

NORME
INTERNATIONALE

ISO
7296-2

Première édition
1996-12-15

**Appareils de levage à charge suspendue —
Symboles graphiques —**

Partie 2:
Grues mobiles
(standards.iteh.ai)

[ISO 7296-2:1996](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1f2138ba-897e-45c8-bae8-5874c39a0970/iso-7296-2-1996)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1f2138ba-897e-45c8-bae8-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1f2138ba-897e-45c8-bae8-5874c39a0970/iso-7296-2-1996)

[Cranes — Graphical symbols —](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1f2138ba-897e-45c8-bae8-5874c39a0970/iso-7296-2-1996)

Part 2: Mobile cranes



Numéro de référence
ISO 7296-2:1996(F)

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.

La Norme internationale ISO 7296-2 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 96, *Appareils de levage à charge suspendue*, sous-comité SC 6 *Grues mobiles*.

L'ISO 7296 comprendra les parties suivantes, présentées sous le titre général *Appareils de levage à charge suspendue* — Symboles graphiques

- Partie 1: Généralités
- Partie 2: Grues mobiles
- Partie 3: Grues à tour
- Partie 4: Grues à flèche
- Partie 5: Ponts roulants et ponts portiques

L'annexe A de la présente partie de l'ISO 7296 est donnée uniquement à titre d'information.

© ISO 1996

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'auteur.

Organisation internationale de normalisation
Case postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse

Imprimé en Suisse

Appareils de levage à charge suspendue — Symboles graphiques —

Partie 2: Grues mobiles

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 7296 établit les symboles graphiques à utiliser sur les commandes de l'opérateur et autres indicateurs sur les grues mobiles telles que définies dans l'ISO 4306-2.

ISO 4196:1984, *Symboles graphiques — Utilisation des flèches.*

ISO 4306-2:1985, *Appareils de levage — Vocabulaire — Partie 2: Grues mobiles.*

NOTES

1 Lors de la révision de l'ISO 7296-1, une harmonisation des symboles graphiques est prévue de manière à supprimer toute ambiguïté avec les symboles graphiques de la présente partie de l'ISO 7296.

2 L'avant-propos liste les autres parties de l'ISO 7296 où les symboles graphiques pour des formes spécifiques de machines et équipements peuvent être trouvés.

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 partie de l'ISO 7296. 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 partie de l'ISO 7296 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes 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 3461-1:1988, *Principes généraux pour la création de symboles graphiques — Partie 1: Symboles graphiques utilisables sur matériel*

3 Définition

Pour les besoins de la présente partie de l'ISO 7296, la définition suivante s'applique.

3.1 symbole graphique: Figure visuellement perceptible utilisée pour transmettre l'information indépendamment du langage. Elle peut être obtenue par dessin, impression ou autres moyens.

NOTE 3 Par mesure de simplification, le terme «symbole» est utilisé dans le reste du texte à la place de «symbole graphique».

4 Généralités

4.1 Les symboles doivent être tels qu'ils sont présentés dans les articles successifs de la présente partie de l'ISO 7296. Cependant, les symboles qui sont présentés sous forme de contour peuvent être ombrés dans l'utilisation réelle pour la clarté de la reproduction et pour améliorer la perception visuelle de l'opérateur, excepté dans le cas d'indication contraire notifiée pour les symboles individuels.

4.2 Les restrictions propres aux technologies de reproduction et de représentation peuvent nécessiter un épaissement du trait ou d'autres modifications mi-

neures des symboles. De telles modifications sont acceptables si le symbole reste inchangé dans ses éléments graphiques de base et facilement perceptible par l'opérateur.

4.3 En outre, pour améliorer l'apparence et la perceptibilité d'un symbole graphique, ou pour le coordonner avec la conception du matériel où il sera incorporé, il peut être nécessaire de changer l'épaisseur du trait ou d'arrondir les angles du symbole. Le dessinateur est normalement libre de faire de tels changements pourvu que les caractéristiques perceptibles essentielles du symbole soient conservées. Voir l'ISO 3461:1988, paragraphe 10.2.

4.4 Pour l'utilisation réelle, tous les symboles doivent être reproduits aussi grands que possible afin d'être facilement perceptibles par l'opérateur. Voir l'ISO 3461-1 pour les directives sur la taille appropriée des symboles. Les symboles doivent être utilisés dans l'orientation représentée dans la présente partie de l'ISO 7296, à moins que des indications contraires soient notifiées pour les symboles individuels.

4.5 La plupart des symboles sont créés en utilisant une approche de montage globale dans laquelle différents symboles et éléments de symbole sont combinés d'une manière logique pour produire un nouveau symbole.

4.6 Si le symbole représente une machine ou des parties d'une machine en vue de côté, la machine doit être présumée comme se déplaçant de la droite vers la gauche dans la zone du symbole. Si le symbole représente une machine ou des parties d'une machine en vue de dessus, la machine doit être présumée comme se déplaçant de bas en haut dans la zone du symbole.

4.7 Les symboles sur les commandes et les indicateurs doivent présenter un bon contraste par rapport au fond. Un symbole clair sur un fond sombre est préférable pour la plupart des commandes. Les indicateurs peuvent utiliser soit un symbole clair sur un fond sombre, soit un symbole sombre sur un fond clair, en fonction de l'alternative offrant la meilleure perception visuelle. Lorsqu'une image de symbole est inversée (par exemple, noir pour blanc et vice versa), cela doit être réalisé sur l'ensemble du symbole.

4.8 Les symboles doivent être situés sur ou à côté des commandes ou des indicateurs qu'ils identifient. Lorsque plus d'un symbole est nécessaire pour une commande, les symboles doivent être situés par rapport à la commande, de manière que le mouvement de la commande vers un symbole produise l'action décrite par ce symbole.

4.9 Les flèches utilisées dans les symboles doivent être conformes aux prescriptions de l'ISO 4196. L'ISO 3461-1 doit être consultée pour les principes généraux de création des symboles.

4.10 Les numéros d'enregistrement ISO/CEI des symboles sont précisés dans la présente partie de l'ISO 7296. Les numéros d'enregistrement inférieurs à 5000 sont ceux de l'ISO 7000. Les numéros d'enregistrement supérieurs à 5000 sont ceux de la CEI 417.

4.11 Les lettres et les chiffres peuvent être utilisés comme symboles mais ne sont pas enregistrés par l'ISO/TC 145 ni publiés dans l'ISO 7000. Dans certains paragraphes, les lettres et les chiffres ont la signification indiquée quand ils sont utilisés en association avec les commandes et les indicateurs de transmission sur les grues mobiles. Les fontes représentées dans la présente partie de l'ISO 7296 ne sont pas supposées être restrictives: d'autres fontes peuvent être substituées, mais on doit s'assurer que la lisibilité est conservée.

4.12 Les symboles représentés dans la présente partie de l'ISO 7296 sont réduits à 32% de leur grandeur originale. Les repères «L» de la grille marquent les angles du carré de 75 mm de côté de la grille de base de l'ISO 3461-1. Les repères ne font pas partie du symbole mais sont représentés pour assurer une présentation uniforme de tous les symboles graphiques.

4.13 Des microfiches des symboles peuvent être obtenues auprès du secrétariat de l'ISO/TC 145.

ISO 7296-2:1996

<https://standards.iso.org/standards/sist/112138ba-897e-45c8-bae8-3871e359ae970/iso-7296-2-1996>

5 Couleur

5.1 Lorsqu'elles sont utilisées sur des indicateurs lumineux, les couleurs suivantes ont comme signification:

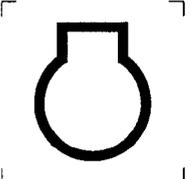
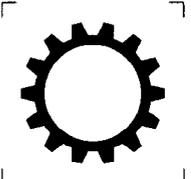
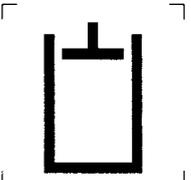
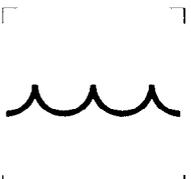
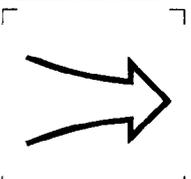
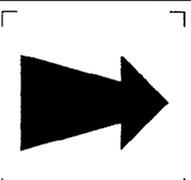
- rouge: défaut, sérieux dysfonctionnement ou condition de fonctionnement dangereuse; exige une attention immédiate;
- jaune ou ambre: approche d'une condition de fonctionnement anormale;
- vert: conditions normales de fonctionnement.

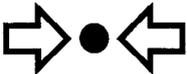
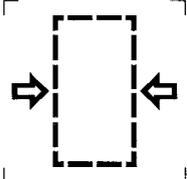
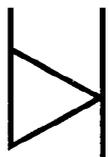
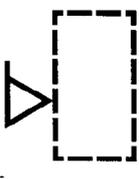
5.2 En outre, certaines couleurs sont utilisées pour des fonctions spécifiques:

- bleu: indicateur de feux de route;
- rouge: indicateur de signal de détresse;
- vert: voyant d'indicateur de direction.

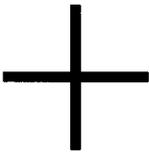
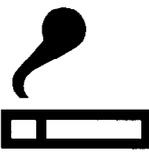
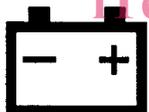
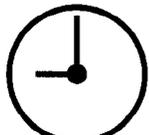
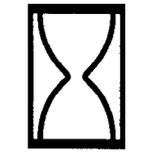
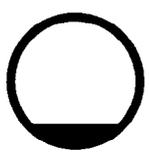
5.3 Si des couleurs sont utilisées pour les systèmes de chauffage et/ou de refroidissement, la couleur rouge doit être utilisée pour indiquer le chaud et la couleur bleue doit être utilisée pour indiquer le froid.

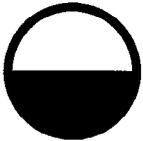
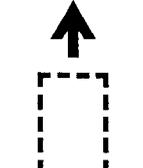
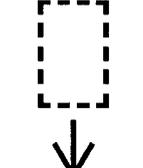
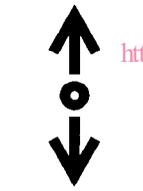
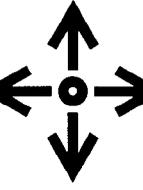
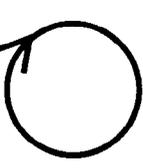
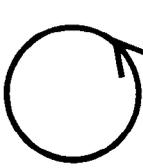
6 Configuration des symboles de base

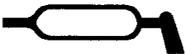
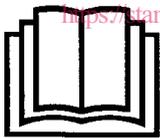
Numéro du symbole	Forme/configuration du symbole	Description/application du symbole	Numéro d'enregistrement ISO/CEI
6.1		Moteur	1156
6.2		Transmission	1166
6.3		Système hydraulique	1409
6.4		Dispositif de freinage	1399
6.5		Huile	1056
6.6		Liquide de refroidissement (eau)	0536
6.7		Air d'admission [À n'utiliser comme élément de symbole qu'en combinaison avec d'autres symboles (par exemple: moteur). Doit rester évidé dans toutes les applications.]	1604
6.8		Gaz d'échappement [À n'utiliser comme élément de symbole qu'en combinaison avec d'autres symboles (par exemple: moteur). Doit être ombré dans toutes les applications.]	1605

Numéro du symbole	Forme/configuration du symbole	Description/application du symbole	Numéro d'enregistrement ISO/CEI
6.9		Pression (À utiliser lorsque le milieu sous pression n'est pas spécifié.)	1701
6.10		Pression (Pour la création d'un symbole combiné lorsque le milieu sous pression est spécifié. Remplacer le rectangle dessiné par le symbole du milieu.)	Les exemples d'application ne sont pas enregistrés
6.11		Indicateur de niveau	Application de 0159
6.12		Niveau de liquide (Pour la création d'un symbole combiné lorsque le fluide mesuré est spécifié. Remplacer le rectangle dessiné par le symbole du fluide.)	Les exemples d'application ne sont pas enregistrés
6.13		Filtre ISO 7296-2:1996	1369
6.14		Avarie, dysfonctionnement	1603
6.15		Température	0034
6.16		Contacteur, mécanisme de démarrage	1365

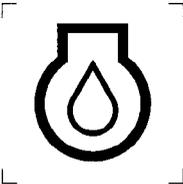
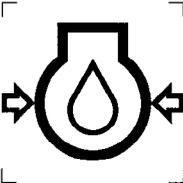
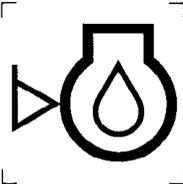
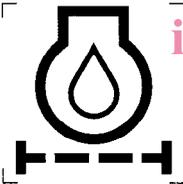
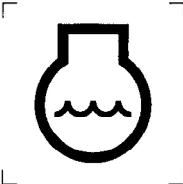
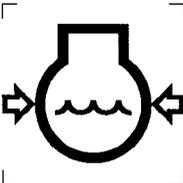
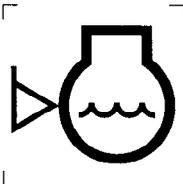
7 Symboles généraux

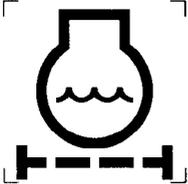
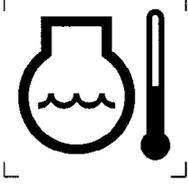
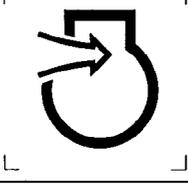
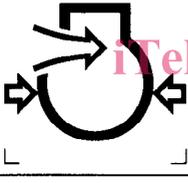
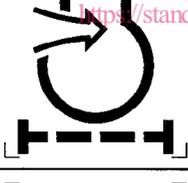
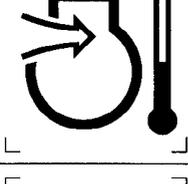
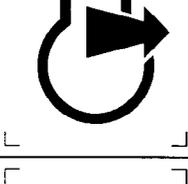
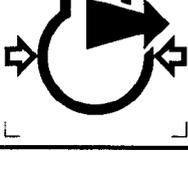
Numéro du symbole	Forme/configuration du symbole	Description/application du symbole	Numéro d'enregistrement ISO/CEI
7.1		Plus, augmentation, polarité positive	5005
7.2		Moins, diminution, polarité négative	5006
7.3		Allume-cigares	0620
7.4		Condition de charge de la batterie	0247
7.5		Horloge, commutateur horaire, minuterie	5184
7.6		Compteur d'heures, heures de fonctionnement écoulées	1366
7.7		Ceinture de sécurité — Ceinture abdominale uniquement	1702
7.8		Volume vide	1563

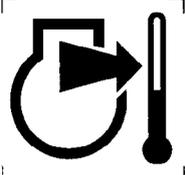
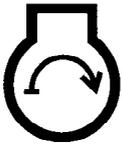
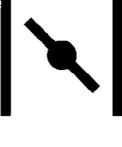
Numéro du symbole	Forme/configuration du symbole	Description/application du symbole	Numéro d'enregistrement ISO/CEI
7.9		Volume à moitié plein	1564
7.10		Volume plein	1565
7.11		Sens de déplacement de la machine: en avant (Remplacer le rectangle dessiné par le symbole approprié. Peut être tourné de 90° en sens inverse des aiguilles d'une montre pour la vue de côté du sens de déplacement en avant.)	Les exemples d'application ne sont pas enregistrés
7.12		Sens de déplacement de la machine: en arrière (Remplacer le rectangle dessiné par le symbole approprié. Peut être tourné de 90° en sens inverse des aiguilles d'une montre pour la vue de côté du sens de déplacement en arrière.)	Les exemples d'application ne sont pas enregistrés
7.13		Direction de fonctionnement du levier de commande direction double (Placer les symboles appropriés aux extrémités des flèches.)	1436
7.14		Direction de fonctionnement du levier de commande: direction multiple (Placer les symboles appropriés aux extrémités des flèches.)	1703
7.15		Rotation dans le sens des aiguilles d'une montre	0258
7.16		Rotation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre	0937

Numéro du symbole	Forme/configuration du symbole	Description/application du symbole	Numéro d'enregistrement ISO/CEI
7.17		Point de lubrification en graisse	0787
7.18		Point de lubrification en huile	0391
7.19		Point de levage	1368
7.20		Point pour support ou pour cric	0542
7.21		Lire le manuel de l'opérateur. <small>ISO 7296-2:1996 https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sis/12198ba-897e-45c8-bae8-5874c39ae970/iso-7296-2-1996</small>	0790
7.22		Verrouillage	1656

8 Symboles relatifs au moteur

Numéro du symbole	Forme/configuration du symbole	Description/application du symbole	Numéro d'enregistrement ISO/CEI
8.1		Huile de lubrification du moteur (Si le niveau de l'huile de lubrification du moteur est affiché seul, ce symbole peut être utilisé pour indiquer le niveau.)	1372
8.2		Pression de l'huile de lubrification du moteur	1374
8.3		Niveau de l'huile de lubrification du moteur	1373
8.4		Filtre à huile de lubrification du moteur	1376
8.5		Température de l'huile de lubrification du moteur	1375
8.6		Fluide de refroidissement du moteur (Si le niveau du fluide de refroidissement du moteur est affiché seul, ce symbole peut être utilisé pour indiquer le niveau.)	1377
8.7		Pression du fluide de refroidissement du moteur	1379
8.8		Niveau du fluide de refroidissement du moteur	1378

Numéro du symbole	Forme/configuration du symbole	Description/application du symbole	Numéro d'enregistrement ISO/CEI
8.9		Filtre du fluide de refroidissement du moteur	1562
8.10		Température du fluide de refroidissement du moteur	1380
8.11		Air d'admission du moteur	1381
8.12		Pression de l'air d'admission du moteur	1382
8.13		Filtre à air d'admission du moteur	1170
8.14		Température de l'air d'admission du moteur	1383
8.15		Gaz d'échappement du moteur	1384
8.16		Pression des gaz d'échappement du moteur	1385

Numéro du symbole	Forme/configuration du symbole	Description/application du symbole	Numéro d'enregistrement ISO/CEI
8.17		Température des gaz d'échappement du moteur	1386
8.18		Mise en marche du moteur	1387
8.19		Arrêt du moteur	1388
8.20		Avarie, dysfonctionnement du moteur	1371
8.21		Vitesse, fréquence de rotation du moteur	1389
8.22		Starter	0243
8.23		Dispositif d'injection au démarrage (aide au démarrage)	1370
8.24		Préchauffage électrique (aide au démarrage à basse température)	1704