



## Notice d'instructions originale

### Transpalette

ECH 15



0195

50018011559 FR - 03/2022 - 05

first in intralogistics



## Adresse du fabricant et coordonnées de contact ▷

STILL GmbH  
Berzeliusstraße 10  
22113 Hambourg, Allemagne  
Tel. +49 (0) 40 7339-0  
Fax. +49 (0) 40 7339-1622  
E-mail : [info@still.de](mailto:info@still.de)  
Site Internet : <http://www.still.de>

Fabriqué en Chine



## 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.



## 1 Introduction

<b>Votre chariot de manutention</b> .....	2
Généralités .....	2
Marquage de conformité .....	3
Déclaration reflétant le contenu de la déclaration de conformité .....	4
<b>Informations concernant la documentation</b> .....	6
Etendue de la documentation .....	6
Documentation supplémentaire .....	7
Copyright et droits de propriété .....	8
Explication des symboles utilisés .....	9
Date d'édition et dernière mise à jour de ce manuel .....	10
Liste des abréviations .....	10
Définition des directions .....	12
Illustrations .....	13
<b>Questions environnementales</b> .....	14
Emballage .....	14
Mise au rebut de composants et de batteries .....	14
<b>Description technique</b> .....	14
<b>Description de l'utilisation et des conditions climatiques</b> .....	16
<b>Utilisation du chariot</b> .....	17
Destination des chariots .....	17
Utilisation non autorisée .....	17
Lieu d'utilisation .....	17
<b>Risques résiduels</b> .....	18
Dangers résiduels, risques résiduels .....	18
Risques et dangers résiduels .....	19
Risques particuliers liés à l'utilisation du chariot et de ses montages auxiliaires .....	21
Vue d'ensemble des risques et des contre-mesures .....	22
Danger pour les employés .....	25

## 2 Sécurité

<b>Termes de définition utilisés pour les personnes responsables</b> .....	28
Exploitant .....	28
Spécialiste .....	28
Conducteurs .....	28
<b>Principes de base d'un fonctionnement en toute sécurité</b> .....	30
Assurance couvrant les locaux de la société .....	30
Caractéristiques spéciales lors de l'utilisation de batteries lithium-ion (variante) .....	30

Modifications et rééquipements . . . . .	32
Avertissement concernant les pièces qui ne sont pas d'origine . . . . .	33
Dommmages, défauts . . . . .	33
Roues et pneumatiques . . . . .	33
Équipement médical . . . . .	34
Emissions . . . . .	34
Vibrations . . . . .	35
<b>Essais de sécurité . . . . .</b>	<b>36</b>
Exécutions des inspections périodiques sur le chariot . . . . .	36
Test d'isolement électrique . . . . .	37
<b>Réglementation relative à la sécurité pour la manipulation de consommables . . . . .</b>	<b>38</b>
Consommables autorisés . . . . .	38
Huiles . . . . .	39
Liquide hydraulique . . . . .	40
Mise au rebut des consommables . . . . .	40
<b>Dispositifs de sécurité . . . . .</b>	<b>41</b>
Dommmages, défauts . . . . .	41
<b>Consignes de sécurité . . . . .</b>	<b>41</b>
<b>Câbles de connexion de la batterie . . . . .</b>	<b>43</b>
<b>EMC – Compatibilité électromagnétique . . . . .</b>	<b>44</b>
<b>3 Vues . . . . .</b>	
Vue d'ensemble . . . . .	46
Élément d'affichage . . . . .	48
Étiquettes . . . . .	50
Plaque constructeur, variante 1 . . . . .	51
Plaque d'identité . . . . .	51
Plaque constructeur, variante 2 . . . . .	52
Plaque d'identité . . . . .	52
Numéro de production . . . . .	53
<b>4 Fonctionnement . . . . .</b>	
Nettoyage du chariot élévateur à fourche . . . . .	56
Contrôles avant la première mise en service . . . . .	56
Contrôles et tâches avant l'utilisation quotidienne . . . . .	56
Précautions pendant la période de rodage . . . . .	57

Interrupteur à clé .....	57
Bouton d'arrêt d'urgence .....	58
Conduite du chariot .....	58
Utilisation du chariot sur les rampes .....	61
Ramassage et stockage des marchandises .....	64
Stationnement du chariot .....	65
Levage .....	66
Transport de chariot .....	67
<b>5 Utilisation et entretien de la batterie</b>	
Chargeur de batterie .....	70
Démontage et installation de la batterie .....	71
<b>6 Entretien</b>	
Nettoyage .....	74
Sécurité de fonctionnement et protection de l'environnement .....	74
Réglementation relative à la sécurité en matière de réparations et d'entretien .....	74
Calendrier des opérations d'entretien .....	76
Plan d'entretien des 1 000 h .....	77
Plan de service des 2 000 h .....	78
Dessin schématique de l'entretien de graissage .....	79
Entretien .....	80
Mise hors service et entreposage du chariot .....	82
Exécutions des inspections périodiques sur le chariot .....	84
Mise au rebut de l'équipement et méthode .....	84
<b>7 Dépannage</b>	
Dépannage .....	86
<b>8 Utilisation et entretien de la batterie lithium-ion</b>	
Informations de sécurité .....	88
Présentation et instructions relatives à la batterie .....	90

Mesures de premiers secours après un accident impliquant une batterie Li-ion. . . . .	91
Charge . . . . .	91
Stockage . . . . .	92
Transport . . . . .	93
Dépannage des problèmes courants. . . . .	93
Maintenance . . . . .	93
<b>9 Données techniques</b>	
Fiche technique . . . . .	96
Exigences d'éco-conception pour les moteurs électriques et les entraînements à vitesse variable . . . . .	99

1

---

# Introduction

## Votre chariot de manutention

# Votre chariot de manutention

## Généralités

Le chariot de manutention décrit dans cette notice d'instructions est conforme aux normes et aux réglementations en vigueur relatives à la sécurité.

Le chariot de manutention est équipé selon les dernières avancées technologiques. Le respect de cette notice d'instructions permet de manipuler le chariot de manutention en toute sécurité. Le respect des spécifications de cette notice d'instructions permet de conserver la fonctionnalité et les caractéristiques homologuées du chariot de manutention.

Se familiariser avec la technologie, la comprendre et l'utiliser en toute sécurité ; cette notice d'instructions fournit les informations nécessaires et permet d'éviter des accidents et de maintenir le chariot prêt à fonctionner au-delà de la période de garantie.

Par conséquent :

- Avant la mise en service du chariot de manutention, lire la notice d'instructions et suivre les instructions.
- Toujours suivre toutes les informations de sécurité contenues dans la notice d'instructions et sur le chariot de manutention.

## Marquage de conformité

Le fabricant utilise le marquage de conformité pour documenter la conformité du chariot de manutention aux directives pertinentes au moment de sa mise sur le marché :

- CE : dans l'Union européenne (UE)
- UKCA : au Royaume-Uni (UK)
- EAC : dans l'Union économique eurasiatique

Le marquage de conformité est apposé sur la plaque constructeur. Une déclaration de conformité est publiée pour les marchés de l'UE et du Royaume-Uni.

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



## Déclaration reflétant le contenu de la déclaration de conformité

### Déclaration

STILL GmbH  
Berzeliusstraße 10  
22113 Hambourg, Allemagne

Nous déclarons que la machine spécifiée est conforme à la version valide la plus récente des directives spécifiées ci-dessous :

Type de chariot de manutention                    **correspondant à la présente notice d'instructions**  
Modèle    **correspondant à la présente notice d'instructions**

- « Directive sur les machines 2006/42/CE » <sup>1)</sup>
- « Réglementations relatives à la sécurité pour la fourniture de machines de 2008, 2008 n° 1597 » <sup>2)</sup>

Personnel autorisé à rédiger la documentation technique :

Voir la déclaration de conformité

STILL GmbH

<sup>1)</sup> Pour les marchés des pays membres de l'Union européenne, les pays candidats à l'UE, les Etats de l'AELE et la Suisse.

<sup>2)</sup> Pour le marché du Royaume-Uni.

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

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

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

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

## Informations concernant la documentation

### Informations concernant la documentation

#### Etendue de la documentation

- Notice d'instructions d'origine du chariot de manutention
- Notice d'instructions des variantes installées qui ne figurent pas dans la notice d'instructions d'origine susmentionnée
- « UPA » Notice d'instructions ou encarts (en fonction de l'équipement du chariot de manutention)
- DVD avec catalogue des pièces de rechange du chariot de manutention

La présente notice d'instructions décrit toutes les mesures requises pour un fonctionnement sûr et un entretien adéquat du chariot de manutention dans toutes les variantes possibles au moment de la publication. La documentation des versions spéciales destinées à satisfaire les demandes des clients (UPA) se trouve dans une notice d'instructions séparée. Pour toute question, contacter un centre d'entretien agréé.

Saisir le numéro de production et l'année de fabrication de la plaque constructeur dans l'espace prévu :

<b>Numéro de production</b>	
<b>Année de fabrication</b>	

Merci d'indiquer le numéro de production pour toute question technique.

Une notice d'instructions est fournie avec chaque chariot de manutention. Cette notice doit être conservée soigneusement et se trouver à la disposition du conducteur et de l'exploitant à tout moment. L'emplacement de rangement est indiqué dans la section intitulée « Vue d'ensemble du poste de conduite ».

Si une copie de la notice d'instructions est perdue, l'exploitant doit immédiatement en demander une autre au fabricant.

La notice d'instructions est incluse dans le catalogue des pièces de rechange et peut donc être de nouveau commandée comme telle.

Le personnel chargé d'utiliser et d'entretenir l'équipement doit connaître la présente notice d'instructions.

L'exploitant doit s'assurer que tous les utilisateurs ont reçu, lu et compris la présente notice d'instructions.

Ranger la documentation complète en sécurité et la remettre au nouvel exploitant lors de la vente ou du transfert du chariot de manutention.



### REMARQUE

*Merci de noter la définition des personnes responsables : « exploitant » et « conducteur ».*

Merci de lire les spécifications de la présente notice d'instructions et de s'y conformer. Pour toute question, suggestion d'amélioration ou pour signaler une erreur, contacter le centre d'entretien agréé.

## Documentation supplémentaire

Ce chariot de manutention peut être équipé d'une **Option Client (CO, Customer Option)** qui diffère de l'équipement de série et des variantes.

Cette CO peut inclure les éléments suivants :

- Des capteurs spéciaux
- Un montage auxiliaire spécial
- Un dispositif de remorquage spécial
- Des appareils de montage personnalisés

Lorsqu'il est équipé d'une CO, le chariot de manutention est fourni avec une documentation supplémentaire. Celle-ci peut se présenter sous forme d'un encart ou d'une notice d'instructions séparée.

La notice d'instructions d'origine de ce chariot de manutention est valable sans restriction pour l'utilisation de l'équipement standard et de ses variantes. Les informations de fonctionnement et de sécurité dans la notice d'instructions d'origine sont toujours valides dans leur intégralité à moins d'être contredites dans cette documentation supplémentaire.

Les qualifications requises pour le personnel ainsi que les intervalles d'entretien peuvent varier. Ceci est défini dans la documentation supplémentaire.

## Informations concernant la documentation

- Pour toute question, contacter un centre d'entretien agréé.

## Copyright et droits de propriété

Cette notice - ou tout extrait de celle-ci - ne peut être reproduite, traduite ou transmise à un tiers sous aucune forme que ce soit sans l'autorisation écrite du constructeur.

## Explication des symboles utilisés

### DANGER

Procédure à suivre impérativement pour éviter un danger pour la vie ou la condition physique des personnes.

---

### PRUDENCE

Procédure à suivre impérativement pour éviter des blessures aux personnes.

---

### ATTENTION

Procédure à suivre impérativement pour éviter des dommages matériels et/ou des destructions.

---



### REMARQUE

*Pour les exigences techniques requérant une attention particulière.*



### REMARQUE D'ENVIRONNEMENT

*Pour éviter des dommages environnementaux.*

## Informations concernant la documentation

### Date d'édition et dernière mise à jour de ce manuel

La date d'édition de cette notice d'instructions est imprimée sur la couverture.

Le fabricant s'applique constamment à l'amélioration de ses chariots et se réserve donc le droit de procéder à des modifications et de ne pas accepter de réclamation relative aux informations fournies dans ce manuel.

Pour toute demande d'assistance technique, contacter le centre d'entretien habilité par le fabricant le plus proche.

### Liste des abréviations

Cette liste d'abréviations s'applique à tous les types de notice d'instructions. Certaines abréviations mentionnées ici n'apparaissent pas nécessairement dans la présente notice d'instructions.

Abréviation	Signification	Explication
ArbSchG	Arbeitsschutzgesetz	Mise en œuvre allemande des directives de l'UE sur la santé et la sécurité au travail
Betr-SichV	Betriebssicherheitsverordnung	Mise en œuvre allemande de la directive de l'UE sur les équipements de travail
BG	Berufsgenossenschaft	Compagnie d'assurance allemande pour l'entreprise et ses employés
BGG	Berufsgenossenschaftlicher Grundsatz	Principes et spécifications de test allemands en matière de santé et de sécurité au travail
BGR	Berufsgenossenschaftliche Regel	Réglementation et préconisations allemandes en matière de santé et de sécurité au travail
DGUV	Berufsgenossenschaftliche Vorschrift	Réglementation allemande relative à la prévention des accidents
CE	Communauté Européenne	Confirme la conformité aux directives européennes spécifiques à chaque produit (étiquetage CE)
CEE	Commission on the Rules for the Approval of the Electrical Equipment	Commission internationale sur les règles d'homologation de l'équipement électrique
DC	Direct Current	Courant continu

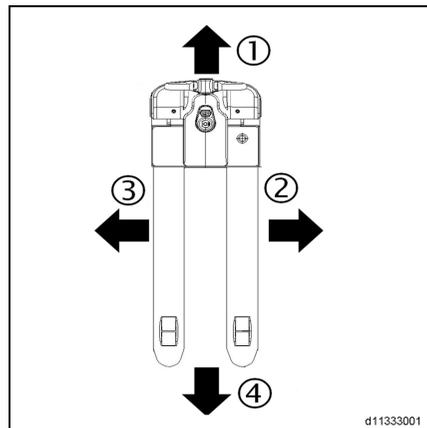
Abrévia-tion	Signification	Explication
DFÜ	Datenfernübertragung	Transfert de données à distance
DIN	Deutsches Institut für Normung	Organisme allemand de normalisation
EG	Communauté européenne	
EN	Norme européenne	
FEM	Fédération Européene de la Manutention	Fédération européenne de manutention et d'équipement de stockage
F <sub>max</sub>	maximum Force	Puissance maximale
GAA	Gewerbeaufsichtsamt	Autorité allemande pour la surveillance/ publication de la réglementation de protection des travailleurs, de protection de l'environnement et de protection des consommateurs
GPRS	General Packet Radio Service	Transfert de paquets de données sur les réseaux sans fil
ID n°	Numéro d'identification	
ISO	International Organization for Standardization	Organisme allemand de normalisation
K <sub>pA</sub>	Incertitude des mesures des niveaux de pression sonore	
LAN	Local Area Network	Réseau local
LED	Light Emitting Diode	Diode électroluminescente
L <sub>p</sub>	Niveau de pression sonore sur le lieu de travail	
L <sub>pAZ</sub>	Niveau de pression acoustique continu dans le poste de conduite	
LSP	Centre de gravité de la charge	Distance entre le centre de gravité de la charge et la face avant des dos de fourche
MAK	Concentration maximale sur le lieu de travail	Concentrations dans l'air maximales autorisées d'une substance sur le lieu de travail
Max.	Maximum	Valeur maximale d'une quantité
Min.	Minimum	Valeur minimale d'une quantité
PIN	Personal Identification Number	Numéro d'identification personnel
EPI	Equipement de protection individuelle	
SE	Super-Elastic	Pneus superélastiques (bandages pleins)
SIT	Snap-In Tyre	Pneus à montage rapide, sans pièces de jante détachables

## Informations concernant la documentation

Abréviation	Signification	Explication
StVZO	Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung	Réglementation allemande sur l'homologation des véhicules sur la voie publique
TRGS	Technische Regel für Gefahrstoffe	Décret sur les matériaux dangereux applicable en République fédérale d'Allemagne
UKCA	United Kingdom Conformity Assessed	Confirme la conformité aux directives spécifiques au produit qui s'appliquent au Royaume-Uni (étiquetage UKCA)
VDE	Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e. V.	Association scientifique/technique allemande
VDI	Verein Deutscher Ingenieure	Association scientifique/technique allemande
VDMA	Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e. V.	L'association allemande de l'industrie du génie mécanique
WLAN	Wireless LAN	Réseau local sans fil

## Définition des directions

Les directions du chariot sont définies comme avant (1), arrière (4), droite (2) et gauche (3). ▷



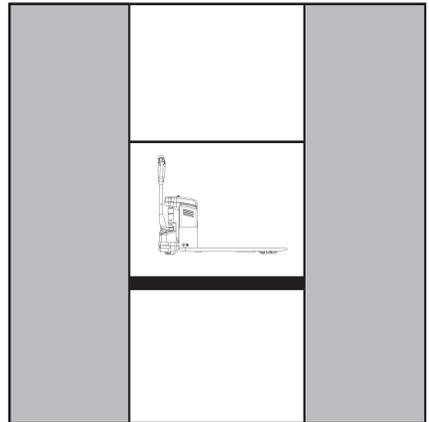
## Illustrations

De nombreux points de cette documentation expliquent le fonctionnement (principalement séquentiel) de certaines fonctions ou procédures de fonctionnement. Pour illustrer ces opérations, des dessins schématiques d'un chariot sont utilisés.



### REMARQUE

*Ces dessins schématiques ne représentent pas l'état de conception du chariot faisant l'objet du document. Ils ne servent qu'à illustrer les procédures de fonctionnement.*



## Questions environnementales

# Questions environnementales

## Emballage

Lors de la livraison du chariot, certaines pièces sont emballées pour une meilleure protection pendant le transport. Cet emballage doit être complètement retiré avant le premier démarrage.



### REMARQUE D'ENVIRONNEMENT

*Le matériel d'emballage doit être correctement mis au rebut après la livraison du chariot.*

## Mise au rebut de composants et de batteries

Le chariot est composé de différents matériaux. Si des composants ou des batteries doivent être remplacés et mis au rebut, ils doivent être :

- mis au rebut,
- traité ou
- recyclé selon les réglementations régionales et nationales en vigueur.



### REMARQUE

*Consulter la documentation fournie par le fabricant de batterie lors de la mise au rebut des batteries.*



### REMARQUE D'ENVIRONNEMENT

*Nous recommandons de travailler avec une entreprise de gestion des déchets pour cela.*

## Description technique

Le transpalette électrique est utilisé pour la manipulation des palettes et possède une capacité de charge maximale de 1 500 kg.

## Conception

Une conception ergonomique innovante et pratique qui peut être adaptée à tous les

opérateurs et à toutes les conditions de travail.

Le châssis est fait d'une épaisse plaque d'acier et est adapté aux conditions de travail les plus difficiles.

### **Système de direction**

La direction très souple facilite les manœuvres dans les espaces restreints.

Un vérin à gaz permet au timon de revenir rapidement en position verticale lorsqu'il est relâché.

### **Timon**

La tête de timon en matériaux composites offre une excellente résistance aux chocs.

La disposition ergonomique des commandes convient aux opérateurs gauchers et droitiers. L'avertisseur sonore, les dispositifs de levée et de descente peuvent être commandés d'une seule main sans avoir à changer de côté.

Le bouton anti-écrasement intégré dans la tête de timon protège l'opérateur en cas de recul du chariot.

### **Conduite**

La commande électronique assure un confort d'utilisation et des coûts réduits.

Déplacement précis et indépendant de la charge.

Démarrage sans secousse et accélération souple jusqu'à la vitesse maximale.

Pour freiner, il suffit de relâcher ou de tourner le commutateur de sens de marche.

Un circuit amplificateur empêche le chariot de reculer lors des démarrages en pente.

### **Circuit hydraulique**

La pompe à engrenage est entraînée par un moteur refroidi par air entièrement fermé.

## Description de l'utilisation et des conditions climatiques

### Système de freinage

Le frein électromagnétique avec fonction de protection anti-poussière peut être utilisé comme frein de sécurité et frein de stationnement.

Le freinage est contrôlé par la commande de traction : l'électroaimant du frein agit sur l'arbre du moteur et coupe simultanément l'alimentation. Le freinage automatique est activé lorsque le timon est en position horizontale ou verticale (frein d'arrêt).

### Batterie

Equippé d'une batterie lithium-ion.

Le dispositif indicateur affiche la charge restante de la batterie.

## Description de l'utilisation et des conditions climatiques

### Utilisation normale

- Utilisation en intérieur
- Conduire (déplacement et levée) sur des surfaces fermes, lisses et préparées adéquatement.
- Conduire avec le centre de gravité de la charge horizontal situé approximativement sur le plan médian longitudinal du chariot.
- Température ambiante comprise entre 5 °C et +40 °C.



### REMARQUE

*Si le chariot élévateur est utilisé pendant une longue période dans un environnement ayant une température inférieure à 5 °C, dans une chambre froide ou dans des conditions de température et d'humidité extrêmes, un équipement spécial doit être installé en plus et il convient d'obtenir l'autorisation du fabricant.*

- L'altitude de fonctionnement maximale du chariot est de 2 000 m.

## Utilisation du chariot

### Destination des chariots

#### ATTENTION

Cet appareil a été conçu pour le déplacement et le stockage en racks (appareils gerbeurs uniquement) de charges conditionnées sur des palettes ou dans des contenants industriels prévus à cet effet.

Les dimensions et la capacité de la palette ou du contenant doivent être adaptées à la charge transportée et assurer sa stabilité.

Le tableau des caractéristiques et des performances joint à cette notice d'utilisation donne les indications nécessaires pour vérifier l'adéquation de l'appareil au travail à réaliser.

Toute utilisation particulière doit être autorisée par le responsable du site; son analyse des risques potentiels liés à cette utilisation lui permettra de prendre les mesures de sécurité complémentaires nécessaires.

### Utilisation non autorisée

Tout danger causé par une utilisation non autorisée engage la responsabilité de l'opérateur ou du conducteur et non celle du fabricant.

Une utilisation à d'autres fins que celles décrites dans cette notice d'instructions est interdite.

Il est interdit de transporter des personnes.

Le chariot ne doit pas être utilisé dans les zones présentant un risque d'incendie, d'explosion, de corrosion ou dans les endroits particulièrement poussiéreux.

Le gerbage ou le dégerbage n'est pas autorisé sur des surfaces inclinées ou des rampes.

### Lieu d'utilisation

Le chariot ne peut être utilisé qu'en intérieur.

Les sites d'utilisation du chariot doivent être conformes à la réglementation applicable (état du sol, éclairage, etc.).

Le sol doit avoir une capacité de charge suffisante (béton, asphalte).

Le chariot est adapté à une utilisation en intérieur (températures entre 5 °C et +40 °C). L'altitude de fonctionnement maximale est de 2 000 m.

L'opérateur (voir le chapitre intitulé « Termes de définition pour les personnes responsables ») doit s'assurer qu'une protection contre les incendies appropriée est disponible à proximité du chariot pendant le fonctionnement.

Selon l'application, une protection contre les incendies supplémentaire doit être apportée au chariot de manutention. En cas de doute, contacter les autorités compétentes.

## Risques résiduels

# Risques résiduels

## Dangers résiduels, risques résiduels

Malgré toutes les précautions d'utilisation et le respect des normes et des règles, il est impossible d'exclure totalement l'existence de risques supplémentaires lors de l'utilisation du chariot.

Le chariot et tous ses composants sont conformes à la réglementation relatives aux règles de sécurité actuellement en vigueur.

Les personnes à proximité du chariot doivent faire preuve d'une attention particulière et réagir instantanément en cas de dysfonctionnement, d'incident, de panne, etc.

### PRUDENCE

Le personnel en contact avec le chariot doit être informé des risques liés à l'utilisation du chariot.

Cette notice d'instructions attire votre attention sur les règles de sécurité.

Les risques sont :

- Echappement de consommables à la suite de fuites, de ruptures de conduites et de réservoirs, etc.
- Risque d'accident lié à la conduite sur des sols difficiles comme des pentes, des surfa-

ces molles ou irrégulières ou avec une faible visibilité, etc.

- Chute, trébuchement, etc. en déplaçant le chariot, en particulier sur des surfaces humides ou verglacées, et en cas de fuites de consommables.
- Perte de stabilité à cause d'une charge instable ou d'une charge qui glisse, etc.
- Risque de feu et d'explosion dû aux batteries et aux tensions électriques.
- Erreur humaine - Non-respect des règles de sécurité.

Il est nécessaire d'adapter la vitesse du chariot par rapport à la charge et à l'état du sol.

La stabilité du chariot a été testée selon les normes les plus récentes. Elles prennent en compte uniquement les forces d'inclinaison statiques et dynamiques pouvant se produire lors d'un usage conforme aux spécifications et aux règles de fonctionnement. Les risques causés par une mauvaise utilisation ou par une opération incorrecte mettant en danger la stabilité ne peuvent être exclus dans les situations extrêmes.

## Risques et dangers résiduels

En dépit des précautions d'utilisation et de la conformité aux normes et aux réglementations, il est impossible d'exclure totalement l'existence d'autres risques lors de l'utilisation du chariot.

Le chariot et tous les autres composants du système sont conformes aux exigences de sécurité en vigueur. Néanmoins, même si le chariot est utilisé correctement et que toutes les instructions sont respectées, les risques résiduels ne sont pas exclus.

Même en dehors des zones de danger étroites du chariot lui-même, les risques résiduels ne sont pas exclus. Les personnes se trouvant dans la zone autour du chariot doivent faire preuve d'une attention particulière, afin de réagir instantanément en cas de dysfonctionnement, d'incident, de panne, etc.

### PRUDENCE

Toutes les personnes se trouvant aux alentours du chariot doivent être informées des risques émanant de l'utilisation du chariot.

De plus, nous attirons votre attention sur les règles de sécurité décrites dans la présente notice d'instructions.

Les risques comprennent :

- Echappement de consommables dû à des fuites, des ruptures de conduites et de contenants, etc.
- Risque d'accident lors de la conduite sur des sols difficiles comme des rampes, des surfaces lisses ou irrégulières, ou avec une faible visibilité, etc.
- Chute, trébuchement, etc. en se déplaçant sur le chariot, en particulier sous la pluie, en cas de fuites de consommables ou sur des surfaces glacées.
- Risques de feu et d'explosion dus aux batteries et aux tensions électriques.
- Erreur humaine résultant du non respect des consignes de sécurité,
- Dégâts non réparés ou composants défectueux et usés,
- Entretien et essais insuffisants

## Risques résiduels

- Utilisation de consommables inadéquats
- Dépassement des intervalles d'essai

Le fabricant n'est pas tenu responsable des accidents impliquant le chariot et causés par le non-respect de ces règles par l'exploitant, volontairement ou par imprudence.

## Stabilité

La stabilité du chariot a été testée selon les normes technologiques les plus récentes. Elle est garantie si le chariot est utilisé de manière correcte et conformément à son utilisation prévue. Ces normes ne prennent en compte que les forces d'inclinaison statiques et dynamiques pouvant se produire lors d'une utilisation conforme aux règles de fonctionnement et à l'utilisation prévue. Cependant, en cas d'utilisation impropre ou de fonctionnement incorrect, le danger de dépassement du moment d'inclinaison et de perte de stabilité ne peut être exclu.

Le risque de perte de stabilité peut être évité ou minimisé par les actions suivantes :

- Toujours fixer la charge pour l'empêcher de glisser, par ex. en l'arrimant.
- Toujours transporter les charges instables dans des conteneurs adaptés.
- Toujours conduire lentement dans les virages.
- Conduire avec la charge descendue.
- Même si le chariot est équipé d'un tablier à déplacement latéral, centrer la charge du mieux possible par rapport au chariot et transporter la charge dans cette position.
- Eviter les virages et la conduite en diagonale sur les pentes ou les rampes.
- Ne jamais conduire sur des pentes ou des rampes avec la charge dirigée du côté de la descente.
- Ne ramasser que des charges de la largeur autorisée.
- Etre très attentif lors du transport de charges suspendues.

- En conduisant, ne pas passer sur les bords des rampes ou sur des marches.

## **Risques particuliers liés à l'utilisation du chariot et de ses montages auxiliaires**

L'approbation du fabricant est nécessaire dès que :

- le chariot est utilisé d'une façon différente de l'utilisation habituelle,
- le conducteur n'est pas certain de pouvoir utiliser le chariot correctement et sans risque d'accidents.

## Risques résiduels

## Vue d'ensemble des risques et des contre-mesures

**REMARQUE**

*Ce tableau est prévu pour faciliter l'évaluation des risques dans votre installation et s'applique à tous les types d'entraînement. Il ne prétend pas être complet.*

- Respecter la réglementation en vigueur dans le pays d'utilisation du chariot.

Risque	Action à mener	Note de vérification ✓ fait - Non applicable	Informations
L'équipement du chariot n'est pas conforme à la réglementation locale	Test	O	En cas de doute, consulter l'inspecteur des fabriques responsable ou l'association de responsabilité civile de l'employeur
Manque de compétence et de qualification du conducteur	Formation des conducteurs (assis et debout)	O	Principe DGUV 308-001 Permis de conduire VDI 3313
Utilisation par des personnes non qualifiées	Accès avec clé uniquement aux personnes qualifiées	O	
Sécurité de fonctionnement du chariot non garantie	Inspection périodique et rectification des défauts	O	Décret allemand sur la santé et la sécurité en milieu industriel (BetSichV)
Risque de chute lors de l'utilisation de plateformes de travail	Conformité à la réglementation nationale (législations nationales différentes)	O	Décret allemand sur la santé et la sécurité en milieu industriel (BetSichV) et associations de responsabilité civile de l'employeur
Mauvaise visibilité due à la présence de la charge	Planification des applications	O	Décret allemand sur la santé et la sécurité en milieu industriel (BetSichV)
Contamination de l'air respiré	Évaluation des gaz d'échappement diesel	O	Réglementation technique allemande pour les substances dangereuses (TRGS) 554 et le Décret allemand sur

Risque	Action à mener	Note de vérification ✓ fait - Non applicable	Informations
			la santé et la sécurité en milieu industriel (BetrSichV)
	Analyse des gaz d'échappement GPL	○	Liste des limites de valeur de seuil allemandes (Liste MAK) et le Décret allemand sur la santé et la sécurité en milieu industriel (BetrSichV)
Utilisation non autorisée (usage impropre)	Fournir la notice d'instructions	○	Décret allemand sur la santé et la sécurité en milieu industriel (BetrSichV) et loi allemande sur la protection et la santé des travailleurs (ArbSchG)
	Notice d'instructions écrite pour le conducteur	○	Décret allemand sur la santé et la sécurité en milieu industriel (BetrSichV) et loi allemande sur la protection et la santé des travailleurs (ArbSchG)
	Décret allemand sur la santé et la sécurité en milieu industriel (BetrSichV), respecter la notice d'instructions	○	
Lors du remplissage du réservoir de carburant			
a) Diesel	Décret allemand sur la santé et la sécurité en milieu industriel (BetrSichV), respecter la notice d'instructions	○	
b) LPG	Réglementation DGUV 79, respecter la notice d'instructions	○	

## Risques résiduels

Risque	Action à mener	Note de vérification √ fait - Non applicable	Informations
Lors du chargement de la batterie	Décret allemand sur la santé et la sécurité en milieu industriel (Betr-SichV), respecter la notice d'instructions	○	VDE 0510-47 (= DIN EN 62485-3) : en particulier - S'assurer d'une aération adéquate - Valeur d'isolation dans les limites autorisées
Lors de l'utilisation de chargeurs de batterie	Décret allemand sur la santé et la sécurité en milieu industriel (Betr-SichV), règle DGUV 113-001, et respecter la notice d'instructions	○	Décret allemand sur la santé et la sécurité en milieu industriel (Betr-SichV) et règle DGUV 113-001
Lors du stationnement de chariots GPL	Décret allemand sur la santé et la sécurité en milieu industriel (Betr-SichV), règle DGUV 113-001, et respecter la notice d'instructions	○	Décret allemand sur la santé et la sécurité en milieu industriel (Betr-SichV) et règle DGUV 113-001
Lors de l'utilisation de systèmes de transport sans conducteur			
Qualité inadéquate de la chaussée	Nettoyer/dégager les chaussées	○	Décret allemand sur la santé et la sécurité en milieu industriel (Betr-SichV)
Equipement de chargement incorrect/dérangement	Repositionner la charge sur la palette	○	Décret allemand sur la santé et la sécurité en milieu industriel (Betr-SichV)
Comportement d'entraînement imprévisible	Formation des employés	○	Décret allemand sur la santé et la sécurité en milieu industriel (Betr-SichV)
Voies obstruées	Repérer les voies Maintenir les chaussées dégagées	○	Décret allemand sur la santé et la sécurité en milieu industriel (Betr-SichV)

Risque	Action à mener	Note de vérification ✓ fait - Non applicable	Informations
Des voies se croisent	Énoncer les règles de priorité	○	Décret allemand sur la santé et la sécurité en milieu industriel (Betr-SichV)
Aucune détection de personne lors de la mise en stock et de la sortie de stock de marchandises	Formation des employés	○	Décret allemand sur la santé et la sécurité en milieu industriel (Betr-SichV)

## Danger pour les employés

L'exploitant doit déterminer et évaluer les dangers pendant l'utilisation du chariot. Il doit également établir les mesures de santé et de sécurité sur le lieu de travail nécessaires à la protection des employés. Par conséquent, une notice d'instructions appropriée doit être rédigée et mise à la disposition du conducteur. Une personne en charge des questions de santé et de sécurité doit être nommée.

La construction et l'équipement du chariot sont conformes à la directive sur les machines 2006/42/CE et portent donc le marquage CE. Par conséquent, ils ne sont pas inclus dans l'évaluation des risques, tout comme les montages auxiliaires qui ont leur propre étiquetage CE. L'exploitant doit toutefois sélectionner le type et l'équipement des chariots de manière à se conformer aux dispositions locales pour le montage.

Les résultats doivent être publiés. Dans le cas d'un déploiement de chariots impliquant des situations à risques similaires, il est permis de résumer les résultats. Cette vue d'ensemble (voir le chapitre « Vue d'ensembles des risques et des contre-mesures ») est conçue pour faciliter la conformité aux conditions de cette réglementation. Elle indique les principales causes d'accidents en cas de non-conformité. Si d'autres dangers opérationnels importants sont concernés, ils doivent également être pris en considération.

Pour de nombreux sites, les conditions d'utilisation des chariots sont largement similaires. Les dangers peuvent donc se résumer en une seule vue d'ensemble. Il est conseillé de suivre les informations fournies par l'association de responsabilité civile de l'employeur concerné à ce sujet.



2

---

Sécurité

## Termes de définition utilisés pour les personnes responsables

**Termes de définition utilisés pour les personnes responsables****Exploitant**

L'exploitant est la personne physique ou légale qui exploite le chariot ou sous l'autorité de laquelle il est exploité.

L'exploitant doit s'assurer que le chariot est utilisé uniquement pour les besoins auxquels il est destiné tout en respectant les consignes de sécurité énoncées dans cette notice d'instructions.

L'exploitant doit s'assurer que tous les utilisateurs lisent et comprennent les informations de sécurité contenues dans la notice.

L'exploitant est responsable de la planification et de l'exécution correcte des contrôles réguliers de sécurité.

Il est recommandé de respecter les spécifications nationales pour l'exécution de ces contrôles.

**Spécialiste**

Est considérée comme spécialiste :

- une personne dont l'expérience et la formation technique lui ont permis de développer des connaissances appropriées des chariots industriels,
- une personne qui connaît également les règlements nationaux de santé et de sécurité, les directives et les conventions techniques

généralement reconnues (standards, règlements VDE, réglementations techniques des autres membres de l'Union Européenne ou des pays signataires du traité qui a établi l'Espace Economique Européen). Cette connaissance lui permet d'attester de l'état des chariots industriels en termes de santé et de sécurité.

**Conducteurs**

Ce chariot peut être conduit uniquement par des personnes compétentes âgées de 18 ans au moins, formées à la conduite, ayant démontré leurs compétences de conduite et de manipulation de charges et ayant été spécifiquement désignées pour conduire le chariot. Une connaissance spécifique du chariot est également nécessaire.

lunettes et gants de protection) adapté aux conditions, à la tâche et à la charge à soulever. Le conducteur doit également porter des chaussures de sécurité afin de pouvoir conduire et freiner en toute sécurité.

Le conducteur doit connaître la notice d'instructions, mise à sa disposition à tout moment.

Le conducteur doit :

- avoir lu et compris la notice d'instruction,
- connaître les consignes à respecter pour utiliser le chariot en toute sécurité,
- être physiquement et mentalement capable de conduire le chariot sans danger.

**Droits, devoirs et règles de comportement du conducteur**

Le conducteur doit être informé de ses droits et de ses devoirs.

Le conducteur doit bénéficier des droits requis.

Le conducteur doit porter un équipement de protection (vêtements de protection, casque,

**⚠ DANGER**

**La consommation de drogues, alcool ou médicaments ayant un effet sur les réactions compromet l'aptitude à conduire le chariot.**

Les individus sous l'influence des substances mentionnées ci-dessus ne sont pas autorisés à travailler sur ou avec un chariot.

---

**Interdiction d'utilisation par des personnes non-autorisées**

Le conducteur est responsable du chariot pendant les heures de fonctionnement. Il ne doit

pas laisser des personnes non-autorisées utiliser ce dernier.

Lorsque le conducteur quitte le chariot, il doit le protéger contre toute utilisation non autorisée.

## Principes de base d'un fonctionnement en toute sécurité

### Assurance couvrant les locaux de la société

Les locaux de la société sont très souvent des zones de circulation publique restreinte.



#### REMARQUE

Il est conseillé de réviser l'assurance de la responsabilité civile exploitation pour qu'une assurance couvre le chariot vis-à-vis des tiers en cas de dégâts causés dans des zones de circulation publique restreinte.

### Caractéristiques spéciales lors de l'utilisation de batteries lithium-ion (variante)

Les caractéristiques spéciales suivantes concernent l'exploitant et les conducteurs si ce chariot de maintenance est équipé d'une batterie lithium-ion (variante) au lieu d'une batterie au plomb-acide classique.



#### **▲ DANGER**

##### **Risque d'explosion.**

Une surchauffe à plus de 80 °C, des contraintes mécaniques et une utilisation incorrecte peuvent entraîner une explosion de la batterie.

- Ne jamais chauffer la batterie à plus de 80 °C ou l'exposer à des flammes nues.
- Ne pas soumettre la batterie à des charges mécaniques trop importantes.
- Ne pas monter sur la batterie.
- Éviter les chocs.
- Ne pas ouvrir la batterie.
- Ne jamais court-circuiter les connecteurs de batterie.
- Ne pas brancher la batterie avec une inversion de polarité.

### Batteries lithium-ion autorisées

- Utiliser uniquement des batteries lithium-ion approuvées par le fabricant pour une utilisation sur ce chariot de manutention.

### Déclaration de l'utilisation de batteries lithium-ion

Nous recommandons que l'exploitant informe la brigade de pompiers locale de son intention d'utiliser des chariots de manutention équipés de batteries lithium-ion.

Le responsable de la santé et de la sécurité ainsi que le personnel doivent également être informés de l'utilisation de chariots de manutention équipés de batteries lithium-ion.

### Evaluation des risques

Conformément au §3 de la loi allemande sur la santé et la sécurité en milieu industriel (BetrSichV), l'exploitant est tenu de procéder à une évaluation des risques distincte pour évaluer les risques posés à la société par les batteries lithium-ion.

- Respecter la réglementation en vigueur dans le pays d'utilisation du chariot.

### Qualification du conducteur

Outre les conditions préalables énoncées dans le chapitre intitulé « Définition des personnes responsables », dans la section intitulée « Conducteur », respecter les consignes suivantes :

- Le conducteur doit être formé à l'utilisation de la batterie lithium-ion.
- Seuls les conducteurs formés peuvent conduire ces chariots.

### Procédure en cas d'incendie

Les batteries lithium-ion endommagées posent un risque d'incendie accru. En cas d'incendie, la meilleure option est de refroidir la batterie au moyen de grandes quantités d'eau.

- Evacuer l'emplacement de l'incendie aussi rapidement que possible.

## Principes de base d'un fonctionnement en toute sécurité

- Bien aérer l'emplacement de l'incendie car les gaz de combustion produits sont corrosifs en cas d'inhalation.
- Informer les services de lutte contre l'incendie que des batteries lithium-ion sont impliquées dans l'incendie.
- Respecter les informations fournies par le fabricant de la batterie relatives à la procédure en cas d'incendie.

De l'eau peut être utilisée pour refroidir un départ d'incendie.

### Transport

Dans certaines circonstances, le transport de la batterie lithium-ion hors des locaux peut nécessiter un caisson de transport spécial.

- Contacter le centre d'entretien agréé pour plus d'informations.

## Modifications et rééquipements

Si votre chariot est destiné à être utilisé dans des conditions spécifiques (par exemple : entrepôt frigorifique ou protection antidéflagrante), il doit être spécialement équipé, et le cas échéant, homologué à cet effet.

Si votre chariot est utilisé pour des travaux non spécifiés dans les directives ou dans cette notice et qu'à cet effet, il doit être modifié ou ré-équipé, il est important de se rappeler que toute modification structurelle peut affecter le comportement pendant la conduite et la stabilité du chariot et conduire à des accidents. Avant de procéder à toute modification, vous devez donc contacter les services compétents du constructeur. L'autorisation du constructeur est nécessaire pour toute modification pouvant affecter la stabilité du chariot.

Toute modification ou transformation constructive de votre chariot est interdite sans la permission écrite du constructeur au préalable. Le consentement de l'autorité compétente peut aussi être éventuellement exigé.

**CAS PARTICULIER : cas où le fabricant du chariot a cessé toute activité et où il n'existe**

### **aucun successeur susceptible de reprendre l'activité**

Dans ce cas précis, vous pouvez prévoir une modification ou une altération de votre chariot à condition :

- de prévoir que la modification ou l'altération soit conçue, soumise à l'essai et appliquée par un ou plusieurs ingénieurs, experts dans le domaine des chariots de maintenance et de leur sécurité,
- de conserver un enregistrement de la conception, des différents essais et de l'application de la modification ou de l'altération,
- d'approuver et de procéder aux changements appropriés de la plaque de capacité, des décalcomanies, des étiquettes et de la notice d'instructions,
- d'apposer sur le chariot une étiquette fixe et immédiatement visible indiquant la teneur de la modification ou de l'altération du chariot ainsi que la date de la modification ou de l'altération effective, et le nom et l'adresse de l'organisme ayant exécuté les diverses tâches.

## Avertissement concernant les pièces qui ne sont pas d'origine

Les composants, pièces auxiliaires et accessoires d'origine sont spécialement conçus pour ce chariot. Nous attirons votre attention sur le fait que les éléments, pièces auxiliaires et accessoires fournis par d'autres sociétés n'ont pas été testés ni approuvés par STILL.

### ⚠ ATTENTION

Le montage ou l'utilisation de tels produits sont susceptibles d'avoir un impact négatif sur la conception du chariot et de compromettre la sécurité d'une conduite active ou passive.

Il est recommandé d'obtenir l'approbation du fabricant et, le cas échéant, des organismes de réglementation compétents avant d'installer ces pièces. Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dégâts occasionnés par l'utilisation de pièces et d'accessoires qui ne sont pas d'origine.

## Domages, défauts

Les dommages ou autres défauts constatés sur le chariot ou sur l'équipement additionnel doivent être immédiatement signalés au personnel responsable. Il est interdit d'utiliser le chariot ou l'équipement additionnel avant leur correcte remise en état car leur sécurité fonctionnelle ou de circulation n'est pas assurée.

Il est interdit d'enlever ou de mettre hors service les mécanismes de sécurité et commuta-

teurs. Il est interdit de modifier les valeurs de consigne pré-définies.

Les interventions sur l'installation électrique (par exemple le branchement d'une radio, de phares supplémentaires ou d'autres accessoires) ne sont permises qu'avec l'accord du fabricant.

## Roues et pneumatiques

### ⚠ DANGER

#### Risque pour la stabilité

Le non-respect des informations et des instructions suivantes peut entraîner une perte de stabilité. Risque d'accident en cas de renversement du chariot

Les facteurs suivants peuvent entraîner une perte de stabilité et sont donc **interdits** :

- Roues non approuvées par le fabricant
- Usure excessive des pneus
- Pneus de qualité inférieure
- Jantes de roue modifiées
- Combinaison de roues de différents fabricants

## Principes de base d'un fonctionnement en toute sécurité

Respecter les règles suivantes pour garantir la stabilité :

- Utiliser uniquement des roues équipées de pneus d'usure uniforme et autorisée.
- Utiliser uniquement des pneus du même type que les pneus d'origine.
- Utiliser exclusivement des roues approuvées par le fabricant.
- N'utiliser que des produits de qualité.

Lors du changement de roues, toujours vérifier que le chariot ne penche pas d'un côté (p. ex., toujours remplacer les roues des côtés droit et gauche en même temps). Il est impératif de consulter le fabricant avant d'effectuer un changement.

Les roues approuvées par le fabricant sont indiquées dans le catalogue des pièces de rechange. S'il est prévu d'utiliser d'autres roues, obtenir au préalable l'autorisation du fabricant.

- Contacter le centre d'entretien agréé à ce sujet.

## Équipement médical

Lorsque le conducteur porte un équipement médical, par ex. pacemaker ou aides auditives, son fonctionnement peut être affecté. Il faut demander à un médecin ou au fabricant de l'équipement médical si ce dernier est suffisamment protégé contre les interférences électromagnétiques.

## Emissions

### Valeurs des émissions sonores

Calculées pendant le cycle d'essai effectué conformément à la norme EN 12053

Niveau de pression acoustique au poste de conduite		
ECH 15	L <sub>PAZ</sub>	< 70

**REMARQUE**

*Les valeurs de bruit peuvent diminuer ou augmenter lors de l'utilisation de chariots de maintenance en fonction du mode de fonctionnement, de facteurs environnementaux ou d'autres sources de bruit, par exemple.*

## Vibrations

### Vibrations auxquelles les mains et les bras sont exposés

La valeur suivante est valable pour tous les modèles de chariot :

- Caractéristiques des vibrations  $< 2,5 \text{ m/s}^2$

**REMARQUE**

*Les vibrations au niveau des mains et des bras doivent obligatoirement être mentionnées, même lorsque la valeur n'indique aucun danger, comme c'est le cas ici.*

**⚠ ATTENTION**

La valeur exprimée ci-dessus peut être utilisée pour comparer des chariots élévateurs de même catégorie. Elle ne peut pas être utilisée pour déterminer l'exposition quotidienne aux vibrations du conducteur lors du fonctionnement réel du chariot ; ces vibrations dépendent des conditions d'utilisation (état du sol, méthode d'utilisation, etc.), et l'exposition quotidienne doit donc être calculée à partir de données provenant du lieu d'utilisation.

## Essais de sécurité

## Essais de sécurité

## Exécutions des inspections périodiques sur le chariot ▷

L'exploitant doit s'assurer que le chariot est vérifié par un spécialiste au moins une fois par an ou après tout incident particulier.

Dans le cadre de cette inspection, l'état technique du chariot doit être entièrement testé pour vérifier la sécurité en cas d'accident. Par ailleurs, vérifier soigneusement le chariot pour déceler des dégâts susceptibles d'avoir été provoqués par une utilisation incorrecte. Un journal de test doit être créé. Les résultats de l'inspection doivent être conservés au moins jusqu'aux deux inspections suivantes.

La date d'inspection est indiquée par une étiquette adhésive sur le chariot.

- Contacter le centre d'entretien agréé pour effectuer les tests périodiques sur le chariot.
- Suivre les consignes pour les contrôles réalisés sur le chariot conformément à FEM 4.004.

Il incombe à l'exploitant d'assurer la correction immédiate de toute anomalie.

- Notifier le centre d'entretien agréé.

**REMARQUE**

*En outre, respecter la réglementation nationale du pays d'utilisation.*



## Test d'isolement électrique

L'isolement électrique du chariot doit avoir une résistance d'isolement suffisante. La résistance d'isolement doit être testée selon EN 1175-1 et ISO 20898 au moins une fois par an.

### REMARQUE

*Il faut contrôler l'installation électrique du chariot et les batteries séparément.*

## Mesure de la résistance d'isolement de la batterie

### REMARQUE

- *Tension de test > tension nominale batterie*
- *Tension de test ne doit pas dépasser 100 V ou le triple de la tension nominale*
- Mesurer la résistance d'isolement à l'aide d'un appareil de mesure approprié.

La résistance d'isolement est suffisante lorsqu'il y a une résistance d'au moins 50 Ohms

multipliée par la tension nominale du circuit du chariot, entre les parties sous tension et le châssis du chariot.

Demander au Service-Après-Vente.

## Mesure de la résistance d'isolement de l'installation électrique

### REMARQUE

- *Tension de test > tension nominale batterie*
- *Tension de test ne doit pas dépasser 100 V ou le triple de la tension nominale*
- Mesurer la résistance d'isolement à l'aide d'un appareil de mesure approprié.

La résistance d'isolement est suffisante lorsqu'il y a une résistance d'au moins 1000 Ohms multipliée par la tension nominale du circuit du chariot, entre les parties sous tension et le châssis du chariot.

Demander au Service-Après-Vente.

## Réglementation relative à la sécurité pour la manipulation de consommables

# Réglementation relative à la sécurité pour la manipulation de consommables

## Consommables autorisés

### PRUDENCE

Les consommables peuvent être dangereux.

Il est nécessaire de suivre les règles de sécurité pendant la manipulation des substances.

Se référer au tableau des données d'entretien pour les substances autorisées nécessaires au fonctionnement.

## Huiles

**⚠ DANGER****Les huiles sont inflammables.**

- Respecter les réglementations légales.
- Eviter tout contact entre les huiles et les composants chauds du moteur.
- Ne pas fumer : feux et flammes interdits.

**⚠ DANGER****Les huiles sont toxiques.**

- Eviter le contact et l'absorption.
- En cas d'inhalation de vapeurs ou de fumées, faire respirer de l'air frais immédiatement.
- En cas de contact avec les yeux, rincer abondamment avec de l'eau (pendant 10 minutes au moins) puis consulter un ophtalmologiste.
- En cas d'absorption, ne pas faire vomir. Consulter immédiatement un médecin.

**⚠ PRUDENCE**

En cas de contact prolongé et intensif, la peau peut perdre son film lipidique naturel. Il y a donc un risque d'irritation.

- Eviter le contact et l'absorption.
- Porter des gants de protection.
- Après tout contact, laver la peau à l'eau et au savon puis appliquer un produit pour la peau.
- Changer immédiatement tous vêtements et chaussures imprégnés.

**⚠ PRUDENCE**

Risque de glissade sur de l'huile renversée, particulièrement si celle-ci est associée à de l'eau.

- Récupérer immédiatement l'huile renversée à l'aide d'un agent agglomérant, puis la mettre au rebut conformément à la réglementation.

**REMARQUE D'ENVIRONNEMENT**

Les huiles polluent l'eau.

Toujours conserver l'huile dans des récipients conformes à la réglementation en vigueur.

Eviter de renverser les huiles.

Récupérer immédiatement l'huile renversée à l'aide d'un liant pétrolier puis la mettre au rebut conformément à la réglementation.

Eliminer les huiles usées conformément à la réglementation en vigueur.

## Réglementation relative à la sécurité pour la manipulation de consommables

## Liquide hydraulique


 **PRUDENCE**

Pendant le fonctionnement du chariot, les liquides hydrauliques sont sous pression et présentent un danger pour la santé.

- Ne pas renverser ces liquides.
- Respecter les réglementations légales.
- Eviter tout contact des liquides avec les pièces de moteur chaudes.
- Eviter tout contact avec la peau.
- Eviter de respirer les produits pulvérisés.
- La pénétration de liquides sous pression dans la peau est particulièrement dangereuse si ces liquides s'échappent à haute pression en raison de fuites dans le circuit hydraulique. En cas de blessure de ce type, demander immédiatement un avis médical.
- Pour éviter les blessures, utiliser un équipement de protection individuel adéquat (gants et lunettes de protection, protection de la peau et produits pour la peau).

**REMARQUE D'ENVIRONNEMENT**

Le liquide hydraulique est une substance qui pollue l'eau.

Toujours conserver le liquide hydraulique dans des conteneurs conformes à la réglementation.

Eviter de renverser des produits.

Le liquide hydraulique renversé doit être immédiatement éliminé à l'aide de liants pétroliers et mis au rebut conformément à la réglementation en vigueur.

Mettre le liquide hydraulique usagé au rebut selon la réglementation en vigueur.

## Mise au rebut des consommables

**REMARQUE D'ENVIRONNEMENT**

*Les matériaux utilisés pour l'entretien, la réparation et le nettoyage doivent être systématiquement collectés et mis au rebut conformément à la réglementation. Respecter les règlements en vigueur dans votre pays. Le travail doit être effectué uniquement dans des zones désignées à cet effet. Veiller à réduire au minimum possible l'impact sur l'environnement.*

- Tout déversement de liquide comme de l'huile hydraulique, du liquide de frein ou de l'huile pour engrenage doit être immédiatement absorbé à l'aide d'un agent agglomérant.
- Les réglementations concernant la mise au rebut de l'huile usagée s'appliquent.
- Tout déversement d'acide de batterie doit être immédiatement neutralisé.

## Dispositifs de sécurité

### Domages, défauts

Les dommages ou autres défauts constatés sur le chariot ou sur l'équipement additionnel doivent être immédiatement signalés au personnel responsable. Il est interdit d'utiliser le chariot ou l'équipement additionnel avant leur correcte remise en état car leur sécurité fonctionnelle ou de circulation n'est pas assurée.

Il est interdit d'enlever ou de mettre hors service les mécanismes de sécurité et commuta-

teurs. Il est interdit de modifier les valeurs de consigne pré-définies.

Les interventions sur l'installation électrique (par exemple le branchement d'une radio, de phares supplémentaires ou d'autres accessoires) ne sont permises qu'avec l'accord du fabricant.

## Consignes de sécurité

L'exploitant doit s'assurer que le conducteur comprend l'ensemble des informations de sécurité.

Respecter la réglementation et les consignes pertinentes, par ex. :

- Fonctionnement des chariots de maintenance
- Règles applicables aux voies d'accès et à la zone de travail
- Droits, devoirs et règles de comportement du conducteur
- Zones de fonctionnement spéciales
- Informations concernant la mise en route, la conduite et le freinage
- Informations concernant l'entretien et la réparation
- Contrôles périodiques
- Mise au rebut des graisses, huiles et batteries
- Risques résiduels

En tant qu'exploitant ou personne responsable, veiller à ce que l'ensemble des directives et consignes de sécurité applicables aux chariots de maintenance soit respecté.

- Equipements spéciaux pour les montages auxiliaires
- Caractéristiques des zones de fonctionnement et de travail

## Consignes de sécurité

Les exercices intensifs de formation ne doivent débuter qu'une fois ces compétences acquises.

### Informations de sécurité

#### **⚠ DANGER**

**Le chariot ne doit pas être utilisé par des personnes non autorisées.**

En tant qu'exploitant, veiller à ce que seul le personnel autorisé puisse accéder au chariot.

#### **⚠ DANGER**

**Les systèmes de sécurité sont destinés à votre sécurité.**

Ne jamais désactiver les systèmes de sécurité, de quelques types qu'ils soient.

#### **⚠ DANGER**

**Les charges doivent être agencées de manière à ne pas dépasser du bord de la surface de chargement du chariot et à ne pas pouvoir glisser, basculer ou tomber.**

Le cas échéant, utiliser un dossier de charge (équipement spécial).

#### **⚠ ATTENTION**

Les opérations de soudage sur d'autres parties du chariot peuvent causer des dégâts aux composants électroniques.

Par conséquent, toujours débrancher la batterie et toutes les connexions aux commandes électroniques au préalable.

#### **⚠ PRUDENCE**

La zone de travail du chariot de manutention doit être éclairée de manière adéquate.

Si l'éclairage est insuffisant, installer des projecteurs de travail pour s'assurer que le conducteur puisse voir correctement.

**⚠ ATTENTION**

Le fonctionnement des équipements médicaux (tels que stimulateurs cardiaques ou appareils auditifs) peut être altéré.

Consulter un médecin ou le fabricant de l'équipement médical pour s'assurer que l'équipement est suffisamment protégé contre les interférences électromagnétiques.

---

## Câbles de connexion de la batterie

**⚠ ATTENTION**

L'utilisation de prises avec des câbles de connexion de batterie qui ne sont PAS D'ORIGINE peut être dangereuse (voir les références d'achat dans le catalogue de pièces de rechange)

---

## EMC – Compatibilité électromagnétique

### EMC – Compatibilité électromagnétique

La compatibilité électromagnétique (EMC) est une caractéristique qualitative essentielle du chariot.

L'EMC implique

- la limitation de l'émission d'interférences électromagnétiques à un niveau qui assure un fonctionnement sans problème d'autres équipements situés dans le même environnement.
- de s'assurer d'une résistance suffisante aux interférences électromagnétiques externes de manière à garantir un bon fonctionnement sur le lieu d'usage envisagé dans des conditions d'interférences électromagnétiques prévues dans ce lieu.

Un test EMC mesure donc ainsi tout d'abord les interférences électromagnétiques émises

par le chariot, et vérifie ensuite qu'il présente une résistance suffisante aux interférences électromagnétiques en faisant référence au lieu d'usage envisagé. Un certain nombre de mesures en termes d'électricité sont prises pour assurer la compatibilité électromagnétique du chariot.

#### ATTENTION

Les régulations EMC pour le chariot doivent être respectées.

Lors du remplacement de composants du chariot, les composants EMC de protection doivent être à nouveau installés et connectés.

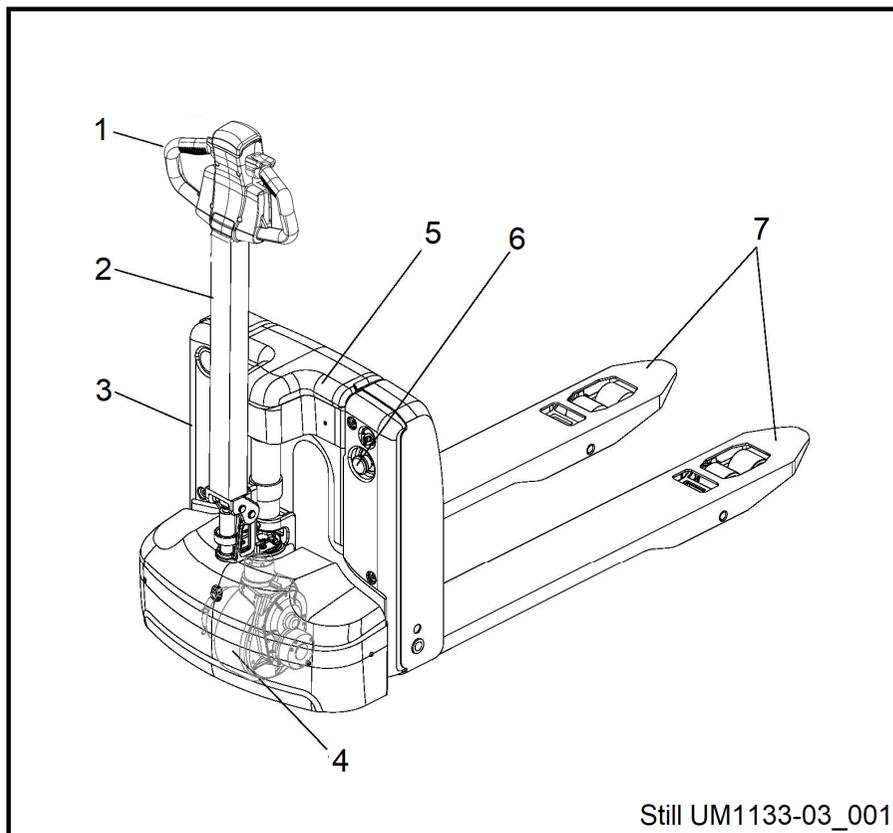
**3**

---

**Vues**

## Vue d'ensemble

## Vue d'ensemble

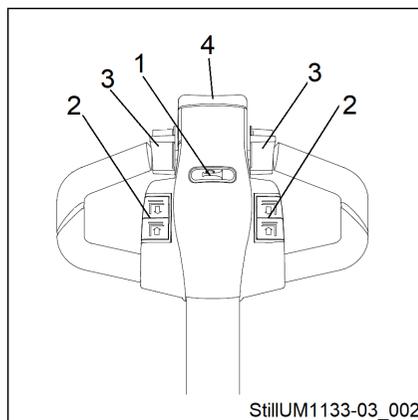


Still UM1133-03\_001

- 1 Poignée de commande
- 2 Timon
- 3 Commande hydraulique
- 4 Roue motrice

- 5 Batterie
- 6 Bouton d'arrêt d'urgence
- 7 Fourche

## Poignée de commande

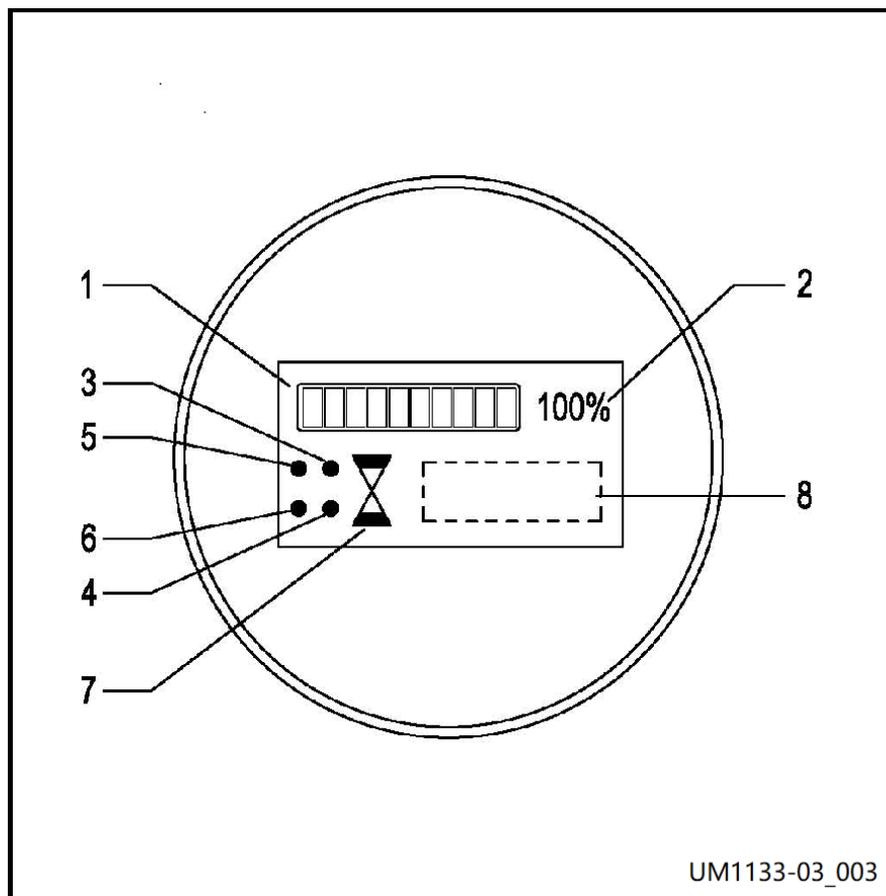


StillUM1133-03\_002

N°	Nom	Description
1	Bouton de l'avertisseur sonore	Emet un signal d'avertissement sonore.
2	Bouton de levée/descente	Lève ou descend le composant de charge.
3	Sélecteur de sens de marche	Commande la direction et la vitesse de déplacement.
4	Bouton de protection anticollision	Fonction de protection : le chariot s'écarte de l'opérateur jusqu'à ce que ce bouton soit relâché.

## Elément d'affichage

## Elément d'affichage

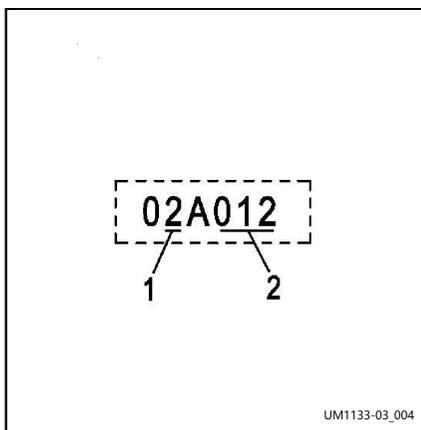


N°	Composition	Fonction
1	Affichage de charge	<p>Quand les 10 barres sont toutes allumées, la batterie est complètement chargée.</p> <p>Lorsque la première et la deuxième barre clignotent alternativement, la charge de la batterie est faible et la batterie doit être rechargée.</p>

2	Charge résiduelle de la batterie	Affiche la charge résiduelle de la batterie ; « 100 % » indique que la batterie est complètement chargée.
3	Voyant de contrôle de marche avant	S'allume en marche avant normale.
4	Voyant de contrôle de marche arrière	S'allume en marche arrière normale.
5	Voyant de contrôle de levée	S'allume en cas de levée normale.
6	Voyant de contrôle de descente	S'allume en cas de descente normale.
7	Voyant de contrôle de l'état de fonctionnement	Allumé en continu, interrupteur de verrouillage désactivé ; Clignotant, interrupteur de verrouillage fermé, le compteur horaire commence à compter.
8	Zone d'affichage des informations	Affiche le temps de fonctionnement total du chariot ; Affiche les messages d'erreur.

## Code d'erreur

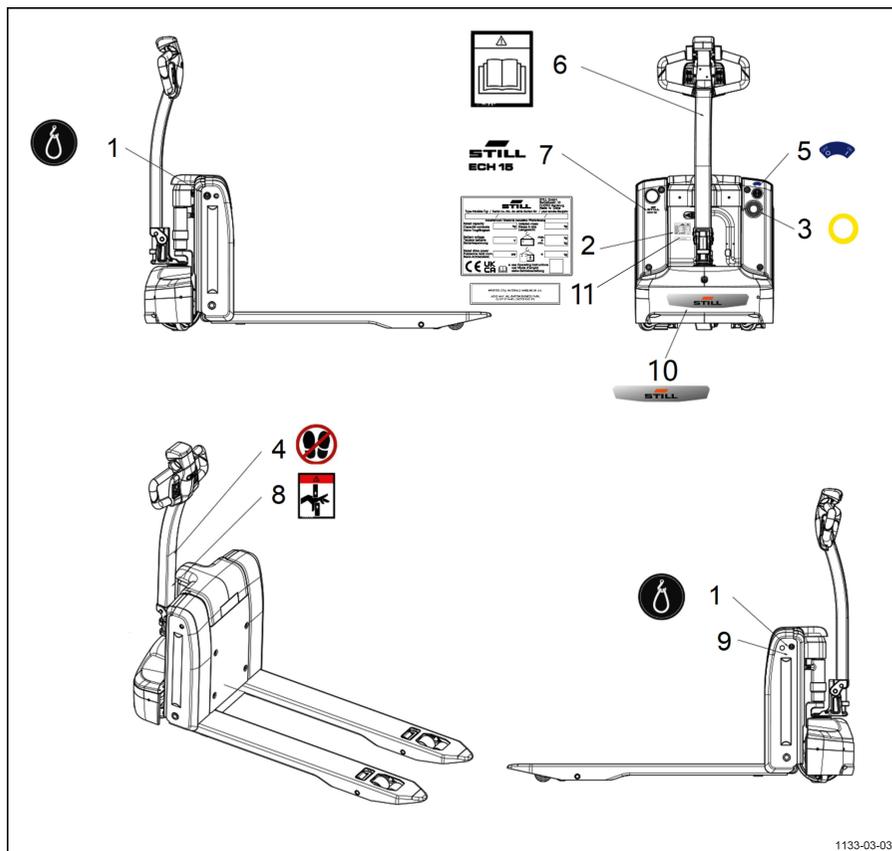
Codes d'erreur		
1	Codes de la commande électronique	2 = commande électronique de l'entraînement 6 = commande électronique de la direction
2	Code d'erreur	Le message d'erreur correspondant peut être vérifié en fonction du code d'erreur



UM1133-03\_004

## Etiquettes

## Etiquettes



1133-03-03

- |   |  |    |   |
|---|--|----|---|
| 1 | Etiquette d'anse à bande                                     | 6  | Etiquette d'instructions                      |
| 2 | Plaque constructeur  | 7  | Etiquette modèle                              |
| 3 | Etiquette d'avertissement de bouton d'arrêt d'urgence        | 8  | Etiquette antipincement                       |
| 4 | Etiquette d'avertissement interdit de marcher sur la fourche | 9  | N° de châssis                                 |
| 5 | Etiquette d'interrupteur à clé                               | 10 | Logo STILL                                    |
|   |  | 11 | Etiquette d'importateur (pour le Royaume-Uni) |

## Plaque constructeur, variante 1

## Plaque d'identité

The diagram shows a rectangular identification plate with the following fields and labels:

- 1**: Type
- 2**: Serial no. / No. de série / Serien-Nr.
- 3**: year / année / Baujahr
- 4**: Unladen mass / Masse à vide / Leergewicht (kg)
- 5**: max. battery weight (kg)
- 6**: min. battery weight (kg)
- 7**: max. drive power (kg)
- 8**: Fabricant (STILL GmbH)
- 9**: see Operating instructions / voir Mode d'emploi / siehe Betriebsanleitung
- 10**: CE mark
- 11**: Rated drive power / Puissance motr.nom. / Nenn-Antriebsleist. (kW)
- 12**: Battery voltage / Tension batterie / Batteriespannung (V)
- 13**: Rated capacity / Capacité nominale / Nenn-Tragfähigkeit (kg)
- 14**: QR code (000 938 54 38)

STILL GmbH  
Berzeliusstr.10  
D-22113 Hamburg  
Made in China

Type-Modèle-Typ / Serial no.-No. de série-Serien-Nr. / year-année-Baujahr

Rated capacity / Capacité nominale / Nenn-Tragfähigkeit [ ] kg

Battery voltage / Tension batterie / Batteriespannung [ ] V

Rated drive power / Puissance motr.nom. / Nenn-Antriebsleist. [ ] kW

Unladen mass / Masse à vide / Leergewicht [ ] kg

max. [ ] kg

min. [ ] kg

\* [ ] kg

CE \* see Operating instructions / voir Mode d'emploi / siehe Betriebsanleitung

000 938 54 38

Still1133-03\_28

- |   |   |    |   |
|---|---|----|---|
| 1 | Type  | 8  | Fabricant   |
| 2 | Numéro de série   | 9  | Pour plus d'informations, consulter les données techniques contenues dans cette notice d'instructions |
| 3 | Année de construction   | 10 | Etiquette CE  |
| 4 | Masse à vide en kg  | 11 | Puissance d'entraînement nominale en kW   |
| 5 | Poids de la batterie max. autorisé en kg (pour les chariots électriques uniquement) | 12 | Tension de la batterie en V   |
| 6 | Poids de la batterie min. autorisé en kg (pour les chariots électriques uniquement) | 13 | Capacité nominale   |
| 7 | Masse propre (auto-pesage) en kg sans batterie                                      | 14 | Pour le code QR   |

Plaque constructeur, variante 2

## Plaque constructeur, variante 2

## Plaque d'identité

1

2

3

STILL

STILL GmbH  
Berzeliusstr. 10  
D-22113 Hamburg  
Made in China

Type-Modèle-Typ / Serial no.-No. de série-Serien-Nr. / year-année-Baujahr

Industrial truck / Chariot de manutention / Flurförderzeug

13 Rated capacity / Capacité nominale / Nenn-Tragfähigkeit [ ] kg

Unladen mass / Masse à vide / Leergewicht [ ] kg

12 Battery voltage / Tension batterie / Batteriespannung [ ] V

max. [ ] kg

min. [ ] kg

11 Rated drive power / Puissance motr.nom. / Nenn-Antriebsleist. [ ] kW

see Operating Instructions / voir Mode d'emploi / siehe Betriebsanleitung

10 CE UKCA EAC

8

9

- |   |  |    |  |
|---|--|----|--|
| 1 | Type   | 9  | Pour plus d'informations, consulter les données techniques contenues dans cette notice d'instructions  |
| 2 | Numéro de série  | 10 | Marquage de conformité :<br><b>Marquage CE</b> pour les marchés de l'UE, les pays candidats à l'UE, les états de l'AELE et la Suisse<br><b>Marque UKCA</b> pour le marché britannique<br><b>Marquage EAC</b> pour le marché de l'Union économique eurasienne |
| 3 | Fabricant  | 11 | Puissance d'entraînement nominale en kW  |
| 4 | Année de construction  | 12 | Tension de la batterie en V  |
| 5 | Masse à vide en kg   |    |  |
| 6 | Poids de la batterie maximum autorisé en kg (pour les chariots électriques uniquement) |    |  |
| 7 | Masse propre (auto-pesage) en kg sans batterie   |    |  |
| 8 | Code matrice de données  |    |  |

13 Capacité nominale



### REMARQUE

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

## Numéro de production



### REMARQUE

*Le numéro de production est utilisé pour identifier le chariot. Il est indiqué sur la plaque constructeur et servit de référence pour toutes les questions techniques.*

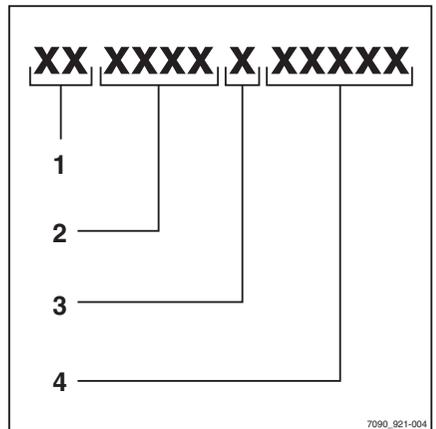
Le numéro de production contient les informations codées suivantes :

Lieu de production (1)

Modèle (2)

Année de construction (3)

Séquence de chiffres(4)



Numéro de production

4

---

## Fonctionnement

## Nettoyage du chariot élévateur à fourche

### Nettoyage du chariot élévateur à fourche

Le nettoyage dépend du type d'utilisation et du lieu de travail. Si le chariot entre en contact avec des substances très agressives telles que l'eau salée, les engrais, les produits chimiques, le ciment, etc., il doit être nettoyé le plus soigneusement possible après chaque cycle de travail. Il est préférable d'utiliser de l'air comprimé froid et des détergents. Utiliser

des chiffons imprégnés d'eau pour nettoyer les éléments de la carrosserie.

#### **⚠ ATTENTION**

Ne pas nettoyer le chariot au jet d'eau direct ; NE PAS utiliser de solvants et d'essences pures qui pourraient endommager des pièces du chariot.

### Contrôles avant la première mise en service

#### **⚠ PRUDENCE**

Le chariot peut être conduit uniquement avec alimentation par batterie.

Après la livraison ou le transport du chariot, effectuer les contrôles suivants avant sa mise en service :

- Vérifier que l'équipement est intact et en bon état.
- Vérifier que le circuit hydraulique est en bon état.

- Si le chariot n'est pas encore équipé d'une batterie, installer une batterie en veillant à ne pas endommager les câbles de batterie.
- Recharger la batterie.

Si le chariot est stationné pendant trop longtemps, les roues peuvent devenir légèrement aplaties à l'endroit où elles touchent le sol. Le méplat reprendra automatiquement son ancien état après que le chariot ait été conduit pendant une courte durée.

### Contrôles et tâches avant l'utilisation quotidienne

#### Contrôles visuels

#### **⚠ PRUDENCE**

Des dégâts ou autres défauts sur le chariot de manutention peuvent provoquer des accidents.

Si des dégâts ou d'autres défauts sont détectés sur le chariot de manutention au cours des inspections suivantes, ne pas utiliser le chariot tant qu'il n'a pas été réparé correctement. Ne pas déposer ni désactiver les systèmes de sécurité et les commandes. Ne pas modifier les valeurs de consigne prédéfinies

Avant le démarrage, s'assurer que le chariot peut être utilisé en toute sécurité :

- Les bras de fourche ou autres matériels porteurs ne doivent présenter aucun dommage visible (par ex. plis, fissures, usure significative).

- Vérifier la zone sous le chariot de manutention pour détecter les fuites de consommables.
- Vérifier que toutes les étiquettes d'information sont présentes et lisibles. Remplacer les étiquettes adhésives endommagées ou manquantes. Vérifier les parties visibles du circuit hydraulique en recherchant d'éventuels dégâts ou fuites. Remplacer les composants endommagés.
- Tous les couvercles doivent être en place et fixés.
- Signaler toute défaillance au personnel de supervision.

## Précautions pendant la période de rodage

Dans la phase initiale de mise en service, le chariot doit être utilisé à faible charge. Dans les 100 premières heures en particulier, respecter aussi les conditions suivantes :

- Eviter toute décharge excessive de la batterie neuve au début de son utilisation. En général, elle doit être chargée rapidement à 20 % de charge.
- Effectuer scrupuleusement l'entretien préventif spécifié.
- Eviter les freinages soudains, la conduite à vitesse élevée et les virages serrés.

- Remplacer l'huile ou le lubrifiant sans tarder conformément aux instructions.
- Limiter le poids de la charge à 70-80 % de la charge nominale.

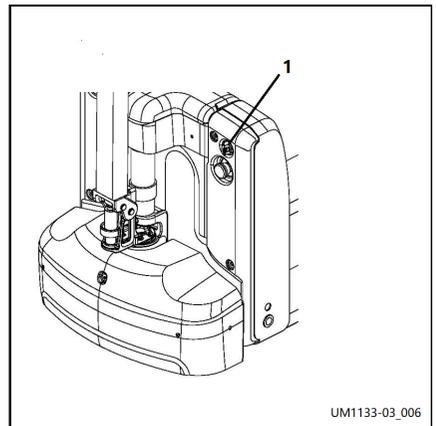
### ⚠ ATTENTION

Lorsque le chariot est dans la phase de rodage (env. 100 heures de fonctionnement), l'utilisateur de l'équipement doit vérifier la bonne fixation des boulons et des écrous de roue et les resserrer si nécessaire.

## Interrupteur à clé

L'interrupteur à clé (1) allume et éteint le courant de commande.

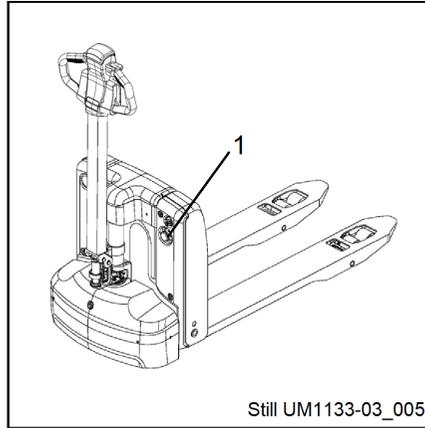
Retirer la clé de l'interrupteur à clé pour éviter tout démarrage accidentel du chariot.



## Bouton d'arrêt d'urgence

### Bouton d'arrêt d'urgence

Les circuits de l'équipement électrique du chariot sont déconnectés lorsque cet interrupteur (1) est actionné. Toutes les fonctions électriques sont arrêtées et le chariot est forcé d'effectuer un arrêt d'urgence.



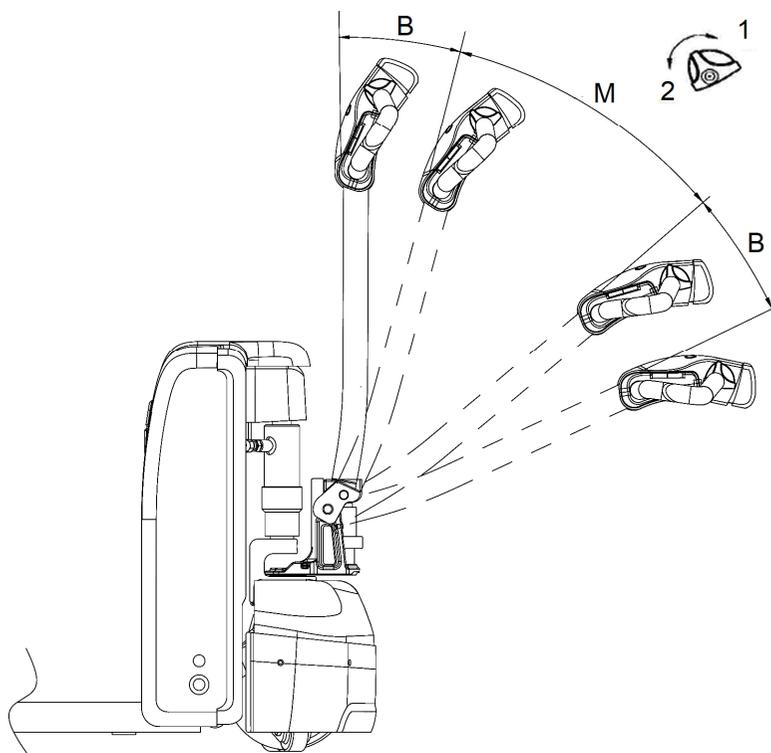
## Conduite du chariot

Contrôles et préparations quotidiens devant être effectués avant de commencer à utiliser le chariot.

### ATTENTION

Avant de commencer à utiliser le chariot ou de lever des objets lourds, le conducteur doit s'assurer qu'aucune autre personne ne se trouve dans la zone dangereuse.

## Conduite



Still UM1133-03\_007

Placer la poignée de commande en position de conduite (M) et placer le sélecteur de sens de marche dans le sens de marche souhaité (1 ou 2). Lorsqu'il y a un grand angle de rotation, la vitesse est également importante.

## Conduite du chariot

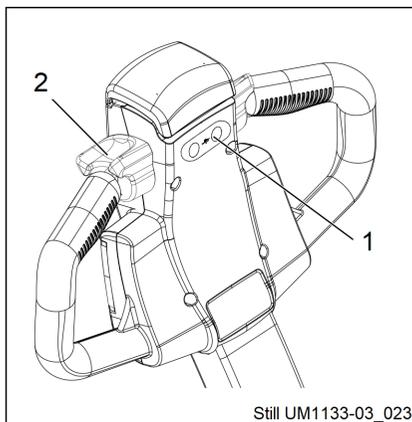
### Vitesse « Tortue »

Activer la fonction de déplacement lent

Procédure :

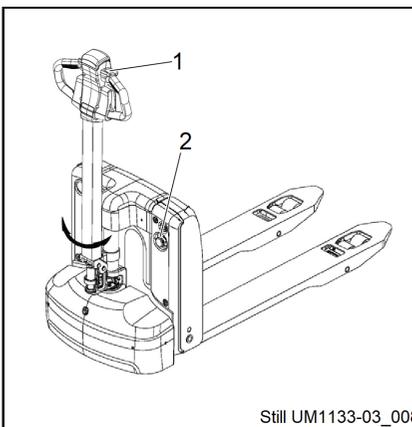
- Appuyer sur le bouton « déplacement lent » (1) et le maintenir enfoncé.
- Tourner le sélecteur de sens de marche (2) dans le sens de déplacement souhaité.

Le frein est relâché. Le chariot se déplace à faible vitesse.



### Direction

Tourner la poignée de commande (1) vers la gauche ou vers la droite selon la direction souhaitée.



### Freinage

#### Arrêt d'urgence

Lorsque le bouton d'arrêt d'urgence (2) est actionné, toutes les fonctions du moteur sont interrompues.

#### Freinage forcé

Le relâchement de la poignée de commande force l'actionnement des freins. La poignée de commande se déplace automatiquement en position de freinage supérieure (B). Il est également possible de forcer le frein en poussant la poignée de commande vers le bas en position de freinage inférieure (B).

### **⚠ ATTENTION**

Si la poignée de commande se déplace lentement en position de freinage, identifier la cause du problème et corriger le défaut.

### Freinage à récupération

Relâcher le sélecteur de sens de marche, qui revient automatiquement à la position initiale

(vitesse = 0). Le chariot entre en état de freinage à récupération et ralentit. Lorsqu'il ralentit jusqu'à une vitesse inférieure à 1 km/h, le frein arrête le chariot.

### **⚠ ATTENTION**

Activer le sélecteur de sens de marche. Si le sélecteur de sens de marche ne revient pas à la position initiale rapidement ou se réinitialise très lentement, identifier la cause du problème et corriger le défaut. Remplacer le coude de l'accodoir si nécessaire.

### **Freinage par inversion**

Tourner le sélecteur de sens de marche dans la direction opposée pendant le déplacement pour freiner le chariot par inversion de courant jusqu'à ce qu'il commence à se déplacer dans la direction opposée.

### **⚠ ATTENTION**

Dans une situation dangereuse, le conducteur peut forcer le freinage en plaçant le levier de commande dans la position de freinage, ou utiliser le freinage par inversion, en fonction de la situation réelle.

### **⚠ ATTENTION**

Lors de l'utilisation du chariot sur une surface inclinée ou inégale, soulever la fourche pour empêcher le bas de la fourche de racler contre le sol.

## **Utilisation du chariot sur les rampes**

### **⚠ ATTENTION**

L'utilisation excessive du chariot sur des rampes est déconseillée. L'utilisation du chariot sur des rampes sollicite particulièrement le moteur de traction et la batterie.

La plage de travail du chariot et le facteur de sécurité sont tous deux limités.

Etre particulièrement attentif à proximité des pentes :

- Ne jamais s'engager sur une rampe dont la déclivité est supérieure à la déclivité

## Utilisation du chariot sur les rampes

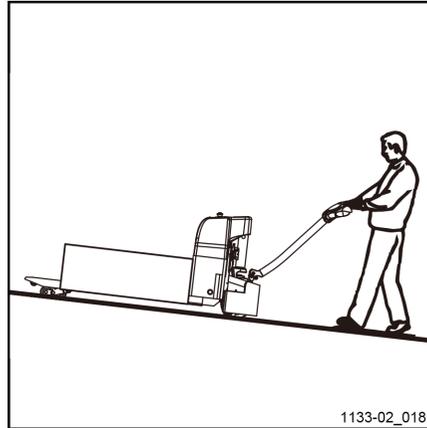
maximale praticable du chariot (voir les caractéristiques techniques).

- S'assurer que le sol est propre, antidérapant et que la route est libre.

### Montée des pentes

- Conduire en marche arrière pour déplacer une charge en montée (les marchandises étant devant la personne).

Il est possible de gravir la pente en marche avant si aucune marchandise n'est chargée.



1133-02\_018

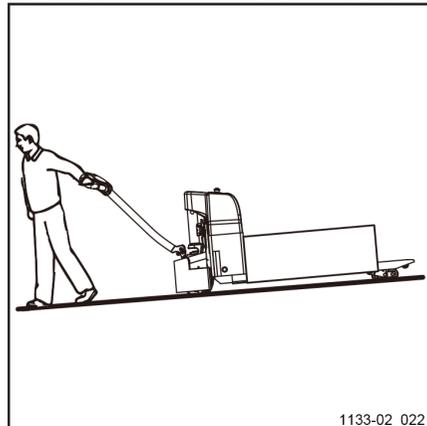
### Descente des pentes

#### **⚠ DANGER**

**Danger de mort et/ou risque de dégâts matériels importants.**

Ne jamais garer le chariot sur une rampe. Ne jamais faire demi-tour ou prendre des raccourcis sur une rampe. L'opérateur doit conduire très lentement sur les rampes.

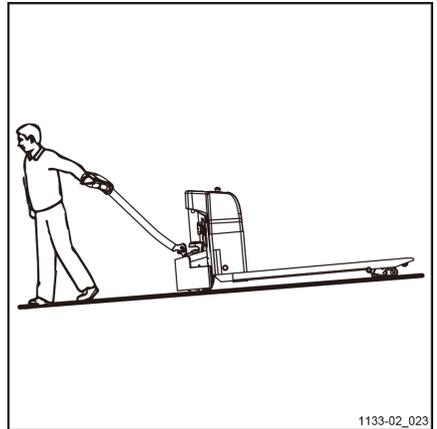
- Conduire en marche avant pour déplacer une charge en descente (les marchandises étant en amont de la personne).



1133-02\_022

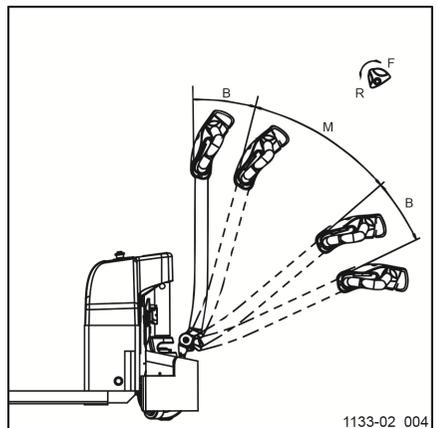
## Utilisation du chariot sur les rampes

- La descente des pentes en marche avant est recommandée si aucune marchandise n'est chargée. ▷



### Commencer à se déplacer sur une rampe ▷ pe

S'il est nécessaire de démarrer le chariot sur une rampe, mettre d'abord le timon en position (B) (le frein du chariot étant appliqué), puis pousser l'interrupteur de la poignée dans la direction souhaitée ((F) ou (R)). Enfin, pousser le timon en position de fonctionnement (M).



F Marche avant  
R Marche arrière

## Ramassage et stockage des marchandises

# Ramassage et stockage des marchandises

### **⚠ ATTENTION**

Avant de soulever une charge, l'opérateur doit s'assurer qu'elle a été empilée correctement.

Le poids ne doit pas dépasser la capacité de charge nominale du chariot.

Ne pas placer de charges longues dans le sens latéral de la fourche.

Se tenir éloigné de la zone située sous les fourches levées.

Les charges qui ne sont pas positionnées et attachées conformément à la réglementation présentent des risques d'accident.

- Demander à tout le personnel de quitter la zone dangereuse du chariot. Si une personne se trouve dans la zone dangereuse, arrêter immédiatement le chariot.
- Ne transporter que des charges qui ont été positionnées et fixées conformément à la réglementation. Prendre des mesures de protection appropriées s'il existe un risque de renversement ou de chute de la charge pendant le transport.
- Ne pas transporter de marchandises à l'aide d'équipements endommagés (par exemple chariot, palettes, etc.).
- Ne jamais passer sous un composant de charge surélevé.
- Il est interdit au personnel de pénétrer dans le composant de charge.
- Ne pas utiliser le chariot pour soulever des personnes.
- Essayer de déplacer la fourche jusqu'à ce qu'elle se trouve complètement sous les marchandises.

**Levée**

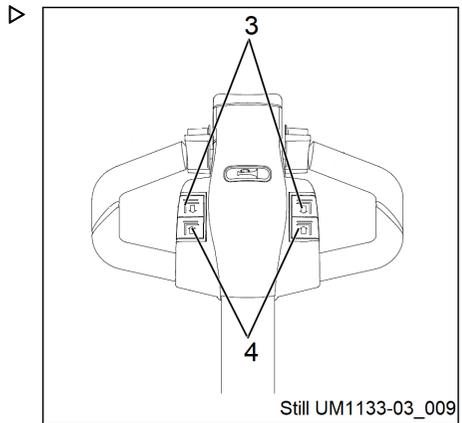
Pousser le bouton de levée (3) jusqu'à ce que la hauteur de levage souhaitée soit atteinte, puis relâcher le bouton.

**⚠ ATTENTION**

Pour ne pas raccourcir la durée de vie du vérin, éviter si possible de lever la fourche à la hauteur maximale lors de la levée.

**Descente**

Appuyer sur le bouton de descente (4) et le maintenir enfoncé jusqu'à ce que le composant de charge soit complètement descendu, puis relâcher le bouton de descente.

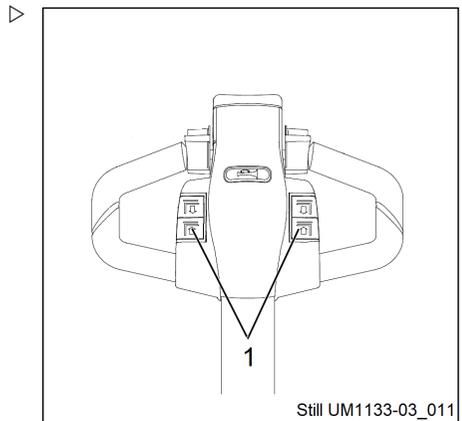
**Stationnement du chariot**

Lorsque l'opérateur quitte le chariot, même pour une courte durée, le chariot doit être garé correctement.

**⚠ ATTENTION**

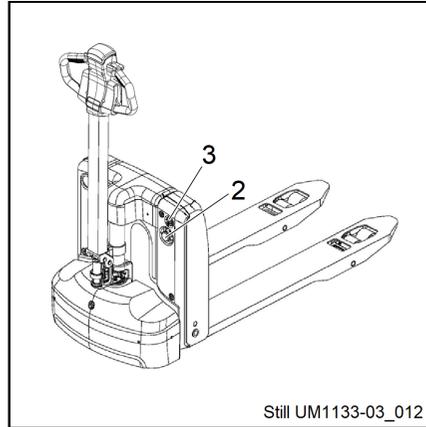
Toujours stationner le chariot correctement. Ne jamais garer le chariot sur une rampe. Le composant de charge doit être complètement descendu.

- Maintenir enfoncé le bouton de descente (1) pour descendre le composant de charge.
- Descendre entièrement les bras de fourche.



## Levage

- Tourner l'interrupteur à clé (3) sur la position « OFF » et retirer la clé. ▷
- Appuyer sur le bouton d'arrêt d'urgence (2).



Still UM1133-03\_012

## Levage

### **⚠ DANGER**

#### **Danger de mort**

Le personnel ne doit pas se tenir sous ou à proximité du chariot pendant le levage du transpalette.

### **⚠ PRUDENCE**

Risque de blessure grave et/ou de dégâts matériels importants.

Utiliser des crochets de levage et un palan de capacité de levage suffisante. Protéger toutes les composants susceptibles d'entrer en contact avec le système de levée.

Poids du chariot (avec batterie) : voir les caractéristiques techniques.

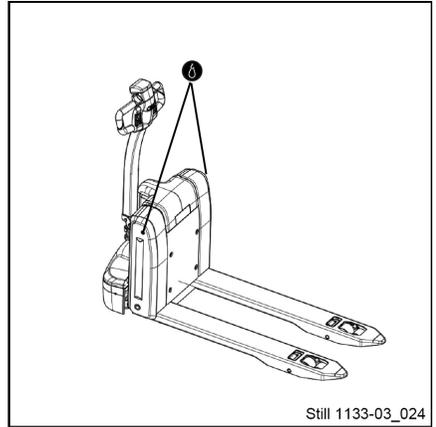
- Retirer la charge avant de lever le transpalette.
- Débrancher l'alimentation en tension.

- Attacher des élingues aux positions identifiées par le symbole de crochet. ▷

### ⚠ ATTENTION

Risque de dommages importants à l'équipement.

Il est strictement interdit d'attacher les élingues de levage à la poignée de commande ou en d'autres points non prévus à cet effet.



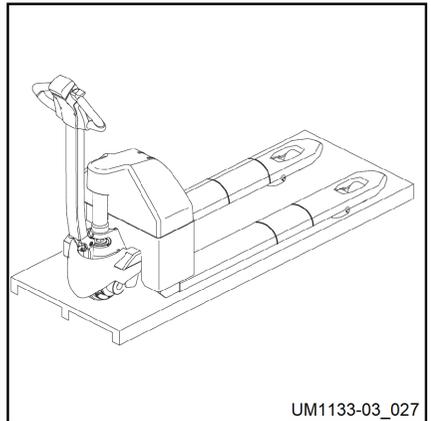
## Transport de chariot

- Placer le chariot sur une palette en bois. ▷
- Fixer le chariot à la palette pour éviter toute chute.

### **i** REMARQUE

*Utiliser un équipement de transport doté d'une capacité de charge suffisante.*

- Le poids de la charge comprend le poids net du chariot (y compris le poids de la batterie) et de la palette en bois.
- La palette ou caisse en bois doit être suffisamment grande et solide pour supporter le poids du chariot.
- Lors du levage du chariot sur la palette, prêter attention aux lames de fourche afin d'éviter des blessures causées par les fourches.



Suivre les étapes prescrites et garer le chariot correctement.

S'assurer que les fourches sont alignées avec la palette, avancer lentement et s'arrêter après avoir inséré les fourches aussi loin que possible dans la palette.

## Transport de chariot

### ATTENTION

Exécuter cette opération sur un sol dégagé et horizontal, et considérer l'état du sol lors du levage et de la descente de la palette pour éviter un renversement du chariot.

---

Lors du transport du chariot, s'assurer qu'il est bien arrimé et prendre des mesures de précaution contre les intempéries.

## Utilisation et entretien de la batterie

## Chargeur de batterie

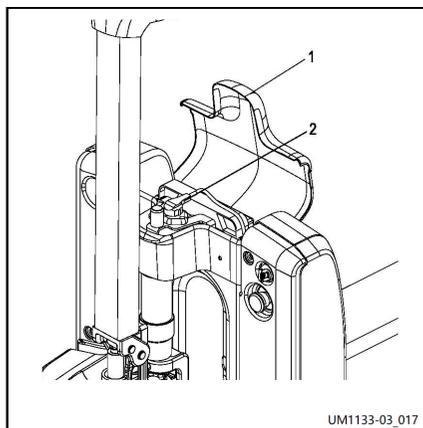
## Chargeur de batterie

## Précautions pour la charge

- Le chariot doit stationner dans un local bien aéré.
- Aucun objet métallique ne doit être placé sur la surface de la batterie.
- Avant de commencer la procédure de charge, vérifier l'absence de dégâts visibles sur les connexions des câbles et les connecteurs de prise.
- S'assurer que le chargeur n'est pas connecté au circuit avant de le brancher ou de le débrancher.
- Respecter scrupuleusement les réglementations relatives à la sécurité fournies par le fabricant de la batterie et du poste de charge.

## Procédure de charge

- S'assurer que les conditions de charge requises soient respectées.
- Garer le chariot correctement.
- Ouvrir le capot pivotant (1).
- Débrancher la prise de force (2), puis la brancher sur une source d'alimentation appropriée.



UM1133-03\_017

**⚠ ATTENTION**

La plage de tension de charge est de 100-240 V, 50-60 Hz. Ne pas dépasser cette plage de tension.

**Voyant indicateur de charge**

Etat des LED	phénomène	Analyse de dysfonctionnement	Méthode d'exclusion	Description

Le voyant rouge reste allumé		Etat normal	Non	Le chargeur est en cours de fonctionnement
Le voyant vert reste allumé		Etat normal	Non	La charge de la batterie est terminée
Les voyants de contrôle ne s'allument pas	Modification du courant / de la tension	Défaut du voyant de contrôle	Réparation au dépôt	Défaut de la batterie
	Pas de modification du courant / de la tension	La ligne d'entrée d'alimentation est bien en contact avec la prise et le chargeur	Défaut du chargeur, retour à l'usine pour entretien	Défaut du chargeur
Voyant rouge clignotant		Mauvais contact entre la ligne d'entrée d'alimentation et la prise / le chargeur	Vérifier que la ligne d'entrée d'alimentation est bien en contact	
Le voyant jaune reste allumé		Défaut de la batterie (connexion inversée de la batterie)	Dépannage de la batterie	
		Défaut de la batterie (batterie non connectée)	Dépannage de la batterie	
Voyant jaune clignotant		Température ambiante élevée	Température ambiante réduite à la température normale	
		Tension de batterie trop élevée	Dépannage de la batterie	
		Défaillance du chargeur	Défaut du chargeur, retour à l'usine pour entretien	

## Démontage et installation de la batterie

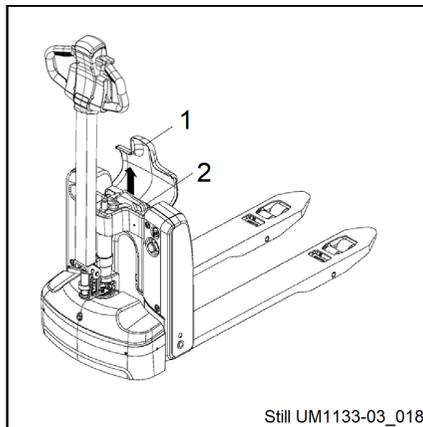
Couper l'alimentation du chariot avant de déposer et de monter la batterie.

Etapes de dépose/montage de la batterie :

## Démontage et installation de la batterie

- a : ouvrir le capot pivotant (1).
- b : retirer la batterie (2) par le haut.

Pour le montage, suivre les étapes ci-dessus dans l'ordre inverse.



**6**

---

## **Entretien**

## Nettoyage

### Nettoyage

#### ⚠ ATTENTION

Les nettoyeurs haute pression, une pression d'eau excessive ou de l'eau et de la vapeur trop chaudes peuvent endommager des composants. Si de l'eau pénètre dans l'équipement électrique, il y a un risque de court-circuit.

- Ne pas utiliser de nettoyeurs haute pression pour le nettoyage.
- Respecter scrupuleusement les étapes suivantes.

#### Opérations de nettoyage

Ne pas utiliser de liquides inflammables pour nettoyer le chariot.

Prendre toutes les précautions de sécurité avant de commencer le nettoyage et éviter de produire des étincelles pendant les opérations de travail (par exemple en cas de court-circuit). Si le chariot est alimenté par une batterie rechargeable, celui-ci doit absolument être débranché des connexions de câble de batterie.

Lors du nettoyage des composants électriques et électroniques, utiliser des gaz d'aspiration de faible intensité ou de l'air comprimé. Utiliser également une brosse antistatique non conductrice pour éliminer la poussière des surfaces des composants.

En cas d'utilisation d'un flexible d'eau ou d'un équipement haute pression pour nettoyer le chariot, commencer par sceller soigneusement tous les composants électroniques et électriques, sinon ces composants risquent d'être mouillés et de rencontrer des dysfonctionnements.

Ne pas utiliser d'équipement de nettoyage à la vapeur.

Une fois les opérations de nettoyage terminées, les procédures de fonctionnement spécifiées dans la section « Remise en service de l'équipement » doivent être exécutées.

### Sécurité de fonctionnement et protection de l'environnement

- Les contrôles et les opérations d'entretien décrites dans cette section doivent être effectués aux intervalles indiqués dans la liste de contrôle d'entretien.
- Il est interdit de modifier ce chariot, en particulier ses dispositifs de sécurité. Il est strictement interdit de modifier la vitesse de travail du chariot.
- Seuls les équipements d'origine et les pièces de rechange sont conformes aux exigences d'assurance qualité de la société. Pour garantir la stabilité et les performances opérationnelles de l'équipement, utiliser uniquement l'équipement d'origine fabriqué par notre société. Manipuler les anciens composants et remplacer les liquides conformément aux réglementations en vigueur en matière de protection de l'environnement. Contacter le service après-vente de notre société si un remplacement de l'huile est requis.
- Une fois les opérations d'inspection et d'entretien terminées, les procédures de fonctionnement spécifiées dans la section « Remise en service de l'équipement » doivent être exécutées.

### Réglementation relative à la sécurité en matière de réparations et d'entretien

#### Qualifications du personnel

Les travaux d'entretien doivent être effectués uniquement par un personnel qualifié et auto-

risé. Une personne compétente doit effectuer des contrôles de sécurité réguliers et un contrôle après tout incident inhabituel. La personne compétente doit effectuer son évaluation et

## Réglementation relative à la sécurité en matière de réparations et d'entretien

arriver à sa conclusion uniquement du point de vue de la sécurité, sans être influencée par des facteurs opérationnels et économiques. La personne compétente doit avoir une connaissance et une expérience suffisantes pour pouvoir évaluer l'état d'un chariot et l'efficacité des pièces de protection conformément aux conventions techniques et aux principes de test des chariots.

### Personnel d'entretien des batteries

Les batteries doivent être chargées, entretenues et remplacées exclusivement par un personnel ayant reçu une formation appropriée conformément aux instructions des fabricants de la batterie, du chargeur de batterie et du chariot.

- ▪ Respecter les instructions de manipulation de la batterie et la notice d'instructions du chargeur de batterie.

### Travaux d'entretien sans qualifications spéciales

Les travaux d'entretien simples, comme le contrôle du niveau d'huile hydraulique, peuvent être effectués par un personnel non formé. Pour réaliser ces travaux, il n'est pas nécessaire de détenir une qualification équivalente à celle des personnes compétentes. Les tâches requises sont décrites dans le chapitre intitulé Préservation de la disponibilité opérationnelle.

### Informations pour effectuer l'entretien

Cette section contient toutes les informations requises pour déterminer quand le chariot doit être entretenu. L'entretien doit être exécuté dans les limites de temps déterminées par le compteur horaire et les listes de contrôle d'entretien. C'est la seule façon de garantir que le chariot reste prêt à fonctionner et offre des performances et une durée de vie optimales. C'est aussi une condition nécessaire pour toute réclamation au titre de la garantie.

### Calendrier d'entretien

- Les listes de contrôle d'entretien indiquent les travaux d'entretien à effectuer.
- Effectuer les travaux d'entretien du chariot en se référant au compteur horaire.

Les facteurs suivants peuvent nécessiter des intervalles d'entretien plus courts :

- Chaussées sales ou de mauvaise qualité
- Air poussiéreux ou salé
- Niveaux élevés d'humidité de l'air
- Températures ambiantes très élevées ou très basses, ou variations de température extrêmes
- Fonctionnement sur plusieurs postes avec cycle de service élevé
- Réglementation nationale spécifique au chariot ou à des composants particuliers

### Équipement de levage au cric

#### PRUDENCE

Débrancher le connecteur de batterie avant de soulever au cric le chariot de manutention.

#### PRUDENCE

S'assurer que le chariot de manutention est soulevé au cric uniquement sur une surface horizontale et qu'il est immobilisé pour ne pas rouler et tomber.

Lors du levage du chariot, le dispositif de levage peut être installé uniquement aux positions fixes spécifiées.

Lors du levage du chariot à l'aide d'un cric, il convient d'utiliser des outils ou équipements adéquats tels que des cales ou des blocs en bois pour immobiliser le chariot et l'empêcher de se renverser ou de rouler accidentellement.

Lors du travail sous un composant porteur surélevé, utiliser des chaînes ou des dispositifs de sécurité suffisamment solides pour sécuriser les bras de fourche.

### Travail sur l'équipement électrique

Toute intervention sur l'équipement électrique doit être exclusivement exécutée par un électricien formé à cet effet.

## Calendrier des opérations d'entretien

Avant de commencer à travailler, l'opérateur doit prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter les accidents électriques.

Si le chariot est alimenté par une batterie, l'interrupteur à clé doit également être retiré pour éviter tout démarrage accidentel du chariot.

### Réglementation relative aux paramètres

Lors de la réparation et du remplacement des composants hydrauliques, électroniques et électriques, il convient de veiller particulièrement à respecter la réglementation relative aux paramètres du chariot.

## Calendrier des opérations d'entretien

- Il est nécessaire d'effectuer une inspection et un entretien réguliers afin de garantir le fonctionnement normal de tous les composants du tracteur, de s'assurer qu'il fonctionne de manière sûre et fiable, d'améliorer sa durée de vie et de garantir des performances optimales.
- Nous recommandons d'effectuer les opérations d'entretien à la fréquence spécifiée pour une utilisation normale.
- Les intervalles d'entretien doivent être réduits et la fréquence d'entretien doit être accrue dans les environnements de fonctionnement difficiles et dans de mauvaises conditions, tels que les environnements à haute ou basse température et les environnements acides ou poussiéreux. Le nombre d'opérations d'entretien doit également être augmenté.
- L'entretien doit être effectué par du personnel qualifié, à l'aide des outils et des procédures appropriés.
- L'entretien et les remplacements doivent être réalisés avec des pièces d'origine du fabricant d'origine.

### Pneus du chariot

La qualité des pneus affecte directement la stabilité et les performances de conduite du chariot. En cas de remplacement des pneus installés en usine, utiliser exclusivement l'équipement d'origine fourni par notre société afin de respecter les indicateurs de données de la liste des modèles.

Lors du remplacement des roues ou des pneus, s'assurer que le chariot ne risque pas de basculer (par exemple, les roues gauche et droite doivent être remplacées en même temps).

### Contrôles quotidiens avant utilisation (chaque mois)

- Vérifier les fonctions de l'interrupteur de fonctionnement, de l'équipement d'affichage et des composants ;
- Vérifier la fonction de réglage de l'interrupteur d'approche lente ;
- Contrôler visuellement la batterie ;
- Vérifier le dispositif de déplacement et appliquer de la graisse. Vérifier la fonction de réinitialisation de la position de la poignée de commande ;
- Vérifier les fonctions hydrauliques ;
- Vérifier l'absence de dégâts sur les flexibles, les tubes et les interfaces, et vérifier leur serrage et leur étanchéité ;

### Plan d'entretien des 1 000 h

Heures de service										Effectué	
1000		3000		5000		7000		9000		✓	*
11000		13000									
<b>Travaux d'entretien à effectuer toutes les 1 000 heures ou tous les 12 mois.</b>											
<b>Equipement électrique</b>											
Vérifier que les câbles sont exempts de dégâts et que les bornes sont bien fixées.											
Vérifier la commande électronique.											
Vérifier la fixation des câbles et du moteur.											
<b>Alimentation électrique</b>											
Vérifier que la batterie est bien fixée.											
<b>Entraînement</b>											
Vérifier l'absence de bruits anormaux et de fuites dans l'engrenage.											
Vérifier l'état et l'usure des roues.											
Vérifier les paliers de roue et leur fixation.											
<b>Structure générale</b>											
Vérifier que le châssis ne présente pas de dégâts.											
<b>Circuit hydraulique</b>											
Vérifier l'absence de dégâts sur le bloc cylindre et le piston, et s'assurer qu'ils sont bien étanches et fixés.											

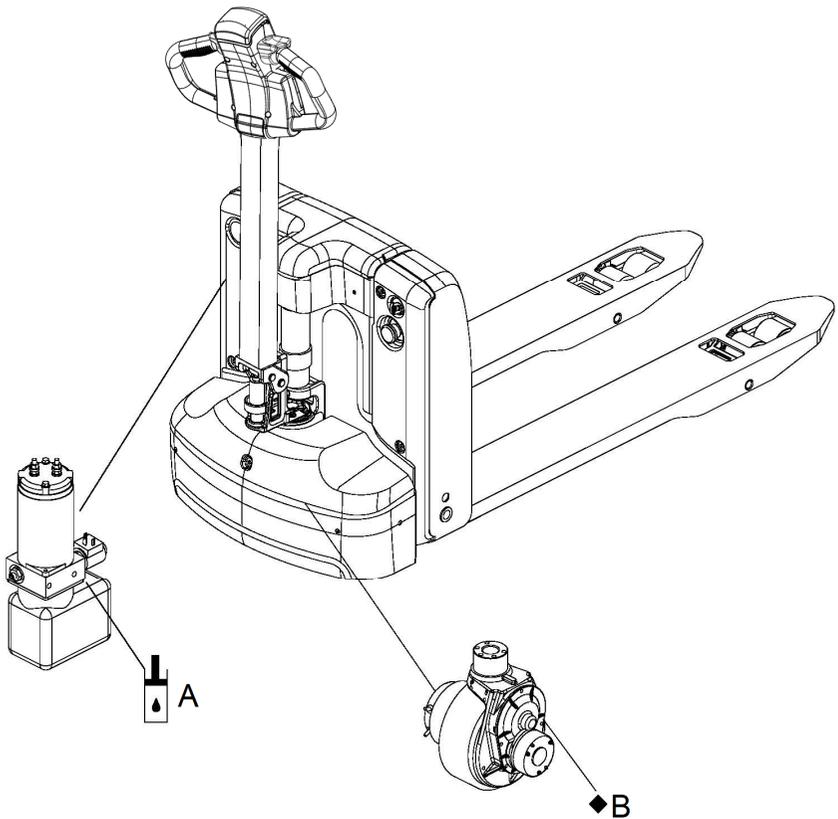
## Plan de service des 2 000 h

Heures de service								Effectué			
1000		3000		5000		7000		9000		✓	✗
11000		13000									
Vérifier le niveau d'huile dans le réservoir d'huile.											

## Plan de service des 2 000 h

Heures de service								Effectué			
2000		4000		6000		8000		10000		✓	✗
12000		14000									
Travaux d'entretien à effectuer toutes les 2 000 heures ou tous les 2 ans.											
<b>Circuit hydraulique</b>											
Vidanger l'huile hydraulique.											
Vérifier et nettoyer le filtre à huile hydraulique. Le remplacer si nécessaire.											

## Dessin schématique de l'entretien de graissage



Still UM1133-03\_013

A Orifice de remplissage d'huile hydraulique

B Orifice de remplissage d'huile d'engrenage

### Liquides

Respecter scrupuleusement les réglementations du fabricant lors de l'utilisation et de la manipulation des liquides.

Un fonctionnement non standard peut mettre en danger la santé et la vie de l'opérateur et endommager l'environnement. Les liquides doivent être stockés uniquement dans le

## Entretien

réceptif spécifié. Les liquides peuvent être inflammables ; les tenir à l'écart des composants chauds et des flammes nues.

Utiliser des ustensiles propres lors de l'appoint des liquides. Il est strictement interdit de mélanger différents liquides (sauf indication contraire dans la notice d'instructions).

Veiller à se protéger contre les éclaboussures de liquide. En cas de déversement de liquide, couvrir immédiatement le déversement à l'aide d'un adsorbant approprié et mettre au rebut le liquide/mélange adsorbant conformément à la réglementation en vigueur.

Code	Identification	S'applique à	Quantité ajoutée
A	L-HM32	Circuit hydraulique	0,48 L
B	Graisse (contient du MoS2)	Engrenage	100 g

## Entretien

### Préparations avant l'entretien

Adopter toutes les mesures de sécurité nécessaires pour éviter les accidents pendant l'entretien. Il convient de suivre la procédure suivante :

- Garer le chariot correctement.
- Retirer l'interrupteur à clé et débrancher la prise mâle batterie pour empêcher tout démarrage accidentel du chariot.
- Si des travaux doivent être réalisés sous un chariot soulevé, prendre des mesures efficaces pour éviter les accidents tels que le renversement ou le glissement du chariot.

### Retirer le couvercle

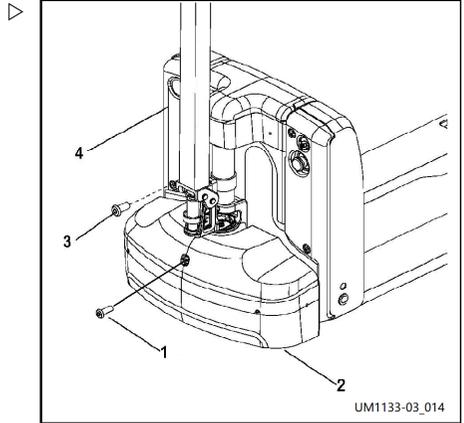
- Dévisser les trois boulons (1) et sortir le carter de roue universel (2).
- Dévisser les deux boulons (3) et sortir la tôle latérale arrière gauche (4).

### Remplacement de la roue motrice

La roue motrice peut être remplacée uniquement par un membre du personnel d'entretien agréé.

### Contrôle du niveau d'huile hydraulique

En cas de bruits secs provenant de la tuyauterie lors de la levée, le niveau d'huile hydraulique est insuffisant et un appoint d'huile doit être effectué rapidement.



UM1133-03\_014

### ⚠ ATTENTION

Ne pas ajouter de l'huile hydraulique qui contient des impuretés.

Faire l'appoint d'huile hydraulique :

- Effectuer correctement les préparatifs avant entretien.
- Enlever le couvercle.
- Au besoin, faire l'appoint d'huile hydraulique du type prescrit.

Après avoir fait l'appoint, lever la fourche. Le niveau d'huile est correct lorsqu'il n'y a plus aucun bruit sec ; continuer à ajouter de l'huile si des bruits secs persistent.

Pour l'installation, suivre les étapes ci-dessus dans l'ordre inverse.

### Appoint d'huile d'engrenage

- Effectuer correctement les préparatifs avant entretien.
- Déposer l'ensemble de couvercle inférieur.

## Mise hors service et entreposage du chariot

- Faire l'appoint avec de l'huile d'engrenage du type prescrit en la versant dans le graisseur « 1 ».
- Faire l'appoint toutes les 500 heures de fonctionnement ou chaque année, au premier terme échu.

### ⚠ ATTENTION

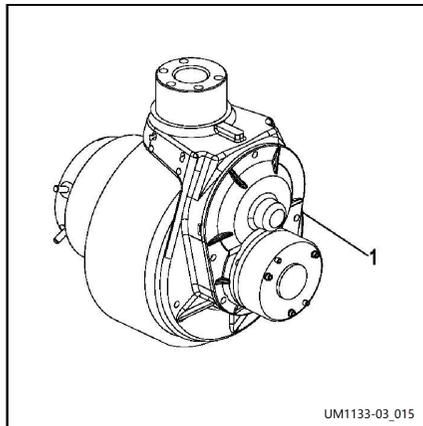
Ne pas ajouter d'huile d'engrenage contenant des impuretés.

Pour le montage, suivre les étapes ci-dessus dans l'ordre inverse.

## Remise en service de l'équipement

Après le nettoyage ou l'entretien, les opérations suivantes doivent être effectuées avant que le chariot ne puisse être remis en service.

- Vérifier le fonctionnement des alarmes.
- Vérifier le fonctionnement du bouton d'arrêt d'urgence.
- Vérifier le fonctionnement du frein.
- Lubrifier conformément au schéma d'entretien du chariot.



## Mise hors service et entreposage du chariot

Si le chariot doit être mis hors service pendant plus de deux mois, il doit être stationné dans un endroit sec et à l'abri du gel.

Les opérations qui doivent être effectuées avant et après l'entreposage, ainsi que pendant l'entreposage, sont détaillées dans les sous-sections suivantes. Lors de l'entreposage du chariot, il doit être soulevé au cric afin que toutes les roues ne touchent plus le sol. C'est le seul moyen d'assurer que les roues et les paliers de roue ne sont pas endommagés.

Si la période d'entreposage est supérieure à six mois, l'utilisateur doit contacter le service après-vente de la société pour clarifier d'autres actions opérationnelles qui doivent être prises.

### Précautions avant l'entreposage

- Nettoyer soigneusement le chariot.
- Vérifier les freins.
- Vérifier le niveau d'huile hydraulique et la remplacer si nécessaire.
- Appliquer une fine couche d'huile de graissage ou de graisse sur tous les composants mécaniques non peints.
- Lubrifier conformément au dessin schématique d'entretien du chariot.
- Recharger la batterie périodiquement.

**⚠ ATTENTION**

Charger la batterie tous les mois.

Si le chariot est alimenté par batterie, la batterie doit être chargée régulièrement afin d'éviter que celle-ci ne se décharge par autodécharge, sinon la sulfatation entraînera la destruction de la batterie.

- Nettoyer la batterie et appliquer de la graisse spéciale sur les axes d'électrode.

**REMARQUE**

*Observer les instructions et réglementations fournies par le fabricant de la batterie.*

- Appliquer un spray de contact adapté sur tous les contacts exposés.

**Remise en service après entreposage**

- Nettoyer soigneusement le chariot.

- Lubrifier conformément au dessin schématisé d'entretien du chariot.
- Nettoyer la batterie, appliquer de la graisse spéciale sur les axes d'électrode, puis installer et fixer les bornes sur la batterie.
- Charger la batterie.
- Rechercher la présence éventuelle d'eau de condensation dans l'huile hydraulique. Remplacer l'huile hydraulique si nécessaire.
- Mettre le chariot en service.

En cas de difficultés avec les interrupteurs de l'équipement électrique, appliquer du spray de contact sur les surfaces de contact exposées et retirer les couches d'oxyde sur les surfaces des contacts des organes de fonctionnement en actionnant les interrupteurs de façon répétée. Après avoir mis le chariot en service, le conducteur doit immédiatement effectuer des tests répétés des performances de freinage.

## Exécutions des inspections périodiques sur le chariot

### Exécutions des inspections périodiques sur le chariot

L'exploitant doit s'assurer que le chariot est vérifié par un spécialiste au moins une fois par an ou après tout incident particulier.

Dans le cadre de cette inspection, l'état technique du chariot doit être entièrement testé pour vérifier la sécurité en cas d'accident. Par ailleurs, vérifier soigneusement le chariot pour détecter des dégâts susceptibles d'avoir été provoqués par une utilisation incorrecte. Un journal de test doit être créé. Les résultats de l'inspection doivent être conservés au moins jusqu'aux deux inspections suivantes.

La date d'inspection est indiquée par une étiquette adhésive sur le chariot.

- Contacter le centre d'entretien agréé pour effectuer les tests périodiques sur le chariot.
- Suivre les consignes pour les contrôles réalisés sur le chariot conformément à FEM 4.004.

Il incombe à l'exploitant d'assurer la correction immédiate de toute anomalie.

- Notifier le centre d'entretien agréé.

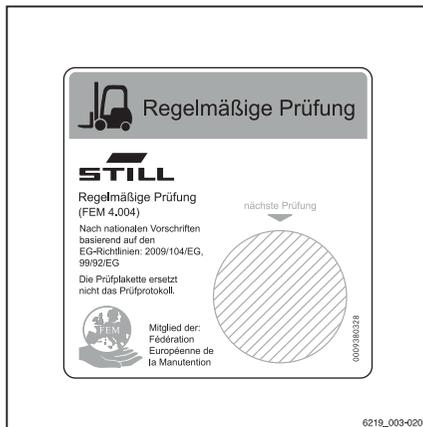


#### REMARQUE

*En outre, respecter la réglementation nationale du pays d'utilisation.*

### Mise au rebut de l'équipement et méthode

Lorsque le chariot est mis au rebut, cette action doit être effectuée conformément aux lois et réglementations en vigueur dans le pays d'utilisation. Il convient de prêter une attention particulière aux réglementations relatives à la mise au rebut des batteries, du carburant, de l'huile et des équipements électriques et électroniques usagés, ainsi qu'aux réglementations locales sur l'en.



7

---

## Dépannage

## Dépannage

## Dépannage

Ce chapitre est destiné à aider les utilisateurs à identifier et corriger les défauts ou problèmes simples causés par des erreurs opérationnelles.

Effectuer les contrôles du tableau ci-dessous dans l'ordre pour déterminer la cause spécifique de la panne.

Dysfonctionnement	Cause possible	Solution
Impossible de conduire le chariot	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'interrupteur est verrouillé en position OFF</li> <li>- La puissance de la batterie est trop faible</li> <li>- Un fusible est grillé</li> <li>- Le chariot est en mode de charge</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tourner l'interrupteur à clé en position ON</li> <li>- Vérifier la charge de la batterie et charger la batterie si nécessaire</li> <li>- Vérifier le dispositif de fusible</li> <li>- Interrompre le processus de charge</li> </ul>
Impossible de lever des marchandises	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le niveau d'huile hydraulique est trop bas</li> <li>- La capacité de charge est dépassée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vérifier le niveau d'huile hydraulique</li> <li>- Vérifier la charge nominale (se reporter à la plaque d'identité du modèle)</li> </ul>

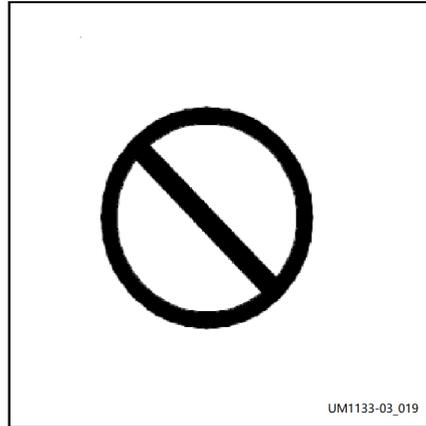
S'il n'est toujours pas possible de résoudre le problème après avoir effectué toutes les étapes indiquées dans « Solutions », contacter le service clientèle de la société. D'autres opérations d'identification et de correction du défaut doivent être effectuées par les équipes du service après-vente ayant subi une formation spécifique.

**Utilisation et entretien de la batterie lithium-ion**

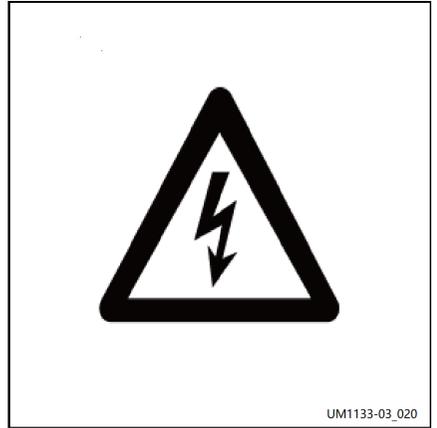
## Informations de sécurité

## Informations de sécurité

- Ne pas court-circuiter les bornes positive et négative de la batterie. ▷
- Ne pas cogner la batterie. La manipuler délicatement et éviter de la soumettre à des vibrations excessives, à des chocs externes ou à des chutes depuis une grande hauteur.
- Ne pas placer la batterie ou le bloc de batteries dans un environnement chimique corrosif.
- Ne pas charger la batterie sans dispositif de protection de charge ou en utilisant un équipement de charge non approuvé par le fabricant du chariot.
- Ne pas exposer la batterie à une température supérieure à 40 °C et ne pas la laisser dans un tel environnement pendant une période prolongée (sources de chaleur ou lumière directe du soleil par exemple).
- Ne pas démonter, comprimer, percer ou chauffer la batterie.
- Les batteries lithium-ion ne doivent pas être utilisées par des personnes qui ne connaissent pas la manière de les utiliser en toute sécurité.
- Ne pas immerger la batterie dans l'eau ou d'autres liquides conducteurs.
- Il est interdit d'utiliser la batterie en série ou en parallèle avec d'autres modèles ou types de batteries.
- Le fonctionnement en parallèle ou en série d'un système d'alimentation complet contenant un circuit de protection ou un système de gestion de batterie lithium-ion est interdit. Si des batteries présentent des dégâts externes même mineurs, les mettre au rebut conformément à la réglementation en vigueur dans le pays où elles sont utilisées.



- Il est strictement interdit d'effectuer un échange à chaud des batteries.
- Cela peut facilement déclencher un incendie ou un choc électrique.



- Rechercher des signes de corrosion.
- Celle-ci risque d'endommager la batterie et de raccourcir sa durée de vie.



## Présentation et instructions relatives à la batterie

- Il est strictement interdit de fumer et d'utiliser des flammes nues. ▷
- Cela pourrait provoquer l'explosion de la batterie.



UM1133-03\_022

## Présentation et instructions relatives à la batterie

## Présentation de la batterie

Tension nominale	48 V	Matériau de la batterie	LFP
Capacité nominale	30 Ah/ 20 Ah	Dimensions de la batterie	405 x 279 x 107 mm
Tension du chargeur	48 V	Courant de charge	10 A
Poids de la batterie	14 kg		

## Notice d'instructions

1. Etant donné que le produit a pu être transporté ou stocké, avant la première utilisation de la batterie lithium-ion, celle-ci doit être entièrement chargée à l'aide du chargeur fourni (ne jamais utiliser avec d'autres types de chargeurs ou d'autres appareils modifiés) ;
2. La batterie lithium-ion doit être utilisée à une température ambiante de 0 °C à 40 °C. Ne pas utiliser ni stocker la batterie près d'une flamme/source de chaleur en dehors de la plage de température autorisée ;

**⚠ ATTENTION**

Température ambiante d'utilisation : 0 °C à 40 °C

3. La batterie lithium-ion peut être chargée et réutilisée à tout moment. Lorsque la batterie est faible, la recharger rapidement afin d'éviter une décharge excessive. La batterie de remplacement doit également être chargée sans tarder pour éviter des dégâts internes causés par une décharge excessive de celle-ci après une autodécharge ;
4. Ne pas poser d'objets métalliques (tels que des clés dynamométriques ou des couteaux) sur la batterie lithium-ion ou d'autres objets qui pourraient provoquer un court-circuit de la batterie, et ce afin d'éviter un court-circuit entre les bornes positive et négative ;
5. Ne pas cogner ou frapper la batterie lithium-ion pendant l'utilisation. Si la batterie fuit ou dégage une odeur, cesser immédiatement de l'utiliser et l'éloigner des sources d'incendie ;
6. Si la durée de vie de la batterie est nettement raccourcie, contacter le service après-vente pour la faire vérifier ;

## Mesures de premiers secours après un accident impliquant une batterie Li-ion

7. Si la batterie lithium-ion est défectueuse et ne peut pas être utilisée, la retirer du chariot. Le personnel formé peut utiliser notre instrument de lecture spécial BMS pour lire les informations et émettre un jugement préliminaire. Pour les problèmes qui ne peuvent pas être résolus, contacter le service après-vente pour obtenir une solution ;

8. Avant d'installer et de retirer la batterie, lire attentivement le manuel d'utilisation. Le poids du corps de la batterie est réparti uniformément. S'il y a un poids externe, faire attention

lors de l'installation et du retrait. Lors du levage, accrocher deux anses à bande aux œillets, soulever doucement et maintenir la batterie stable sans l'incliner ; s'assurer que le mécanisme de levage est adapté en termes de taille et de capacité de charge. Consulter le poids de la batterie indiqué sur la plaque constructeur de la batterie.

9. L'opérateur doit lire attentivement les instructions avant l'utilisation et suivre une formation appropriée en matière de sécurité afin de faire face à des situations inattendues ;

## Mesures de premiers secours après un accident impliquant une batterie Li-ion

### Mesures de premiers secours

#### PRUDENCE

Risque de blessure.

Les fuites de gaz peuvent entraîner des difficultés respiratoires.

- Action à mener en cas de fuite de gaz ou de liquides. Aérer immédiatement la zone ou sortir à l'air libre ; dans les cas graves, appeler immédiatement un médecin.

- Une irritation de la peau peut se produire en cas de contact avec la peau. Laver soigneusement la peau au savon et à l'eau.
- Une irritation des yeux peut se produire en cas de contact avec les yeux. Immédiatement rincer les yeux abondamment à l'eau pendant 15 minutes, puis consulter un médecin.

## Charge

1. La batterie ne peut être chargée qu'à l'aide du chargeur spécifique au chariot. D'autres chargeurs pourraient endommager la batterie ;
2. La plage de température de charge normale de la batterie est comprise entre 5 °C et 40 °C. Ne pas charger la batterie dans un environnement non conforme à cette plage normale de température ;
3. Si la charge n'est pas effectuée dans le temps spécifié, arrêter de charger la batterie ;
4. Du personnel professionnel doit être à votre disposition pour effectuer et superviser les opérations de charge, afin de s'assurer que la prise de charge et la prise de courant fonctionnent normalement sans surchauffer, que l'équipement de charge fonctionne correcte-

ment, que la batterie et son circuit de protection fonctionnent correctement, et que l'ensemble du système d'alimentation ne présente aucun signe de court-circuit, de surintensité, de surchauffe et de surcharge.

5. Lors de la charge et de l'entretien de la batterie, respecter les instructions d'entretien du fabricant pour la batterie et le chargeur de batterie.

#### DANGER

Ne jamais charger ou décharger excessivement la batterie lithium-ion.

## Stockage

### ⚠ ATTENTION

1. La plage normale de température de charge de la batterie est comprise entre 5 °C et 40 °C.
2. La différence de tension entre la tension de cellule maximum et la tension de cellule minimum pendant la charge est inférieure à 0,1 V.

## Stockage



### REMARQUE

*Les batteries lithium-ion sont considérées comme des marchandises dangereuses selon la classe 9.*



### REMARQUE

*Dans la mesure du possible, entreposer les batteries au niveau du sol de façon à éviter tout dégât dû à une chute éventuelle. Stocker les batteries dans une zone séparée adaptée à la protection contre les incendies (caisson ou armoire de sécurité).*

1. S'assurer que l'alimentation de la batterie ou du bloc de batteries est  $\geq 60\%$  avant le stockage à long terme car la batterie possède une fonction d'autodécharge. S'assurer de charger la batterie tous les 2 mois afin de garantir que l'alimentation de la batterie reste  $\geq 60\%$  ;
2. Stocker dans un environnement dont la plage de température est comprise entre 0 °C et 40 °C ;

### ⚠ ATTENTION

Température ambiante de stockage : 0 °C à 40 °C

3. Stocker dans un endroit sec, ventilé et frais ; éviter les rayons directs du soleil, les températures élevées ou la forte humidité, les gaz corrosifs et les fortes vibrations ; protéger de la précipitation.

3. La tension de la batterie lithium-ion correspond à la tension du chargeur.

4. Il convient de vérifier régulièrement le chargeur pour contrôler le dispositif de protection contre les surtensions lors de la charge.

4. L'empilage est interdit pour cette série de produits ;

### ⚠ ATTENTION

Stocker les batteries de manière à éviter tout risque de basculement. Pour protéger les batteries contre l'humidité, ne pas les stocker directement sur le sol.

En raison du risque d'incendie, stocker les batteries à l'extérieur des bâtiments. Stocker les batteries à une distance de sécurité de tout matériau inflammable.

Entreposer les batteries lithium-ion séparément des autres types de batterie (pas de stockage mixte).

Maintenir une distance de sécurité d'au moins 2,5 m par rapport aux autres marchandises.

5. Ne pas stocker en position de charge ou de décharge dissimulée. Cela signifie que toute forme de décharge est interdite pendant le stockage ;
6. Si la batterie est gonflée, fissurée ou si la valeur de tension est excessivement basse après un stockage à long terme, celle-ci peut être endommagée. Contacter immédiatement le service technique de la société pour obtenir une assistance technique.
7. Si la batterie n'a pas été utilisée pendant une longue période, ne pas la charger ni la décharger si une odeur ou une fuite est détectée à proximité de la batterie.

## Transport

1. Pendant le chargement, le déchargement et le transport, éviter les fortes vibrations et les impacts externes importants. La manipulation brutale, le roulement, le retournement, l'écrasement et l'empilage excessif sont interdits ; la sécurité de transport de la batterie a passé la certification UN38.3, le transport unique est conforme à la norme UN3480, et le transport unique avec chariot élévateur est conforme à la norme UN3481 ;
2. Eviter tout transport sous la pluie ;
3. S'assurer que la batterie ou le bloc de batteries a été déconnecté de la charge ou du

dispositif de charge avant le transport, sans aucune forme de charge et de décharge.

### DANGER

Ne pas cogner la batterie. La manipuler délicatement.

Respecter les réglementations nationales relatives au transport des batteries lithium-ion.

En cas de questions concernant le transport de batteries lithium-ion, contacter un centre de service agréé.

## Dépannage des problèmes courants

Lors de l'utilisation et de l'entretien des batteries lithium-ion, une ou plusieurs des conditions anormales suivantes peuvent se produire avec la batterie ou le système de batterie. Demander à un technicien professionnel d'effectuer les réparations nécessaires conformément aux instructions de ce manuel. En cas de questions quant à l'identification ou la gestion de conditions anormales, contacter rapidement le service après-vente pour obtenir une assistance technique professionnelle.

1. Si la batterie présente des caractéristiques mécaniques anormales telles qu'un gonflement, une rupture, une fusion, une déformation ou une déformation du boîtier avant son installation et son utilisation, cesser immédiatement d'utiliser la batterie et la stocker séparément ;
2. Si les boulons de compression des bornes de la batterie, le ruban conducteur, les fils ou les connecteurs du circuit principal présentent des signes anormaux tels que des desserra-

ges ou des fissures dans la couche d'isolation ou des marques de brûlure, cesser immédiatement d'utiliser la batterie, trouver et analyser la cause et la réparer ;

3. Si la polarité des bornes positive et négative de la batterie ne correspond pas à l'identification de polarité avant l'installation, arrêter immédiatement d'utiliser la batterie et contacter le service après-vente pour remplacer la batterie ou obtenir d'autres solutions ;

4. Si la température de la batterie s'avère trop élevée avant l'installation et pendant l'utilisation, cesser immédiatement d'utiliser la batterie et la laisser de côté. Si la température continue d'augmenter, la recouvrir de sable ;

5. Si la batterie émet de la fumée avant l'installation et pendant l'utilisation, cesser immédiatement de l'utiliser et la recouvrir de sable. Informer le service après-vente de la société pour obtenir une assistance technique ;

## Maintenance

### Entretien de routine

1. La batterie doit être surveillée pendant la charge, en particulier lorsqu'elle est presque

pleine. Pendant le processus de charge, s'assurer que la fiche mâle et la prise sont bien en contact, que le dispositif de charge fonctionne correctement et que les contacts du module

## Maintenance

de batterie sont en bon état. En cas de détection d'une anomalie, le problème doit être résolu avant la charge ;

2. Avant la charge et la décharge, vérifier la différence de tension, de température et de pression de la batterie sur le dispositif indicateur rond et s'assurer que toutes les valeurs se trouvent dans la plage normale ;

3. En cas d'excès de poussière, de limaille métallique et d'autres débris sur le couvercle du système de batterie et les bornes coniques, nettoyer dès que possible avec de l'air comprimé ou un chiffon sec. Ne pas utiliser d'eau ou d'autres objets humidifiés avec de l'eau pour le nettoyage ;

4. Pendant la charge et la décharge, protéger le couvercle du système de batterie et les bornes coniques contre tout contact avec de l'eau ou d'autres objets conducteurs. Par exemple, éviter d'utiliser le chariot sous une forte pluie ;

5. Estimer le temps de charge et le temps de décharge de la batterie en fonction de l'état réel d'utilisation de la batterie ou du module de batterie. Observer la batterie ou le module de batterie pour détecter tout état anormal à la fin du processus de charge et de décharge, par exemple une différence de tension de batterie inhabituelle.

### Entretien régulier

1. Vérifier que les bandes conductrices, les bornes d'acquisition de tension et les autres connecteurs ne sont pas desserrés, écaillés, rouillés ou déformés. S'assurer que le fais-

ceau électrique série et parallèle du module de batterie est sûr et fiable (une fois par mois) ;

2. Vérifier que le couvercle de batterie ne présente pas de fissures, de déformations, de bornes coniques desserrées, de dilatation et d'autres états anormaux (une fois par mois) ;

3. Vérifier la fiabilité du dispositif de charge et s'assurer qu'il charge en totale conformité avec les signaux de régulation de tension et de courant du BMS. S'assurer que la batterie n'est pas trop chargée (une fois par mois) ;

4. Vérifier les dispositifs de protection contre la décharge tels que les fusibles à action rapide, les contacteurs CC et les relais. S'assurer que le circuit principal du module de batterie peut être rapidement déconnecté en cas de situations dangereuses telles qu'un court-circuit ou une surintensité (une fois par mois) ;

5. Vérifier l'état de la résistance d'isolement du module de batterie et de la carrosserie, et s'assurer que la résistance est conforme à la norme DIN 43539, VDE 0510 afin d'éviter toute fuite de la batterie (une fois par mois) ;

### Mise au rebut des batteries usagées

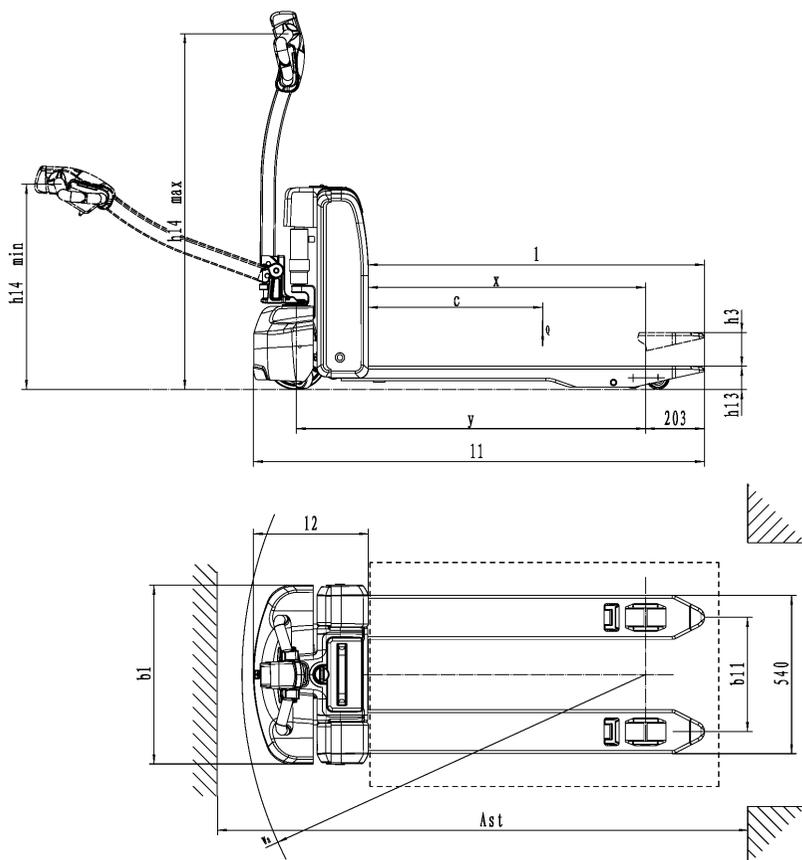
Afin d'éviter toute pollution de l'environnement, les batteries usagées doivent être envoyées aux centres locaux de recyclage/mise au rebut des batteries ou à des organismes professionnels de mise au rebut des batteries au lithium dans le respect des réglementations régionales et nationales.

## Données techniques

## Fiche technique

## Fiche technique

## Fiche technique



## Fiche technique

Les données techniques ci-dessous sont conformes à la norme VDI2198. La société se réserve le droit d'apporter des modifications techniques et des ajouts.

		Co- de	Mé- tri- que	Métrique chinoise
<b>Caractéristiques</b>				
1.1	Marque			Still
1.2	Modèle			ECH15
1.3	Type d'entraînement			Batterie
1.4	Type de fonctionnement			accompagnant
1.5	capacité nominale	Q	kg	1 500
1.6	Distance du centre de la charge	c	mm	600
1.8	Distance de la charge	x	mm	946/883
1.9	Empattement	y	mm	1 200/1 135
<b>Poids</b>				
2.1	Poids en service (batterie comprise)		kg	180
2.2	Charge par essieu en charge, côté entraînement/côté charge		kg	606/1 076
2.3	Charge par essieu à vide, côté entraînement/côté charge		kg	145/35
<b>Pneumatiques, châssis</b>				
3.1	Type de pneu, roue motrice/roue porteuse :			PU/PU
3.2	Dimensions des pneus, roues motrices (diamètre x largeur)		mm	Φ 210 x 70
3.3	Dimensions des pneus, roues porteuses (diamètre x largeur)		mm	Φ 80 x 60 (Φ 74 x 88 )
3.4	Dimensions des pneus, roues pivotantes (diamètre x largeur)		mm	Φ74 x 30
3.5	Roues, nombre de roues, côté roue pivotante/côté charge (x = roues motrices)		mm	1 x 2/4 (1 x 2/2)
3.6	Voie, avant, côté roue	b10	mm	450
3.7	Voie, arrière, côté charge	b11	mm	390
<b>Dimensions</b>				
4.4	Modèle de base, hauteur de levage maximale	h3	mm	115
4.9	Hauteur de la poignée en position de fonctionnement, min./max.	h14	mm	700/1 200
4.15	Hauteur de la fourche descendue	h13	mm	80
4.19	Longueur hors tout	l1	mm	1 550
4.20	Longueur jusqu'à la face verticale de la fourche	l2	mm	400

## Fiche technique

4.21	Largeur totale	b1/b 2	mm	620/705
4.22	Dimensions de la fourche	s / e / l	mm	50 / 150 / 1 150
4.23	Hauteur du chariot		mm	615
4.24	Hauteur du chariot au sol		mm	695
4.25	Distance entre les bras de fourche	b5	mm	540 (685)
4.32	Garde au sol, milieu de l'empattement	m2	mm	30
4.34.1	Largeur d'allée pour palettes 1 000 x 1 200 en diagonale	Ast	mm	2 151
4.34.2	Largeur d'allée pour palettes 800 x 1 200 en longueur	Ast	mm	2 208
4.35	Rayon de braquage	Wa	mm	1 390
Performances				
5.1	Vitesse de conduite, en charge/à vide		km/h	5/5,5
5.2	Vitesse de levée, en charge/à vide		m/s	0,028/0,031
5.3	Vitesse de descente, en charge/à vide		m/s	0,068/0,043
5.8	Rampe max., en charge/à vide		%	8/20
5.9	Temps d'accélération, en charge / à vide		s	10,78/9,88
5.10	Type de frein de service			Electromagnétique
Moteur électrique				
6.1	Puissance nominale du moteur de traction S2 60 min		kW	0,9
6.2	Puissance nominale du moteur de levage à S3 15 %		kW	0,8
6.3	Taille maximale autorisée de la batterie		mm	270*110*440
6.4	Tension de la batterie / capacité nominale K5		V/Ah	48 V*1/20 A(/30 A)
6.5	Poids de la batterie		kg	10,5*1
6.6	Consommation d'énergie selon le cycle VDI		kWh/h	0,239
Autres données				
8.1	Type de commande d'entraînement			DC

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

10.5	Type de direction			Mécanique
10.7	Niveau de pression sonore à l'oreille du conducteur		dB (A) )	<70

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

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

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

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

<b>A</b>		EMC – Compatibilité électromagnétique. . .	44
Adresse du fabricant. . . . .	I	Équipement médical. . . . .	34
Assurance couvrant les locaux de la société. . . . .	30	Etendue de la documentation. . . . .	6
Avertissement concernant les pièces qui ne sont pas d'origine. . . . .	33	Solutions CO. . . . .	7
<b>B</b>		Étiquettes. . . . .	50
Batterie		Évaluation des risques. . . . .	31
Mise au rebut. . . . .	14	Exploitant. . . . .	28
Batteries lithium-ion		<b>G</b>	
Batteries autorisées. . . . .	31	Généralités. . . . .	2
Caractéristiques spéciales. . . . .	30	<b>H</b>	
Déclaration de l'utilisation. . . . .	31	Huiles. . . . .	39
Évaluation des risques. . . . .	31	<b>I</b>	
Procédure en cas d'incendie. . . . .	31	Illustrations. . . . .	13
Qualification du conducteur. . . . .	31	Informations de sécurité. . . . .	42
Transport à l'extérieur des locaux. . . . .	32	Champ de vision du conducteur. . . . .	42
Batteries lithium-ion autorisées. . . . .	31	Inspection de sécurité. . . . .	36, 84
<b>C</b>		Inspections périodiques. . . . .	36, 84
Conducteurs. . . . .	28	Interdiction d'utilisation par des personnes non-autorisées. . . . .	29
Consignes de sécurité. . . . .	41	<b>L</b>	
Consommables. . . . .	38	Lieu d'utilisation. . . . .	17
Informations de sécurité sur le liquide hydraulique. . . . .	40	Liquide hydraulique. . . . .	40
Informations de sécurité sur les huiles. . . . .	39	Liste d'abréviations. . . . .	10
Mise au rebut. . . . .	40	<b>M</b>	
Coordonnées de contact. . . . .	I	Marquage de conformité. . . . .	3
Copyright et droits de propriété. . . . .	8	Mesure de la résistance d'isolement de la batterie. . . . .	37
<b>D</b>		Mesure de la résistance d'isolement de l'installation électrique. . . . .	37
Danger pour les employés. . . . .	25	Mise à jour de ce manuel. . . . .	10
Dangers résiduels. . . . .	19	Mise au rebut	
Dangers résiduels, risques résiduels. . . . .	18	Batterie. . . . .	14
Date d'édition de ce manuel. . . . .	10	Composants. . . . .	14
Déclaration de conformité. . . . .	4	Modifications et rééquipements. . . . .	32
Déclaration de conformité CE selon la directive sur les machines. . . . .	4	Montages auxiliaires	
Déclaration de l'utilisation de batteries lithium-ion. . . . .	31	Risques particuliers. . . . .	21
Définition des directions. . . . .	12	<b>N</b>	
Dommages, défauts. . . . .	33, 41	Numéro de production. . . . .	53
Droits, devoirs et règles de comportement du conducteur. . . . .	28	<b>P</b>	
<b>E</b>		Plaque d'identité. . . . .	52
Emballage. . . . .	14		

Procédure en cas d'incendie lors de l'utilisation de batteries lithium-ion. . . . . 31

## Q

Qualification du conducteur pour l'utilisation de batteries lithium-ion. . . . . 31

## R

Risques et contre-mesures. . . . . 22

Risques particuliers. . . . . 21

Risques résiduels. . . . . 19

Roues et pneumatiques

Principes de sécurité. . . . . 33

## S

Spécialiste. . . . . 28

Stabilité. . . . . 20

Symboles utilisés. . . . . 9

## T

Test d'isolement électrique. . . . . 37

Transport de la batterie lithium-ion. . . . . 32

## U

Utilisation non autorisée. . . . . 17



STILL GmbH

50018011559 FR - 03/2022 - 05