
**Chariots de manutention —
Spécifications relatives aux voyants
lumineux pour la manutention de
conteneurs et les opérations de bras
de grappin**

*Industrial trucks — Specifications for indicator lights for container
handling and grappler arm operations*
(standards.iteh.ai)

[ISO 15871:2019](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6976249b-e479-408e-b534-52d3351e2a99/iso-15871-2019)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6976249b-e479-408e-b534-52d3351e2a99/iso-15871-2019>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 15871:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6976249b-e479-408e-b534-52d3351e2a99/iso-15871-2019>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2019

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, 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, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Genève
Tél.: +41 22 749 01 11
Fax: +41 22 749 09 47
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Spécifications	2
4.1 Généralités.....	2
4.2 Spreaders de manutention de conteneur de fret.....	2
4.2.1 Généralités.....	2
4.2.2 Verrous tournants situés dans le conteneur de fret.....	2
4.2.3 Verrous tournants verrouillés/déverrouillés.....	2
4.3 Bras de grappin.....	3
4.3.1 Généralités.....	3
4.3.2 Bras.....	3
4.4 Détails des voyants lumineux.....	4
4.4.1 Emplacement.....	4
4.4.2 Taille, puissance, intensité lumineuse et fréquence des voyants lumineux.....	5
4.5 Voyant lumineux supplémentaires optionnels – Bras de grappin.....	5
Bibliographie	6

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 15871:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6976249b-e479-408e-b534-52d3351e2a99/iso-15871-2019>

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 (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier, de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

(standards.iteh.ai)

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir www.iso.org/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le Comité Technique ISO/TC 110, Chariots de manutention, Sous-comité SC 2, Sécurité des chariots de manutention automoteurs.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 15871:2000), qui a fait l'objet d'une révision technique.

La principale modification par rapport à l'édition précédente est l'ajout de l'intensité lumineuse minimale pour d'autres types de sources de lumière, par exemple, LED exprimée en cd (candela).

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse www.iso.org/fr/members.html.

Chariots de manutention — Spécifications relatives aux voyants lumineux pour la manutention de conteneurs et les opérations de bras de grappin

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie les spécifications pour les voyants lumineux indiquant l'état des spreaders et des bras de grappin de manutention de conteneurs de fret.

Il est applicable aux:

- a) spreaders de manutention de conteneurs équipés de verrous tournants pour la manutention de conteneurs de fret vides et/ou chargés;
- b) bras de grappin (levage par le bas) pour la manutention de semi-remorques et de caisses lorsqu'ils sont installés sur:
 - des chariots élévateurs en porte-à-faux, avec mâts, tels que définis dans l'ISO 5053-1:2015, 3.3;
 - des chariot tout-terrain, avec mât, tels que définis dans l'ISO 5053-1:2015, 3.7;
 - des chariot cavalier élévateur non gerbeur, tels que définis dans l'ISO 5053-1:2015, 3.18;
 - des chariot cavalier élévateur gerbeur, tels que définis dans l'ISO 5053-1:2015, 3.19;
 - des chariot à portée variable, tels que définis dans l'ISO 5053-1:2015, 3.20;
 - des chariot tout-terrain à portée variable, tels que définis dans l'ISO 5053-1:2015, 3.21;
 - des chariot porte-conteneur à portée variable "gerbeur à portée variable" tels que définis dans l'ISO 5053-1:2015, 3.23;
 - des chariot porte-conteneur en porte-à-faux tels que définis dans l'ISO 5053-1:2015, 3.24.

2 Références normatives

Le présent document ne contient aucune référence normative.

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>

3.1

voyant lumineux «allumé»
«allumé»

illumination de l'indicateur continue dans le temps et à la puissance maximale

3.2
voyant lumineux «clignotant»
«clignotant»

illumination de l'indicateur répartie de manière nominale égale entre l'état «allumé» (3.1) et l'état «éteint» (3.3)

3.3
voyant lumineux «éteint»
«éteint»

absence d'illumination de l'indicateur

3.4
écran anti-réfléchissant

dispositif pour réduire la lumière parasite émanant d'une autre source qui pourrait simuler un état «allumé» non intentionnel du voyant lumineux

3.5
serrés

<bras de grappin> avec élément de prise de charge en contact horizontal total avec la charge

3.6
ancré

<bras de grappin> avec élément de prise de charge en contact vertical total avec la charge

3.7
en position haute

<bras de grappin> dans sa position la plus élevée pour assurer un espace libre au-dessus de la charge

3.8
en position basse

<bras de grappin> dans sa position la plus basse et prêt à prendre la charge

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 15871:2019
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6976249b-e479-408e-b534-52d3351e2a99/iso-15871-2019>

4 Spécifications

4.1 Généralités

Pour réduire au minimum le nombre de voyants lumineux requis, 3 états du voyant lumineux sont utilisés: «éteint», «clignotant» et «allumé».

4.2 Spreaders de manutention de conteneur de fret

4.2.1 Généralités

Voir 4.4.1 pour l'emplacement des voyants lumineux. Voir le [Tableau 1](#) pour une présentation de 4.2.2 et 4.2.3 sous forme de tableau.

4.2.2 Verrous tournants situés dans le conteneur de fret

Lorsque tous les verrous tournants sont entièrement placés dans les pièces de coin des conteneurs de fret, le voyant lumineux orange O doit être «allumé». Lorsque le conteneur de fret est levé, ce voyant lumineux doit être «éteint».

4.2.3 Verrous tournants verrouillés/déverrouillés

Lorsque tous les verrous tournants sont entièrement déverrouillés, le voyant lumineux rouge R doit être «allumé».

En toute position intermédiaire des verrous tournants, le voyant lumineux rouge R peut être «clignotant». L'utilisation de ce voyant lumineux rouge «clignotant» est optionnelle.

Lorsque tous les verrous tournants sont entièrement verrouillés dans les pièces de coin des conteneurs de fret, le voyant lumineux vert G doit être «allumé».

Tableau 1 — Manutention de conteneurs de fret avec verrous tournants

Position du verrou tournant	Couleur du voyant lumineux	Mode de fonctionnement du voyant lumineux		Commentaire
		Allumé	Clignotant	
Engagé dans le conteneur	Orange	X		
Entièrement déverrouillé	Rouge	X		
Ni verrouillé ni déverrouillé	Rouge		X	Équipement optionnel
Entièrement verrouillé	Vert	X		

4.3 Bras de grappin

4.3.1 Généralités

Voir [4.4.1](#) pour l'emplacement des voyants lumineux. Voir le Tableau 2 pour une présentation de [4.3.2.1](#) et [4.3.2.4](#) sous forme de tableau.

Normalement, l'indication au moyen de voyants lumineux est uniquement nécessaire pour les bras avant qui sont en dehors du champ de vision de l'opérateur (pour des voyants lumineux supplémentaires, voir [4.4](#)).

4.3.2 Bras

ISO 15871:2019

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6976249b-e479-408e-b534-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6976249b-e479-408e-b534-52d33351e2a99/iso-15871-2019)

[52d33351e2a99/iso-15871-2019](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6976249b-e479-408e-b534-52d33351e2a99/iso-15871-2019)

4.3.2.1 Bras avant en position haute

Lorsque les deux bras avant sont en position haute, le voyant lumineux blanc W doit être «allumé».

4.3.2.2 Bras avant en position basse et entièrement desserrés

Lorsque les deux bras avant sont en position basse et entièrement desserrés, le voyant lumineux jaune Y doit être «allumé».

4.3.2.3 Bras avant en position basse et partiellement serrés

Lorsque les deux bras avant sont en position basse et ni serrés ni desserrés, le voyant lumineux jaune Y doit être «allumé» et le voyant lumineux rouge R peut être «clignotant». L'utilisation de ce voyant lumineux rouge «clignotant» est optionnelle.

4.3.2.4 Bras avant en position basse et entièrement serrés

Lorsque les deux bras sont en position basse, entièrement serrés et ancrés, le voyant lumineux vert doit être «allumé».

Tableau 2 — Manutention de charge au moyen de bras de grappin

Position des bras	Couleur du voyant lumineux	Mode de fonctionnement du voyant lumineux		Commentaire
		Allumé	Clignotant	
Bras avant en position haute	Blanc	X		
Bras avant en position basse et entièrement desserrés	Jaune	X		
Bras avant en position basse et ni serrés ni desserrés	Jaune	X		
	Rouge		X	Équipement optionnel
Bras avant en position basse, entièrement serrés et ancrés	Vert	X		

4.4 Détails des voyants lumineux

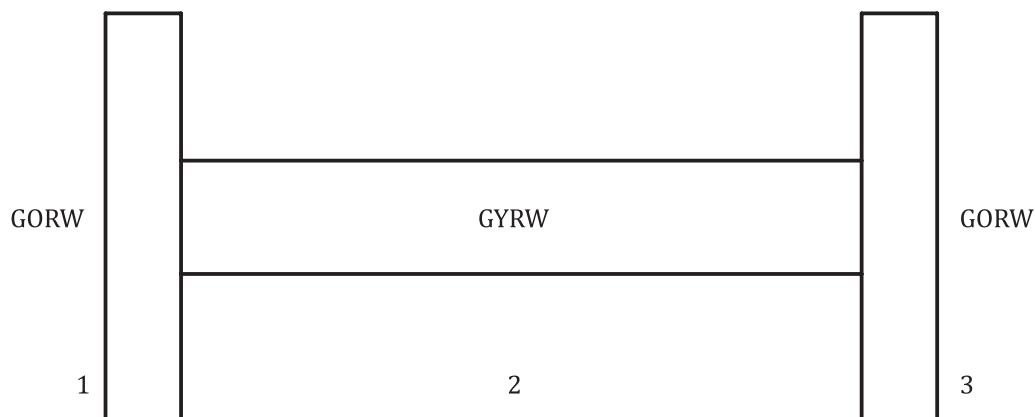
4.4.1 Emplacement

4.4.1.1 Les voyants lumineux doivent être installés à un endroit visible pour l'opérateur depuis le poste de conduite normal. Un écran anti-réfléchissant peut être nécessaire.

4.4.1.2 S'ils sont installés sur le spreader de manutention de conteneur de fret ou sur le bras de grappin, la position relative des voyants lumineux les uns par rapport aux autres doit être telle qu'illustrée à la [Figure 1](#).

Des voyants lumineux situés dans le poste de conduite de l'opérateur ou adjacents à celui-ci, doivent être dans les mêmes positions relatives.

4.4.1.3 Les indications lumineuses peuvent être doublées pour indiquer le statut à chaque extrémité de l'équipement de manutention ou quadruplées pour indiquer le statut à chaque angle de l'équipement. L'emplacement relatif doit correspondre à celui de la ou des fonctions qu'ils indiquent.



Légende

- 1 gauche
- 2 arrière (côté chariot)
- 3 droite

NOTE G = vert; O = orange; R = rouge; W = blanc; Y = jaune.

Figure 1 — Positions relatives des voyants lumineux

4.4.2 Taille, puissance, intensité lumineuse et fréquence des voyants lumineux

4.4.2.1 Voyants lumineux sur le spreader de manutention de conteneur de fret ou sur le bras de grappin.

Ces voyants lumineux doivent avoir une surface minimale de 1 200 mm² et doivent, pour les lampes à incandescence, avoir une puissance électrique minimale de 20 W ou, pour d'autres types de sources de lumière, par exemple, LED, avoir une intensité lumineuse minimale de 20 cd (candela).

4.4.2.2 Voyants lumineux au poste de conduite de l'opérateur

Ces voyants lumineux doivent avoir une surface minimale de 200 mm² et doivent, pour les lampes à incandescence, avoir une puissance minimale de 2 W ou, pour d'autres types de sources de lumière, par exemple, LED, avoir une intensité lumineuse minimale de 2 cd (candela).

4.4.2.3 Fréquence

Si des voyants clignotant sont utilisés, leur fréquence de clignotement doit être comprise entre 120 et 180 clignotements par minute.

4.5 Voyant lumineux supplémentaires optionnels – Bras de grappin

4.5.1 Si exigé, des voyants lumineux supplémentaires peuvent être installés sur l'équipement, ou dans le poste de conduite de l'opérateur ou adjacents à celui-ci, pour signaler le statut des bras arrière. Dans ce cas, ils doivent être tels que spécifié de 4.3.2.1 à 4.3.2.4 et ils doivent se situer au-dessous ou plus proches de l'opérateur que les voyants des bras avant.

4.5.2 Tous les autres voyants lumineux doivent être convenus entre les parties concernées.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6976249b-e479-408e-b534-52d3351e2a99/iso-15871-2019>