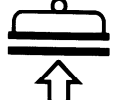
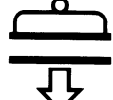


No. N°	Symbol Symbole Символ	Designation Désignation Наименование
020	 ISO 7000-1682	Load-lifting attachment : lift Accessoires de levage : levage Грузозахватный орган : поднять
021	 ISO 7000-1683	Load-lifting attachment : lower Accessoires de levage : descente Грузозахватный орган : опустить
022	 ISO 7000-1684	Derrick in (luff in) Relevage de la flèche Поднять стрелу
023	 ISO 7000-1685	Derrick out (luff out) Descente de la flèche Опустить стрелу
024	 ISO 7000-1686	Telescopic jib (boom) extended Flèche télescopique en extension Выдвинуть телескопическую стрелу
025	 ISO 7000-1687	Telescopic jib (boom) retracted Flèche télescopique rentrée Втянуть телескопическую стрелу
026	 ISO 7000-1688	Crab traversing : forward — reverse Déplacement du chariot : en avant — en arrière Движение грузовой тележки : вперед — назад

No. N°	Symbol Symbole Символ	Designation Désignation Наименование
027	 ISO 7000-1689	Crane travelling forward Translation de l'appareil de levage en marche avant Передвижение крана вперед
028	 ISO 7000-1690	Crane travelling in reverse Translation de l'appareil de levage en marche arrière Передвижение крана назад
029	 ISO 7000-1691	Crane travelling forward — reverse ¹⁾ Translation de l'appareil de levage en marche avant — en marche arrière ¹⁾ Передвижение крана вперед — назад ¹⁾
030	 ISO 7000-1692	Climbing crane : climb Appareil de levage à autosurélévation : montée Самоподъемный кран : поднять
031	 ISO 7000-1693	Climbing crane : descend Appareil de levage à autosurélévation : descente Самоподъемный кран : опустить
032	 ISO 7000-0751	Outrigger : raise Stabilisateurs : montée Выносная опора : поднять
033	 ISO 7000-0750	Outrigger : lower Stabilisateurs : descente Выносная опора : опустить
034	 ISO 7000-0746	Outrigger extended Stabilisateurs sortis Выносную опору выдвинуть

1) The basic arrow symbol with an additional symbol which shows a stationary building (or some stationary reference point) shall be used when the position of the operator's cab can vary, depending on the direction of motion (for example, the travel of a full-circle crane).

1) Le symbole de base de la flèche, avec le symbole additionnel qui désigne un bâtiment fixe (ou un autre point de référence fixe), est à utiliser au cas où la position de la cabine de l'opérateur peut varier en fonction de la direction du mouvement (par exemple lors de la translation d'une grue à orientation totale).

1) Основной символ стрелка с дополнительным символом, обозначающим неподвижное здание (или какой-либо неподвижный ориентир), применяется в случаях, когда положение кабины оператора является переменным по отношению к направлению движения (например, передвижение полноповоротного крана).

No. N°	Symbol Symbole Символ	Designation Désignation Наименование
035	 <p>ISO 7000-0747</p>	<p>Outrigger retracted Stabilisateurs rentrés Выносную опору втянуть</p>
036	 <p>ISO 7000-1291</p>	<p>Stabilizer : raise Dispositif de stabilisation : montée Стабилизатор : поднять</p>
037	 <p>ISO 7000-1292</p>	<p>Stabilizer : lower Dispositif de stabilisation : descente Стабилизатор : опустить</p>
038	 <p>ISO 7000-1496</p>	<p>Clamshell closed Benne preneuse : fermeture Грейфер закрыт</p>
039	 <p>ISO 7000-1495</p>	<p>Clamshell open Benne preneuse : ouverture Грейфер открыт</p>
040	 <p>ISO 7000-1694</p>	<p>Load magnet on Electroaimant de levage en marche Грузовой электромагнит включен</p>
041	 <p>ISO 7000-1695</p>	<p>Load magnet off Electroaimant de levage hors marche Грузовой электромагнит отключен</p>
042	 <p>ISO 7000-1696</p>	<p>Rail clamp engaged Serrage du rail engagé Рельсовый захват замкнут</p>
043	 <p>ISO 7000-1697</p>	<p>Rail clamp disengaged Serrage du rail libéré Рельсовый захват разомкнут</p>

2.3 Information symbols



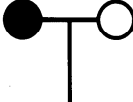
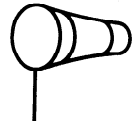
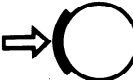
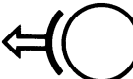
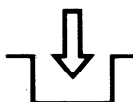

Symboles d'information



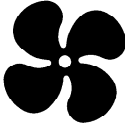







Символы информации

NOTE — Nos. 44 to 49 have not been allocated.

NOTE — Les n^{os} 44 à 49 n'ont pas été attribués.

ПРИМЕЧАНИЕ — Номера 44 — 49 не были использованы.

No. N ^o	Symbol Symbole Символ	Designation Désignation Наименование
050	 ISO 7000-1364	Infinitely variable control: rotational Commande continue — rotative Бесступенчатое регулирование — вращательное
051	 417-IEC-5004	Infinitely variable control: linear Commande continue — linéaire Бесступенчатое регулирование — линейное
052	 ISO 7000-1698	Wind speed Vitesse du vent Скорость ветра
053	 ISO 7000-1699	Wind direction Direction du vent Направление ветра
054	 ISO 7000-0020	Brake applied Frein serré Тормоз замкнут
055	 ISO 7000-0021	Brake released Frein desserré Тормоз разомкнут
056	 ISO 7000-0022	Clutch engaged Embrayage engagé Муфта сцепления замкнута
057	 ISO 7000-0023	Clutch disengaged Embrayage désengagé Муфта сцепления разомкнута

No. N°	Symbol Symbole Символ	Designation Désignation Наименование
058	 ISO 7000-0244	Horn Avertisseur sonore Звуковой сигнал
059	 ISO 7000-0034	Temperature Température Температура
060	 ISO 7000-0089	Ventilation Ventilation Вентиляция
061	 ISO 7000-1421	Cab interior light Lumière intérieure de la cabine Освещение кабины
062	 ISO 7000-1204	Flood-light Projecteur Прожектор
063	 ISO 7000-1700	Spot-light Eclairage Рабочая фара
064	 ISO 7000-0086	Windscreen wiper Essuie-glace du pare-brise Стеклоочиститель
065	 ISO 7000-0637	Heater Chauffage Отопитель
066	 ISO 7000-0027	Air-conditioner Climatiseur Кондиционер
067	 ISO 7000-0635	Windscreen defroster Dégivrage du pare-brise Обдув стекла

**Section 3: Colour
for control buttons
and signal lamps**

**Section 3: Couleur des
boutons de commande
et des avertisseurs
lumineux**

**Раздел 3: Цветовое
обозначение кнопок
управления и сигнальных
ламп**

3.1 Control button colours

**Couleur des boutons de
commande**

Цвет кнопок управления

No. N°	Colour Couleur Цвет	Purpose Destination Назначение	Example of application Exemple d'application Примеры применения
3.1.1	Red Rouge Красный	Action in case of emergency Stop or shutdown Action en cas d'urgence Arrêt ou coupe-circuit Действие в случае аварии Стоп или выключение	Emergency shutdown Stop or shutdown of — the whole system — one or more motors Coupe-circuit d'urgence Arrêt ou mise hors-circuit — du système en entier — d'un ou de plusieurs moteurs Аварийная остановка Остановка или выключение — всей системы — одного или нескольких двигателей
3.1.2	Any colour excluding red and yellow Toute couleur sauf le rouge et la jaune Любой цвет кроме красного и желтого	Function without limitations Other operations control Fonction sans limitation Autre commande d'opération Функционирование без ограничений Управление другими операциями	

3.2 Signal lamp colours

**Couleur des avertisseurs
lumineux**

Цвет сигнальных ламп

No. N°	Colour Couleur Цвет	Purpose Destination Назначение	Example of application Exemple d'application Примеры применения
3.2.1	Red Rouge Красный	Action in case of emergency Dangerous condition or emergency, immediate intervention required Action en cas d'urgence Conditions dangereuses ou urgence, action immédiate requise Действие в случае аварии Опасное состояние или тревога, требуется немедленное действие	Emergency shutdown Crane overload Dangerous gust of wind Coupe-circuit d'urgence Appareil de levage surchargé Rafale de vent dangereuse Аварийная остановка Перегрузка крана Наличие опасного порыва ветра

No. N°	Colour Couleur Цвет	Purpose Destination Назначение	Example of application Exemple d'application Примеры применения
3.2.2	<p>Yellow</p> <p>Jaune</p> <p>Желтый</p>	<p>Warning of approach to dangerous condition</p> <p>Avertissement de l'approche d'une condition dangereuse</p> <p>Предостережение о приближении к опасному состоянию</p>	<p>Rated load attachment</p> <p>Rise (fall) of temperature up to specified limits</p> <p>Approche de la charge nominale</p> <p>Élévation ou chute de la température au-dessus ou au-dessous des limites spécifiées</p> <p>Достижение нагрузки номинального значения</p> <p>Повышение или понижение температуры до предельно допустимых значений</p>
3.2.3	<p>Green</p> <p>Vert</p> <p>Зеленый</p>	<p>Safe situation, readiness for operation</p> <p>Situation dans des conditions de sécurité, prêt à fonctionner</p> <p>Безопасность ситуации, готовность к функционированию</p>	<p>Readiness for operation (work)</p> <p>System start</p> <p>Prêt à fonctionner</p> <p>Démarrage du système</p> <p>Готовность к функционированию (работе)</p> <p>Включение системы</p>

Bureau of Indian Standards

BIS is a statutory institution established under the *Bureau of Indian Standards Act, 2016* to promote harmonious development of the activities of standardization, marking and quality certification of goods and attending to connected matters in the country.

Copyright

BIS has the copyright of all its publications. No part of these publications may be reproduced in any form without the prior permission in writing of BIS. This does not preclude the free use, in the course of implementing the standard, of necessary details, such as symbols and sizes, type or grade designations. Enquiries relating to copyright be addressed to the Director (Publications), BIS.

Review of Indian Standards

Amendments are issued to standards as the need arises on the basis of comments. Standards are also reviewed periodically; a standard along with amendments is reaffirmed when such review indicates that no changes are needed; if the review indicates that changes are needed, it is taken up for revision. Users of Indian Standards should ascertain that they are in possession of the latest amendments or edition by referring to the latest issue of 'BIS Catalogue' and 'Standards : Monthly Additions'.

This Indian Standard has been developed from Doc No.: MED 14 (11819).

Amendments Issued Since Publication

Amend No.	Date of Issue	Text Affected

BUREAU OF INDIAN STANDARDS

Headquarters:

Manak Bhavan, 9 Bahadur Shah Zafar Marg, New Delhi 110002
Telephones : 2323 0131, 2323 3375, 2323 9402 Website: www.bis.org.in

Regional Offices:

	Telephones
Central : Manak Bhavan, 9 Bahadur Shah Zafar Marg NEW DELHI 110002	{ 2323 7617 2323 3841
Eastern : 1/14 C.I.T. Scheme VII M, V. I. P. Road, Kankurgachi KOLKATA 700054	{ 2337 8499, 2337 8561 2337 8626, 2337 9120
Northern : Plot No. 4-A, Sector 27-B, Madhya Marg, CHANDIGARH 160019	{ 26 50206 265 0290
Southern : C.I.T. Campus, IV Cross Road, CHENNAI 600113	{ 2254 1216, 2254 1442 2254 2519, 2254 2315
Western : Manakalaya, E9 MIDC, Marol, Andheri (East) MUMBAI 400093	{ 2832 9295, 2832 7858 2832 7891, 2832 7892

Branches: AHMEDABAD. BENGALURU. BHOPAL. BHUBANESWAR. COIMBATORE.
DEHRADUN. DURGAPUR. FARIDABAD. GHAZIABAD. GUWAHATI.
HYDERABAD. JAIPUR. JAMMU. JAMSHEDPUR. KOCHI. LUCKNOW. NAGPUR.
PARWANOO. PATNA. PUNE. RAIPUR. RAJKOT. VISAKHAPATNAM.