



Notice d'instructions originale

## Chariot multidirectionnel NXV



2234

5224 804 2502 FR - 07/2021 - 01

first in intralogistics



## 1 Avant-propos

Généralités .....	2
Consignes de sécurité .....	3
Déclaration reflétant la déclaration de conformité .....	4
Plaque constructeur .....	6
Règles pour l'exploitant de chariots de manutention .....	6
Opérateur, Forme d'adresse personnelle .....	7
Cotes du compartiment de l'opérateur .....	7
Documentation sur le produit .....	8
Accessoires accompagnant le produit .....	8
Conception standardOptionsConceptions spéciales .....	9
Copyright et droits de propriété .....	9
Stockage et transfert .....	9

## 2 Sécurité

Travail en sécurité .....	12
Utilisation conforme .....	14
Protège-conducteur .....	14
Vibrations .....	14
Équipement médical, implants .....	15
Informations de sécurité spéciales sur la prise de charge .....	15
Manipuler en toute sécurité les produits de fonctionnement .....	16
Appréciation du risque .....	19
Risques résiduels .....	19
Tests périodiques .....	19
Champ d'application .....	19
Chariots pour allées étroites .....	20
Pièces d'origine .....	20
Directives et consignes .....	21
Permis de conduire .....	21
Modifications sur les chariots de manutention .....	21
Équipement de protection individuelle .....	21

### 3 Vue d'ensemble

Vue du chariot .....	24
Fonctions .....	25
Fonctionnement du joystick .....	29
Etiquetage standard .....	31
Etiquetage des options .....	33
Montage auxiliaire : tête tridirectionnelle .....	34

### 4 Fonctionnement

<b>Mise en service générale</b> .....	36
Mise en service initiale .....	36
Transport et chargement .....	36
Boulons de roue .....	38
Vis de support .....	39
Poids des unités .....	39
Attache de mât .....	42
Sécurité de manipulation de la batterie de traction .....	43
Batterie de traction .....	45
Batteries homologuées .....	47
Mise en service de la batterie .....	47
Prise batterie Lithium Ion .....	48
Verrouillage batterie .....	48
<b>Mise en service quotidienne</b> .....	50
Liste de contrôle avant le début du travail .....	50
<b>Éléments de commande</b> .....	52
Entrée et sortie .....	52
Siège conducteur, interrupteur de siège .....	52
<b>Activation du contrôleur</b> .....	54
<b>Premiers exercices de conduite</b> .....	54
<b>Ecran</b> .....	55
<b>Notice d'instructions pour l'écran</b> .....	64
<b>Affichages</b> .....	66
<b>Conduite</b> .....	67
Pédale d'accélérateur .....	67
Réglage de la colonne de direction .....	69



Types de guidage .....	69
Guidage mécanique MZF .....	70
<b>Levée de charge</b> .....	72
Prise d'une charge .....	72
Bras de fourche, réglables .....	73
<b>Opération d'urgence</b> .....	74
Opération d'urgence .....	74
Récupération du chariot .....	75
<b>Stationnement, mise hors service</b> .....	77
Garer et quitter le chariot de manutention .....	77
Mise hors service .....	77
<b>5 Soins et entretien réguliers</b>	
Soins et entretien réguliers .....	80
Conceptions spéciales, équipement spécial .....	82
Entretien régulier .....	82
Calendrier d'entretien, 1 000 heures .....	83
Calendrier d'entretien des 2000 h .....	87
Entretien de la batterie .....	89
Lubrifiants .....	90
Fusibles .....	91
<b>6 Données techniques</b>	
Exigences d'éco-conception pour les moteurs électriques et les entraînements à vitesse variable .....	94
Caractéristiques techniques .....	94
<b>7 Options</b>	
Documentation supplémentaire .....	96
Vue d'ensemble des options .....	96
Guidage inductif IZF .....	98
Systèmes de freinage automatique .....	102
Système de caméra .....	106
Signal acoustique d'avertissement .....	108

Coupure de levée intermédiaire . . . . .	108
Coupure de la traction . . . . .	108
Version pédale double . . . . .	109
Installation de protection des personnes (PSA) . . . . .	112
Laser de sécurité . . . . .	114
Préparation pour une installation de protection des personnes . . . . .	115
Plateformes de travail . . . . .	116
Rétroviseur . . . . .	116
Phares de travail . . . . .	117
Couvercle du protège-conducteur . . . . .	118
Tableau télescopique . . . . .	119
Projecteur de sécurité Safety Light . . . . .	122
Chariots pour utilisation en chambre froide . . . . .	125
Réglage du siège électrique . . . . .	126
Poste de charge USB . . . . .	127
Présélecteur de la hauteur de levage . . . . .	127
Support étroite . . . . .	128
Interface MMS . . . . .	129
Cycle de fourche . . . . .	130
Positionneur de bras de fourche hydraulique . . . . .	131
Autres appareils de montage . . . . .	132
Montages auxiliaires . . . . .	132
Tôles de protection sur la crémaillère . . . . .	133
Version antistatique . . . . .	133

1

---

## Avant-propos

## Généralités

### Généralités

Nos chariots de manutention sont conformes aux réglementations applicables indiquées dans la déclaration de conformité. Toute autre réglementation nationale applicable ou spécification d'utilisation concernant les chariots de manutention doit également être respectée.

L'objectif de la présente notice d'instructions est de fournir les informations nécessaires pour utiliser le chariot de manutention en toute sécurité et le maintenir en bon état de fonctionnement. Il est par conséquent essentiel que l'exploitant, les opérateurs ainsi que le

personnel d'entretien du chariot prennent connaissance, comprennent et respectent le contenu de ce manuel avant la mise en service.

La disponibilité opérationnelle, les performances et la durée de vie du chariot dépendent de plusieurs facteurs :

- Chariot utilisé conformément à son utilisation prévue
- Inspection quotidienne effectuée par l'opérateur
- Travail d'entretien régulier et adapté.

## Consignes de sécurité

Explications des termes utilisés dans ce manuel :

### DANGER

#### **Risque de blessures mortelles pour l'opérateur.**

Les procédures décrites doivent être intégralement respectées afin d'éviter ce risque.

### PRUDENCE

Danger pouvant entraîner des dégâts matériels importants voire exposer la santé de l'opérateur.

Les procédures décrites doivent être intégralement respectées pour éviter ce risque.

### ATTENTION

Risque de dégâts matériels.

Les procédures décrites doivent être intégralement respectées pour éviter ce danger.

### REMARQUE

*Une attention particulière est requise pour le respect de certaines procédures et exigences techniques.*

## Déclaration reflétant la déclaration de conformité

## Déclaration reflétant la déclaration de conformité

Déclaration	Déclaration
<p>STILL GmbH Berzeliusstraße 10 22113 Hambourg, Allemagne</p> <p>Nous déclarons que la machine spécifiée est conforme à la version valide la plus récente des directives spécifiées ci-dessous :</p> <p>Type de chariot de manutention :                    <b>correspondant à la présente notice d'instructions</b> Modèle :    <b>correspondant à la présente notice d'instructions</b></p> <p>– Directive sur les machines 2006/42/CE <sup>1)</sup> – Réglementations relatives à la sécurité pour la fourniture de machines de 2008, 2008 n° 1597<sup>2)</sup></p> <p>Personnel autorisé à rédiger la documentation technique :</p> <p><b>Voir la déclaration de conformité</b></p> <p>STILL GmbH</p>	

- 1) Pour les marchés des pays membres de l'Union européenne, les pays candidats à l'UE, les Etats de l'AELE et la Suisse
- 2) Pour le marché du Royaume-Uni

Le document de déclaration de conformité est fourni avec le chariot de manutention. La déclaration présentée explique la conformité avec les dispositions de la directive européenne sur les machines et des réglementations relatives à la sécurité pour la fourniture de machines de 2008, 2008 n° 1597.

Un changement structurel non autorisé ou un ajout apporté au chariot de manutention peut affecter la sécurité ; cela invalide alors la déclaration de conformité.

La déclaration de conformité doit être soigneusement conservée et mise à la disposition des

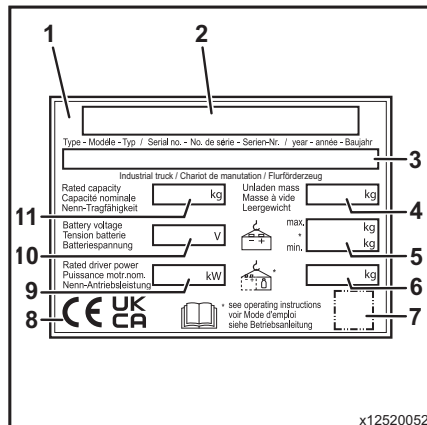
## Déclaration reflétant la déclaration de conformité

autorités responsables si nécessaire. Elle doit être également remise au nouveau propriétaire si le chariot de manutention est vendu.

## Plaque constructeur

## Plaque constructeur

- 1 Plaque constructeur
- 2 Fabricant
- 3 Modèle / numéro de série /  
Année de fabrication
- 4 Poids net
- 5 Poids de la batterie max. /  
Poids de la batterie min.
- 6 Lest
- 7 Espace réservé pour  
« Code matrice de données »
- 8 Marquage de conformité :  
**Marquage CE** pour les marchés de  
l'UE, les pays candidats à l'UE, les  
états de l'AELE et la Suisse  
**Marquage UKCA** pour le marché bri-  
tannique  
**Marquage EAC** pour le marché de  
l'Union économique eurasiennne
- 9 Puissance de traction nominale
- 10 Tension de la batterie
- 11 Capacité nominale



## REMARQUE

- *Il est possible que plusieurs marquages de conformité apparaissent sur la plaque constructeur.*
- *Le marquage EAC peut également être situé à proximité immédiate de la plaque constructeur.*

## Règles pour l'exploitant de chariots de manutention

En plus de la présente notice d'instructions, un code de bonne pratique contenant des informations complémentaires pour les exploitants de chariots de manutention est également disponible.



Ce guide fournit des informations relatives à la manipulation chariots de manutention :

- Informations sur la manière de choisir des chariots de manutention adaptés à un domaine d'application particulier
- Conditions préalables au fonctionnement sûr des chariots de manutention
- Informations sur l'utilisation des chariots de manutention
- Informations sur le transport, la mise en service initiale et le stockage des chariots de manutention

### Adresse Internet et code QR

Vous pouvez accéder aux informations à tout moment en collant l'adresse <https://m.still.de/vdma> dans un navigateur Web ou en scannant le code QR.



## Opérateur, Forme d'adresse personnelle

Nos produits sont adaptés à une utilisation par des opérateurs hommes ou femmes. Cependant, ces instructions utilisent uniquement la

forme masculine « opérateur » pour simplifier le texte.

## Cotes du compartiment de l'opérateur

Sur nos chariots de manutention, les cotes du compartiment de l'opérateur sont conformes à la norme DIN EN ISO 3411 et sont donc adaptées aux opérateurs hommes et femmes. Cette norme stipule également les plages permises pour la taille et le poids de l'opérateur. La

norme EN ISO 3411 spécifie un poids maximal de 114,1 kg pour un grand opérateur.

## Documentation sur le produit

### ⚠ ATTENTION

Réduction de la capacité de charge. Effet négatif sur la stabilité.

Si le poids de l'opérateur dépasse 114,1 kg, le poids maximal de la charge doit être réduit de la différence par rapport à l'information figurant sur le diagramme de capacité de charge.

#### Exemple

Le poids de l'opérateur est de 160 kg. Dans ce cas, le poids maximal de la charge doit être réduit d'environ 46 kg par rapport à l'information figurant sur le diagramme de capacité de charge.

Si ces chariots de manutention sont utilisés par des personnes qui ne satisfont pas les critères spécifiés par la norme EN ISO 3411, il faut s'attendre aux conséquences suivantes :

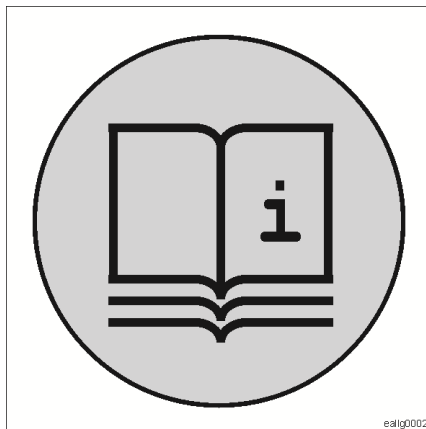
- Les conditions ergonomiques peuvent être moins favorables
- L'opérateur risque de ne pas pouvoir atteindre les pédales et les interrupteurs au pied
- La hauteur utile sous le protège-conducteur pourrait être insuffisante
- Les plages de réglage du volant de direction et du panneau de commande peuvent être insuffisantes
- Les plages de réglage du siège conducteur peuvent être insuffisantes
- Cela pourrait avoir un effet négatif sur la capacité de support de charge du chariot de manutention

Consulter impérativement le partenaire de service autorisé responsable.

## Documentation sur le produit ▷

Elle comprend :

- Catalogue des pièces de rechange
- Manuel d'utilisation et d'entretien
- Documentations supplémentaires relatives au siège du conducteur
- Documentations supplémentaires relatives aux montages auxiliaires
- Documentations supplémentaires relatives à la batterie
- Documentations supplémentaires relatives aux commandes



eatlg0002

## Accessoires accompagnant le produit

Chaque chariot est fourni avec une caisse d'accessoires à la livraison de l'usine.

Les contenus diffèrent en fonction du type de chariot et de la commande.

Ceci comprend, entre autres, une étiquette adhésive montrant comment désactiver le frein magnétique sur le moteur de traction en utilisant des moyens mécaniques. Cette étiquette

adhésive peut être apposée à un emplacement approprié dans le compartiment près du frein magnétique.

Cette caisse contient aussi la documentation accompagnant le produit ainsi que les vis et la clé nécessaires à la désactivation du frein magnétique.

Selon le type, des huileurs supplémentaires peuvent être inclus pour l'entretien.

## Conception standard Options Conceptions spéciales

Ces instructions décrivent

- l'utilisation conforme
- l'entretien régulier
- et l'entretien prescrit

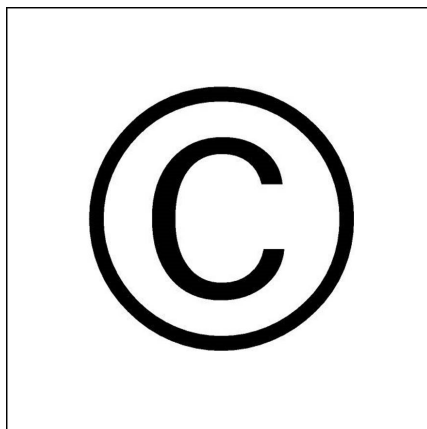
pour les chariots de manutention dans la conception standard et pour les options disponibles au moment de l'impression.

### Conceptions spéciales et équipement spécial

Pour les chariots de manutention dans une conception spéciale personnalisée ou dotés d'un équipement spécial, une documentation supplémentaire propre à la commande est créée et fournie sur demande.

## Copyright et droits de propriété

Ce manuel - ou tout extrait de celui-ci - ne peut être reproduit, traduit ou transmis à un tiers sous aucune forme que ce soit sans l'autorisation écrite expresse du constructeur.



## Stockage et transfert

- Ces instructions d'utilisation et d'entretien doivent être rangées de sorte que l'opérateur y ait accès en permanence.
- La documentation peut être commandée à nouveau. Spécifier le numéro d'article, la version et le numéro de commande.
- Lorsque le produit est revendu, toute la documentation doit être remise en même temps.



2

---

Sécurité

## Travail en sécurité

### Travail en sécurité

- Le chariot de manutention doit être commandé exclusivement depuis le poste de conduite
- Si des chariots de manutention sont équipés pour le mode accompagnant ou équipés de panneaux de commande externes, ils peuvent être commandés en utilisant ces fonctions ; pour plus d'informations de sécurité à cet effet, se reporter aux descriptions supplémentaires pertinentes
- Lors de la conduite sans charge, descendre la fourche à la hauteur du sol
- Lors de la conduite avec une charge, soulever la charge à quelques centimètres du sol (garde au sol, maxi 500 mm)
- Le conducteur doit garder toutes les parties de son corps dans le périmètre du poste de conduite ; il ne doit pas passer la tête à l'extérieur du chariot en vue d'avoir une meilleure vue ni se tenir à portée du mât élévateur en mouvement car cela est très dangereux
- Le conducteur doit être la seule personne à bord du chariot de manutention, sauf si ce dernier est doté d'un équipement supplémentaire lui permettant de fonctionner avec deux personnes
- En principe, il est du devoir du conducteur d'adapter sa vitesse de conduite aux conditions locales et à la situation. Dans les virages notamment, prêter attention à la hauteur hors tout et au centre de gravité, lequel sera alors plus élevé
- Lors des virages ou en passant près de parties de bâtiments réduisant la visibilité, utiliser l'avertisseur sonore pour signaler l'approche du chariot de manutention.
- Lorsque le chariot de manutention est conduit par une porte ou sous des solives de plafond, tenir compte de la hauteur du chariot.
- Les opérations multiples ainsi que d'autres types d'opérations non décrites ici, en particulier le blocage ou la désactivation d'éléments de commande, peuvent endommager le chariot de manutention et entraîner des mouvements non contrôlés ; elles sont de ce fait interdites
- Le conducteur doit empêcher toute utilisation non autorisée du chariot de manutention en retirant et en portant la clé de

contact ou en effaçant les informations d'accès sur le système de contrôle d'accès électronique en quittant le chariot

### Environnement de travail sûr

- Personne ne doit empiéter sur la zone de travail (zone dangereuse) du chariot de manutention. Si une personne entre dans la zone dangereuse, arrêter immédiatement tous les mouvements du chariot de manutention et conduire la personne hors de la zone
- Si les chaussées sont marquées, ne conduire le chariot de manutention qu'à l'intérieur de ces marquages pour des raisons de sécurité
- Il n'est autorisé en aucune circonstance de se tenir en dessous d'une charge ou d'un poste de conduite élevé.
- L'état de la surface du sol influe sur la distance de freinage du chariot de manutention. Le conducteur doit tenir compte de ces critères dans son style de conduite et son mode de freinage.
- Si la zone d'application et les conditions de travail l'exigent, l'exploitant doit évaluer les dangers potentiels et fournir un équipement de protection individuel adéquat, tels que chaussures de sécurité, casque de sécurité, gants de sécurité ou lunettes de protection : l'exploitant est responsable de la sélection et de la fourniture de cet équipement ; l'opérateur est responsable de l'utilisation de l'équipement

### Sécurité de la machine

- Tenir compte de toutes les informations de sécurité placées sur le chariot de manutention
- Remplacer toute information de sécurité manquante ou illisible
- Remplacer toute pièce manquante ou illisible des éléments de signalisation
- Des batteries d'entraînement reposant sur différentes technologies sont utilisées dans les chariots de manutention. Respecter les informations de sécurité du fabricant

- Utiliser uniquement des chargeurs de batterie approuvés pour le type de batterie correspondant
- En outre, respecter les informations de sécurité décrites dans cette brochure

**La sécurité de fonctionnement a priorité sur la rapidité.**

## Utilisation conforme

### Utilisation conforme

Les chariots à tête tridirectionnelle sont conçus pour une utilisation dans des allées très étroites. Ils sont utilisés pour le placement en stock d'ensembles de chargement complets, tels que des caisses ou des palettes, et pour leur retrait du stock. Les chariots multidirectionnels peuvent être guidés mécaniquement ou par induction en option dans l'allée. En dehors de l'allée, les chariots peuvent être conduits librement.

Respecter les informations indiquées dans la section « Sécurité ».

La charge maximale de levage spécifiée sur la plaque constructeur et le diagramme de capacité de charge ne doit pas être dépassée.

Toute autre utilisation du chariot est interdite.

Si ces chariots doivent être utilisés pour des tâches non répertoriées dans la présente notice d'instructions ou dans les consignes sur l'utilisation correcte des chariots de manuten-

tion conformément aux utilisations prévues (VDMA - Fédération allemande des industries d'ingénierie) et qu'il est nécessaire de les convertir et de les mettre à niveau, il est important de noter que toute modification structurelle peut altérer les performances et la stabilité des chariots, ainsi que provoquer des accidents. Il est donc interdit d'apporter de telles modifications sans notre accord.

Les montages auxiliaires et les conversions, y compris les pièces de soudage ou les ouvertures, peuvent affaiblir les éléments de support. Ils sont donc uniquement autorisés après approbation par notre service de construction. Les changements de fonctionnement provoqués par la modification de l'équipement électrique ou du logiciel doivent également être approuvés.

**Par conséquent, nous vous recommandons de contacter votre succursale ou votre représentant spécialisé.**

### Protège-conducteur

Le protège-conducteur protège le conducteur contre les chutes d'objet. Utiliser le montant situé sur le protège-conducteur comme poignée lors de la montée dans le chariot.

#### PRUDENCE

Risque de blessures

Le protège-conducteur du chariot décrit ici n'est pas adapté à la protection contre les objets de petite taille. Pour le transport de petits objets, modifier le protège-conducteur en conséquence. Des couvercles de grille en plastique ou en métal sont disponibles en option.

### Vibrations

Les vibrations de la machine doivent être déterminées sur une machine identique conformément à la norme EN 13059 « Mesures des vibrations sur les chariots de manutention ».

Valeur réelle pondérée de l'accélération à laquelle le corps est	< 0,6 m/s <sup>2</sup>
--	------------------------

soumis (aux pieds ou à la base du siège conducteur).	
Incertitude K	0,3 m/s <sup>2</sup>

Des essais ont montré que l'amplitude des vibrations des mains et des bras sur le volant de direction ou les éléments de commande du



chariot est inférieure à 2,5 m/s<sup>2</sup>. Par conséquent, aucune directive ne s'applique aux mesures dans ce cas.

La charge de vibrations personnelle du conducteur sur une journée de travail doit être dé-

terminée conformément à la Directive 2002/44/CE par l'exploitant sur le lieu réel d'utilisation, afin de prendre en compte les paramètres additionnels d'influence, tels que l'itinéraire de conduite, l'intensité d'utilisation, etc.

## Équipement médical, implants

### ⚠ DANGER

**Des interférences électromagnétiques avec les appareils médicaux peuvent se produire.**

N'utiliser que de l'équipement suffisamment protégé contre les interférences électromagnétiques.

Pendant le fonctionnement du chariot, le matériel médical, tel que stimulateurs cardiaques ou appareils auditifs, peut ne pas fonctionner correctement. Les individus possédant des appareils médicaux implantés, actifs ou non

actifs, doivent prendre les mesures nécessaires afin de ne pas être exposés aux rayonnements électromagnétiques dangereux. Demander à votre médecin ou au fabricant du matériel médical de confirmer si le matériel médical est suffisamment protégé contre les interférences électromagnétiques.

Il incombe à la société qui opère le chariot de manutention d'expliquer en détail ces dangers aux employés.

## Informations de sécurité spéciales sur la prise de charge ▷

Prenez contact avec votre mandataire.

### Danger identifié - danger conjuré!

- Les charges ne peuvent être transportées que dans des récipients adéquats ou des emballages résistants.
- La charge ne doit pas subir de modification de son centre de gravité ni chuter, lorsque l'on accélère/freine et que l'on aborde des virages (force centrifuge).
- Si pour une raison ou une autre, certaines charges ne peuvent être transportées avec le maximum de sécurité, il faut rétablir la sécurité en utilisant des conteneurs ou fixations appropriés.
- Avant de prélever une charge, il convient de s'assurer que cette charge ne dépasse pas la capacité du véhicule (diagramme des charges) ni les dimensions maximales admissibles figurant sur la fiche de caractéristiques.
- Les charges devant être transportées et stockées doivent être emballées de façon sûre, afin que le centre de gravité de la charge ne change pas en cours de



## Manipuler en toute sécurité les produits de fonctionnement

transport et qu'aucune pièce ne puisse tomber. Pensez aussi, à cet égard, à la sécurité de vos collègues.

- S'il s'agit de transporter des charges très hautes masquant la vue en conduite, il faut prendre des précautions de sécurité correspondantes.
- Des charges suspendues ou oscillantes ne doivent jamais être accrochées à l'équipement de préhension des charges.

## Manipuler en toute sécurité les produits de fonctionnement

Les consommables utilisés dans ce véhicule sont les suivants:

- Huile pour boîtes de vitesses
- Huile hydraulique
- Acide pour batteries

D'importantes prescriptions de sécurité s'appliquent à la manipulation de ces consommables. Les principaux points de ces prescriptions sont les suivants:

### Huile pour réducteur et huile hydraulique

#### DANGER

#### **Danger de mort ou risque de blessure dû à du liquide hydraulique sortant sous pression**

Si du liquide hydraulique sort sous pression, par exemple d'une conduite endommagée ou d'une fuite sur un composant, celui-ci peut pénétrer facilement sous la peau. Ceci peut causer une perte de la partie du corps touchée par empoisonnement des tissus, voire même provoquer la mort. Même si de telles blessures ne sont pas ressenties comme particulièrement douloureuses ou graves, il faut immédiatement consulter un médecin. La cause de la blessure doit être décrite avec précision et le traitement doit être pris sans attendre.



ea1g0008



#### REMARQUE D'ENVIRONNEMENT

## Manipuler en toute sécurité les produits de fonctionnement

- Les huiles sont des substances représentant un danger pour les eaux. Par conséquent, les huiles doivent toujours être transportées et collectées dans des récipients conformes aux prescriptions.
- Ne pas répandre les huiles. Lier l'huile répandue à l'aide de substances appropriées.
- Eliminer les déchets contenant de l'huile en respectant les prescriptions.
- Eliminer l'huile en respectant les prescriptions..

## Équipements de protection personnes

- Eviter tout contact avec la peau; en particulier, éviter que l'huile sortant sous pression (rupture de tuyaux, fuites) n'entre en contact avec la peau.
- Ne pas inhaler les brouillards d'huile.
- Si un contact avec des huiles ne peut être évité, il convient de porter des équipements de protection pouvant être des gants, des lunettes de protection, etc.

## Acide pour batteries

**⚠ DANGER****Risque d'explosion** 

- Lorsque l'on charge des batteries, il peut se former un mélange gazeux explosif qui peut encore demeurer longtemps après la fin du processus de chargement. C'est la raison pour laquelle il convient d'assurer une ventilation correcte des zones dans lesquelles l'on procède au chargement.
- Dans un rayon de 2 m autour des batteries chargées, il est interdit de fumer; feux et flammes à nu sont également interdits.

- L'acide pour batteries est toxique. Par conséquent, ne pas inhaler les vapeurs.
- L'acide pour batterie est corrosif. Par conséquent, éviter impérativement tout contact avec la peau.
- L'acide pour batteries doit être immédiatement rincé abondamment à l'eau claire.
- Lorsque l'on manipule l'acide pour batteries, il convient de porter des équipements de protection personnels pouvant être des gants et des vêtements de protection, ainsi qu'un masque.

## Manipuler en toute sécurité les produits de fonctionnement

- Si l'on entre malgré tout en contact avec l'acide, il faut immédiatement rincer abondamment à l'eau claire et faire appel à un médecin..
- Respecter les notices d'utilisation supplémentaires du fabricant de la batterie et du fabricant du chargeur.

## Appréciation du risque

Dans le cadre de la conformité aux directives CE, l'exploitant doit créer une **procédure de fonctionnement** sur la base d'une appréciation du risque. L'appréciation du risque a pour but d'identifier les dangers et des risques associés qui pourraient être causés par le produit ou par l'utilisation du produit dans un lieu spécifique et dans les conditions d'application de ce lieu d'utilisation. Nous pouvons vous aider

à effectuer l'appréciation du risque. La notice d'instructions est conçue de façon à avertir des dangers identifiés et à fournir des informations sur les actions correctrices possibles.

Nous recommandons d'intégrer cette notice d'instructions aux procédures d'exploitation associées au lieu d'utilisation spécifique.

## Risques résiduels

Malgré le respect de toute la réglementation pertinente relative à la sécurité pour la conception et la construction de nos chariots de manutention et malgré une utilisation correcte par l'exploitant, des risques résiduels peuvent persister pendant le fonctionnement. Ces ris-

ques sont traités spécifiquement dans les différents chapitres.

Veuillez impérativement respecter toutes les informations de sécurité.

## Tests périodiques

Ce chariot de manutention doit être testé conformément à nos spécifications par un spécialiste (expert) au moins une fois par an ou après tout incident inhabituel.

Nos instructions d'essai résument toutes les activités à effectuer pour détecter les dégâts ou défauts qui affectent la sécurité. Les exigences liées à FEM 4.004 sont comprises dans ces instructions d'essai.

Un journal doit être créé pour les essais.

Si des défauts sont détectés, ils doivent être corrigés avant la prochaine mise en service du chariot. Si des réparations importantes sont nécessaires (par ex. après un accident), il peut être nécessaire d'effectuer un autre essai.

L'exploitant est chargé de vérifier si le pays dans lequel ce chariot de manutention est utilisé exige que des contrôles de sécurité réguliers soient réalisés sur le chariot de manutention par un spécialiste.

## Champ d'application

La zone d'application doit avoir la capacité de charge au sol suffisante. Contacter le représentant de ventes responsable concernant les charges par roue pertinentes et les charges au sol spécifiques pour le chariot de manutention. Le sol doit réunir les recommandations que nous avons spécifiées. L'état de la surface du sol influe sur la distance de freinage du chariot de manutention. Le conducteur doit tenir compte de ces critères dans son style de conduite et son mode de freinage.

Les chariots de manutention décrits ici sont conçus pour les conditions d'application suivantes (VDI 2695 catégorie 1) :

- Des chaussées planes et lisses sans pente importante jusqu'à un maximum de 3 %
- Charge normale, donc capacité utilisée jusqu'à 50 %. Demi-charge nominale par déplacement de rapport ou charge nominale complète pour une moitié de déplacement.

## Chariots pour allées étroites

Températures ambiantes conformément à EN 1175-1.

Les produits de série en fonctionnement continu sont conçus pour une plage de température ambiante moyenne comprise entre +5 °C et +25 °C.

La température ambiante maximale peut augmenter brièvement (pendant une heure maximum) jusqu'à +40 °C.

Respecter la réglementation nationale en vigueur.

### PRUDENCE

Restrictions de la zone d'application

Il est **interdit** d'utiliser les chariots de manutention décrits dans le présent document :

- dans des zones où un risque d'incendie existe
- dans des atmosphères potentiellement explosives
- dans des zones où la corrosion est un risque
- dans des zones avec des taux élevés de poussières
- dans la circulation routière publique
- en chambre froide (voir l'équipement spécial **Chambre froide**)
- sur des surfaces qui ne sont pas horizontales

## Chariots pour allées étroites

Les chariots pour allées étroites sont uniquement destinés à une utilisation dans des allées très étroites, conformément aux mesures de protection appropriées en place (par exemple, systèmes de protection mobiles ou stationnaires conformes à la directive 2006/42/CE et à la norme ISO 13849) pour prévenir les collisions entre les personnes et les chariots ou encore la présence simultanée de personnes ou d'autres chariots dans l'allée étroite en question.

En Europe, la conformité aux directives et réglementations CE relève de la responsabilité de l'exploitant. L'exploitant doit démontrer la mise en place d'une protection suffisante via une appréciation du risque. Grâce à notre expérience, nous sommes en mesure de soutenir la société exploitante dans cette tâche.

## Pièces d'origine

Nos pièces et accessoires d'origine sont spécialement conçus pour votre chariot de manutention. Nous attirons particulièrement votre attention sur le fait que les pièces et accessoires fournis par d'autres sociétés n'ont pas été

testés ni approuvés par nos soins. Le montage ou l'utilisation de tels produits sont donc susceptibles d'avoir un impact négatif sur la

conception de votre chariot et de compromettre la sécurité d'une conduite active ou passive. Le fabricant décline toute responsabilité en

cas de dégâts occasionnés par l'utilisation de pièces et d'accessoires qui ne sont pas d'origine.

## Directives et consignes

Dans la plupart des pays, les directives et les recommandations nationales pour le fonctionnement correct de ces chariots selon leur usage prévu doivent être respectées. Veuillez contacter les autorités compétentes ou les re-

présentants autorisés pour obtenir de plus amples informations. L'exploitant a la responsabilité de s'assurer que cette condition est remplie.

## Permis de conduire

Dans la plupart des pays, un permis de conduire est exigé pour utiliser ces chariots.

Vérifier si un permis de conduire est requis pour conduire ce chariot dans votre pays. Ce permis de conduire prouve qu'une formation complète a été effectuée. L'exploitant a la responsabilité de s'assurer que cette condition est remplie.

Nous vous recommandons de contacter votre succursale ou votre représentant spécialisé. Ils seront en mesure de vous proposer la formation et les tests requis pour obtenir votre permis de conduire.

## Modifications sur les chariots de manutention

Les exploitants ne peuvent exécuter ou prévoir des modifications sur un chariot de manutention automoteur que si le fabricant du chariot a cessé ses activités et qu'aucun successeur n'a repris son affaire.

Toutefois, les exploitants doivent :

- s'assurer que toutes les modifications effectuées et tous les problèmes de sécurité associés sont planifiés, vérifiés et exécutés par un ingénieur spécialisé dans les chariots de manutention ;
- conserver des traces permanentes de la construction, des essais et de l'exécution des modifications ;

- effectuer et approuver les modifications correspondantes des panneaux indiquant la capacité de charge, des panneaux d'informations et des étiquettes adhésives, ainsi que des manuels d'utilisation et des manuels d'atelier ;
- apposer sur le chariot de manutention une étiquette durable et bien visible indiquant les détails du type de modification ou de conversion, la date de la modification ou de la conversion ainsi que le nom et l'adresse de la société à qui cette tâche a été confiée.

## Équipement de protection individuelle

Pour le fonctionnement de nos produits, aucun équipement de protection individuelle n'est exigé dans les conditions d'application normales.

Toutefois, il est possible que l'utilisation d'équipement de protection individuelle soit nécessaire sur le lieu d'utilisation en raison

## Équipement de protection individuelle

des circonstances sur le site ou de la réglementation interne.

La réglementation nationale en vigueur sur le lieu d'utilisation doit être respectée.



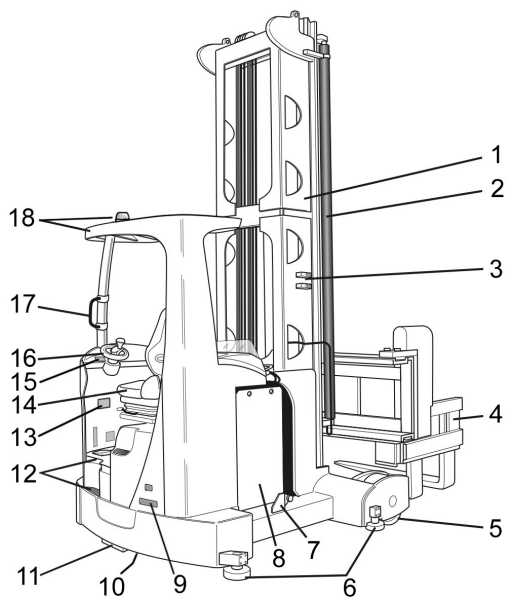
**3**

---

**Vue d'ensemble**

## Vue du chariot

## Vue du chariot



1	Mât élévateur	10	Roue motrice
2	Vérins d'élévation	11	Antenne côté roue pour guidage inductif (IZF*)
3	Système capteur pour la détection d'allée*	12	Marchepied
4	Tête tridirectionnelle (montage auxiliaire)	13	Plaque constructeur
5	Roue porteuse	14	Siège conducteur
6	Galets de guidage pour guidage mécanique (MZF*)	15	Volant de direction
7	Verrouillage batterie	16	Diagramme de capacité de charge
8	Batterie	17	Montant du protège-conducteur et poignée* pour utilisation lors de l'entrée ou de la sortie
9	Coupe-circuits de laser de sécurité (PSA)*	18	Protège-conducteur avec témoin d'avertissement*

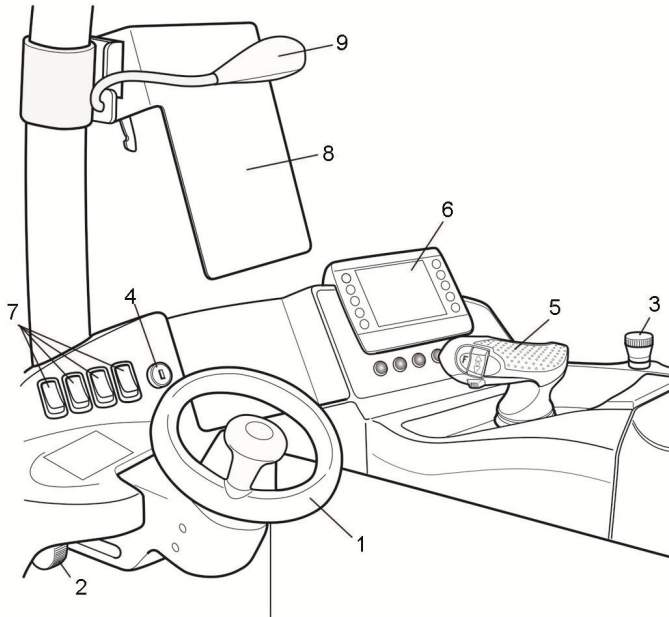
\*Option

## Fonctions

### REMARQUE

La notice d'instructions des fonctions individuelles est disponible dans les sections correspondantes.

### Poste de conduite



1	Volant de direction
2	Vis de serrage pour le réglage du volant de direction
3	Bouton d'arrêt d'urgence
4	Interrupteur à clé (ou bouton marche/arrêt*)
5	Levier de commande de « joystick »
6	Ecran et autres éléments de commande
7	Interrupteurs pour fonctions supplémentaires (réglage du siège et de la plaque pédale, phares de travail)
8	Tablette d'écriture*, réglable
9	Eclairage du lieu de travail*

## Fonctions

### Conduite

Contrôleur du convertisseur avec transmission réversible (moteur CA)

La position de la pédale d'accélérateur détermine la vitesse de conduite. Changement de sens de la marche au moyen du joystick.

#### ATTENTION

Risque d'accident

En relâchant la pédale d'accélérateur, la vitesse de conduite est réduite automatiquement (freinage, pas de ralenti). Le chariot roule ensuite à la vitesse sélectionnée. Lorsque la pédale d'accélérateur est complètement relâchée, le contrôleur freine le chariot jusqu'à l'arrêt complet. Ces caractéristiques de conduite sont les mêmes lors de montées ou de descentes.

Utiliser le frein de stationnement lors des arrêts en pente.



#### REMARQUE

*Respecter les informations sur la commande à pédale double.*



#### REMARQUE

*Si le chariot est immobile pendant plus de trois secondes et que l'interrupteur au pied n'est pas actionné, le frein de stationnement est serré.*

### Frein de service du moteur de traction

Freinage du générateur à commande électronique.

### Frein de stationnement

Frein à ressort électromagnétique monté sur le moteur de traction.

### Direction

Direction électrique. L'angle de braquage est indiqué sur l'écran.

En cas de panne d'alimentation ou de défaut électrique, le freinage est enclenché immédiatement par le biais du frein à ressort situé sur le moteur de traction.

## Systeme de levage

Différentes versions de mât élévateur peuvent être installées en fonction de la commande. Voir les bons de commande pour connaître les variantes et les cotes.

## Ergonomie du poste de conduite

Diverses fonctions sont disponibles de série ou en option pour permettre un réglage ergonomique du poste de travail en fonction de l'opérateur.

### Réglage du volant de direction

Il est possible de régler manuellement la distance entre le volant de direction et l'opérateur.

### Réglage du siège et de la plaque pédale

Avec le réglage combiné du siège et de la plaque pédale, le siège conducteur et la plaque pédale sont réglés électriquement de manière synchrone l'un par rapport à l'autre. Le conducteur peut ainsi régler la hauteur du siège à sa convenance et accéder beaucoup plus facilement aux éléments de commande. Pour la description, voir le chapitre **Equipement spécial**.

### Siège conducteur



#### REMARQUE

*Voir la notice d'instructions d'origine du fabricant du siège pour connaître la position correcte du siège conducteur.*

Selon le type, il est possible de régler le siège conducteur en fonction de la taille et du poids de l'opérateur.

- Poids du conducteur
- Réglage horizontal\*
- Réglage de l'inclinaison du dossier de siège
- Support lombaire\*
- Appuie-tête réglable en hauteur\*

## Fonctions

- Revêtement de siège en cuir\*
- Siège chauffant\*

### Protège-conducteur

Le protège-conducteur protège le conducteur contre les chutes d'objet. Utiliser le montant situé sur le protège-conducteur comme poignée lors de la montée dans le chariot.

#### PRUDENCE

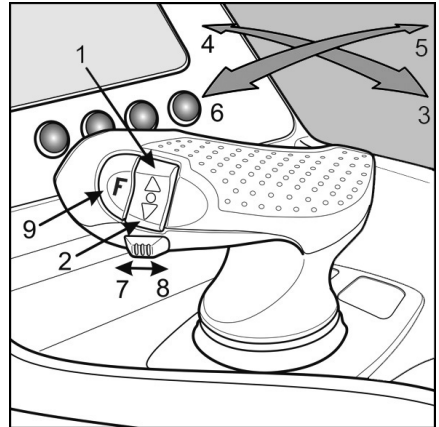
Risque de blessures

Le protège-conducteur du chariot décrit ici n'est pas adapté à la protection contre les objets de petite taille. Pour le transport de petits objets, modifier le protège-conducteur en conséquence. Afin de protéger l'opérateur contre les chutes d'objets particulièrement petits, un couvercle de protection de toit transparent\* (grille en polycarbonate ou métallique) est disponible en option.

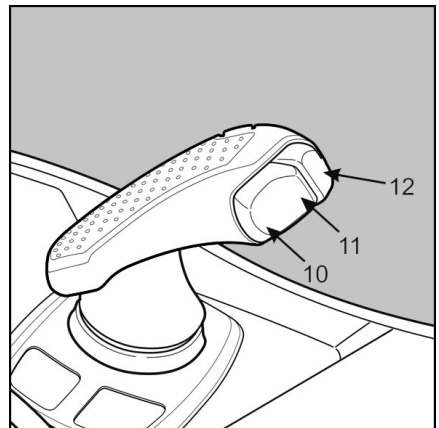
\*Option

## Fonctionnement du joystick

Il est possible d'utiliser le joystick pour un contrôle précis et à variation continue de tous les mouvements hydrauliques. Eviter les manipulations brutales car elles peuvent provoquer



- 1 Sélection du sens de la marche côté charge
- 2 Sélection du sens de la marche côté roue
- 3 Soulever la fourche avec l'élévateur principal
- 4 Descendre la fourche avec l'élévateur principal
- 5 Déplacement du tablier à déplacement latéral vers la gauche
- 6 Déplacement du tablier à déplacement latéral vers la droite
- 7 Rotation de la fourche vers la gauche
- 8 Rotation de la fourche vers la droite
- 9+3 Lever la fourche avec la petite levée
- 9+4 Descendre la fourche avec la petite levée



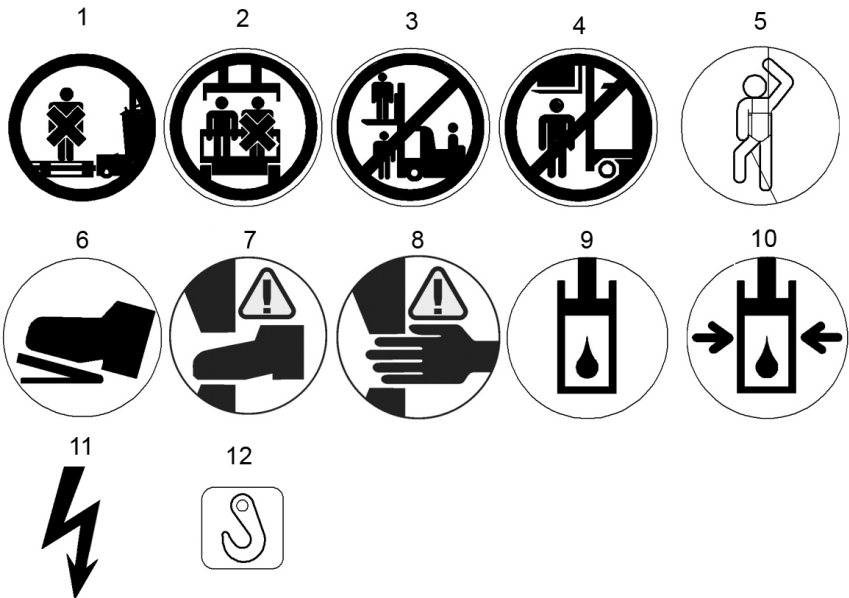
- 10 Rotation de la fourche et déplacement simultané du tablier à déplacement latéral vers la droite
- 11 Rotation de la fourche et déplacement simultané du tablier à déplacement latéral vers la gauche
- 12 Avertisseur sonore

## Fonctionnement du joystick

des impulsions et des impacts inutiles. La surveillance électronique permet d'éviter un grand nombre d'erreurs de fonctionnement.



## Etiquetage standard



- |   |   |    |  |
|---|---|----|--|
| 1 | Ne pas transporter de personnes sur la charge ou sur l'appui de charge.   | 6  | Interrupteur au pied   |
| 2 | Le poste de conduite est approuvé uniquement pour utilisation par une seule personne.   | 7  | Risque d'écrasement des pieds  |
| 3 | Il est interdit de s'asseoir ou de se tenir sur la charge, sur l'appui de charge ou sous une charge levée et de se faire transporter comme passagers. | 8  | Risque d'écrasement des mains  |
| 4 | Il est interdit de s'asseoir ou de se tenir debout sous une charge levée ou sous un poste de conduite surélevé.                                       | 9  | Réservoir d'huile hydraulique  |
| 5 | Espace de stockage pour le système de descente  | 10 | Caisson sous pression hydraulique ; vérin hydraulique  |
|   |   | 11 | Danger Haute tension. Débrancher la prise mâle batterie avant de retirer le capot du compartiment. (Uniquement pour la version 80 V) |
|   |   | 12 | Point de levée pour le chargement par grue   |

Selon la série, un certain nombre de panneaux d'informations sont montés sur chaque chariot pour attirer l'attention sur des dangers, des données techniques ou des conditions requises.

Ces panneaux doivent toujours être présents dans leur intégrité et lisibles.

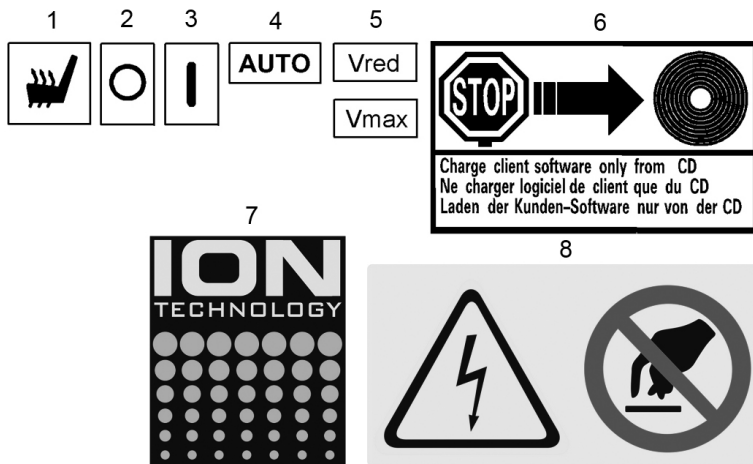
## Etiquetage standard



### REMARQUE

*La section intitulée « Etiquetage pour équipement spécial/en option » donne des détails sur d'autres panneaux d'informations pouvant être requis selon la commande.*

## Etiquetage des options



- |  |  |
|--|--|
| <p>1 Dispositif marche/arrêt du siège chauffant</p> <p>2 Interrupteur en position « arrêt »</p> <p>3 Interrupteur en position « marche »</p> <p>4 Interrupteur en position « mode automatique »</p> <p>5 La vitesse du chariot est limitée conformément à la commande.</p> <p>6 Chariot avec logiciel personnalisé. Seule la version spéciale du client et non le logiciel</p> | <p>standard peut être installée dans la commande du chariot.</p> <p>7 Le chariot est équipé d'une batterie lithium-ion ou est préparé pour une batterie lithium-ion.</p> <p>8 Danger Haute tension. Identification de la prise chargeur pour batterie lithium-ion. Ne pas passer la main dans la prise chargeur.</p> |
|--|--|

Les pictogrammes illustrés ici remplacent les pictogrammes pour la conception standard, ou sont apposés en supplément des pictogrammes standard.

## Montage auxiliaire : tête tridirectionnelle

## Montage auxiliaire : tête tridirectionnelle

Les mouvements de la tête tridirectionnelle sont automatiquement freinés avant que la tête tridirectionnelle n'atteigne sa butée mécanique. Les butées sont signalées au contrôleur par des contacteurs. Le chariot de manutention se déplace à la vitesse maximale homologuée pour la hauteur de levage uniquement si la tête tridirectionnelle se trouve en butée droite ou gauche. Si le mouvement de pivotement ou de poussée n'atteint pas la butée, le chariot de manutention avance uniquement à la vitesse de positionnement et les vitesses de levée et descente de levée principale sont réduites.

Le symbole **tortue** s'affiche sur l'écran.

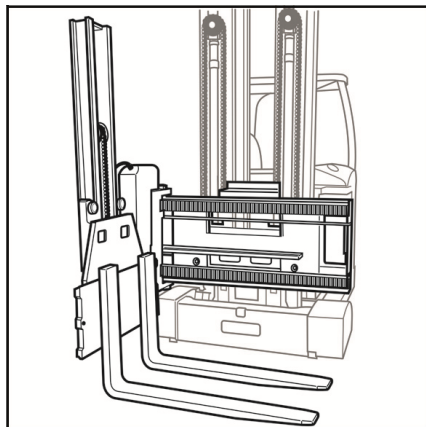
Une fois que la tête tridirectionnelle a atteint l'une des deux butées, l'opérateur est averti par un signal sonore.

L'image montre le montage auxiliaire « tête tridirectionnelle » avec une « petite levée\* ».

Il est possible de lever ou d'abaisser la petite levée indépendamment du levage principal ou conjointement avec ce dernier. Cela permet d'augmenter la hauteur de levage hors tout du chariot de manutention ou, dans des conditions défavorables, d'utiliser la hauteur du hall de manière plus économique.

Pour plus de détails sur cette opération, voir la section intitulée « Fonctions du joystick ».

\*Option



4

---

## Fonctionnement

## Mise en service générale

### Mise en service générale

#### Mise en service initiale



#### REMARQUE

*Respecter la section intitulée **Manipulation sûre des consommables**.*

Avant la mise en service initiale, veiller à ce que le chariot de manutention soit assemblé correctement et en intégralité. Toutes les connexions électriques et hydrauliques doivent être vérifiées. Les connexions mécaniques qui ont été déposées pour le transport doivent être reconnectées soigneusement. Vérifier que toutes les connexions par vis sont serrées au couple approprié. La mise en service peut commencer une fois que les niveaux de remplissage du réservoir hydraulique de l'engrenage ont été contrôlés. Notre personnel d'entretien qualifié doit effectuer correctement toute la procédure de mise en service initiale.



#### REMARQUE

*Lors de la mise en service quotidienne, parcourir la **Liste de contrôle avant de commencer le travail**.*

### Transport et chargement



#### REMARQUE D'ENVIRONNEMENT

*L'ouverture des connexions hydrauliques peut provoquer l'écoulement d'huile hydraulique.*

Selon sa hauteur hors tout, le chariot peut être livré en un ensemble complet ou démonté. Dans les deux cas, les poids des composants ou de l'ensemble complet doivent être déterminés (grâce aux documents de livraison) et des palans et harnais adaptés doivent être disponibles.

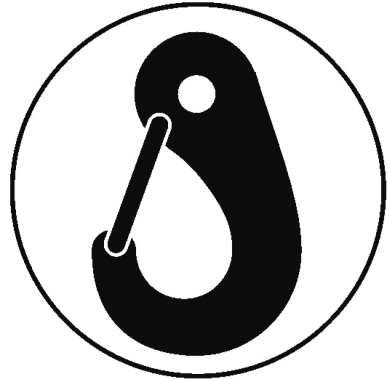
## Accrochage au châssis



### REMARQUE

*Nous recommandons toujours l'emploi de sangles textiles afin de protéger la peinture du chariot. Le cas échéant, protéger le harnais des bords tranchants à l'aide de cales.*

- Les points de levée du châssis sont les deux montants sur le protège-conducteur et le montant entre les roues porteuses.
- Les montants au-dessus du compartiment de batterie peuvent également être utilisés.
- Toujours se servir de 4 points de levée aussi éloignés les uns des autres que possible.
- S'assurer que le châssis est aussi horizontal que possible.
- Si la batterie est montée, noter son poids.
- Avant de lever le chariot ou le châssis, vérifier le bon positionnement du verrouillage batterie.



ealig0025



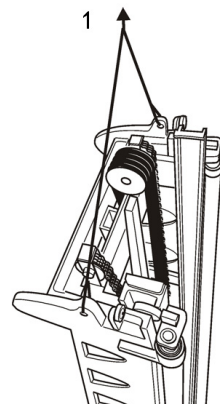
### REMARQUE

*Le freinage du châssis est toujours mécanique - sauf si le chariot est mis en service.*

## Accrochage au mât élévateur vertical



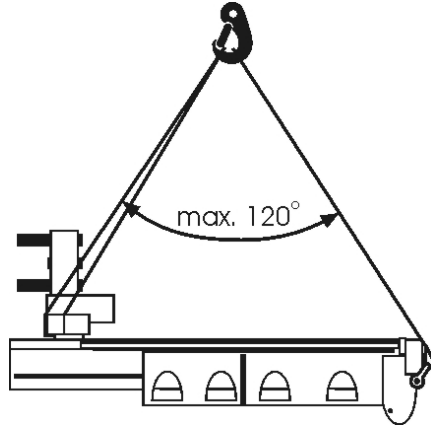
Pour accrocher le mât élévateur au crochet de grue, utiliser les alésages prévus à cet effet à l'extrémité supérieure du mât élévateur (1). Pour ce faire, employer des harnais adaptés tels que des manilles ou un système de levée.



## Mise en service générale

### Accrochage au mât élévateur horizontal ▷

Si le mât élévateur doit être soulevé par la grue dans une position horizontale, utiliser des manilles adaptées dans les alésages indiqués, à l'extrémité supérieure du mât. A l'extrémité inférieure, il est possible d'enrouler une sangle textile autour de l'âme transversale de la poutre du tablier à déplacement latéral. Au besoin, les parties du mât élévateur peuvent être liées ensemble afin de les empêcher de se désolidariser accidentellement, ce qui déplacerait le centre de gravité.



### Chargement

Pour caler le chariot sur une zone de chargement pour le transport, un total de 8 cales de bois et des courroies de tension adaptées doivent être utilisées. Placer une paire de blocs de bois à l'avant, une à l'arrière, une à droite et une à gauche du chariot. Les courroies de tension doivent être guidées au-dessus du compartiment de batterie et autour des montants du mât élévateur afin de s'assurer que le chariot repose solidement sur le sol. Pour les chariots dotés de mât élévateur hauts, des courroies de tension supplémentaires doivent être fixées sur le côté des montants du mât élévateur, à hauteur du protège-conducteur puis ancrées au sol.

### Boulons de roue

#### ⚠ PRUDENCE

Les boulons de roue peuvent se desserrer après la première mise en service.

Après les huit premières heures de fonctionnement, serrer les boulons de roue à 210 Nm.



ACHTUNG  
IMPORTANT  
ATTENZIONE  
OBS  
ATENCIÓN



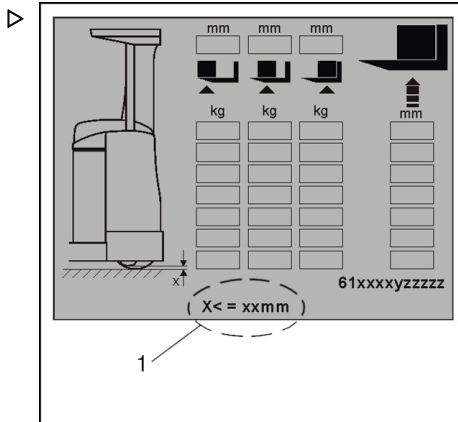
NACH ACHT STUNDEN  
AFTER EIGHT HOURS  
APRES HUIT HEURES  
DOPO OTTO ORE  
EFTER ÅTTA TIMMAR  
DESPUS DE OCHO HORAS



## Vis de support

Le réglage des vis de support doit être vérifié pendant la première mise en service et chaque fois que l'entretien est effectué.

La cote de réglage (1) dépend de l'application du chariot et peut être relevée sur le diagramme de capacité de charge.



## Poids des unités

Les chariots de manutention sont généralement transportés dans l'état démonté et doivent être montés sur le site. Le poids des différents ensembles doit être déterminé afin d'assembler le chariot en toute sécurité et de sélectionner un harnais adapté. Nos chariots de manutention sont construits à l'aide d'un système modulaire. Il existe également de nombreuses spécifications personnalisées. C'est la raison pour laquelle il est difficile de spécifier le poids correct pour chaque unité et pour chaque variante. Les informations et le tableau ci-dessous donnent des instructions sommaires concernant les mâts élévateurs. Pour des raisons de sécurité, toujours ajouter une marge généreuse lorsque la valeur déterminée est arrondie.

## Livraison en unités

### ⚠ ATTENTION

Risque d'accident en cas de surcharge des palans.

Les poids spécifiés s'appliquent uniquement à la conception standard. Déterminer ou demander les poids des modèles de conception spéciale.

Les chariots multidirectionnels peuvent être livrés démontés pour donner les unités suivantes :

## Mise en service générale

- Mât élévateur avec montage auxiliaire
- Ou mât élévateur seul
- Et montage auxiliaire seul
- Batterie
- Châssis

Lorsque des assemblages composés de plusieurs unités sont transportés, par exemple avec la batterie installée sur le châssis, les poids des différentes unités doivent être ajoutés de manière à pouvoir choisir un palan approprié. En accrochant les unités, s'assurer que le centre de gravité global peut être déplacé par rapport aux différentes unités.

### Poids du châssis

Le poids du châssis dépend de sa conception et de l'équipement monté. Voir la commande.

#### **⚠ ATTENTION**

Risque d'accident en cas de surcharge des palans.

Des lests peuvent être installés dans le chariot de manutention. En fonction de la configuration, ils peuvent être nécessaires pour compenser le poids réduit dû à la légèreté des batteries. Le poids de ces lests doit être pris en compte lors du transport de l'unité. L'utilisation du chariot de manutention sans les lests est interdite.

### Poids du montage auxiliaire

Un montage auxiliaire standard (palette euro) avec tête tridirectionnelle pèse environ 800 kg. Si un autre montage auxiliaire est installé, déterminer le poids du montage auxiliaire supplémentaire, par ex. en pesant le montage auxiliaire.

Si le montage auxiliaire est installé sur le mât élévateur en vue du transport, additionner les deux poids.

### Poids du mât élévateur

Le poids du mât élévateur dépend de sa conception et de sa hauteur hors tout. Les tableaux suivants donnent les poids maximaux prévus en fonction de la hauteur hors tout.

Hauteur hors tout du mât télescopique	Poids
2,2 m	< 1 100 kg
< 2,4 m	< 1 150 kg
< 2,9 m	< 1 300 kg
< 3,4 m	< 1 500 kg
< 3,9 m	< 1 650 kg
< 4,4 m	< 1 800 kg
< 4,9 m	< 2 050 kg

Hauteur hors tout du mât triplex	Poids
2,2 m	< 1 600 kg
< 2,4 m	< 1 700 kg
< 2,9 m	< 1 900 kg
< 3,4 m	< 2 250 kg
< 3,9 m	< 2 500 kg
< 4,4 m	< 2 750 kg
< 4,9 m	< 3 200 kg
< 5,4 m	< 3 500 kg
< 5,9 m	< 3 800 kg

### Poids de la batterie

Le poids de la batterie est spécifié sur la plaque constructeur de la batterie.



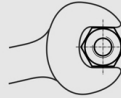
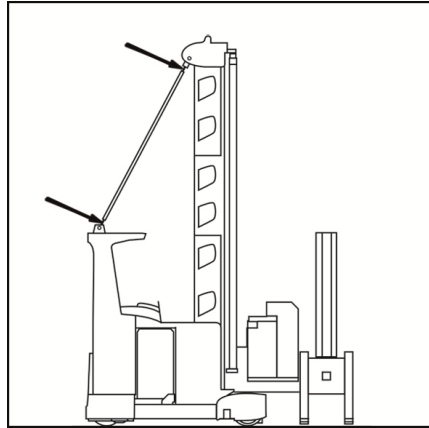
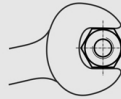
#### REMARQUE

*La batterie installée doit peser au minimum le poids indiqué sur la plaque constructeur du chariot de manutention. Comparer les informations figurant sur la plaque constructeur de la batterie avec les informations figurant sur la plaque constructeur du chariot de manutention.*

## Mise en service générale

**Attache de mât**

Des attaches de mât peuvent être nécessaires en fonction de la configuration du chariot de manutention. Après que l'attache de mât a été installée, elle doit être réglée conformément aux spécifications d'usine et serrée au couple spécifié. Le raccordement à vis au niveau de la position de montage supérieure sur l'attache de mât doit être serré à 195 Nm. La position de montage inférieure est marquée par une étiquette. Cette étiquette indique un couple de 50 Nm

 $M_A = 50\text{Nm}$  ○ $M_A = 195\text{Nm}$  ○

## Sécurité de manipulation de la batterie de traction

Les dangers décrits ci-dessous peuvent survenir séparément ou ensemble selon le type de batterie utilisée.

### Batteries à électrolyte liquide

#### DANGER

##### Risque d'explosion

- Un mélange de gaz explosif peut se former lors de la charge des batteries. Ce mélange de gaz peut rester longtemps dans l'atmosphère, même après la fin du processus de charge.
  - Le mélange de gaz formé lors de la charge des batteries ne doit pas pénétrer dans le poste de conduite.
- 
- Etre particulièrement attentif au risque d'explosion dans l'espace vide au-dessus de la batterie lorsque la batterie vient d'être chargée.
  - Les ouvertures pratiquées dans cet espace facilitent l'échange d'air et ne doivent pas être couvertes ou être bouchées.
  - Ne pas créer d'ouvertures dans le compartiment de batterie qui laisseraient pénétrer le mélange de gaz explosif dans le poste de conduite.
  - Assurer une bonne aération de la pièce ou la zone dans laquelle la batterie est chargée.
  - Les cigarettes, le feu et les flammes nues sont proscrits dans une zone de 2 m autour des batteries chargées.
  - L'acide de batterie est toxique. Ne pas inhaler les vapeurs.
  - L'acide de batterie est corrosif. Eviter tout contact avec la peau.
  - Rincer l'acide de batterie renversé ou projeté tout de suite avec une grande quantité d'eau propre.
  - Lors de la manipulation de l'acide de batterie, porter un équipement de protection personnel comme des gants de protection et un vêtement de protection de même qu'une protection du visage.

## Mise en service générale

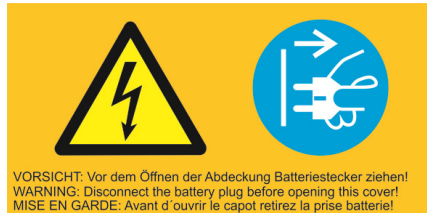
- En cas de contact avec l'acide malgré ces précautions, rincer immédiatement et abondamment à l'eau propre et consulter un médecin.
- Respecter la notice d'instructions supplémentaire du fabricant de la batterie et du fabricant de chargeur de batterie.

### Version 80 V

#### ⚠ PRUDENCE

Dans la version 80 V, il y a un risque de choc électrique en cas de contact avec des connexions sous tension.

Avant de retirer le couvercle du compartiment ou le couvercle du compartiment de batterie, débrancher la prise mâle batterie.



## Maniement de la batterie

L'installation, la dépose et le transport des batteries de traction exigent toujours la manipulation de charges lourdes.

#### ⚠ PRUDENCE

Risque d'écrasement des doigts, risque d'écrasement des mains et des pieds, risque de dommages matériels

- Lors de la manutention de charges lourdes, il y a un risque de coincement ou d'écrasement de membres du corps ou d'objets. Pour éviter ce risque, faire preuve d'une grande précaution en utilisant les mécanismes de levage et les cadres de remplacement de batteries. Éviter que les objets lourds ne heurtent la machine ou l'équipement.
- Garder à l'esprit les points de pincement et de cisaillement lors de la dépose ou de l'insertion de la batterie dans le compartiment de batterie. Veiller à garder les doigts, les mains et les pieds éloignés des zones où existe un risque dû à l'un des points mentionnés ci-dessus. Ces points de pincement ou de cisaillement existent quel que soit l'outil utilisé (chariot, grue ou cadre de remplacement).
- Fournir des instructions précises au personnel de support.

- Faire sortir les passants et les spectateurs de la zone dangereuse.
- Poser le câble de batterie débranché sur la batterie de sorte que le câble ne puisse pas être coincé ou arraché.

## Batterie de traction

### Dimensions, poids

Introduire la batterie dans l'espace de montage en ne laissant que quelques millimètres de jeu. Ceci empêche la batterie de glisser et de se renverser pendant la conduite et garantit le verrouillage batterie.

#### DANGER

##### **Risque d'accident en cas de basculement du chariot de manutention**

Une batterie trop légère réduit considérablement la stabilité du chariot. En conséquence, il peut y avoir un risque de renversement du chariot.

La batterie doit être conforme aux caractéristiques de tension et de poids figurant sur la plaque constructeur du chariot de manutention. Par conséquent, il convient de comparer les plaques constructeur du chariot de manutention et de la batterie.

En cas d'utilisation temporaire ou continue d'une batterie plus légère, compenser la différence de poids à l'aide d'un lest fixe et la différence de taille à l'aide de cales. Dans ce cas, modifier ou mettre à jour les spécifications sur la plaque constructeur du chariot de manutention.

### Type de batterie et chargeur de batterie

Il est possible d'utiliser des batteries au plomb, des batteries sèches ou des batteries lithium-ion en tant que batteries de traction. Les différents types présentant différentes structures, il est nécessaire d'utiliser des chargeurs de batterie adaptés.

#### ATTENTION

Risque de dommages matériels

Les batteries sont soumises à des instructions spécifiques en matière de charge, d'entretien et de manipulation. Des chargeurs de batterie incorrects peuvent causer une défaillance totale de la batterie. Respecter les instructions des fabricants respectifs.

## Mise en service générale

### Batterie lithium-ion

#### **⚠ DANGER**

##### Danger de mort

- Utiliser des batteries lithium-ion uniquement dans les chariots de manutention dont la conception et le contrôleur sont prévus pour une utilisation avec des batteries de ce type.
- Les batteries lithium-ion sont plus légères que les batteries plomb-acide, avec la même capacité. Utiliser un lest attaché de manière appropriée pour compenser la réduction du poids.
- Consulter le partenaire de service agréé avant d'utiliser une batterie lithium-ion.

### Mise en service

Si le chariot de manutention est équipé d'une prise mâle batterie européenne, s'assurer de la position correcte de la broche d'indexation de tension. Le réglage de la tension peut être consulté à travers la fenêtre d'affichage (1).

#### **⚠ PRUDENCE**

Risque d'accident

Risque de blessure dans la zone d'écrasement et la zone de cisaillement

#### **⚠ PRUDENCE**

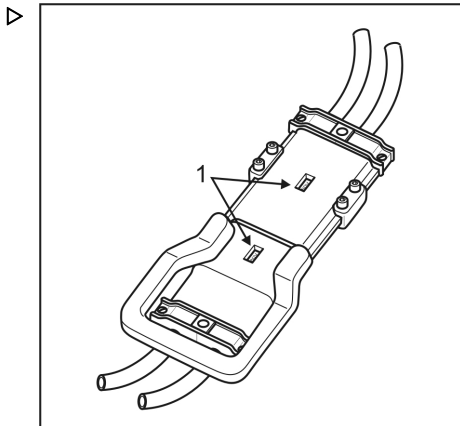
Risque de court-circuit

Ne pas serrer ou écraser les câbles de la batterie.

Avant chaque session de travail, vérifier que le verrouillage batterie est en bon état de marche et qu'il fonctionne correctement.

Avant la première utilisation de la batterie, effectuer une procédure de mise en service appropriée. Si la batterie a été achetée séparément du chariot de manutention, vérifier ce qui suit :

- Tension nominale
- Poids minimal requis
- Modèle et conception de la prise mâle batterie fournie
- Coupe transversale minimale requise et type de connexion du câble de batterie





**⚠ ATTENTION**

Risque de dommages matériels

Respecter les informations et les directives du fabricant de la batterie.

---

## Batteries homologuées

Seules des batteries avec coffres construits conformément à la norme EN1175-1 peuvent être utilisés pour le fonctionnement des chariots de manutention.

## Mise en service de la batterie

Effectuer une mise en service complète si le chariot de manutention a été commandé sans batterie ou s'il a été livré avec une batterie sèche préchargée parce qu'il a dû être transporté sur une longue distance (p. ex. de l'étranger). Respecter les informations et les directives du fabricant de la batterie. Si la batterie a été obtenue indépendamment du chariot de manutention, prêter une attention particulière à la vérification de la tension nominale, du poids minimum requis et de la prise mâle batterie montée.

**⚠ PRUDENCE**

Respecter la réglementation relative à la sécurité pour la manipulation de l'acide de batterie.

---

**⚠ ATTENTION**

Danger de court-circuit.

Ne pas coincer ni écraser le câble de la batterie.

---

## Mise en service générale

### Prise batterie Lithium Ion

Les chariots de manutention équipés d'une batterie lithium-ion comportent une prise (1) accessible de l'extérieur destinée au câble de charge. Pour brancher le câble de charge, pousser vers l'intérieur le volet à ressort avec la fiche mâle et insérer la fiche.

Cette prise est située près de la prise femelle batterie standard (2).



#### REMARQUE

Lorsque la fiche est débranchée, ce volet doit se refermer automatiquement. Ne pas utiliser le chariot de manutention en cas de dysfonctionnement du volet de la prise.



### Verrouillage batterie

#### ⚠ ATTENTION

Risque d'écrasement si la batterie tombe

Effectuer le verrouillage batterie (voir ci-dessus) uniquement sur une surface plane et à l'aide des dispositifs auxiliaires adaptés.

Les dispositifs auxiliaires adaptés sont les suivants

- Une grue et des harnais adaptés
- Un bac de remplacement de la batterie mobile ou fixe
- Un chariot élévateur adapté ayant une capacité de support de charge suffisante.

#### ⚠ ATTENTION

Risque de blessure dans la zone d'écrasement et la zone de cisaillement

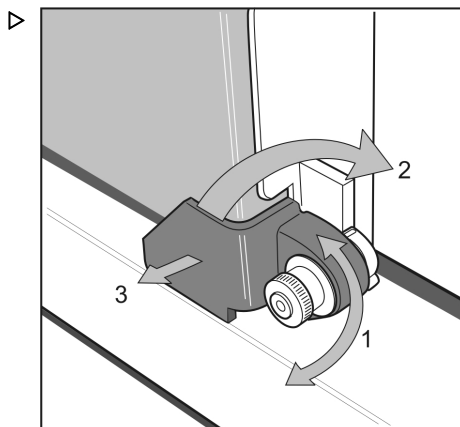
Toujours actionner les verrous pivotants d'une seule main et s'assurer que les doigts sont loin de la plage de rotation et de la zone de serrage.

La batterie est maintenue en position par un verrou pivotant. En actionnant la poignée tournante, le verrou pivotant est poussé contre la batterie de sorte que la batterie soit bien maintenue en place sans aucun jeu.

### Desserrage du verrou pivotant

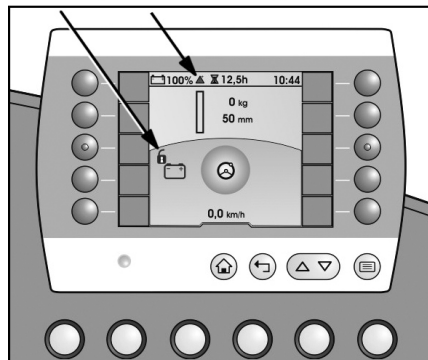
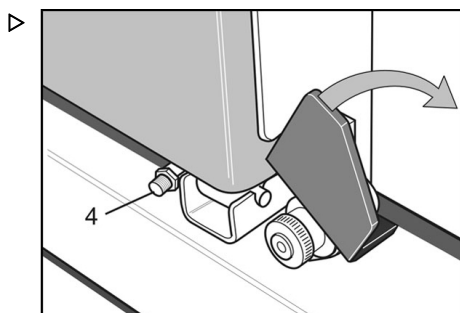
- Pour relâcher la tension, faire pivoter la poignée tournante (1) dans le sens antihoraire jusqu'à la butée.
- Extraire complètement le verrou pivotant dans la direction de la flèche (3).
- Replier le verrou pivotant dans la direction de la flèche (2).

La batterie peut à présent être roulée sur son rail de guidage des galets et sortie de son compartiment afin de pouvoir être soulevée à l'aide d'un dispositif auxiliaire.



### Contrôle du verrouillage batterie

Un interrupteur sans contact (4) détecte un verrouillage batterie qui n'est pas correctement fermé. Si c'est le cas, la fonction d'entraînement est désactivée. Un message correspondant s'affiche à l'écran.



## Mise en service quotidienne

# Mise en service quotidienne

## Liste de contrôle avant le début du travail

### ⚠ ATTENTION

Risque d'accident ou de dégâts matériels

Si des défauts susceptibles d'avoir une influence sur la sécurité de fonctionnement et de conduite sont identifiés durant les contrôles préliminaires, prendre immédiatement toutes les mesures afin de garantir la réparation du chariot. Il est interdit de poursuivre l'exploitation du chariot tant que les réparations n'ont pas été effectuées.

**Avant de commencer le travail, le conducteur doit s'assurer que le chariot est dans un état de fonctionnement sécurisé. Contrôles généraux :**

Vérifier si la législation en vigueur dans le pays d'utilisation contraint l'opérateur à posséder un permis de conduire pour pouvoir utiliser le chariot.

Le chariot de manutention ne peut être utilisé que lorsque les couvercles et les volets sont fermés et lorsque les couvercles sont en place

### Contrôle du fonctionnement de l'ensemble de frein

- Déclencher le freinage en relâchant l'interupteur de siège.
- Déclencher le freinage en actionnant la pédale de frein.
- Vérifier le frein par inversion (inverser le sens de marche, actionner l'autre pédale sur les chariots avec commande à pédale double\*). Le freinage et les accélérations qui s'ensuivent ne doivent ni être abrupts ni provoquer des mouvements saccadés.
- Vérifier le fonctionnement des freins après avoir actionné le bouton d'arrêt d'urgence.
- Vérifier la fonction du système de **freinage automatique\*** si le chariot en est équipé : commande de freinage automatique, contacteur de vitesse réduite et arrêt absolu.
- Vérifier qu'aucun corps étranger ne se trouve dans la zone autour des pédales.

### Contrôle du fonctionnement de la direction

- La direction doit pouvoir bouger sans à-coups.
- L'angle de braquage maximal droit/gauche d'environ 90° doit être atteint.

### Contrôle de tous les éléments de commande

- Vérifier que les leviers, les pédales et les boutons-poussoirs sont en bon état de marche.
- Les leviers, les pédales et les boutons-poussoirs doivent retourner indépendamment en position neutre.
- Tous les éléments de commande doivent être vérifiés pour garantir qu'ils sont en bon état et fonctionnent correctement.

### Vérification du contrôle d'accès

- Il doit être possible de retirer la clé.
- Lorsque la clé est dans la position O ou qu'elle est retirée, il doit être impossible d'utiliser le chariot.
- Si le chariot est doté du contrôle d'accès électronique\* : il ne doit pas être possible d'utiliser le chariot si l'accès est bloqué.

### Vérification de l'accessoire de levage et des éléments de couplage

- Les bras de fourche ne doivent pas être fissurés.
- Les bras de fourche ne doivent pas être tordus.
- Les bras de fourche ne doivent pas montrer plus de 10 % d'usure liée au meulage.
- Le dispositif de verrouillage de la fourche\* doit être en bon état de marche. La goupille d'arrêt doit bouger facilement et être auto-bloquante.
- Le tablier élévateur ne doit pas être tordu.
- L'état, l'usure, la tension et le graissage des chaînes de charge doivent être vérifiés.
- Les chaînes de charge ne doivent pas être endommagées.

**Vérifier la roue motrice et les roues porteuses**

- Contrôler la roue motrice et les roues porteuses et s'assurer qu'aucun son inhabituel n'est émis pendant le fonctionnement.
- En cas de suspicion de dégâts, vérifier que toutes les roues sont exemptes de corps étrangers.
- En cas de suspicion de dégâts, contrôler visuellement l'état de toutes les roues.

**Autres vérifications**

- Vérifier que les joints de soudure du protège-conducteur ne sont pas déformés, endommagés ou fissurés.
- Vérifier visuellement le couvercle du protège-conducteur\*.

- Vérifier visuellement la grille de protection\*.
- L'avertisseur sonore et les autres signaux d'avertissement doivent fonctionner correctement.
- Si le chariot est équipé de dispositifs d'éclairage, vérifier qu'ils fonctionnent correctement.
- Vérifier que le verrouillage batterie est en bon état de marche et qu'il fonctionne correctement.
- Si le chariot est équipé d'options ou d'équipements spéciaux, vérifier leur état et leur bon fonctionnement de la même manière.

\*Option

## Éléments de commande

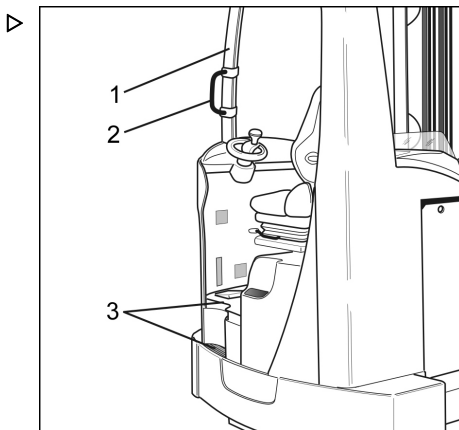
## Éléments de commande

## Entrée et sortie

Pour entrer dans le chariot et en sortir en toute sécurité, utiliser les marches (3).

Pour une entrée plus aisée, le support du protège-conducteur (1) peut être saisi par la main gauche. En option, le chariot peut être équipé d'une poignée supplémentaire (2).

\*Option



- 1 Support du protège-conducteur
- 2 Poignée\*
- 3 Marche

## Siège conducteur, interrupteur de siège

La position du siège conducteur peut être réglée de manière à adapter le poste de conduite à la taille du conducteur. La position horizontale et l'inclinaison du dossier de siège conducteur sont également réglables. Le siège peut être déplacé de manière à être adapté au poids du conducteur. La position de la colonne de direction peut être réglée manuellement. Le chariot peut être équipé d'une fonction de réglage de la plaque pédale et du siège en option. Pour la description, voir le chapitre **Équipement spécial**.

Le siège conducteur est équipé d'un interrupteur de siège. Celui-ci détecte si le conducteur est dans la bonne position de conduite.

\*Option

## Réglage du siège conducteur

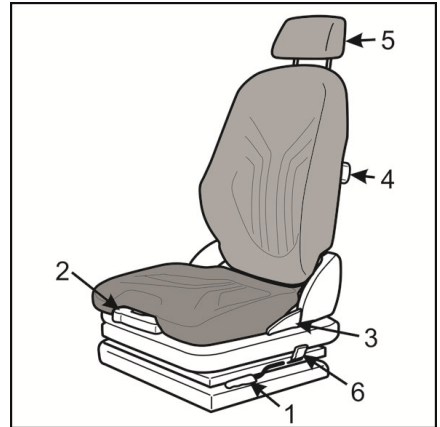
### ⚠ ATTENTION

Risque d'accident

N'effectuer les réglages que lorsque le chariot de manutention est à l'arrêt.

### Se reporter à la notice d'instructions du siège conducteur

- (1) Réglage longitudinal : avancer ou reculer le siège
- (2) Réglage du poids : déplier le levier, puis le tirer vers le haut ou le pousser vers le bas. Observer l'écran.
- (3) Régler le dossier de siège
- (4) Régler le support lombaire\*
- (5) Appuie-tête\*
- (6) Amortissement horizontal\*



### **i** REMARQUE

*Le siège conducteur doit toujours être réglé pour correspondre au poids du conducteur. Faute de quoi, il existe un risque de dommages au siège conducteur. Voir la notice d'instructions d'origine du fabricant du siège pour connaître la position correcte du siège conducteur.*

## Siège conducteur, options

Les sièges conducteur disponibles en différentes options varient considérablement en termes de conception et de fonctionnement. Respecter la notice d'instructions d'origine fournie.

Versions en option :

- Accoudoirs rabattables
- Chauffage
- Réglage longitudinal de 80 mm
- Amortissement horizontal
- Support lombaire
- Suspension pneumatique
- Revêtement en cuir

## Activation du contrôleur

### Activation du contrôleur

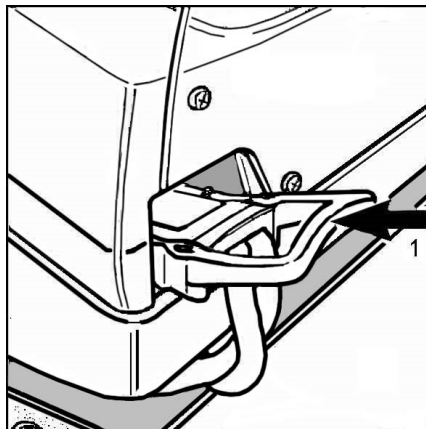
Brancher la prise femelle batterie (1).

Déverrouiller (tourner) le bouton d'arrêt d'urgence s'il est activé (2).

Allumer l'interrupteur à clé (3).

Après insertion de la prise mâle batterie, une clé appropriée doit être utilisée pour allumer l'interrupteur à clé. Pour ce faire, comparer l'identifiant de la clé avec l'identifiant du verrouillage.

Le chariot est prêt à fonctionner lorsque les quelques secondes nécessaires au lancement sont écoulées.

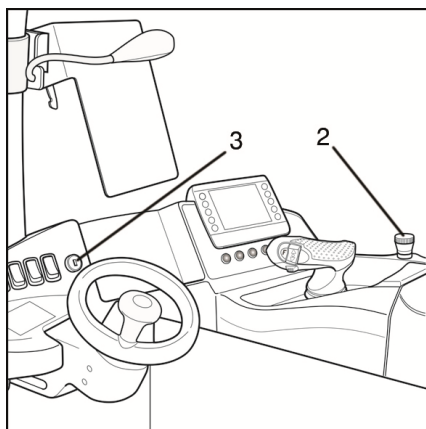


#### ⚠ ATTENTION

Risque d'accident, protection contre toute utilisation non autorisée

Quand le travail est terminé, protéger le chariot contre toute utilisation non autorisée en éteignant le chariot et en retirant la clé.

Pour protéger un chariot de manutention équipé d'un contrôle d'accès électronique contre les utilisations non autorisées, la fonction Activer doit être désactivée. Voir également la description du contrôle d'accès électronique.



### Interrupteur au pied

Le courant de traction et les mouvements hydrauliques sont activés uniquement si l'interrupteur au pied et/ou l'interrupteur de siège\* sont actionnés. Le pied gauche est donc protégé dans le périmètre du chariot.

## Premiers exercices de conduite

#### ⚠ PRUDENCE

Avant de commencer à travailler, remplir la **liste de contrôle préliminaire**.

Observer toutes les consignes de sécurité.



## Vitesses

Le conducteur doit adapter la vitesse de conduite à la situation. Dans les virages notamment, prêter attention à la hauteur hors tout et au centre de gravité, lequel sera alors plus élevé.

## Premiers exercices de conduite

### ⚠ PRUDENCE

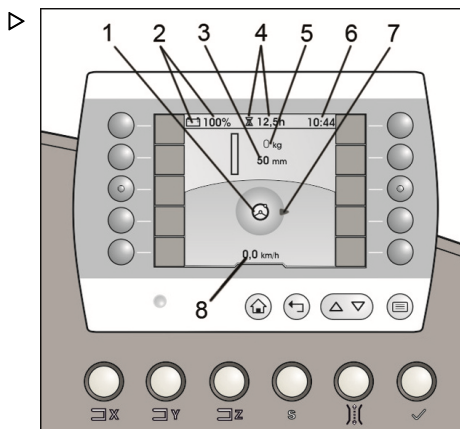
Risque d'accident

Pour se familiariser avec les caractéristiques de conduite et de freinage de ces chariots, effectuer des exercices de conduite, tout d'abord dans un endroit de l'entrepôt plat et exempt d'obstacles.

## Ecran

### Ecran, basique

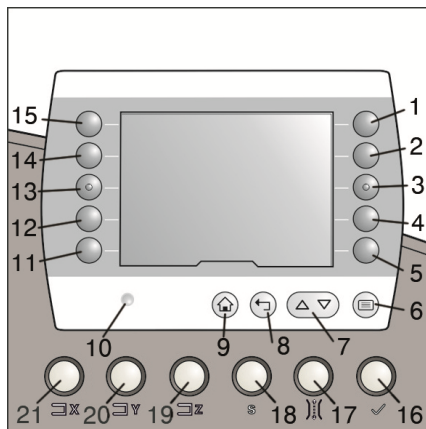
Après la mise sous tension, les informations de base s'affichent à l'écran.



1	Direction en mode manuel
2	Etat de charge de la batterie. Coupure de la fonction de levage à 20 % de charge résiduelle.
3	Hauteur de levage, hauteur du bord supérieur de la fourche au-dessus du sol
4	Heures de fonctionnement, durée de fonctionnement totale
5	Capacité de support de charge ou poids de la charge sur la fourche*
6	Heure actuelle
7	Sens de marche actuellement sélectionné
8	Vitesse de conduite actuelle

## Ecran

## Eléments de commande



1 - 5	Touches de sélection des <b>favoris</b>
6	Sélection d'un affichage de menu
7	Sélection dans un menu
8	Retour d'un niveau dans le menu ou annulation d'une sélection
9	Retour à la page principale
10	Capteur de luminosité pour le contrôle automatique de l'éclairage d'écran
11 - 15	Touches de sélection des <b>favoris</b>
16	Bouton d'autorisation (par exemple pour relâcher le frein dans un système de freinage automatique ou comme pontage pour la levée intermédiaire et pour confirmer les erreurs qui peuvent être confirmées)*. Clignote en rouge lorsqu'il doit être activé
17	Sélection du guidage inductif IZF
18	Réservé à la fonction spéciale
19	Touche de sélection de l'hydraulique supplémentaire dans la direction Z
20	Touche de sélection de l'hydraulique supplémentaire dans la direction Y
21	Touche de sélection de l'hydraulique supplémentaire dans la direction X

## Fonctions



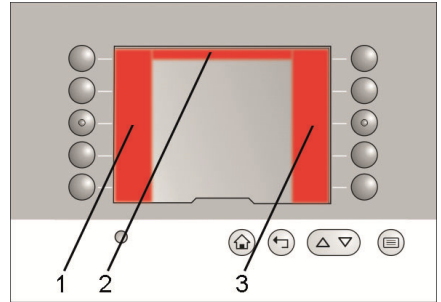
### REMARQUE

*Pour mettre cette fonctionnalité en valeur, les images suivantes ont été simplifiées.*

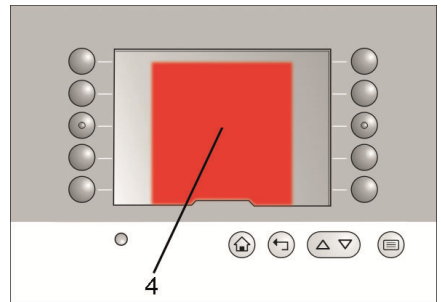
Les états de fonctionnement et les informations relatives au fonctionnement sont affichés à l'écran. A l'aide de l'écran, il peut être possible d'activer et de désactiver des fonctions, ou de basculer entre des états définis.

L'écran est un écran graphique couleur. Le contenu est divisé en quatre parties :

- Barre de menu gauche (1)
- Barre de menu droite (3)
- Barre d'état supérieure (2)
- Zone d'informations centrale (4)



img612017\_0351m1



img612017\_0353m1

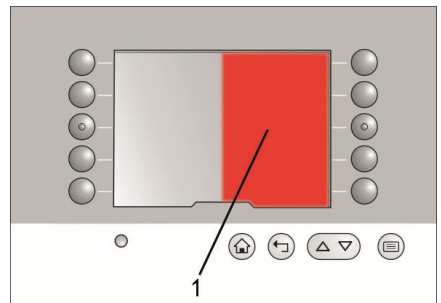
La moitié de l'écran peut être occupée par une fenêtre de message (1). Cette fenêtre est automatiquement insérée du côté droit. Les informations précédemment affichées au centre sont alors affichées dans la partie gauche de l'écran. Les éléments peuvent parfois se chevaucher.



Cette fenêtre de message a différents contenus :

- Messages concernant le fonctionnement
- Messages avec numéros d'erreurs
- Position cible (commande d'entraînement) et position réelle pour la navigation

Si les réglages sont modifiés, une forme spéciale de la fenêtre de messages s'affiche. Ce message indique que les paramètres modifiés sont en cours d'enregistrement. Un signal sonore accompagne l'affichage de ce message. Le message disparaît après quatre secondes.



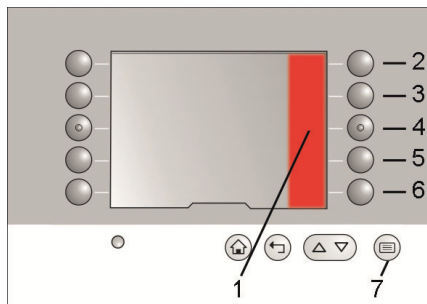
img612017\_0355m1

## Ecran

## Structure du menu

Les dix interrupteurs à membrane peuvent être librement configurés pour afficher les fonctions préférées sur la page principale. Dès que le bouton (7) est actionné, la barre de menu (1) s'ouvre. A partir de ce point, la structure est toujours la même. Il n'y a pas non plus de changement de structure lorsqu'une langue différente est choisie. Les symboles restent également les mêmes.

Les niveaux de menus sont les suivants :



img612017\_0365m1

<b>Chariot de manutention (2)</b>	
	Fonction d'économie d'énergie
	Navigation
<b>Eclairage (3)</b>	
<b>Présélection de la hauteur (4)</b>	
	Hauteurs de levage utilisées
<b>Ventilateur (5)</b>	
<b>Réglages (6)</b>	
	Information chariot
	Numéro de production
	Paramètres d'affichage
	Heure
	Date
	Langue
	Barre d'état
	Champ gauche
	Champ central
	Champ droit
	Configuration des favoris
	Réglages du chariot
	Présélecteur de la hauteur de levage
	Approche des hauteurs de levage
	Saisie des hauteurs de levage
	Suppression des hauteurs de levage
	Service
	Liste des messages

### Barre d'état supérieure

La barre d'état en haut de l'écran est divisée en trois champs :

- Champ gauche (1)
- Champ central (2)
- Champ droit (3)

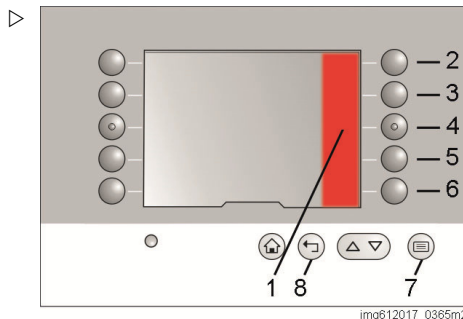
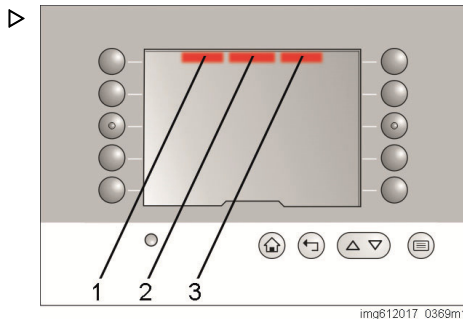
La barre d'état peut afficher les informations suivantes :

Information	Format d'affichage
Niveau de charge de la batterie (état de charge)	Graphique %
Heures de service	h
Heure	hh:mm
Date	jj.mm.aa
Intervalle d'entretien suivant	h

La barre d'état peut être configurée séparément.

### Procédure

- Bouton-poussoir (7). Le menu dans la zone (1) s'ouvre.
- Appuyer sur la séquence de touches (6), (3) et (5).
- Sélectionner le champ de la barre d'état à l'aide du bouton (2), (3) ou (4).
- Dans la liste, utiliser les boutons (2) à (6) pour sélectionner l'information désirée.
- Quitter la liste en appuyant sur le bouton (8).



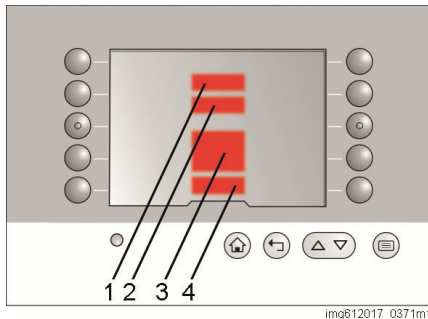
## Ecran

## Zone d'informations centrale

La zone d'informations centrale affiche simultanément quatre valeurs relatives à l'opération :

- **Poids (1) :**  
Poids maximal autorisé pour la hauteur de levage actuelle. Si l'option de mesure du poids est disponible, poids actuel de la charge soulevée.
- **Hauteur de levage (2) :**  
Hauteur actuelle des bras de fourche (bord supérieur)
- **Type de guidage et angle de braquage (3)**
- **Vitesse de conduite (4)**

Cette partie de l'écran ne peut pas être paramétrée.

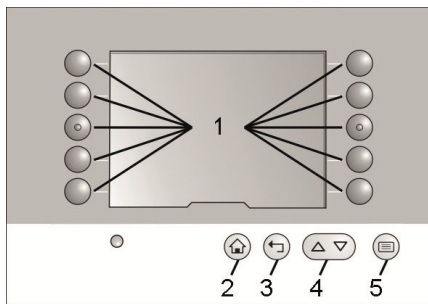


img612017\_0371m1

## Fonctionnement

L'écran est commandé au moyen de touches à membrane. Les fonctions des touches (1) sont décrites dans la section suivante.

La fonction des boutons (2) à (4) est fixe. Le bouton (5) a deux fonctions.

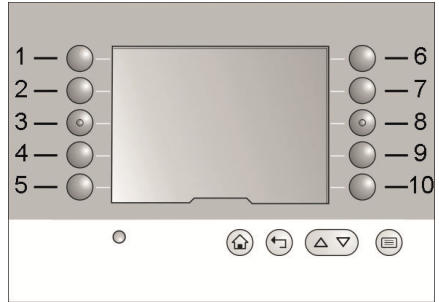


img612017\_0361m1

Numéro d'article	Fonction
2	Fait passer l'affichage à la page principale
3	Fait passer l'affichage au niveau de menu immédiatement au-dessus
4	Si une flèche s'affiche au bord supérieur ou inférieur de la barre de menu droite, le contenu peut être modifié à l'aide de ces deux boutons.
5	Fait passer la vue à la page principale avec le menu affiché dans la barre de menu droite.
	Si une page de réglages est affichée, le réglage actuel peut être enregistré.

La fonction des touches à membrane (1) à (10) est indiquée juste à côté des touches sur l'écran. La fonction des boutons change en fonction du menu affiché.

La mise en page de la page principale est toujours la même lorsque le chariot de manutention sort de l'usine.



img6120117\_0359m1

Numéro d'article	Fonction
1	Le mode d'économie d'énergie du chariot de manutention est activé ou désactivé.
5	Les informations de navigation sont affichées ou masquées. Pour ce faire, tous les interrupteurs à clé pour la navigation doivent être réglés sur AUTO. Sinon, le symbole est grisé et ne peut donc pas être sélectionné.* Si le bouton est maintenu enfoncé lorsqu'une commande d'entraînement est active, la commande de déplacement est supprimée.*
6	La barre de menu droite avec les données disponibles relatives à la présélection de la hauteur s'ouvre. Si le symbole est grisé, le chariot de manutention est équipé de l'option de navigation et l'interrupteur à clé pour la navigation est réglé sur AUTO.*
9	Eteindre/allumer la lampe baladeuse*
10	Eteindre/allumer le ventilateur
	* Option

Si une fonction ou un bouton est sélectionné, cela est indiqué par une barre de couleur (1) à côté du bouton. Si la fonction est désélectionnée, cette barre de couleur n'est plus présente.

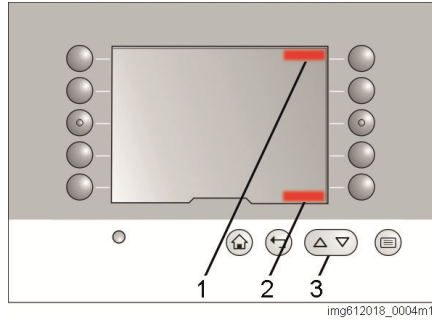


img6120117\_0367m1

## Ecran

## Défilement dans la barre de menu

Si une flèche apparaît dans la zone (1) ou (2), la liste contient des entrées supplémentaires. Les touches fléchées (3) peuvent être utilisées pour faire défiler le menu. S'il n'y a plus de flèche dans la zone (1), le début de la liste a été atteint. S'il n'y a plus de flèche dans la zone (2), la fin de la liste a été atteinte.

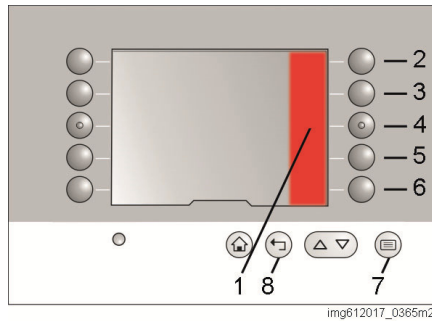


## Changement de langue

Les textes sont disponibles en 25 langues. La langue peut être définie à l'aide d'une combinaison de touches fixe. Cette combinaison est la même pour toutes les langues.

## Procédure

- Bouton-poussoir (7). Le menu dans la zone (1) s'ouvre.
- Appuyer sur la séquence de touches (6), (3) et (4).
- Utiliser les boutons (2) à (6) pour sélectionner la langue souhaitée dans la liste.



## REMARQUE

*Seules cinq langues sont affichées ici. Les autres 20 langues sont disponibles en faisant défiler. Voir « Défilement dans la barre de menu »*

- Quitter la liste en appuyant sur le bouton (8).



### Favoris

Les dix interrupteurs à membrane peuvent être librement configurés pour afficher les fonctions préférées sur la page principale. Les fonctions suivantes sont disponibles comme favoris :

- **Mode économie d'énergie**
- **Navigation**
- **Eclairage**
- **Présélection de la hauteur**  
Complet, différentes zones ou différentes hauteurs
- **Ventilateur**

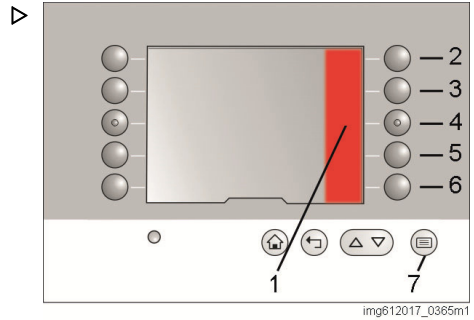
### Procédure

- Bouton-poussoir (7). Le menu dans la zone (1) s'ouvre.
- Appuyer sur la séquence de touches (6) et (4).
- Utiliser les boutons (1) à (10) pour sélectionner la position de la fonction préférée.
- Sélectionner la fonction souhaitée dans la liste à l'aide des boutons (6) à (10).

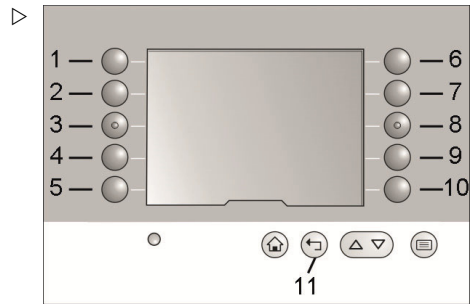
### REMARQUE

*Sur certains boutons, il y a un sous-menu avec des options supplémentaires.*

- Quitter la liste en appuyant sur le bouton (11).



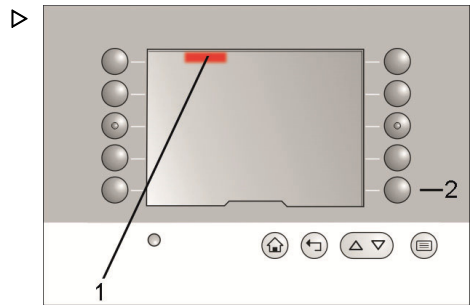
img612017\_0365m1



img612018\_0008m1

### Liste des messages

Les codes d'erreur actuellement affichés peuvent être masqués en utilisant le bouton-poussoir (2). Un symbole d'avertissement (1) reste dans la barre d'état avec le nombre d'erreurs actuelles. Les erreurs masquées peuvent être affichées dans la liste des messages. Les erreurs sont affichées dans la liste uniquement jusqu'à ce que la cause soit rectifiée. Toutes les autres erreurs peuvent être consultées à l'aide du logiciel de diagnostic.



img612017\_0373m1

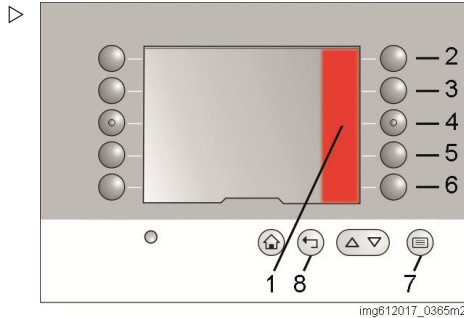
## Notice d'instructions pour l'écran

### Procédure

- Bouton-poussoir (7). Le menu dans la zone (1) s'ouvre.
- Appuyer sur la séquence de touches (6), (6) et (2).

La liste des messages affiche tous les numéros d'erreurs actuelles.

- Quitter la liste en appuyant sur le bouton (8).



img612017\_0365m2

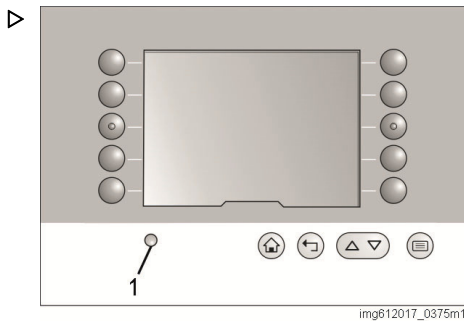
### Réglage de la luminosité

La luminosité est automatiquement ajustée par un capteur optique (1) situé sous l'écran.



#### REMARQUE

*Pour que la fonction de luminosité automatique fonctionne correctement, le capteur ne doit pas être couvert ou sale.*



img612017\_0375m1

## Notice d'instructions pour l'écran

Le contrôleur aide l'opérateur à faire fonctionner efficacement le chariot de maintenance.

La notice d'instructions se présente ainsi :

- Touches lumineuses
- Message en texte clair
- Pictogramme
- Nombre d'erreurs

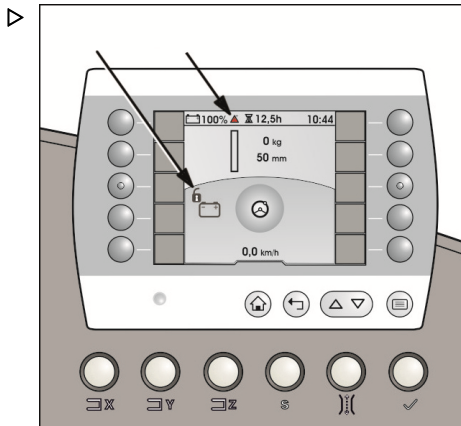
Si un bouton particulier doit être actionné afin de continuer à fonctionner, ce bouton s'illumine.

### Notice d'instructions : pictogramme

Les pictogrammes fournissent des informations explicites et linguistiquement neutres sur les étapes de fonctionnement nécessaires.

Pictogramme de « verrouillage batterie ouvert »

- Fermer le dispositif de verrouillage de batterie
- Si le pictogramme ne disparaît pas malgré la fermeture correcte du verrouillage batterie, contacter le centre d'entretien agréé.



### Notice d'instructions : numéro d'erreur

En cas d'erreur ou de défaillance, un ou plusieurs numéros apparaissent, accompagnés d'un pictogramme en forme de triangle de pré-signalisation. Utiliser le bouton vers la droite pour faire défiler la liste d'erreurs.

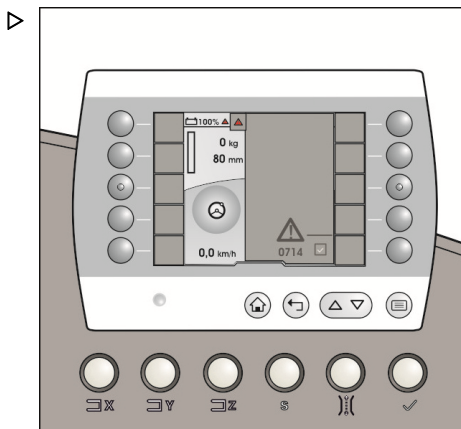
Affichage des « numéros d'erreur »

- Appeler le centre d'entretien agréé et signaler les numéros d'erreur affichés.

### Message texte

Les messages en texte clair fournissent des informations directes dans la langue configurée.

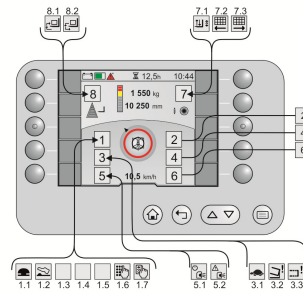
- Suivre la notice d'instructions.



## Affichages

## Affichages

Aux points marqués 1 à 8, les pictogrammes illustrés apparaissent en fonction de la situation et des options disponibles.



1.1	Bouton d'arrêt d'urgence enfoncé	4	Pas utilisé
1.2	Interrupteur au pied requis	5.1	*PSA en fonctionnement
1.3	Réservé aux options	5.2	*La PSA a détecté un défaut
1.4	Réservé aux options	6	Pas utilisé
1.5	Réservé aux options	7.1	*Navigation, fonctionnement en combinaison
1.6	Saisie du code PIN attendue	7.2	*Navigation, la destination est située sur le côté gauche
1.7	Saisie de la RFID attendue	7.3	*Navigation, la destination située sur le côté droit
2	Pas utilisé	8.1	Retirer du stock avec un cycle de fourche
3.1	Vitesse réduite active	8.2	Déposer en stock avec un cycle de fourche
3.2	La tête tridirectionnelle n'est pas en butée		
3.3	La fourche télescopique n'est pas en butée		

## Conduite

### Pédale d'accélérateur

#### Chariots avec une pédale d'accélérateur

Trois pédales sont disposées au niveau du plancher en face du siège conducteur. L'interrupteur au pied est actionné par une pédale (1). Grâce à l'actionnement de l'interrupteur de siège et de l'interrupteur au pied, le contrôleur reconnaît la présence d'un conducteur sur le lieu de travail et active les fonctions du chariot.

La pédale (3) peut être utilisée pour un contrôle précis et à variation continue de la vitesse de conduite. Pour sélectionner le sens de la marche, utiliser le sélecteur de sens de marche du joystick.

La pédale (2) peut être utilisée pour un contrôle précis et à variation continue du freinage. Si les pédales (2 et 3) sont simultanément actionnées accidentellement, la pédale de frein prend le dessus sur la pédale d'accélérateur.

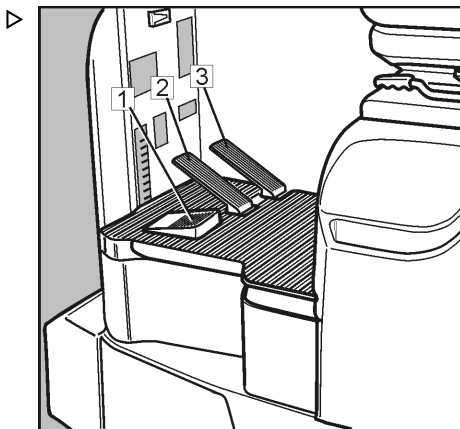
Si aucune des pédales n'est actionnée ou si toutes les pédales sont relâchées lorsque le chariot se déplace, celui-ci freine instantanément jusqu'à l'arrêt.

Les **fonctions hydrauliques** sont activées seulement si :

- L'interrupteur de siège a été actionné en premier
- L'interrupteur au pied (1) est sélectionné ensuite
- La fonction hydraulique requise est ensuite sélectionnée
- Les interrupteurs fonctionnent tous correctement.

La fonction **d'entraînement** est activée seulement si :

- Seul l'interrupteur au pied a été actionné au départ et la pédale d'accélérateur (3) n'a **pas** été enfoncée
- La pédale d'accélérateur (3) est enfoncée ensuite



- |   |                       |
|---|-----------------------|
| 1 | Interrupteur au pied  |
| 2 | Pédale de frein       |
| 3 | Pédale d'accélérateur |

## Conduite

- Les interrupteurs fonctionnent tous correctement
- Le frein de stationnement a été relâché automatiquement



### REMARQUE

*Le frein de stationnement est relâché automatiquement dès que la pédale d'accélérateur est légèrement enfoncée.*

La pédale de frein (2) peut être utilisée pour un freinage à variation continue.



### REMARQUE

*Les chariots dotés d'une porte de poste de conduite ou d'une cabine fermée ne présentent pas d'interrupteur au pied (1).*

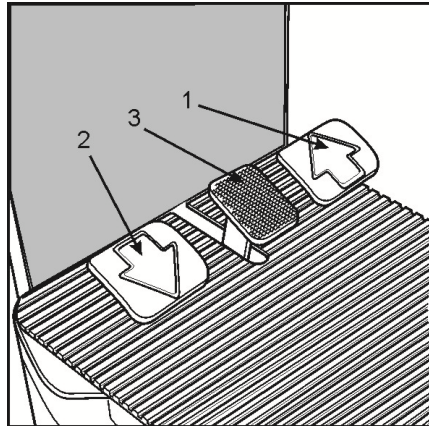
## Chariots avec deux pédales d'accélérateur\* (version pédale double) ▷

Les **fonctions hydrauliques** sont activées seulement si :

- L'interrupteur de siège a été actionné.
- L'interrupteur fonctionne correctement.

La fonction **d'entraînement** est activée seulement si :

- L'interrupteur de siège a été actionné et **aucune** des pédales d'accélérateur (1) ou (2) n'a été enfoncée
- L'une des pédales d'accélérateur (1) ou (2) est enfoncée ensuite
- Les interrupteurs fonctionnent tous correctement
- Le frein de stationnement a été relâché.



### REMARQUE

*Le frein de stationnement est relâché automatiquement dès que l'une des pédales d'accélérateur est légèrement enfoncée.*

La pédale de frein (3) peut être utilisée pour un freinage à variation continue.

\*Option

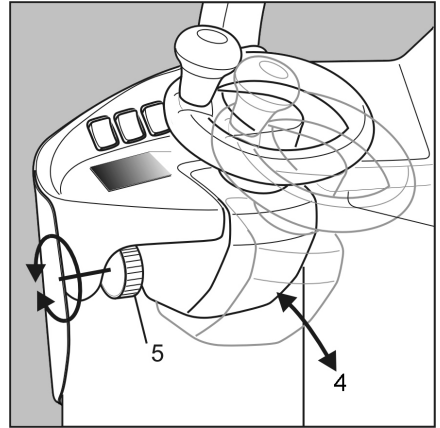
## Réglage de la colonne de direction ▷

### ⚠ ATTENTION

Risque d'accident

N'effectuer des réglages que lorsque le chariot est à l'arrêt.

Dévisser la vis de serrage (5), amener la colonne de direction (4) dans la position requise et serrer la vis de serrage. Vérifier qu'elle est correctement vissée.



## Types de guidage

Les chariots de manutention peuvent être conçus pour :

- Conduite sans guidage
- Conduite avec guidage mécanique
- Conduite avec guidage inductif\*
- Des combinaisons\* des types de guidage ci-dessus

\*Option

### Conduite sans guidage

Sur les chariots standard, la main droite de l'opérateur sélectionne la vitesse de conduite et le sens de la marche. La main gauche de l'opérateur est utilisée pour la direction et détermine ainsi la trajectoire du chariot.

### Guidage mécanique (MZF)

Les chariots de manutention peuvent être guidés **mécaniquement** lors des déplacements dans les allées. Pour ce faire, un système de rail est installé sur le sol de l'entrepôt. Le fonc-

tionnement bimanuel est requis dans le cadre du guidage pour les chariots de manutention équipés d'une cabine conducteur relevable.

Des informations plus détaillées sont données dans les sections concernées.

### Guidage inductif (IZF\*)

Les chariots de manutention peuvent être guidés **par induction** lors du déplacement dans les allées. Pour ce faire, un fil est intégré dans le sol. Ce fil est alimenté en courant. Le champ magnétique généré par ce fil est détecté par des capteurs dans le chariot de manutention, et utilisé pour guider le chariot.

Le fonctionnement bimanuel est requis dans le cadre du guidage pour les chariots de manutention équipés d'une cabine conducteur relevable.

Des informations plus détaillées sont données dans les sections concernées.

\*Option

## Conduite

### Guidage mécanique MZF

Le guidage mécanique se compose d'un ou de deux rails sur ou entre lesquels le chariot est guidé avec un jeu maximal autorisé de 5 mm. Lorsqu'un guidage est actif, le contrôleur adapte automatiquement la vitesse de conduite maximale possible pour correspondre à la hauteur de levage.

#### Entrée dans l'allée

Pour placer le chariot sur le guide de rail, le positionner aussi centré que possible et l'aligner sur l'allée devant l'entonnoir d'entrée. Plus le positionnement est précis, plus le chariot pourra être déplacé rapidement dans le guidage, mais avec précaution. Une fois chariot entré dans le guidage, les interrupteurs du rail latéral sont activés. Lorsque les interrupteurs de rail détectent le guide de rail, le nouveau mode de fonctionnement est automatiquement sélectionné :

#### Sortie de l'allée

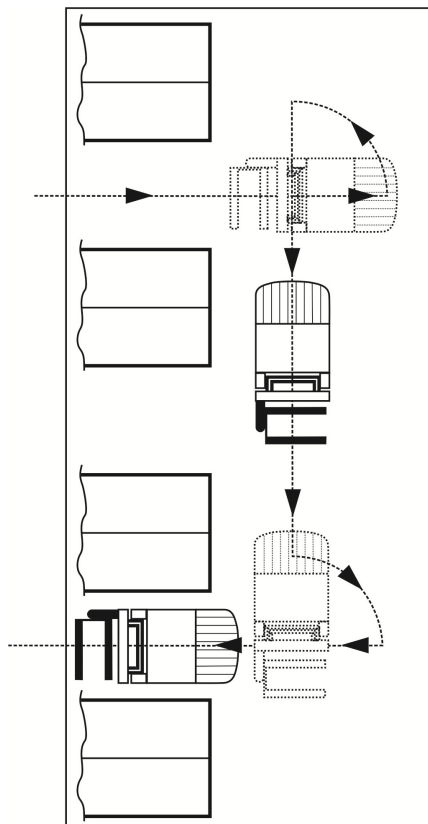
Le chariot doit être conduit complètement hors de l'allée. Le système capteur de détection d'allée reconnaît l'emplacement du chariot et réactive la direction.



### Changement d'allée

Si le chariot doit sortir d'une allée pour entrer dans une autre, les consignes suivantes doivent être appliquées :

- Conduire le chariot complètement hors de l'allée.
- Sortir de l'allée lentement en faisant attention à toute personne ou à tout autre chariot qui pourrait se trouver dans l'allée de transfert.
- Une fois le chariot sorti du rail, la direction est réactivée par l'interrupteur de rail. Le chariot peut alors tourner à 90° sur place et être dirigé vers l'allée cible.



## Levée de charge

### Levée de charge

#### Prise d'une charge

Les informations de sécurité sur la levée de charge doivent être scrupuleusement respectées.

#### Diagramme de capacité de charge

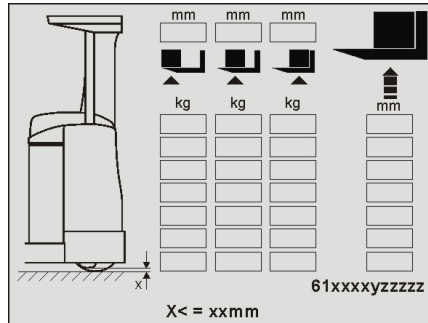
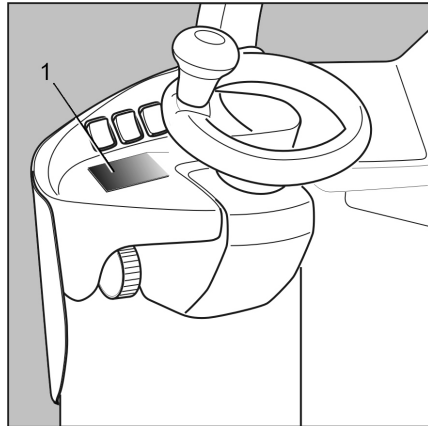
La capacité de charge spécifiée sur le diagramme de capacité de charge (1) dépend de la configuration et peut dès lors varier d'un chariot à l'autre.

Le diagramme de capacité de charge et les restrictions de capacité de charge indiquées pour certaines applications doivent être scrupuleusement respectés de manière à ne pas nuire à la stabilité du chariot.

#### **⚠ DANGER**

##### Risque d'instabilité

La dimension de réglage (**X mm**) pour le réglage des vis de support, indiquée sur le diagramme de capacité de charge, doit être contrôlée tous les six mois et ajustée si nécessaire.



## Bras de fourche, réglables

La conception standard est dotée de bras de fourche réglables manuellement. Cela permet de soulever différentes palettes et appuis de charge présentant des cotes adaptées.

En option, ces chariots de manutention peuvent aussi être équipés de bras de fourche à réglage hydraulique. La distance entre les bras de fourche doit être suffisante pour que la charge ne puisse pas tomber et qu'il y ait un appui central constant en dessous du centre de gravité de la charge. Régler les bras de fourche en conséquence et les verrouiller en position.

- Lever le levier de verrouillage (1).
- Mettre les bras de fourche dans la position souhaitée et laisser le levier de verrouillage se réengager.

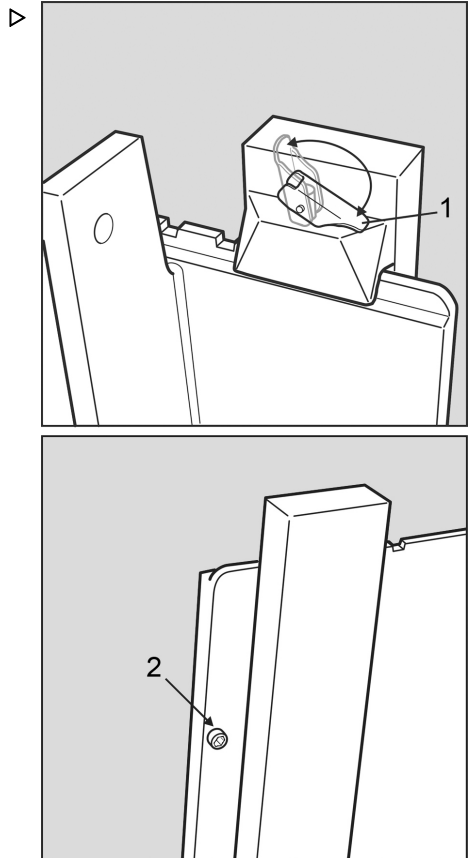
### REMARQUE

*Si le levier de verrouillage est engagé, il n'est plus possible de déplacer les bras de fourche latéralement.*

### ATTENTION

Risque d'accident

- Utiliser le chariot de manutention uniquement si le système de sécurité du bras de fourche latéral (2) est présent et en parfait état de marche. Les bras de fourche pourraient glisser hors du tablier élévateur et tomber.
- Utiliser uniquement des bras de fourche conçus et approuvés pour ce chariot de manutention. Voir la commande pour connaître les spécifications.



## Opération d'urgence

## Opération d'urgence

## Opération d'urgence

Si la commande du chariot tombe en panne entièrement ou partiellement, il est possible de sortir le chariot de la zone de travail au moyen du mécanisme d'opération d'urgence adéquat.

**REMARQUE**

- Remorquer à vitesse réduite uniquement
- Un conducteur doit toujours être présent sur le chariot remorqué
- Personne ne doit se tenir dans la zone dangereuse du train de remorques.
- Pour éviter toute force latérale importante et donc tout risque de renversement, toujours laisser assez d'espace en prenant des virages.
- Le chariot utilisé pour le remorquage doit toujours être conduit avec prudence. Il doit être possible de le freiner doucement et à tout moment.

**Relâchement mécanique du frein**

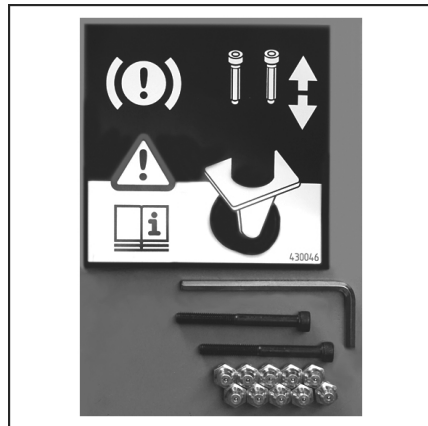
Le frein magnétique se trouve sous le couvercle situé sous le siège conducteur.

**REMARQUE**

Chaque chariot est fourni avec une caisse d'accessoires à la livraison de l'usine. Celle-ci comprend, entre autres articles, un sac contenant deux vis et la clé à douille hexagonale correspondante. Ils permettent de désactiver le frein magnétique mécaniquement.

**PRUDENCE**

Si le frein a été mécaniquement désactivé comme décrit ci-dessous, une barre de remorquage adaptée doit être utilisée pour remorquer, ou un deuxième chariot doit être couplé à l'autre extrémité de chariot pour assurer le freinage.



### 1re option

Démonter les blocs de frein en déposant les trois vis de montage (1). Ecarter les blocs de frein d'un côté.

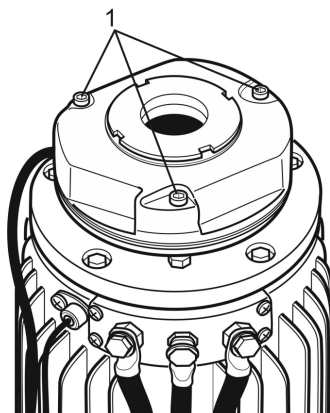
### 2e option

Serrer la plaque d'ancrage du frein en vissant et serrant deux vis (M6X55) dans les alésages prévus dans les blocs de frein.

#### **⚠ ATTENTION**

Si le frein a été mécaniquement relâché, vérifier que son assemblage et son fonctionnement sont corrects avant la remise en service du chariot.

Vérifier que la garniture de frein présente un jeu d'environ 0,3 mm.



## Récupération du chariot

### Remorquage avec direction activée.

Si la direction du chariot fonctionne toujours et que le frein est relâché, le chariot peut être remorqué avec un cordage ou avec la barre de remorquage.

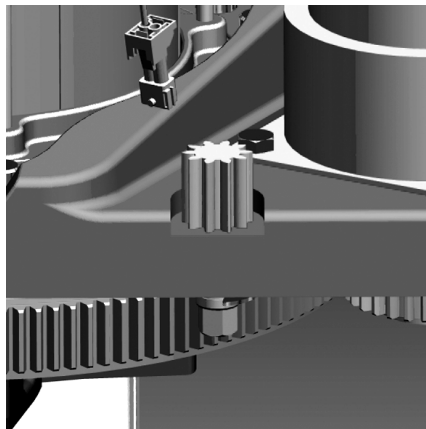
### Remorquage avec direction indisponible

En cas de panne de direction, il est possible de remorquer le chariot à l'aide d'équipements tels que des galets renforcés dirigeables. Selon la version du chariot, les galets renforcés doivent être placés sous la roue motrice ou sous les montants sur le côté du chariot. Comme la roue motrice n'est pas en contact avec le sol en utilisant cette méthode de remorquage, les freins ne fonctionnent plus. Par conséquent, merci d'observer les informations de sécurité indiquées dans la section intitulée « Relâchement mécanique des freins ».

## Opération d'urgence

### Direction d'urgence

Un arbre de pignon de direction d'urgence est monté dans le châssis pour la direction d'urgence. Cet arbre de pignon est fixé à l'aide d'un circlip monté à partir du bas. Ce circlip doit être déposé pour insérer à partir du bas l'arbre de pignon dans l'alésage de sorte que l'arbre de pignon s'engage dans le mécanisme de direction. Remettre ensuite le circlip par le haut. Ceci signifie que la direction peut maintenant être tournée manuellement en utilisant une clé à douille par exemple.



### REMARQUE

*L'arbre de pignon de direction d'urgence est accessible en déposant les couvercles situés sous le siège conducteur.*

### ⚠ ATTENTION

Risque d'accident

Insérer l'arbre de pignon de direction d'urgence uniquement lorsque la prise mâle batterie est débranchée.

### Points de fixation pour le remorquage

Points de fixation sur le côté du mât : faire une boucle autour du châssis du tablier à déplacement latéral.

Points de fixation sur le côté poste de conduite : faire une boucle autour des montants du protège-conducteur.

## Stationnement, mise hors service

### Garer et quitter le chariot de manutention



#### REMARQUE

*Il incombe au conducteur de retirer la clé de contact lorsqu'il quitte le chariot de manutention afin d'en empêcher toute utilisation non autorisée. Si le chariot de manutention est équipé du contrôle d'accès électronique, réinitialiser le contrôle d'accès et/ou retirer le dis-*

*positif de commande du contrôle d'accès. Si possible, garer le chariot de manutention à l'entrée d'une allée ou dans une travée de chargement. Si des espaces de stationnement sont disponibles, garer le chariot de manutention dans un espace de stationnement. Descendre la fourche jusqu'au sol afin de réduire les risques de chute.*

### Mise hors service



#### REMARQUE D'ENVIRONNEMENT

Avant de mettre hors service le chariot décrit ici, s'assurer que tous les composants sont

mis au rebut conformément aux recommandations en vigueur. Les consommables utilisés en particulier doivent être recyclés ou mis au rebut correctement.





**5**

---

## **Soins et entretien réguliers**

## Soins et entretien réguliers

## Soins et entretien réguliers



## REMARQUE

- *Les soins et l'entretien réguliers du chariot de manutention permettent de garantir que le chariot est prêt à fonctionner et de préserver sa valeur.*

**PRUDENCE**

Risque de blessure et de dégâts matériels

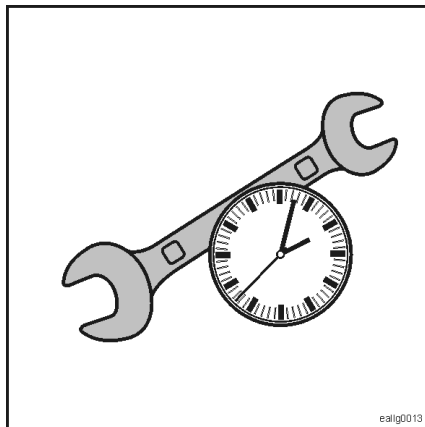
- Prendre toutes les précautions de sécurité nécessaires pour effectuer les soins et les travaux d'entretien.
- Outre la réglementation relative à la sécurité au travail habituelle, les informations de sécurité spécifiques données dans cette brochure doivent également être respectées.
- Lors de chaque intervention sur le circuit hydraulique, veiller à dépressuriser l'ensemble du système. Cette consigne est particulièrement importante lors d'interventions sur des chariots de manutention dotés d'accumulateurs de pression intégrés.
- Pour tous les travaux de soin et d'entretien (à l'exception des tests de fonctionnement), débrancher la prise mâle batterie.
- Seuls des électriciens du partenaire de service respectif sont habilités à effectuer des travaux sur l'équipement électrique.

Pour assurer le fonctionnement sûr du chariot de manutention sur le long terme, il est absolument essentiel que la machine soit **entretenu régulièrement**.

Les activités répertoriées dans le **calendrier d'entretien** doivent être exécutées méticuleusement et correctement aux intervalles spécifiés.

Notre partenaire de service est disponible pour répondre à toutes les questions sur les soins et l'entretien. Nous vous offrons la possibilité de souscrire des contrats d'entretien et d'effectuer les **tests périodiques (FEM)** pour vous.

Seule l'exécution régulière des travaux d'entretien et des tests permet d'exploiter pleinement la garantie.



ea1g0013

## Entretien régulier

Les soins ne nécessitent pas de connaissances ou de formations spéciales préalables et peuvent être réalisés par l'opérateur ou le personnel d'atelier chez l'exploitant.

## Entretien

Par contre, les travaux d'entretien doivent être effectués exclusivement par un personnel dûment qualifié. Des outils spéciaux et le dernier logiciel de service sont requis. Ces activités ne sont donc décrites que brièvement dans le calendrier d'entretien.

## Pièces d'origine

Il est conseillé d'utiliser exclusivement des pièces de rechange d'origine. De plus amples informations et les numéros de commande sont disponibles dans le catalogue des pièces de rechange. La pose d'autres pièces annule la garantie.

## Fréquence et temps d'entretien

Les tâches d'entretien sont programmées à des intervalles de 1 000 heures de fonctionnement ou de 12 mois. Utiliser le calendrier d'entretien pour déterminer les opérations d'entretien nécessaires. Les calendriers d'entretien suivants sont établis sur la base de 10 000 heures de fonctionnement. Une fois que ce nombre d'heures de fonctionnement est atteint, le cycle recommence depuis le début. Les intervalles doivent être réduits pour les chariots exposés à des taux élevés de poussière et à des fluctuations de température importantes. Un contrôle du fonctionnement et de l'état du chariot doit être exécuté pendant chaque opération d'entretien.

## Type de contraintes

Ce calendrier d'entretien est valable pour des contraintes de fonctionnement normales sur un seul poste de travail et hors chambre froide. Pour un fonctionnement intensif et/ou sur plusieurs postes, réduire les intervalles. Noter les informations de la section intitulée **Champ d'application**.

## Conceptions spéciales, équipement spécial

### Intervalle de remplacement des chaînes de levage

#### ATTENTION

Risque d'accident

Les **chaînes de levée principale** et la **chaîne de petite levée** doivent être remplacées lorsque l'usure limite est atteinte ou si des dégâts non admissibles sont présents. L'état technique des chaînes du point de vue de la sécurité doit être évalué par une **personne compétente** en utilisant la documentation du fabricant. Respecter les directives applicables en vigueur relatives aux chariots industriels en version à chambre froide.

## Conceptions spéciales, équipement spécial

La technologie utilisée sur les chariots de manutention de conception spéciale ou dotés d'un équipement spécial peut nécessiter des soins et un entretien supplémentaires. Dans certains cas, les intervalles d'entretien peuvent être raccourcis.



#### REMARQUE

*Respecter la notice d'instructions supplémentaires ainsi que la documentation des fournisseurs incluses dans la composition de la livraison.*

## Entretien régulier

Travaux d'entretien selon les besoin
Exécuter la <b>Liste de contrôle avant de commencer le travail</b> .
Garder le chariot de manutention propre et sec.
Si des dégâts sont constatés sur le chariot de manutention, les faire réparer sans délai.
Effectuer les contrôles sur le chariot de manutention après toute modification ou dégât.
Analyser tout changement du bruit du chariot de manutention.
Effectuer l'entretien de la batterie conformément aux instructions du fabricant.

## Calendrier d'entretien, 1 000 heures

Heures de service							Effectué				
1000 h		2000 h		3000 h		4000 h		5000 h		✓	*
6000 h		7000 h		8000 h		9000 h		10000 h			
<b>Informations générales</b>											
Effectuer les étapes d'essai suivantes en fonction de la version du chariot (conception standard, équipement spécial, Customer Options).											
Afin de garantir la santé et la sécurité du travail pendant les interventions d'entretien, ces étapes doivent être effectuées uniquement par du personnel qualifié.											
Le personnel qualifié doit utiliser uniquement des équipements et des outils adaptés aux interventions d'entretien.											
Le personnel qualifié doit utiliser uniquement la documentation la plus récente (manuels d'atelier) fournie par le fabricant.											
<b>Tâches préparatoires</b>											
Chariot de manutention : nettoyer ou faire nettoyer par l'exploitant.											
Plaque constructeur : identifier le chariot de manutention.											
Contrôleur : relever les heures de fonctionnement.											
<b>Engrenage</b>											
Engrenage : vérifier l'absence de bruits ou de fuites.											
Engrenage : vérifier le niveau d'huile et faire l'appoint si nécessaire.											
Engrenage : première vidange d'huile au bout de 1 000 heures de fonctionnement puis toutes les 4000 heures de fonctionnement.											
Unité motrice : vérifier le serrage du raccordement à vis sur le châssis (appliquer le couple approprié).											
Paliers de moteur de traction : vérifier les bruits de fonctionnement.											
<b>Structure du chariot</b>											
Points d'appui et articulations : vérifier et lubrifier.											
Portes, volets et couvercles : vérifier le bon fonctionnement.											
Portes, volets et couvercles : vérifier la fixation et l'état.											
Toutes les pièces mobiles : lubrifier avec un lubrifiant adapté.											
Protège-conducteur : contrôler visuellement les joints de soudure ; utiliser une méthode de pénétration de couleur si la présence de fissures est suspectée.											
Protège-conducteur : contrôler visuellement en recherchant d'éventuels dégâts et déformations.											
Interrupteurs de rail : vérifier le fonctionnement et l'état.											

## Calendrier d'entretien, 1 000 heures

Heures de service							Effectué				
1000 h		2000 h		3000 h		4000 h		5000 h		✓	✗
6000 h		7000 h		8000 h		9000 h		10000 h			
Vis de support dans le châssis : vérifier le réglage conformément aux spécifications de la plaque constructeur. Régler si nécessaire.											
Porte de compartiment de batterie et capot de compartiment de batterie : vérifier et régler.											
Porte de compartiment de batterie et capot de compartiment de batterie : vérifier et régler.											
Batterie : vérifier le verrouillage et les butées.											
<b>Dispositif de déplacement</b>											
Roue motrice : vérifier l'état, l'usure et l'absence de corps étrangers.											
Roue motrice, écrous de roue ou boulons de roue et pneu à bandage : vérifier la bonne fixation.											
Roues porteuses : vérifier l'état, la fixation, l'usure et l'absence de corps étrangers.											
Roues porteuses : vérifier la facilité de mouvement.											
Courroie antistatique : vérifier l'état.											
Chaîne antistatique : vérifier l'état.											
<b>Système de direction</b>											
Direction : vérifier le fonctionnement en dehors de l'allée.											
Direction : vérifier l'angle de braquage (> 90° des deux côtés).											
Direction : vérifier le déplacement en ligne droite.											
Engrenages de direction : lubrifier avec de la graisse multifonction.											
MZP : vérifier le fonctionnement.											
IZP : vérifier le positionnement central et la précision du guidage par rapport au fil de guidage.											
Mesure de l'angle de braquage : vérifier le jeu et l'état.											
Bouton de direction, volant de direction : vérifier la facilité de mouvement.											
Paliers de couronne de pivotement : vérifier la liberté de mouvement et l'usure.											
Paliers de couronne de pivotement : vérifier le jeu des engrenages.											
Paliers de moteur de direction : vérifier l'absence de bruits de fonctionnement.											
<b>Système de freinage</b>											
Frein de service : vérifier le bon fonctionnement. (actionnement de la pédale de frein, suppression du signal de l'interrupteur au pied, suppression du signal de l'interrupteur de siège, activation du bouton d'arrêt d'urgence).											

Heures de service							Effectué				
1000 h		2000 h		3000 h		4000 h		5000 h		✓	✗
6000 h		7000 h		8000 h		9000 h		10000 h			
Frein par inversion : vérifier le bon fonctionnement (changement de sens de marche via le levier de commande ou la commande à pédale double).											
Unité motrice : vérifier l'épaisseur de la garniture de frein et l'état.											
Roues porteuses : vérifier le jeu de frein en roue libre.											
Roues porteuses : vérifier l'état et l'épaisseur de la garniture de frein.											
Garniture de frein : souffler les résidus d'abrasion à l'air comprimé exempt d'huile.											
Valeurs de retard de freinage : vérifier après chaque réglage (dynamomètre ou jauge de retard).											
Freinage automatique : vérifier le fonctionnement conformément à la commande.											
Composants pour le freinage automatique (interrupteur inductif/interrupteur photo-électrique/interrupteur magnétique) : vérifier le fonctionnement, le réglage et l'état.											
Composants du système RFID : vérifier le fonctionnement, l'état et le réglage.											
<b>Eléments de commande</b>											
Eléments de commande : vérifier le bon fonctionnement et l'état.											
Dispositifs de protection : vérifier en fonction de l'équipement.											
Panneaux d'information, panneaux d'avertissement, diagramme de capacité de charge : vérifier qu'ils sont présents et lisibles.											
Équipement en option et supplémentaire : vérifier le bon fonctionnement et l'état en fonction de la commande.											
<b>Équipement électrique/électronique</b>											
Vérifier l'état des câbles de batterie, des connecteurs de batterie et des prises mâles batterie et vérifier qu'ils sont fermement fixés.											
Câbles de batterie : vérifier visuellement l'isolation.											
Batterie : mesurer la tension de la batterie sous charge.											
Batterie : mesurer le coffre à batterie pour détecter d'éventuels courts-circuits.											
Batterie : vérifier le niveau d'électrolyte aussi précisément que possible dans les limites des possibilités techniques.											
Fiches mâles et connexions : vérifier la bonne fixation.											
Câbles acheminés librement : contrôler visuellement l'isolation.											
Contacts de contacteur : vérifier l'état et s'assurer qu'ils ne sont pas usés.											
Contrôler visuellement l'état des fusibles.											
Fusibles : vérifier les valeurs.											

## Calendrier d'entretien, 1 000 heures

Heures de service							Effectué				
1000 h		2000 h		3000 h		4000 h		5000 h		✓	✗
6000 h		7000 h		8000 h		9000 h		10000 h			
Corps de radiateur et ventilateur : vérifier que l'alimentation n'est pas obstruée et la nettoyer si nécessaire.											
Système de mesure de la hauteur du levage principal : vérifier le fonctionnement et l'état du système de mesure et vérifier qu'il est solidement fixé.											
Système de mesure de la hauteur pour la petite levée : vérifier le fonctionnement et l'état du système de mesure et vérifier qu'il est solidement fixé.											
Capteur de déplacement de la roue porteuse : vérifier l'absence de contamination, vérifier l'état et vérifier que le composant est solidement fixé.											
Capteur de déplacement de la roue porteuse : vérifier l'absence de contamination au niveau des joints toriques, vérifier l'état et vérifier l'usure. Remplacer si nécessaire.											
<b>Hydraulique</b>											
Vérifier le niveau d'huile du circuit hydraulique. Pour ce faire, descendre complètement l'appui de charge. Le niveau d'huile doit être entre les marquages minimum et maximum.											
Circuit hydraulique : vérifier l'étanchéité.											
Filtre à huile hydraulique du réservoir d'huile hydraulique : remplacer.											
Filtre à air du réservoir d'huile hydraulique : remplacer.											
Moteur de pompe : vérifier le bruit de fonctionnement.											
Conduites flexibles : vérifier la précharge.											
<b>Système élévateur</b>											
Arrêts et coupure de fin de course : vérifier l'état et le fonctionnement.											
Vérin d'élévation : vérifier la fixation.											
Vérin d'élévation : vérifier visuellement les points d'appui et leurs joints de soudure.											
Chaînes de charge de levée principale : vérifier l'état, le graissage et la tension, et rechercher les signes d'usure, d'élongation et de dégâts.											
Chaînes de charge de petite levée : vérifier l'état, le graissage et la tension, et rechercher les signes d'usure, d'élongation et de dégâts.											
Chaînes de charge de levée principale : déterminer l'usure (l'usure maximale autorisée est de 2 %)											
Chaînes de charge de petite levée : déterminer l'usure (l'usure maximale autorisée est de 3 %)											
Chaînes de charge : lubrifier à l'aide d'un lubrifiant de chaîne.											
Rouleaux de chaîne : vérifier la facilité de mouvement.											



Heures de service							Effectué				
1000 h		2000 h		3000 h		4000 h		5000 h		✓	✘
6000 h		7000 h		8000 h		9000 h		10000 h			
Rails de guidage du mât : vérifier l'usure des surfaces.											
Rails de guidage du mât : lubrifier les surfaces avec de la graisse.											
Galets de mât élévateur : lubrifier avec de la graisse multifonction. Si nécessaire, installer les nipples de graissage fournis.											
Galets de mât élévateur : vérifier l'état et le réglage.											
Éléments de guidage : vérifier le jeu latéral.											
Éléments de guidage : lubrifier avec de la graisse multifonction.											
Fourche de chargement réglable : vérifier l'état et le fonctionnement des cliquets.											
Vérifier visuellement l'absence de coudes sur les fourches de chargement ; les mesurer si nécessaire.											
Fourche de chargement : si la présence de fissures est soupçonnée, vérifier en utilisant la procédure de pénétration de colorant.											
Fourche de chargement, réglable : lubrifier les surfaces de glissement avec de la graisse multifonction.											
<b>Cage de travail*</b>											
Composants mécaniques : vérifier l'état et la déformation.											
Composants électriques : vérifier les fonctions d'arrêt.											
Points d'application de force : vérifier visuellement les cordons de soudure et les raccords vissés. Si la présence de fissures est soupçonnée, vérifier en utilisant la procédure de test de pénétration de colorant.											

## Calendrier d'entretien des 2000 h

Heures de service							Effectué				
2000 h		4000 h		6000 h		8000 h		10000 h		✓	✘
<b>Engrenage</b>											
Engrenage : inspecter visuellement la connexion arbre/moyeu entre le moteur de traction et l'engrenage et nettoyer la connexion si nécessaire.											
Engrenage : ajouter un nouveau lubrifiant sur la connexion arbre/moyeu entre le moteur de traction et l'engrenage. Se reporter à la vue d'ensemble du lubrifiant.											
Engrenage : effectuer une vidange (toutes les 4000 h).											
<b>Hydraulique</b>											
Circuit hydraulique : vidange d'huile.											

## Calendrier d'entretien des 2000 h

Heures de service						Effectué					
2000 h		4000 h		6000 h		8000 h		10000 h		✓	*
<b>Tâches finales</b>											
Test de conduite : vérifier toutes les fonctions et les fonctions spéciales conformément à la commande.											
Apposer l'autocollant d'entretien.											

## Entretien de la batterie

### ⚠ DANGER

Toute manipulation ou utilisation incorrecte des batteries et des chargeurs peut causer de graves dégâts, et entraîner de graves dangers pour l'opérateur.

Pour chaque type de batterie, suivre rigoureusement les instructions fournies par le fabricant de la batterie concernant l'utilisation correcte, les soins et l'entretien, ainsi que les dangers possibles pour l'opérateur.

Des batteries au plomb-acide, des batteries sèches et des batteries lithium-ion sont actuellement utilisées.



### REMARQUE

- *L'entretien de la batterie **ne fait pas** partie de l'entretien régulier.*
- *L'entretien de la batterie doit être exécuté conformément aux informations fournies par le fabricant de la batterie*
- *Si la prise mâle batterie est débranchée pendant qu'un consommateur est allumé, les contacts peuvent brûler.*

### Batteries au plomb

Les batteries au plomb-acide utilisent de l'acide liquide. L'acide peut être facilement accessible et peut donc être dangereux.

### ⚠ DANGER

L'électrolyte (acide de batterie) est un liquide toxique et décapant. En particulier dans le cas des batteries récemment chargées, être conscient du risque d'explosion dans la zone de la batterie où du gaz peut être libéré.

En cas de manipulation d'acide de batterie, respecter les mesures de sécurité spécifiées.

### Piles sèches

Les piles sèches sont un type particulier de batterie au plomb-acide. Respecter les ins-

tructions d'utilisation et les instructions de manipulation du fabricant respectif.

### Batteries lithium-ion

Pour garantir la sécurité d'utilisation, les chariots de manutention alimentés par des batteries lithium-ion doivent être équipés d'un système de gestion des batteries. Les opérateurs de ces chariots de manutention doivent être formés au fonctionnement des batteries lithium-ion et des systèmes de charge pour ces batteries.

### Entretien de la batterie

La batterie est la source d'énergie du chariot de manutention. Elle doit donc être manipulée avec précaution.

#### Tâches quotidiennes d'entretien général

Garder la batterie propre et sèche.

Charger la batterie régulièrement.

Éviter toute décharge importante.

Contrôler visuellement l'isolation sur les connexions de câble et la prise femelle batterie.

Vérifier l'état du connecteur de batterie et vérifier qu'il fonctionne correctement.

#### Opérations d'entretien supplémentaires pour les batteries au plomb-acide

Vérifier le niveau d'électrolyte. Si nécessaire, faire l'appoint en eau déminéralisée.

L'électrolyte renversé doit être siphonné du coffre à batterie à l'aide d'un siphon. Rincer le bac si nécessaire.

## Lubrifiants

## Lubrifiants

**⚠ ATTENTION**

Risque de dommages matériels

Les chariots devant être utilisés en chambre froide doivent être lubrifiés avec des lubrifiants différents. Respecter la notice d'instructions pour les chariots de chambre froide.

**Circuit hydraulique**

- Huile hydraulique **HLP46 DIN 51524/T2**
- N° mat. 7327 400 112
- Les réservoirs sont pourvus de repères min/max. Suite à l'appoint ou à la vidange d'huile hydraulique, le niveau d'huile doit être compris entre le repère min et le repère max.
- La capacité de remplissage dépend de la configuration du chariot de manutention.  
Taille maximale du réservoir 53 l.

**Engrenage**

- Castrol alphasyn EP150
- Fuchs Renolin Unisyn CLP150
- N° mat. 7326 000 019 (caisson de 200 l)
- N° mat. 7326 000 029 (caisson de 5 l)

Capacité de remplissage max. de l'engrenage : 3 l (bord inférieur de l'orifice de remplissage)

**Points de graissage**

- Graisse multi-usage
- N° mat. 7337 500 200
- N° mat. 0170 761 (tube de 100 g)

**Lubrifiant pour chaînes de charge**

- Lubrifiant de chaîne hautes performances

**Lubrifiant pour la connexion arbre-moyeu**

- Graisse spéciale **Klüberplex BEM 34-132**
- N° mat. 7339 300 003

## Fusibles

### ⚠ ATTENTION

Risque de court-circuit ou de choc électrique

Avant toute intervention sur l'équipement électrique, déconnecter la prise femelle de la batterie afin de couper l'alimentation en tension de l'équipement.

Les fusibles d'une taille et d'un type particuliers doivent toujours être remplacés par des versions identiques.

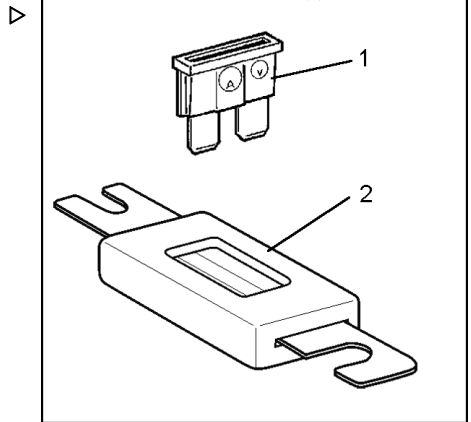
#### Fusibles du courant de commande (1)

- F2 : 10 A
- F3 : 10 A
- F4 : 10 A
- F5 : 10 A
- F7 : 5 A
- F8 : 3 A
- F9 : 10 A
- F10 : 7,5 A
- F14 : 5 A

#### Fusibles de courant principal (2)

- Courant principal pour le chariot F1 : 355 A ou 500 A (selon le modèle)
- Courant principal pour direction 3F1 : 35 A

Les fusibles sont situés sous l'accoudoir, à droite du poste de conduite. Pour accéder aux fusibles, enlever les couvercles.





6

---

## Données techniques

Exigences d'éco-conception pour les moteurs électriques et les entraînements à vitesse variable

## Exigences d'éco-conception pour les moteurs électriques et les entraînements à vitesse variable

Tous les moteurs de ce chariot de manutention sont exemptés du Règlement (UE) 2019/1781, car ces moteurs ne répondent pas à la description donnée à l'article 2 « Champ d'application », point (1) (a) et en raison des dispositions de l'article 2 (2) (h) « Moteurs dans des équipements sans fil ou fonctionnant sur batterie » et de l'article 2 (2) (o) « Moteurs spécifiquement conçus pour la traction des véhicules électriques ».

Tous les entraînements à vitesse variable de ce chariot de manutention sont exemptés du Règlement (UE) 2019/1781, car ces entraînements à vitesse variable ne répondent pas à la description donnée à l'article 2 « Champ d'application », point (1) (b).

## Caractéristiques techniques

Les caractéristiques techniques de ce véhicule dépendent de la commande passée. Pour cette raison, lors de la livraison du véhicule, vous recevez une fiche technique spécifique à votre véhicule. Veuillez tirer toutes les caractéristiques techniques de cette fiche.

Niveau de pression acoustique 68dB(A)



7

---

## Options

## Documentation supplémentaire

### Documentation supplémentaire

La plupart des options qui peuvent être commandées en fonction de la liste de prix sont décrites ci-dessous. Certaines options sont intuitives et peuvent être exploitées en toute sécurité sans instructions supplémentaires et sans description.

Certaines options, en revanche, nécessitent une large documentation. Si un chariot de maintenance est équipé de telles options, la documentation correspondante sera également fournie.

Ces options poussées incluent les éléments suivants :

- Navigation (iGo pilot navigation)
- Assistant de sécurité d'allée (GSA)
- Système de charge embarqué
- Version à chambre froide
- etc.

Les chariots de maintenance avec des conceptions spéciales personnalisées (CO = customer options) seront livrés avec une description supplémentaire de ces conceptions spéciales, le cas échéant.

### Vue d'ensemble des options ▷

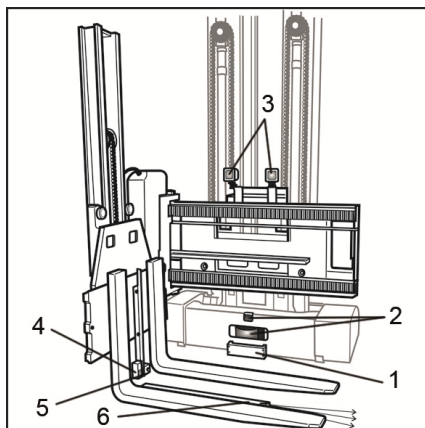
Le fonctionnement et le rôle des options sont décrits dans des sections distinctes.

#### Guidage inductif IZF

L'antenne côté charge pour le guidage inductif se trouve derrière ce couvercle de protection (1). Voir la section intitulée **Guidage inductif IZF**

#### Installation de protection des personnes (PSA)

Le laser de sécurité balaie la chaussée dans le sens de chargement par l'ouverture inférieure (2). Les valeurs affichées par le laser de



sécurité sont visibles par l'ouverture supérieure (2). Voir la section intitulée **Installation de protection des personnes (PSA)**

### Phares de travail

Les phares de travail (3) sont utilisés pour éclairer le lieu de travail à l'extérieur du poste de conduite. Il peut s'agir des espaces de stockage dans le rayonnage côté droit et côté gauche ou de la zone de conduite dans le sens de chargement ou dans le sens de marche.

Cela rend le travail avec le chariot pour allée très étroite plus efficace et renforce la sécurité au travail. Le réglage des phares est personnalisé. Les phares sont allumés depuis le panneau de commande.

#### ATTENTION

Altération de la sécurité au travail

Les phares de travail défectueux doivent être immédiatement réparés, car ils permettent d'améliorer la sécurité au travail.

### Capteur de détection de charge

En détectant (4) la présence ou l'absence de charge sur la fourche, il est possible de surveiller automatiquement des processus logiques et de rendre les activités de stockage plus économiques.

### Faisceau laser d'aide au positionnement

Un faisceau laser (5) projette un point lumineux ou deux lignes lumineuses croisées (laser transversal) sur l'avant du rayonnage ou des marchandises stockées. Cela permet de positionner **manuellement** la fourche de chargement.

### Caméra de bras de fourche

La vue le long du bras de fourche est transmise à l'opérateur dans le poste de conduite par la caméra de bras de fourche (6). Cela permet de positionner **manuellement** la fourche de chargement.

## Guidage inductif IZF

Voir aussi la section intitulée **Système de caméra**.

## Guidage inductif IZF

### Description du système

#### Généralités

Si un chariot de manutention est guidé à l'aide du contrôle de direction inductif, actionner le bouton de déplacement (1) avant de conduire le chariot de manutention dans l'allée et hors de l'allée. Toutes les autres procédures de fonctionnement correspondent au chariot standard.

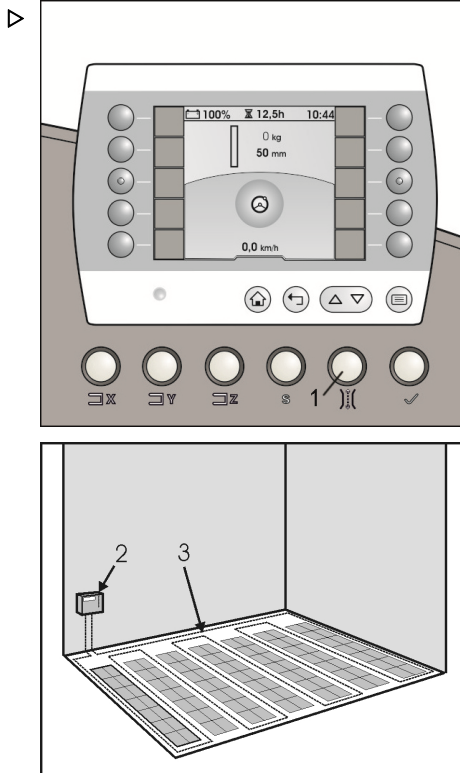
Un générateur de fréquence (2) fournit une alimentation CA à un fil installé dans le plancher (3). Cette alimentation CA est reçue par des antennes installées dans le chariot de manutention sous forme d'un signal servant à guider le chariot de manutention.

Le contrôleur IZF calcule un angle de braquage en fonction de la déviation latérale entre le centre des antennes et le fil de guidage. L'angle de braquage sert à guider le chariot de manutention le long de la rainure du fil.

Les dispositifs de commande pour le contrôle de direction inductif sont intégrés dans le panneau de commande. L'écran indique l'état de fonctionnement actuel. Après que le contrôleur a été allumé, un autotest est exécuté dans le système de contrôle de direction. L'interrupteur (1) dans le panneau de commande permet de basculer entre le mode de conduite manuel et le mode de conduite automatique.

### Mise en service

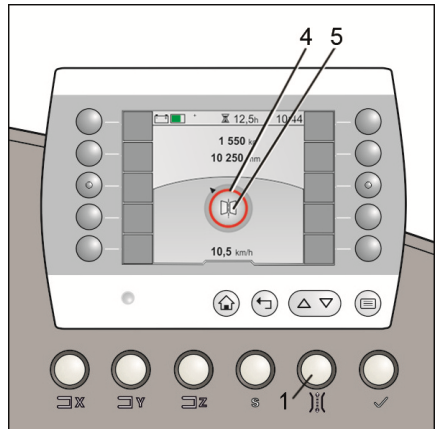
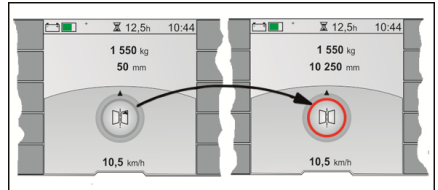
D'importants circuits de sécurité dans le contrôleur et un programme de diagnostic simplifient le travail de diagnostic du système. Lors de la mise en service du chariot de manutention, le système doit être configuré et étalonné pour et avec le signal de guidage du client. Ensuite, des essais de fonctionnement et de sécurité doivent être effectués. Notre programme de diagnostic fournit les spécifications à cet effet.



## Entrée dans l'allée

### Procédure de guidage

- Conduire le chariot de manutention vers la rainure du fil (circuit d'induction). S'arrêter devant de la rainure du fil.
- L'angle du chariot de manutention par rapport à la rainure du fil ne doit pas dépasser 60°.
- Placer la direction en position de ligne droite.
- Choisir la direction automatique en appuyant sur le bouton « Manuel/Automatique » (1). La recherche de fil démarre.
- La bague de couleur autour du symbole de l'« état de guidage » (4) devient rouge.
- Continuer d'avancer vers la rainure du fil. La vitesse de conduite est automatiquement réduite.
- Lorsque le contrôleur détecte le circuit d'induction via la première antenne, le contrôleur passe en mode automatique.
- Un signal sonore retentit.
- La bague de couleur autour du symbole de l'« état de guidage » (4) passe du rouge au jaune.
- Continuer à conduire. Le chariot de manutention est guidé automatiquement le long du centre de la rainure du fil.
- La fonction de direction via le volant de direction (direction manuelle) est maintenant désactivée.
- Lorsque les deux antennes détectent le circuit d'induction, la recherche de fil se termine. La bague de couleur autour du symbole de l'« état de guidage » (4) passe du jaune au gris.
- Continuer à conduire. Après une courte distance, le chariot de manutention est désormais guidé par le fil de guidage. La bague de couleur autour du symbole de l'« état de guidage » s'éteint. Désormais, seul le symbole de guidage (5) est visible.



## Guidage inductif IZF

- Le chariot peut maintenant être conduit hors du rayonnage à la vitesse autorisée.



### REMARQUE

*La procédure de guidage se termine d'autant plus rapidement que le conducteur dirige le milieu du chariot de manutention sur la rainure du fil avec précision. Plusieurs des étapes ci-dessus peuvent ainsi être ignorées.*

### Entrée dans l'allée

- Guider le chariot de manutention sur le circuit d'induction et conduire dans l'allée en mode de conduite automatique.
- Dès que le système capteur du chariot de manutention a détecté l'allée, la vitesse maximale autorisée dans l'allée est possible.

### ⚠ ATTENTION

Risque de collision avec le rayonnage

Entrer dans l'allée en direction manuelle est interdit. Si le chariot de manutention entre dans l'allée en direction manuelle, le chariot de manutention est arrêté immédiatement. Il est possible de continuer à conduire une fois que le mode automatique est activé.

### Conduite automatique dans l'allée

Il suffit de sélectionner le sens de marche et la vitesse de conduite. La direction manuelle est désactivée en mode de conduite automatique.

Si le levage principal doit être levé ou descendu en même temps, actionner le levier de commande en conséquence.

### Passage du mode automatique au mode manuel dans l'allée

Si le chariot de manutention est mis accidentellement en direction manuelle dans l'allée, le chariot de manutention est immédiatement freiné jusqu'à l'arrêt. Il n'est alors possible de continuer qu'à vitesse réduite.

### Adaptation de la vitesse de conduite

La fonction d'adaptation automatique de la vitesse règle la vitesse de conduite maximale possible en fonction de la situation actuelle. Si

une situation dangereuse se présente, telle que la survenue d'une erreur, la vitesse de conduite est limitée ou la fonction d'entraînement est complètement désactivée.

### **Sortie du circuit d'induction**

- Conduire toute la longueur du chariot de manutention hors de l'allée.
- Eteindre la direction automatique en appuyant à nouveau sur le bouton « Manuel/Automatique » (1).
- Le chariot de manutention est freiné automatiquement.
- Un signal sonore retentit.
- La direction manuelle est activée automatiquement. Eloigner le chariot de manutention de la rainure du fil en utilisant la direction manuelle. La vitesse maximale autorisée hors de l'allée est possible.

### **Changement d'allée**

Si le chariot de manutention est conduit d'une allée à une autre, il est essentiel d'observer les informations données dans le chapitre « Changement d'allée ».

## Systèmes de freinage automatique

### Systèmes de freinage automatique

Les systèmes de freinage automatique assurent la sécurité de fonctionnement. Ils permettent à l'opérateur d'être plus attentif aux limitations et spécifications sur site dues au travail. Les systèmes de freinage automatique contribuent donc en grande partie à l'augmentation des performances de manipulation.

En principe, la conception des systèmes de freinage automatique peut être adaptée aux demandes du client. La fonction exacte doit donc être indiquée sur la commande.

Un système capteur monté sur le chariot de manutention forme la base d'une détection fiable des surfaces (zones) dans lesquelles le chariot doit freiner ou s'arrêter. Voir également la section intitulée **Vue d'ensemble des capteurs**.

#### ATTENTION

Les systèmes de freinage automatique sont des systèmes d'assistance à l'opérateur. Ils ne dispensent pas l'opérateur d'une obligation de prudence.

#### DANGER

#### **Danger de mort et risque de dommages importants de l'équipement en raison de dysfonctionnements**

Les modifications du système capteur doivent être effectuées uniquement par un personnel d'entretien qualifié. L'assistance d'un personnel d'entretien qualifié est requise lors de chaque modification des rayonnages. Il est vital de vérifier si les modifications prévues ont un impact négatif sur le fonctionnement des systèmes de freinage automatique. Cela inclut notamment les cotes géométriques telles que l'ajout ou la suppression de piliers. Lors de tout travail de réparation, il est vital de vérifier si le système capteur pour la détection d'allée ou la détection de zones est affecté. Il se peut que le système capteur doive être adapté aux cotes modifiées. Afin de maintenir la fonctionnalité de ces systèmes, il est important de respecter les informations fournies dans les descriptions du système.



## Détection d'allée, Détection de zones, Mesure de la distance

### Généralités

Les capteurs installés dans le chariot de manutention sont utilisés pour la détection d'allée, la détection de zones et la mesure de distances. Dans le rayonnage, il peut y avoir des zones dans lesquelles les fonctions du chariot de manutention doivent être limitées ou verrouillées. Cela inclut les zones dans lesquelles le chariot doit freiner ou même s'arrêter pour des raisons de sécurité opérationnelle, p. ex.

- Dans la direction des fins d'allées fermées ou ouvertes
- Les zones de la surface de stockage présentant un plafond bas (faux plafonds, mezzanines)

### Zones

Une distinction est souvent faite entre les zones suivantes présentant différentes fonctions :

- A l'extérieur des allées (allée de transfert)
- Zone de freinage avant de quitter une allée. Dans le cas d'allées ouvertes des deux côtés, on peut trouver l'une de ces zones à chaque extrémité
- Zone de freinage avant une paroi si les allées sont fermées d'un côté
- Zone de déplacement rapide. La zone dans une allée, entre les zones de freinage, aux extrémités des allées

Il est possible de programmer la vitesse de conduite de telle sorte qu'elle soit limitée à une valeur différente dans chacune des zones mentionnées.

Il est possible de programmer une période d'attente après chaque freinage (arrêt de temporisation).

En principe, l'activation de chaque fonction peut être bloquée.

Les systèmes de freinage automatique sont souvent combinés à des limitations de hauteur de levage.

## Systèmes de freinage automatique

### Détection de zones

Ces zones sont identifiées par un système capteur qui est soit attaché à la crémaillère, soit incrusté dans le sol de l'entrepôt. Des systèmes optiques, inductifs, magnétiques et radio sont utilisés.

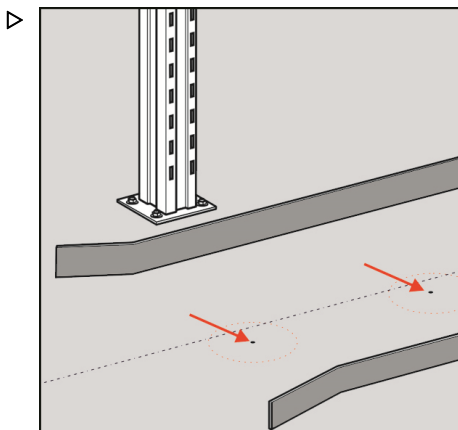
En principe, le client décide quel système capteur est le mieux adapté au rayonnage, et donc utilisé.

### Technologie RFID

Les transpondeurs RFID sont incrustés dans le sol de l'entrepôt. Ils sont situés dans des trous d'environ 10 mm, légèrement à l'extérieur du centre de l'allée, à différents intervalles. Le lecteur/dispositif d'écriture RFID est monté sur l'essieu roue porteuse, sous la cabine conducteur. Les transpondeurs RFID ne nécessitent pas d'entretien.

- Garder l'allée dégagée de tout objet.

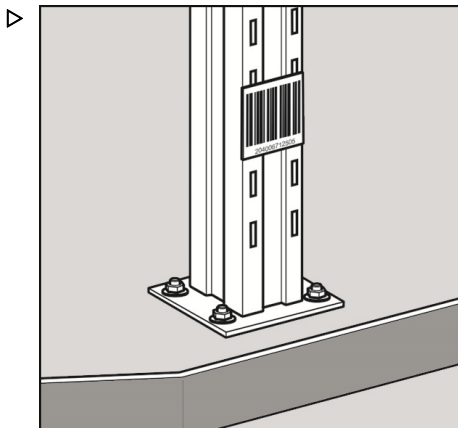
Le système RFID est également utilisé pour la mesure de distances, afin de positionner le chariot de manutention dans l'allée.



### Code-barres

Les lecteurs code-barres montés sur le chariot de manutention lisent les étiquettes de code-barres dans les deux sens de marche alors que le chariot est en mouvement. Les étiquettes de code-barres sont collées aux piliers, environ 50 cm au-dessus du sol. Les lecteurs peuvent être attachés au chariot de manutention et les étiquettes collées sur la crémaillère, d'un ou des deux côtés.

- Ne pas couvrir ou régler les lecteurs code-barres.
- Vérifier l'absence de contamination au niveau des lecteurs code-barres.
- Vérifier l'absence de contamination au niveau des étiquettes de code-barres et leur lisibilité.



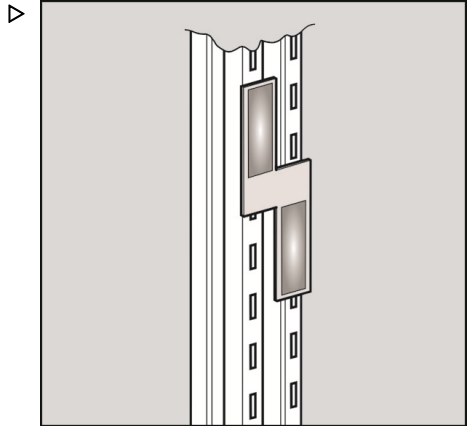
- Ne pas couvrir les étiquettes de code-barres, p. ex. avec un matériau d'emballage en vrac.

Le système de code-barres est également utilisé pour la mesure de distances afin de positionner le chariot de manutention dans l'allée.

### Interrupteurs d'éclairage à réflexion et réflecteurs

Les interrupteurs d'éclairage à réflexion montés sur le chariot de manutention détectent les réflecteurs dans les deux sens de marche alors que le chariot de manutention est en mouvement. Les réflecteurs sont montés sur les piliers, environ 170-200 cm au-dessus du sol. Les interrupteurs d'éclairage à réflexion peuvent être montés sur le chariot de manutention et les réflecteurs sur la crémaillère d'un ou des deux côtés. Le nombre de réflecteurs est déterminé par la fonctionnalité du chariot de manutention.

- Ne pas couvrir ou régler les interrupteurs d'éclairage à réflexion.
- Vérifier l'absence de contamination au niveau des interrupteurs d'éclairage à réflexion.
- Vérifier l'absence de contamination et de dégâts, tels que des rayures, au niveau des réflecteurs.
- Ne pas couvrir les réflecteurs, p. ex. avec un matériau d'emballage en vrac.

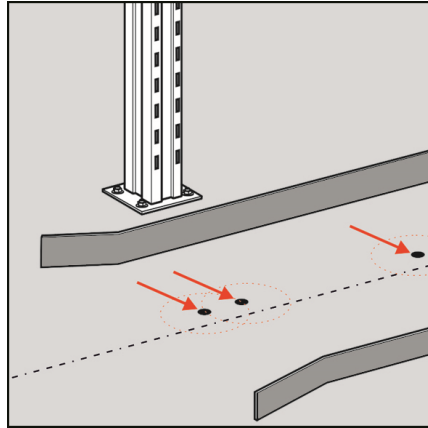


## Système de caméra

### Système magnétique

Les aimants de connexion sont incrustés dans le sol de l'entrepôt. Ils sont situés dans des trous d'environ 35 mm, légèrement à l'extérieur du centre de l'allée, à différents intervalles. Les interrupteurs magnétiques sont montés sur l'essieu roue porteuse, sous la cabine conducteur. Le nombre d'aimants de connexion est déterminé par les fonctions du chariot de manutention. Les aimants de connexion ne nécessitent pas d'entretien.

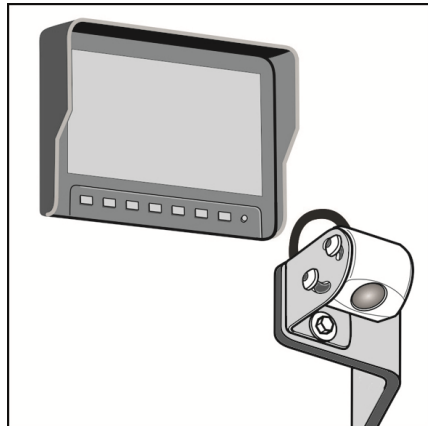
- Garder l'allée dégagée de tout objet.



### Système de caméra

Les caméras vidéo modernes sur le chariot de manutention et les moniteurs couleur dans le poste de conduite offrent à l'opérateur une meilleure vue d'ensemble de la zone de travail.

Les caméras ne peuvent exécuter la fonction désirée que si elles sont programmées correctement. Pour atteindre un affichage d'image optimal, les caméras doivent être réglées individuellement. Le système est activé dès que le chariot de manutention est mis en marche.



#### ⚠ ATTENTION

Système d'assistance

Les systèmes de caméras sont des systèmes passifs. Ils n'interfèrent pas avec le fonctionnement du chariot de manutention. L'opérateur est responsable de travailler en toute sécurité.

Avant de mettre le chariot en marche, l'opérateur doit vérifier que le système de caméra fonctionne correctement et qu'il présente les bons réglages. Si le système de caméra ne fonctionne pas correctement, il doit être réparé ou réglé avant le démarrage.

### Caméra d'entrée dans l'allée

Il s'agit de deux caméras montées sur le mât élévateur dans le sens de chargement

permettant de voir les galets de guidage (MZF) et la chaussée. Le poste de conduite comporte un ou deux moniteurs.

Ces caméras doivent être réglées de telle sorte que les galets de guidage par rail (MZF) ou le contour de l'angle du châssis (IZF) soient visibles sur les moniteurs. Ce système facilite donc le guidage dans l'allée.

### **Système de caméra pour la surveillance de la chaussée**

Une caméra montée sur l'essieu roue porteuse, sous le montage auxiliaire. Montre la chaussée dans le sens de chargement. Pour cela, la charge doit être surélevée d'environ 50 cm.

### **Caméra de fourche ou caméra de bras de fourche**

Dans la version avec caméra de fourche, la caméra orientée dans le sens d'extension de la tête tridirectionnelle affiche une image oblique des pointes de fourche et de la position de stockage. Le système bascule automatiquement sur la caméra orientée dans le sens d'extension.

Dans la version avec caméra de bras de fourche, la caméra est orientée le long de la lame de fourche au niveau du rayonnage. Cela permet de voir très facilement si la fourche s'insère dans l'ouverture de la palette lorsque la fonction d'extension est utilisée.

Les deux versions permettent à l'opérateur de soulever ou de déposer la charge plus rapidement et avec plus de précision.

### **Entretien et nettoyage**

Les systèmes de caméras nécessitent peu d'entretien.

Lors de l'entretien régulier ou après des événements particuliers :

- Vérifier que les supports de fixation des caméras et moniteurs sont en parfait état.
- Vérifier le serrage des agrafes.

## Signal acoustique d'avertissement

- Vérifier les réglages de la caméra.
- Nettoyer les lentilles de la caméra à l'aide de chiffons adaptés.

## Signal acoustique d'avertissement

En option, ces chariots peuvent être équipés d'un transmetteur de signaux d'avertissement sonore comme système de sécurité supplémentaire.

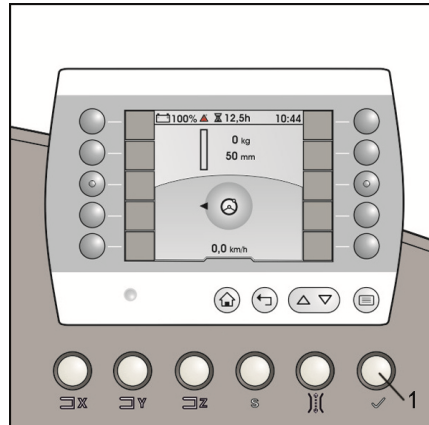
Le signal généré dépend du sens de la marche ou de la vitesse.

Le signal peut être limité à des zones spécifiques.

## Coupeure de levée intermédiaire

Si le chariot est utilisé dans des pièces de différentes hauteurs, le levage peut être limité électriquement.

Lorsque le bouton d'autorisation (1) est enfoncé, la limitation est supprimée et la hauteur de levage maximum est à nouveau possible.



## Coupeure de la traction

La coupeure de la traction peut être combinée avec la coupeure de levée intermédiaire. Cette coupeure peut être annulée une fois que le bouton d'activation a été enfoncé.

### REMARQUE

*En option, cette fonction peut aussi être modifiée pour qu'il soit nécessaire de maintenir enfoncé le bouton d'activation pour continuer la conduite. La coupure de la traction peut également être mise en place dans des zones désignées de la surface de stockage, quelle que soit la hauteur de levage. Cela nécessite cependant des systèmes capteurs supplémentaires. Voir la commande pour connaître les détails spécifiques au client.*

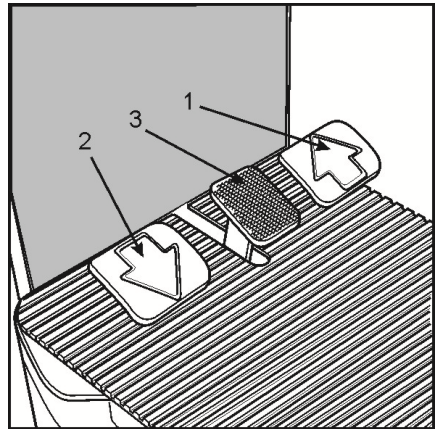
## Version pédale double

Ce chariot multidirectionnel peut être équipé en option avec deux pédales d'accélérateur, une pour chaque sens de marche.

Conduite avec pédale (1) - conduite dans le sens de chargement

Conduite avec pédale (2) - conduite dans le sens de marche

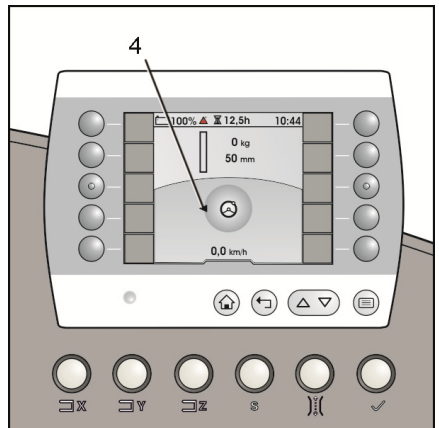
Il n'y a pas d'interrupteur au pied séparé. Le courant de traction et les fonctions hydrauliques ne sont activés que lorsqu'une charge est présente sur le siège (interrupteur de siège). Le commutateur de sens de marche est également omis.



## Changement du sens de marche sur la version pédale double

La position de la pédale d'accélérateur détermine la vitesse de conduite, tout comme sur les autres véhicules. En relâchant la pédale d'accélérateur, la vitesse de conduite est réduite automatiquement (freinage, pas de ralentissement). Le chariot roule ensuite à la vitesse sélectionnée. Si la pédale est complètement relâchée, le chariot freine jusqu'à l'arrêt complet. Si cette puissance de freinage n'est pas suffisante, la pédale de frein (3) doit aussi être enfoncée.

Il est possible de changer directement de sens de marche et de passer de la marche avant à la marche arrière ou vice versa en appuyant sur l'autre pédale d'accélérateur. Le processus de freinage suivi d'une accélération dans



## Version pédale double

le sens contraire (marche arrière) est commandé électroniquement.

L'écran (4) montre le sens de marche réel.

## Interrupteur de siège

Sur la version pédale double\*, le siège conducteur est équipé d'un interrupteur de siège\*. Cet interrupteur détecte si le conducteur est dans la bonne position de conduite.

\*Option

## Surveillance de l'interrupteur de siège

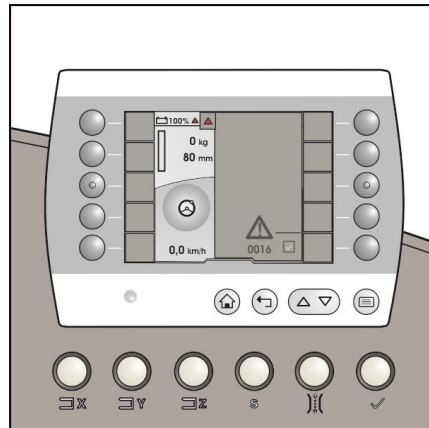
L'interrupteur de siège est surveillé électriquement. Si le chariot reste allumé pendant plus de 8 heures, l'état de l'interrupteur de siège doit changer au moins une fois. En fonctionnement normal, cela se produit inévitablement pendant le fonctionnement. Si ce n'est pas le cas, un message correspondant s'affiche à l'écran. L'interrupteur de siège doit être relâché puis actionné à nouveau. Si l'interrupteur de siège est défectueux, un affichage apparaît.

Si un des interrupteurs devient inopérant au cours du fonctionnement, le chariot est freiné jusqu'à l'arrêt complet ou jusqu'à atteindre une vitesse de 2,5 km/h, selon le type de chariot et un message correspondant s'affiche à l'écran.

L'interrupteur de siège surveille la présence du conducteur à son poste. L'interrupteur de siège doit être activé en même temps que l'interrupteur au pied et soit la pédale d'accélérateur, soit les éléments de commande de l'hydraulique dans le bon ordre. Toujours activer l'interrupteur de siège et l'interrupteur au pied en premier lieu. La conduite ou une des fonctions hydrauliques ne peut sélectionnée qu'après cela.

Le fonctionnement de l'interrupteur de siège est également surveillé. Si l'interrupteur n'est pas actionné au moins une fois en huit heures, le contrôleur suppose qu'il y a une défaillance.

Si le message est toujours affiché après que l'interrupteur a été enfoncé une fois, appeler le centre de service client.





## Message d'erreur

### Ecran

0016

### Cause possible

- La pédale d'accélérateur a été actionnée, mais l'interrupteur de siège n'a pas été actionné.
- Interrupteur de siège défectueux

### Effet

- Freinage
- Aucune fonction
- Affichage d'erreurs

### Rectification des défauts

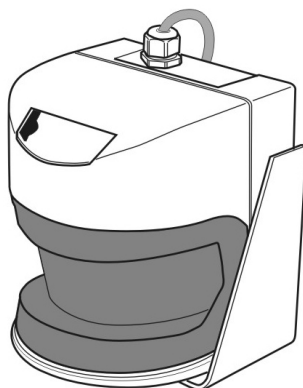
- Actionner l'interrupteur de siège avant d'actionner la pédale d'accélérateur.
- Ne pas relâcher l'interrupteur de siège pendant la conduite.
- Faire réparer la fonction par le centre d'entretien agréé.

## Installation de protection des personnes (PSA)

## Installation de protection des personnes (PSA) ▷

L'objectif des installations de protection des personnes mobiles est de protéger les personnes qui sont entrées dans la zone de freinage du chariot sans avertissement. Un scanner laser de sécurité pour chaque sens de la marche analyse la zone de freinage et déclenche le freinage du chariot dès qu'une personne ou un objet est détecté dans cette zone (champ de protection).

En règle générale, ces installations de protection des personnes sont actives seulement avec la fonction de guidage. En option, la gamme de fonctions peut être aussi étendue pour inclure la **surveillance de la partie avant**.



### ⚠ ATTENTION

Risque d'accident

En vue d'une utilisation conforme, et même si une installation de protection des personnes est utilisée, nous ne permettons pas que des personnes et des chariots pour allée très étroite se trouvent dans la même allée en même temps. Le fabricant fournit au maximum une catégorie de sécurité 2.



### REMARQUE

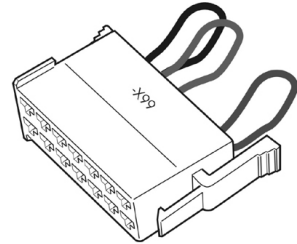
*Les marques des installations de protection des personnes mobiles approuvées par le fabricant du chariot ne sont pas identiques pour ce qui est des fonctions et des options. Pour toutes les informations relatives au fonctionnement et à l'entretien des installations de protection des personnes, voir la documentation du fabricant correspondant.*

## Interface X99



La fiche mâle X99 représente l'interface entre la commande du chariot et l'installation de protection des personnes. Tous les signaux que nous avons définis sont affectés dans cette fiche mâle. La composition de la livraison d'un chariot pour allée très étroite inclut la **fiche mâle de pontage X99**, qui peut être installée à la place de la fiche mâle de connecteur PSA si un défaut interne du contrôleur PSA a causé la panne du chariot de manutention.

L'interface X99 est posée sur les chariots Man-Down à proximité du panneau de commande et sur les chariots Man-Up dans le compartiment



### ATTENTION

Risque d'accident

Quand une fiche mâle de pontage est en place, toutes les fonctions de sécurité du PSA sont désactivées et la vitesse de conduite maximale du chariot de manutention est limitée à 2,5 km/h. Le chariot ne peut donc être utilisé avec une fiche mâle de pontage que pendant les opérations d'enlèvement. Cette fiche mâle de pontage doit être conservée sous clé par le responsable de l'entrepôt et son utilisation ne doit être autorisée qu'à la demande du responsable de l'entrepôt.

## Laser de sécurité

### Laser de sécurité

Les scanners laser utilisés dans les installations de protection des personnes sont des capteurs opto-électroniques très sensibles. Ils sont bien protégés dans le contour du chariot de manutention.

Le scanner côté roue (1) se trouve derrière le couvercle situé sous le siège conducteur.

Le scanner côté charge (2) se trouve derrière la chape de roue porteuse.

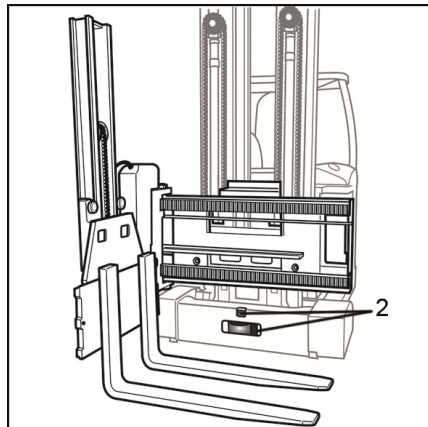
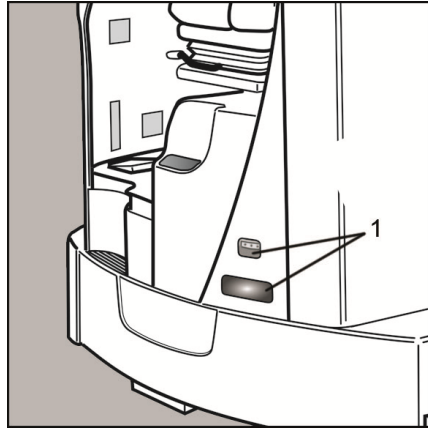
Le scanner côté charge (2) est couvert par le montage auxiliaire quand ce dernier est en position abaissée. Pour cette raison, le chariot de manutention se déplace à une vitesse maximale de 2,5 km/h lorsque le montage auxiliaire est abaissé. La protection des personnes est assurée par la faible vitesse et par la vigilance de l'opérateur.

Les scanners peuvent surveiller la chaussée grâce à un emplacement large. Les LED de diagnostic sont visibles à travers l'orifice plus petit au-dessus.

#### ⚠ ATTENTION

Altération fonctionnelle

- Respecter la notice d'instructions fournie par le fabricant du scanner.
- Respecter les instructions de nettoyage.
- Ne pas régler le scanner ou couvrir les orifices.



## Préparation pour une installation de protection des personnes

### Préparation pour installation immédiate

#### DANGER

#### Risque d'accident

Les composants de l'installation de protection des personnes doivent être installés immédiatement après la livraison. Le système doit ensuite être mis en service par une personne qualifiée (spécialiste).

Si l'installation de protection des personnes n'est pas complètement installée et mise en service, les « fonctions de protection individuelle » et de « protection anticollision » ne sont pas activées. Dans cette condition, l'utilisation conforme de ce chariot de manutention n'est pas possible ni autorisée.

Avec cette option, les chariots de manutention sont préparés pour le montage d'une installation de protection des personnes. Le client aura déjà spécifié le fabricant du PSA. Les faisceaux électriques spécifiques à la marque et les supports de fixation mécaniques sont donc installés en usine ou fournis dans un kit d'accessoires. Les systèmes de capteurs et de contrôleur doivent être terminés sur le site du client à temps pour la mise en service. Jusqu'à ce point, la vitesse de conduite est limitée à 2,5 km/h. Cette limitation est supprimée une fois l'installation de protection des personnes installée par le centre d'entretien agréé.

L'installation de protection des personnes n'est donc pas opérationnelle à la livraison.

- Le contrôleur ne peut pas détecter les personnes ou les obstacles sur la chaussée
- Il n'y a aucun avertissement ni freinage automatique
- Les collisions ne peuvent pas être évitées

- A l'approche de fins d'allées fermées, le freinage automatique ne fonctionne pas
- La vitesse de conduite maximale possible est limitée à 2,5 km/h via la fiche mâle d'interface -X99

La mise en service est toujours effectuée sur site, car les conditions du site doivent être prises en compte.



#### REMARQUE

*Les installations de protection des personnes doivent être testées une fois par an par un spécialiste.*

### Préparation pour une installation ultérieure

Cette option reprend la version standard avec certains changements de conception afin de pouvoir monter ultérieurement une installation de protection des personnes. Les fonctions sont les mêmes que celles de la version standard. L'interface standard du chariot de manutention X99 pour connecter une installation de protection des personnes est également disponible. Cependant, la fonctionnalité du chariot de manutention correspond à la version standard.



#### REMARQUE

*Les installations de protection des personnes doivent être installées et mises en service par une personne compétente. Elles doivent être testées une fois par an par un spécialiste.*

## Plateformes de travail

### Plateformes de travail

L'utilisation de plateformes de travail avec des chariots industriels est régie par la législation nationale.

La législation doit être appliquée. L'utilisation de plateformes de travail est uniquement autorisée si la législation du pays d'utilisation le permet. Avant d'utiliser des plateformes de travail, consulter les autorités locales compétentes.

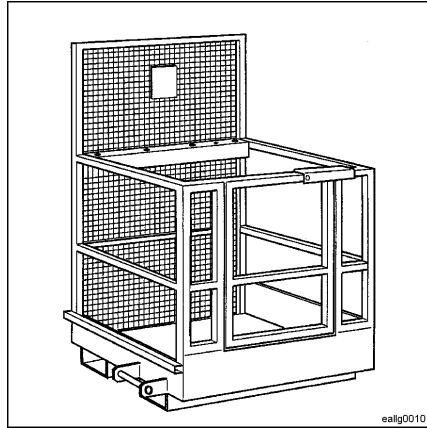
#### ▲ PRUDENCE

Risque élevé d'accident

**Ne jamais se tenir debout sur les fourches pour être soulevé ou transporté.**

Utiliser uniquement des plateformes de travail fournies par le fabricant ou approuvées par d'autres fabricants.

Si un chariot de maintenance est équipé en usine d'une plateforme de travail, cette conception spéciale est accompagnée d'une notice d'instructions supplémentaire. Des informations de sécurité détaillées y sont disponibles.



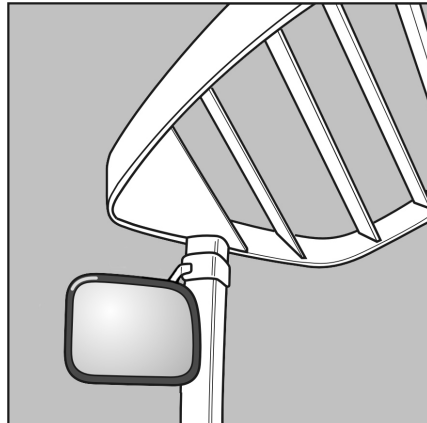
### Rétroviseur

Les rétroviseurs permettent d'avoir une meilleure vue d'ensemble de la zone de travail. Ils peuvent être montés sur le montant du protégé-conducteur ou sur le mât élévateur.



#### REMARQUE

Les rétroviseurs contribuent en grande partie à la sécurité au travail. Vérifier qu'ils sont propres et réglés correctement tous les jours.



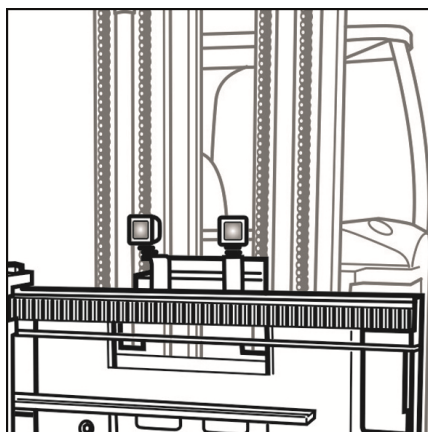
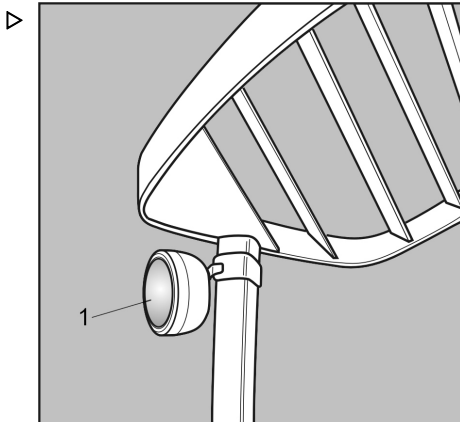
## Phares de travail

Pour des raisons de sécurité, il est possible d'installer un ou plusieurs projecteurs de travail (1) sur le chariot afin d'améliorer l'éclairage de la zone de travail. Les projecteurs de travail peuvent être réglés afin d'éclairer une zone spécifique. Pour ce faire, desserrer la fixation pivotante puis la resserrer après avoir procédé au réglage.

Les interrupteurs des projecteurs de travail sont situés sur le panneau de commande.

### REMARQUE

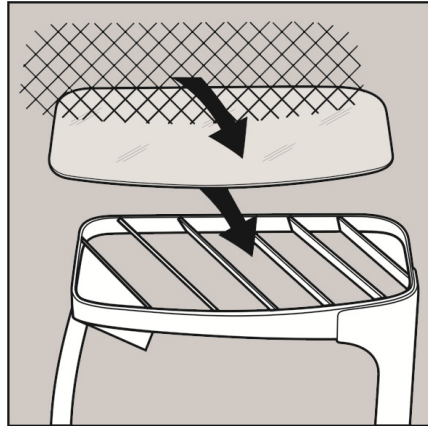
*Les projecteurs de travail sont installés pour des raisons de sécurité et doivent par conséquent toujours se trouver en état de marche.*



## Couvercle du protège-conducteur

## Couvercle du protège-conducteur

Les distances entre les montants dans la conception standard du protège-conducteur sont conformes aux exigences de la norme en vigueur. Toutefois, si des objets plus petits que ceux prévus dans cette norme sont manipulés dans une surface de stockage, ces objets peuvent tomber à travers les montants du protège-conducteur et mettre en danger l'opérateur. Pour éviter ce risque, un couvercle de protection de toit transparent\* (verre de sécurité multicouche, grille en polycarbonate ou métallique) est proposé en option.



### ATTENTION

Risque de dommages matériels. Si le verre de protection du protège-conducteur est contaminé ou cassé, la vue des niveaux de rayonnage supérieurs est obstruée. Cette mauvaise visibilité présente un risque de collision entre le chariot de manutention et le rayonnage.

Avant de rouler, vérifier que le verre de protection n'est pas endommagé ni contaminé. Si le verre de protection est endommagé, le remplacer immédiatement. Si le verre de protection est contaminé, le remplacer.

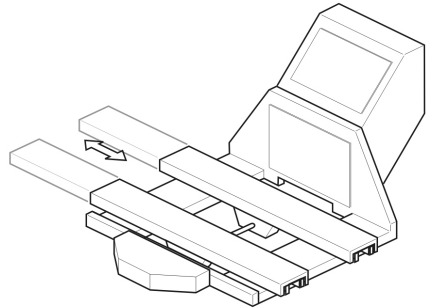


## Tableau télescopique

### Description



La capacité de charge spécifiée sur le diagramme de capacité de charge dépend de la configuration et peut dès lors varier d'un chariot à l'autre. Le diagramme de capacité de charge et les restrictions de capacité de charge indiquées pour certaines applications doivent être scrupuleusement respectés de manière à ne pas nuire à la stabilité du chariot.



### **⚠ DANGER**

#### Risque d'instabilité

La dimension de réglage (X mm) pour le réglage des vis de support, indiquée sur le diagramme de capacité de charge, doit être contrôlée tous les six mois et ajustée si nécessaire.



#### REMARQUE

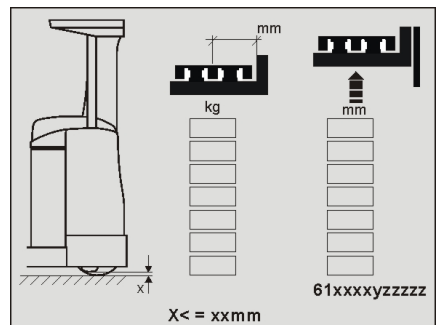
*Pour garantir une utilisation correcte, respecter les informations figurant dans les documents du fabricant.*

L'unité de tableau est composée de deux fourches télescopiques, connectées par un accouplement mécanique, et parfois une troisième fourche connectée via un arbre d'articulation et un embrayage à disques électromagnétique.

Chaque fourche consiste en un tableau supérieur, un tableau central et un tableau inférieur, de même que d'une boîte de commande.

Les profilés de tableau extensibles ont une largeur de 180 mm et une hauteur de seulement 60 mm (parties supérieure et centrale). L'entraînement des profilés supérieur et central est alimenté par un système de chaînes.

Les galets de guidage, qui sont sans entretien et aux dimensions généreuses, de même que les guides de commande latéraux, fournissent un haut niveau de stabilité au tableau télescopique. Le tableau supérieur est entraîné par le tableau central via 2 chaînes.



## Tableau télescopique

Le tableau télescopique est une pièce mécanique de précision. Les informations suivantes doivent donc être prises en considération :

- Ne pas l'exposer à des conditions atmosphériques extrêmes
- Les intervalles d'inspection et d'entretien sont raccourcis dans les environnements volatils et très humides
- Ne pas l'exposer à des forces de cisaillement, par exemple en déplaçant la charge lorsque le profilé de la fourche est étendu dans un sens latéral ou longitudinal.

## Fonctionnement

Il est possible d'utiliser le joystick pour un contrôle précis et à variation continue de tous les mouvements hydrauliques. Les opérations saccadées doivent être évitées. Cela provoque des impacts et des impulsions inutiles.

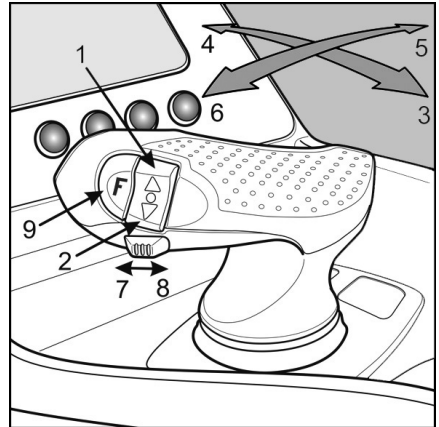
La surveillance électronique permet d'éviter un grand nombre d'erreurs de fonctionnement.

## Entretien du tableau télescopique

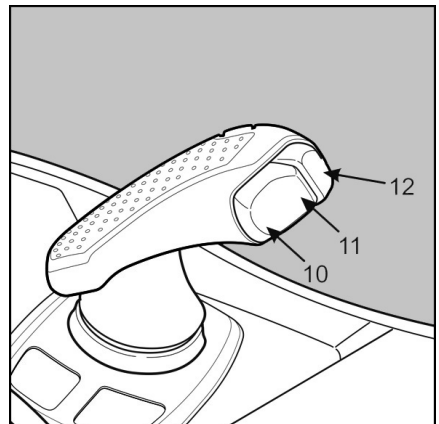


### REMARQUE

*Pour l'entretien correct du tableau télescopique, respecter les informations figurant dans les documents du fabricant.*



- 1 Sélectionner le sens de marche côté charge
- 2 Sélection du sens de marche côté roue
- 3 Lever les fourches
- 4 Descendre les fourches
- 5 Déplacement de la fourche télescopique vers la gauche
- 6 Déplacement de la fourche télescopique vers la droite
- 7 Aucune fonction
- 8 Aucune fonction
- 9+3 Lever la fourche avec la petite levée
- 9+4 Descendre la fourche avec la petite levée



- 10 Aucune fonction
- 11 Aucune fonction
- 12 Avertisseur sonore

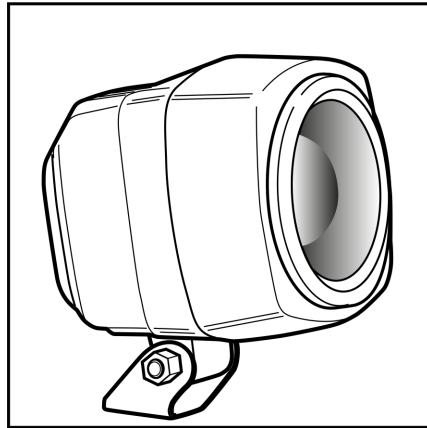
## Projecteur de sécurité Safety Light

# Projecteur de sécurité Safety Light

### Fonction

Le projecteur de sécurité est un dispositif pouvant être monté sur les chariots de manutention afin de prévenir les piétons suffisamment à l'avance de l'approche d'un chariot de manutention. Cette fonction permet d'améliorer la sécurité dans les zones de stockage en évitant les collisions entre les chariots de manutention et les piétons.

Afin d'éviter de tels accidents, le projecteur de sécurité est monté sur le mât élévateur à une hauteur adaptée et projette un puissant faisceau lumineux sur le sol, quelques mètres devant le chariot de manutention. Lorsque les piétons remarquent ce faisceau lumineux, ils ont suffisamment de temps pour réagir en conséquence. Les projecteurs de sécurité sont disponibles en différentes couleurs.



### **⚠ DANGER**

**Le conducteur du chariot de manutention a toujours un devoir de vigilance par rapport aux piétons et aux autres chariots de manutention, que son chariot soit ou non équipé de ce projecteur de sécurité.**

Le conducteur ne doit pas supposer que les piétons remarqueront le faisceau lumineux en temps opportun, qu'ils l'interpréteront correctement et y réagiront de façon adéquate.



### REMARQUE

*Les conducteurs de chariots de manutention doivent recevoir des consignes les informant de la fonction de projecteur de sécurité et de son utilisation pour leur protection.*

### Dangers résiduels

En raison du fonctionnement et de la conception du système, le projecteur de sécurité n'offre pas une protection complète pour les autres usagers de transport dans le rayonnement.

Le projecteur de sécurité ne peut pas éclairer dans la direction de l'intersection.

Le client peut choisir que le projecteur de sécurité s'allume :

- Selon le sens de la marche
- Uniquement au moment de démarrer
- Uniquement en des endroits prédéfinis (zones)

Il est donc essentiel que le fonctionnement spécifié pour le lieu d'utilisation :

- soit inclus dans la notice d'instructions applicable dans la surface de stockage ;
- soit expliqué au personnel de l'entrepôt et ;
- que les membres du personnel de l'entrepôt soient informés qu'ils doivent respecter la notice d'instructions

### Activation et désactivation

Le projecteur de sécurité est allumé lorsque l'interrupteur à clé du chariot de manutention est activé.

Si le chariot de manutention est éteint à l'aide de l'interrupteur à clé, le projecteur de sécurité s'éteint également.



#### REMARQUE

*Une option permet d'allumer ou d'éteindre le projecteur de sécurité à certains emplacements spécifiques de l'entrepôt ou lors de travaux spécifiques uniquement. Voir la commande pour accéder à la description de ces cas particuliers.*

### Sécurité



#### REMARQUE

*Le projecteur de sécurité est équipé de LED très puissantes. Brièvement regarder le faisceau lumineux directement ne présente pas de danger pour la santé, mais l'effet d'éblouissement temporaire est désagréable. Cependant, éviter de regarder directement le faisceau lumineux pendant une durée prolongée.*

### Maintenance

Avant de commencer le travail, le conducteur doit vérifier si la distance entre le faisceau lumineux et le chariot est correcte.

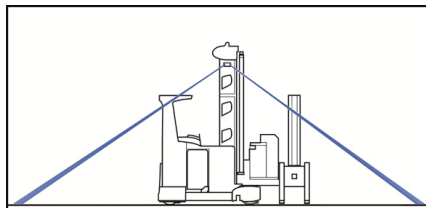
## Projecteur de sécurité Safety Light

Nettoyer les lentilles du projecteur de sécurité en cas de contamination. En dehors de ces mesures, le projecteur de sécurité ne nécessite pas d'entretien.

### Emplacement de montage et mise à niveau

Fixer le projecteur de sécurité le plus haut possible sur le chariot de manutention en utilisant le matériel de montage fourni. Lors de l'installation, s'assurer que le projecteur de sécurité est situé à l'intérieur du périmètre du chariot. Etant donné que ce projecteur de sécurité peut être monté sur des chariots de manutention aux conceptions très variées, il n'est pas possible de fournir ici de spécifications précises quant à l'emplacement de montage idéal. Le levage d'une charge ou de la cabine conducteur peut recouvrir temporairement le projecteur de sécurité. Bien que cette situation soit quelquefois inévitable, la sélection judicieuse de l'emplacement de montage peut en minimiser l'occurrence. Les supports fournis doivent être utilisés autant que possible.

Le support de fixation inclinable doit être utilisé pour régler le projecteur de sécurité de sorte que le faisceau lumineux soit projeté sur le sol à environ 4 m devant ou derrière le chariot de manutention. Lors du réglage du projecteur de sécurité, prendre en compte le bord avant du chariot de manutention ou de la charge. La sélection d'un emplacement de montage le plus haut possible sur le chariot optimise l'angle d'inclinaison du projecteur de sécurité. Cela permet d'éviter, dans la mesure du possible, que les piétons et les véhicules venant en sens inverse ne soient éblouis par le faisceau lumineux.



### Données techniques

Tension de fonctionnement	12 – 100 V
Consommation électrique	5 W
Appel de courant	0,2 A à 24 V
Durée de vie	> 20 000 heures
Classe de protection	IP68 - IP69K
Température de fonctionnement	-40 °C à +85 °C

### Chariots pour utilisation en chambre froide

Les chariots utilisés en chambre froide sont pourvus de systèmes spéciaux pour garantir un bon fonctionnement à basses températures (-30°C). Pour utiliser ces appareils, il convient de respecter des instructions spéciales qui ne sont pas données dans le présent manuel d'utilisation. Les véhicules pouvant être utilisés en salles réfrigérées sont identifiés par utilisation du symbole ci-contre.

#### ATTENTION

Sol gelé

Le comportement au braquage et au freinage est fortement influencé sur un sol gelé. Dans un cas extrême, la capacité de braquage et de freinage peut être complètement perdue. Pour cette raison, il faut que les voies de conduite soient toujours dégagées de toute glace.



## Réglage du siège électrique

## Réglage du siège électrique ▷

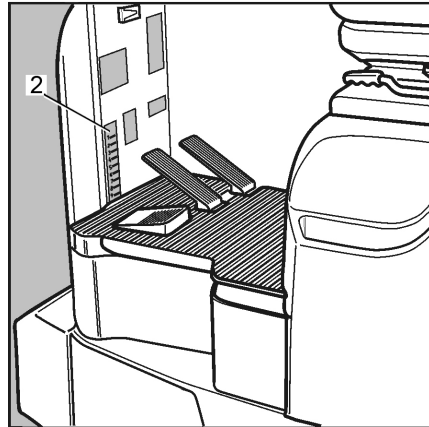
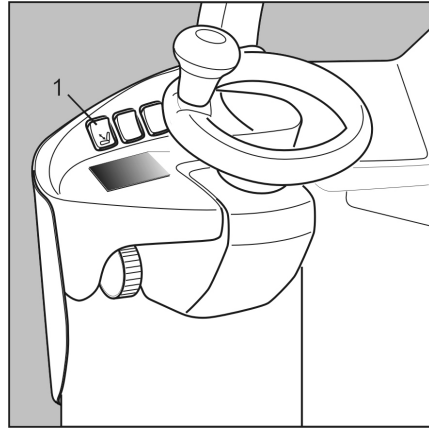
**⚠ ATTENTION**

Risque d'accident, risque d'écrasement

- N'effectuer les réglages que lorsque le chariot est immobilisé.
- La plaque pédale et la console de siège se déplacent pendant le réglage. Par conséquent, les doigts doivent être maintenus à distance des pièces mobiles. Actionner le commutateur à bascule avec une main et placer l'autre main sur le joystick.
- S'assurer qu'aucun objet ne se trouve dans les environs des pièces mobiles. Il pourrait être coincé et endommager la mécanique.

Pour une adaptation optimale du poste de conduite à la taille de l'opérateur, cette option peut être utilisée pour régler électriquement la position du siège conducteur et la plaque pédale.

Appuyer vers le haut ou vers le bas du commutateur à bascule (1) dans le panneau de commande, jusqu'à ce que la position soit confortable. Une échelle graduée sur le panneau avant des pédales (2) fournit une indication du réglage qui permet de s'en souvenir. Le siège lui-même et la colonne de direction peuvent également être réglés, comme dans la conception standard.





## Poste de charge USB



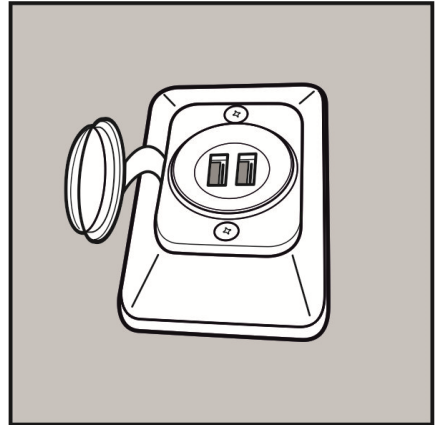
Ce poste de charge peut servir à charger deux consommateurs à l'aide de câbles de charge USB en même temps. Puissance de charge maximale par prise : 2 A.

Ce poste de charge est situé au niveau des genoux, sous le volant de direction.



### REMARQUE

*Protéger contre la contamination et les dommages. Lorsque la station de charge n'est pas utilisée, couvrir les prises avec le couvercle à charnière.*



## Présélecteur de la hauteur de levage



### REMARQUE

La fonction de « présélecteur de la hauteur de levage » en option est décrite de manière détaillée dans la notice d'instructions distincte.

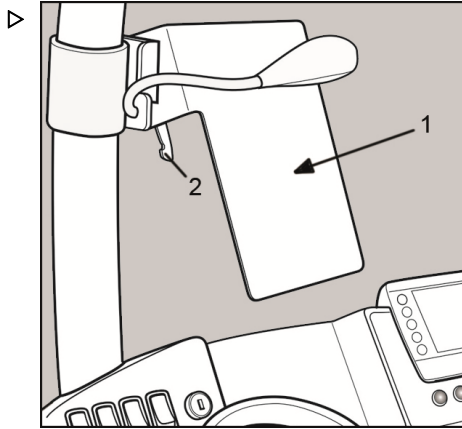
Cette fonction automatise partiellement le processus permettant d'atteindre des hauteurs de levage. L'opérateur doit simplement indiquer la hauteur de levage requise sous forme de nombre. L'opérateur active ensuite les éléments de commande en conséquence et le système amène automatiquement la fourche de chargement à la hauteur demandée.

Dans un niveau de configuration plus avancé, le contrôleur reconnaît s'il y a une charge sur la fourche ou non. La fourche de chargement est amenée en conséquence à la bonne hauteur pour le processus de stockage ou de récupération.

## Support écriture

### Support écriture

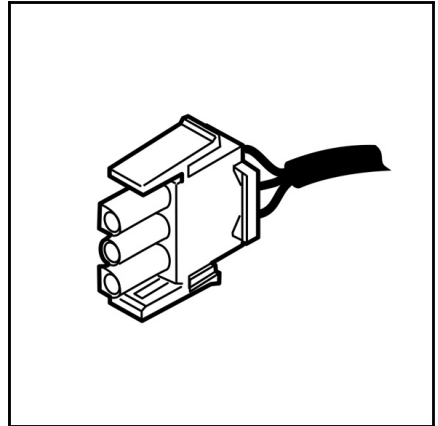
Il est possible d'utiliser un support écriture (1) pour y fixer les documents de travail. Ce support écriture est fixé au montant du protège-conducteur à l'aide d'un système de serrage standardisé. Régler l'inclinaison du support écriture en ouvrant le levier de serrage (2).



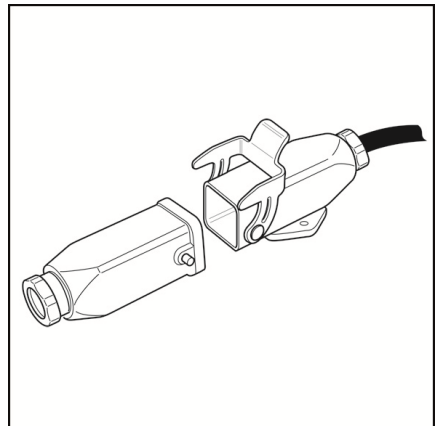
## Interface MMS

Les composants supplémentaires dans la cabine conducteur exigent des alimentations en tension à isolation galvanique. Chaque alimentation en tension est dotée d'un fusible séparé.

L'imprimante ou les terminaux du client peuvent donc être alimentés en tension. La position de montage, le nombre ainsi que la tension fournie sont spécifiques à la commande.



**BROCHE 1 et BROCHE 2 +24 V**  
**BROCHE 3 +0 V**  
**Max. 5 A**



**BROCHE 1 +12 V ou +24 V**  
**BROCHE 2 +0 V**  
**Max. 5 A**

## Cycle de fourche

## Cycle de fourche

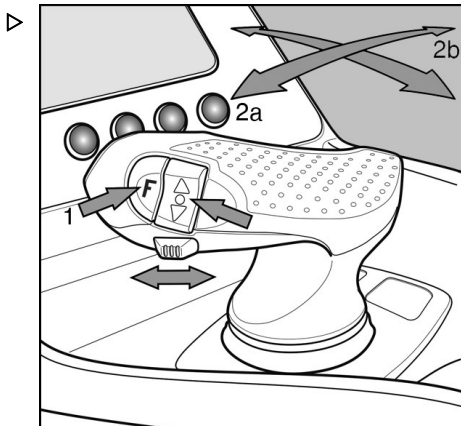
Le « cycle de fourche » fait référence au dépôt semi-automatique d'unités de chargement dans le stock ou au retrait d'unités de chargement du stock.

Une fois que la fourche a été placée dans la bonne position pour faire un dépôt dans le stock ou un retrait du stock, le cycle de fourche peut être démarré.

Le cycle commence par le mouvement de poussée. A la fin de l'extension, la fourche est levée ou descendue sur une distance programmée. Dans la version de base, l'opérateur décide si l'action à effectuer est de déposer dans le stock ou retirer du stock. Si le chariot de manutention est équipé d'un « capteur de charge », le contrôleur sélectionne l'action à effectuer.

Si le chariot de manutention est équipé de l'option « présélecteur de la hauteur de levage », le contrôleur est également chargé de choisir la hauteur correcte à laquelle le cycle de fourche peut être effectué.

Annuler le cycle de fourche à tout moment en relâchant les éléments de commande.



## Positionneur de bras de fourche hydraulique

### Fonction

Le positionneur de bras de fourche hydraulique est une fonction hydraulique supplémentaire grâce à laquelle il est possible d'harmoniser la distance entre les bras de fourche. Il est donc possible de régler la distance du bras de fourche pour des charges de dimensions différentes.



### REMARQUE

*Le positionneur de bras de fourche ne peut être actionné **qu'en l'absence de charge sur la fourche**. Les positions maximale et minimale du positionneur de bras de fourche peuvent être réglées par le centre d'entretien agréé.*

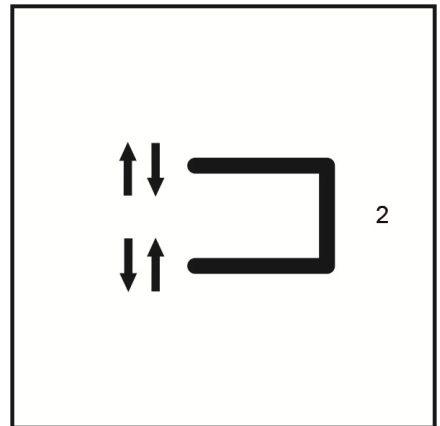
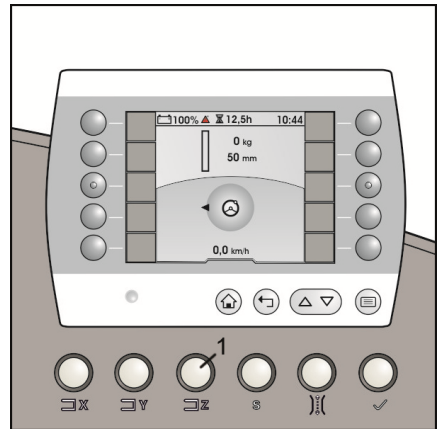
### Programmation de la butée intermédiaire

L'opérateur peut également utiliser le logiciel de diagnostic pour programmer une butée intermédiaire pour le positionneur de bras de fourche à n'importe quel point entre la position maximale et la position minimale. Cette butée intermédiaire est atteinte en douceur des deux côtés.

Le positionneur de bras de fourche reprend lorsque la fonction est à nouveau sélectionnée.

### Procédure

- Appuyer sur le bouton (1) et le maintenir enfoncé, puis déplacer le positionneur de bras de fourche à la position souhaitée en tirant ou en appuyant sur le levier de commande. Le symbole (2) s'affiche à l'écran.
- Continuer à maintenir le bouton (1) enfoncé et déplacer le levier de commande vers la droite pendant 2 s. Un signal sonore confirme que la position a été enregistrée.



## Autres appareils de montage

### Suppression de la butée intermédiaire

- Appuyer sur le bouton (1) et le maintenir enfoncé, puis déplacer le levier de commande vers la gauche pendant 2 s. Un signal sonore confirme que la position a été supprimée.

## Autres appareils de montage

D'autres appareils de montage\* peuvent également être fournis à la place de l'appareil de montage standard.

Cela comprend :

- Tableaux télescopiques
- Fourche télescopique
- Mandrins pour tapis
- Palettes accessibles
- Plateformes de préparation de commande
- Caisson à roulettes
- Structures personnalisées

### DANGER

#### Altération de la sécurité de fonctionnement, danger pour l'opérateur

Outre les appareils de montage fournis par le fabricant, seuls les appareils de montage testés et fournis par le fabricant sont autorisés. Il est interdit de procéder à des modifications non autorisées. Voir également la section « Modifications sur les chariots de manutention ».

Tout comme c'est le cas pour le chariot de manutention, les appareils de montage doivent être révisés régulièrement et contrôlés une fois par an par un spécialiste.

D'autres appareils de montage différent de la conception standard en termes de méthode de fonctionnement, ainsi qu'en termes de types de dangers. Des informations de sécurité supplémentaires peuvent être nécessaires et sont à respecter. Il est donc important que l'opérateur connaisse et respecte les instructions pour l'appareil de montage spécifique monté.

Une notice d'instructions et des instructions d'entretien supplémentaires de nos fournisseurs peuvent également s'appliquer.

\*Option

## Montages auxiliaires



### REMARQUE

*Merci de vérifier si des réglementations nationales spéciales sont en vigueur pour l'utilisation de montages auxiliaires. Dans ce cas, ces réglementations doivent toujours être respectées.*

Des montages auxiliaires peuvent toujours être montés sur ce chariot de manutention. Afin de garantir un fonctionnement sûr, les points suivants doivent être scrupuleusement respectés :

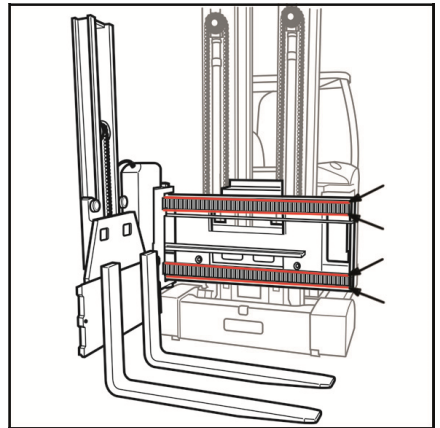
- Le diagramme de capacité de charge existant pour la conception standard du chariot n'est plus valide. Un nouveau diagramme de capacité de charge doit être créé en tenant compte du poids net et de la distance entre le centre de gravité de la charge et le montage auxiliaire
- Si le montage auxiliaire est utilisé à la place des bras de fourche standard, les diagrammes de capacité de charge doivent être montés pour les deux applications
- Si le montage auxiliaire est connecté à l'hydraulique du chariot, les paramètres, vitesses et pressions requis doivent être réglés
- Seul le personnel spécialisé autorisé peut neutraliser le contrôleur du chariot de maintenance
- Les valves de limitation de pression doivent être réglées, si nécessaire
- Avant de débrancher les connexions hydrauliques, les conduites doivent être dépressurisées
- Les montages auxiliaires doivent avoir leur propre plaque constructeur et être décrits dans une notice d'instructions séparée
- Les montages auxiliaires ne doivent servir qu'aux applications pour lesquelles ils ont été prévus. Les montages auxiliaires sont généralement conçus pour transporter des charges de forme spécifique ou des accessoires de levage. Ils ne sont pas conçus pour le transport d'autres charges ou accessoires de levage. Il est donc dangereux de les utiliser à cet effet
- Les utilisateurs de montages auxiliaires doivent être formés à leur utilisation
- Les montages auxiliaires doivent être entretenus et vérifiés conformément aux exigences légales en vigueur sur le lieu d'utilisation
- Les montages auxiliaires qui ne sont pas conformes aux conditions mentionnées ci-dessus ne peuvent pas être utilisés.

## Tôles de protection sur la crémaillère ▷

Quand des marchandises sont transportées dans des sachets ou des sacs, elles dépassent souvent du bord extérieur de la palette ou du support de charge.

Il y a donc un risque que ces sachets ou sacs soient endommagés par les bords tranchants de la crémaillère, p. ex. quand le tablier à déplacement latéral est étendu latéralement. Les marchandises risquent d'être perdues ou endommagées.

Les tôles de protection sur les crémaillères limitent ce risque en couvrant les bords tranchants de la crémaillère en haut et en bas.



## Version antistatique

Divers composants peuvent être installés pour empêcher ou minimiser la charge statique du chariot de maintenance. Le client doit veiller à

## Version antistatique

ce que le revêtement de sol et/ou le rayonnement permette le déchargement de la charge électrique.

Cela comprend :

- Galets de guidage conducteurs de courant pour guidage mécanique
- Éléments conducteurs de courant pour guidage inductif (chaînes, pinceaux)
- Roues porteuses conductrices de courant

### ATTENTION

Risque de dommages matériels, perte de fonction

Lors du remplacement des éléments permettant de dissiper la charge statique, utiliser uniquement des éléments conducteurs de courant. Nous recommandons d'utiliser des pièces d'origine.

Vérifier l'état et le fonctionnement des éléments lors de chaque entretien.

---



**A**

Accessoires accompagnant le produit. . . . .	8
Acide de batterie. . . . .	43
Acide pour batteries. . . . .	16
Activation du contrôleur. . . . .	54
Adaptation de la vitesse de conduite. . . . .	98
Aide au positionnement. . . . .	96
Allée. . . . .	70
Allées fermées d'un côté. . . . .	102
Allées ouvertes des deux côtés. . . . .	102
Annexe. . . . .	8
Appareil de montage, fourni par le client. . . . .	132
Appareils de montage, autres. . . . .	132
Appréciation du risque. . . . .	19
Arrêt en pente. . . . .	25
Assistant de sécurité d'allée. . . . .	96
Attache de mât. . . . .	42
Avertisseur sonore. . . . .	12

**B**

Bac de remplacement de la batterie. . . . .	43, 48
Batterie au plomb. . . . .	45
Batterie de traction. . . . .	43, 45
Batterie lithium-ion. . . . .	45, 46
Batteries au plomb. . . . .	89
Batteries homologuées. . . . .	47
Batteries lithium-ion. . . . .	89
Batterie, bac de remplacement. . . . .	45
Batterie, contrepoids. . . . .	45
Batterie, entretien. . . . .	45
Batterie, lest. . . . .	45
Batterie, mise en service. . . . .	45
Batterie, montage. . . . .	45
Batterie, poids. . . . .	39, 45
Batterie, remplacement. . . . .	45
Batterie, type. . . . .	45
Boulons de roue, couple. . . . .	38
Bras de fourche, arrêtoir. . . . .	73
Bras de fourche, réglables de manière hydraulique*. . . . .	73
Bras de fourche, réglables manuellement. . . . .	73
Bras de fourche, spécification. . . . .	73
Brochure d'informations VDMA (Association allemande de constructeurs de machines et d'installations). . . . .	8

**C**

Caisson à roulettes. . . . .	132
Calendrier d'entretien, 1 000 heures. . . . .	83
Calendrier d'entretien, 2000 h. . . . .	87
Caméra de bras de fourche. . . . .	96
Caméra vidéo. . . . .	106
Capacité de charge. . . . .	12
Capacité de charge de sol. . . . .	19
Capacité de charge, réduction. . . . .	7
Capacité nominale. . . . .	6
Capteur de charge. . . . .	130
Caractéristiques de conduite. . . . .	25
Caractéristiques de freinage. . . . .	12
Caractéristiques techniques. . . . .	94
Catalogue des pièces de rechange. . . . .	8
Catégorie de sécurité 2. . . . .	112
Champ d'application. . . . .	19
Changement du sens de marche sur la version pédale double. . . . .	109
Charge de vibrations. . . . .	14
Chargement. . . . .	36
Charge par roue. . . . .	19
Charges de sol. . . . .	19
Charges oscillantes. . . . .	15
Charges suspendues. . . . .	15
Chargeur de batterie. . . . .	45
Chariot multidirectionnel. . . . .	14
Chariots pour allées étroites. . . . .	20
Châssis, poids. . . . .	39
Chaussées. . . . .	12
Circuit hydraulique, capacités de remplissage. . . . .	90
Compartiment de l'opérateur, cotes. . . . .	7
Conception spéciale, personnalisée. . . . .	96
Conceptions spéciales, personnalisées. . . . .	9
Conception standard. . . . .	9
Conduite automatique dans l'allée. . . . .	98
Conduite libre. . . . .	69
Contrôle d'accès électronique. . . . .	12, 54
Conversions. . . . .	14
Copyright et droits de propriété. . . . .	9
Coupure de la levée intermédiaire. . . . .	108
Coupure de la traction. . . . .	108
Coupure de levée intermédiaire. . . . .	108
Cycle de fourche. . . . .	130

**D**

Déchets contenant de l'huile. ....	16
Déclaration de conformité. ....	2, 4
Déplacement latéral. ....	29
Détection de charge. ....	96
Détection de zones. ....	102
Détection d'allée, code-barres. ....	102
Détection d'allée, interrupteurs d'éclairage à réflexion. ....	102
Détection d'allée, interrupteurs magnéti- ques. ....	102
Détection d'allée, RFID. ....	102
Diagramme de capacité de charge. 14, 24, 72	
Dimensions. ....	94
Direction. ....	25
Directives. ....	21
Documentation relative aux commandes. ...	8
Documentation supplémentaire. ....	8, 96
Documentation sur le produit. ....	8
Documentation, nouvelle commande. ....	9
Données techniques. ....	0

**E**

Écrans. ....	66
Ecran, informations de base. ....	55
Ecran, utilisation. ....	55
Electrolyte. ....	43
Emissions. ....	14
Engrenage, capacités de remplissage. ...	90
Engrenage, lubrifiants. ....	90
Entrée. ....	52
Entrée dans l'allée. ....	98
Entretien. ....	9, 80
Entretien de la batterie. ....	89
Entretien régulier. ....	9, 80, 82
Entretien, conceptions spéciales. ....	82
Entretien, équipement spécial. ....	82
Équipement de protection individuelle. ...	21
Équipement médical. ....	15
Équipements de protection. ....	16
Équipements de protection personnes. ...	16
Équipement spécial. ....	9
Équipements spéciaux. ....	125
Ergonomie du poste de conduite. ....	25
Étiquetage. ....	6
Étiquetage des options. ....	33

Étiquetage standard. ....	31
Expert. ....	19
Exploitant. ....	19

**F**

FEM 4.004. ....	19
Fiche mâle de pontage X99. ....	112
Fonctionnement en chambre froide. ....	90
Fonctions. ....	25
Fonctions d'arrêt. ....	108
Formation. ....	21
Formation des conducteurs. ....	21
Fourche télescopique. ....	132
Fourche télescopique, fonctionnement. .	121
Frein de service. ....	25
Frein de stationnement. ....	25
Fréquence. ....	15
Fusible de courant principal. ....	91
Fusible du courant de commande. ....	91
Fusibles. ....	91

**G**

Galets de guidage conducteurs de cou- rant. ....	133
Garantie. ....	80
Guidage. ....	69
Guidage inductif. ....	69, 98
Guidage inductif (IZF). ....	96
Guidage mécanique. ....	69, 70

**H**

Harnais. ....	36
Hauteur de plancher. ....	12
Huile de boîte. ....	90
Huile hydraulique. ....	16, 90
Huile pour boîtes de vitesses. ....	16

**I**

Identifiant de la clé. ....	54
Implants. ....	15
Informations de sécurité spéciales sur la prise de charge. ....	15
Informations générales de sécurité. ....	12
Installation de protection des personnes. 112, ....	114
Installation de protection des personnes (PSA). ....	96
Intensité du champ électrique. ....	15

Interface MMS. ....	129	Modifications sur les chariots de manuten- tion. ....	21
Interface X99. ....	112	Moniteur. ....	106
Interrupteur à clé. ....	54	Montage auxiliaire, poids. ....	39
Interrupteur au pied. ....	54, 67	Montage auxiliaire, standard. ....	34
Interrupteur de siège. ....	52, 67, 109	Montages auxiliaires. ....	14, 132
Intervalle de remplacement des chaînes de levage. ....	80	MZF. ....	69
Intervalle d'entretien raccourci. ....	82	<b>N</b>	
IZF. ....	69, 96, 98	Navigation iGo pilot. ....	96
<b>J</b>		Niveau de pression acoustique. ....	94
Joystick, fonctions. ....	29	Nombres d'erreurs. ....	64
<b>L</b>		Notice d'instructions. ....	64
Laser de sécurité. ....	114	Notice d'instructions et instructions d'entre- tien. ....	8
Levée du sol. ....	12	<b>O</b>	
Limite d'usure pour les chaînes de levage. ....	80	Obligations de l'exploitant. ....	15
Liste de contrôle avant de commencer le travail. ....	36	Opérateur, femme. ....	7
Liste de contrôle avant le début du travail. ....	50	Opérateur, forme d'adresse personnelle. ...	7
Lubrifiants. ....	90	Opérateur, homme. ....	7
Lubrifiant, chaînes de charge. ....	90	Opérateur, poids. ....	7
Lubrifiant, graisse. ....	90	Opérateur, taille. ....	7
Lumière de sécurité. ....	122	Opération d'urgence. ....	74
Lumière de sécurité, activation. ....	122	Option client. ....	96
Lumière de sécurité, désactivation. ....	122	Options. ....	9, 0, 96
Lumière de sécurité, entretien. ....	122	<b>P</b>	
Lumière de sécurité, mise à niveau. ....	122	Palette accessible. ....	132
<b>M</b>		Pédale de frein. ....	67
Mandrins pour tapis. ....	132	Pédale d'accélérateur. ....	67
Marches. ....	52	Pédales. ....	67
Marquage CE. ....	6	Permis de conduire. ....	21
Marquage de conformité. ....	6	Petite levée*. ....	34
Marquage EAC. ....	6	Phares de travail. ....	96, 117
Marquage UKCA. ....	6	Pictogrammes. ....	64
Mât télescopique, poids. ....	39	Pièces d'origine. ....	20
Mât triplex, poids. ....	39	Pile sèche. ....	45
Messages texte brut. ....	64	Piles sèches. ....	89
Mesure de la distance. ....	102	Plaque constructeur. ....	6, 14, 24
Mise au rebut correcte. ....	77	Plateforme de préparation de commande. ....	132
Mise en marche. ....	54	Plateforme de travail. ....	116
Mise en service de la batterie. ....	47	Poids de la batterie. ....	6
Mise en service initiale. ....	36	Poids des unités. ....	39
Mise hors service. ....	77	Poignée supplémentaire. ....	52
Mode accompagnant. ....	12	Positionneur de bras de fourche hydraulique. ....	131

Poste de charge USB. ....	127	Scanneur laser PSA, soin. ....	114
Premiers exercices de conduite. ....	54	Sécurité de fonctionnement. ....	12
Présélecteur de la hauteur de levage. ...	127	Sécurité de la conduite. ....	20
Procédures de fonctionnement. ....	19	Sens de marche. ....	29
Produits de fonctionnement. ....	16	Siège conducteur, options. ....	52
Projecteur de sécurité. ....	122	Siège conducteur, réglages. ....	25
Protection de la crémaillère. ....	133	Signal acoustique d'avertissement. ....	108
Protège-conducteur. ....	14, 25	Soin. ....	80
Protège-conducteur, recouvrement. ...	25, 118	Soin, conceptions spéciales. ....	82
PSA. ....	96, 112, 114	Soin, équipement spécial. ....	82
PzS. ....	45	Sortie. ....	52
<b>Q</b>		Sortie du circuit d'induction. ....	98
Quitter le chariot de manutention. ....	77	Spécialiste. ....	19
<b>R</b>		Stabilité. ....	7, 72
Rampes. ....	19	Structure du plancher. ....	12
Rayonnement électromagnétique. ....	15	Support écritoire. ....	128
Rayonnement non ionisant. ....	15	Surveillance de la partie avant. ....	112
Récupération. ....	75, 112	Surveillant de la circulation. ....	12
Recyclage. ....	77	Système capteur. ....	102
Réglage de la colonne de direction. ...	54, 69	Système de caméra. ....	96, 106
Réglage du siège conducteur. ....	52	Système de caméra, entretien. ....	106
Réglage du siège, électrique. ....	126	Système de gestion de la batterie. ....	89
Réglementation. ....	21	Systèmes de freinage automatique. ....	102
Réglementation nationale. ....	19, 21	<b>T</b>	
Réglementations spécifiques au pays. ....	2	Tableau télescopique. ....	132
Relâchement mécanique du frein. ....	74	Tableau télescopique, description. ....	119
Remorquage. ....	75	Techniciens. ....	36
Remplacement de la batterie. ....	43, 48	Température ambiante. ....	19
Responsabilité. ....	20	Tension de la batterie. ....	6
Responsabilité du fabricant. ....	20	Tests périodiques. ....	19, 80
Responsabilités de l'exploitant. ....	20	Test, accessoires de levage. ....	50
Restrictions de capacité de charge. ....	72	Test, contrôle d'accès. ....	50
Rétroviseur. ....	116	Test, direction. ....	50
Risque de brûlures chimiques. ....	45	Test, éléments de commande. ....	50
Risque de corrosion. ....	43	Test, éléments de connexion. ....	50
Risque d'explosion. ....	43, 45	Test, fonctionnement des freins. ....	50
Risques résiduels. ....	19	Test, fonctions. ....	50
Roues porteuses conductrices de cou- rant. ....	133	Tête tridirectionnelle. ....	34, 132
Rupture de tuyaux. ....	16	Tôle de protection sur la crémaillère. ...	133
<b>S</b>		Transfert d'allées. ....	102
Scanneur laser de sécurité. ....	112	Transformation. ....	14
Scanneur laser PSA, entretien. ....	114	Transport. ....	36
Scanneur laser PSA, nettoyage. ....	114	Type de batterie. ....	43, 45
		Types de guidage. ....	69

**U**

Unités, poids. ....	39
USB. ....	127
Utilisation conforme. ....	8, 9, 14
Utilisation dans des allées très étroites. ...	14
Utilisation en chambre froide. ....	125
Utilisation non autorisée. ....	12, 54

**V**

VDMA. ....	14
Verrouillage batterie. ....	48
Verrou pivotant. ....	48
Version antistatique. ....	133
Version à pédale unique. ....	67
Version pédale double. ....	67, 109

Vibrations. ....	14
Vibrations des mains et des bras. ....	14
Vis de support, réglage. ....	39
Vitesse de conduite maximale. ....	102
Vitesses. ....	54
Vue du chariot. ....	24

**Z**

Zone dangereuse. ....	12
Zone de déplacement rapide. ....	102
Zone de freinage. ....	102
Zone de travail. ....	12
Zone d'application, exigences. ....	19
Zone d'application, limitations. ....	19
Zones. ....	102





STILL GmbH

5224 804 2502 FR - 07/2021 - 01