



Notice d'instructions originale

Préparateur de commande

MX-X



2332 2334

5231 804 2503 FR - 04/2020

first in intralogistics



1	Avant-propos	
	Généralités	2
	Déclaration de conformité CE	3
	Consignes de sécurité	4
	Conception standard et équipement en option	4
	Identification, Plaque signalétique	5
	Documentation sur le produit	6
	Accessoires accompagnant le produit	6
	Règles pour l'exploitant de chariots de manutention	6
	Conservation et transmission	7
	Copyright et droits de propriété	8
	Opérateur, Forme d'adresse personnelle	9
2	Sécurité	
	Travail en sécurité	12
	Vibrations	13
	Équipement médical, implants	13
	Informations de sécurité spéciales sur la levée de charge	14
	Manipuler en toute sécurité les produits de fonctionnement	15
	Appréciation du risque	17
	Risques résiduels	17
	Tests périodiques	17
	Zone d'application	18
	Véhicules pour couloirs étroits	19
	Pièces d'origine	19
	Directives et consignes	20
	Permis de conduire	20
	Modifications sur les chariots de manutention	20
	Équipement de protection personnel	21

3 Vue d'ensemble

Vue du chariot de manutention	24
Conception standard de l'étiquetage	25
Étiquetage pour équipement spécial	27
Utilisation conforme	29
Déscription du chariot	29
Panneau de commande	31
Affichages	32
Utilisation de l'écran	33
Notice d'instructions	41
Raccord tournant de déplacement de fourche	42
Autres appareils de montage	42

4 Fonctionnement

Mise en service générale	46
Mise en service initiale	46
Poids des unités	46
Transport et chargement	48
Vis de support	53
Sécurité de manipulation de la batterie de traction	54
Couvercle du compartiment de batterie, Volet d'entretien	56
Installation de la batterie	56
Batteries homologuées	59
Mise en service de la batterie	59
Remplacement de la batterie	60
Contrôle du fonctionnement	61
Mise en service quotidienne	62
Liste de contrôle avant de commencer le travail	62
Poste de conduite	64
Accès au poste de conduite	64
Éléments de commande	66
Premiers exercices de conduite	66
Réglage de la position du panneau de commande	67
Siège conducteur	68
Activation	70
Activation du contrôleur	70

Entraînement	73
Freinage, conduite et direction	73
Types de guidage	76
Guidage mécanique MZF	77
Levée de charge	80
Déplacement de la charge	80
Diagramme de capacité de charge	84
Bras de fourche, réglables	85
Opération d'urgence	86
Descente d'urgence via le panneau de commande	86
Descente d'urgence	86
Fixation de l'appui de charge	89
Opération d'urgence	89
Système de descente d'urgence	94
Stationnement, mise hors service	98
Garer et quitter le chariot	98
Mise hors service	98
5 Soins et entretien réguliers	
Soins et entretien réguliers	100
Conceptions spéciales, équipement spécial	102
Entretien régulier	102
Calendrier d'entretien des 1 000 h	103
Calendrier d'entretien des 2000 h	107
Entretien de la batterie	108
Lubrifiants	109
Informations générales sur les fusibles	110
Dépose du capot du compartiment	110
6 Données techniques	
Caractéristiques techniques	114
7 Equipement spécial	
Documentation supplémentaire	116
Options d'autorisation	116

Versions Optispeed	117
Panneau de commande en deux parties	119
Guidage inductif IZF	121
Automatic Floor Compensation AFC	124
Coupure de la levée	126
Coupure de la traction	126
L'aide à l'entrée dans l'allée	126
Batterie sur rail de guidage des galets	128
Contrôle d'accès électronique	131
Systèmes de freinage automatique	134
Installation de protection des personnes (PSA)	139
Scanneur laser de sécurité	140
Installation de protection des personnes, préparation	141
Barrière inclinable	142
Modules de rétroviseur et d'éclairage	143
Système de caméra	144
Présélecteur de la hauteur de levage	146
Cabine conducteur, conceptions spéciales	146
Cabine avec déflecteur	147
Interphone	149
Système de chauffage à air chaud	149
Couvercle de protection de toit	150
Montage de la radio	150
Interrupteur levée de toit	151
Phares de travail	152
Projecteur de sécurité Safety Light	152
Alarme sonore	155
Version antistatique	156
Tôle de protection sur la crémaillère	157
Tableau télescopique	157
Autres appareils de montage	158
Chariots pour utilisation en chambre froide	159

Système de fixation pour composants auxiliaires	160
Poste de charge USB	161
Interface MMS	162
Cabine à deux places	163
Plateformes de travail	167

1

Avant-propos

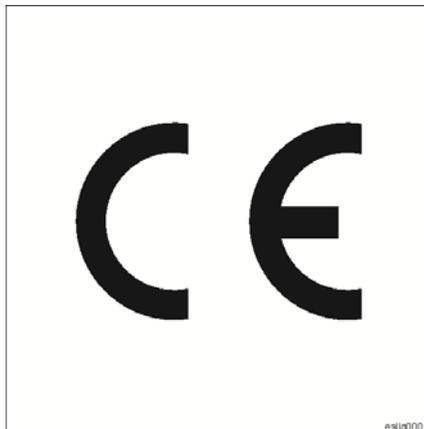
Généralités

Généralités

Nos chariots de manutention sont conformes à la réglementation européenne en vigueur. Toute autre réglementation nationale applicable ou spécification d'utilisation concernant les chariots de manutention doit également être respectée.

L'objectif de ce manuel est de vous indiquer comment utiliser votre chariot de manutention en toute sécurité et de vous aider à la maintenir en état de fonctionnement. Il est par conséquent essentiel que les opérateurs ainsi que le personnel qui utilise et entretient le chariot prennent connaissance, comprennent et adhèrent au contenu de ce manuel. La fonctionnalité, les performances et la durée de vie du véhicule dépendent de plusieurs facteurs :

- Utilisation correcte
- Inspection quotidienne effectuée par l'opérateur
- Travail d'entretien régulier et adapté.



Déclaration de conformité CE

Déclaration

STILL GmbH
Berzeliusstraße 10
D-22113 Hamburg

déclare que la machine

Chariot de manutention
Modèle

conformément à la présente notice d'instructions
conformément à la présente notice d'instructions

est conforme à la version la plus récente de la Directive sur les machines CE 2006/42/CE et à la version la plus récente de la Directive CEM 2014/30/CE pour les chariots de manutention établies conformément à la norme harmonisée EN 12895:2015.. En outre, nous déclarons que tout équipement radio contenu dans cette machine est conforme à la version la plus récente de la Directive concernant les équipements radio 2014/53/UE. La présentation de cette déclaration de conformité relève de la responsabilité seule du fabricant.

Organisme notifié conformément à l'annexe IX :

Organisme notifié EU n° 2140

Personnel autorisé à rédiger la documentation technique :

voir Déclaration de conformité CE

STILL GmbH

Consignes de sécurité

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.

Conception standard et équipement en option

Ces instructions décrivent

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

pour les chariots de manutention dans la conception standard et pour l'équipement en option disponible au moment de l'impression.

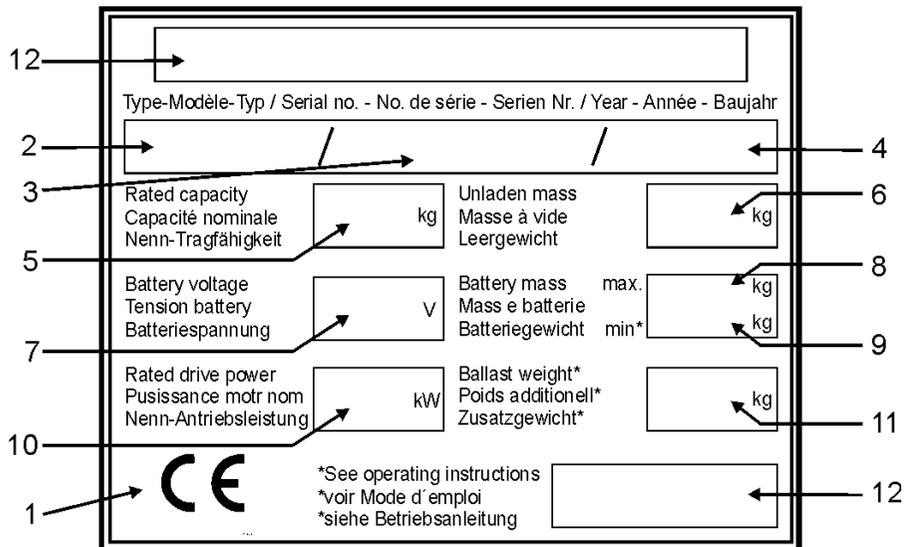
Versions spéciales et équipements spéciaux (UPA)

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

Identification, Plaque signalétique

La plaque signalétique est placée dans le secteur du siège du conducteur et contient les indications suivantes :

Plaque signalétique



- 1 Signe CE. Le signe CE confirme le respect des directives européennes sur les machines et le respect de toutes les directives en vigueur appliquées à ce produit.
- 2 Type de véhicule
- 3 Numéro de série, véhicule. Ce numéro de série doit être mentionné à chaque question.
- 4 Année de construction

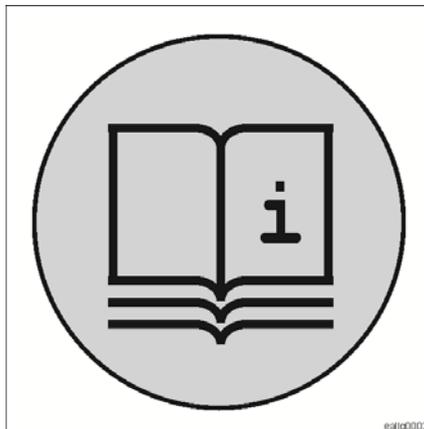
- 5 Charge admissible nominale
- 6 Poids à vide
- 7 Tension de la batterie
- 8 Poids maximum de la batterie
- 9 Poids minimum de la batterie
- 10 Puissance
- 11 Poids additionnel
- 12 Constructeur

Documentation sur le produit

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



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.

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.



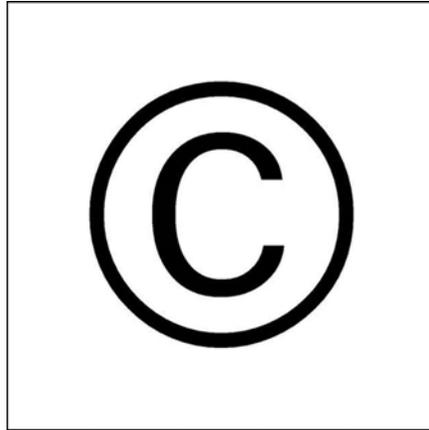
Conservation et transmission

- Cette notice d'utilisation et d'entretien doit être conservée de telle manière à ce que l'exploitant y ait accès en permanence.
- Il est possible de commander ultérieurement des documentations. Il faut alors indiquer le numéro d'identification ou de commande.
- En cas de revente du véhicule, il faut transmettre la documentation complète.

Copyright et droits de propriété

Copyright et droits de propriété- > té

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.



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.

Dimensions 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.

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.

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, max. 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 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 la situation 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 les informations de sécurité manquantes ou illisibles
- Les ouvertures dans la zone de la batterie où du gaz peut être libéré ne doivent pas être couvertes ou scellées. Pour éviter la formation de mélanges de gaz potentiellement explosifs, une alimentation en air non limitée est requise.
- Ne jamais pratiquer d'ouvertures dans la zone de dégagement gazeux de la batterie,

car celles-ci pourraient laisser le gaz créé au cours de la charge pénétrer dans le poste de conduite.

La sécurité de fonctionnement a priorité sur la rapidité du travail.

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 soumis (aux pieds ou à la base du siège conducteur).	< 0,6 m/s ²
Incertitude K	0,3 m/s ²

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/s². 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 déterminée 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.

Equipement 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 levée de charge

Informations de sécurité spéciales sur la levée de charge ▷**Danger identifié - danger conjuré!**

- Avant chaque levée de charge, s'assurer que la charge à soulever ne dépasse pas la capacité de charge du chariot (se reporter au diagramme de capacité de charge) ou les dimensions maximales admissibles indiquées sur la fiche technique. Ceci inclut aussi, bien sûr, le poids cumulé des articles levés
- Les charges à transporter et à stocker doivent être emballées en toute sécurité
- Le centre de gravité de la charge ne doit pas changer lors de l'accélération, du freinage ou du transport
- Empêcher toute chute de pièce
- Si des charges ne peuvent pas être transportées avec le niveau requis de sécurité, utiliser un conteneur approprié ou un dispositif pour amarrer la charge de manière à assurer la sécurité
- Les charges doivent toujours être transportées dans des conteneurs adaptés ou des emballages fiables
- Les charges comprenant des emballages libres ne doivent pas être empilées à une hauteur dépassant le bord supérieur du rail de la cabine
- En cas de transport de charges très hautes obstruant la vue de la chaussée, prendre des mesures de sécurité appropriées ; si nécessaire, utiliser un guide et une personne pour superviser la circulation
- Les charges suspendues ou oscillantes ne doivent pas être attachées et transportées sur les accessoires de levage



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.



REMARQUE D'ENVIRONNEMENT

- 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..

Manipuler en toute sécurité les produits de fonctionnement

Équipements de protection personnes

- Éviter 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.
 - 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 **notice d'instructions** 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 à 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 et malgré une utilisation correcte par l'exploitant, des risques résiduels peuvent exister pendant le fonctionnement. Ces risques sont traités spécifiquement dans les différents chapitres.

Il est essentiel de tenir compte de tous les avertissements de sécurité fournis.

Tests périodiques

Ce chariot de maintenance 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

Zone d'application

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.

Zone 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 %
- dans les conditions suivantes : charge de travail normale, à 50 % de la capacité maximale ; à pleine charge pour une demi-journée de travail ou à demi-charge pour une journée de travail complète.

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.

PRUDENCE

Restrictions dans 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 zones où un risque d'explosion existe
- dans des zones à l'atmosphère corrosive
- dans des atmosphères contenant de grandes quantités de poussière
- Dans la circulation routière publique
- En chambre froide (voir l'équipement spécial **Chambre froide**)
- Sur des surfaces qui ne sont pas horizontales

Respecter la réglementation nationale en vigueur.

Véhicules pour couloirs étroits

Conformément aux prescriptions, les véhicules pour couloirs étroits ne peuvent être utilisés que si les mesures de protection appropriées sont prises (par exemple des systèmes de protection mobiles et stationnaires conformes aux normes EN 2006/42/EG et EN ISO 13849). Ces mesures empêchent les collisions avec les personnes et d'autres véhicules ou que des personnes ou des véhicules se trouvent en même temps dans le couloir étroit.

En Europe, le respect des directives CE et des dispositions est du devoir de l'exploitant. Grâce à une analyse des risques, il doit prouver qu'il y a suffisamment de protection. Du fait de notre expérience nous proposons à l'exploitant de l'assister dans cette tâche.

Pièces d'origine

Nos pièces et nos accessoires ont été spécialement conçus pour votre chariot. Nous tenons également à préciser que les pièces et accessoires non fournis par nos soins n'auront également pas été testés et approuvés par nous. Le montage et/ou l'utilisation de tels produits peut donc nuire aux propriétés structurelles prédéterminées de votre véhicule et compromettre ainsi la sécurité de conduite

Directives et consignes

active et/ou passive. Le constructeur n'est nullement responsable de tout dommage causé par l'utilisation de pièces ou d'accessoires qui ne sont pas d'origine.

Directives et consignes

Dans la plupart des pays, les directives et consignes nationales relatives à l'utilisation de ces chariots doivent être respectées. Contacter les autorités compétentes ou les représentants autorisés pour obtenir de plus amples informations. Il incombe à l'opérateur d'effectuer cette démarche.

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 personnel

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

Toutefois, il est possible que l'utilisation d'équipement de protection personnel soit nécessaire sur le lieu d'utilisation en raison des circonstances sur le site ou de la réglementation interne.

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

3

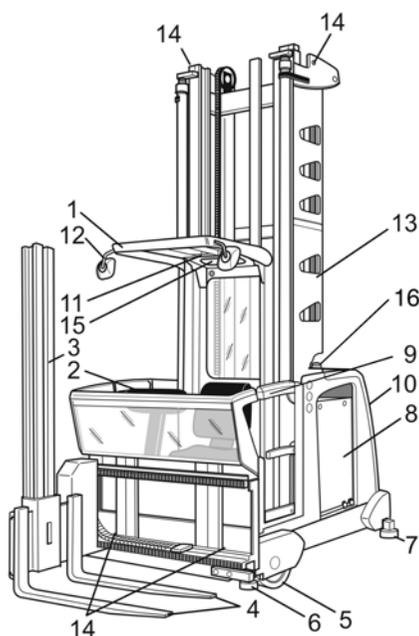
Vue d'ensemble

Vue du chariot de manutention

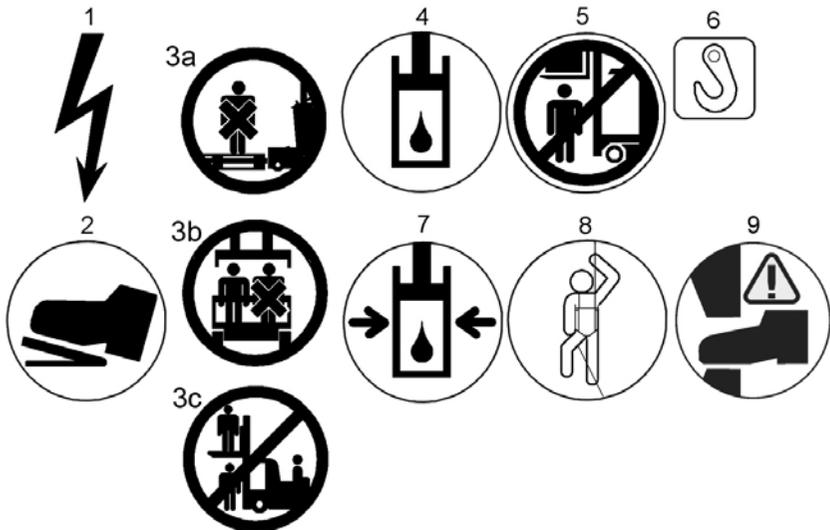
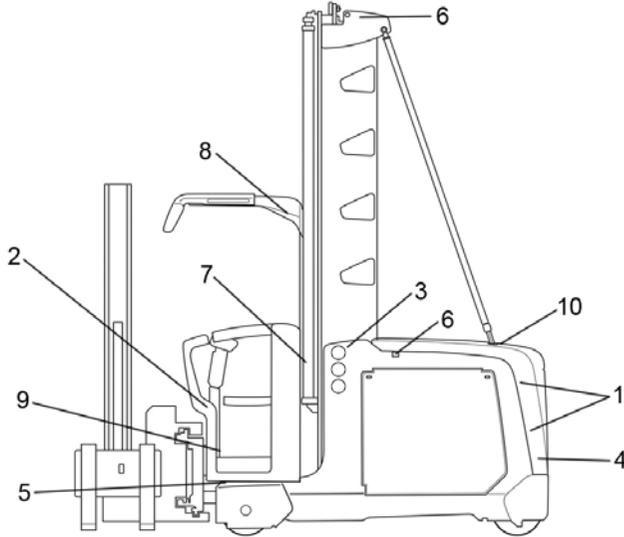
Vue du chariot de manutention ▷

- Protège-conducteur (1)
- Panneau de commande (2)
- Mât élévateur supplémentaire (3)
- Fourches de chargement (4)
- Roue porteuse (5)
- Galets de guidage avant (6)
- Galet de guidage arrière et vis de fixation (7)
- Compartiment de batterie ou portes du compartiment de batterie* (8)
- Barrière ou portes de cabine* (9)
- Compartiment (10)
- Lampe torche* (11)
- Rétroviseur* (12)
- Mât élévateur (13)
- Points de levée pour chargement par grue (14)
- Système de descente (15)
- Feux de détresse (16)

* Option



Conception standard de l'étiquetage



1 Danger ! Haute tension

2 Interrupteur au pied

3 a. Ne pas transporter de personnes sur la charge ou sur l'appui de charge.

b. Le poste de conduite est homologué pour une utilisation par une seule personne

c. 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.

4 Réservoir d'huile

Conception standard de l'étiquetage

- | | | | |
|---|--|----|--|
| 5 | Il est interdit de s'asseoir ou de se tenir debout sous une charge levée ou sous une plateforme de conduite levée. | 8 | Espace de stockage pour le système de descente |
| 6 | Point de levée pour le chargement par grue | 9 | Risque d'écrasement des pieds |
| 7 | Caisson sous pression hydraulique ; vérin hydraulique. | 10 | Débrancher la prise mâle batterie avant de retirer le capot du compartiment. (Uniquement pour la version 80 V) |

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

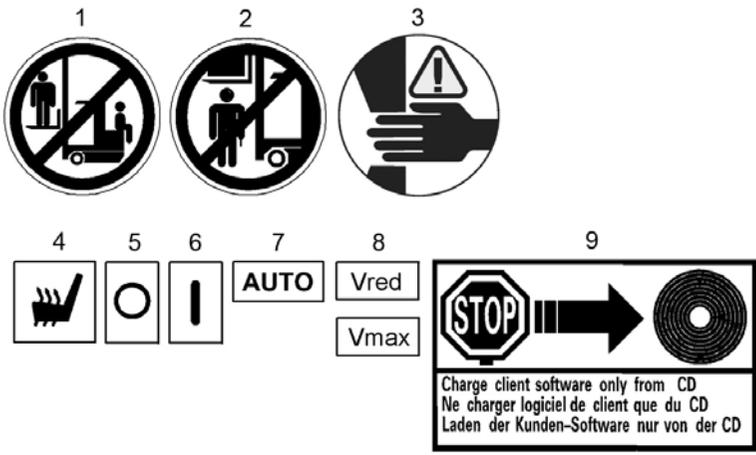
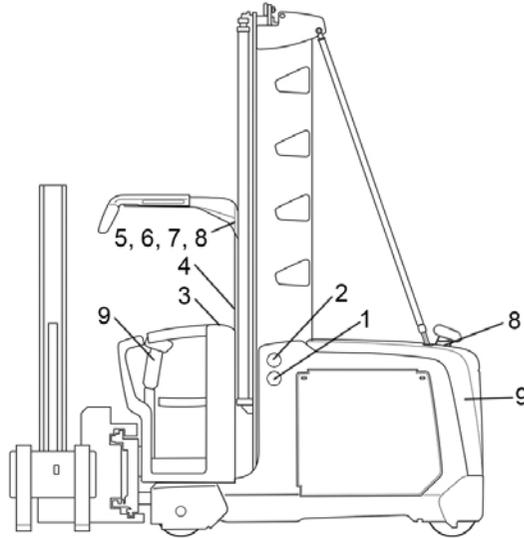
Ces panneaux doivent toujours être présents dans leur intégrité et lisibles.



REMARQUE

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

Étiquetage pour équipement spécial



- 1 Il est interdit de s'asseoir ou de monter sur la charge ou sur l'appui de charge, et de se faire transporter comme passager
- 2 Il est interdit de s'asseoir ou de se tenir debout sous une charge levée ou sous un poste de conduite levé
- 3 Risque d'écrasement des mains

- 4 Interrupteur marche/arrêt de siège chauffant
- 5 Interrupteur en position « arrêt »
- 6 Interrupteur en position « marche »
- 7 Interrupteur en position « mode automatique »
- 8 La vitesse du chariot est limitée conformément à la commande.

Eiquetage pour équipement spécial

- 9 Chariot avec logiciel personnalisé. Seule la version spéciale du client et non le logiciel standard peut être installée dans la commande du chariot.

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

Utilisation conforme

Le préparateur de commande est conçu pour le fonctionnement en allées étroites. Il permet de stocker des palettes et de les retirer du stockage, ainsi que de préparer des commandes à partir des compartiments du rayonnage.

Respecter les instructions données dans le paragraphe « sécurité ».

La charge maximale pouvant être levée est spécifiée sur la plaque d'informations de support de charge (diagramme de charge) et ne doit pas être dépassée.

Toute utilisation à d'autres fins est interdite.

S'il est prévu d'utiliser ce chariot pour un travail qui n'est pas décrit dans ces instructions ou n'apparaît pas dans les directives pour l'utilisation correcte spécifiée des chariots de maintenance, et s'il doit être converti et post-équipé à cet effet, il faut savoir que les modifications apportées à la construction d'origine peuvent altérer le comportement de conduite et la stabilité du chariot et sont donc interdites sans notre accord.

Les pièces ajoutées et les modifications (p. ex. le soudage de pièces ou la création d'ouvertures) peuvent affaiblir la structure porteuse et ne sont donc autorisées qu'après acceptation par notre service de conception. Les changements fonctionnels réalisés par des modifications de l'équipement électrique ou du logiciel exigent également notre acceptation et approbation.

Avant toute intervention de ce type, contacter la succursale ou le représentant spécialisé régional.

Déscription du chariot

Vous trouverez aux chapitres correspondants les indications relatives à la commande des différentes fonctions.

Généralités

Le conducteur peut s'élever et élever le système de préhension de la charge (fourche

Déscription du chariot

pivotante) à la hauteur de travail la plus favorable, en relevant la cabine. La levée supplémentaire peut être utilisée pour desservir le niveau du rayonnage le plus haut et pour régler une hauteur de dépôt favorable, dans le cas de missions de préparation des commandes. Pour le transport, il faut toujours abaisser la levée supplémentaire.

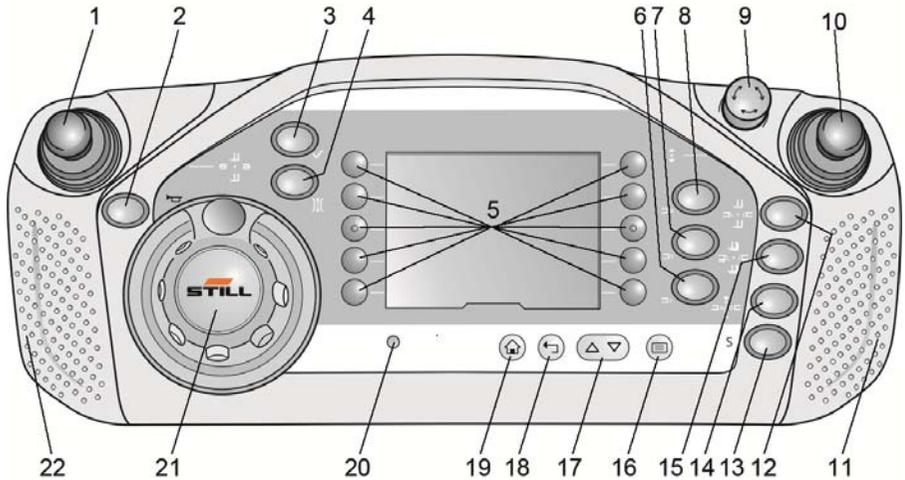
En dehors des allées, (allée de transfert), les chariots de manutention peuvent être librement conduits avec la charge descendue (mode de transport). La charge doit être soulevée à une hauteur juste suffisante (décollée du sol) pour qu'aucune partie de la charge ne touche le sol.

Dans les allées, les chariots pour allées étroites sont guidés de façon mécanique ou inductive*.

Le chariot est dirigé par un contrôleur librement programmable (BUS CAN). Tous les mouvements (entraînement, levée/descente de la cabine, levée/descente de la petite levée, rotation de la fourche, poussée de la fourche) sont réglables à volonté. Les erreurs de commande peuvent être en grande partie évitées grâce aux circuits de sécurité.

* Option

Panneau de commande



(1) Levier de commande pour l'hydraulique (en association avec les touches de sélection)

(2) Avertisseur sonore

(3) Bouton d'autorisation (par exemple pour relâcher le freinage dans un système de freinage automatique ou comme pontage pour la coupure de la levée intermédiaire et pour confirmer les erreurs qui peuvent être confirmées)*. Clignote en rouge lorsqu'il doit être activé

(4) Commutateur unipolaire manuel-automatique pour le guidage inductif*

(5) Touches de sélection des **favoris**

(6), (7), (8) Touches de sélection pour fonctions hydrauliques supplémentaires*

Bouton d'arrêt d'urgence (9)

(10) Levier de commande pour l'entraînement

(11) Surface de capteur pour fonctionnement bimanuel de la levée principale ou du déplacement dans l'allée

(12) Touche de sélection pour la levée ou la descente de la petite levée ou la rotation de la fourche

(13) Réserve aux fonctions spéciales

(14) Touche de sélection pour les fonctions automatiques, telles que le cycle de fourche

(15) Touche de sélection pour la levée ou la descente de la cabine et de la petite levée simultanément, en tirant ou poussant parallèlement le levier de commande (1), ou la touche de sélection pour la rotation synchrone sur 180° de la fourche vers la gauche ou la droite en connexion avec le déplacement du levier de commande (1) vers la droite ou vers la gauche

(16) Sélection d'un affichage de menu

(17) Sélection dans un menu

(18) Retour d'un niveau dans le menu ou annulation d'une sélection

(19) Retour à la page principale

Affichages

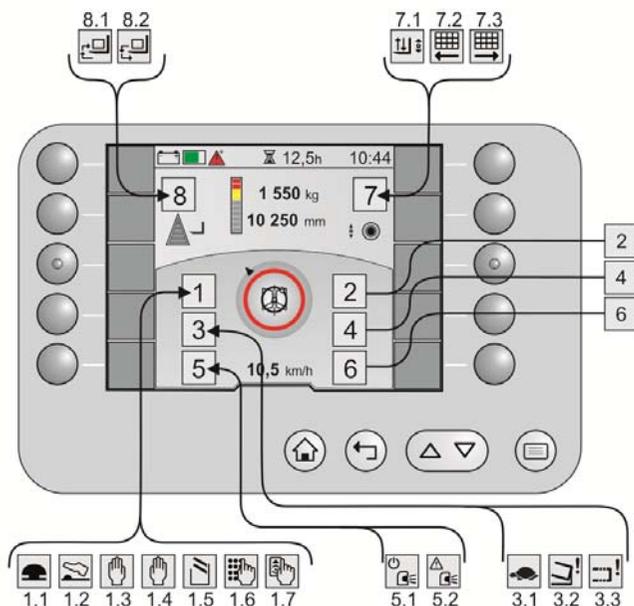
(20) Capteur de luminosité pour le contrôle automatique de l'éclairage d'écran

(22) Surface de capteur pour la conduite bimanuelle dans l'allée

(21) Bouton de direction ou volant de direction

* Fonctions en option

Affichages



1.1	Bouton d'arrêt d'urgence enfoncé	4	Non utilisé
1.2	Interrupteur au pied requis	5.1	*PSA en fonctionnement
1.3	Fonctionnement bimanuel sur la gauche requis	5.2	*La PSA a détecté un défaut
1.4	Fonctionnement bimanuel sur la droite requis	6	Non utilisé
1.5	Barrière ouverte	7.1	*Navigation, fonctionnement en combinaison
1.6	Saisie du code PIN attendue	7.2	*Navigation, destination est située sur le côté gauche
1.7	Saisie de la RFID attendue	7.3	*Navigation, destination située sur le côté droit

2	Non utilisé	8.1	Retrait du stock avec un cycle de fourche
3.1	Vitesse réduite active	8.2	Dépôt 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		

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

Utilisation de l'écran



REMARQUE

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



- 1 Ecran du panneau de commande
- 2 Ecran en cas de commande séparée

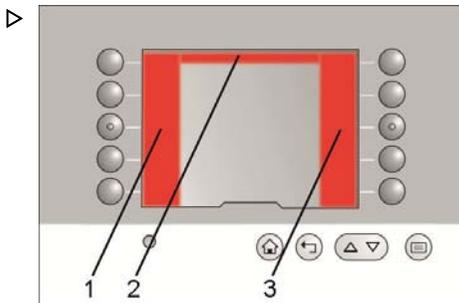
Utilisation de l'écran

Fonction

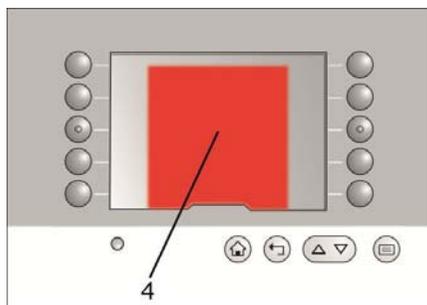
Les états de fonctionnement et les informations relatives au fonctionnement sont affichés à l'écran. A l'aide de l'écran, il peut être possible d'activer et de désactiver des fonctions, ou de basculer entre des états définis.

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



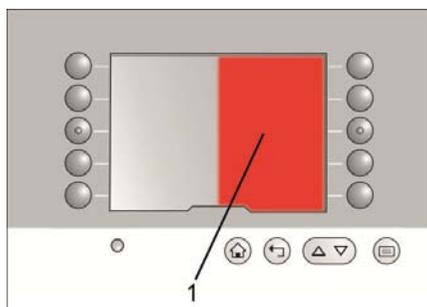
img612017_0353m1

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 relatifs au 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.

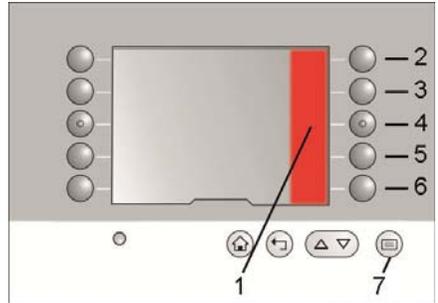


img612017_0355m1

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

Chariot de manutention (2)	
	Fonction d'économie d'énergie
	Navigation
Eclairage (3)	
Présélecteur de la hauteur de levage (4)	
	Hauteurs de levage utilisées
Ventilateurs (5)	
Réglages (6)	
	Informations sur le chariot
	Numéro de production
	Réglages de l'écran
	Heure
	Date
	Langue
	Barre d'état
	Champ gauche
	Champ central
	Champ droite
	Configuration des favoris
	Réglages du chariot
	Présélection de la hauteur de levage
	Approche des hauteurs de levage
	Saisie des hauteurs de levage
	Suppression des hauteurs de levage
	Service
	Liste des messages

Utilisation de l'écran

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 droite (3)

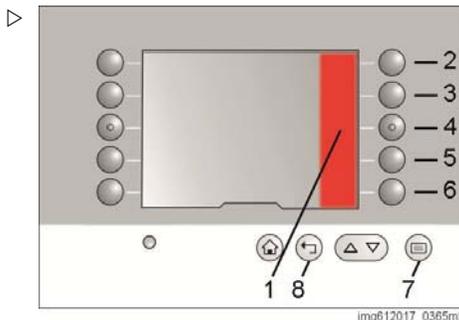
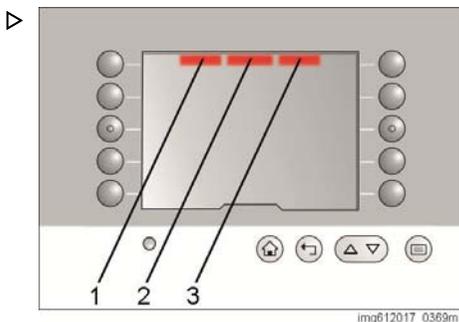
La barre d'état peut afficher les informations suivantes :

Informations	Format d'affichage
Niveau de charge de la batterie (état de charge)	Graphique %
Heures de fonctionnement	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).

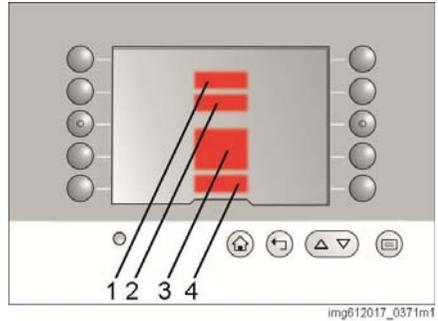


Zone d'informations centrale

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)**

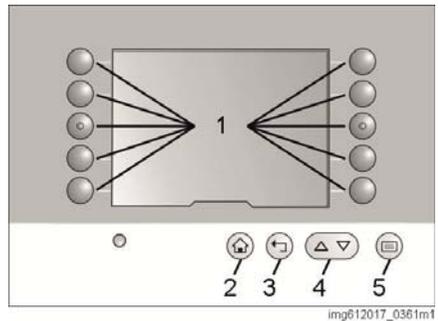
Cette partie de l'écran ne peut pas être paramétrée.



img612017_0371m1

Fonctionnement

L'affichage est commandé au moyen de 15 interrupteurs à membrane. La fonction des boutons (2) à (4) est fixe. Le bouton (5) a deux fonctions.



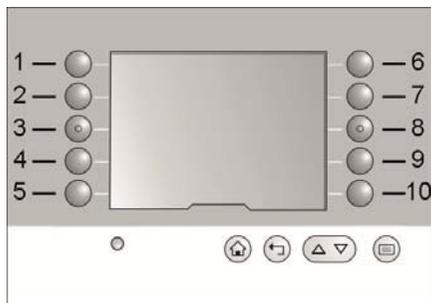
img612017_0361m1

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 la 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-poussoirs.
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.

Utilisation de l'écran

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 est livré de l'usine.



img612017_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.

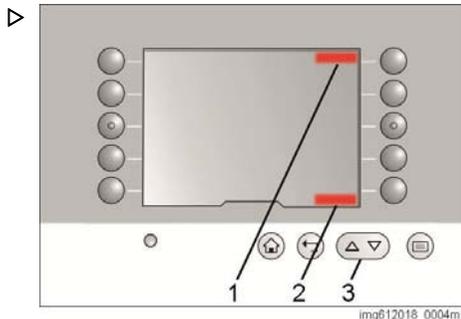


1

img612017_0367m1

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.



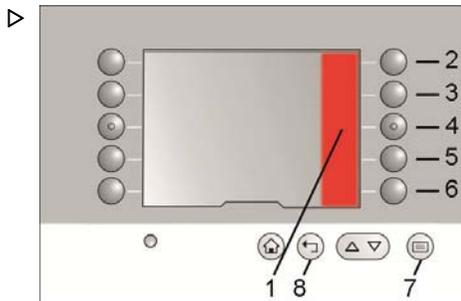
img612018_0004m1

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.



img612017_0365m2



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).

Utilisation de l'écran

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**
- **Présélecteur de la hauteur de levage**
Complet, différentes zones ou différentes hauteurs
- **Ventilateurs**

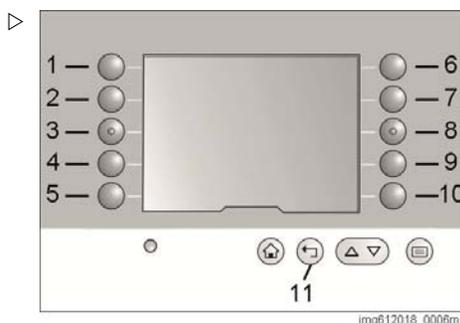
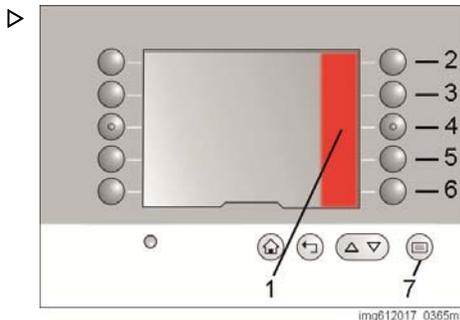
Procédure

- 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

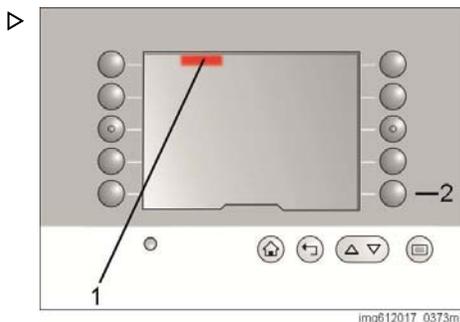
Sur certains boutons, il y a un sous-menu avec des options supplémentaires.

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



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 numéro de l'erreur actuelle. 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.

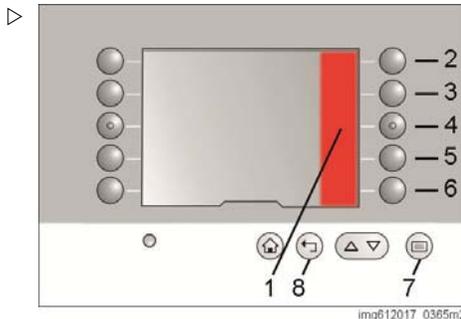


Procédure

- 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.

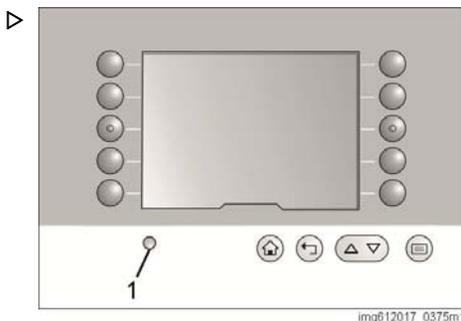
- Quitter la liste en appuyant sur le bouton (8).

**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.

**Notice d'instructions**

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

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.

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

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

Raccord tournant de déplacement de fourche

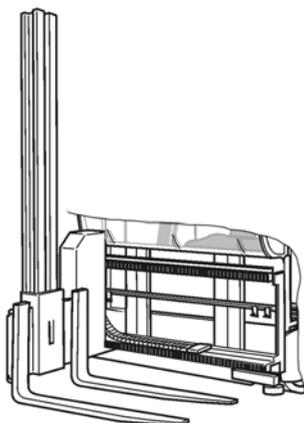
En cas d'erreur ou de défaillance, un ou plusieurs numéros apparaissent, accompagnés d'un pictogramme en forme de triangle de pré-signalisation. Contacter le centre d'entretien agréé et lui fournir ces numéros.

Raccord tournant de déplacement de fourche ▷

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.



Autres appareils de montage

D'autres appareils de montage* peuvent également être fournis à la place de la tête tridirectionnelle.

Cela comprend :

- Tableaux télescopiques
- Palettes accessibles
- Plateformes de préparation de commande
- 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 diffèrent de la conception standard en termes de méthode de fonctionnement, ainsi qu'en termes de types de dangers si les informations de sécurité ne sont pas respectées. Il est donc important que l'opérateur connaisse et respecte les instructions pour le montage auxiliaire spécifique monté.

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

*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**.*

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

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

Les chariots pour allées étroites peuvent être démontés pour donner les unités suivantes : montage auxiliaire, cabine conducteur avec support coulissant, mât élévateur, batterie et châssis.

Lorsque des assemblages composés de plusieurs unités sont transportés, 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 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.

Poids de la cabine conducteur

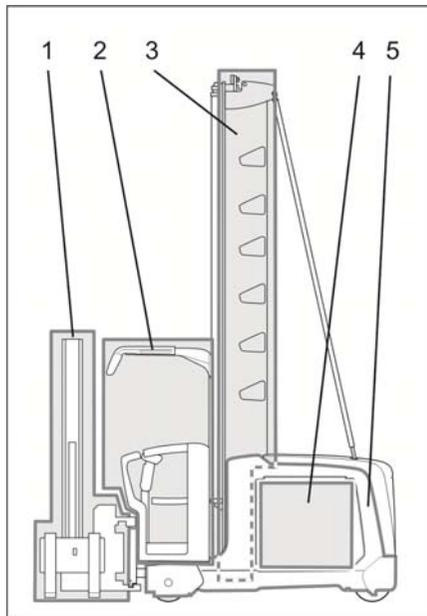
Une cabine conducteur standard avec support coulissant pèse environ 660 kg. Prendre en compte le poids supplémentaire des montages auxiliaires, par ex. le poids des plateformes de préparation de commande.

Une cabine de chambre froide standard avec support coulissant pèse environ 800 kg.

Si une autre cabine conducteur est installée, déterminer le poids de la cabine conducteur supplémentaire, par ex. en pesant la cabine conducteur.

Poids du mât élévateur

Le poids du mât élévateur dépend de sa conception et de sa hauteur hors tout. Le tableau suivant donne les poids maximaux prévus en fonction de la hauteur hors tout.



- 1 Montage auxiliaire
- 2 Cabine conducteur avec support coulissant
- 3 Mât élévateur
- 4 Batterie
- 5 Châssis

Mise en service générale

Hauteur hors tout du mât	Poids
< 3 m	< 1 600 kg
< 4 m	< 2 300 kg
< 5 m	< 2 900 kg
< 6 m	< 3 500 kg
> 6 m	< 4 300 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. Comparer les informations figurant sur la plaque constructeur de la batterie avec les informations figurant sur la plaque constructeur du chariot. Si des lests sont installés, le poids des lests doit être pris en compte.

Poids du châssis

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

Transport et chargement

Généralités

Selon la hauteur hors tout, le chariot de manutention peut être livré en un ensemble complet ou démonté. Dans chaque cas, déterminer le poids des composants ou du chariot complet (documents de livraison) et fournir des palans et des harnais adaptés.



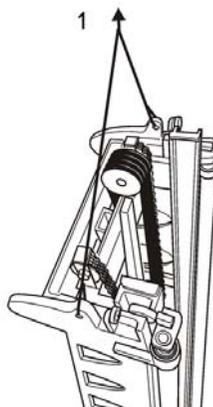
catig0025

Accrochage du mât élévateur



Pour accrocher le mât élévateur au crochet de grue, utiliser les alésages prévus à cet effet à l'extrémité supérieure du mât élévateur (1).

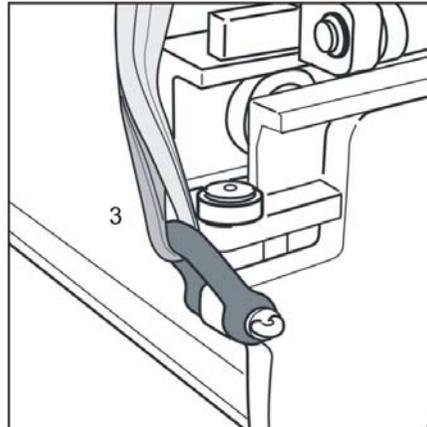
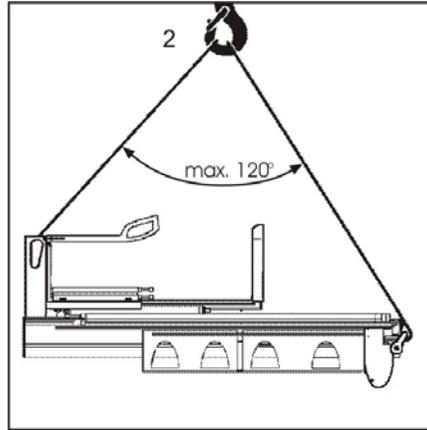
Des harnais adaptés doivent être utilisés à cet effet (manille ou système de levée). Au besoin, les parties du mât élévateur doivent être attachées ensemble pendant cette opération afin de les empêcher de se désolidariser accidentellement, ce qui déplacerait le centre de gravité.



Mise en service générale

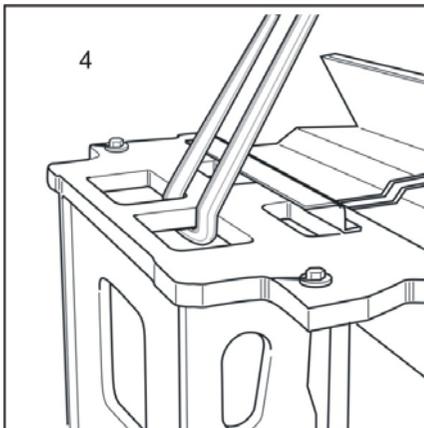
Accrochage du mât élévateur horizontalement ▷

Si le mât élévateur doit être chargé par la grue en position horizontale (2), utiliser des manilles adaptées dans les alésages indiqués, à l'extrémité supérieure du mât (3).



Mât élévateur, point de levée inférieur ▷

A l'extrémité inférieure, il est possible d'enrouler une sangle textile autour du croisillon central dans la poutre de support de la cabine (4).

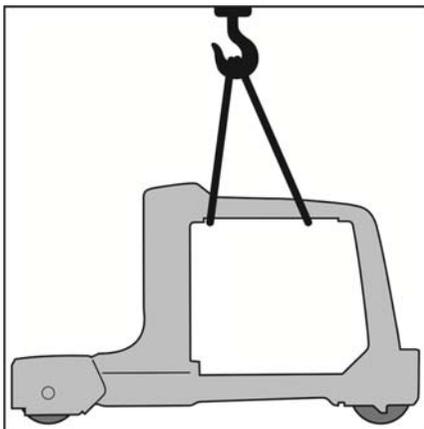


Chargement du châssis

Des éléments électroniques comme des capteurs et des antennes peuvent être installés à différents endroits du châssis selon la conception de chariot. La garde au sol de ces éléments est très faible. En conséquence, en particulier lors du montage du châssis sur un chariot élévateur et lors de la pose de supports, s'assurer qu'aucune pression n'est appliquée sur ces éléments. Avant le montage sur un chariot élévateur ou avant la pose d'un support, effectuer un contrôle visuel pour déterminer si et où ces éléments doivent être montés sur le chariot de maintenance en question.

Accrochage au châssis ▷

Les traverses transversales au-dessus du compartiment de batterie servent de points de levée pour le châssis. Afin de protéger la peinture du chariot de maintenance, il est recommandé de toujours utiliser des élingues textiles. Des cales protègent le harnais contre les bords tranchants.



⚠ PRUDENCE

Si le châssis doit être déplacé à l'aide de la grue, toujours retirer la batterie.

i REMARQUE

Le châssis doit toujours être freiné mécaniquement sauf si le chariot de maintenance est en cours de fonctionnement.

⚠ PRUDENCE

L'huile hydraulique peut s'échapper par les connexions hydrauliques débranchées.

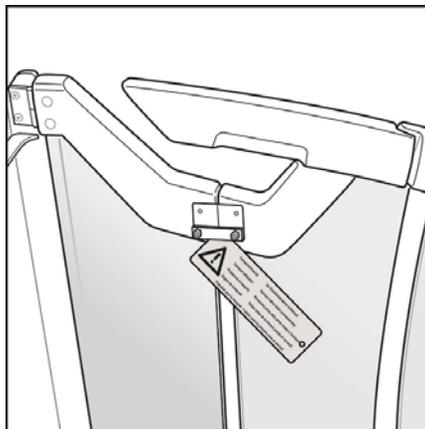
Mise en service générale

Dispositif de sécurité de transport pour les portes en verre

Les portes de cabine en verre* sont fournies avec un dispositif de sécurité de transport. Ce dispositif de sécurité de transport évite que les portes en verre ne s'ouvrent accidentellement lors du transport et ne soient endommagées en conséquence.

- Déposer et mettre au rebut le dispositif de sécurité de transport.

*Option



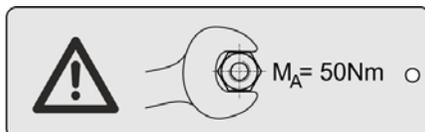
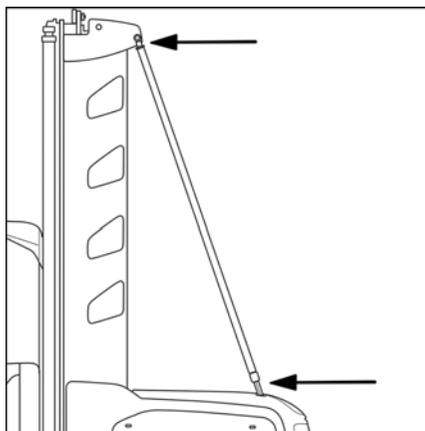
Attache de mât

Une attache de mât peut être nécessaire en fonction de la configuration du préparateur de commande.

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 .



Écrous de roue

PRUDENCE

Les écrous de roue peuvent se desserrer après la mise en service initiale.

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



ACHTUNG IMPORTANT ATTENTION ATTENZIONE OBS ATENCION		NACH ACHT STUNDEN AFTER EIGHT HOURS APRES HUIT HEURES DOPO OTTO ORE EFTER ATTA TIMMAR DESPUS DE OCHO HORAS
--	---	---

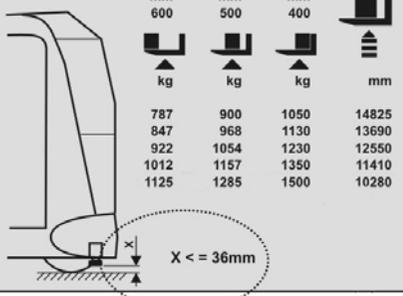
Vis de support

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

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



mm	mm	mm	
600	500	400	
			
kg	kg	kg	mm
787	900	1050	14825
847	968	1130	13690
922	1054	1230	12550
1012	1157	1350	11410
1125	1285	1500	10280



$X \leq 36\text{mm}$

1

Mise en service générale

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.

- 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 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.

Mise en service générale

- 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.

Couvercle du compartiment de batterie, Volet d'entretien

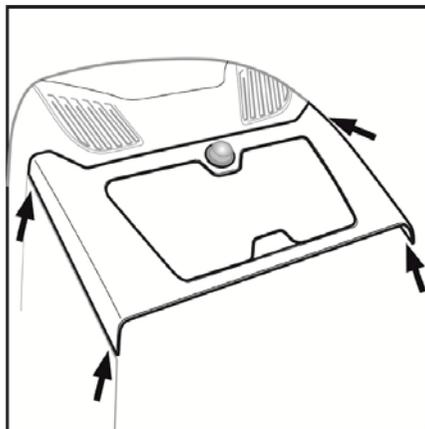
Le couvercle du compartiment de batterie recouvre l'intégralité du compartiment de batterie. Le couvercle est maintenu par quatre brides de serrage.

Le couvercle peut être déposé en appliquant une légère pression par le dessous, à proximité des angles.



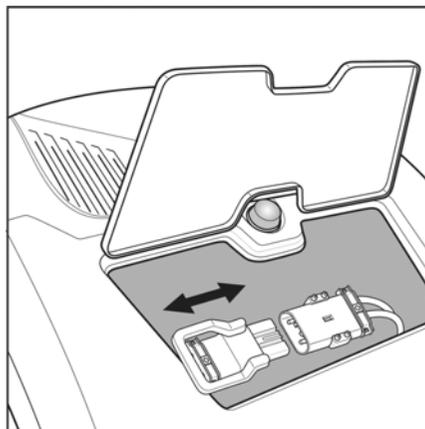
REMARQUE

En option, le chariot de manutention peut être équipé de portes latérales pour le compartiment de batterie.



Volet d'entretien

Pour utiliser la prise mâle batterie, il suffit d'ouvrir le volet d'entretien.



Installation de la batterie

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. En cas d'utilisation temporaire 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. Ces chariots pour allées étroites sont équipés d'un indicateur de décharge de la batterie configuré pour une utilisation standard avec des batteries au plomb (PzS). Si un type de batterie différent ou une capacité de batterie différente est utilisé, le partenaire de service agréé doit adapter l'indicateur de décharge de la batterie.



REMARQUE

La tension et le poids de la batterie doivent correspondre aux conditions indiquées sur la plaque constructeur du chariot. Par conséquent, il convient de comparer les plaques constructeur du chariot et de la batterie.

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.



REMARQUE

Les batteries sont soumises à des instructions spécifiques en matière de charge, d'entretien et de manipulation. Respecter les instructions des fabricants respectifs.

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 générale

⚠ ATTENTION

Risque de dommages matériels

Des chargeurs de batterie incorrects peuvent causer une défaillance totale de la batterie.

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.

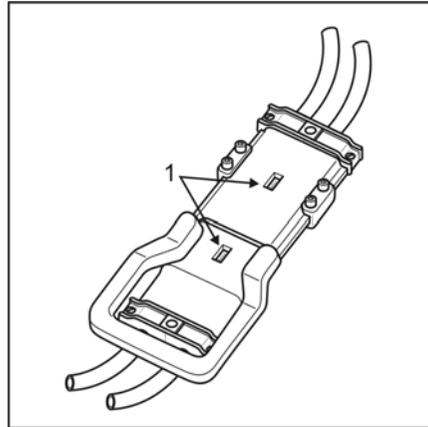
Avant la première utilisation de la batterie, effectuer une procédure de mise en service appropriée. Si la batterie a été achetée séparément du chariot de manutention, vérifier ce qui suit :

- 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.

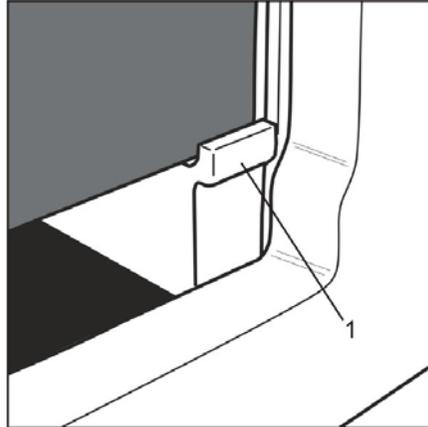
Mise en service générale

Remplacement de la batterie

Remplacement de la batterie avec un chariot élévateur ▷

La batterie est logée dans un évidement (1) en standard. La batterie est destinée à être remplacée à l'aide d'un chariot. Le chariot utilisé doit être adapté à cette fin.

- La fourche doit être de longueur suffisante pour le centre de gravité dominant de la charge.
- La capacité de charge doit correspondre au poids de la batterie installée.
- La largeur extérieure de la fourche doit être réglée en fonction de l'ouverture d'insertion.
- Régler l'inclinaison de la fourche de telle manière à ce que la batterie ne touche pas le chariot de manutention lors de la dépose.
- La batterie n'est pas fournie avec un arrêt.



⚠ PRUDENCE

Risque d'accident, risque d'écrasement

Respecter les informations du chapitre intitulé **Sécurité de la manipulation de la batterie de traction**.

S'assurer que les quatre coins de la batterie se trouvent dans l'évidement.

Remplacement de la batterie avec bac de remplacement de la batterie

Le chariot de manutention peut être équipé en option avec des rails de guidage des galets pour que la batterie puisse être remplacée en utilisant une grue ou un bac de remplacement de la batterie.

Lors de l'utilisation d'un bac de remplacement de la batterie, observer la notice d'instructions correspondante du bac de remplacement.



REMARQUE

*Si le chariot de manutention est équipé de rails de guidage des galets, la batterie est maintenue en position par un verrouillage batterie. Respecter les informations du chapitre intitulé **Verrouillage batterie** en particulier.*

⚠ PRUDENCE

Risque de dommages matériels, risque d'écrasement

Respecter les informations du chapitre intitulé **Sécurité de la manipulation de la batterie de traction**.

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

Contrôle du fonctionnement

Avant que le chariot ne soit envoyé à destination, un contrôle du fonctionnement approfondi doit être effectué. Avant de commencer le travail, compléter la **Liste de contrôle avant de commencer le travail**.

Si des défauts susceptibles d'affecter la sécurité de fonctionnement et de conduite sont identifiés au cours de ce contrôle, prendre immédiatement les mesures nécessaires pour assurer les réparations appropriées. Il est interdit de continuer d'utiliser le chariot de manutention tant que les réparations n'ont pas été exécutées.

Si votre chariot de manutention est doté d'un équipement spécial (commande), celui-ci doit également faire l'objet d'un contrôle approfondi. Pour obtenir une description fonctionnelle et pour en savoir plus sur toute opération d'entretien supplémentaire requise, voir le chapitre intitulé **Équipement spécial** ou la documentation supplémentaire préparée et fournie par nos fournisseurs.

Mise en service quotidienne

Mise en service quotidienne

Liste de contrôle avant de commencer le travail

Avant de commencer le travail, le conducteur doit s'assurer que le chariot est en bon état de fonctionnement et de sécurité.

⚠ ATTENTION

Si des défauts susceptibles d'affecter la sécurité de fonctionnement et de conduite sont identifiés au cours des contrôles préliminaires, prendre immédiatement les mesures nécessaires pour assurer les réparations appropriées. Il est interdit de poursuivre l'utilisation du chariot tant que les réparations n'ont pas été effectuées.

Contrôle du fonctionnement du système de freinage

- Vérifier le fonctionnement des freins après avoir relâché l'interrupteur au pied.
- Vérifier qu'aucun corps étranger ne se trouve dans la zone autour de l'interrupteur au pied.
- Vérifier le fonctionnement des freins après avoir activé le bouton d'arrêt d'urgence.
- Vérifier le fonctionnement du frein par inversion. Le freinage et les accélérations qui s'ensuivent ne doivent ni être abrupts ni provoquer des mouvements saccadés.
- Vérifier la fonction de système « freinage automatique en fin d'allée ».
- Effectuer d'autres contrôles de fonctionnement des freins relatifs aux commandes.

Contrôle du fonctionnement du système de direction

- Vérifier que la direction tourne librement.
- Vérifier que l'angle de braquage maximal d'environ 90° vers la gauche et vers la droite est atteint.

Contrôle de tous les éléments de commande

- Vérifier que les leviers et les boutons-poussoirs sont en bon état de marche.

- Vérifier que tous les leviers de commande et les boutons-poussoirs reviennent automatiquement à la position neutre.
- Vérifier que tous les éléments de commande sont en bon état.
- Vérifier que tous les éléments de commande fonctionnent correctement.

Vérification du contrôle d'accès

- Vérifier que la clé de contact peut être retirée quand elle est dans la position 0.
- S'assurer qu'il n'est pas possible d'utiliser le chariot de manutention lorsque la clé de contact est retirée.
- Si le contrôle d'accès électronique* est installé : en vérifier le bon fonctionnement.

Contrôle de l'accessoire de levage

- Contrôler visuellement la fourche pour détecter les fissures.
- Contrôler visuellement la fourche pour vérifier l'absence de déformations.
- Vérifier le fonctionnement du dispositif de sécurité de la fourche*.
- Vérifier que la goupille d'arrêt se déplace facilement et se verrouille automatiquement.
- Contrôler visuellement le tablier élévateur pour vérifier l'absence de déformations.
-
- Contrôler visuellement l'absence de dégâts sur les chaînes de charge.

Contrôle du protège-conducteur

- Contrôler visuellement le protège-conducteur pour vérifier l'absence de déformations.
- Contrôler visuellement le couvercle du protège-conducteur* pour vérifier son bon état et l'absence de contamination.

Contrôle des roues

- Vérifier l'absence de corps étrangers dans les roues.
- Vérifier l'état de la roue motrice et des roues porteuses.

Contrôle des portes de cabine, des barrières et du bouton d'arrêt d'urgence

- S'assurer que lorsque le bouton d'arrêt d'urgence est actionné, ni la traction ni aucune fonction hydraulique ne peut être activée.
- S'assurer que lorsque la barrière ou la porte* de la cabine est ouverte, ni la traction ni aucune fonction hydraulique ne peut être activée.

Cabine conducteur avec portes en verre et vitrage du panneau avant ou vitrage du contour :

- Vérifier l'absence d'écailles ou de fissures dans le vitrage.
- Vérifier l'absence de contamination sur toutes les parties du vitrage. Nettoyer le vitrage si nécessaire.

Autres vérifications

- Vérifier le fonctionnement de l'avertisseur sonore.
- Vérifier le fonctionnement de tous les autres dispositifs d'avertissement*.
- Vérifier le fonctionnement des dispositifs d'éclairage.
- Vérifier que tous les couvercles et volets sont fermés.
- Vérifier que le verrouillage batterie est en parfait état et fonctionne correctement (arrêter le chariot si la serrure n'est pas correctement enclenchée*).
- Vérifier l'équipement spécial et les fonctions spéciales en fonction de la commande pour s'assurer qu'ils sont en parfait état et fonctionnent correctement.

* Option

Poste de conduite

Poste de conduite

Accès au poste de conduite

Barrières

⚠ DANGER**Risque d'écrasement**

Seule la zone indiquée de la poignée doit être utilisée lors de l'ouverture et de la fermeture des barrières.

⚠ PRUDENCE**Risque de chute**

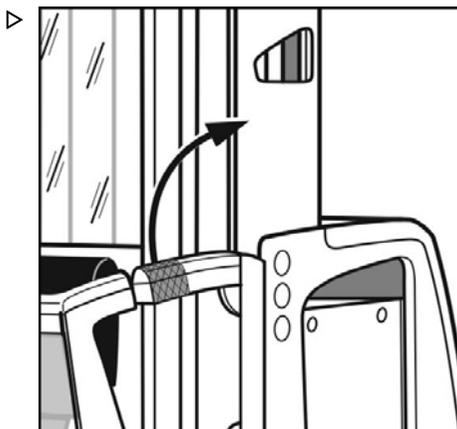
Lors de la montée et de la descente, il est important de noter la différence de hauteur entre le plancher du poste de conduite et le sol.

**REMARQUE**

Les barrières sont surveillées par des dispositifs électriques. Le chariot de manutention n'est prêt à fonctionner que lorsque les barrières ont été correctement fermées.

Les barrières comprennent une partie supérieure (barre ventrale), une partie centrale (barre de genoux) et une partie inférieure (barre de pieds). Les trois sections sont reliées entre elles par des dispositifs mécaniques.

Pour ouvrir et fermer la barrière, n'utiliser que la partie de la barre ventrale située le plus loin vers l'avant.



Portes

⚠ DANGER

Risque d'écrasement

Utiliser exclusivement la zone indiquée de la poignée pour ouvrir et fermer la porte en verre.

⚠ PRUDENCE

Risque de chute

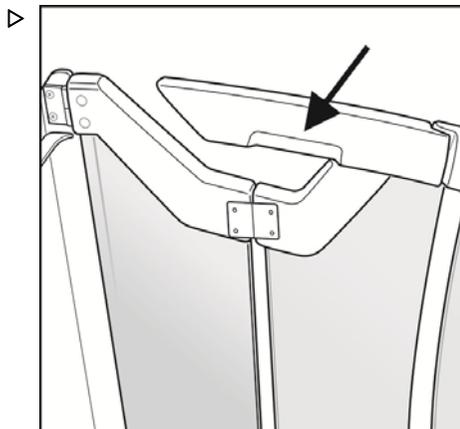
Lors de la montée et de la descente, il est important de noter la différence de hauteur entre le plancher du poste de conduite et le sol.

Les portes en verre présentent un évidement à l'intérieur de la poignée. Utiliser exclusivement cette zone de la poignée pour ouvrir et fermer les portes en verre.

Les portes en verre sont dotées d'une charnière en leur centre. Pour ouvrir la porte, pousser la poignée vers le centre de la cabine au niveau du point indiqué. Pour fermer la porte, effectuer cette action dans la direction opposée.

i REMARQUE

Les portes en verre sont surveillées par des dispositifs électriques. Le chariot de maintenance n'est prêt à fonctionner que lorsque les portes ont été correctement fermées.



Éléments de commande

Éléments de commande

Premiers exercices de conduite

PRUDENCE

Avant de commencer le travail, compléter la **Liste de contrôle avant de commencer le travail**.

Observer toutes les consignes de sécurité.

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.

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.

Réglage de la position du panneau de commande

⚠ PRUDENCE

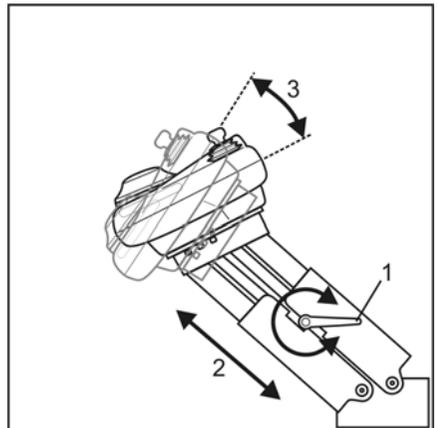
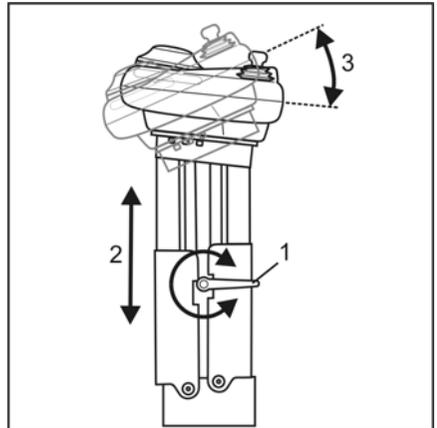
Le dispositif de serrage desserré pour les réglages décrits ci-dessous doit être resserré avant de commencer le travail.

Pour une adaptation optimale du panneau de commande aux besoins du conducteur, le panneau peut être réglé en hauteur, en inclinant la console et en inclinant le panneau de commande. La position du levier de serrage peut être modifiée au moyen d'un mécanisme de verrouillage intégré. Pour ce faire, tirer la poignée du levier de serrage (1) sur son axe, la tourner dans la position voulue et la laisser s'engager à nouveau.

Réglage

Relâcher le levier de serrage (1) en le tournant vers la gauche. Pendant cette opération, maintenir le panneau de commande avec l'autre main. Si le dispositif de serrage se desserre, déplacer le panneau de commande à deux mains dans la position voulue et le maintenir dans cette position. Le réglage est variable en continu. Resserrer le levier de serrage.

- Régler la hauteur (2).
- Régler l'inclinaison (3).



Éléments de commande

Siège conducteur

i REMARQUE

En plus du siège conducteur standard, plusieurs autres modèles sont disponibles en option. La notice d'instructions d'origine correspondante du fabricant est fournie avec chaque modèle. Respecter la notice d'instructions.

⚠ PRUDENCE

Risque d'accident

Effectuer les réglages uniquement lorsque le chariot est à l'arrêt.

Réglage du siège conducteur, version standard**Réglage de la hauteur de siège**

- Mettre le poids du corps sur le siège conducteur.
- Tirer sur le levier (1) et relever ou abaisser le siège conducteur à la hauteur voulue en utilisant votre propre poids.
- Relâcher le levier.

Réglage de la position horizontale

- Tirer la poignée (2) et positionner le siège à la position voulue. Le mécanisme doit s'enclencher de manière audible.

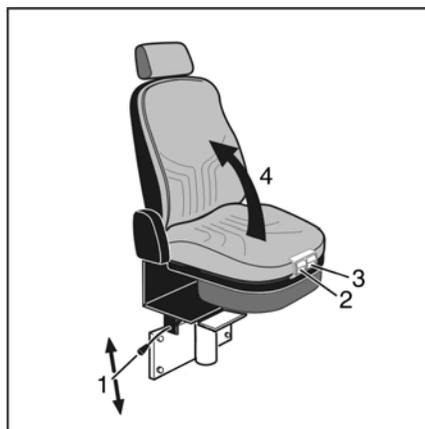
Incliner la surface du siège

- Tirer la poignée (3) et positionner l'assise à la position d'inclinaison voulue. Le mécanisme doit être visiblement engagé.

Replier l'assise

Si l'assise du siège conducteur (4) gêne lors de l'utilisation du chariot de maintenance en position debout, elle peut être repliée et rangée. L'assise du siège repliée est rembourrée et il est possible de s'y appuyer.

- Passer la main sous l'assise et la rabattre vers le haut.



Siège conducteur, option

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
- Support lombaire
- Suspension pneumatique
- Revêtement en cuir

Activation

Activation**Activation du contrôleur****Prise mâle batterie**

Pour brancher la prise mâle batterie, ouvrir le volet d'entretien derrière le mât élévateur.

Entrer dans la cabine et fermer les barrières/portes de la cabine.

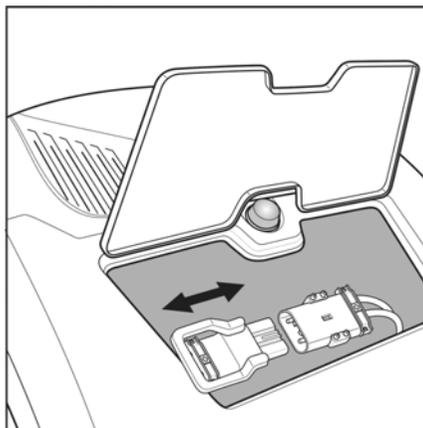
**REMARQUE**

Les barrières/portes de la cabine sont contrôlées par des interrupteurs de contrôle pour garantir une fermeture correcte et complète.

PRUDENCE

Risque élevé de blessure

Ne jamais monter ou sauter sur un chariot en mouvement.



Bouton d'arrêt d'urgence, interrupteur à clé ▷

Déverrouiller le bouton d'arrêt d'urgence en le tournant dans le sens de marche à droite.

Allumer l'interrupteur à clé ou activer le contrôle d'accès électronique*.

Si le chariot ne présente pas d'erreur, le témoin de fonctionnement normal apparaît sur l'affichage de l'état de service (voir « Affichage de l'état de service »).

Les phares de travail* sont allumés.



REMARQUE

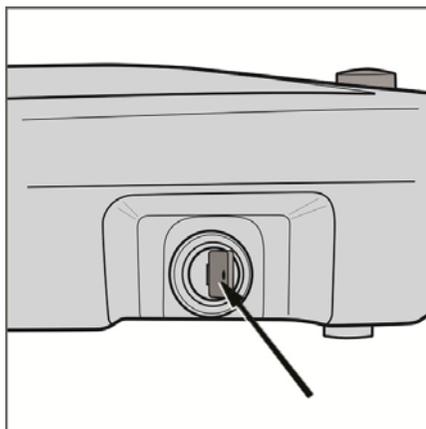
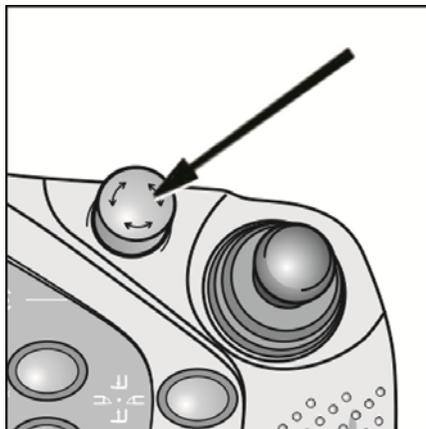
Si le contrôleur est activé lorsque les barrières sont fermées, l'interrupteur au pied doit être actionné une fois pour activer les fonctions.

Pour rouler, l'interrupteur au pied doit être actionné et maintenu enfoncé pour que le frein de stationnement soit relâché.

Si l'une des barrières est ouverte puis fermée à nouveau lorsque le contrôleur est activé, l'interrupteur au pied doit être actionné à nouveau une fois.

Ceci garantit que le chariot de maintenance peut être utilisé uniquement si l'opérateur est à l'intérieur de la cabine et si toutes les barrières sont fermées.

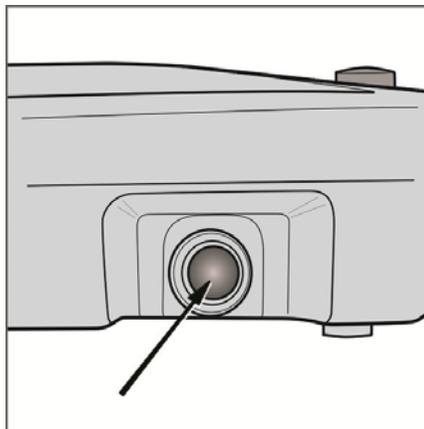
* Option



Activation

Contrôle d'accès électronique

En option, ces chariots de manutention peuvent également être équipés d'un contrôle d'accès électronique (code PIN, puce RFID, système de carte magnétique). Voir la section intitulée « **Équipement spécial** ».



Entraînement

Freinage, conduite et direction

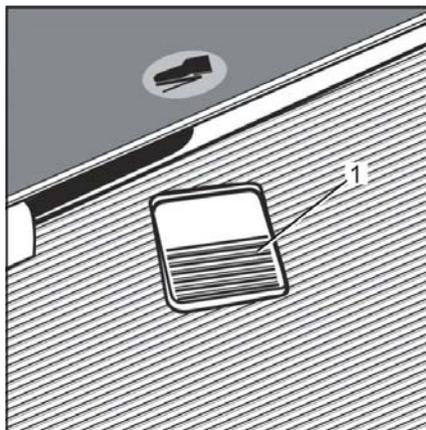
Relâchement du frein

Après être entré dans la cabine conducteur, fermer les barrières ou les portes de la cabine. Appuyer sur l'interrupteur au pied (1) une fois pour confirmer la présence du conducteur. Si le sélecteur de sens de marche est également activé lorsque l'interrupteur au pied est actionné, le frein de stationnement électromagnétique est relâché.



REMARQUE

Il est nécessaire d'appuyer à nouveau sur l'interrupteur au pied à chaque ouverture et fermeture des barrières ou des portes. Les mouvements auxiliaires peuvent uniquement être utilisés lorsque le chariot de manutention est à l'arrêt et que l'interrupteur au pied n'est pas actionné.



Freinage

Le relâchement de l'interrupteur au pied pendant la conduite déclenche le freinage à courant inversé électrique. Le chariot de manutention est freiné jusqu'à s'arrêter. Ensuite, le frein de stationnement électromagnétique est activé.

Le relâchement du levier de commande pour l'entraînement ou de la surface de capteur du côté gauche pendant la conduite déclenche le freinage à courant inversé électrique. Le chariot de manutention est freiné jusqu'à l'arrêt.

Certaines fonctions ne fonctionnent que lorsque le chariot de manutention est à l'arrêt. Par conséquent, il peut être nécessaire de relâcher l'interrupteur au pied pour utiliser ces fonctions. Le pictogramme correspondant s'affiche à l'écran.

Entraînement

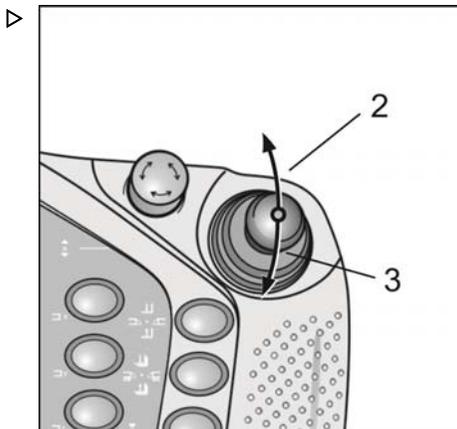
Conduite

Le sens de la marche et la vitesse de conduite sont sélectionnés à l'aide du levier de commande côté droit.

Déplacer le levier de commande dans le sens de la fourche (2) jusqu'à ce que la vitesse de conduite requise dans le sens de la fourche soit atteinte.

Déplacer le levier de commande dans le sens du mât élévateur (3) jusqu'à ce que la vitesse de conduite requise dans le sens du mât élévateur soit atteinte.

Si le levier de commande est déplacé d'un sens de la marche à l'autre, le chariot de manutention est freiné puis accéléré dans le sens opposé.



Vitesse

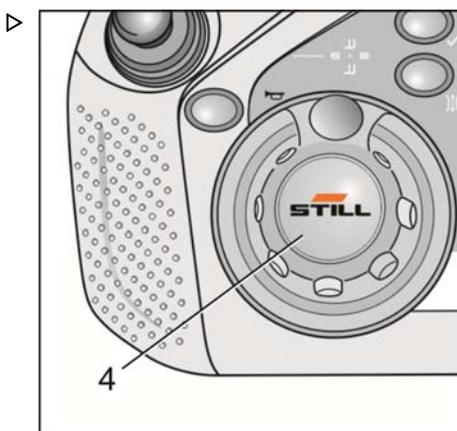
Le contrôleur limite la vitesse de conduite en fonction de la situation de conduite et des options installées. Il est toujours possible de faire réduire la vitesse limite par le centre d'entretien agréé, mais pas de la faire augmenter. L'opérateur peut contrôler la vitesse en permanence dans la plage autorisée.

Le centre d'entretien agréé peut configurer les caractéristiques de freinage et d'accélération.

Direction

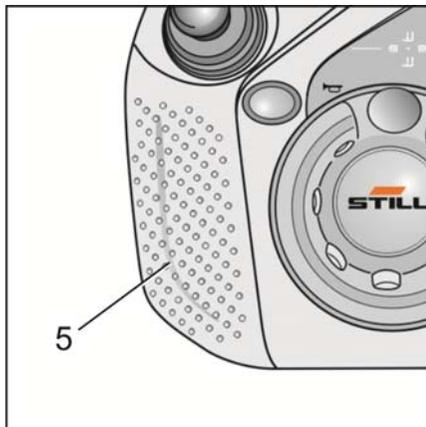
L'opérateur utilise sa main gauche pour actionner le bouton de direction (4) et déterminer ainsi la trajectoire suivie par le chariot. Le bouton de direction est doté d'un taquet mécanique en position de ligne droite. A partir de cette position, le bouton de direction peut être tourné d'environ 135° vers la droite et vers la gauche. La sellette d'attelage tourne de 90°.

Si le chariot de manutention est dirigé par une fonction de guidage (MZF ou IZF), le bouton de direction doit être en position de ligne droite.



Conduite par fonctionnement bimanuel ▷

Le fonctionnement bimanuel du chariot de maintenance est nécessaire dans les allées une fois que le contrôleur a détecté le système capteur correspondant. Pour rouler, l'opérateur doit également toucher la surface de capteur sur l'extrémité gauche du panneau de commande (5) avec la main gauche.



Fonctions simultanées

Différentes fonctions peuvent être combinées. A cet effet, il peut être nécessaire d'actionner deux éléments de commande en même temps.

Entraînement et levée principale ▷

Pour exécuter les deux fonctions d'entraînement et de levée principale simultanément, les deux leviers de commande doivent être actionnés en conséquence. Le déplacement du levier de commande gauche dans le sens de la fourche (6) commande la descente de la levée principale. Le déplacement de ce levier de commande dans la direction du mât élévateur (7) commande la levée. Le degré d'activation est toujours variable à l'infini.

Le sens de la marche et la vitesse de conduite sont sélectionnés à l'aide du levier de commande côté droit.

Déplacer le levier de commande dans le sens de la fourche (8) jusqu'à ce que la vitesse de conduite requise dans le sens de la fourche soit atteinte.

Déplacer le levier de commande dans le sens du mât élévateur (9) jusqu'à ce que la vitesse de conduite requise dans le sens du mât élévateur soit atteinte.



Entraînement

Entraînement et petite levée

Pour exécuter les deux fonctions d'entraînement et de petite levée simultanément, les deux leviers de commande doit être actionnés en conséquence.

Appuyer sur le bouton (10) pour sélectionner la petite levée.

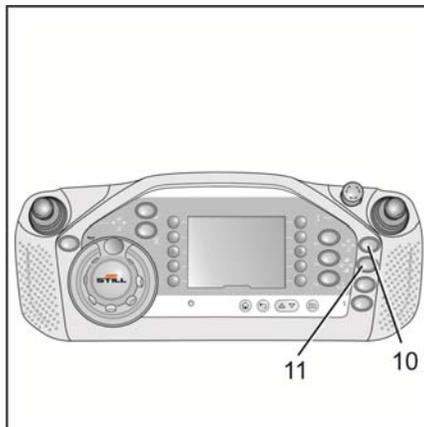
Le degré d'activation est toujours variable à l'infini.

Entraînement, levée principale et petite levée

Pour exécuter les fonctions d'entraînement, de levage de levée principale et de levage de petite levée ; ou d'entraînement, de descente de levée principale et de descente de petite levée simultanément, les deux leviers de commande doivent être déplacés en conséquence.

Par ailleurs, appuyer sur le bouton (11) pour sélectionner la combinaison de la levée principale et de la petite levée.

Le degré d'activation est toujours variable à l'infini.



Types de guidage

Les chariots de manutention peuvent être conçus pour :

- La conduite sans guidage
- La conduite avec guidage par rail mécanique*
- La 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 par rail 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 fonctionnement bimanuel est nécessaire pour utiliser le système de guidage. 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 actionner un capteur ou une fonction.

Des informations plus détaillées sont données dans le chapitre concerné.

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 nécessaire pour utiliser le système de guidage. 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 actionner un capteur ou une fonction.

Des informations plus détaillées sont données dans le chapitre concerné.

*Option

Guidage mécanique MZF

Le guidage mécanique se compose d'un ou deux rails sur ou entre lesquels le chariot de manutention 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 de manutention sur le guide de rail, le positionner aussi centré que possible et l'aligner sur l'allée devant

Entraînement

l'entonnoir d'entrée. Plus le positionnement est précis, plus le chariot de manutention sera conduit dans le guidage rapidement et précisément. Une fois que le chariot de manutention est entré dans le guidage, les interrupteurs de rail latéraux sont activés. Lorsque les interrupteurs de rail détectent le guide de rail, le mode de fonctionnement MZF est automatiquement sélectionné :

A la place du symbole de « volant de direction », le symbole de « guidage » s'affiche à l'écran.

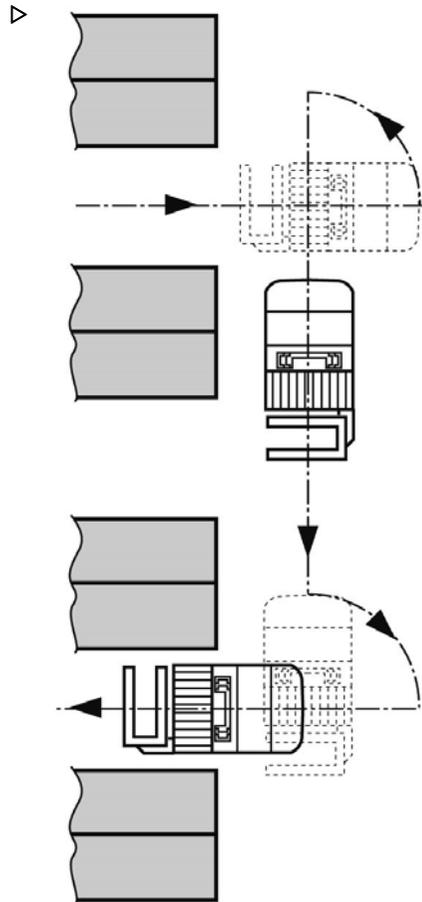
Sortie de l'allée

Le chariot de manutention 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 de manutention doit sortir d'une allée pour entrer dans une autre, les consignes suivantes doivent être appliquées :

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



Levée de charge

Levée de charge

Déplacement de la charge

Levée principale et petite levée

La levée principale et la petite levée peuvent être levées et descendues en même temps. L'indicateur de hauteur de levage est alors synchronisé.

Appuyer sur le bouton (1) et déplacer le levier de commande gauche dans la direction (2) ou (3) pour procéder au levage ou à la descente de la levée principale et de la petite levée conjointement.

**REMARQUE**

Cette fonction hydraulique combinée peut toujours être combinée avec la fonction d'entraînement. Pour ce faire, déplacer aussi le levier de commande du côté droit.



Mouvements auxiliaires

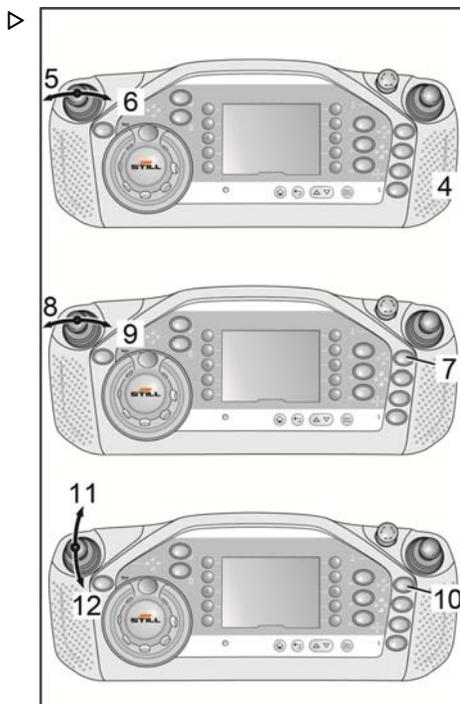
Tous les mouvements de la charge à l'exclusion de la levée principale sont classés comme mouvements auxiliaires. Les fonctions standard sont :

- Glissement de la fourche.
- Pivotement de la fourche.
- Levage de la petite levée.

Appuyer sur la surface de capteur droit (4) et déplacer le levier de commande gauche dans la direction (5) ou (6) pour déclencher le mouvement de poussée vers la gauche ou vers la droite.

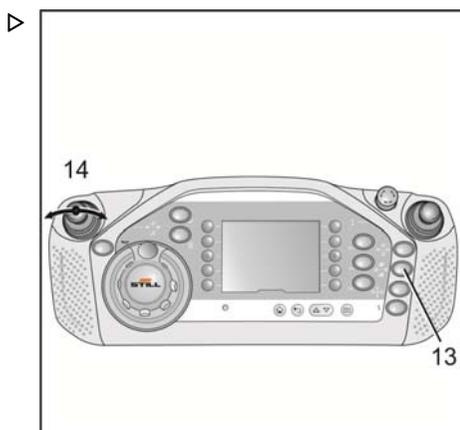
Appuyer sur le bouton (7) et déplacer le levier de commande gauche dans direction (8) ou (9) pour déclencher le mouvement de fourche pivotante vers la gauche ou vers la droite.

Appuyer sur le bouton (10) et déplacer le levier de commande gauche dans la direction (11) ou (12) pour procéder au levage ou à la descente de la petite levée.



Pivotement et glissement de la fourche pivotante sur 180° de manière synchrone

Appuyer sur la touche de sélection (13) et déplacer le levier de commande gauche (14) vers la droite ou vers la gauche déclenche le mouvement synchrone. Ce mouvement peut être interrompu à tout moment ou continué dans la direction opposée. Pour ce faire, relâcher le levier de commande ou la touche de sélection.



Levée de charge



REMARQUE

Le mouvement synchrone ne démarre que lorsque la tête tridirectionnelle est dans l'une de ses positions de butée. Lorsque le mouvement synchrone se termine, un signal sonore retentit. Toujours exécuter le mouvement synchrone jusqu'à la fin. La fourche pivotante est alors en butée droite ou gauche.

Pivotement et glissement de la fourche pivotante sur 90° de manière synchrone

Cette fonction permet de déplacer la tête tridirectionnelle en position avant au moyen d'un mouvement de fourche synchronisé intégrant déplacement et pivotement. Cela signifie que la fonction de pivotement s'arrête automatiquement à un angle de pivot de 90 degrés et que le déplacement latéral s'arrête automatiquement en position centrale devant la cabine. Cette fonction facilite la prise de charges à l'avant du chariot.

Option

Voir le chapitre intitulé « Equipement spécial ».

Cycle de fourche

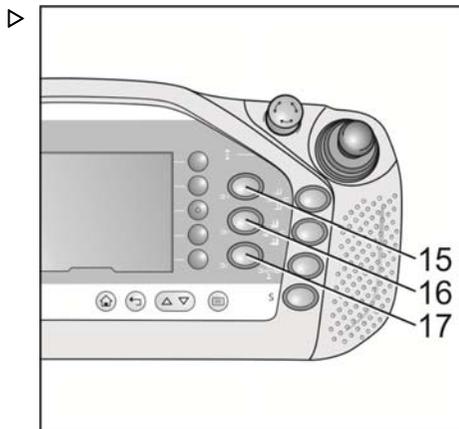
Cette fonction permet d'augmenter les performances de manipulation grâce à l'automatisation de la levée de charge et du dépôt de charge. Les détails de la fonction de cycle de fourche dépendent de la conception du chariot de manutention.

Option

Voir le chapitre intitulé « Equipement spécial ».

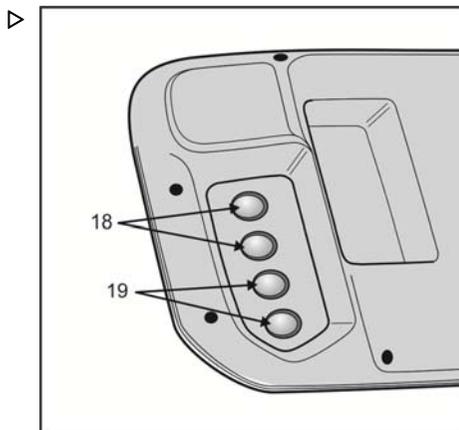
Fonctions spéciales hydrauliques

Les fonctions hydrauliques supplémentaires sont disponibles en option supplémentaire. Les boutons (15), (16) et (17) sont fournis pour le fonctionnement de ces fonctions supplémentaires. Voir le chapitre intitulé « Équipement spécial ».



Face inférieure du panneau de commande

Sur le dessus du panneau de commande, à l'extrémité droite, se trouvent quatre boutons actionnés à l'aide du pouce de la main droite. Il y a aussi quatre boutons (18) et (19) sur la face inférieure du panneau de commande. Ces boutons peuvent être actionnés à l'aide des autres doigts de la même main. Les fonctions des boutons situés sur la face inférieure du panneau de commande sont identiques aux boutons situés directement au-dessus d'eux sur le panneau de commande. Si un bouton sur la face inférieure du panneau de commande est actionné, l'anneau lumineux du bouton correspondant sur le dessus du panneau de commande est activé.



REMARQUE

Les deux boutons inférieurs sur le côté droit du panneau de commande sont principalement affectés de façon spécifique à la commande. Si le chariot de manutention n'est pas équipé d'options, les boutons sur le dessus et sur le dessous du panneau de commande (19) n'ont pas de fonction.

Levée de charge

Diagramme de capacité de charge ▷

En fonction du travail, un diagramme de capacité de charge peut être produit et monté dans la cabine. Pour garantir que la stabilité du chariot de manutention n'est pas compromise, respecter impérativement le diagramme de capacité de charge et les restrictions de capacité de charge indiquées sur ce diagramme pour certaines conditions d'application.

Ceci s'applique aussi au poids croissant des articles mis en service.

Par exemple, pour un chariot de manutention avec une hauteur de levage de 10 280 mm (1)

Distance entre le centre de gravité de la charge et le dos de la fourche

400 mm	Charge maxi : 1 500 kg
500 mm	Charge maxi : 1 285 kg
600 mm	Charge maxi : 1 125 kg

La capacité de charge du chariot diminue au fur et à mesure que la hauteur de levage augmente et que la distance du centre de gravité de charge s'accroît.

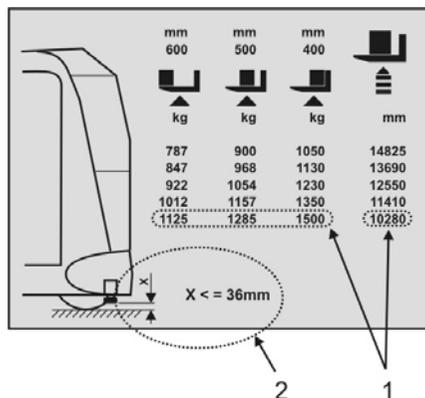
Les données pour la situation actuelle doivent être relevées sur le diagramme de capacité de charge.



REMARQUE

Ce chariot de manutention peut aussi être équipé en option du **diagramme de capacité de charge intelligent**. Cette option est décrite dans le chapitre intitulé **Équipement spécial**.

Seul le personnel d'entretien agréé est autorisé à ajuster les vis de fixation du support. La dimension de réglage X sur le diagramme de capacité de charge doit être observée.



⚠ PRUDENCE

Risque d'accident

La dimension de réglage X (2) spécifiée pour les vis de fixation du support doit être vérifiée tous les 6 mois par le personnel d'entretien agréé 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

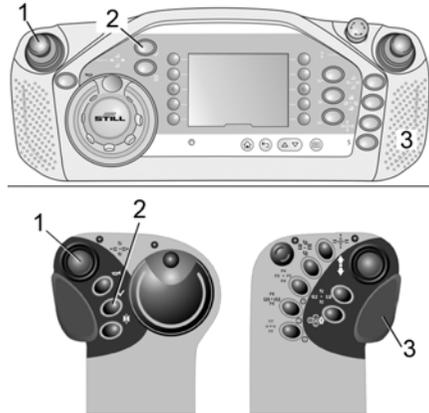
Opération d'urgence

Descente d'urgence via le panneau de commande

Dans certaines circonstances, la commande du chariot empêche d'abaisser davantage la cabine. (situation de rupture de chaîne ou de chaîne détendue, ou défauts de surveillance de chaîne, système de mesure de la hauteur défectueux, capteur de vitesse défectueux sur le moteur de pompe).

En de telles situations, l'opérateur peut sélectionner la **fonction de descente d'urgence** via le panneau de commande, ce qui entraîne la descente de la cabine jusqu'au sol sans assistance supplémentaire.

- Ne pas actionner l'interrupteur au pied.
- Pousser le levier de commande de l'hydraulique (1) vers l'avant en touchant la surface de capteur droite (3) (fonction de descente de levée principale).
- Attendre six secondes. Le bouton d'autorisation (2) clignote alors en rouge.
- Garder la fonction de descente de levée principale sélectionnée en appuyant sur le bouton d'autorisation. La levée principale descend lentement.



Descente d'urgence

Fonction de descente d'urgence pour la cabine conducteur

Si une défaillance technique entraîne l'arrêt du chariot de manutention alors que la cabine conducteur est levée, ou si un opérateur se trouvant dans la cabine levée n'est plus capable de commander le chariot de manutention (p. ex. après avoir perdu connaissance), une deuxième personne au sol peut faire descendre la cabine conducteur en utilisant la valve de descente d'urgence.

Dépose du capot du compartiment

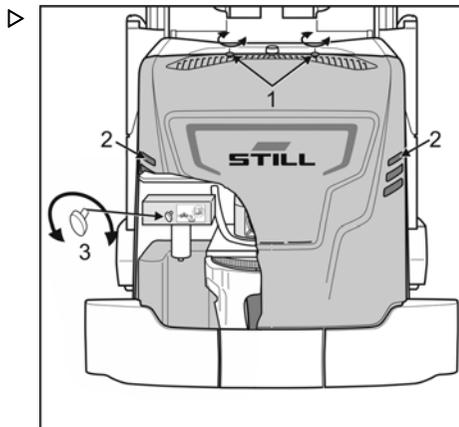


⚠ DANGER

Danger de choc électrique (version 80 V)

Débrancher la prise mâle batterie avant de retirer le capot du compartiment.

- Ouvrir les deux vis de fermeture (1).
- Saisir le capot par les ouvertures d'aération (2), le soulever et le mettre de côté. Le capot est très léger et peut donc être retiré à la main sans aucun outil.
- La valve de descente d'urgence (3) est située dans le compartiment. Elle est accessible lorsque le capot de protection est ouvert.



Opération d'urgence

DANGER

Risque de blessure

S'il est nécessaire d'utiliser la fonction de descente d'urgence parce que l'opérateur a perdu connaissance, s'assurer que toutes les parties du corps de l'opérateur sont entièrement à l'intérieur de la cabine conducteur afin d'éviter tout risque de blessure au cours de la procédure de descente.

L'opérateur de la valve de descente d'urgence doit être sûr que les composants mobiles du mât élévateur se mettent immédiatement en mouvement après l'ouverture de la valve. Une attention particulière doit être portée à la cabine, aux chaînes et aux mâts intérieurs du mât élévateur. Toutes les chaînes de charge du mât élévateur doivent rester tendues durant toute la procédure de descente. Si les composants du mât élévateur ne se mettent pas en mouvement immédiatement après l'ouverture de la valve de descente d'urgence, fermer la valve immédiatement.

Si l'opérateur de la valve de descente d'urgence ne voit pas entièrement le mât élévateur, une troisième personne bénéficiant d'une visibilité totale du mât élévateur doit intervenir. Cette troisième personne doit être capable de communiquer clairement à la fois avec l'opérateur de la valve de descente d'urgence et avec le conducteur du chariot de maintenance.

Si un mouvement tel que celui décrit n'est pas détecté immédiatement ou si une des chaînes s'est détendue, un blocage mécanique du mât élévateur est possible.

La procédure de descente d'urgence doit alors être interrompue immédiatement en fermant la valve de descente d'urgence. L'opérateur doit être secouru d'une autre manière. Il est possible d'utiliser par exemple un second chariot multidirectionnel ou des plates-formes élévatrices de personnel. L'équipe du service clientèle agréé doit déterminer la cause de l'anomalie et les moyens d'y remédier.

Si, comme décrit ci-dessus, on suspecte un blocage mécanique du mât élévateur, le système de descente ne doit pas être utilisé. Les vibrations entraînées pourraient libérer le blocage mécanique, ce qui provoquerait un danger supplémentaire en cas de chute de la cabine.

- A part la valve de descente d'urgence, il est interdit de régler toute autre vis.
- Refermer la valve une fois que l'opération de descente d'urgence est complètement terminée.

Fixation de l'appui de charge

Afin de fixer le support de charge et de l'empêcher de descendre accidentellement pendant des travaux d'entretien, le mouvement de descente peut être bloqué en fermant les vannes d'arrêt. Une encoche dans le carré indique la position de la vanne.

- L'encoche est orientée dans le sens de la conduite connectée = débit ouvert
- L'encoche est perpendiculaire au sens de la conduite connectée = débit bloqué

⚠ DANGER

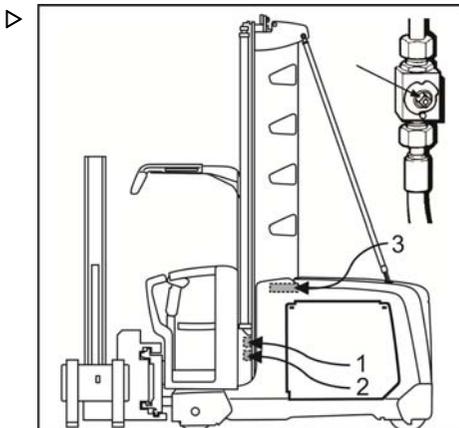
Risque lors de la descente du mât élévateur ou de la cabine conducteur

- La pression dans le circuit hydraulique doit être relâchée avant toute intervention sur celui-ci. Le support de charge doit également être abaissé au sol.
- Avant qu'une personne puisse passer sous la cabine conducteur levée, un autre dispositif de sécurité mécanique doit être installé, comme un renfort suffisamment solide autour des traverses sur certaines parties du mât élévateur ou un cadre de support suffisamment solide sous la cabine conducteur.
- Verrouiller toutes les vannes d'arrêt existantes. Il existe une vanne pour chaque vérin de levage principal (1), une pour chaque vérin de levage libre* (2) et deux vannes supplémentaires pour les conduites hydrauliques pour le montage auxiliaire (3).

*Option

Opération d'urgence

En cas de défaillance de la commande du chariot, il est possible de sortir le chariot de la zone de travail en utilisant le mécanisme d'opération d'urgence approprié.



Opération d'urgence

⚠ PRUDENCE

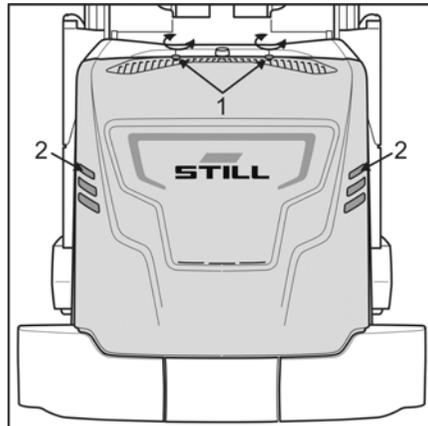
- Remorquer à vitesse réduite uniquement
- Un opérateur doit toujours rester dans le chariot de manutention pendant le remorquage.
- Personne ne doit se tenir dans la zone dangereuse du train de remorques.
- Pour éviter toute force latérale importante et donc tout risque de renversement, toujours laisser 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 en douceur à tout moment.

Dépose du capot du compartiment**⚠ DANGER**

Danger de choc électrique (version 80 V)

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

- Faire tourner les deux vis de fermeture (1) dans le sens horaire puis les retirer.
- Saisir le capot par les ouvertures d'aération (2) et le soulever. Le mettre de côté.



Relâchement mécanique du frein

⚠ PRUDENCE

Si le frein (3) a été désactivé mécaniquement comme décrit ci-dessous, utiliser une barre de remorquage adaptée pour le remorquage, ou atteler un deuxième chariot au chariot de manutention pour assurer le freinage de ce dernier.

Avant de remettre le chariot en service, remettre le système de freinage en parfait état de fonctionnement.

Frein de moteur de traction

1. option

Démonter les blocs de frein. Pour ce faire, retirer les trois vis de montage. Ecarter les blocs de frein.

2. option

Serrer la plaque d'ancrage du frein. Pour ce faire, visser deux vis (M5x20) dans les alésages prévus à cet effet et les serrer.

Frein roue porteuse*

Pour relâcher le frein roue porteuse, dépressuriser la conduite hydraulique. Pour ce faire, ouvrir un goujon fileté sur le bloc de soupapes en le tournant dans le sens antihoraire (trois tours). Ce goujon fileté (4) correspond à une taille de clé à douille de 4 mm.



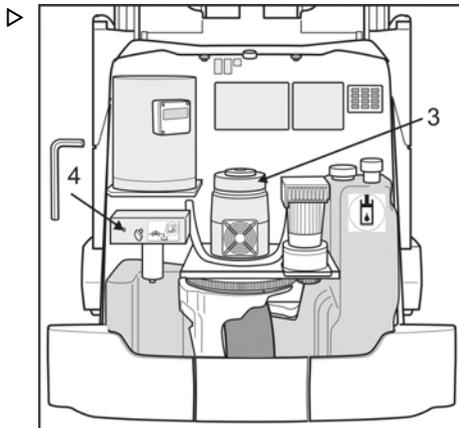
REMARQUE

Après avoir dépressurisé la conduite hydraulique vers le frein roue porteuse en tournant le goujon fileté (4), il n'est plus possible de sélectionner de fonctions hydrauliques. En cas de tentative de sélection d'une fonction hydraulique, un message d'erreur s'affiche à l'écran.

* Option

Remorquage avec direction fonctionnelle

Si la direction du chariot de manutention est toujours opérationnelle, le chariot de manutention peut être remorqué après avoir relâché le frein en utilisant un cordage ou la barre de remorquage.



Opération d'urgence

Remorquage avec direction indisponible ▷

⚠ PRUDENCE

Les mouvements de direction d'urgence peuvent être effectués uniquement lorsque le chariot est à l'arrêt.

S'assurer que le chariot de manutention est éteint.

Ces chariots de manutention sont équipés d'un dispositif de direction d'urgence mécanique. Un arbre avec pignon est prévu à cet effet.

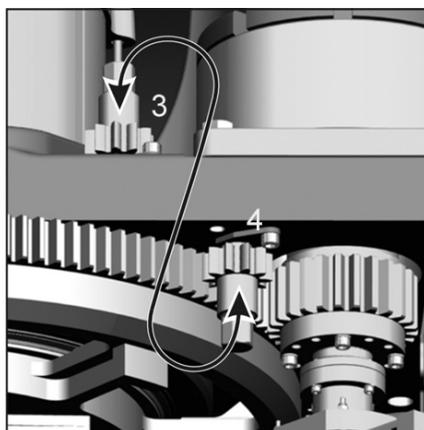
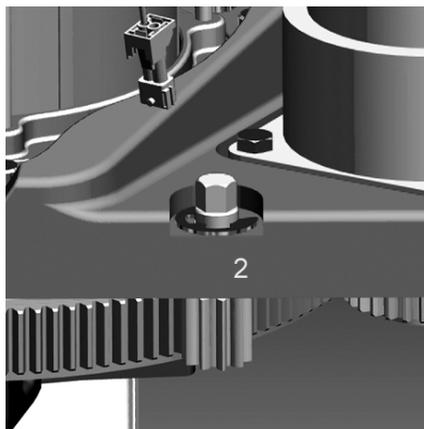
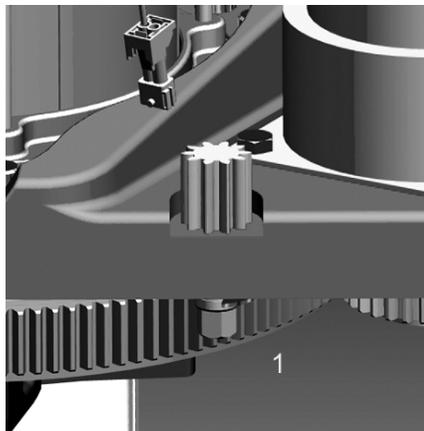
- Effectuer le mouvement de direction requis à l'aide d'une clé à douille ou d'une clé à œil.
- Avant de remettre le chariot de manutention en service, l'arbre de pignon doit être remis dans sa position d'origine.

Activation du dispositif de direction d'urgence**Version 48 V**

- A l'aide d'un outil adéquat, p. ex. un tourne-vis, retirer le segment d'arrêt (1). Ce faisant, s'assurer que le segment d'arrêt ne saute pas.
- Insérer l'arbre de pignon dans le même alésage (2) par dessous. Insérer le segment d'arrêt par le dessus dans la rainure de l'arbre.

Version 80 V

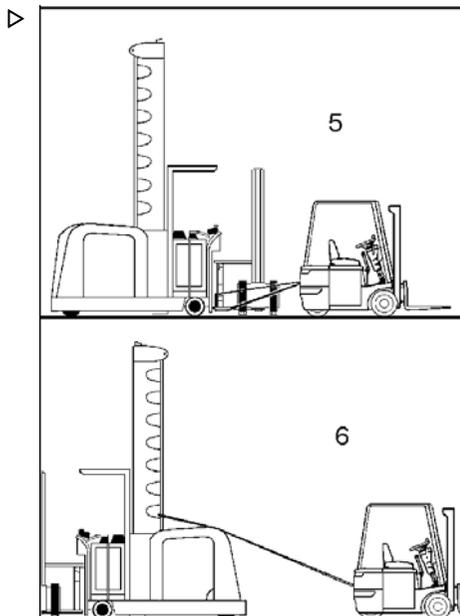
- Retirer la vis et la plaque de maintien (3).
- Insérer par le dessous l'arbre de pignon dans l'alésage prévu à cet effet et le maintenir en position avec la plaque de maintien et la vis (4).



Points de fixation

(5) pour le remorquage avec l'unité motrice en tête,

(6) pour le remorquage avec la fourche en tête



Opération d'urgence

Système de descente d'urgence

Sortie du poste de conduite surélevé en cas d'urgence ▷

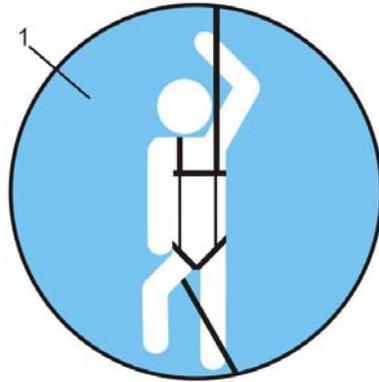
 REMARQUE

Un système de descente d'urgence n'est exigé que si le poste de conduite peut être levé à plus de 3 000 mm au-dessus du sol.

 REMARQUE

Deux versions sont disponibles. Un système est fourni de série avec un harnais de sécurité conçu pour les personnes mesurant jusqu'à 2 m environ. Pour les opérateurs plus grands, une variante est disponible en option et comprend un harnais de sécurité pouvant être réglé jusqu'à la taille XXL.

L'emplacement de stockage du système de descente d'urgence est marqué par une étiquette adhésive (1).



⚠ DANGER**Risque de chute**

- Avant d'utiliser un chariot pour allée très étroite, l'opérateur doit être formé à l'utilisation du système de descente par un expert technique.
- Lire et respecter la notice d'instructions située dans le sac à dos.
- Avant chaque utilisation, l'utilisateur doit réaliser un contrôle visuel pour s'assurer que le système de descente est en parfait état et prêt à l'emploi.
- Avant chaque utilisation, vérifier que le harnais de sécurité se trouve dans sa position initiale. En outre, la longueur de cordage libre entre le point de levée dans le protège-conducteur et l'œillet de poitrine du harnais de sécurité doit être réglée correctement. Il n'est autorisé qu'un peu de mou dans le cordage entre le point de levée et l'œillet de poitrine du harnais de sécurité.
- Si des alésages supplémentaires sont créés sur le bord avant du protège-conducteur, un point de redirection pour le cordage peut être fourni. Ce point de redirection permet d'acheminer le cordage dans une position plus favorable pour la personne descendant en rappel. Le mousqueton, également inclus dans la composition de la livraison, est accroché dans cet alésage. Le cordage est alors guidé par ce mousqueton. Les mousquetons doivent toujours être fermés.
- Les exercices de descente sont permis seulement sous la supervision d'un expert.
- En Allemagne, il est exigé de s'exercer à la procédure de descente en rappel au moins une fois par an. Nous recommandons ces exercices d'entraînement pour les autres pays, même s'ils ne sont pas explicitement obligatoires.
- N'apporter aucune modification au système de descente d'urgence.
- Seuls des systèmes de descente conformes aux exigences des normes peuvent être utilisés.
- L'utilisation du système de descente d'urgence est réservée à son usage prévu, qui est de secourir une personne dans la cabine d'un chariot multidirectionnel.
- Une fois les exercices terminés, le système de descente d'urgence doit être correctement emballé, scellé et stocké par un expert technique.
- Voir la notice d'instructions du système de descente correspondant pour connaître la durée de vie maximale autorisée (état d'usure de remplacement).
- A la fin de la durée de vie maximale autorisée (état d'usure de remplacement), le système de descente doit être mis au rebut et remplacé par un système neuf.

Opération d'urgence

Le système de descente d'urgence est installé et prêt à l'emploi dans la cabine conducteur.

Le harnais de sécurité, le dispositif auxiliaire de descente et le cordage se trouvent dans le sac à dos.

L'extrémité supérieure est attachée à l'œillet fourni dans le protège-conducteur via un mousqueton.

Le sac à dos lui-même est scellé à l'aide d'un sceau en plastique.

Le système d'origine ne doit pas être utilisé pour les exercices, car cela entraîne une certaine usure, et le sceau ne peut alors plus être utilisé comme élément de surveillance.

Un nœud en huit est noué à l'autre extrémité pour empêcher l'effilochage. Ce nœud est fixé par un serre-câbles.

Notice d'instructions

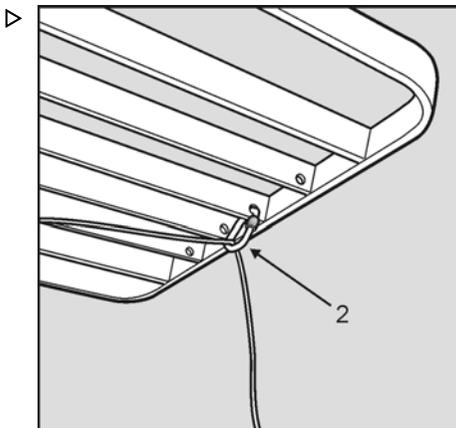
Le sac à dos contient la notice d'instructions du système. Ces instructions doivent être respectées et ne doivent en aucun cas être retirées.

Point de redirection du cordage

Pour amener la personne qui descend en rappel dans une position plus favorable, le cordage peut être redirigé au moyen d'un mousqueton supplémentaire dans la plupart des versions du protège-conducteur. Ce mousqueton supplémentaire est fixé à la zone de l'œillet de poitrine du harnais de sécurité. Pour rediriger le cordage, le mousqueton est détaché de sa position d'origine et rattaché dans un alésage présent dans un montant du protège-conducteur (2).

Test

Un expert technique doit vérifier le système de descente au moins une fois par an pour confirmer qu'il est en parfait état et qu'il fonctionne correctement. Pour effectuer ce contrôle, enlever le sceau pour que le système puisse être retiré. Une fois le contrôle terminé avec succès, sceller le sac à dos en utilisant le sceau



suivant. Le nombre maximal de sceaux requis est fourni dans le sac à dos.

Etat d'usure de remplacement

La durée de vie maximale autorisée pour ce système de descente est limitée. Pendant cette période, seule une utilisation minimale est autorisée, et le système doit être rangé dans des conditions optimales. Voir la notice d'instructions du système de descente correspondant pour connaître la durée de vie maximale autorisée (état d'usure de remplacement).

Lorsque le sceau avec le dernier numéro a été utilisé, l'ensemble du système doit être remplacé.

Cabine à deux places

Les chariots de manutention dotés d'une cabine pouvant accueillir deux opérateurs doivent être équipés de deux systèmes de descente.

Sur de tels chariots, s'assurer que seuls les points de levée approuvés par le fabricant sont utilisés.

Opérateurs différents

Si un chariot de manutention est utilisé par plusieurs personnes, par exemple, en cas de multi-niveau d'utilisation, il est recommandé d'avoir plusieurs systèmes de descente préréglés à disposition. Ceci est particulièrement judicieux si les opérateurs sont de stature ou de poids très différents, car des réglages importants sur le harnais de sécurité seraient alors nécessaires.

Sur de tels chariots, s'assurer que seuls les points de levée approuvés par le fabricant sont utilisés.

Stationnement, mise hors service

Stationnement, mise hors service

Garer et quitter le chariot



REMARQUE

Il incombe à l'opérateur de retirer la clé de contact lorsqu'il quitte le chariot afin d'en empêcher toute utilisation non autorisée. Si le chariot est équipé d'un contrôle d'accès électronique, le réinitialiser et/ou déposer le dispositif du contrôle d'accès électronique. Si possible, garer le chariot à l'entrée d'une allée de rayonnages ou dans une travée de chargement. Si une place de stationnement est disponible, y garer le chariot. Abaisser la fourche le plus bas possible et, le cas échéant, incliner le montage auxiliaire d'inclinaison vers le sol pour réduire le risque de trébuchement.

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

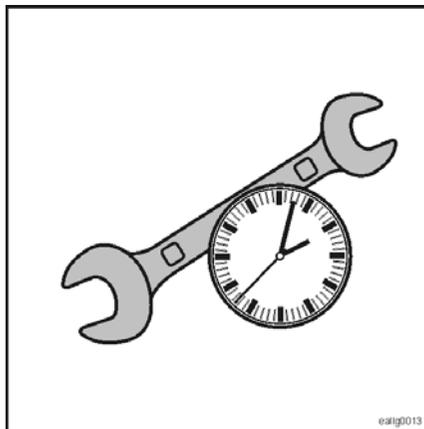
- Prendre toutes les précautions de sécurité nécessaires pour effectuer les soins et les travaux d'entretien.
- Outre la réglementation relative à la sécurité au travail habituelle, les informations de sécurité spécifiques données dans cette brochure doivent également être respectées.
- Lors de chaque 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.



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 Liste de contrôle avant de commencer le travail .
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 des 1 000 h

Heures de service							Effectué				
1000 h		2000 h		3000 h		4000 h		5000 h		✓	*
6000 h		7000 h		8000 h		9000 h		10000 h			
Tâches préparatoires											
Chariot de manutention : nettoyer ou faire nettoyer par l'exploitant.											
Plaque constructeur : identifier le chariot de manutention.											
Contrôleur : relever les heures de fonctionnement.											
Engrenage											
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.											
Paliers de moteur de traction : remplacer si nécessaire.											
Structure du chariot											
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.											
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 si nécessaire.											
Porte de compartiment de batterie et capot de compartiment de batterie : vérifier et régler si nécessaire.											
Compartiment de batterie : vérifier que la batterie est bien positionnée et vérifier les butées latérales sur la batterie.											
Dispositif de déplacement											

Calendrier d'entretien des 1 000 h

Heures de service							Effectué				
1000 h		2000 h		3000 h		4000 h		5000 h		✓	✗
6000 h		7000 h		8000 h		9000 h		10000 h			
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.											
Essieu roue porteuse actif											
Fonctionnement : vérifier pendant la conduite dans l'allée.											
Unités de mesure : vérifier l'état.											
Unités de mesure : nettoyer, enlever tout corps étranger.											
Rouleaux de mesure, capteurs, aimants : vérifier l'état.											
Rouleaux de mesure, capteurs, aimants : nettoyer, enlever tout corps étranger.											
Pignons droits : vérifier l'état de lubrification et lubrifier à nouveau si nécessaire.											
Système de direction											
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.											
Système de freinage											
Frein de service : vérifier le bon fonctionnement.											
Frein par inversion : vérifier le bon fonctionnement.											
Unité motrice : vérifier l'épaisseur de la garniture de frein et l'état. Remplacer si nécessaire.											

Heures de service							Effectué				
1000 h		2000 h		3000 h		4000 h		5000 h		✓	✗
6000 h		7000 h		8000 h		9000 h		10000 h			
Roues porteuses : vérifier le jeu de frein en roue libre.											
Roues porteuses : vérifier l'état et l'épaisseur de la garniture de frein. Remplacer si nécessaire.											
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.											
Eléments de commande											
Vérifier le bon fonctionnement du frein de service.											
Eléments de commande : vérifier le bon fonctionnement et l'état.											
Dispositifs de protection : vérifier en fonction de l'équipement. Réparer si nécessaire.											
Panneaux d'information, panneaux d'avertissement, diagramme de capacité de charge : vérifier qu'ils sont présents et lisibles.											
Panneaux d'information, panneaux d'avertissement, diagramme de capacité de charge : remplacer les étiquettes manquantes ou illisibles.											
Equipement en option et supplémentaire : vérifier le bon fonctionnement et l'état en fonction de la commande.											
Equipement électrique/électronique											
Câbles de batterie, connecteurs de batterie, prises mâles batterie : vérifier l'état et la bonne fixation.											
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.											
Commande de traction et de pompe : vérifier les fonctions d'entraînement, d'accélération, de freinage et d'inversion.											
Fiches 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. Remplacer si nécessaire.											

Calendrier d'entretien des 1 000 h

Heures de service							Effectué				
1000 h		2000 h		3000 h		4000 h		5000 h		✓	✗
6000 h		7000 h		8000 h		9000 h		10000 h			
Contrôler visuellement l'état des fusibles.											
Fusibles : vérifier les valeurs.											
Corps de radiateur et ventilateur : nettoyer.											
Système de mesure de la hauteur de la levée principale : vérifier le fonctionnement et l'état du mètre à ruban et vérifier que le composant est solidement fixé.											
Système de mesure de la hauteur de la petite levée : vérifier l'état de la piste magnétique et de la bande de protection et vérifier que les composants sont solidement fixés.											
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.											
Circuit hydraulique											
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. Les marquages sur le réservoir d'huile hydraulique deviennent visibles après que le capot du compartiment a été retiré.											
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.											
Système élévateur											
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 %)											

Heures de service							Effectué				
1000 h		2000 h		3000 h		4000 h		5000 h		✓	✗
6000 h		7000 h		8000 h		9000 h		10000 h			
Chaînes de charge : lubrifier à l'aide d'un lubrifiant de chaîne.											
Rouleaux de chaîne : vérifier la facilité de mouvement.											
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 des nipples de graissage.											
Galets de mât élévateur : vérifier l'état et le réglage.											
Eléments de guidage : vérifier le jeu latéral.											
Eléments de guidage : lubrifier avec de la graisse multifonction.											
Fourche de chargement : vérifier l'état et le fonctionnement des loquets.											
Fourche de chargement : contrôler visuellement l'absence de coudes ; mesurer si nécessaire.											
Fourche de chargement : si la présence de fissures est soupçonnée, vérifier en utilisant la procédure de pénétration de couleur.											
Fourche réglable : lubrifier les surfaces de glissement avec de la graisse multifonction.											
Entraînement de raccord tournant : vérifier que les huit vis entre l'entraînement de raccord tournant et l'extrémité avant sont bien fixées.											

Calendrier d'entretien des 2000 h

Heures de service							Effectué				
2000 h		4000 h		6000 h		8000 h		10000 h		✓	✗
Engrenage											
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).											
Circuit hydraulique											
Circuit hydraulique : vidange d'huile.											
Structure du chariot											
Raccordement à vis M24 entre le châssis soudé, l'arrière de la fonte et la protection anticollision : vérifier la bonne fixation à un couple de $Ma = 660 \text{ Nm}$.											

Entretien de la batterie

Heures de service						Effectué	
2000 h	4000 h	6000 h	8000 h	10000 h	✓	✗	
Tâches finales							
Test de conduite : vérifier toutes les fonctions et les fonctions spéciales conformément à la commande.							
Étiquette adhésive de service : apposer.							

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 instructions 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.

Tâches quotidiennes d'entretien général

Eviter 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

⚠ 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.

Les lubrifiants suivants doivent être utilisés :

Circuit hydraulique

- Huile hydraulique **HLP 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 93 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)

Capacités de remplissage pour engrenage

- 2,9 l (version 48 V)
- 7,1 l (version 80 V)

Points de graissage

- Graisse au savon de lithium multi-usage **LITH-EP2**
- N° mat. 7337 500 200
- N° mat. 0170761 (tube de 100 g)

Informations générales sur les fusibles

Lubrifiant pour chaînes de charge

- Lubrifiant de chaîne **Stabylan 2100**
- N° mat. 8010100

Lubrifiant pour la connexion arbre-moyeu

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

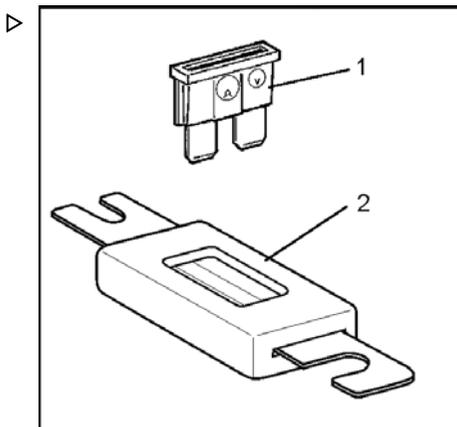
Informations générales sur les fusibles

Si un fusible doit être remplacé :

- Déconnecter le système en retirant la prise mâle batterie
- N'utiliser que des fusibles de taille et de type identiques
- Les valeurs de fusible correctes sont indiquées dans les documents relatifs aux circuits du chariot spécifique

(1) Fusible du courant de commande

(2) Fusibles de courant principal



Dépose du capot du compartiment



⚠ DANGER

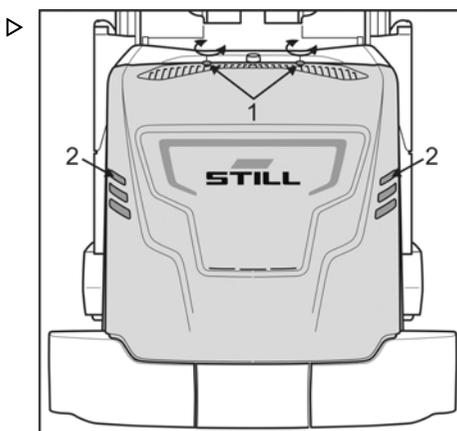
Risque de choc électrique

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

Les fusibles sont installés dans le compartiment.

Déposer le capot pour accéder au compartiment.

- Ouvrir les deux vis de fermeture (1).
- Saisir le capot par les ouvertures d'aération (2), le soulever et le mettre de côté. Le capot est très léger et peut donc être retiré à la main sans aucun outil.



Procéder dans l'ordre inverse pour mettre le capot. Placer le capot avec précaution dans le guide et le verrou et serrer les vis en plastique à la main uniquement.

Dépose du capot du compartiment

6

Données techniques

Caractéristiques techniques

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 66dB(A)

7

Equipement spécial

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.

Options d'autorisation

Certaines options ne peuvent être ultérieurement activées en permanence qu'en chargeant un nouveau fichier de configuration de chariot.

Un fichier de configuration du chariot modifié peut être fait sur commande, fourni et facturé par l'assistance au service.

Les options suivantes peuvent être activées :

- Toutes les options qui n'exigent généralement pas de post-équipement de matériel
- Les options qui peuvent être post-équipées avec des coûts matériels minimaux

Versions Optispeed

« Optispeed » indique les différentes versions du système d'optimisation de la vitesse. Pour rendre les processus de travail plus économiques et plus fiables, des composants supplémentaires peuvent être ajoutés au chariot de manutention par étapes. Cela permet d'élargir considérablement la gamme de fonctions.

Version 3.0

Équipements auxiliaires

- Fonctions de logiciel avancées

Cette version représente l'équipement de base du système d'optimisation de la vitesse « Optispeed ».

Le « diagramme de capacité de charge intelligent » indique à l'opérateur quel poids de charge peut être soulevé et à quelle hauteur de levage.

La limitation de déplacement latéral automatique améliore le positionnement des charges sur la crémaillère.

Version 3.1

Équipements auxiliaires

- Détection du poids de la charge
- Fonctions de logiciel avancées

Le « diagramme de capacité de charge intelligent » indique à l'opérateur de manière dynamique à quelle hauteur la charge qui se trouve actuellement sur la fourche de chargement peut être levée.

La limitation de déplacement latéral automatique améliore le positionnement des charges sur la crémaillère.

Version 3.3

Équipements auxiliaires

- Mesure du poids de la charge
- Détection de charge physique
- Fonctions de logiciel avancées

Le « diagramme de capacité de charge intelligent » indique à l'opérateur de manière

Versions Optispeed

dynamique à quelle hauteur la charge qui se trouve actuellement sur la fourche de chargement peut être levée.

Si les valeurs limites sont dépassées, des avertissements sonores et visuels sont émis.

De plus, les fonctions de levage et de conduite peuvent être verrouillées.

La limitation de déplacement latéral automatique améliore le positionnement des charges sur la crémaillère.

Version 3.4

Équipements auxiliaires

- Mesure du poids de la charge
- Détection de charge physique
- Fonctions de logiciel avancées

Le « diagramme de capacité de charge intelligent » indique à l'opérateur de manière dynamique à quelle hauteur la charge qui se trouve actuellement sur la fourche de chargement peut être levée.

Si les valeurs limites sont dépassées, des avertissements sonores et visuels sont émis.

De plus, les fonctions de levage et de conduite peuvent être verrouillées.

La limitation de déplacement latéral automatique améliore le positionnement des charges sur la crémaillère.

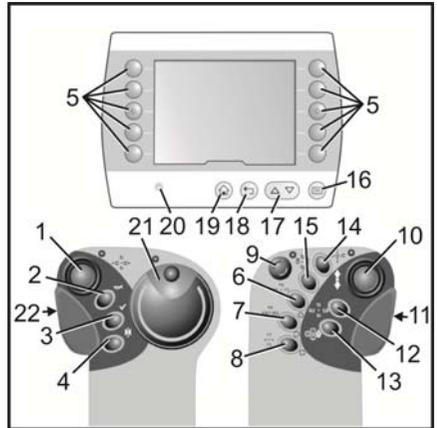
La charge est stabilisée à mesure qu'elle est récupérée et stockée, avec une adaptation dynamique de la hauteur de levage et du poids de charge. Cela permet en particulier aux charges sensibles d'être positionnées en douceur et avec précision, sans à-coups. Ces fonctions d'assistance à l'opérateur accélèrent le processus de travail dans la surface de stockage.

Version 4.0

La version 4.0 inclut les fonctions « iGo pilot navigation ». Ce vaste ensemble de fonctions est décrit dans un document séparé.

Panneau de commande en deux parties

- (1) Levier de commande pour l'hydraulique (en association avec les touches de sélection)
- (2) Avertisseur sonore
- (3) Bouton d'autorisation (par exemple, comme bouton de relâchement du frein dans un système de freinage automatique ou comme annulation pour la coupure de la levée intermédiaire et pour confirmer les erreurs qui peuvent être confirmées)*. Clignote en rouge lorsqu'il doit être enfoncé.
- (4) Commutateur unipolaire manuel-automatique pour le guidage inductif*
- (5) Touches de sélection des **favoris**
- (6), (7), (8) Touches de sélection pour fonctions hydrauliques supplémentaires*
- (9) Bouton d'arrêt d'urgence
- (10) Levier de commande pour l'entraînement
- (11) Surface de capteur pour fonctionnement bimanuel de la levée principale ou pour le déplacement dans l'allée
- (12) Touche de sélection pour le levage ou la descente de la petite levée ou pour le pivotement de la fourche
- (13) Réservé aux fonctions spéciales
- (14) Touche de sélection pour les fonctions automatiques, telles que le cycle de fourche
- (15) Touche de sélection pour lever ou descendre la cabine et la petite levée simultanément. Maintenir ce bouton enfoncé tout en tirant ou poussant le levier de commande (1). Le même bouton est utilisé pour sélectionner le pivotement synchrone de la fourche sur 180° vers la gauche ou vers la droite. Maintenir ce bouton enfoncé tout en actionnant le levier de commande (1) vers la gauche ou vers la droite.
- (16) Sélection d'un affichage de menu
- (17) Sélection dans un menu



Panneau de commande en deux parties

(18) Retour en arrière d'un niveau dans le menu ou confirmation d'une sélection

(19) Retour au menu principal

(20) Capteur de luminosité pour allumer automatiquement l'éclairage de l'écran

(21) Bouton de direction ou volant de direction

(22) Surface de capteur pour la conduite bimanuelle dans l'allée

*Option

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 décalage (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.

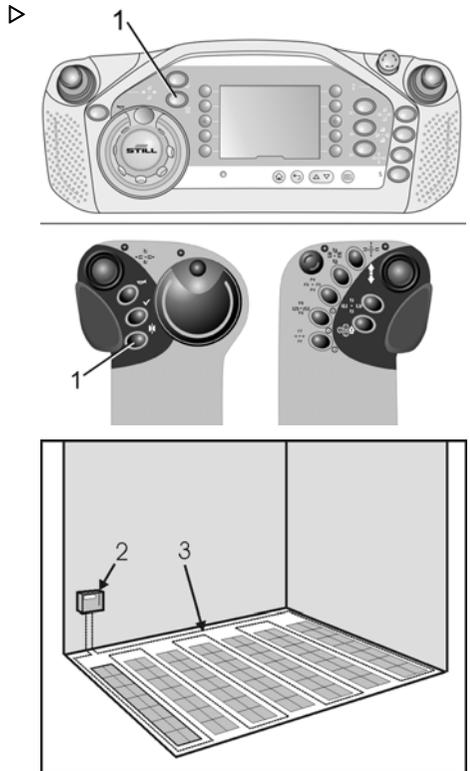
Un générateur de fréquence (2) fournit une alimentation CA à un fil installé dans le plancher (3). Cette alimentation CA est reçue par des antennes installées dans le chariot de manutention sous forme d'un signal servant à guider le chariot de manutention.

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.

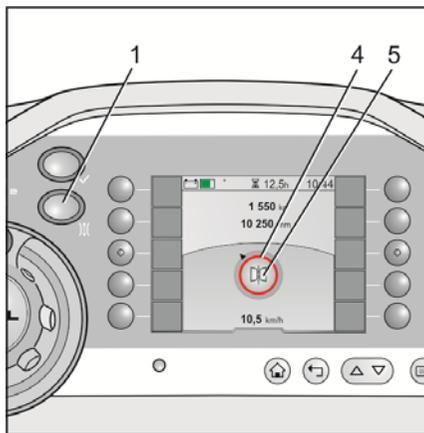
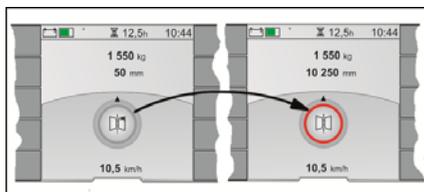


Guidage inductif IZF

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



i 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.

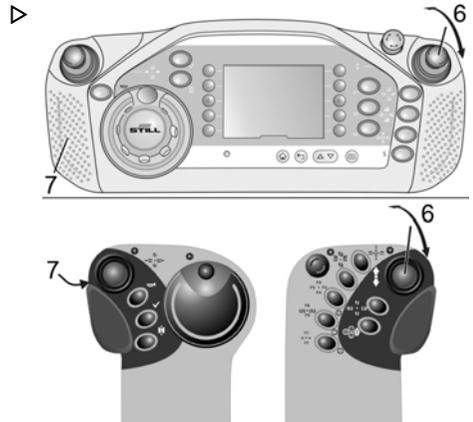
⚠ ATTENTION

Risque de collision avec la crémaillère

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

Pour utiliser le chariot de manutention en mode de conduite automatique, la surface de capteur gauche pour le fonctionnement bimanuel (7) et le levier de commande droit (6) doivent être actionnés. Si la cabine doit être levée ou descendue en même temps, les deux leviers de commande doivent être actionnés en conséquence. Si le bouton de direction est accidentellement tourné dans sa position de ligne droite (taquet central) pendant le mode de conduite automatique, le chariot s'arrête automatiquement.



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

Automatic Floor Compensation AFC

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 « manu/ auto » (1).
- Le chariot de manutention est freiné automatiquement.
- Un signal sonore retentit.
- 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.



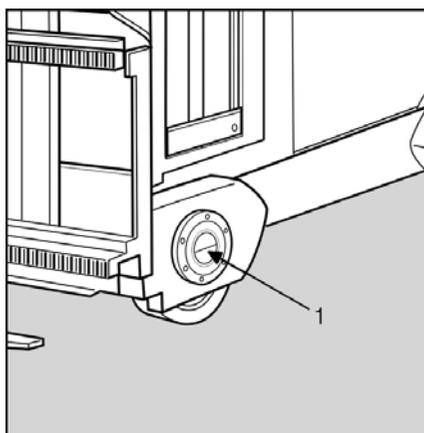
Changement d'allée

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 ».

Automatic Floor Compensation AFC

Essieu roue porteuse actif

Si un chariot de manutention est équipé de cette option, les systèmes capteurs supplémentaires déterminent les irrégularités de la chaussée alors que le chariot est en mouvement. En utilisant ces valeurs mesurées, le contrôleur intervient ensuite activement dans la position des roues porteuses et ajuste leurs essieux horizontalement via un excentrique. Ceci empêche l'inclinaison latérale du mât élévateur lors de la conduite sur des surfaces irrégulières. Il n'est pas nécessaire de réduire la vitesse de conduite en raison de surfaces irrégulières et la sécurité du travail est renforcée.



On reconnaît les chariots de manutention équipés d'un essieu roue porteuse actif à la conception spéciale des points d'appui sur les roues porteuses. Lorsque le système fonctionne, l'encoche de l'essieu (1) se tord quand le chariot est en mouvement.



REMARQUE

- Le système est actif uniquement si le chariot de manutention se déplace en mode de guidage
- Une fois que le chariot de manutention est désactivé, le système se met en position de repos après une courte période. L'opérateur peut sentir les réactions dans l'essieu roue porteuse
- Le système est entièrement automatique. L'opérateur n'a aucune influence sur les fonctions
- Le paramétrage de cette fonction est basé sur des mesures sur site. Si les conditions sont différentes de ces mesures, il n'est plus possible de garantir le fonctionnement correct

Messages d'erreur

Message 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. Contacter le centre d'entretien agréé et lui fournir ces numéros.



REMARQUE

Voir aussi la section intitulée « Notice d'instructions ».

Cause possible

- Défaut du système capteur
- Défaut du mécanisme

Effet

- Hauteur de levage de moins de 3 m -> limitation de vitesse à 1 km/h
- Hauteur de levage de plus de 3 m -> arrêt de la conduite, pontage impossible

Correction

Coupure de la levée

Contacter le centre d'entretien agréé.

Coupure de la levée

L'opération de levage s'arrête à une hauteur de levage préalablement définie. La bague autour du bouton d'activation (1) s'allume. Cette coupure peut être annulée une fois que le bouton d'activation a été enfoncé. Cet équipement est donc nécessaire si le chariot est utilisé dans deux (ou trois) bâtiments de hauteurs différentes, par exemple.



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.

Coupure de la traction

La coupure de la traction peut être combinée avec la coupure de levée intermédiaire. La bague autour du bouton d'activation (1) s'allume quand la fonction de traction a été coupée. Cette coupure 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.

L'aide à l'entrée dans l'allée

Généralités

L'aide à l'entrée dans l'allée peut être utilisée pour faciliter l'entrée dans une allée lors de

l'utilisation du guidage mécanique. A cette fin, le chariot est doté d'équipement électrique et mécanique, comme pour un chariot avec guidage inductif.

La surface de stockage où sera utilisée l'aide à l'entrée dans l'allée est être donc équipée d'un fil de guidage pour le guidage inductif au centre de l'allée et de rails de guidage pour le guidage mécanique. Le guide inductif se prolonge sur env. 5 m dans l'allée. Les chariots sont aussi équipés de l'option **Sécurité de fin d'allée (ZAG)**.

Entrée dans l'allée

Conduire le chariot le long du fil de guidage à l'extérieur du rayonnage conformément aux informations relatives à la **Sécurité de fin d'allée** dans le chapitre intitulé **Guidage inductif (IZF)**. Le chariot est alors aligné exactement de façon à pouvoir être conduit dans les rails de guidage.

La détection d'allée électrique a lieu uniquement lorsque le chariot est entièrement dans les rails de guidage. Une fois que la détection d'allée a réussi, le guidage inductif est automatiquement désactivé.



REMARQUE

Si le bouton manu/auto n'est pas en position automatique, le chariot se comporte comme un chariot guidé mécaniquement. Passer de « auto » à « manuel » dans l'allée n'a aucun effet.

Sortie de l'allée

Le passage du guidage mécanique au guidage inductif intervient automatiquement à la sortie de l'allée. Pour quitter le fil de guidage, le guidage inductif doit être désélectionné en appuyant sur le bouton manu/auto.

Batterie sur rail de guidage des galets

Batterie sur rail de guidage des galets

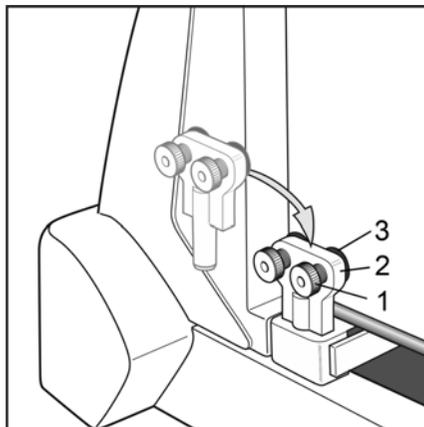


Déscription

La batterie repose sur des rails de guidage des galets. Elle peut alors être installée et enlevée par le côté du chariot à l'aide d'un bac de remplacement de la batterie*. La batterie est immobilisée et maintenue en position à l'aide de dispositifs de serrage sur les deux côtés.

Contrôle

Les verrouillages de la batterie possèdent un contrôle électrique. Si un des verrouillages n'est pas correctement bloqué, apparaît alors un message d'erreur et le véhicule ne peut pas fonctionner.



- 1 Vis à tête moletée
- 2 Verrouillage de batterie
- 3 Tampon caoutchouc

⚠ PRUDENCE

Avant de commencer chaque travail, il faut vérifier le bon état et le bon fonctionnement des dispositifs de verrouillage de la batterie (2).

* Option

Régler le verrouillage de batterie

⚠ ATTENTION

Risque d'écrasement et d'endommagement du matériel

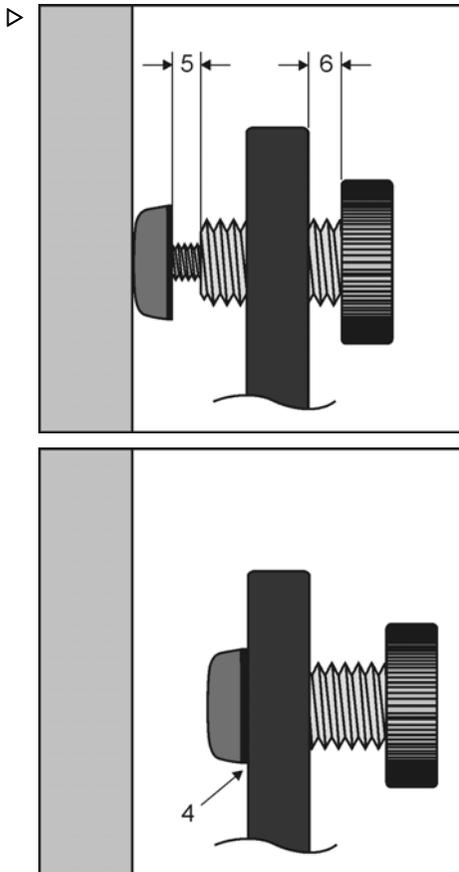
Une batterie incorrectement fixée peut tomber du chariot en prenant un virage et mettre en danger les personnes et le matériel. Si la batterie ne peut pas être fixée correctement, le centre de service responsable doit être appelé. Toute utilisation de matériel avec une batterie défectueuse ou incorrectement fixée présente un danger.

Pour assurer la sécurité de fonctionnement de ce chariot, la batterie de traction doit être solidement fixée dans le compartiment de batterie au moyen d'agrafes. Pour ce faire, le chariot est équipé d'un verrouillage batterie réglable. Le verrouillage batterie peut être réglé sur environ 30 mm de chaque côté. Les deux verrouillages doivent être réglés symétriquement.

i REMARQUE

Lorsqu'une batterie est insérée dans un châssis pour la première fois, il est possible d'avoir à répéter les actions décrites ci-dessous en plusieurs étapes. Si le filetage du tampon caoutchouc (élément ressort) ne peut se déplacer librement, il doit être rectifié avant le réglage.

- Insérer la batterie le plus près du centre du compartiment de batterie. Ce faisant, un des verrous de batterie servira de butée dans le chariot.
- Tourner la vis à tête moletée (1) et le tampon caoutchouc (3) à fond dans l'autre sens (4) pour les deux verrous (2).
- Insérer le deuxième verrouillage de batterie dans le chariot.
- Dévisser les deux tampons caoutchouc jusqu'à ce qu'ils soient appuyés contre la batterie. La longueur visible du filetage doit être à peu près la même de part et d'autre de la batterie. Si nécessaire, déplacer doucement la batterie sur le côté. La plage de réglage maximale pour chaque tampon caoutchouc est d'environ 20 mm.



Batterie sur rail de guidage des galets

- Si les filetages utilisables sur les deux tampons caoutchouc ne sont pas assez longs pour attacher les tampons à la batterie, les vis à tête moletée doivent être vissées pour augmenter encore la plage de réglage. Dans le même temps, les tampons caoutchouc doivent tourner avec les vis à tête moletée.
- Il est possible d'augmenter la tension en vissant davantage l'une des deux vis à tête moletée. Serrer à la main la vis à tête moletée. Le verrouillage batterie est bien bloqué si le tampon caoutchouc est visiblement déformé.
- Si le serrage n'est pas suffisant après avoir effectué ces étapes, une batterie de dimensions incorrectes a peut-être été insérée. Le chariot ne doit pas être utilisé si la batterie n'est pas correctement verrouillée. Cette situation peut entraîner un risque d'accidents et de dégâts.
- Lorsque le serrage a été exécuté, un filetage doit être encore visible au niveau de (5) et de (6).

Contrôle d'accès électronique ▷

En option, ces chariots de manutention peuvent également être équipés d'un contrôle d'accès électronique à la place de l'interrupteur à clé.

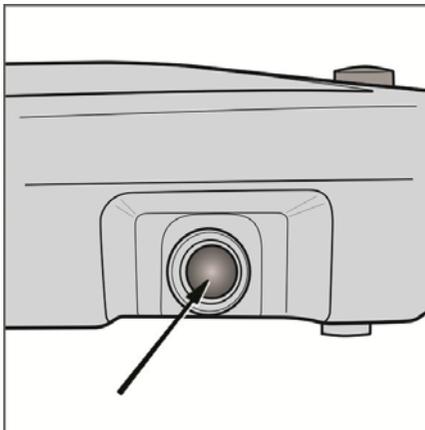
Ces systèmes sont disponibles en option :

- Entrée de code PIN
- Puce RFID
- Carte RFID

Activation du contrôleur

Maintenir le bouton-poussoir enfoncé pendant environ 2 secondes. Le contrôleur est activé. L'affichage est activé et les phares de travail* sont allumés.

Une fois que le chariot de manutention est activé, toutes les fonctions sont initialement désactivées. Les fonctions du chariot de manutention ne sont activées qu'une fois le contrôle d'accès électronique correctement activé.



Code PIN ▷

Les fonctions sont activées en entrant un code valide composé de cinq chiffres à l'aide du clavier (voir également « réglage d'usine »).

- Appuyer sur le bouton F1 (1).

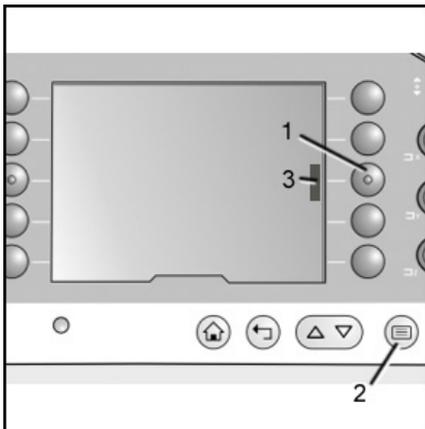
En fonction de la langue, l'écran suivant invite l'utilisateur à entrer le code PIN spécifié.

- Entrer le code à cinq chiffres en l'espace de 8 secondes.
- Appuyer sur la touche (2). Cela confirme l'entrée.

Lorsque le code PIN est entré correctement, un signal sonore bref retentit.

L'affichage revient à l'écran de démarrage.

La barre colorée sur l'écran près du bouton F1 (3) indique que les fonctions du chariot de manutention sont maintenant activées.



Code PIN incorrect, durée d'entrée dépassée

Contrôle d'accès électronique

Quand un code PIN incorrect est entré, ou si la durée d'entrée de 8 secondes est dépassée :

- Appuyer de nouveau sur le bouton F1 (1).
- Entrer le code PIN correct.



REMARQUE

- *Chaque fois que le chariot de manutention est activé par le bouton du panneau de commande, le code PIN doit être entré à nouveau.*
- *Si le chariot de manutention ne peut pas être activé à l'aide du code PIN, contacter le centre d'entretien agréé.*

Réglage d'usine

Le réglage d'usine de ce code PIN est « 11111 ».

PINModification du code

Jusqu'à cinq codes différents peuvent être utilisés. Le client peut sélectionner des codes entre 10000 et 99999, et ceux-ci peuvent être programmés dans le contrôleur par le centre d'entretien agréé.

Désactivation

- Pour désactiver le chariot de manutention, maintenir le bouton du panneau de commande enfoncé pendant environ 2 secondes.

Puce RFID, carte RFID

Si un chariot de manutention est équipé de ce système, un lecteur de puces RFID ou de cartes RFID est situé dans la cabine conducteur, à proximité du panneau de commande. Des puces RFID et des cartes RFID sont incluses dans la composition de la livraison selon la commande. Cependant, le centre d'entretien agréé ne programme pas le système selon les spécifications du client avant qu'il ne soit sur site. Une affectation à différents opérateurs est possible en utilisant les différentes puces ou cartes RFID.

Réglage d'usine

Des puces et cartes standard sont fournies en usine.

Activation du système

- Activer le contrôleur en appuyant sur le bouton du panneau de commande (voir ci-dessus).

Une LED s'allume sur le lecteur.

- Présenter la puce ou carte RFID devant le lecteur.

Le chariot de manutention est prêt à être utilisé.

Niveaux de configuration

Des niveaux de configuration supplémentaires sont disponibles, basés sur le principe d'accès électronique. Ces systèmes peuvent être utilisés pour évaluer, contrôler et optimiser les activités de flottes entières de chariots de manutention.

Les niveaux de configuration supplémentaires peuvent

- Enregistrer les temps de conduite et de ralenti
- Identifier le fonctionnement à vide
- Compter les procédures de levée et de descente
- Utiliser un détecteur de choc pour identifier les collisions



REMARQUE

Les systèmes de gestion de flotte sont décrits dans une partie distincte de la notice d'instructions.

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.

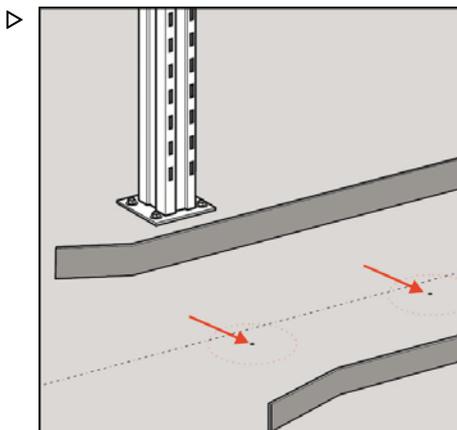
En principe, le client décide quel système capteur est le mieux adapté au rayonnage, et donc utilisé.

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.

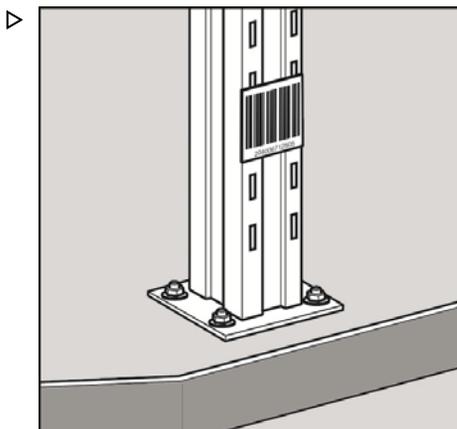
Le système RFID est également utilisé pour la mesure de distances, afin de positionner le chariot de manutention dans l'allée.



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.



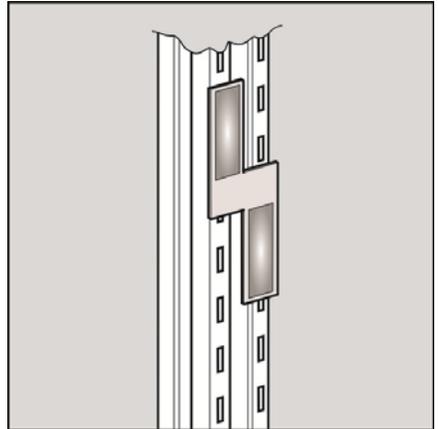
- Ne pas couvrir les étiquettes de code-barres, p. ex. avec un matériau d'emballage en vrac.

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.

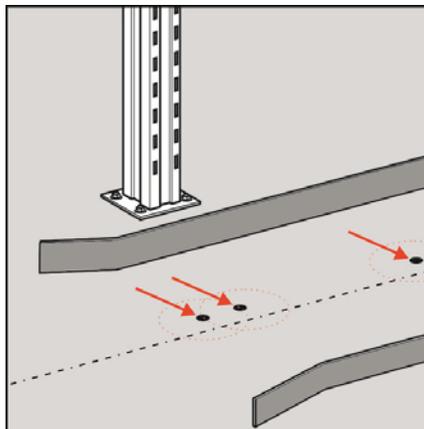


Systemes de freinage automatique

Systeme 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.

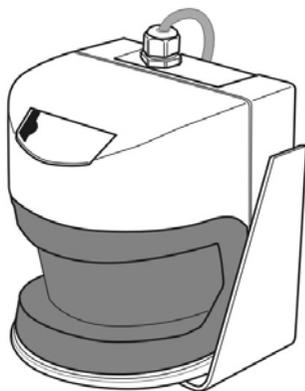
- Garder l'allée dégagée de tout objet.



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.

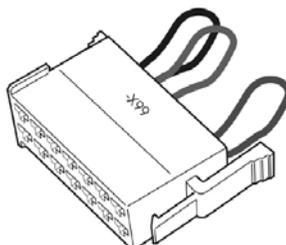
Scanneur laser de sécurité

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 maintenance.

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 maintenance 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.

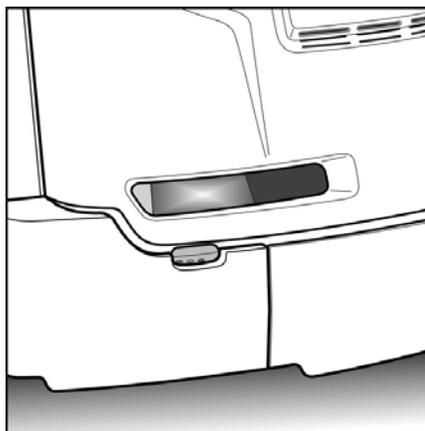
Scanneur laser de sécurité



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 maintenance.

Lorsque le scanner côté charge est couvert par la cabine conducteur quand cette dernière est en position abaissée. Pour cette raison, le chariot de maintenance se déplace à une vitesse maximale de 2,5 km/h lorsque la cabine conducteur est abaissée. La protection des personnes est assurée par la faible vitesse et par la vigilance de l'opérateur.

Le scanner côté roue (illustration) est situé derrière le capot du compartiment. Le



scanneur peut surveiller la chaussée grâce à un emplacement large. Les LED de diagnostic sont visibles à travers l'orifice le plus petit et le plus bas.

⚠ ATTENTION

Altération fonctionnelle

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

Installation de protection des personnes, préparation

Préparation pour installation immédiate

Avec cette option, les chariots de manutention sont préparés pour l'installation 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 seront donc installés en usine. 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.

⚠ ATTENTION

Risque d'accident

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.

Préparation pour une installation ultérieure

Avec cette option, seuls les composants mécaniques pour l'installation des scanners laser sont inclus dans la composition de la livraison.

Barrière inclinable

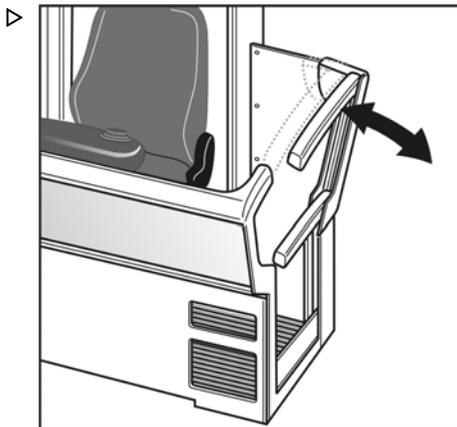
L'interface standard du chariot de manutention X99 pour connecter une installation de protection des personnes est également disponible. Cependant, la fonctionnalité du chariot de manutention correspond à la version standard.

Barrière inclinable

Description

En position inclinée, la barrière inclinable s'ouvre sur le côté vers le rayonnage. Ceci permet de réduire la distance au rayonnage et de faciliter la préparation des commandes. Si l'opérateur relâche la barrière inclinable, celle-ci retourne automatiquement en position initiale grâce à une force de ressort.

La barrière inclinable consiste essentiellement en une partie supérieure mobile, une partie inférieure fixe et une charnière réunissant les parties supérieure et inférieure. Pour des raisons de sécurité, la barrière inclinable ne peut être déverrouillée que sous certaines conditions.



Fonction

La barrière ne peut être ouverte que si :

- Le chariot est dans une allée
- Les barrières sont fermées
- Les capteurs deux-mains ne sont pas actionnés
- Les leviers de commande pour la traction et l'hydraulique sont en position neutre
- L'interrupteur au pied n'est pas actionné
- La vitesse de conduite est inférieure à 0,1 km/h

La barrière est verrouillée si :

- Une des barrières est ouverte
- L'interrupteur au pied et le levier de commande de traction sont actionnés
- La fonction de levée principale est sélectionnée
- Le chariot n'est pas dans une allée

i REMARQUE

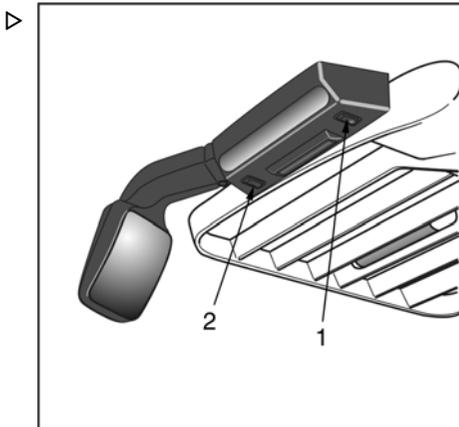
Si le chariot est dans une allée et si l'une des deux barrières est ouverte puis refermée, la barrière inclinable est verrouillée. Elle est déverrouillée si l'interrupteur au pied est brièvement actionné une fois et si les autres conditions pour le déverrouillage sont remplies.

Modules de rétroviseur et d'éclairage

Si un chariot de manutention est équipé de ce module, une notice d'instructions supplémentaire est fournie départ usine. Ces instructions décrivent en détail comment assembler et configurer le module.

Ce module peut être fourni en différentes versions et combinaisons :

- Comme éclairage du lieu de travail LED pour éclairer le rayonnage à côté du chariot
- Avec un moteur de ventilateur intégré pour la circulation d'air dans le poste de conduite
- Avec un miroir parabolique intégré comme rétroviseur

**⚠ ATTENTION**

Risque d'accident

La courbure de la surface du rétroviseur augmente notablement le champ de vision. En conséquence, les objets paraissent plus loin qu'ils ne le sont en réalité.

Réglage du rétroviseur

Le rétroviseur peut être placé dans la position voulue en appuyant aux endroits correspondants.

⚠ ATTENTION

Risque de dommages matériels

La plage de réglage est limitée mécaniquement. En poussant trop fort sur la glace du miroir, la glace peut se fissurer.

Activation du ventilateur

Appuyer sur le bouton-poussoir correspondant sur le panneau de commande.

Système de caméra



REMARQUE

Pour passer au niveau de ventilation 2, utiliser l'interrupteur (1). Une prise borgne (2) est montée sur l'autre côté du ventilateur.

Allumage de l'éclairage de lieu de travail

Appuyer sur le bouton-poussoir correspondant sur le panneau de commande.

Système de caméra

Les caméras vidéo modernes sur le chariot de manutention et les moniteurs couleur dans la cabine conducteur 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 arrière

Une caméra montée au centre du mât élévateur face à l'unité motrice. Un moniteur dans la cabine conducteur.

La caméra doit être réglée de telle sorte que le champ de vision corresponde à la zone de freinage du chariot de manutention. Si l'opérateur voit un obstacle sur le moniteur, il a suffisamment de temps pour réagir et arrêter le chariot.

Caméra arrière pour l'entrée dans les allées

Deux caméras montées à l'arrière de la cabine conducteur avec une vue des galets de guidage (MZF) et de la chaussée dans la direction de l'unité motrice. Deux moniteurs dans la cabine conducteur. Cette version peut également être utilisée en remplacement des rétroviseurs dans les cabines fermées (déflecteur, chambre froide).

Ces caméras doivent être réglées de telle sorte qu'un des galets de guidage par rail (MZF) ou le contour de l'angle du châssis (IZF) soit visible dans chacun des deux 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 la cabine conducteur. Montre la chaussée dans le sens de chargement. Pour cela, la cabine conducteur doit être surélevée d'environ 50 cm. Une seconde caméra installée au centre du mât élévateur avec une vue de l'unité motrice. Un moniteur dans la cabine conducteur. La connexion a lieu selon le sens de marche.

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

Présélecteur de la hauteur de levage

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.

Cabine conducteur, conceptions spéciales

Des conceptions spéciales de la cabine conducteur sont disponibles pour des applications spéciales.

Il existe des cabines conducteur

- Avec du verre de sécurité tout autour, **en dessous** de la hauteur de rail
- Avec un pare-brise en verre de sécurité ou en plastique, **monté** sur le rail
- Avec un déflecteur en film métallique et des panneaux en film métallique **intégrés**, montés sur le rail, au-dessus des barrières
- Avec des panneaux en plastiques fixes **tout autour**, montés sur le rail

i REMARQUE

Les panneaux installés au-dessus du rail dans le sens de chargement doivent être soit retirés soit poussés vers l'avant lors du processus de descente. Voir la section intitulée « Système de descente d'urgence ». Des glissières et des vis de serrage pouvant être ouvertes à la main sont utilisées. Tout panneau retiré doit être placé dans la cabine.

Système de chauffage

Les cabines conducteur peuvent être équipées d'un système de chauffage à air chaud en option.

Cabine avec déflecteur

La cabine conducteur est équipée d'un panneau en plastique amovible sur le côté charge. Ce panneau doit être déposé si le conducteur doit descendre de la cage en urgence ; voir la section intitulée « Descente d'urgence ».

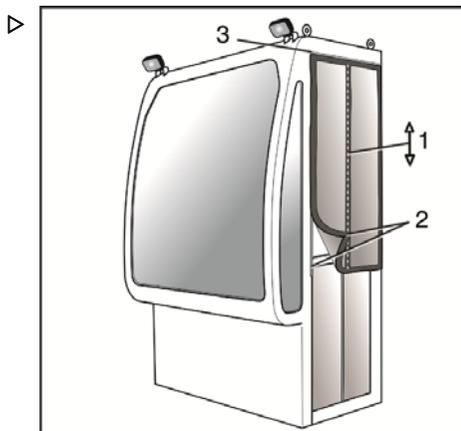
La cabine conducteur possède des capots en plastique avec regards de contrôle sur les côtés. Le capot latéral possède une glissière (1) pour permettre d'entrer. Ces capots peuvent être entièrement retirés.

i REMARQUE

La glissière doit être complètement fermée avant de déposer et de mettre en place les capots latéraux.

Déposer les capots latéraux

Les capots latéraux sont maintenus en position par des bandes velcro (2) sur les côtés longs et par un rail keder (3) sur le dessus. Pour la dépose, desserrer la connexion velcro avec précaution puis faire glisser le capot sur le côté, hors du rail keder.



Cabine avec déflecteur

Mettre en place les capots latéraux

Pour mettre en place les capots latéraux, suivre les étapes de dépose dans l'ordre inverse.

Nettoyage

Nettoyer les panneaux en plastique et les films plastiques en utilisant uniquement des nettoyants prévus à cet effet et des chiffons spéciaux. Des panneaux sales et/ou rayés constituent un risque pour la sécurité.

Descente d'urgence

Dépose du pare-brise

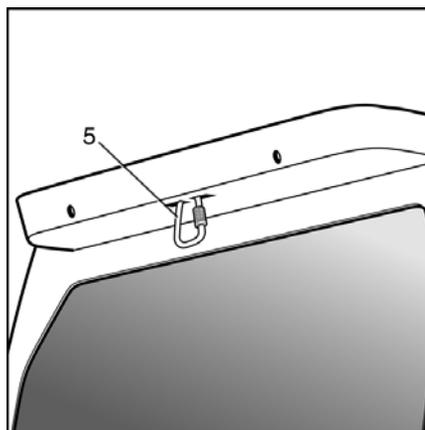
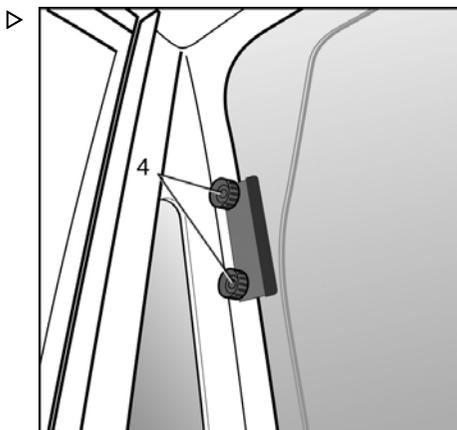
- Déposer deux écrous moletés (4) des deux côtés et déposer les plaques de serrage.
- Détacher le pare-brise des bandes velcro et l'amener dans la cabine.
- Le ranger à l'arrière de la cabine.
- Sortir le système de descente du sac de stockage comme décrit dans la section « Descente ».

Installer le cordage de redirection

- Un mousqueton supplémentaire est accroché dans l'œillet de poitrine du harnais de sécurité. Retirer ce mousqueton.
- Un mousqueton est installé en usine sur le rebord avant du protège-conducteur (5).
- Passer le cordage du système de descente dans ce mousqueton. Ce mousqueton sert ainsi de point de redirection du cordage.
- Visser la vis de fixation du mousqueton.
- Effectuer la procédure de descente telle que décrite dans la section « Descente ».
- Ne quitter la cabine qu'une fois le système de descente correctement posé.

Insérer le pare-brise

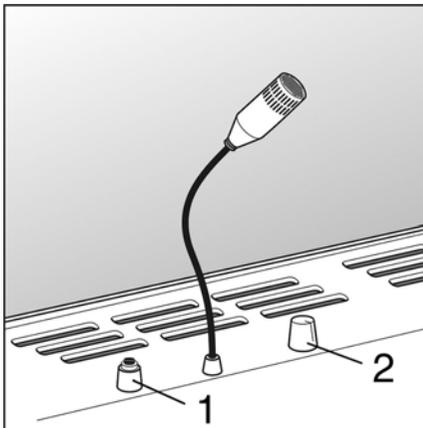
- Placer tout d'abord le pare-brise dans le guidage en bas, l'aligner au centre et appuyer pour le fixer aux bandes velcro.
- Fixer les plaques de serrage et serrer les vis à tête moletée (4) à la main.



Interphone

Si les conditions ambiantes de la surface de stockage l'exigent, les cabines conducteur fermées peuvent être équipées d'un interphone.

- Maintenir enfoncé le bouton-poussoir rouge (1) (sortie audio), situé sur la console, pendant la prise de parole.
- Relâcher le bouton-poussoir afin d'entendre ce qui se dit à l'extérieur de la cabine conducteur.
- Utiliser le bouton rotatif (2) pour régler le volume.



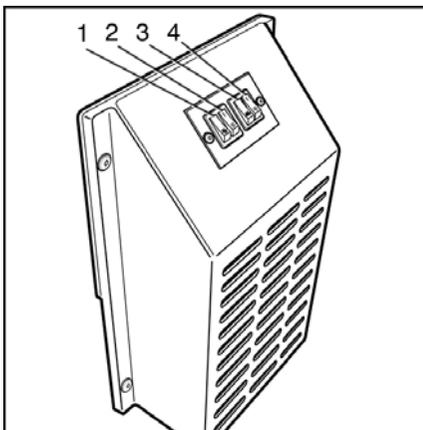
Système de chauffage à air chaud

Les cabines conducteur fermées peuvent être équipées d'un système de chauffage à air chaud, afin de rendre le travail dans la cabine plus confortable. Le système fournit également un ventilateur pour la circulation de l'air.

⚠ ATTENTION

Risque de surchauffe

Ne pas couvrir les entrées d'air ou les événements du système de chauffage.



- 1 Aération « activée »
- 2 Niveau de soufflerie de l'aération « 1 » ou « 2 »
- 3 Système de chauffage « activé »
- 4 Niveau de chauffage « 1 » ou « 2 »

Couvercle de protection de toit

Couvercle de protection de toit

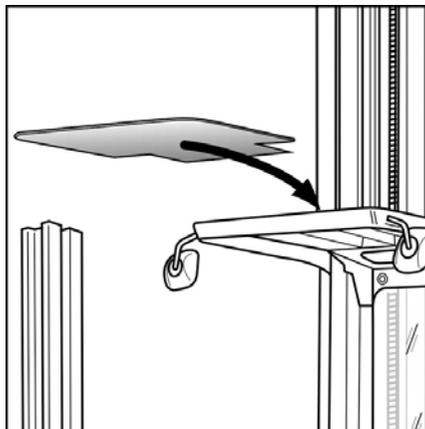
Le protège-conducteur standard répond aux normes actuelles en termes de stabilité et de distance entre les montants de toit. Cependant, si des objets lourds suffisamment petits pour passer entre les montants de toit du protège-conducteur sont transportés vers une surface de stockage, ils risquent de passer à travers le protège-conducteur et de blesser l'opérateur s'ils tombent d'une hauteur importante. Pour éviter cela, un couvercle en plastique haute résistance peut être installé sur le protège-conducteur en usine.



REMARQUE

Le couvercle de protection de toit doit toujours être propre, afin de ne pas gêner la vue vers le haut.

- Nettoyer régulièrement.
- Utiliser des nettoyants adaptés aux plastiques.
- Remplacer les couvercles de protection de toit défectueux immédiatement.

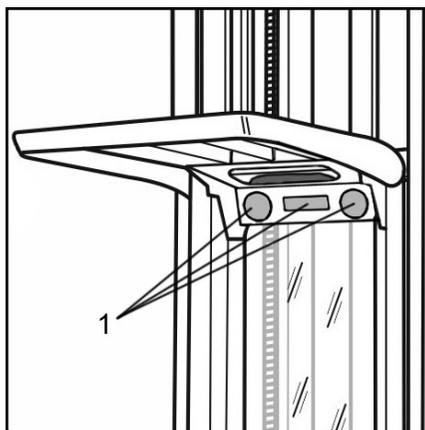


Montage de la radio

Les chariots de manutention peuvent être **préparés** en usine pour permettre le montage d'un poste de radio (1).

Cette préparation comprend les éléments suivants :

- Console avec deux haut-parleurs intégrés située sous le protège-conducteur.
- Emplacement de montage standard pour le montage de radios disponibles dans le commerce
- Antenne tige sur le protège-conducteur
- Transformateur de tension 12 V



⚠ ATTENTION

Risque d'accident

L'attention de l'opérateur peut être diminuée par le son d'une radio ou d'un dispositif de lecture, notamment si le volume est particulièrement fort.

L'utilisation de dispositifs de lecture n'est autorisée que si l'exploitant responsable le permet ou le tolère.

Interrupteur levée de toit

L'interrupteur levée de toit installé sur le protège-conducteur peut détecter les obstacles au-dessus du protège-conducteur grâce à son capteur ultrasonique. S'il détecte un obstacle, il empêche la poursuite de la levée, et donc une collision entre la cabine conducteur et l'obstacle. Il n'est pas possible d'annuler cette fonction.

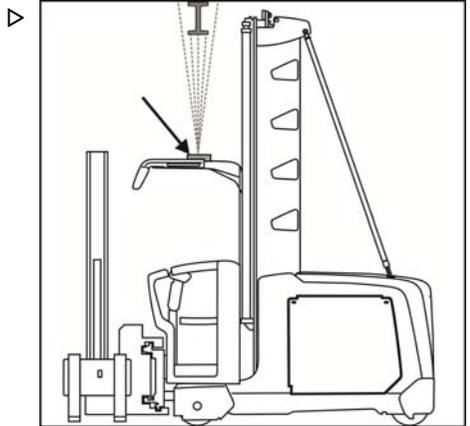
Le centre d'entretien agréé peut régler le capteur ultrasonique.

i REMARQUE

Seuls les obstacles situés directement au-dessus du protège-conducteur sont détectés. Les obstacles situés dans le sens de marche ou sur le côté ne sont pas détectés.

i REMARQUE

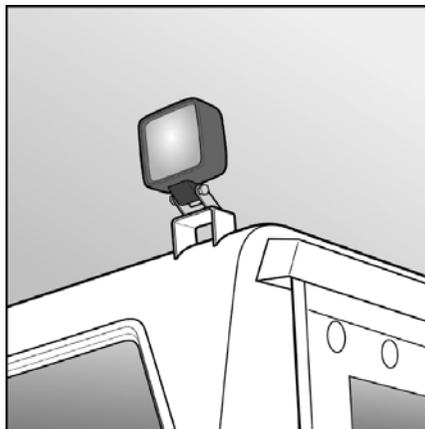
L'interrupteur levée de toit est un des systèmes d'assistance à l'opérateur. L'opérateur est responsable de travailler en toute sécurité avec le chariot de manutention.



Phares de travail

Phares de travail

Les phares de travail sont utilisés pour éclairer le lieu de travail à l'extérieur de la cabine conducteur. Cela peut inclure les espaces de stockage dans le rayonnage sur la gauche et la droite, tout comme la zone devant la cabine conducteur, où les articles levés sont stockés. 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

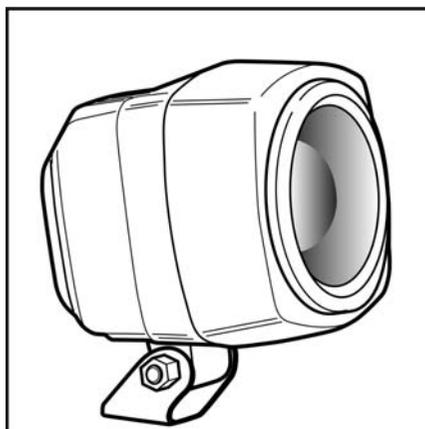
Les phares de travail défectueux doivent être immédiatement réparés, car ils permettent d'améliorer la sécurité au travail.

Projecteur de sécurité Safety Light

Fonction

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

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.

Projecteur de sécurité Safety Light

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.

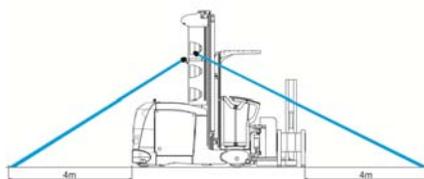
Entretien

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

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 lavage 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

Alarme sonore

Des alarmes sonores peuvent se déclencher automatiquement si une situation dangereuse entre des humains et des machines est détectée lors du travail sur les rayonnages. Ainsi, les autres personnes sont averties de la présence du chariot de manutention et peuvent réagir en temps opportun.

Les travaux pouvant varier dans chaque surface de stockage, le besoin de signaux sonores varie également. Pour cette raison, ils sont configurés conformément aux spécifications du client.

Version antistatique

⚠ ATTENTION

Risque d'accident

Quand les employés s'habituent à certains signaux sonores, ils s'y fient de plus en plus. C'est pourquoi les signaux sonores sont considérés comme faisant partie intégrante des systèmes de sécurité et doivent toujours être en parfait état de fonctionnement. Voir la « Liste de contrôle avant de commencer le travail ».

Version antistatique

Divers composants peuvent être installés pour empêcher ou minimiser la charge statique du chariot de manutention. Le client doit veiller à ce que le revêtement de sol et/ou le rayonnage 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.

Tôle 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.

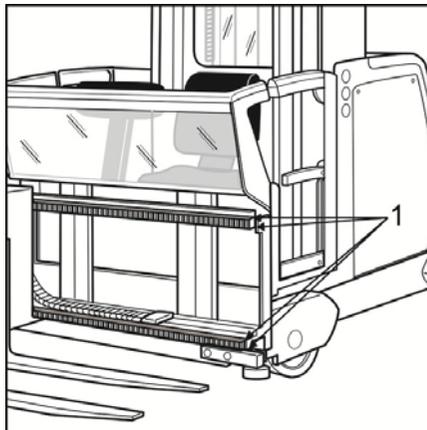


Tableau télescopique

Description



REMARQUE

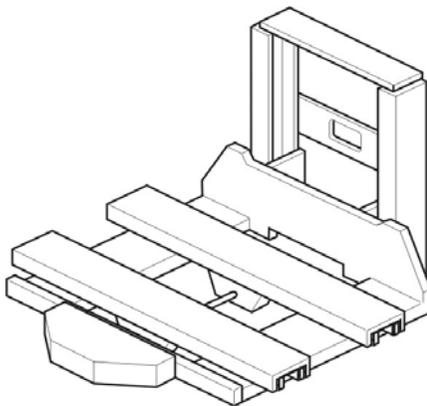
Pour garantir une utilisation correcte, respecter les informations figurant dans les documents du fabricant.

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

Chaque fourche consiste en un tableau supérieur, un tableau central et un tableau inférieur, ainsi qu'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 actionné par un système de chaînes.

Le tableau télescopique a une grande stabilité car il est sans entretien et dispose de très grands galets de guidage et guide-câbles latéraux. Le tableau supérieur est entraîné au tableau central via 2 chaînes.



Autres appareils de montage

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.

Entretien du tableau télescopique



REMARQUE

Les informations des documents du fabricant doivent être respectées pour garantir l'entretien correct du tableau télescopique.

Autres appareils de montage

D'autres appareils de montage* peuvent également être fournis à la place de la tête tridirectionnelle.

Cela comprend :

- Tableaux télescopiques
- Palettes accessibles
- Plateformes de préparation de commande
- 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 diffèrent de la conception standard en termes de méthode de fonctionnement, ainsi qu'en termes de types de dangers si les informations de sécurité

ne sont pas respectées. Il est donc important que l'opérateur connaisse et respecte les instructions pour le montage auxiliaire spécifique monté.

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

*Option

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.

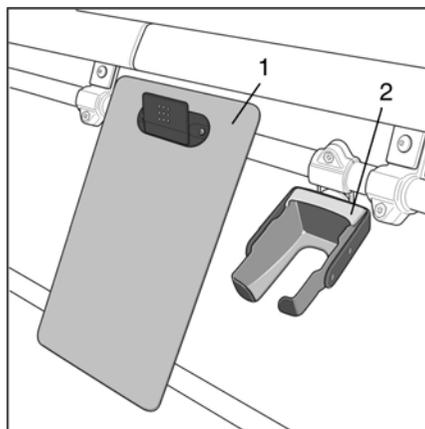
Système de fixation pour composants auxiliaires

Système de fixation pour composants auxiliaires

La cabine conducteur peut être équipée d'un système de tiges et de supports de fixation pour monter des composants supplémentaires.

Les composants supplémentaires comprennent entre autres :

- Tablette d'écriture avec trombone (1)
- Surface de stockage pour lecteur code-barres (2)
- Support de fixation pour terminal de données
- Support de fixation pour imprimante
- Supports de fixation pour petits supports de charge



⚠ ATTENTION

Risque d'accident en raison du blocage de l'interrupteur au pied (frein de service).

Si votre chariot de maintenance est équipé d'équipements auxiliaires pour la manutention de petits supports de charge, seuls les caissons d'origine peuvent être utilisés dans celui-ci. Les autres caissons ne peuvent pas être correctement maintenus en place et risquent de tomber au sol. Cela peut entraîner l'application continue de la pédale et faire que le chariot de maintenance ne réponde plus à ce signal de frein.

Les supports de fixation et les dispositifs de serrage doivent toujours être en parfait état pour garantir que les composants auxiliaires peuvent être utilisés de manière sûre et restent dans leurs positions pendant le transport.

Poste de charge USB



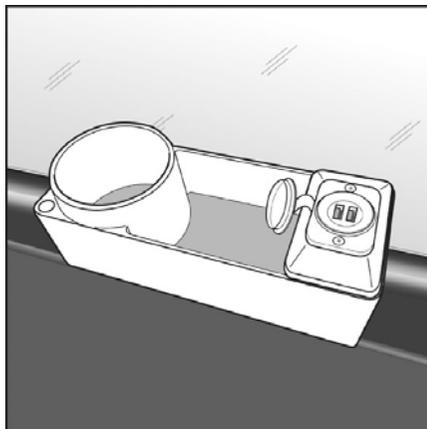
Ce poste de charge peut servir à charger deux consommateurs à l'aide de câbles de charge USB en même temps. Puissance de charge maximale par prise : 2 A.



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.

Le support de fixation dispose également d'un espace pour contenir des boissons, des stylos et de petits objets.

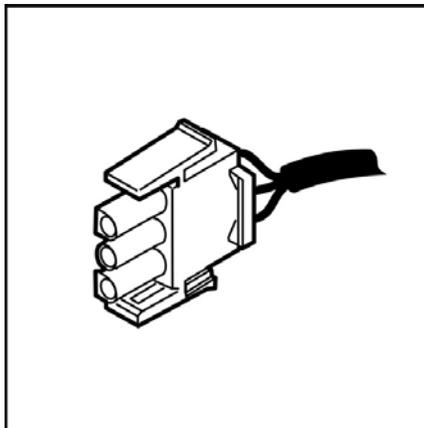


Interface MMS

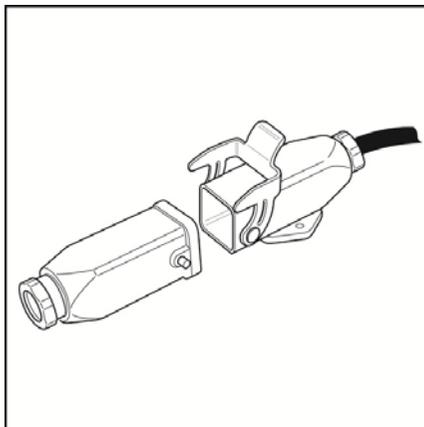
Interface MMS

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

Cabine à deux places

Si une cabine conducteur est équipée à cet effet, deux personnes peuvent être à l'intérieur en même temps dans le cadre du fonctionnement normal. L'équipement supplémentaire comprend généralement les éléments suivants :

- Interrupteur à clé pour passer du fonctionnement à une personne au fonctionnement à deux personnes
- Poignées
- Interrupteurs au pied supplémentaires
- Protection de la rampe de levée contre les contacts
- Protection pour empêcher de se pencher au dehors
- D'autres équipements de sécurité peuvent être disponibles, en fonction du travail.

ATTENTION

Risque d'accident

Le matériel de sécurité supplémentaire posé ne doit pas être modifié de quelque manière que ce soit. Si le matériel de sécurité est défectueux ou si sa fonction est altérée, le chariot ne doit pas être utilisé en mode porté jusqu'à ce qu'il ait été réparé par un professionnel.



REMARQUE

Si un chariot est prévu et équipé pour un fonctionnement normal avec deux personnes (opérateur et passager), deux systèmes de descente doivent également être disponibles dans la cabine conducteur.

Opérateur et passager

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.

Cabine à deux places

⚠ ATTENTION

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

Si le poids corporel combiné de l'opérateur et du passager 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 corporel de l'opérateur est de 130 kg. Le poids corporel du passager est également de 130 kg. Ensemble, cela fait 260 kg. Dans ce cas, le poids maximal de la charge doit être réduit d'environ 146 kg par rapport à l'information figurant sur le diagramme de capacité de charge.

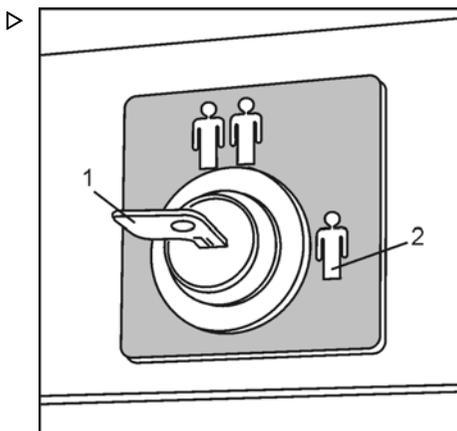
Interrupteur à clé

⚠ ATTENTION

Risque d'accident

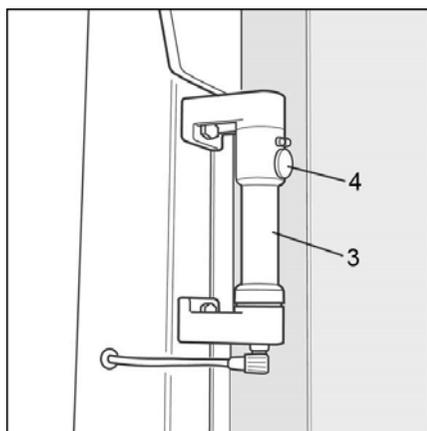
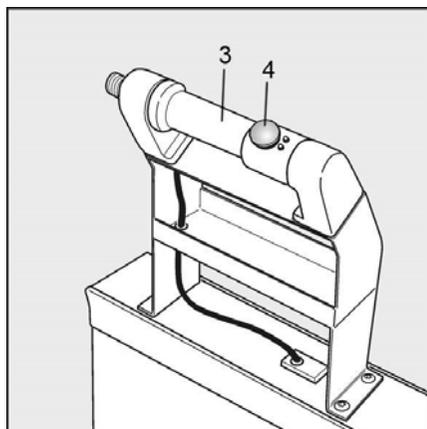
L'opérateur du chariot doit s'assurer que cette clé est tournée dans la position appropriée lorsque le chariot est utilisé par deux personnes. L'équipement décrit ci-dessous n'est pas activé tant que la procédure de commutation n'a pas été effectuée. L'opérateur du chariot doit instruire le passager quant au fonctionnement correct de l'équipement supplémentaire et au comportement sûr à adopter pendant la conduite. Si le passager ne respecte pas ces instructions, il ne doit pas être transporté.

La clé pour la commutation du fonctionnement à une personne au fonctionnement à deux personnes est posée dans la paroi arrière de la cabine, au-dessus du siège conducteur. Sur l'illustration, l'interrupteur à clé (1) est réglé pour le fonctionnement à une personne (2).



Poignées

Deux poignées (3) sont fournies pour que le passager puisse se tenir avec les deux mains et ainsi rester en permanence dans une position sûre. Pour contrôler ceci, le passager doit toujours actionner les deux boutons (4). Alors seulement les fonctions du chariot sont activées. Si le passager relâche l'un des boutons pendant un déplacement ou pendant un mouvement hydraulique, cette fonction s'arrêtera tout de suite.



Cabine à deux places

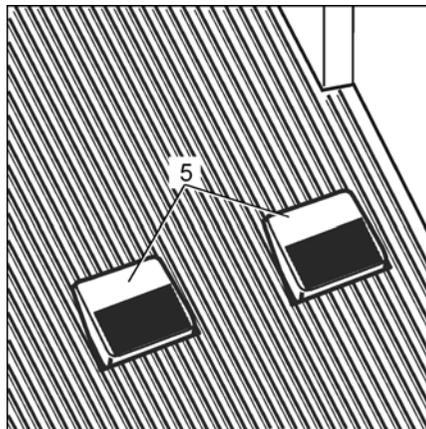
Interrupteur au pied

Un ou deux interrupteurs au pied supplémentaires (5) obligent le passager à adopter une position sûre. Si le passager relâche l'un des interrupteurs au pied pendant le déplacement, le chariot s'arrêtera tout de suite.

Équipement supplémentaire

Selon la conception du mât élévateur et les cotes de la cabine, la protection contre les contacts avec le vérin d'élévation situé derrière la cabine peut être installée.

La protection pour empêcher de se pencher au dehors, vers la crémaillère, sur le côté peut aussi être exigée. Ce système de protection peut être posé sur la barrière et se déplacer avec la barrière lorsqu'elle est ouverte.



Sécurité

Le système capteur de la cabine à deux places est surveillé électroniquement. Cela empêche les erreurs de fonctionnement et implique que tous les dégâts doivent être détectés.

Ecran 813

Cause

- Séquence de connexion incorrecte. Lorsque l'interrupteur à clé a été mis en mode porté, l'un des interrupteurs d'activation avait déjà été actionné (manipulation d'un interrupteur ou défaut d'un interrupteur)
- L'un des interrupteurs au pied a été actionné pendant plus de 5 secondes avant l'actionnement du deuxième interrupteur au pied
- L'un des interrupteurs d'activation dans les poignées a été actionné pendant plus de 5 secondes avant l'actionnement d'un autre interrupteur

Effet

- La levée et la descente du levage principal sont désactivées. Pas d'activation possible
- La levée et la descente du levage auxiliaire sont désactivées. Pas d'activation possible
- Conduite désactivée. Pas d'activation possible

Correction

Relâcher tous les interrupteurs et les actionner dans le bon ordre.

Si cela ne rétablit pas le fonctionnement correct et si le message d'erreur disparaît, contacter le centre de service agréé.

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.

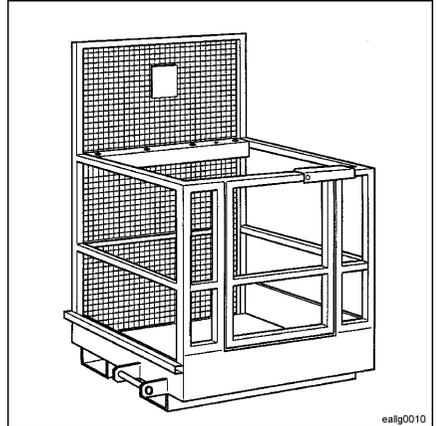
PRUDENCE

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.



A

Accessoires accompagnant le produit.	6
Accrochage au châssis.	48
Accrochage du mât élévateur.	48
Accrochage du mât élévateur horizontale- ment.	48
Acide de batterie.	54
Acide pour batteries.	15
Activation.	70, 131
Adaptation de la vitesse de conduite.	121
Aération.	149
AFC.	124
Alarme sonore.	155
Allée.	77
Allées fermées d'un côté.	134
Allées ouvertes des deux côtés.	134
Annexe.	6
Appareils de montage, autres.	42, 158
Appréciation du risque.	17
Assistant de sécurité d'allée.	116
Attache de mât.	48
Autres vérifications.	62
Avertisseur sonore.	12

B

Bac de remplacement de la batterie.	54, 56
Barrière inclinable.	142
Barrières.	64, 73, 80
Batterie au plomb.	56
Batterie de traction.	54
Batterie lithium-ion.	56
Batteries au plomb.	108
Batteries homologuées.	59
Batteries lithium-ion.	108
Batterie sur rail de guidage des galets.	128
Batterie, poids.	46
Bouton de direction.	31, 119
Bouton de l'avertisseur sonore.	31
Bouton d'activation.	126
Bouton d'arrêt d'urgence.	31, 70, 119
Bouton d'autorisation.	31
Branchement de la prise mâle batterie.	70
Bras de fourche, arrêtoir.	85
Bras de fourche, réglables de manière hy- draulique*.	85
Bras de fourche, réglables manuellement.	85

Bras de fourche, spécification.	85
Brochure d'informations VDMA (Associa- tion allemande de constructeurs de ma- chines et d'installations).	6

C

Cabine à deux places.	94, 163
Cabine avec déflecteur.	146, 147
Cabine avec déflecteur, descente d'urgen- ce.	146, 147
Cabine conducteur, conceptions spécia- les.	146
Cabine conducteur, descente d'urgence.	86
Cabine conducteur, fermée.	146
Calendrier d'entretien, 1000 h.	103
Calendrier d'entretien, 2000 h.	107
Caméra arrière.	144
Caméra vidéo.	144
Capacité de charge.	12
Capacité de charge, réduction.	9
Caractéristiques de freinage.	12, 73, 80
Caractéristiques techniques.	114
Carte RFID.	131
Catalogue des pièces de rechange.	6
Catégorie de sécurité 2.	139
chambre froide.	18
Changement d'allée.	77
charge au sol.	18
charge de travail normale.	18
Charge de vibrations.	13
Chargement du châssis.	48
Charges oscillantes.	14
Chargeur de batterie.	57
Chaussées.	12
Circuit hydraulique, capacités de remplis- sage.	109
Code numérique.	131
Code PIN.	70, 131
Code PIN, réglage d'usine.	131
Code PIN, un changement.	131
Compartiment de l'opérateur, cotes.	9
Compensation automatique du sol.	124
Comportement d'accélération.	73, 80
Conception spéciale, personnalisée.	116
Conceptions spéciales personnalisées.	4
Conception standard.	4
Conduite.	73, 80

- Conduite automatique dans l'allée. 121
 Conduite libre. 76
 Contrepoids. 56
 Contrôle de l'accessoire de levage. 62
 Contrôle des portes de cabine. 62
 Contrôle des roues. 62
 Contrôle de tous les éléments de commande. 62
 Contrôle du bouton d'arrêt d'urgence. 62
 Contrôle du fonctionnement. 61, 62
 Contrôle du fonctionnement de la direction. 62
 Contrôle du fonctionnement du système de freinage. 62
 Contrôle du protège-conducteur. 62
 Contrôle d'accès électronique. 12, 70, 131
 Conversions. 29
 Copyright et droits de propriété. 8
 Couple des écrous de roue. 48
 Coupure de la levée. 126
 Coupure de la levée intermédiaire. 126
 Coupure de la traction. 126
 Couvercle de protection de toit. 150
 Couvercle du compartiment de batterie. 56
 Cycle de fourche. 31
- D**
- Déchets contenant de l'huile. 15
 Déclaration de conformité. 3
 Déclaration de conformité CE. 3
 Dépose du capot du compartiment. 86, 89, 110
 Désactivation. 131
 Descente. 64
 Descente d'urgence. 86
 Descente d'urgence via le panneau de commande. 86
 Description du chariot. 29
 Détection de zones. 134
 Détection du poids de la charge. 117
 Détection d'allée, code-barres. 134
 Détection d'allée, interrupteurs d'éclairage à réflexion. 134
 Détection d'allée, interrupteurs magnétiques. 134
 Détection d'allée, RFID. 134
 Diagramme de capacité de charge. 29, 84
 Diagramme de capacité de charge intelligent. 117
 Dimensions. 114
 Direction. 73, 80
 Dispositif de direction d'urgence. 89
 Dispositif de sécurité de transport pour les portes en verre. 48
 distance de freinage. 18
 Documentation relative aux commandes. 6
 Documentation supplémentaire. 6, 116
 Documentation sur le produit. 6
 Durée de vie maximale. 94
- E**
- Eclairage. 33
 Ecran. 33
 Ecrous de roue. 48
 Etiquetage pour équipement spécial. 27
 Electrolyte. 54
 Emissions. 13
 Engrenage, capacités de remplissage. 109
 Engrenage, lubrifiants. 109
 EN ISO 3411. 163
 Entrée dans l'allée. 121
 Entretien. 4, 100
 Entretien de la batterie. 56, 108
 Entretien régulier. 4, 100, 102
 Entretien, conceptions spéciales. 102
 Entretien, équipement spécial. 102
 Equipement de protection personnel. 21
 Equipement médical. 13
 Équipements de protection. 15
 Équipements de protection personnes. 15
 Equipement spécial. 61
 Equipements spéciaux. 159
 Essieu roue porteuse actif. 124
 Etat d'usure de remplacement. 94
 Etiquetage standard. 25
 Expert. 17
 Exploitant. 17
- F**
- Face inférieure du panneau de commande. 80
 FEM 4.004. 17
 Fermeture des barrières. 64
 Fermeture des portes en verre. 64
 Fiche mâle de pontage X99. 139

Fichier de configuration du chariot.	116	Installation de protection des personnes, préparation.	141
Fixation de l'appui de charge.	89	Instruction.	94
Fonctionnement bimanuel. . . 31, 73, 80,	119	Intensité du champ électrique.	13
Fonctionnement en chambre froide.	109	Interface MMS.	162
Fonctions d'arrêt.	126	Interface X99.	139
Fonctions hydrauliques supplémentaires. 31,	119	Interphone.	149
Fonctions spéciales.	31	Interrupteur / bouton-poussoir.	70
Formation.	20	Interrupteur à clé.	70
Formation des conducteurs.	20	Interrupteur au pied.	73, 80
Freinage.	80	Interrupteur levée de toit.	151
Frein de moteur de traction.	89	Intervalle de remplacement des chaînes de levage.	100
Frein de stationnement.	73, 80	Intervalle d'entretien raccourci.	102
Frein roue porteuse.	89	IZF.	73, 76, 80, 121
Freins.	73	J	
Fréquence.	13	Joint.	94
Fusible de courant principal.	110	L	
Fusible du courant de commande.	110	Lampe baladeuse.	33
Fusibles.	110	Lecteur CD.	150
G		Lest.	56
Galets de guidage conducteurs de cou- rant.	156	Levée du sol.	12
Garantie.	100	Levée principale.	73, 80, 119
Guidage.	76	Levée supplémentaire.	29
Guidage inductif.	76, 121	Levier de commande pour l'entraînement.	119
Guidage mécanique.	77	Levier de commande pour l'hydraulique. . . 31,	119
Guidage par rail mécanique.	76	Lieu de travail, lieu de travail.	152
H		Limitation de déplacement latéral, automa- tique.	117
Haut-parleurs.	150	Limite d'usure pour les chaînes de levage.	100
Hauteur de plancher.	12	Liste de contrôle avant de commencer le travail.	46, 61, 62
Huile de boîte.	109	Lubrifiants.	109
Huile hydraulique.	15, 109	Lubrifiant, chaînes de charge.	109
Huile pour boîtes de vitesses.	15	Lubrifiant, connexion arbre-moyeu.	109
I		Lubrifiant, graisse.	109
Identification.	5	Lumière de sécurité.	152
Implants.	13	Lumière de sécurité, activation.	152
Indicateur de décharge de la batterie.	56	Lumière de sécurité, désactivation.	152
Inégalités du sol.	124	Lumière de sécurité, entretien.	152
Informations de sécurité spéciales sur la levée de charge.	14	Lumière de sécurité, mise à niveau.	152
Informations générales sur la sécurité.	12	L'aide à l'entrée dans l'allée.	126
Installation de la batterie.	56		
Installation de protection des personnes. 139,	140		

- M**
- Mât élévateur, point de levée inférieur. 48
 - Message d'erreur 813. 163
 - Messages texte brut. 41
 - Mesure de la distance. 134
 - Mesure du poids de la charge. 117
 - Microphone. 149
 - Mise au rebut correcte. 98
 - Mise en service. 56
 - Mise en service de la batterie. 59
 - Mise en service initiale. 46
 - Mise hors service. 98
 - Mode accompagnant. 12
 - Mode économie d'énergie. 33
 - Modification. 29
 - Modifications sur les chariots de manutention. 20
 - Module de rétroviseur. 143
 - Module de ventilateur. 143
 - Module d'éclairage. 143
 - Moniteur couleur. 144
 - Montage de la radio. 150
 - Montages auxiliaires. 29
 - Montée. 64
 - Mouvements auxiliaires. 73, 80
 - Mouvement synchronisé de la fourche. 80
 - MZF. 73, 76, 80
- N**
- Navigation. 33
 - Navigation iGo pilot. 116, 117
 - Niveau de pression acoustique. 114
 - Nombres d'erreurs. 41
 - Notice d'instructions. 17, 41
 - Notice d'instructions et instructions d'entretien. 6
- O**
- Obligations de l'exploitant. 13
 - Opérateur et passager. 163
 - Opérateur, femme. 9
 - Opérateur, forme d'adresse personnelle. 9
 - Opérateur, homme. 9
 - Opérateur, poids. 9
 - Opérateur, taille. 9
 - Opération d'urgence. 89
 - Optimisation de la vitesse. 117
 - Option client. 116
 - Options. 4, 116
 - Options d'autorisation. 116
 - Optispeed, versions. 117
 - Ouverture des barrières. 64
 - Ouverture des portes en verre. 64
- P**
- Palette accessible. 42, 158
 - Panneau de commande. 31
 - Panneau de commande en deux parties. 119
 - Passager. 163
 - Permis de conduire. 20
 - Petite levée. 29, 73, 80, 119
 - Petits objets. 161
 - Phares. 152
 - Phares de travail. 152
 - Pictogrammes. 41
 - Pièces d'origine. 19
 - Pile sèche. 56
 - Piles sèches. 108
 - Plage de fonctionnement. 12
 - Plaque signalétique. 5
 - Plateforme de préparation de commande. 42, 158
 - Plateforme de travail. 167
 - Poids. 46
 - Poids corporel. 163
 - Poids, batterie. 46
 - Poids, cabine conducteur. 46
 - Poids, châssis. 46
 - Poids, mât élévateur. 46
 - Poids, montage auxiliaire. 46
 - Poids, unités. 46
 - Points de fixation. 89
 - Porte-gobelet. 161
 - Portes de cabine. 73, 80
 - Portes du compartiment de batterie. 56
 - Portes en verre. 64
 - Poste de charge USB. 161
 - Poste de conduite. 64
 - Premiers exercices de conduite. 66
 - Préparateur de commande. 29
 - Présélecteur de la hauteur de levage. 146
 - Produits de fonctionnement. 15
 - Programmation de l'écran. 33
 - Projecteur de sécurité. 152

Protection contre les contacts.	163	Siège conducteur, option.	68
Protection de la crémaillère.	157	Siège conducteur, version standard.	68
Protège-conducteur.	150	Soin.	100
PSA.	139	Soin, conceptions spéciales.	102
PSA, préparation.	141	Soin, équipement spécial.	102
Puce RFID.	70, 131	Sortie du circuit d'induction.	121
PzS.	56	Sortie du poste de conduite surélevé en cas d'urgence.	86, 94
R		Soufflerie.	149
Raccord tournant de déplacement de four- che.	42	Spécialiste.	17
Rayonnement électromagnétique.	13	Stabilisation de la charge, dynamique. . .	117
Rayonnement non ionisant.	13	Stabilité.	9, 84
Récupération.	139	Structure du plancher.	12
Recyclage.	98	Surface de capteur.	73, 80, 119
Réduction de la capacité de charge. . . .	163	Surface de capteur pour le fonctionnement bimanuel.	31
Réglage de la position du panneau de commande.	67	surface du sol.	18
Réglage du siège conducteur.	68	Surveillance de la partie avant.	139
Régulation de débit.	149	Surveillant de la circulation.	12
Relâchement mécanique du frein.	89	Système capteur.	134
Remorquage.	89	Système de caméra.	144
Remorquage avec direction fonctionnelle. .	89	Système de caméra, entretien.	144
Remorquage avec direction indisponible. .	89	Système de carte magnétique.	70
Remplacement de la batterie.	54, 56, 60	Système de chauffage.	149
Remplacement de la batterie à l'aide d'un bac de remplacement.	60	Système de chauffage à air chaud.	149
Remplacement de la batterie à l'aide d'un chariot.	60	Système de descente.	163
Responsable de la sécurité.	14	Système de descente d'urgence.	94
Risque de corrosion.	54, 56	Système de descente d'urgence pour diffé- rents opérateurs.	94
Risque d'explosion.	54, 56	Système de fixation pour composants auxi- liaires.	160
Risques résiduels.	17	Système de gestion de flotte.	131
Roues porteuses conductrices de cou- rant.	156	Système de gestion de la batterie.	108
Rupture de tuyaux.	15	Système d'assistance.	151
S		Systèmes de freinage automatique.	134
Scanneur laser de sécurité.	139	T	
Scanneur laser, entretien.	140	Tableau télescopique.	42, 157, 158
Scanneur laser, nettoyage.	140	Techniciens.	46
Scanneur laser, soin.	140	Tests périodiques.	17, 100
Scanneurs laser de sécurité.	140	Tête tridirectionnelle.	42, 158
Scanneurs, nettoyage.	140	Tôle de protection sur la crémaillère. . . .	157
Sécurité au travail.	152	Trajet de transport.	29
Sécurité de conduite.	19	Transfert d'allées.	134
Sécurité de fonctionnement.	12	Transformateur de tension.	150
		Transport et chargement.	48
		Type de batterie.	54, 56, 57

Types de guidage.	76	Verrouillage batterie.	60, 128
U		Verrouillage batterie, réglage.	128
Unités.	46	Version antistatique.	156
Unités, livraison.	46	Vibrations.	13
Unités, poids.	46	Vibrations des mains et des bras.	13
USB.	161	Vis de support.	53
Utilisation conforme.	4, 6, 29	Vis de support, dimension de réglage.	84
Utilisation dans des allées très étroites.	29	Vitesse de conduite maximale.	134
Utilisation de l'écran.	33	Vitesse maximale.	73, 80
Utilisation en chambre froide.	159	Vitesses.	66
Utilisation interdite.	12	Volant de direction.	31, 119
V		Volet d'entretien.	56
Valve de descente d'urgence.	86	Vue du chariot de manutention.	24
Vannes d'arrêt.	89	Z	
VDE0117.	18	Zone dangereuse.	12
VDI2695.	18	Zone de déplacement rapide.	134
Véhicules pour couloirs étroits.	19	Zone de freinage.	134
Ventilateur.	33	zone d'application.	18
Vérification du contrôle d'accès.	62	Zones.	134

STILL GmbH

5231 804 2503 FR - 04/2020