

ECE 310/320

12.15

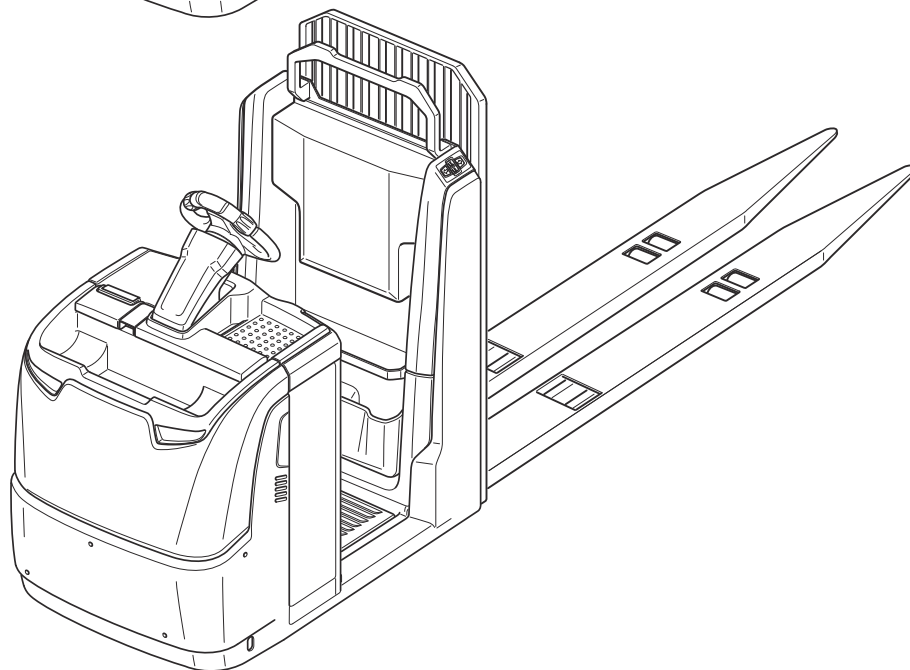
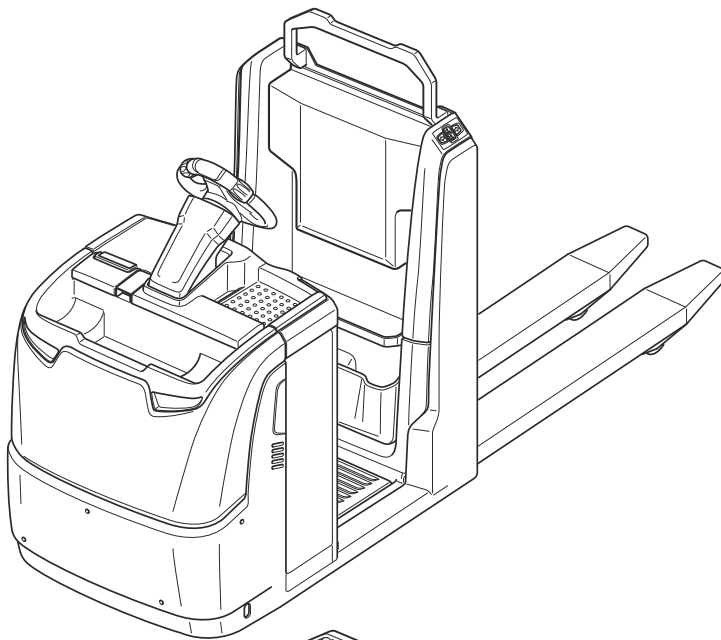
Instructions de service

fr-FR

51493985

03.22

ECE 310/320



Déclaration de conformité



Fabricant

Jungheinrich AG, 22039 Hamburg, Germany

Désignation Chariot
--

Type	Option	N° de série	Année de construction
ECE 310/320			

Par ordre

Date

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

Les signataires certifient par la présente que le chariot désigné individuellement satisfait aux directives européennes 2006/42/EG (directive machine) et 2014/30/EU (compatibilité électromagnétique - CEM) dans leur version en vigueur. Le fabricant est habilité à constituer les documents techniques.

Avant-propos

Remarques concernant les instructions de service

Les présentes INSTRUCTIONS DE SERVICE ORIGINALES fournissent les connaissances nécessaires permettant d'utiliser le chariot en toute sécurité. Les informations sont représentées de façon brève et claire. Les chapitres sont classés par ordre alphabétique et les pages sont numérotées en continu.

Ce manuel contient une description de plusieurs variantes de chariots. Lors de l'utilisation et de l'exécution de travaux de maintenance, veiller à utiliser la description appropriée au type de chariot disponible.

Nos appareils font l'objet d'un perfectionnement constant. Veuillez noter que nous nous réservons le droit de modifier la forme, l'équipement et la technique. Le contenu de ces instructions de service ne justifie donc nullement des droits à certaines caractéristiques bien précises du chariot.

Consignes de sécurité et marquages

Les règles de sécurité et les explications importantes sont signalées par les pictogrammes suivants :

DANGER!

Signale une situation à risque particulièrement importante. Un non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures irréversibles ou la mort.

AVERTISSEMENT!

Signale une situation à risque particulièrement importante. Un non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures graves, irréversibles ou mortelles.

ATTENTION!

Signale une situation dangereuse. Un non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures légères ou moyennes.

AVIS

Signale un risque de la chose. Un non-respect de cette consigne peut entraîner des dommages matériels.



Ce symbole précède des conseils et des explications.

●	Signale un équipement de série
○	Signale un équipement supplémentaire

Droits d'auteur

Les droits d'auteur sur ces instructions de service sont réservés à la société JUNGHEINRICH AG

Jungheinrich Aktiengesellschaft

Friedrich-Ebert-Damm 129
22047 Hambourg - Allemagne

Téléphone : +49 (0) 40/6948-0

www.jungheinrich.com

Table des matières

A	Utilisation adéquate	11
1	Généralités.....	11
2	Utilisation conforme.....	11
3	Conditions d'utilisation autorisées.....	12
3.1	Remarques concernant les chariots avec batterie lithium-ions.....	13
3.2	Utilisation en intérieur combinée à des utilisations à l'extérieur ou en entrepôt frigorifique (●).....	14
3.3	Utilisation en intérieur en entrepôt frigorifique avec équipement frigorifique (○).....	15
3.4	Charges dues au vent.....	16
4	Obligations de l'exploitant.....	17
5	Montage d'accessoires rapportés ou d'autres équipements supplémentaires.....	17
6	Démontage des composants.....	17
B	Description du chariot	19
1	Domaine d'application.....	19
1.1	Types de chariots et capacité de charge nominale.....	19
2	Définition du sens de marche.....	20
3	Description des modules et des fonctions.....	21
3.1	Aperçu des modules	21
3.2	Description fonctionnelle.....	28
4	Caractéristiques techniques.....	34
4.1	Données de performance	34
4.2	Pente franchissable.....	35
4.3	Dimensions	36
4.4	Poids.....	40
4.5	Capacité nominale de la plate-forme standard.....	40
4.6	Pneus	40
4.7	Normes EN.....	41
4.8	Données d'identification conforme à la directive RED (Radio Equipment Directive) pour installations radio	42
4.9	Exigences électriques.....	44
4.10	Raccordement électrique du chargeur embarqué (○).....	44
4.11	Sécurité des chariots	44
5	Marquages et plaques signalétiques.....	45
5.1	Marquages	45
5.2	Plaque signalétique.....	49
5.3	Diagramme de charge du chariot.....	50
C	Transport et première mise en service	51
1	Chargement par grue.....	51
2	Transport.....	53
3	Première mise en service	54
D	Batterie - entretien, charge, changement.....	55
1	Remarques relatives aux technologies de batterie.....	55

2	Consignes générales de sécurité concernant les batteries.....	56
3	Batterie plomb-acide.....	57
3.1	Consignes de sécurité relatives à la manipulation des batteries plomb-acide.....	57
3.2	Types de batterie.....	59
3.3	Dégager la batterie.....	60
3.4	Démontage et montage de la batterie.....	62
3.5	Chargement de la batterie.....	65
4	Batteries lithium-ions interchangeables.....	72
4.1	État de charge de la batterie.....	72
4.2	Types de batterie.....	73
4.3	Dégager la batterie.....	73
4.4	Démontage et montage de la batterie.....	73
4.5	Chargement de la batterie.....	73
5	Batterie lithium-ions modulaire intégrée.....	74
5.1	Remarques concernant les batteries lithium-ions.....	74
5.2	Consignes de sécurité relatives à la manipulation des batteries lithium-ions.....	75
5.3	Plaque signalétique de la batterie lithium-ions.....	78
5.4	Types de batterie.....	80
5.5	État de charge de la batterie.....	81
5.6	Dégager la batterie.....	81
5.7	Démontage et montage de la batterie.....	81
5.8	Chargement de la batterie.....	82
E	Utilisation.....	91
1	Prescriptions de sécurité pour l'exploitation du chariot élévateur.....	91
2	Description des éléments d'affichage et de commande.....	93
2.1	Affichage de l'état de charge et contact à clé.....	99
2.2	Contrôleur de décharge de batterie.....	101
3	Préparation du chariot pour le fonctionnement.....	102
3.1	Contrôles et travaux avant la mise en service quotidienne.....	102
3.2	Établissement de l'ordre de marche.....	103
3.3	Contrôles et travaux après établissement de l'ordre de marche.....	104
3.4	Arrêter le chariot et le bloquer.....	105
4	Maniement du chariot.....	107
4.1	Règles de sécurité pour le déplacement.....	107
4.2	Comportement dans les situations exceptionnelles.....	111
4.3	ARRÊT D'URGENCE.....	112
4.4	Arrêt d'urgence.....	114
4.5	Freinage.....	115
4.6	Conduire.....	117
4.7	Plate-forme.....	123
4.8	Direction.....	125
4.9	Préparation des commandes au deuxième niveau de rayonnage (○)....	127
4.10	Élévation ou descente du dispositif de prise de charge.....	128
4.11	Prise, transport et pose de charges.....	133
4.12	Utilisation comme table élévatrice.....	139
5	Aide en cas de dérangements.....	141
5.1	Généralités concernant le chariot.....	142
5.2	Batterie.....	146
6	Déplacement du chariot sans entraînement propre.....	148
7	Équipement supplémentaire.....	150

7.1	Unité d'affichage (écran 2 pouces)	150
7.2	Systèmes d'accès sans clé	165
7.3	easyPILOT	179
7.4	Floor-Spot (○)	217
7.5	zoneCONTROL	219
7.6	Fonctionnement par touches	219
F	Maintenance du chariot	221
1	Pièces de rechange	221
2	Sécurité d'exploitation et protection de l'environnement	222
3	Consignes de sécurité pour l'entretien	223
3.1	Travaux sur l'installation électrique	224
3.2	Consommables et pièces usagées	224
3.3	Roues	224
3.4	Système hydraulique	225
4	Matériel et plan de lubrification	226
4.1	Manipulation sûre du matériel d'exploitation	226
4.2	Plan de graissage	228
4.3	Matériel	229
5	Description des travaux de maintenance et d'entretien	230
5.1	Préparation du chariot pour les travaux d'entretien et de maintenance ..	230
5.2	Soulèvement et mise sur cric conformes du chariot	230
5.3	Démontage et montage du capot avant	233
5.4	Travaux de nettoyage	234
5.5	Contrôle du niveau d'huile hydraulique	236
5.6	Remplacement de la roue motrice	237
5.7	Contrôle de la fixation et de l'usure des roues	237
5.8	Contrôle des fusibles électriques	239
5.9	Remise en service du chariot après travaux de maintenance et de réparation	240
6	Mise hors circulation du chariot	241
6.1	Mesures avant la mise hors service	241
6.2	Mesures nécessaires à prendre durant la mise hors service	242
6.3	Remise en service du chariot après mise hors de circulation	242
7	Contrôle de sécurité périodique et en cas d'événements inhabituels	243
8	Mise hors service définitive, élimination	243
9	Mesure de vibrations subies par les personnes	243
G	Entretien, inspection et remplacement des pièces de maintenance à échanger	245
1	Contenus de la maintenance ECE 310	245
1.1	Exploitant	245
1.2	Service après-vente	247
2	Contenus de la maintenance ECE 320	254
2.1	Exploitant	254
2.2	Service après-vente	257

A Utilisation adéquate

1 Généralités

Le chariot doit être utilisé, commandé et entretenu conformément aux indications des présentes instructions de service. Toute autre utilisation est considérée comme non conforme et peut entraîner des blessures et endommager le chariot ou les biens matériels.

2 Utilisation conforme

AVIS

La charge maximale et la distance de la charge sont indiquées sur la plaque de capacité de charge et ne doivent pas être dépassées.

La charge doit reposer sur le dispositif de prise de charge ou être soulevée par un dispositif homologué par le fabricant.

La charge doit être entièrement soulevée, voir page 133.

Activités autorisées

- Élévation et descente de charges
- Stockage et déstockage de charges
- Transport de charges abaissées (position de transport)
- Préparation de commandes jusqu'au deuxième niveau de rayonnage
- Préparation de commandes avec dispositif de prise de charge élevé

Activités interdites

- Transport et élévation de personnes
- Translation ou traction de charges
- Traction avec charge élevée (>500 mm) en dehors de l'activité de préparation de commandes

3 Conditions d'utilisation autorisées

AVERTISSEMENT!

Utilisation dans des conditions extrêmes

L'utilisation du chariot dans des conditions extrêmes peut entraîner des dysfonctionnements et des accidents.

- ▶ Pour les utilisations dans des conditions extrêmes, en particulier dans un environnement poussiéreux ou pouvant provoquer la corrosion, le chariot nécessite une autorisation et un équipement spéciaux.
- ▶ Son utilisation en atmosphère explosive est interdite.
- ▶ En cas d'intempéries (tempête, éclairs), le chariot ne doit pas être utilisé à l'extérieur ou dans des zones à risques.

-
- Utilisation dans un environnement industriel et professionnel.
 - Utilisation uniquement sur sols stabilisés, solides et plats.
 - Ne pas dépasser les charges surfaciques et ponctuelles des voies de circulation.
 - Utilisation uniquement sur des voies de circulation offrant une bonne visibilité et autorisées par l'exploitant.
 - Tenir compte des remarques de ces instructions de service avant tout déplacement en montée et en descente :
 - Pente franchissable du chariot, voir page 35.
 - Remarques relatives à la circulation dans les montées et les descentes, voir page 109.

Changement des zones d'utilisation et condensation

- Les changements de zone d'utilisation sont possibles, mais doivent, de manière générale, être réduits au strict minimum à cause de la condensation et de la formation de corrosion possible.
- La condensation est uniquement autorisée lorsque le chariot peut ensuite entièrement sécher.



En cas d'utilisation permanente avec des variations extrêmes de températures et une humidité de l'air favorisant la condensation, un équipement et une autorisation spéciaux sont requis pour les chariots.

Nature du sol

La nature du sol sur lequel le chariot sera mis en œuvre doit satisfaire aux exigences suivantes :

- Le sol doit être plan, stabilisé et porteur.
- Le sol doit être exempt d'huile et de graisse.
- La résistance de terre du sol ne doit pas dépasser 1 MΩ selon EN 1081.

3.1 Remarques concernant les chariots avec batterie lithium-ions

AVERTISSEMENT!

Risque d'accident dû à un défaut du frein générateur

Les défauts du frein générateur peuvent entraîner l'allongement des distances d'arrêt et donc des accidents, en particulier en cas de circulation en pente. Des personnes se trouvant dans la zone dangereuse du chariot peuvent être blessées.

- ▶ S'assurer que personne ne se trouve dans la zone dangereuse lors des mouvements de traction.
 - ▶ Éloigner les personnes de la zone dangereuse du chariot. Stopper immédiatement le travail avec le chariot si les personnes ne quittent pas la zone dangereuse.
 - ▶ En cas de danger, freiner avec le frein de service.
-

L'équipement du chariot avec une batterie lithium-ions peut influencer sur les conditions d'utilisation autorisées. Les conditions d'utilisation du chariot et des différents types de batterie sont énoncées dans la présente section.

- Fonctions de traction et hydrauliques : à basses températures, la capacité utilisable de la batterie et la puissance diminuent. Si la batterie lithium-ions se trouve dans la zone de température insuffisante, cela peut nuire à la fonction d'élévation et perturber le freinage par voie génératrice via le frein de roue libre.
- En cas de températures ambiantes élevées, le temps de charge de la batterie lithium-ions se rallonge.
- La plage d'exploitation autorisée de la batterie lithium-ions n'augmente pas la plage d'utilisation autorisée du chariot.



Un symbole de signalisation s'affiche sur l'unité d'affichage lorsque la température de la batterie lithium-ions se situe en dehors de la plage admissible, voir page 150.

3.2 Utilisation en intérieur combinée à des utilisations à l'extérieur ou en entrepôt frigorifique (●)

En plus des conditions d'utilisation autorisées en environnement industriel et commercial, le chariot peut également être utilisé en plein air et en entrepôt frigorifique ou le secteur des produits frais. Stationnement sécurisé uniquement autorisé en zone intérieure ou dans la zone tempérée.

- Toute utilisation en entrepôt frigorifique (en dessous de -10 °C) est interdite.

3.2.1 Généralités concernant le chariot

Conditions d'utilisation et ambiantes	
Plage de températures admissibles	de -10 °C à +40 °C
Plage de températures pour un stationnement en toute sécurité	de +5 °C à +40 °C
Humidité relative de l'air maximale	95 % sans condensation

3.2.2 Chariot avec batterie plomb-acide

Conditions d'utilisation et ambiantes	
Plage de températures admissibles	de -10 °C à +40 °C
Température minimale pour la charge	+5 °C
Humidité relative de l'air maximale	95 % sans condensation

3.2.3 Batterie lithium-ions modulaire intégrée

Conditions d'utilisation et ambiantes	
Plage de températures admissibles	de -10 °C à +40 °C
Température minimale pour la charge	+5 °C
Humidité relative de l'air maximale	95 % sans condensation

3.2.4 Batteries lithium-ions interchangeables

- Voir les instructions de service séparées de la batterie lithium-ions.

3.3 Utilisation en intérieur en entrepôt frigorifique avec équipement frigorifique (○)

AVIS

Convoyeur au sol avec équipement frigorifique

- Des convoyeurs au sol, destinés à l'utilisation en entrepôts frigorifiques, sont équipés d'huile hydraulique apte à l'utilisation dans des entrepôts frigorifiques et d'une grille de protection au lieu d'une vitre protectrice sur le cadre élévateur.
- Si un convoyeur au sol équipé d'huile pour entrepôt frigorifique est exploité en dehors de l'entrepôt frigorifique, des vitesses de descente élevées peuvent en être la conséquence.

AVIS

Endommagement de la batterie en cas de faible état de charge et de basses températures

En cas de faible état de charge et de refroidissement croissant, la batterie risque d'être endommagée. Observer ce qui suit afin d'éviter tout endommagement :

- en cas de faible niveau de charge, toute utilisation dans la plage de -28 °C à -5 °C doit **impérativement** être évitée.
- en cas de faible niveau de charge, toute utilisation dans la plage de -5 °C à +5 °C doit, **si possible** être évitée.
- Charger la batterie, voir page 55.

En plus des conditions d'utilisation admissibles en environnement industriel et commercial, le chariot reste essentiellement dans l'entrepôt frigorifique. Le chariot ne peut quitter l'entrepôt frigorifique que brièvement pour le transfert de la charge.

- Dans la zone frigorifique en-dessous de -10 °C, il faut exploiter le chariot en **permanence** et il ne peut être stationné qu'au maximum 15 minutes.

3.3.1 Généralités concernant le chariot

Conditions d'utilisation et ambiantes	
Plage de températures admissibles	de -28 °C à +25 °C
Plage de températures pour un stationnement en toute sécurité	de +5 °C à +40 °C
Humidité relative de l'air maximale	95 % sans condensation

3.3.2 Chariot avec batterie plomb-acide

Conditions d'utilisation et ambiantes	
Plage de températures admissibles	de -28 °C à +25 °C
Température minimale pour la charge	+5 °C
Humidité relative de l'air maximale	95 % sans condensation

3.3.3 Batterie lithium-ions modulaire intégrée

Conditions d'utilisation et ambiantes	
Plage de températures admissibles	de -28 °C à +25 °C
Température minimale pour la charge	+5 °C
Humidité relative de l'air maximale	95 % sans condensation

3.3.4 Batteries lithium-ions interchangeables

 Voir les instructions de service séparées de la batterie lithium-ions.

3.4 Charges dues au vent

Lors de l'élévation, de l'abaissement et du transport de charges volumineuses, les forces du vent influent sur la stabilité du chariot.

Si des charges légères sont soumises aux forces du vent, ces charges doivent alors être fixées de manière adéquate. Ce qui permet d'empêcher le chargement de glisser ou de tomber.

Dans les deux cas, il faut éventuellement suspendre l'exploitation.

4 Obligations de l'exploitant

Au sens des instructions de service, l'exploitant est toute personne naturelle ou juridique utilisant elle-même le chariot ou toute autre personne ayant été chargée de l'utiliser. Dans ces cas particuliers (p. ex. leasing, location), l'exploitant est la personne qui est responsable de l'entreprise selon les accords contractuels en vigueur entre le propriétaire et l'opérateur du chariot.

L'exploitant doit garantir une utilisation conforme du chariot et une utilisation visant à toujours éviter toutes sortes de dangers pour la vie et la santé de l'utilisateur ou d'un tiers. En outre, il faut veiller au respect des consignes de prévention des accidents, de toutes les autres règles de sécurité technique ainsi que des directives d'exploitation, d'entretien et de maintenance. L'exploitant doit s'assurer que tous les opérateurs ont lu et compris ces instructions de service.

AVIS

Toute garantie s'éteint en cas de non-respect de ces instructions de service. Il en va de même si des travaux non conformes ont été effectués sur l'engin par le client et/ou une tierce personne sans l'accord du fabricant.

5 Montage d'accessoires rapportés ou d'autres équipements supplémentaires

Le montage rapporté ou le montage de dispositifs supplémentaires influant sur les différentes fonctions du chariot ou complétant ces fonctions n'est autorisé qu'après l'accord écrit du fabricant. Le cas échéant, se procurer une autorisation auprès des autorités locales.

L'accord des autorités locales ne remplace cependant pas l'autorisation du fabricant.

6 Démontage des composants

Il est interdit de modifier ou de démonter des composants du chariots et plus particulièrement les organes de protection et de sécurité.



En cas de doute, il faut contacter le service après-vente du fabricant.

B Description du chariot

1 Domaine d'application

Le chariot est un chariot élévateur à fourche à haute levée électrique avec poste de conduite équipé de JetPilot. Il est prévu pour une utilisation sur sol plat pour le transport des charges et la préparation de commandes. Ce chariot permet de prendre en charge des wagonnets et des palettes avec un fond ouvert ou avec des planches transversales (lorsque celles-ci se trouvent en dehors de la zone des roues porteuses).

Le deuxième niveau de préparation des commandes peut être atteint grâce à l'équipement optionnel correspondant.

La capacité de charge nominale admissible est indiquée sur la plaque signalétique ou sur la plaque de capacité de charge Qmax.

1.1 Types de chariots et capacité de charge nominale

La capacité nominale dépend du type. La désignation du type permet de déduire la capacité nominale.

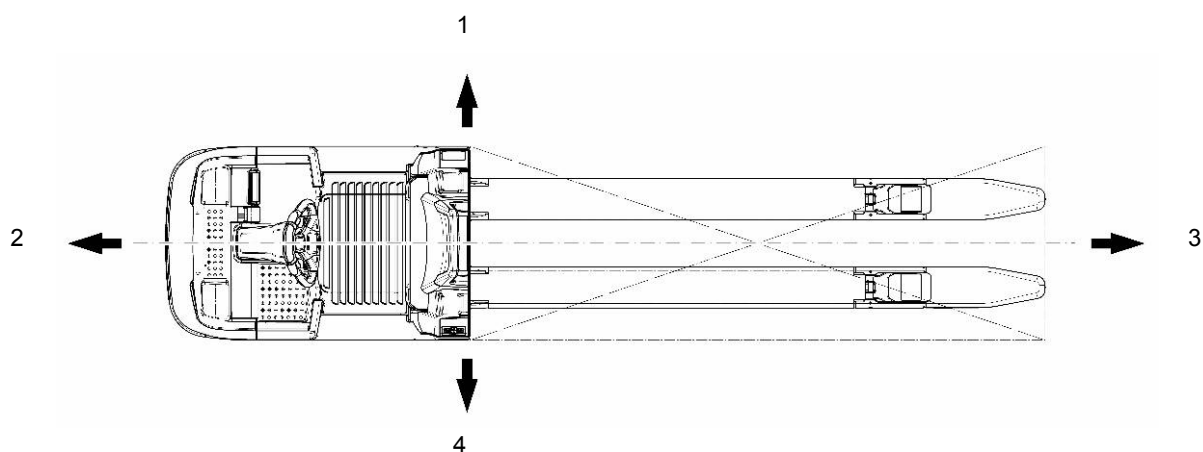
ECE 310/20

ECE	Désignation du type
3	Série
10/20	Capacité nominale x 100 kg

La capacité nominale ne correspond pas systématiquement à la capacité de charge autorisée. Consulter la plaque de capacité de charge apposée sur le chariot pour connaître la capacité de charge admissible.

2 Définition du sens de marche

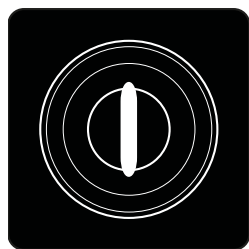
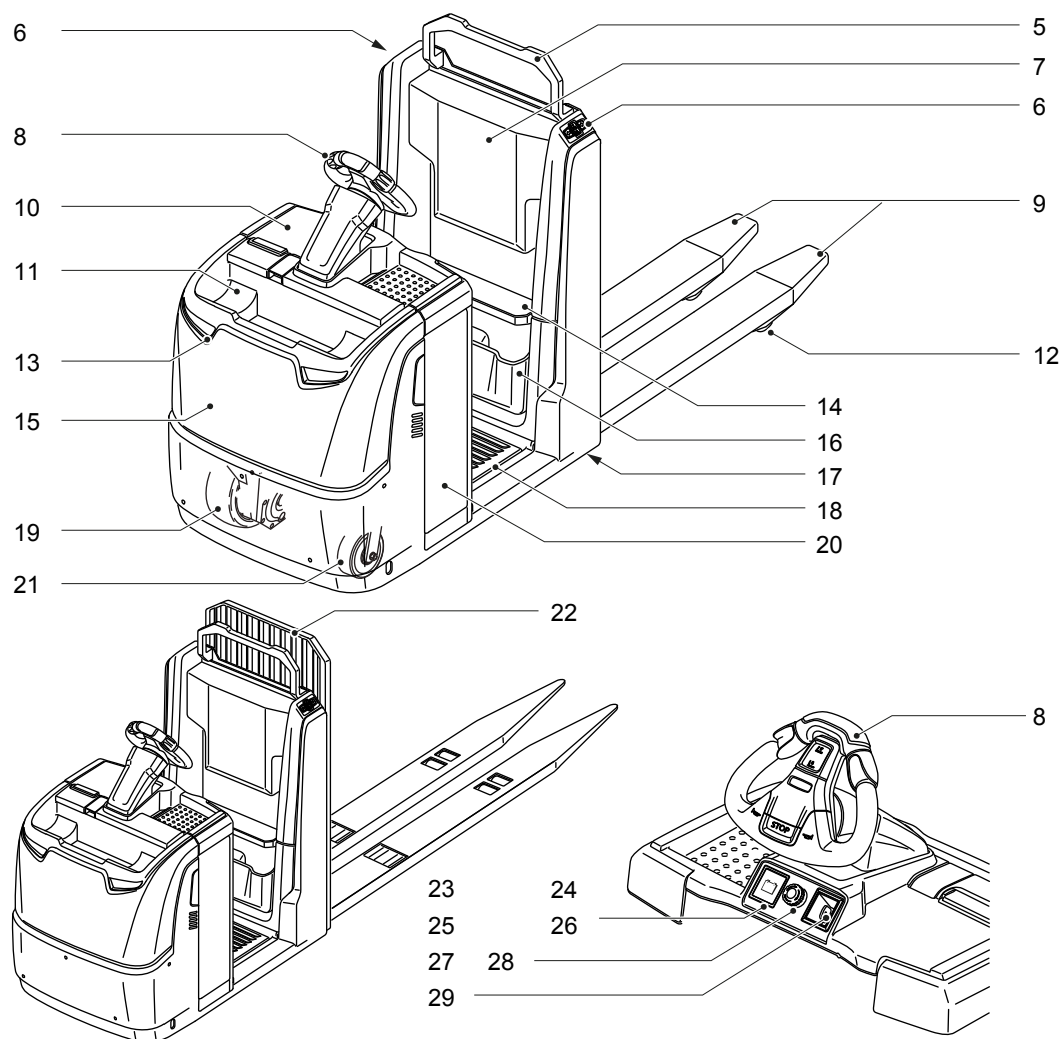
Les termes suivants sont définis pour l'indication du sens de marche :



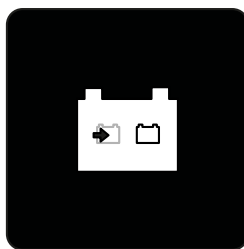
Pos.	Sens de marche
1	Vers la droite
2	Sens de l'entraînement
3	Sens de la charge
4	Vers la gauche

3 Description des modules et des fonctions

3.1 Aperçu des modules



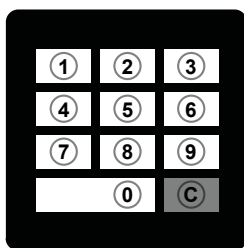
23



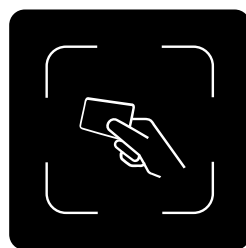
26



24



25



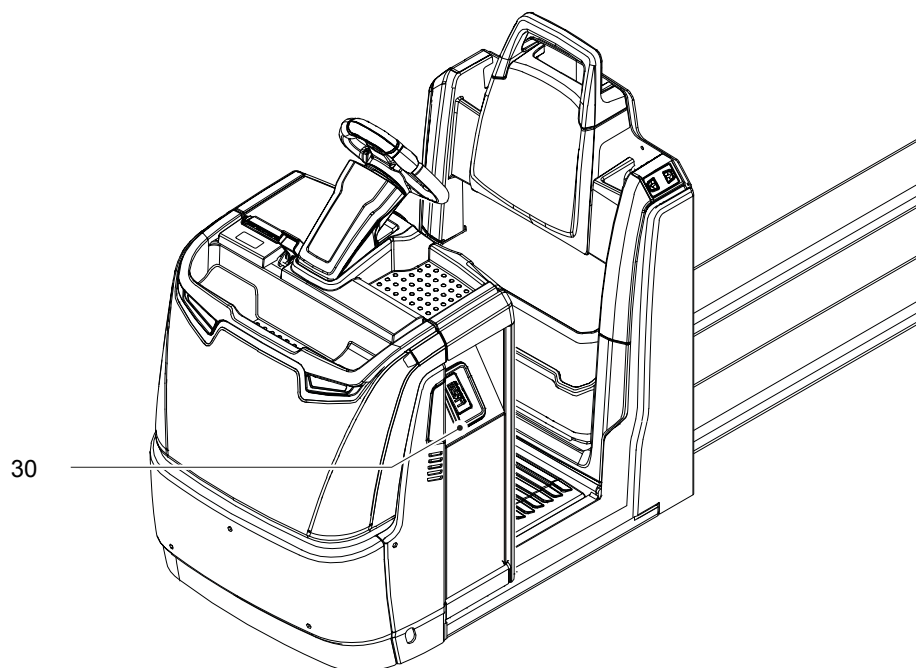
27



29

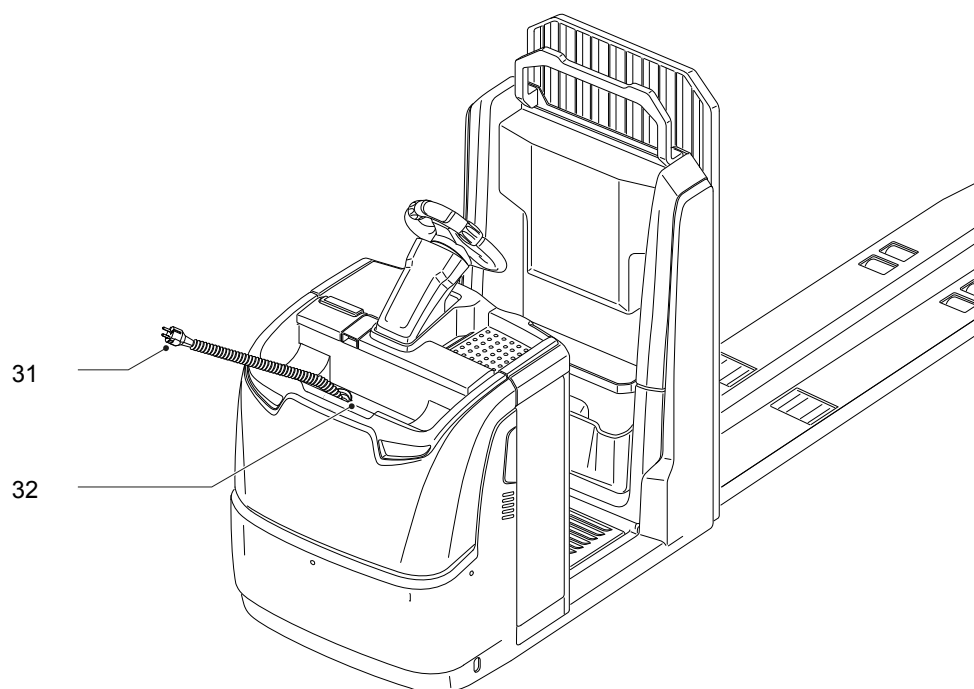
Pos.		Désignation
5	○	Arceau de maintien
6	○	Unité de commande en mode accompagnant par touches
7	●	Dossier
8	●	jetPILOT
9	●	Dispositif de prise de charge
10	● ○	Capot de batterie Capot de batterie praticable
11	●	Rangement
12	● ○ ○	Roues porteuses (pour le ECE 310) Roues porteuses tandem (pas pour le ECE 310) Roues porteuses tandem « Eco » (uniquement pour le ECE 320)
13	● ○	Réflecteurs Éclairage de jour (« DayLED »)
14	○	Marche-pied
15	●	Capot avant
16	○	Compartiment
17	○	Pare-pieds
18	● ○	Plate-forme de conduite Plate-forme de conduite confort, réglable en fonction du poids
19	●	Roue motrice
20	●	Batterie
21	●	Roue stabilisatrice
22	● ○	Dosseret de charge Dosseret de charge pour le ECE 310
23	●	Contact à clé
24	○	Unité d'affichage avec écran 2 pouces
25	○	Pavé de touches
26	●	Affichage de l'état de charge
27	○	Lecteur de transpondeur
28	●	Commutateur ARRÊT D'URGENCE
29	○	Lecteur de transpondeur Plus

3.1.1 Douille de charge confort de la batterie lithium-ions



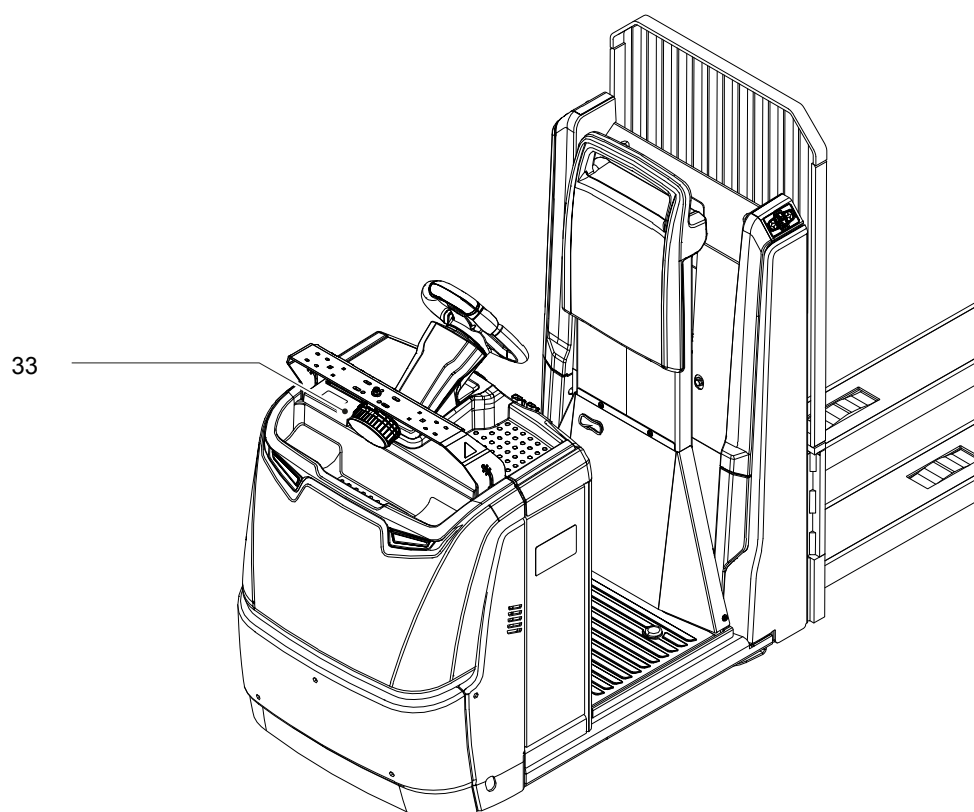
Pos.	Désignation
30	Douille de charge confort de la batterie lithium-ions

3.1.2 Chargeur embarqué (○)



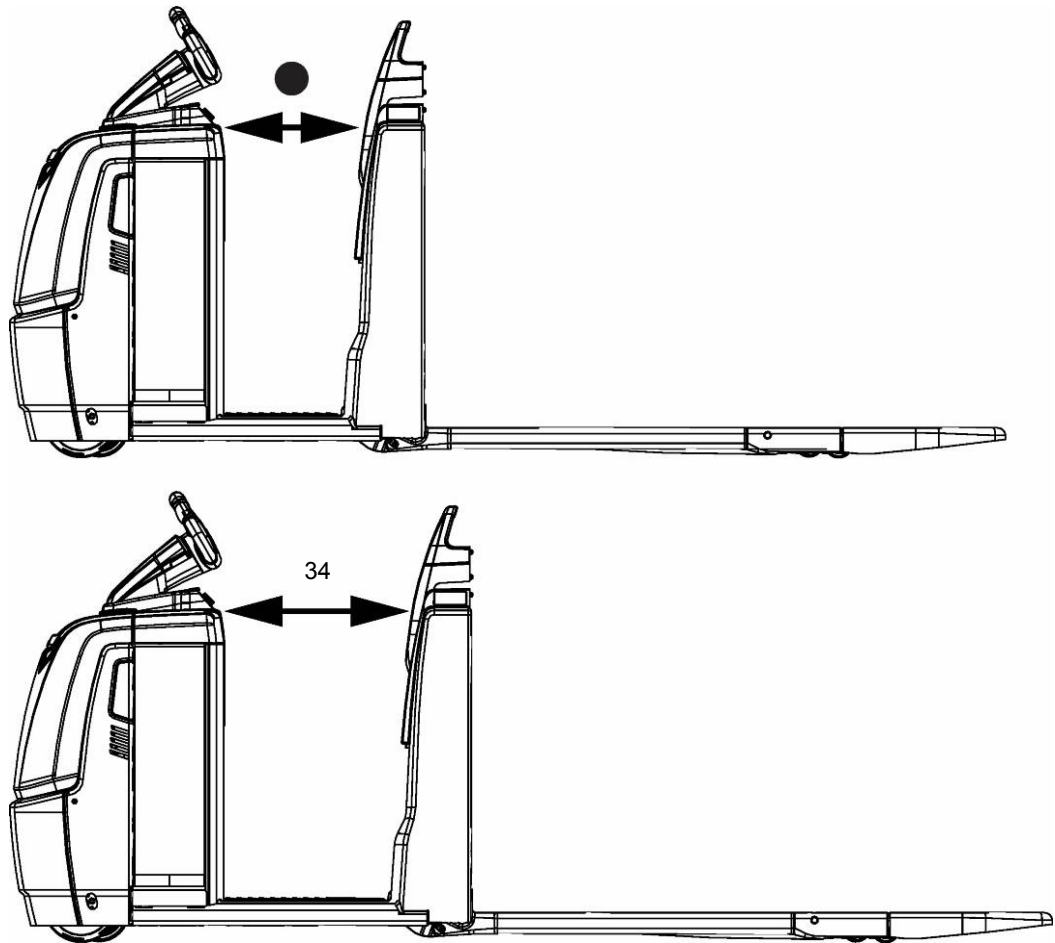
Pos.	Désignation
31	Prise secteur du chargeur embarqué
32	Compartiment pour le câble secteur du chargeur embarqué

3.1.3 Floor-Spot



Pos.	Désignation
33	Floor-Spot (○)

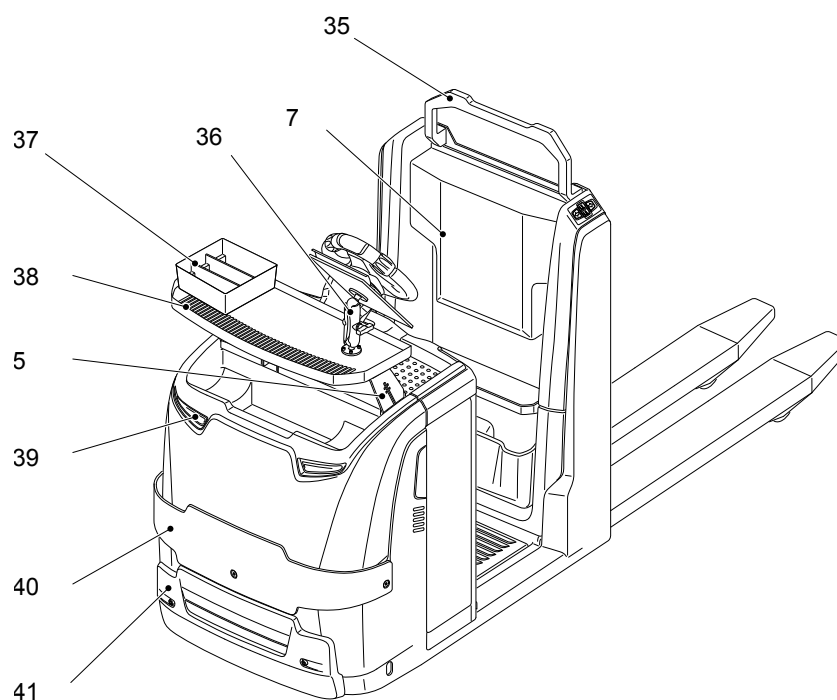
3.1.4 Espace opérateur en version « Extended » (Étendue)



Sur les chariots en version « Extended » (34), l'espace opérateur est 50 mm plus long que sur la version standard.

Sur les chariots en version « Extended » la longueur totale et le rayon de braquage sont de 50 mm supérieurs à la version standard.

3.1.5 Autres équipements optionnels



Pos.	Désignation
5	Arceau de maintien
7	Dossier
35	Support d'options (support d'équipement optionnel)
36	Support universel avec porte-bloc
37	Bac de rangement
38	Support de préparation de commande
39	Éclairage de jour (« DayLED »)
40	Pare-chocs (acier)
41	Pare-chocs (caoutchouc)

3.2 Description fonctionnelle

ARRÊT D'URGENCE

Le commutateur ARRÊT D'URGENCE permet de mettre toutes les fonctions électriques hors marche en cas de situations dangereuses. voir page 112.

Concept de sécurité de l'arrêt d'urgence

L'arrêt d'urgence est activé par le variateur de traction. Après chaque démarrage du chariot, le système effectue un diagnostic automatique. Le variateur de direction émet un signal d'état du système qui est surveillé par le variateur de traction. Un freinage du chariot jusqu'à l'arrêt est automatiquement déclenché en cas d'absence du signal ou d'une détection d'erreur. Des messages d'événements sur l'unité d'affichage signalent l'arrêt d'urgence.

→ Informations complémentaires : voir page 114.

Surveillance de la prise de charge confort

Les fonctions du chariot sont désactivées tant que la fiche de charge d'un chargeur de batterie stationnaire est branchée sur la prise de charge confort du chariot.

À cette fin, le clapet sur la prise de charge confort est surveillé, c'est-à-dire que, lorsque le clapet est ouvert, le chariot est immédiatement désactivé.

Frein de parcage

Une fois le chariot immobilisé, après un délai de temporisation pré réglé de 40 s, le frein mécanique s'engage automatiquement.

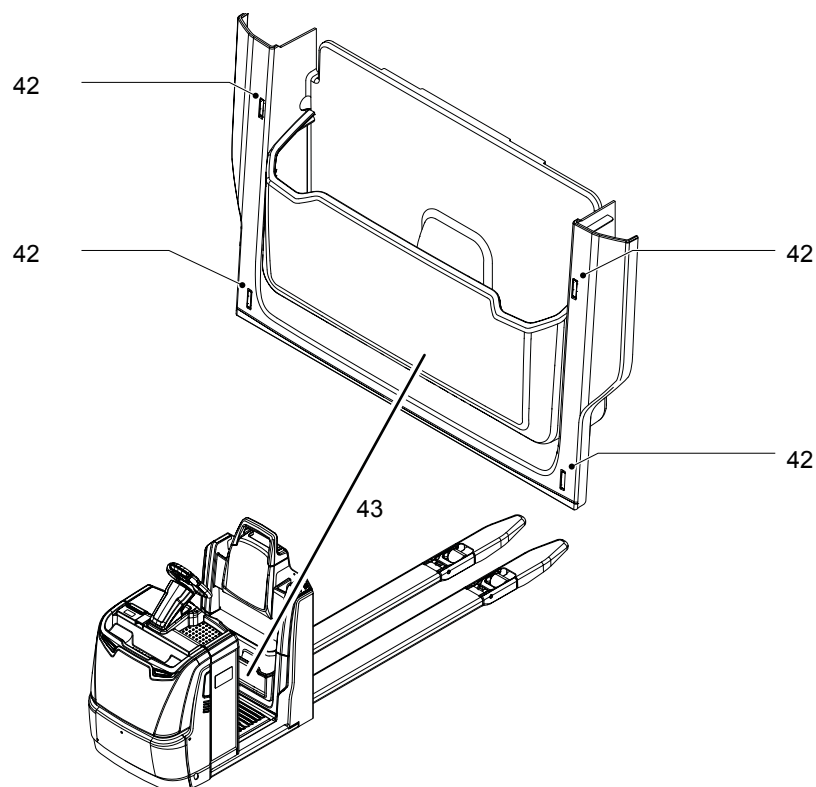
→ Le pré réglage peut être modifié par le service après-vente du fabricant.

Contours du chariot

Des contours de chariot plats, fermés et à bords arrondis permettent un maniement fiable du chariot. Les roues sont protégées par un pare-chocs robuste.

→ Les contours du chariot ne doivent pas être modifiés. Le cas échéant, contacter le service après-vente du fabricant.

Surveillance des contours



La surveillance des contours surveille les côtés ouverts de la plate-forme de conduite à l'aide de capteurs (42) dans la garniture du dossier (43). Si un objet (p. ex. le pied du pilote) se trouve dans la zone de détection des capteurs(42) et dépasse ainsi éventuellement les contours du chariot élévateur, la vitesse de traction du chariot élévateur est réduite.



La réduction de la vitesse de traction peut être modifiée par le service après-vente du fabricant.

Système hydraulique

Lors de l'actionnement de la touche « Élévation », le groupe motopompe se met en marche et refoule l'huile hydraulique du réservoir d'huile vers le vérin de levage. Le dispositif de prise de charge est élevé à une vitesse constante. Lors de l'actionnement de la touche « Abaisser le dispositif de prise de charge », le dispositif de prise de charge est abaissé. En option, l'actionnement des touches peut s'effectuer avec précision et en continu (hydraulique proportionnelle). En option, le double actionnement de la touche « Élever le dispositif de prise de charge » permet l'élévation en continu du dispositif de prise de charge jusqu'à la hauteur intermédiaire paramétrée ou jusqu'à la fin d'élévation au moyen de la fonction d'élévation automatique (élévation sur double-clic).

Poste de conduite

Toutes les fonctions de traction et d'élévation peuvent être commandées avec précision sans devoir changer les mains de place. Le JetPilot permet une commande sécurisée du chariot.

Préparation des commandes au deuxième niveau de rayonnage

Le deuxième niveau de rayonnage est accessible depuis un marche-pied (○). Pouvoir se tenir debout sur le capot de batterie praticable (○) nécessite un garde-corps (○).

Plate-forme de conduite

Le mode Conducteur porté n'est libéré qu'une fois que l'opérateur se trouve sur la plate-forme de conduite.

La plate-forme de conduite réglable (○) dispose d'une suspension en fonction du poids.

Traction en Commande en mode accompagnant par touches

Le chariot peut être déplacé en Commande en mode accompagnant par touches depuis une position à côté du chariot. La vitesse maximale est réduite.

Il existe deux possibilités pour actionner la commande en mode de fonctionnement Commande en mode accompagnant par touches :

- via le commutateur de traction sur le jetPILOT
- via les unités de commande de fonctionnement par touches dans le dossier.

Élévation ou descente d'urgence du dispositif de prise de charge en mode de fonctionnement Commande en mode accompagnant par touches

Le dispositif de prise de charge peut être levé ou abaissé en mode de fonctionnement Commande en mode accompagnant par touches à partir d'une position d'exploitation à côté du chariot élévateur.

Il existe deux possibilités pour actionner le mode de fonctionnement Commande en mode accompagnant par touches :

- Via la touche « Élévation » ou « Descente » sur jetPILOT
- Via les unités de commande du mode de fonctionnement Commande en mode accompagnant par touches situées dans le dossier.

En mode de fonctionnement Commande en mode accompagnant par touches, le dispositif de prise de charge peut être abaissé via la touche jusqu'à la hauteur de sécurité paramétrée. Lorsque la plate-forme de conduite est sous charge, le dispositif de prise de charge peut être aussi abaissé jusqu'au sol via les unités de commande du mode de fonctionnement Commande en mode accompagnant par touches.



Pour le ECE 320 et le ECE 320 HP/LJ, la descente du dispositif de prise de charge via la touche « Descente » sur jetPILOT est impossible en cas de plate-forme de conduite sous charge.

Système d'entraînement

Un moteur à courant triphasé entraîne la roue motrice via un engrenage à pignons conique. Le variateur de traction électronique permet un réglage de la vitesse en continu du moteur de traction et donc un démarrage régulier, sans à-coups, une forte accélération et un freinage à réglage électronique avec récupération d'énergie.

En option, il est possible de choisir entre plusieurs programmes de traction avec accélérations et vitesses de traction préréglées.

La variante d'équipement drivePLUS permet de mettre à disposition un moteur à courant triphasé avec une performance accrue pour une accélération optimisée, et l'adaptation de la vitesse de traction en fonction de la charge curveCONTROL.

La variante d'équipement drive&ecoPLUS permet de mettre à disposition un moteur à courant triphasé avec une performance accrue pour une accélération optimisée, l'adaptation de la vitesse de traction en fonction de la charge curveCONTROL, et un programme de traction supplémentaire particulièrement économe en énergie (Eco).

- Pour les variantes d'équipement drivePLUS et drive&ecoPLUS, la charge prise est détectée, surveillée par un capteur de pression et représentée sur l'unité d'affichage (○).

Direction

La direction est assurée via l'unité de commande multifonctions jetPILOT. Les mouvements de direction sont transmis par le variateur de direction via un moteur de direction, directement à la couronne dentée du réducteur à logement rotatif.

direction électrique

Le système de direction électrique constitue un système auto-surveillé. La commande de direction vérifie en permanence le système de direction complet. En cas de détection d'une erreur, le variateur de traction interrompt le mode de traction (arrêt d'urgence) et freine jusqu'à l'immobilisation. Ensuite, le frein de parcage est engagé.

curveCONTROL pour le pack d'équipement Efficiency (○)

Le système d'assistance curveCONTROL assiste le pilote lors de l'exploitation sûre du chariot. La vitesse de traction maximale est adaptée en fonction du braquage en cas de circulation en virage.

- La vitesse de traction maximale en cas de traction dans le sens de la charge est réduite de 2 km/h. Le réglage par défaut peut être modifié par le service après-vente du fabricant.

curveCONTROL pour le pack d'équipement drivePLUS ou drive&ecoPLUS (○)

Le système d'assistance curveCONTROL assiste le pilote lors de l'exploitation sûre du chariot. La vitesse de traction maximale est adaptée en fonction du braquage en cas de circulation en virage.

Pour les chariots avec le pack d'équipement drivePLUS ou drive&ecoPLUS, le système d'assistance curveCONTROL peut être défini en fonction de la charge en option. C'est-à-dire que lors de la détermination de la vitesse de traction maximale dans les courbes, le poids actuel de la charge est aussi pris en compte en plus du braquage. De plus, une vitesse de traction adaptée augmentée de jusqu'à 3 km/h en fonction de la charge peut être déterminée pour la circulation en virage.

- En cas de charge nominale, il n'y a pas de vitesse de traction adaptée augmentée lors de la circulation en virage.

- Pour les chariots élévateurs avec curveCONTROL indépendamment de la charge, il n'y a pas de vitesse de traction adaptée augmentée lors de la circulation en virage.

Installation électrique

Le chariot dispose d'un variateur de traction électronique. L'installation électrique du chariot fonctionne avec une tension nominale de service de 24.

Éléments de commande et d'affichage

Des éléments de commande ergonomiques permettent une utilisation facile pour un dosage précis des mouvements hydrauliques et de traction. L'indicateur de décharge de la batterie affiche la capacité de la batterie disponible.

L'unité d'affichage (écran de 2 pouces) (○) affiche d'importantes informations pour le pilote telles que les heures de service, la capacité de la batterie et les messages d'événements.

Compteur des heures de service

Les heures de service sont comptées quand le chariot est en ordre de marche et que la plate-forme de conduite a été occupée ou qu'un des éléments de commande suivants a été actionné :

- un bouton quelconque pour le mode de fonctionnement Commande en mode accompagnant par touches, voir page 219.
- jetPILOT, voir page 117 et voir page 125.

Coupure prédéfinie (○)

Pour les chariots élévateurs avec un système d'accès sans clé, une coupure automatique du chariot élévateur est activée en usine. La coupure est paramétrée à 5 minutes en usine.

- Le réglage par défaut peut être modifié par le service après-vente du fabricant.
- Informations complémentaires : voir page 165

zoneCONTROL (○)

Pour le zoneCONTROL, il s'agit d'un système d'assistance radio. Il est composé d'un induit radio fixe, de composants mobiles sur le chariot élévateur, écran inclus, et d'un module pour les personnes. Outre les avertissements des chariots élévateurs et des personnes à des endroits à visibilité limitée, cela permet également de régler les nœuds de communication de manière à réduire la vitesse maximale à la vitesse lente dans cette zone à partir d'un nombre élevé de véhicules.

Le même induit radio peut aussi être raccordé à la commande d'une porte d'entrepôt afin qu'elle s'ouvre à l'approche d'un véhicule autorisé et reste fermé en cas de véhicule non-autorisé.

- Informations complémentaires : voir page 219.

Réduction de vitesse automatique (○)

En cas de dispositif de prise de charge entièrement abaissé, seule une conduite à vitesse réduite est possible. Afin de pouvoir rouler à la vitesse maximale possible, il faut relever le dispositif de prise de charge.

Fonction « Élévation sur double-clic » (○)

La fonction « Élévation sur double-clic » permet de lever le dispositif de prise de charge, après déclenchement par le pilote, en continu jusqu'à la hauteur intermédiaire réglée ou jusqu'à la fin d'élévation.

➔ Informations complémentaires : voir page 130

Poste de conduite

Toutes les fonctions de traction et d'élévation peuvent être commandées avec précision sans devoir changer les mains de place. Le JetPilot permet une commande sécurisée du chariot.

Floor-Spot (○)

Le Floor-Spot attire l'attention des personnes à l'avance sur le trajet du chariot en projetant à la distance configurée un point lumineux coloré sur le sol

Le Floor-Spot est disponible en deux modèles :

- Floor-Spot avec point lumineux bleu
- Floor-Spot avec point lumineux rouge

➔ Informations complémentaires : voir page 46, voir page 217.

4 Caractéristiques techniques

- Indication des caractéristiques techniques conformément à la directive allemande « Fiches produit pour chariots ». Sous réserve de modifications et de compléments techniques.
- Les caractéristiques techniques de la batterie sont regroupées à la section Batterie, voir page 55.

4.1 Données de performance

		ECE 310	
Q	Capacité nominale	1 000	kg
D	Distance du centre de gravité de la charge pour une longueur standard du dispositif de prise de charge (l= 1200 mm) ¹	600	mm
	Vitesse de traction avec charge/sans charge/ Vitesse de traction sans charge pour l'option « drivePLUS » ou « drive&ecoPLUS »	11,5/12,5/ 14,0	km/h
	Vitesse d'élévation avec/sans charge	0,17/0,33	m/s
	Vitesse de descente avec/sans charge	0,19/0,19	m/s
	Pente max. franchissable (5 min.) avec / sans charge d'élévation	6/15	%
	Moteur de traction, puissance S2 (KD) 60 min. Moteur de traction « drivePLUS » ou « drive&ecoPLUS », puissance S2 (KD) 60 min.	2,8 3,2	kW
	Moteur d'élévation, puissance S3 (ED) 10 % Performance	1,5	kW
	Consommation d'énergie Consommation d'énergie « drive&ecoPLUS »	0,52 0,48	kWh/h
	Consommation d'énergie pour rendement de transbordement maximal Consommation d'énergie « drivePLUS » pour rendement de transbordement maximal	1,27 1,47	kWh/h
	Rendement de transbordement Rendement de transbordement « drivePLUS »	65 68	t/h

- Pour « drivePLUS », la vitesse de traction atteinte avec charge est régulée en fonction de la charge et de la situation de conduite.

¹⁾ Sur les modèles standard, le centre de gravité de la charge du dispositif de prise de charge équivaut à la demi-longueur (l) du dispositif de prise de charge.

		ECE 320	
Q	Capacité nominale	2000	kg
D	Distance du centre de gravité de la charge pour une longueur standard du dispositif de prise de charge (l= 2 400 mm) ¹	1 200	mm
	Vitesse de traction avec charge/sans charge/ Vitesse de traction sans charge avec l'option « drivePLUS » ou « drive&ecoPLUS »	9,5/12,5/14,0	km/h
	Vitesse d'élévation avec/sans charge	0,09/0,16	m/s
	Vitesse de descente avec/sans charge	0,11/0,11	m/s
	Moteur de traction, puissance S2 (KD) 60 min. Moteur de traction « drivePLUS » ou « drive&ecoPLUS », puissance S2 (KD) 60 min.	2,8 3,2	kW
	Moteur d'élévation, puissance S3 (ED) 10 % Performance	1,5	kW
	Consommation d'énergie Consommation d'énergie Consommation d'énergie « drive&ecoPLUS »	0,78 0,86	kWh/h
	Consommation d'énergie pour un rendement de transbordement maximal Consommation d'énergie « drivePLUS » pour un rendement de transbordement maximal	1,52 1,72	kWh/h
	Rendement de transbordement Rendement de transbordement « drivePLUS »	99 104	t/h
¹⁾ Sur les modèles standard, le centre de gravité de la charge du dispositif de prise de charge équivaut à la demi-longueur (l) du dispositif de prise de charge.			

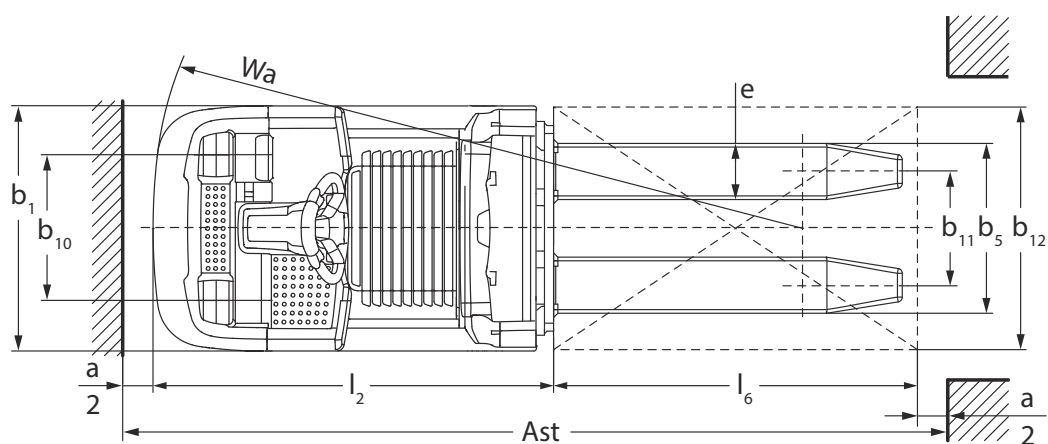
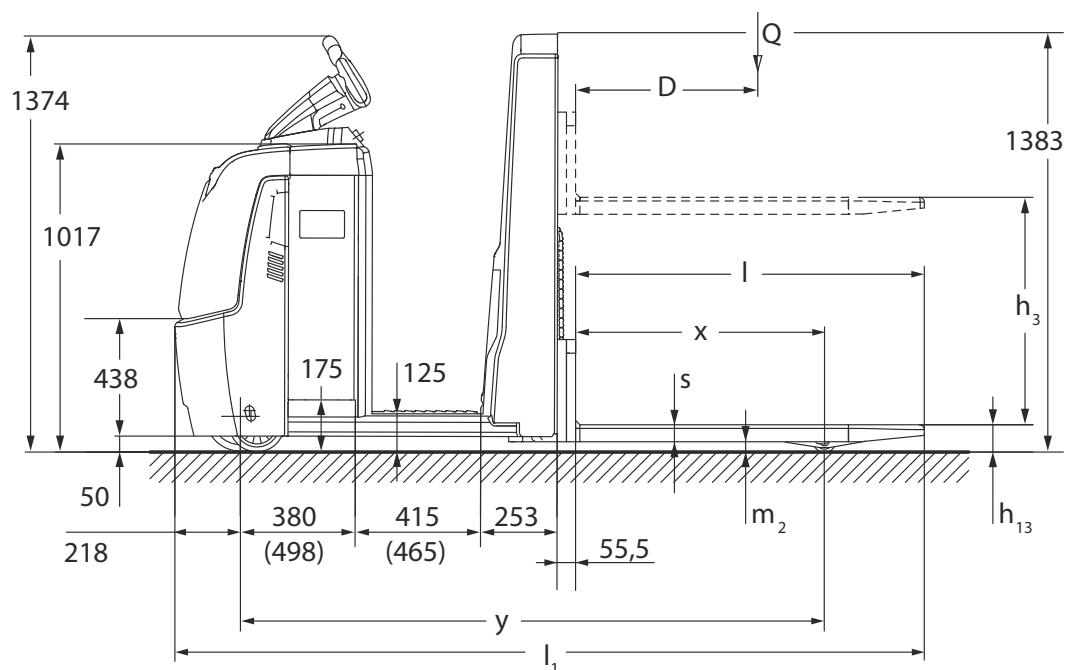
- ➔ Pour « drivePLUS », la vitesse de traction atteinte avec charge est régulée en fonction de la charge et de la situation de conduite.

4.2 Pente franchissable

		ECE 310 / 320	
	Pente max. franchissable (5 min.) Trajet de transport/Trajet à vide	6 / 15	%

4.3 Dimensions

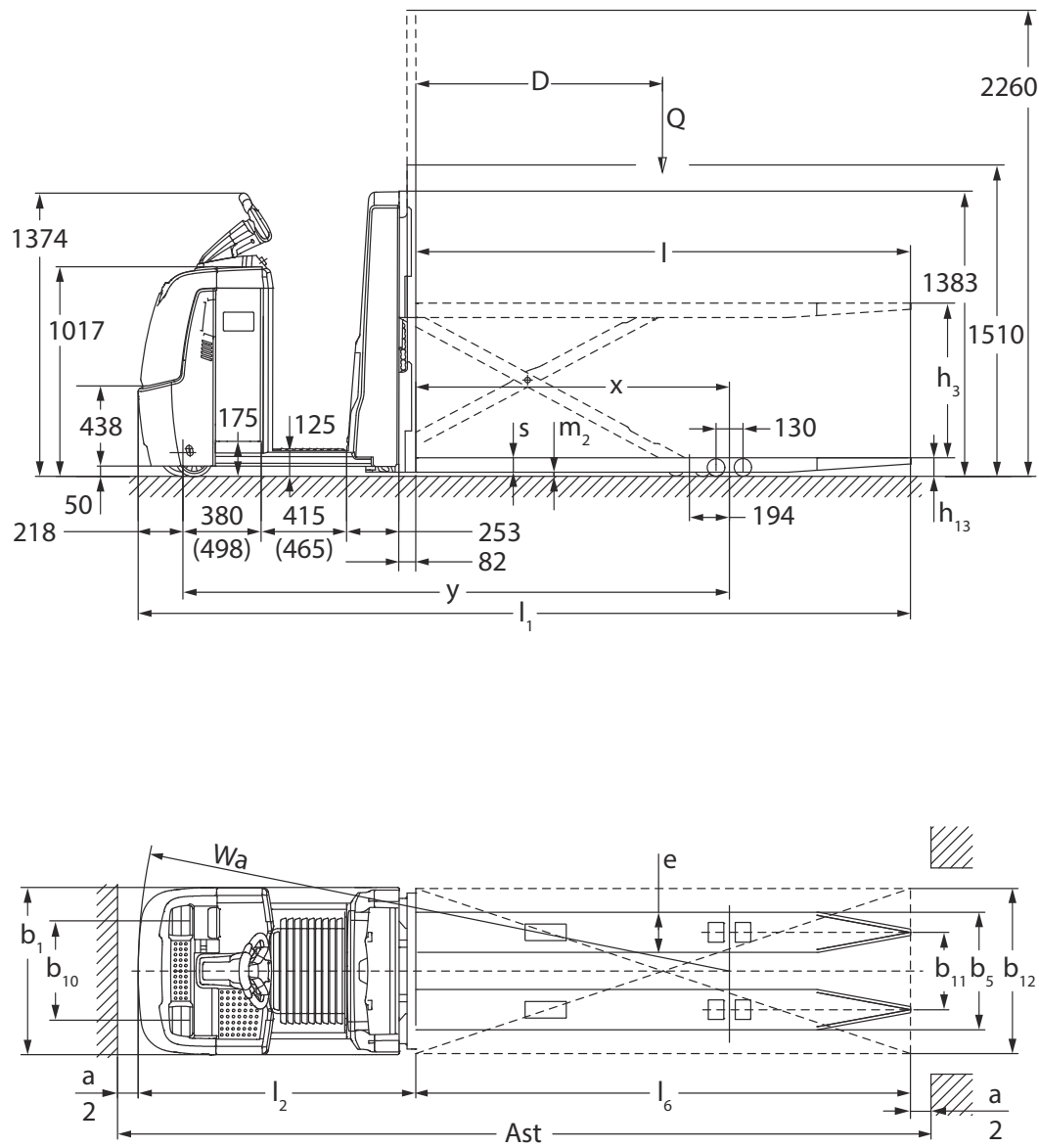
ECE 310



		ECE 310		
b10	Voies, essieu moteur	481		mm
b11	Voies, essieu de charge	339 379		mm
h3	Levée nominale	750		mm
h14	Hauteur jetPILOT en position de marche min./ max.	1 374/1 418		mm
h13	Hauteur abaissée du dispositif de prise de charge	90		mm
x	Distance de la charge	821		mm
y	Empattement ¹⁾²⁾	1 925		mm
l1	Longueur totale ¹⁾²⁾	2 471	2 721	mm
l2	Longueur du déport ²⁾³⁾	1 321		mm
b1/b2	Largeur totale	810		mm
s/e	Dimensions du dispositif de prise de charge	56/185		mm
l	Longueur des fourches	1 150	1 400	mm
b5	Écart extérieur du dispositif de prise de charge	520 560		mm
a	Écart de sécurité	200		mm
m2	Garde au sol centre empattement	30		mm
Ast	Largeur d'allée de travail en cas de dimensions de la charge prédéfinies/(en diagonale selon la directive allemande « Fiches signalétiques pour chariots ») ¹⁾²⁾	2 721/(2 893)		mm
Wa	Rayon de braquage (dispositif de prise de charge abaissé) ¹⁾²⁾	2 142		mm
b12xl6	Dimension de la charge	800 x 1 200		mm
	Poids propre :	Voir Plaque signalétique, chariot		

²⁾ En cas de coffre à batterie XL, augmenter la valeur de 118 mm.

³⁾ En cas de modèle du poste utilisateur « Extended », augmenter les valeurs de 50 mm.



		ECE 320		
b10	Voies, essieu moteur	481		mm
b11	Voies, essieu de charge	345 375		mm
h3	Levée nominale	750		mm
h14	Hauteur jetPILOT en position de marche min./ max.	1 374/1 418		mm
h13	Hauteur abaissée du dispositif de prise de charge	85		mm
x	Distance de la charge	1 522		mm
y	Empattement ¹⁾²⁾	2 652		mm
l1	Longueur totale ¹⁾²⁾	3 747	4 197	mm
l2	Longueur du déport ⁴⁾⁵⁾	1 347		mm
b1/b2	Largeur totale	810		mm
s/e	Dimensions du dispositif de prise de charge	70/195		mm
l	Longueur des fourches	2 400	2 850	mm
b5	Écart extérieur du dispositif de prise de charge	540 570		mm
a	Écart de sécurité	200		mm
m2	Garde au sol centre empattement	20		mm
Ast	Largeur d'allée de travail en cas de dimensions de la charge prédéfinies/(en diagonale selon la directive allemande « Fiches signalétiques pour chariots ») ¹⁾²⁾	3 947/(4 034)		mm
Wa	Rayon de braquage (dispositif de prise de charge abaissé) ¹⁾²⁾	2 869		mm
b12xl6	Dimension de la charge	800 x 1 200		mm
	Poids propre :	Voir Plaque signalétique, chariot		

⁴⁾ En cas de coffre à batterie XL, augmenter la valeur de 118 mm.

⁵⁾ En cas de modèle du poste utilisateur « Extended », augmenter les valeurs de 50 mm.

4.4 Poids

		ECE 310 Version standard	
	Poids propre sans batterie	714	kg
	Charge sur essieu avec charge Sens de l'entraînement/sens de la charge + batterie	839/1245	kg
	Charge sur essieu sans charge Sens de l'entraînement/sens de la charge + batterie	772/311	kg
	Poids de la batterie	370	kg

		ECE 320 Version standard	
	Poids propre sans batterie	930	kg
	Charge sur essieu avec charge Sens de l'entraînement/sens de la charge + batterie	1120/2180	kg
	Charge sur essieu sans charge Sens de l'entraînement/sens de la charge + batterie	900/400	kg
	Poids de la batterie	370	kg

4.5 Capacité nominale de la plate-forme standard

	Capacité nominale de la plate-forme standard	150	kg
--	---	-----	----

4.6 Pneus

		ECE 310/320	
	Roue	Vulkollan	-
	Taille des roues sens de l'entraînement	230 x 78	mm
	Taille des roues sens de la charge ECE 310	75 x 95	mm
	Taille des roues sens de la charge ECE 320	85 x 85	mm
	Roue stabilisatrice	180 x 65	mm
	Nombre de roues sens de l'entraînement (x = motrice)	1 + 1x	-
	Nombre de roues sens de la charge	2 ou 4	-

4.7 Normes EN

Niveau sonore permanent

- ECE 310/320: 62 dB(A)

selon EN 12053 en accord avec ISO 4871.

- Le niveau sonore permanent est une valeur moyenne définie à partir des normes et tient compte du niveau sonore pendant la traction, l'élévation et le fonctionnement au ralenti. Le niveau de bruit est mesuré au niveau de l'oreille du cariste.

Vibrations

Indications ci-dessous selon EN 13059

- Plate-forme de conduite ECE standard : 0,61 m/s²
- Plate-forme de conduite ECE standard allongée : 0,86 m/s²
- Plate-forme de conduite ECE confort réglable : 0,33 - 0,80 m/s²
- Plate-forme de conduite ECE confort réglable allongée : 0,33 - 0,80 m/s²
- Plate-forme de conduite ECE standard XL : 0,58 m/s²
- Plate-forme de conduite ECE standard XL allongée : 0,80 m/s²
- Plate-forme de conduite ECE confort réglable XL : 0,33 - 0,80 m/s²
- Plate-forme de conduite ECE confort réglable allongée XL : 0,33 - 0,80 m/s²

- Conformément aux prescriptions à caractère normatif, l'accélération des vibrations imposée au corps dans sa position de commande correspond à l'accélération linéaire intégrée, pondérée sur l'axe vertical. Elles sont définies lors du passage de seuils à une vitesse constante. Ces données de mesure ont été établies une fois pour le chariot et ne doivent pas être confondues avec les vibrations subies par les personnes et émanant de la directive « 2002/44/CE/Vibrations ». Le fabricant propose un service particulier pour la mesure de ces vibrations subies par les personnes, voir page 243.

Compatibilité électromagnétique (CEM)

Le fabricant confirme le respect des valeurs limites pour les émissions d'impulsions parasites électromagnétiques et de la résistance au brouillage ainsi que le contrôle de la décharge d'électricité statique selon EN 12895 ainsi que les références aux normes mentionnées.

- Les composants électriques et électroniques ainsi que leur disposition peuvent uniquement être modifiés avec une autorisation écrite du fabricant.

⚠ AVERTISSEMENT!

Dysfonctionnement d'appareils médicaux via rayonnement non-ionisant

Les équipements électriques du chariot qui émettent un rayonnement non-ionisant (transmission de données sans fil, par ex.) peuvent interférer avec le fonctionnement d'appareils médicaux (pacemaker, appareils auditifs, etc.) de l'utilisateur et provoquer des dysfonctionnements. Voir avec un médecin ou le fabricant de l'appareil médical s'il peut être utilisé dans l'environnement immédiat du chariot.

4.8 Données d'identification conforme à la directive RED (Radio Equipment Directive) pour installations radio



Le cas échéant, le tableau contient des composants installés conformément à la directive européenne 2014/53/EU. Consulter le tableau pour trouver la plage de fréquence concernée et la puissance de transmission émise pour chaque composant.

Composant	Plage de fréquence	Puissance d'émission
WMT 110	2,4 GHz (Bluetooth)	≤10 mW
WMT 110	2,4 GHz (WLAN)	≤100 mW
WMT 110	5 GHz	≤100 mW
WMT 115	2,4 GHz (Bluetooth)	≤10 mW
WMT 115	2,4 GHz (WLAN)	≤100 mW
WMT 115	5 GHz (WLAN)	≤100 mW
Lecteur de transpondeur	13,56 MHz	≤ 100 mW
Lecteur de transpondeur (EasyKey)	2,4 GHz	≤67,6 mW
Lecteur de transpondeur (EasyKey)	5,8 GHz	≤ 66,1 mW
Lecteur de transpondeur Plus	13,56 MHz	≤ 500 mW
Lecteur de transpondeur Plus	125 kHz	≤ 500 mW
Boîtier Télématique de base 2G EU	2,4 GHz (Bluetooth)	< 20 mW
	900 MHz (2G)	< 2 W
	1800 MHz (2G)	< 1 W
Boîtier Télématique de base 3G/2G INT	2,4 GHz (Bluetooth)	< 20 mW
	850/ 900 MHz (2G)	< 2 W
	1800/ 1900 MHz (2G)	< 1 W
	800/ 850/ 900/ 1900/ 2100 MHz (3G)	< 250 mW
Boîtier Télématique de base 4G/2G EU	2,4 GHz (Bluetooth)	< 20 mW
	850/ 900 MHz (2G)	< 2 W
	1800/ 1900 MHz (2G)	< 1 W
	800/ 900/ 1800/ 2100 MHz (4G)	< 200 mW
Boîtier Télématique de base 4G/3G US	2,4 GHz (Bluetooth)	< 20 mW
	800/ 850/ 900/ 1900 / 2100 MHz (3G)	< 250 mW
	700/ 850/ 1700/ 1900 MHz (4G)	< 200 mW

Composant	Plage de fréquence	Puissance d'émission
Boîtier Télématique de base 4G/3G AUS	2,4 GHz (Bluetooth)	< 20 mW
	800/ 850/ 900/ 1900/ 2100 MHz (3G)	< 250 mW
	700/ 850/ 900/ 1800 MHz (4G)	< 200 mW
Boîtier Télématique Plus 3G/2G INT	2,4 GHz (Bluetooth)	< 10 mW
	2,4 GHz (WLAN)	< 100 mW
	5 GHz (WLAN)	< 100 mW
	850 / 900 MHz (2G)	< 2 W
	1800 / 1900 MHz (2G)	< 1 W
	800 / 850 / 900 / 1900 / 2100 MHz (3G)	< 250 mW
Boîtier Télématique Plus 4G/2G EU	2,4 GHz (Bluetooth)	< 10 mW
	2,4 GHz (WLAN)	< 100 mW
	5 GHz (WLAN)	< 100 mW
	850/ 900 MHz (2G)	< 2 W
	1800/ 1900 MHz (2G)	< 1 W
	800/ 900/ 1800/ 2100 MHz (4G)	< 200 mW
Boîtier Télématique Plus 4G/3G US	2,4 GHz (Bluetooth)	< 10 mW
	2,4 GHz (WLAN)	< 100 mW
	5 GHz (WLAN)	< 100 mW
	800/ 850/ 900/ 1900/ 2100 MHz (3G)	< 250 mW
	700/ 850/ 1700/ 1900 MHz (4G)	< 200 mW
Boîtier Télématique Plus 4G/3G AUS	2,4 GHz (Bluetooth)	< 10 mW
	2,4 GHz (WLAN)	< 100 mW
	5 GHz (WLAN)	< 100 mW
	800/ 850/ 900/ 1900/ 2100 MHz (3G)	< 250 mW
	700/ 850/ 900/ 1800 MHz (4G)	< 200 mW
Module d'accès (ISM Online)	13,56 MHz	≤ 100 mW
Module radio (ISM Online)	433,05 - 434,79 MHz	≤ 10 mW
Passerelle (ISM Online)	LTE 850/900 MHz	3,2 W (35 dBm)
Module radio easyPILOT control	2,4 GHz	10 mW
Module radio easyPILOT Follow	4 GHz	<50 µW

Composant	Plage de fréquence	Puissance d'émission
Module radio easyPILOT Follow	2,4 GHz	10 mW
Bande de commande	13,56 MHz	≤ 100 mW
zoneCONTROL (PHASE)	2480 MHz bande ISM	100 mW, réglable
zoneCONTROL (PULSE)	3649,6 MHz - 4337,6 MHz	0,037 mW

4.9 Exigences électriques

Le fabricant confirme le respect des exigences en termes de conception et de fabrication d'équipement électrique lors d'une utilisation conforme du chariot selon EN 1175 « Sécurité des chariots - Exigences électriques ».

4.10 Raccordement électrique du chargeur embarqué (○)

Composant	Tension secteur	Fréquence de réseau
Chargeur embarqué ELH (○)	230 V (+15 %, -10 %)	50 Hz - 60 Hz (+15 %, -10 %)

4.11 Sécurité des chariots

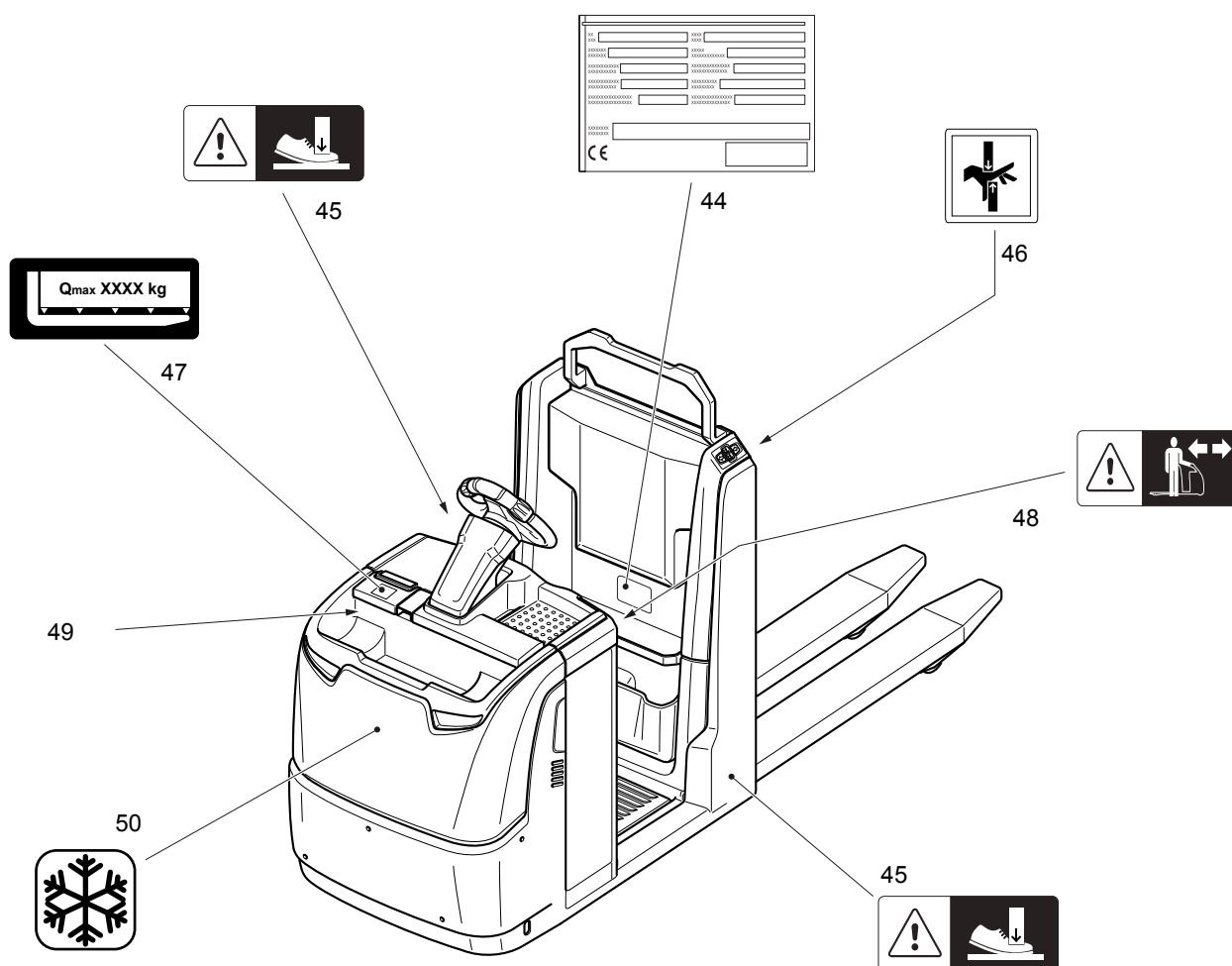
Le fabricant confirme le respect des exigences en termes de conception et de fabrication du chariot relatives aux exigences de sécurité en cas d'utilisation conforme selon la norme EN ISO 3691-1.

5 Marquages et plaques signalétiques

- Les panneaux et des plaques de capacité de charge, points d'accrochage et plaques signalétiques doivent toujours être lisibles. Le cas échéant, ils doivent être remplacés.

5.1 Marquages

Points de marquage standard

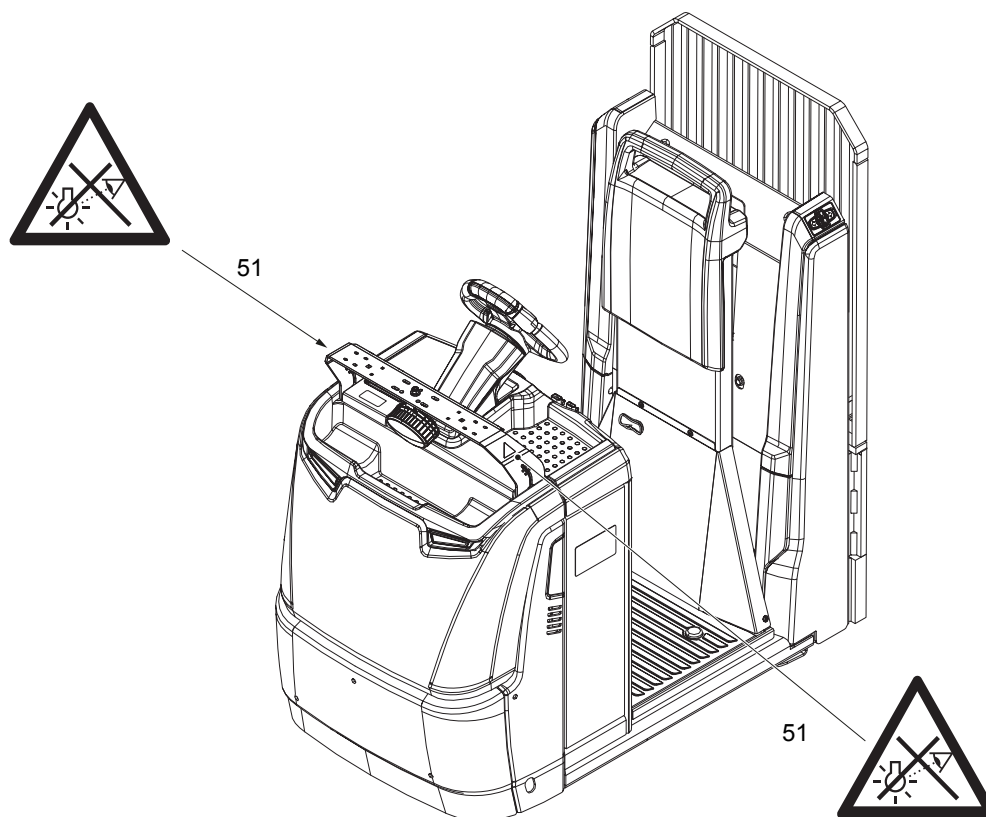


Pos.	Désignation
44	Plaque signalétique
45	Panneau d'avertissement : « Risque d'écrasement au niveau des pieds » (uniquement pour le modèle ECE 320)
46	Panneau d'avertissement « Risque d'écrasement »
47	Plaque de capacité de charge du chariot
48	Panneau d'avertissement : « Attention fonctionnement par touches »
49	Numéro de série poinçonné
50	Panneau version frigorifique (○)

5.1.1 Emplacements de marquage dépendants de l'équipement

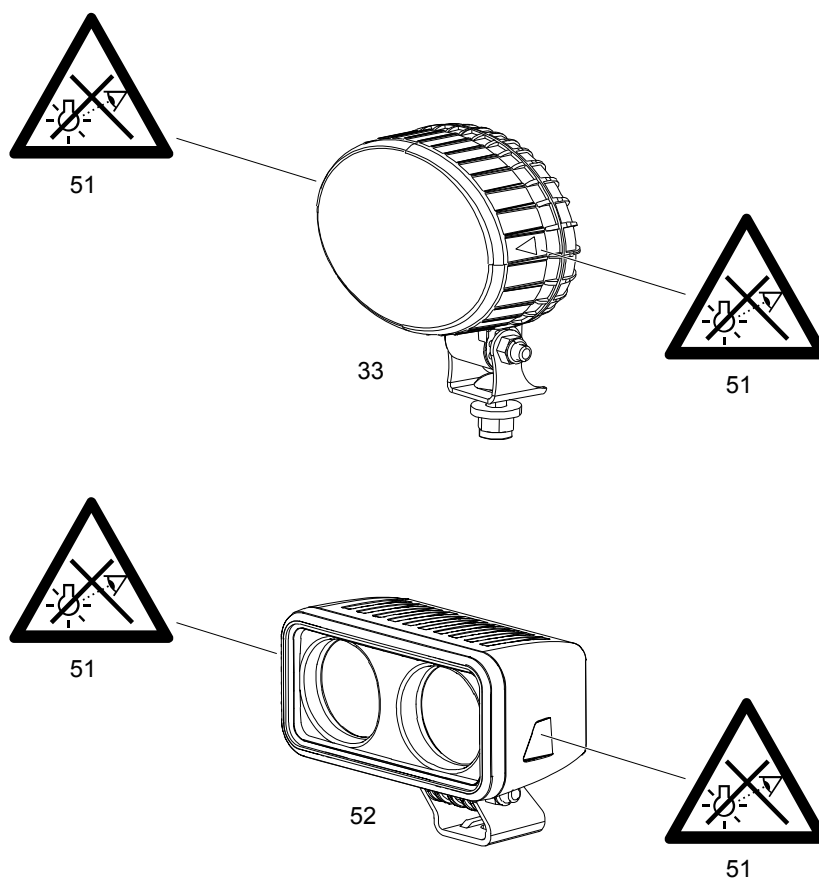
Emplacements de marquage Floor-Spot bleu (○)

Les chariots avec un Floor-Spot bleu possèdent des plaques d'avertissement à gauche et à droite du support d'options ainsi que sur le Floor-Spot lui-même.



Pos.	Désignation
51	Panneau d'avertissement « Rayonnement optique dangereux » (sur les chariots avec Floor-Spot bleu)

Emplacements de marquage Floor-Spot bleu (○)



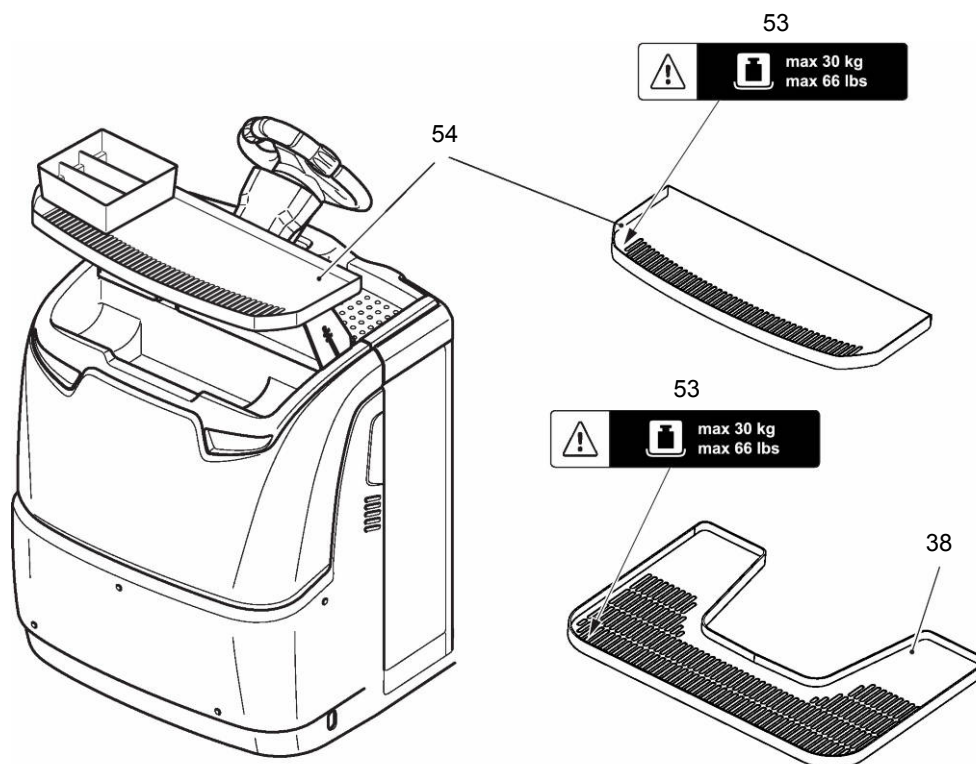
Un Floor-Spot bleu possède un panneau d'avertissement supplémentaire à gauche et à droite du boîtier.



À partir de 2021, il existe un modèle révisé du Floor-Spot.

Pos.	Désignation
33	Modèle du Floor-Spot jusqu'en 2021
51	Panneau d'avertissement « Rayonnement optique dangereux » (sur les chariots avec Floor-Spot bleu)
52	Modèle du Floor-Spot révisé à partir de 2021

Emplacements de marquage des rangements



Pos.	Désignation
38	Support de préparation des commandes (○)
53	Panneau d'avertissement « capacité de charge du compartiment de rangement »
54	Tablette de rangement, avant (○)

5.2 Plaque signalétique

The diagram shows a technical label layout with the following fields and their corresponding numbers:

- 55**: Type
- 56**: Numéro de série
- 57**: Capacité de charge nominale, en kg
- 58**: Tension de batterie en V
- 59**: Poids à vide sans batterie, en kg
- 60**: Option
- 61**: Année de construction
- 62**: Distance du centre de gravité de la charge en mm
- 63**: Puissance d'entraînement
- 64**: Poids de batterie min./max., en kg
- 65**: Fabricant
- 66**: Logo du fabricant

The label also features a CE mark and various placeholder text like 'xxxx' and 'xxxxxxxx'.

Pos.	Désignation	Pos.	Désignation
55	Type	61	Année de construction
56	Numéro de série	62	Distance du centre de gravité de la charge en mm
57	Capacité de charge nominale, en kg	63	Puissance d'entraînement
58	Tension de batterie en V	64	Poids de batterie min./max., en kg
59	Poids à vide sans batterie, en kg	65	Fabricant
60	Option	66	Logo du fabricant

- En cas de questions sur le chariot ou pour des commandes de pièces détachées, veuillez indiquer le numéro de série (56).
- La plaque signalétique de la batterie est décrite à la section correspondante, voir page 55.

5.3 Diagramme de charge du chariot



La plaque de capacité de charge (47) indique la capacité de charge maximale Q (en kg) pour une contrainte uniforme du dispositif de prise de charge.

C Transport et première mise en service

1 Chargement par grue

AVERTISSEMENT!

Danger dû à du personnel non instruit au chargement par grue

Le chargement par grue non conforme par du personnel non formé peut entraîner la chute du chariot. C'est la raison pour laquelle le personnel est exposé au danger et qu'il y a un risque de dommages matériels sur le chariot.

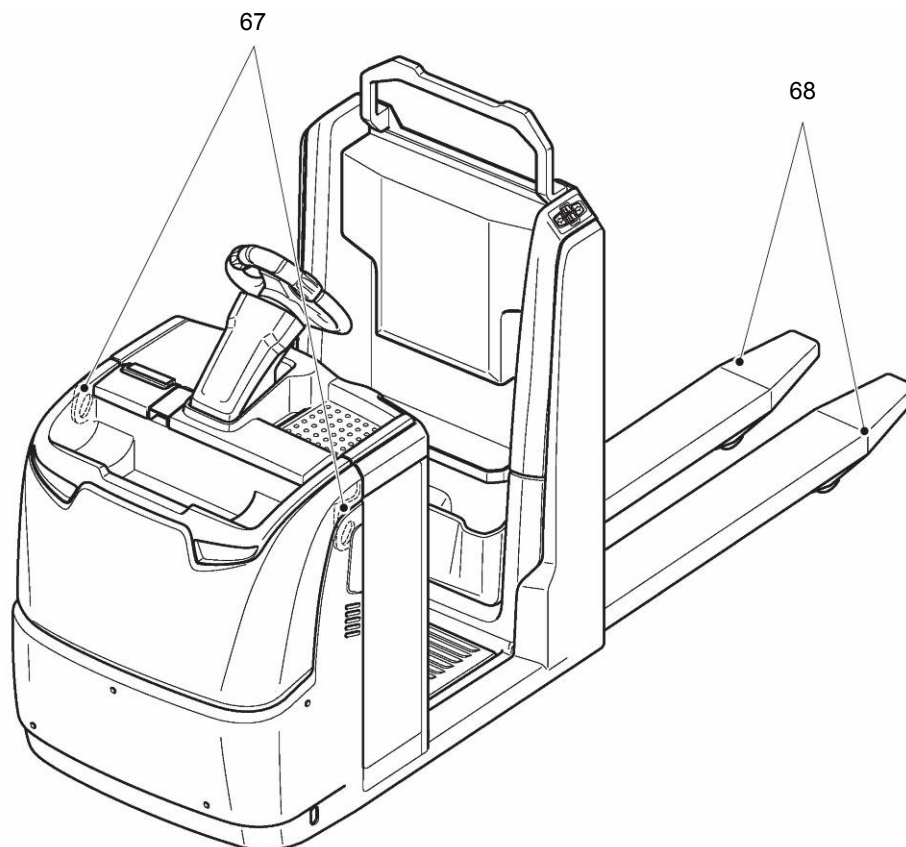
- Le chargement ne doit être confié qu'à du personnel qualifié et spécialement formé en ce sens. Le personnel qualifié doit connaître les techniques de blocage correct des charges sur les véhicules routiers ainsi que le maniement des dispositifs de blocage de charge. Le dimensionnement correct et l'application de mesures de protection de la charge doivent être déterminés individuellement au cas par cas.

AVERTISSEMENT!

Risque d'accident dû à un chargement par grue incorrect

L'utilisation d'engins de levage non adaptés ainsi que leur maniement incorrect peuvent provoquer la chute du chariot lors du chargement par grue.

- Protéger le chariot de tous chocs lors de l'élévation ou de mouvements incontrôlés. Si nécessaire, tenir le chariot à l'aide de câbles directeurs.
- Le chargement par grue ne doit être effectué que par des personnes qui sont formées à la manipulation de dispositifs d'élingage et d'élingues de levage.
- Porter un équipement de protection individuel (p. ex. chaussures de sécurité, casque de protection, veste réfléchissante, gants de protection) lors du chargement par grue.
- Ne pas se tenir sous des charges suspendues.
- Ne pas pénétrer dans la zone dangereuse ni se tenir dans la zone dangereuse.
- N'utiliser que des élingues de levage de capacité de charge suffisante (tenir compte du poids du chariot conformément à la plaque signalétique, voir page 49).
- Ne fixer les élingues qu'aux points d'accrochage indiqués et les sécuriser pour ne pas qu'elles glissent.
- N'utiliser les dispositifs d'élingage que dans le sens de contrainte prescrit.
- Disposer les dispositifs d'élingage des élingues de sorte qu'elles ne touchent aucune pièce rapportée lors du levage.



Chargement du chariot par grue

Conditions primordiales

- Chariot stationné et sécurisé, voir page 105.

Outillage et matériel nécessaires

- Élingues de levage
- Élingues

Procédure

- Ouvrir le capot avant et le déposer, voir page 233.
- Accrocher les élingues aux points d'accrochage (67) dans le châssis avant et à des emplacements appropriés (68) du dispositif de prise de charge.



Sur les chariots avec des pièces rapportées telles que le garde-corps (○) ou le support d'options (○, p. ex., avec plateau de préparation de commandes supplémentaire, phares ou porte-document réglable), faire passer les élingues entre le châssis du chariot et les faces intérieures du support rapporté, puis les accrocher de sorte qu'elles ne touchent aucune pièce rapportée lors du levage.

Le chariot peut à présent être chargé à l'aide d'une grue.

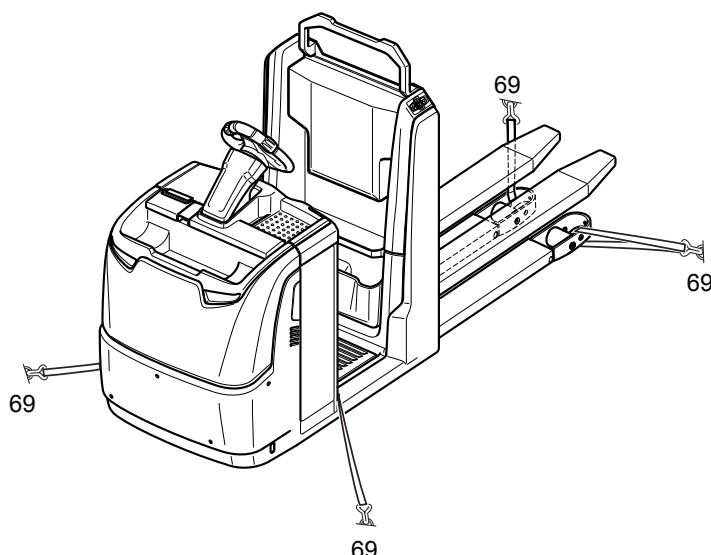
2 Transport

⚠ AVERTISSEMENT!

Mouvements incontrôlés pendant le transport

Une sécurisation non conforme du chariot en cours de transport peut provoquer des accidents très graves.

- ▶ Le chargement ne doit être confié qu'à du personnel qualifié et spécialement formé en ce sens. Le personnel qualifié doit être instruit aux techniques de blocage correct des charges sur les véhicules routiers ainsi qu'au maniement des dispositifs de blocage de charge. Le dimensionnement correct et l'application de mesures de protection de la charge doivent être déterminés individuellement au cas par cas.
- ▶ Pour le transport sur un camion ou une remorque, le chariot doit être correctement arrimé.
- ▶ Le camion ou la remorque doivent être équipés d'anneaux d'arrimage.
- ▶ Sécuriser le chariot contre les mouvements inopinés à l'aide de cales.
- ▶ N'utiliser que des courroies de serrage de résistance nominale suffisante.
- ▶ Utiliser des matériaux antidérapants pour bloquer les moyens d'aide au chargement (palette, cales, ...), p. ex., tapis antidérapant.



Sécuriser le chariot pour le transport

Conditions primordiales

- Le chariot est chargé.
- Le chariot est stationné et sécurisé, voir page 105.

Outillage et matériel nécessaires

- Sangles d'arrimage

Procédure

- Fixer les sangles d'arrimage (69) sur le chariot et le véhicule de transport et les tendre suffisamment.

Le chariot peut à présent être transporté.

3 Première mise en service

⚠ AVERTISSEMENT!

Danger en cas d'utilisation de sources d'énergie non appropriées

Le courant alternatif redressé endommage les composants (variateurs, capteurs, moteurs, etc.) de l'installation électronique.

Les raccordements de câble inappropriés (trop longs, section trop faible) avec la batterie (câbles flexibles) peuvent s'échauffer et mettre le chariot et la batterie en feu.

- ▶ N'utiliser le chariot qu'avec le courant de batterie.
- ▶ Les raccordements de câble avec la batterie (câble enrouleur) doivent être inférieurs à 6 m et leur section doit être de 50 mm².

AVIS

Il est interdit de soulever des charges si le chariot est exploité via un câble enrouleur avec une batterie externe.

AVIS

Chariot avec équipement frigorifique

- ▶ Les chariots destinés à l'utilisation en entrepôts frigorifiques sont équipés d'une huile hydraulique compatible entrepôt frigorifique ainsi que des composants adaptés.
- ▶ Si un chariot équipé d'huile pour entrepôt frigorifique est exploité en dehors de l'entrepôt frigorifique, des vitesses de descente plus élevées peuvent s'ensuivre.

Si le chariot est livré en plusieurs parties, seul du personnel dument formé et autorisé peut procéder à l'assemblage et à la mise en service.

Procédure

- S'assurer de l'intégralité de l'équipement.
- Monter la batterie le cas échéant, voir page 55.
- Charger la batterie, voir page 55.

Le chariot peut désormais être mis en service, voir page 102.

- En cas d'équipement avec une unité d'affichage (EasyAccess Softkey), le code de livraison est indiqué par un film autocollant, voir page 166.
- En cas d'équipement avec pavé de touches (EasyAccess PINCode) ou lecteur de transpondeur (EasyAccess Transponder), l'utilisation du chariot élévateur n'est tout d'abord possible lors de la livraison que via les touches de l'unité d'affichage, voir page 166.

Déformations des roues

les surfaces de roulement des roues peuvent se déformer après un arrêt de longue durée du chariot. Les déformations ont un effet négatif sur la sécurité et la stabilité du chariot. Après que le chariot a parcouru une certaine distance, ces déformations disparaissent.

D Batterie - entretien, charge, changement

1 Remarques relatives aux technologies de batterie

Batterie plomb-acide

Le chariot est équipé par défaut d'une batterie plomb-acide.

Batterie lithium-ions modulaire intégrée (○)

Le chariot est équipé en option d'une batterie lithium-ions modulaire intégrée. Toutes les remarques et informations liées à la batterie lithium-ions figurent dans les présentes instructions de service.

Batterie lithium-ions interchangeable (○)

Le chariot est équipé en option d'une batterie lithium-ions interchangeable. Dans ce cas, il faut tenir compte des instructions de service séparées de la batterie lithium-ions.

2 Consignes générales de sécurité concernant les batteries

⚠ AVERTISSEMENT!

Danger dû à l'utilisation de batteries inappropriées non autorisées par Jungheinrich pour le chariot

La construction, le poids et les dimensions de la batterie ont un impact important sur la sécurité d'exploitation du chariot et plus particulièrement sur sa stabilité et sa capacité de charge. Lors de la récupération d'énergie, l'utilisation de batteries inappropriées non autorisées par Jungheinrich pour le chariot peut entraîner une dégradation des propriétés de freinage du chariot, causer d'importants dommages au variateur électrique et mettre gravement en danger la sécurité et la santé des personnes.

- ▶ Seules des batteries autorisées par Jungheinrich pour le chariot peuvent être utilisées.
- ▶ L'équipement de batterie ne peut être remplacé qu'avec l'accord de Jungheinrich.
- ▶ Lors du remplacement ou du montage de la batterie, veiller à bien la fixer dans le coffre à batterie du chariot.
- ▶ Lors du remplacement ou du montage de la batterie, lors de la pose du câble de batterie sur la batterie, après la fermeture du capot de batterie, il faut veiller à ne pas endommager le câble de batterie par pincement, écrasement, torsion ou frottement.
- ▶ L'utilisation de batteries non autorisées par le fabricant est strictement interdite.

-
- Ne pas modifier la structure mécanique de la batterie ni la transformer.
 - Ne pas ouvrir, détruire, percer, plier la batterie ou similaire.
 - Ne pas jeter la batterie au feu.
 - Protéger la batterie de la chaleur et de la surchauffe.
 - Protéger la batterie des rayons directs du soleil.
 - Tenir la batterie à l'écart des sources de rayonnement et de chaleur.
 - Il convient de respecter les plages de température indiquées pour la charge, l'exploitation et le stockage.

Risque d'incendie en cas de non-respect de ces consignes de sécurité.

Personnel de maintenance

La charge, l'entretien et le remplacement des batteries doivent uniquement être effectués par le personnel formé à cet effet. Respecter ces instructions de service et les prescriptions des fabricants de la batterie et de la station de recharge de la batterie lors de l'exécution des travaux.

3 Batterie plomb-acide

3.1 Consignes de sécurité relatives à la manipulation des batteries plomb-acide

⚠ AVERTISSEMENT!

Risque d'accident et de blessures lors de la manipulation de batteries à acide

Les batteries contiennent des acides nocifs et corrosifs. Éviter impérativement tout contact avec l'acide de la batterie.

- ▶ Éliminer l'acide de batterie usagé de manière conforme.
- ▶ En cas de travaux sur les batteries à acide, porter un vêtement de protection et une protection pour les yeux.
- ▶ Ne pas laisser d'acide de batterie entrer en contact avec la peau, les vêtements ou les yeux, si c'est le cas, rincer l'acide de batterie à grande eau.
- ▶ En cas de blessures corporelles (p. ex. contact avec la peau ou les yeux), consulter un médecin sans attendre.
- ▶ Neutraliser tout acide de batterie renversé immédiatement avec beaucoup d'eau.
- ▶ N'utiliser que des batteries avec coffre à batterie fermé.
- ▶ Observer les dispositions légales.

Mesures de protection contre l'incendie

⚠ AVERTISSEMENT!

Risque d'incendie dû à un court-circuit

Les câbles endommagés peuvent provoquer un court-circuit et mettre le chariot et la batterie en feu.

- ▶ Avant de fermer le capot de batterie, s'assurer que les câbles de batterie ne risquent pas d'être endommagés.

⚠ ATTENTION!

Risque d'irritations suite à l'utilisation d'un matériel de protection contre les incendies inapproprié

En cas d'incendie, l'extinction avec de l'eau peut entraîner une réaction au contact de l'acide de batterie. Ce qui peut entraîner des irritations dues à l'acide.

- ▶ Utiliser un extincteur à poudre.
- ▶ Ne jamais éteindre une batterie en feu avec de l'eau.

Il est interdit de fumer ou d'entretenir des flammes nues durant la manipulation des batteries plomb-acide. Aucun produit inflammable ni matériel susceptible de produire des étincelles ne doit se trouver à une distance d'au moins 2,5 m de la zone du chariot stationné pour être chargé. La pièce doit être aérée. Du matériel de protection contre les incendies doit être à disposition.

État général de la batterie

Les couvercles des éléments de la batterie doivent être maintenus dans un état sec et propre. Les bornes et les cosses doivent être propres, légèrement enduites de graisse pour bornes et vissées correctement.

Élimination de la batterie

L'élimination des batteries n'est autorisée qu'en prenant en considération et en respectant les dispositions de protection de l'environnement ou les lois relatives à l'élimination des déchets des pays concernés. Respecter impérativement les indications du fabricant relatives à l'élimination.

3.2 Types de batterie

Le chariot est équipé de différents types de batterie en fonction du modèle. Le tableau figurant ci-dessous indique les combinaisons standard pour les capacités correspondantes :

Type de batterie	Capacité (Ah)	Poids min. (kg)	Dimensions max. (mm)
Batterie 24 V	3 PzV 360	350	800x213x785
Batterie 24 V	3 PzS 375	350	800x213x785
Batterie 24 V	3 PzV 420	350	800x213x785
Batterie 24 V	3 PzS 420 Lib.Silver	350	800x213x785
Batterie 24 V	3 PzS 465	350	800x213x785
Batterie 24 V	3 PzS 465 Lib.Silver	350	800x213x785
Batterie 24 V	3 PzM 465	350	800x213x785
Batterie 24 V	3 PzQ 414	350	800x213x785
Batterie 24 V	3 TCSM 495	350	800x213x785
Batterie 24 V	3 PzQ 516	350	800x213x785

Type de batterie	Capacité (Ah)	Poids min. (kg)	Dimensions max. (mm)
Batterie 24 V	XFC 316	350	626x286x784
Batterie 24 V	3 PzV 360	350	626x286x784
Batterie 24 V	3 PzV 420	350	626x286x784
Batterie 24 V	3 PzS 465	350	626x286x784
Batterie 24 V	3 PzS 465 Lib.Silver	350	626x286x784
Batterie 24 V	3 PzM 465	350	626x286x784
Batterie 24 V	3 TCSM 495	350	626x286x784
Batterie 24 V	3 PzQ 516	350	626x286x784

Type de batterie	Capacité (Ah)	Poids min. (kg)	Dimensions max. (mm)
Batterie 24 V	4 PzV 480	427	800x333x785
Batterie 24 V	4 PzV 560	427	800x333x785
Batterie 24 V	4 PzS 620	427	800x333x785
Batterie 24 V	4 PzS 620 Lib.Silver	427	800x333x785
Batterie 24 V	4 PzM 620	427	800x333x785
Batterie 24 V	4 ECSM 640	427	800x333x785
Batterie 24 V	4 PzQ 668	427	800x333x785

Les poids de batterie sont indiqués sur la plaque signalétique de la batterie. Les batteries dont les pôles ne sont pas isolés doivent être recouvertes d'un tapis isolant antidérapant.

3.3 Dégager la batterie

AVERTISSEMENT!

Risque d'incendie dû à un court-circuit

Les câbles endommagés peuvent provoquer un court-circuit et mettre le chariot et la batterie en feu.

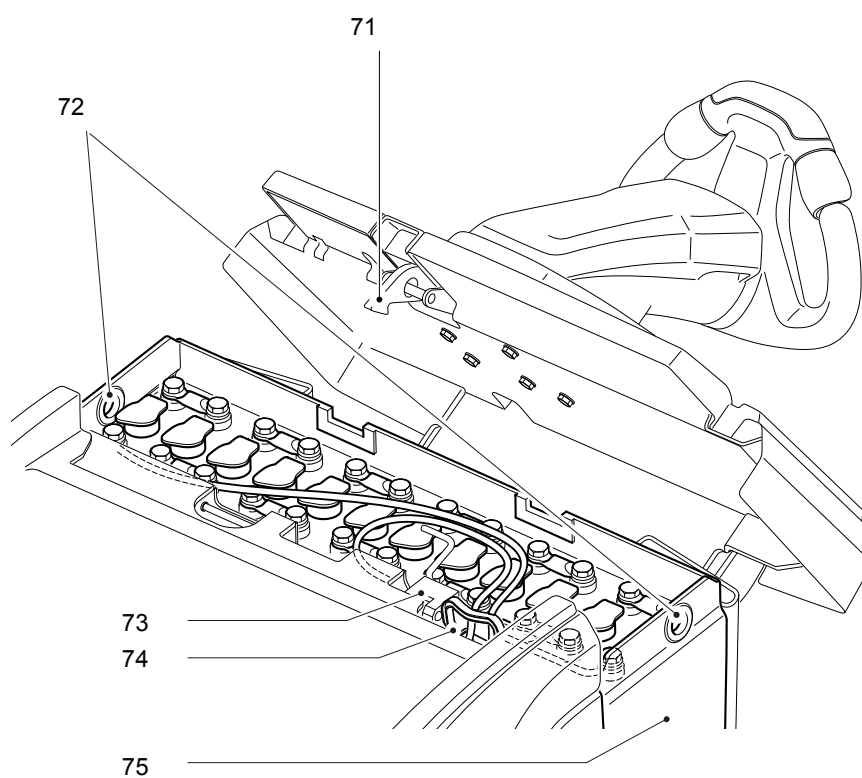
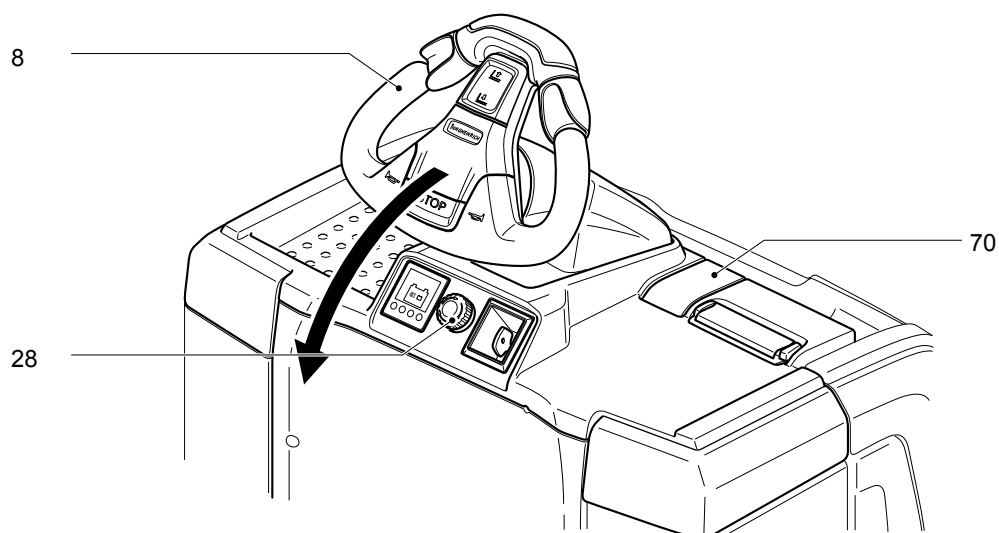
- ▶ Avant de fermer le capot de batterie, vérifier que les câbles de batterie ne sont pas endommagés.
- ▶ Avant de fermer le capot de batterie, vérifier les positions de la prise (78), du verrouillage de la batterie (77) et des câbles, puis les corriger le cas échéant.
- ▶ Déposer le câble de batterie sur la batterie de façon à éviter tout dommage pour cause de coincement, de pincement, de torsion et de frottement après la fermeture du capot de batterie.

ATTENTION!

Risque de pincement

Lors de la fermeture du capot de batterie et lors du rabattement du jetPILOT, il y a un risque de pincement des mains.

- ▶ Ne pas mettre les doigts entre le capot de batterie et le châssis.
- ▶ Ne pas mettre les doigts entre le capot de batterie et le support d'options (○).
- ▶ Ne pas mettre les doigts entre le capot de batterie et les options montées au-dessus du châssis (○).
- ▶ Lors du rabattement du jetPILOT (8), ne saisir que le jetPILOT.
- ▶ Fermer le capot de batterie lentement et avec précaution.
- ▶ Veiller à ce que rien ne se trouve entre le capot de batterie et le chariot lors de la fermeture du capot de batterie.
- ▶ Lors de la fermeture du capot de batterie, presser le verrouillage du capot (70) entièrement vers le bas jusqu'à ce que la fermeture du capot de batterie (71) s'enclenche.



Dégagement de la batterie

Conditions primordiales

- Chariot stationné et sécurisé, voir page 105.
- Commutateur ARRÊT D'URGENCE (28) actionné.

Procédure

- Rabattre le verrouillage du capot (70) vers le haut.
- Rabattre le jetPILOT (8) vers le dossier.

La batterie est dégagée.

3.4 Démontage et montage de la batterie

⚠ AVERTISSEMENT!

Risque d'accident lors du démontage et du montage de la batterie

Le démontage et le montage de la batterie présentent des risques d'écrasement et de brûlures dus au poids et à l'acide de batterie.

- ▶ Tenir compte des dispositions de sécurité en matière de manipulation de batteries plomb-acide, voir page 57.
- ▶ Porter des chaussures de sécurité lors du montage et du démontage de la batterie.
- ▶ N'utiliser que des batteries avec des cellules isolées et des connecteurs de pôles isolés.
- ▶ Stationner le chariot à l'horizontale pour éviter que la batterie ne sorte en glissant du chariot.
- ▶ Ne procéder au remplacement de batterie qu'avec des élingues suffisamment résistantes.
- ▶ N'utiliser que des systèmes de remplacement de batterie autorisés (support de changement de batterie, station d'échange de batteries, etc.).
- ▶ Veiller à ce que la batterie soit bien fixée dans le coffre à batterie du chariot.

⚠ AVERTISSEMENT!

Risque d'incendie dû à un court-circuit

Les câbles endommagés peuvent provoquer un court-circuit et mettre le chariot et la batterie en feu.

- ▶ Avant de fermer le capot de batterie, vérifier que les câbles de batterie ne sont pas endommagés.
- ▶ Avant de fermer le capot de batterie, vérifier les positions de la prise (78), du verrouillage de la batterie (77) et des câbles, puis les corriger le cas échéant.
- ▶ Déposer le câble de batterie sur la batterie de façon à éviter tout dommage pour cause de coincement, de pincement, de torsion et de frottement après la fermeture du capot de batterie.

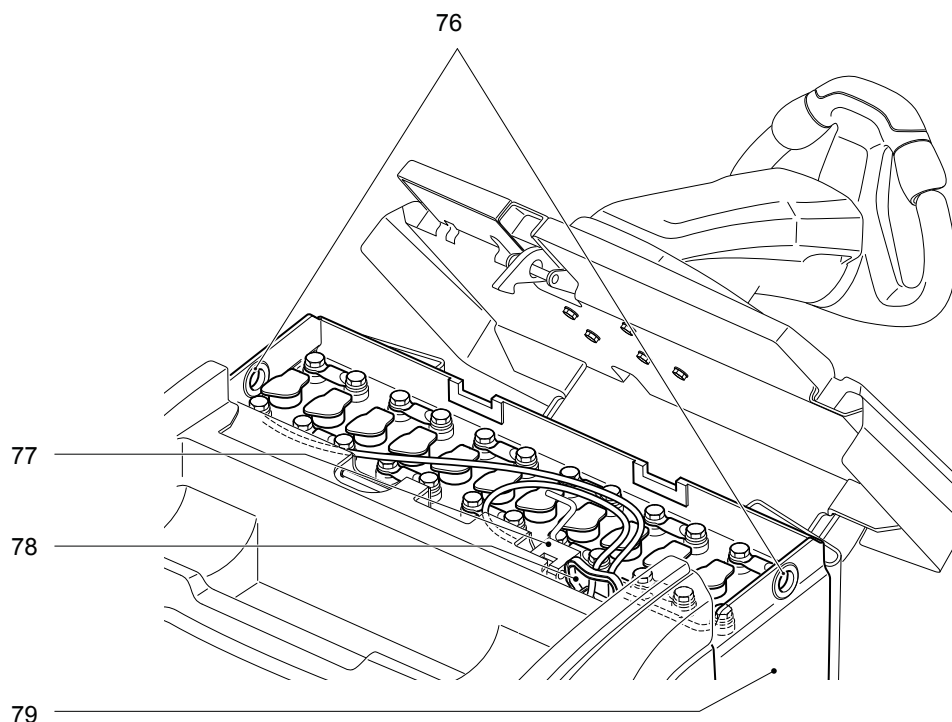
⚠ ATTENTION!

Risque de pincement

Risque de coincement lors du démontage et du montage de la batterie.

- ▶ Ne pas mettre ses mains entre la batterie et le châssis lors du montage et du démontage de la batterie.

3.4.1 Retrait de la batterie par le haut



Dépose de la batterie

Conditions primordiales

- Chariot stationné et sécurisé, voir page 105.
- Batterie dégagée, voir page 60.

Procédure

- Débrancher la prise de batterie (78) du connecteur chariot.

→ Déposer le câble de batterie sur le coffret de batterie de sorte qu'il ne puisse pas être cisailé au moment du retrait.

- Desserrer le verrouillage de la batterie (77).
- Accrocher les élingues aux œilletons (76).

→ Les élingues doivent exercer une traction verticale. Les crochets des élingues ne doivent en aucun cas tomber sur les cellules de batterie.

- Selon le modèle, sortir la batterie (79) du compartiment de batterie en la tirant vers le haut ou soulever la batterie (79) et la faire pivoter sur le côté pour la sortir du compartiment de batterie.

La batterie est démontée.

→ Le montage s'effectue dans l'ordre inverse. Ce faisant, tenir compte de la position de montage et du raccordement corrects de la batterie.

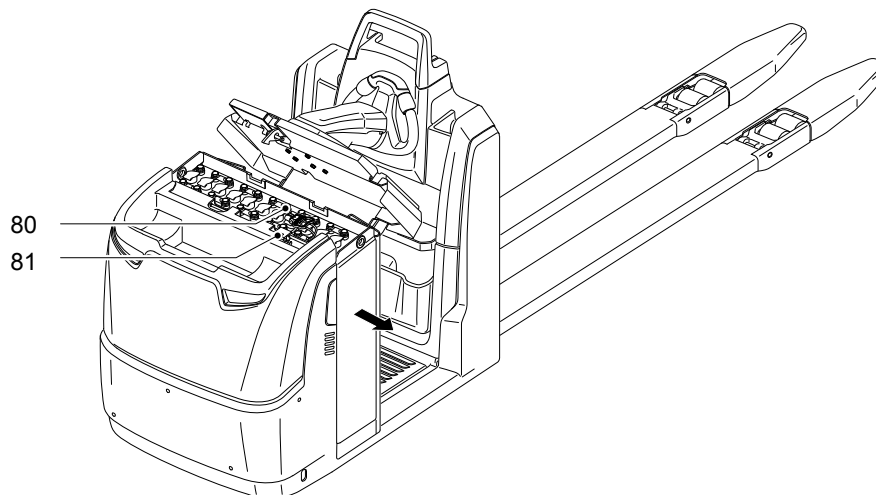
3.4.2 Retrait de la batterie sur le côté

⚠ ATTENTION!

Risque d'écrasement

Risque de coincement lors du démontage et du montage de la batterie.

- Ne pas mettre ses mains entre la batterie et le châssis lors du montage et du démontage de la batterie.



Dépose de la batterie

Conditions primordiales

- Chariot stationné et sécurisé, voir page 105.
- Batterie dégagée, voir page 60.

Outils et matériel nécessaires

- Station d'échange de batteries / Chariot à batterie

Procédure

- Débrancher la prise de batterie (78) du connecteur chariot.
- Desserrer le verrouillage de la batterie (77).
- Placer la station d'échange de batteries/le chariot à batterie à côté du chariot.
- Pousser avec précaution la batterie du chariot sur la station d'échange de batteries / le chariot à batterie.

La batterie est démontée.

Montage de la batterie

Conditions primordiales

- Chariot stationné et sécurisé, voir page 105.
- Batterie dégagée, voir page 60.

Procédure

- Le montage s'effectue dans l'ordre inverse. Ce faisant, tenir compte de la position de montage et du raccordement corrects de la batterie.

La batterie est montée.



Après chaque remplacement, s'assurer que la batterie est correctement bloquée par le verrouillage de la batterie (77).

3.5 Chargement de la batterie

⚠ AVERTISSEMENT!

Risque d'explosion due à des émanations de gaz lors de la charge

La batterie dégage un mélange d'oxygène et d'hydrogène (gaz détonnant) lors de la charge. Le dégagement gazeux est un processus chimique. Ce mélange gazeux est hautement explosif et ne doit pas être enflammé.

- ▶ Pour ce qui est de la tension et de la capacité de charge, le chargeur de batterie doit être adapté à la batterie.
- ▶ Avant de procéder à la charge, vérifier que l'ensemble des câbles et des connexions n'est pas endommagé.
- ▶ Bien aérer la pièce où le chariot est chargé.
- ▶ Il est interdit de fumer ou d'entretenir des flammes nues durant la manipulation des batteries.
- ▶ Le chariot censé être chargé doit être placé au moins à 2,5 m de produits inflammables et de matériel susceptible de produire des étincelles.
- ▶ Du matériel de protection contre les incendies doit être à disposition.
- ▶ Ne poser aucun objet métallique sur la batterie.
- ▶ Respecter obligatoirement les prescriptions de sécurité du fabricant de batterie et du fabricant du poste de charge.

⚠ AVERTISSEMENT!

Risque de chocs électriques et d'incendie dus à un disjoncteur différentiel manquant ou inadapté

En cas d'erreur, des disjoncteurs différentiels manquants ou non compatibles peuvent causer des blessures mortelles par électrocution ou des incendies dus à l'électricité.

- ▶ L'exploitant doit procéder à une analyse des risques opérationnels du site d'utilisation.
- ▶ Si nécessaire, utiliser un interrupteur de protection contre les courants de court-circuit (disjoncteur différentiel) de type B ou B+.

AVIS

Détérioration de la batterie

La batterie, le chargeur de batterie (courbe caractéristique de charge) et les paramètres de la batterie doivent être compatibles ; dans le cas contraire, la batterie peut être détériorée lors de la procédure de charge.

Durée de la charge

La durée de la charge dépend de la capacité et de l'état de charge de la batterie.



En cas de procédure de charge interrompue, la capacité de la batterie n'est pas pleinement disponible.

Charges partielles

La procédure de charge peut être interrompue au niveau du chargeur de batterie et être poursuivie en tant que charge partielle. Le déroulement de la charge est automatiquement adapté à l'état de charge de la batterie, voir les instructions de service du chargeur de batterie. Ce qui contribue à réduire l'usure de la batterie.

Charge de maintien

La charge de maintien commence automatiquement à la fin de la charge.

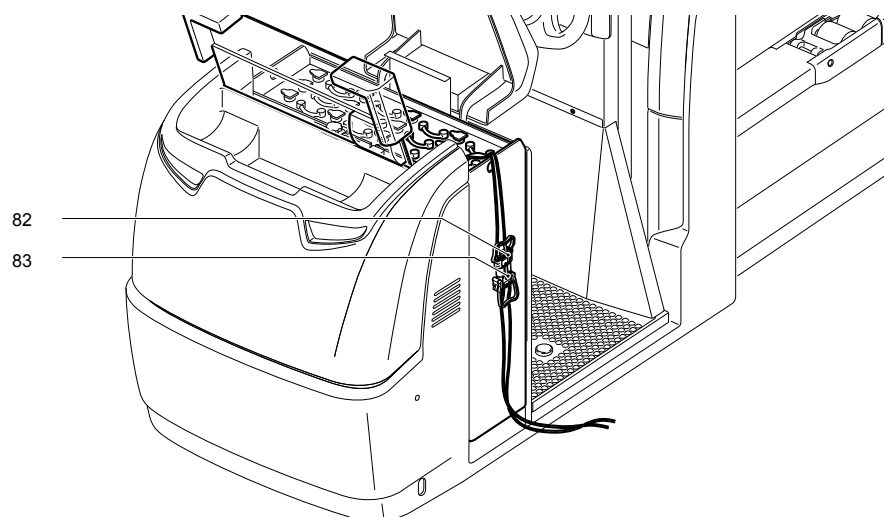
Panne de courant

La charge reprend automatiquement après une panne de courant.

Charge simultanée sur deux chargeurs de batterie

La charge simultanée sur deux chargeurs de batterie (sur le chargeur de batterie stationnaire et sur le chargeur embarqué) est interdite.

3.5.1 Chargement de la batterie avec chargeur fixe



Charger la batterie

Conditions primordiales

- Chariot stationné à l'horizontale.
- Batterie dégagée, voir page 60.
- Prise de batterie débranchée.
- Chargeur de batterie débranché.
- Le programme de charge adapté au type de batterie correspondant est réglé sur le chargeur de batterie.

Procédure

- Avant la procédure de charge, contrôler le câble de batterie et la prise de batterie et le câble du chargeur de batterie stationnaire à la recherche de dommages visibles.

Si des dommages sont constatés, marquer le chariot ou le chargeur de batterie concerné comme défectueux et le mettre hors service. Faire réparer le chariot ou le chargeur de batterie par le fabricant ou par un expert agréé par le fabricant.

- Extraire la prise de batterie (78) de son support.
- Au besoin, retirer les tapis isolants de la batterie.
- Relier la prise de charge du chargeur de batterie (83) à la prise de batterie (78) du chariot.
- Allumer le chargeur de batterie.

La procédure de charge est lancée automatiquement. La batterie est en cours de charge.

Terminer la charge de la batterie et rétablir l'ordre de marche

Conditions primordiales

- La charge de la batterie est complètement terminée.

Procédure

- Débrancher le chargeur de batterie.
- Débrancher la prise de charge du chargeur de batterie (83) de la prise de la batterie (78) du chariot.
- Relier la prise de batterie (78) au chariot.
- Fermer le capot de batterie.

Le chariot est de nouveau en ordre de marche.

3.5.2 Charger la batterie avec le chargeur embarqué

DANGER!

Danger d'électrocution et risque d'incendie

Les câbles endommagés et non adaptés peuvent causer une électrocution et provoquer un incendie par surchauffe.

- ▶ N'utiliser que des câbles d'une longueur maximale de 30 m.
Tenir compte des conditions régionales.
 - ▶ Dérouler complètement le rouleau de câble lors de l'utilisation.
 - ▶ N'utiliser que des câbles secteur d'origine du fabricant.
 - ▶ Les classes de protection d'isolation et la résistance aux acides et aux bases doivent correspondre à celles du câble secteur du fabricant.
 - ▶ Le connecteur de charge doit rester propre et sec.
-

AVERTISSEMENT!

Danger dû à des détérioration au niveau du chargeur embarqué ou des pièces rapportées sous tension

Toute détérioration du chargeur embarqué ou de pièces rapportées sous tension (câble secteur, connecteurs) peut entraîner un court-circuit ou un choc électrique.

- ▶ Ne pas pincer le câble secteur lors de la fermeture du capot de batterie.
 - ▶ Signaler sans attendre les défauts constatés au supérieur compétent.
 - ▶ Informer le service après-vente compétent.
 - ▶ Identifier le chariot défectueux et le mettre hors service.
 - ▶ Ne remettre le chariot en service qu'après la localisation et la réparation du défaut.
-

AVIS

Dommages matériels dus à une utilisation non conforme du chargeur embarqué

- ▶ Il est interdit d'ouvrir le chargeur embarqué. En cas de dysfonctionnements, informer le service après-vente du fabricant.
 - ▶ Le chargeur de batterie ne doit être utilisé que pour les batteries livrées ou après adaptation par le service après-vente du fabricant pour d'autres batteries qui sont homologuées pour le chariot.
 - ▶ Ne pas utiliser le chargeur avec d'autres chariots.
 - ▶ Ne pas relier la batterie à deux chargeurs simultanément.
-

Protection contre le démarrage

⚠ AVERTISSEMENT!

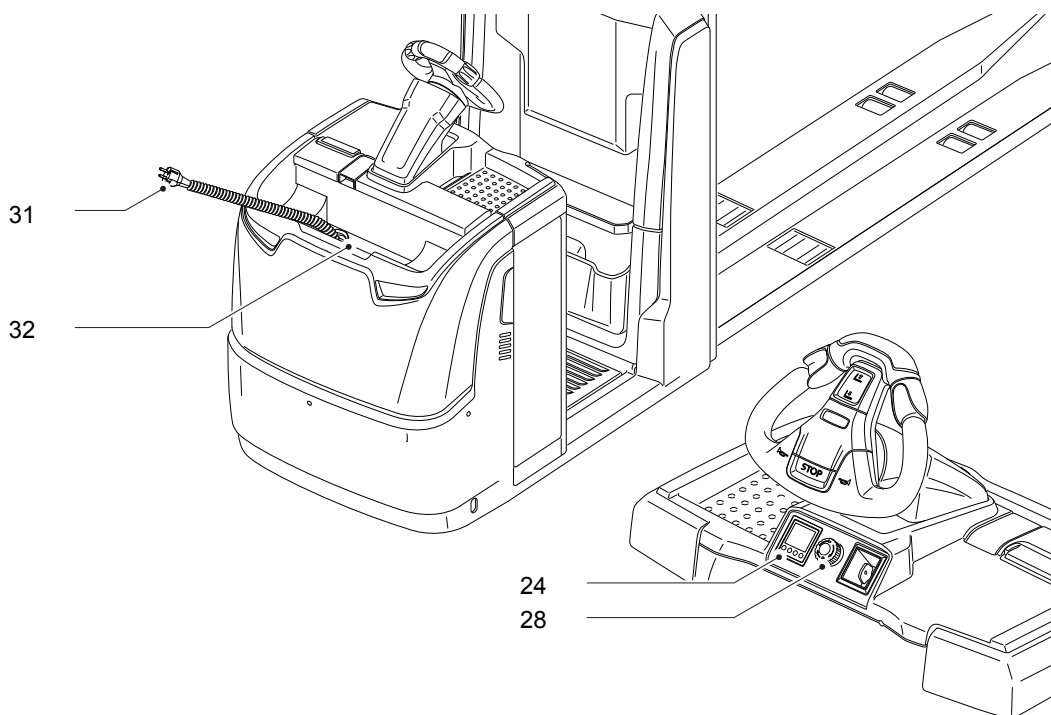
Danger d'électrocution et risque d'incendie dû au démarrage de chariots branchés sur des prises secteur

Selon les exigences normatives, dans le cas d'une prise désactivable externe, le démarrage du chariot doit être empêché par des mesures de protection supplémentaires tant qu'il est hors tension et que la fiche du chargeur de batterie se trouve dans la prise de courant. L'absence de mesures de protection peut entraîner des dommages à l'installation électrique du bâtiment ainsi que des chocs électriques et des incendies d'origine électrique lors du démarrage des chariots branchés sur des prises secteur désactivables.

- ▶ Débrancher le câble secteur de la prise secteur avant l'utilisation du chariot et le ranger à l'endroit prévu à cet effet sur le chariot.
- ▶ Si aucune mesure de protection supplémentaire n'a été prise, le chariot ne doit pas être chargé via le chargeur embarqué sur une prise secteur désactivable.
- ▶ L'analyse des risques effectuée par l'exploitant doit tenir compte de cet avertissement.



Tant que la prise secteur du chargeur embarqué est sous tension, toutes les fonctions électriques du chariot sont interrompues (protection électrique contre le démarrage). Aucune utilisation du chariot n'est possible.



Charger la batterie

Conditions primordiales

- Chariot stationné et sécurisé, voir page 105.
- Câble de batterie branché entre le chariot et la batterie.
- Batterie dégagée, voir page 60.
- Le cas échéant, retirer le tapis isolant existant de la batterie.

Procédure

- Avant la procédure de charge, contrôler le câble et la prise secteur (31) du chargeur embarqué à la recherche de dommages visibles.

En présence de dommages, marquer le chariot comme défectueux et le mettre hors service. Faire réparer le chariot par le fabricant ou par un expert agréé par le fabricant.

- Brancher la prise secteur (31) dans une prise de courant.
- Déverrouiller le commutateur ARRÊT D'URGENCE (28), voir page 112.

L'affichage de l'état de charge indique l'état de charge ou un défaut, voir page 100.

La batterie est en cours de charge.



Sur les chariots élévateurs avec unité d'affichage, l'état de charge de la batterie est affiché sur l'écran de l'unité d'affichage, voir page 150.

Pour ce faire, le commutateur ARRÊT D'URGENCE (28) doit être déverrouillé afin que l'unité d'affichage soit alimentée en tension, voir page 112.

Terminer la charge de la batterie

Procédure

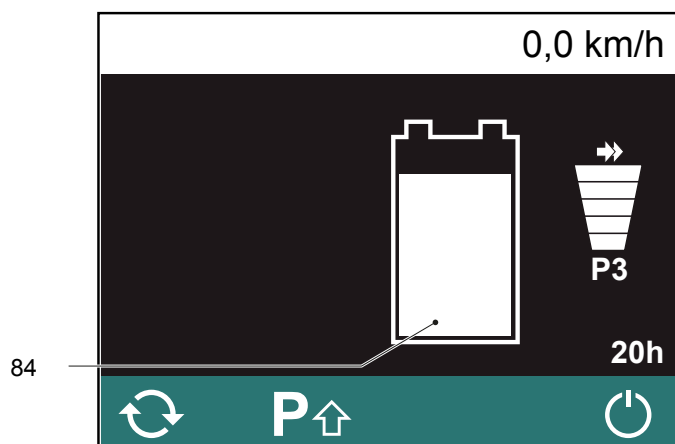
- Débrancher la fiche secteur (31) de la prise de courant et la ranger avec le câble secteur dans le compartiment de rangement (32).
- Le cas échéant, replacer le tapis isolant existant par-dessus la batterie.
- Fermer le capot de batterie de manière sûre.

La charge de la batterie est terminée.

4 Batteries lithium-ions interchangeables

Les instructions de service séparées de la batterie lithium-ions contient des indications relatives à l'utilisation et des consignes de sécurité importantes.

4.1 État de charge de la batterie



L'état de charge de la batterie l'état de charge de la batterie l'état de charge de la batterie lithium-ions s'affiche sur l'écran 2 pouces de l'unité d'affichage (84). De plus, si nécessaire, l'écran de l'unité d'affichage affiche des indications importantes sur l'état de service de la batterie lithium-ions (p. ex. état de charge faible, surchauffe ou température insuffisante), voir page 157.

Désactivation en fonction de l'état de charge

Le chariot peut disposer d'une limitation d'élévation ou d'une coupure de traction en fonction de l'état de charge de la batterie lithium-ions :

- Limitation d'élévation :
la limitation d'élévation bloque l'élévation du dispositif de prise de charge.
La descente du dispositif de prise de charge continue d'être validée.
- Coupure de traction :
la coupure de traction bloque les fonctions de traction ou réduit la vitesse de traction du chariot.

Batteries profondément déchargées

Aucune charge n'a lieu pour les batteries profondément déchargées. Les batteries profondément déchargées ne peuvent pas être rechargées (défectueuses) par le pilote.



Informez le service après-vente du fabricant.

4.2 Types de batterie

Le chariot est équipé de différents types de batterie en fonction du modèle. Le tableau suivant montre les différents types de batteries.

Type de batterie	Tension nominale	Capacité	Poids de batterie
Batterie lithium-ions	25,6 V	130 Ah	60 kg
Batterie lithium-ions	25,6 V	260 Ah	110 kg
Batterie lithium-ions	25,6 V	390 Ah	160 kg

→ Les poids de batterie sont indiqués sur la plaque signalétique de la batterie.

4.3 Dégager la batterie

Le dégagement de la batterie lithium-ions s'effectue de manière analogue au dégagement d'une batterie plomb-acide, voir page 60.

4.4 Démontage et montage de la batterie

Le démontage d'une batterie lithium-ions interchangeable s'effectue de manière analogue au démontage d'une batterie plomb-acide, voir page 73.

4.5 Chargement de la batterie

→ Voir les instructions de service séparées de la batterie lithium-ions.

5 Batterie lithium-ions modulaire intégrée

5.1 Remarques concernant les batteries lithium-ions

Généralités

Le chariot est équipé en option d'une batterie lithium-ions modulaire intégrée. Toutes les remarques et informations liées à la batterie lithium-ions figurent dans les présentes instructions de service.

Les batteries lithium-ions sont des batteries équipées de cellules d'énergie haute puissance rechargeables. La durée d'utilisation quotidienne des batteries peut être prolongée par des charges de compensation.

Système de gestion de la batterie

La batterie lithium-ions est surveillée en permanence par le système de gestion de la batterie. Le système de gestion de batterie surveille p. ex. la température, la tension et le degré de charge des cellules et active les procédures de charge et de décharge.

Les défauts ou les valeurs critiques atteintes sont affichés, le cas échéant, une coupure du chariot est déclenchée.

Le système de gestion de la batterie est relié au chariot via un connecteur d'interface.

-  Les données du système de gestion de batterie peuvent être lues par le service après-vente du fabricant.

5.2 Consignes de sécurité relatives à la manipulation des batteries lithium-ions

5.2.1 Utilisation conforme

⚠ AVERTISSEMENT!

Il est interdit d'ouvrir la batterie !

Si des influences extérieures (p. ex. usage de la force, feu, inondation) engendrent des conditions ou des situations exceptionnelles, observer les indications suivantes :

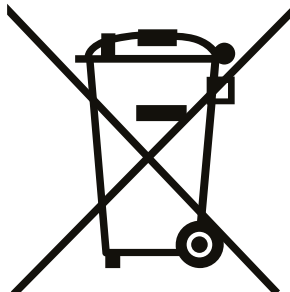
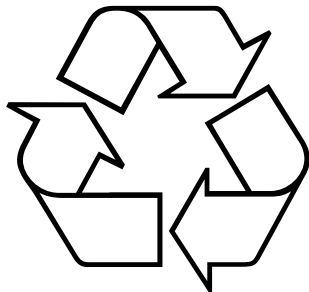
- Les cellules de batterie à l'intérieur de la batterie lithium-ions contiennent des substances susceptibles de s'enflammer si elles entrent en contact avec l'oxygène ou l'eau.
- Les substances peuvent s'échapper si les cellules de batterie sont soumises à une forte pression, ou si elles sont exposées à un feu extérieur ou sont endommagées de manière mécanique.
- La quantité de ces substances est tellement faible que la précaution n'est de mise qu'à proximité immédiate de la batterie.

5.2.2 Élimination

AVIS

Les batteries lithium-ions doivent être éliminées conformément aux dispositions de protection de l'environnement en vigueur dans le pays.

► Contacter le service après-vente du fabricant pour éliminer des batteries lithium-ions.



Les batteries lithium-ions usagées sont des biens économiques recyclables. Ces batteries sont des déchets nécessitant une surveillance particulière.

Conformément au marquage de recyclage et la poubelle barrée, ces batteries lithium-ions ne doivent pas être jetées avec les ordures ménagères.

La reprise ou le recyclage doit être garanti p. ex. selon la directive Batteries 2006/66/EG. Le type de reprise et de recyclage doit être convenu avec le fabricant.

5.2.3 Indications relatives au transport

La batterie lithium-ions Jungheinrich est considérée comme une marchandise dangereuse. Pour le transport, il convient de respecter les prescriptions en vigueur de l'ADR.

→ ADR = Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route.

→ En cas de doute, contacter le service après-vente du fabricant.

Une batterie lithium-ions modulaire intégrée à demeure dans le chariot peut être transportée sans mesures particulières avec le chariot.

5.2.4 Durée de vie et entretien de la batterie

AVIS

Détérioration de la batterie lithium-ions par décharge

Une non utilisation prolongée de la batterie lithium-ions engendre des dommages à la batterie par décharge.

- ▶ Charger complètement la batterie avant toute non-utilisation prolongée.
 - ▶ Afin de garantir une grande durée de vie de la batterie lithium-ions, en cas de non-utilisation, charger complètement la batterie toutes les 4 semaines.
-

Maintenance

La batterie lithium-ions est sans usure.

Les composants sont sans entretien, c'est pourquoi aucun intervalle d'entretien n'est prévu pour cette batterie.

La batterie est surveillée en permanence par le système de gestion de la batterie.

5.2.5 Dangers et remarques en cas d'incendie à proximité de la batterie lithium-ions

La lutte contre le feu d'une batterie lithium-ions en feu doit exclusivement être effectuée par du personnel spécialisé dans la lutte contre les incendies, dûment formé et spécialement équipé (p. ex. par le personnel des pompiers).

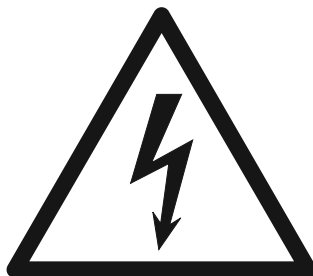
5.2.6 Risque liées aux tensions de contact

⚠ AVERTISSEMENT!

Risque lié à la tension de contact

En cas de défaut technique ou mécanique d'une batterie, de dangereuses tensions de contact peuvent être générées. Des tensions de contact apparaissent lorsqu'une batterie est apparemment déchargée. En cas de contact avec les pôles de batterie ou des pièces rapportées conductrices (câble de batterie, prise de batterie, etc.), le corps risque d'être parcouru par du courant dangereux. Risque de graves blessures irréversibles voire même mortelles.

- ▶ Identifier les batteries défectueuses et les mettre hors service.
 - ▶ Ne pas toucher les batteries défectueuses.
 - ▶ Ne déposer aucun objet ou outil sur la batterie lithium-ions, afin d'éviter un court-circuit de la batterie.
 - ▶ Ne pas court-circuiter la batterie lithium-ions.
 - ▶ Informer le service après-vente compétent.
-



5.3 Plaque signalétique de la batterie lithium-ions

Lithium Ion Secondary Battery / Lithium Ionen Sekundärbatterie

Type Typ 86	Year of Manufacture Baujahr 87
Serial-No. Serien-Nr. 88	Supplier-No. Lieferanten-Nr. 89
Capacity Kapazität 90	Nominal voltage Nennspannung 91
Nominal energy Nennenergie 92	Battery-No. Batterie-Nr. 93
Battery weight +/- 5% Batteriegewicht +/- 5% 94	Battery ID Batteriekennung 95
Designation Bezeichnung 96	
Manufacturer Hersteller 98	
99	

100

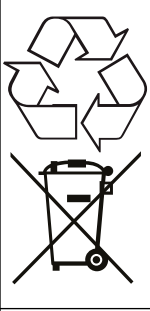
101

85

97

Pos.	Désignation	Pos.	Désignation
85	Batterie secondaire lithium-ions	94	Poids de la batterie (± 5 %) en kg
86	Type de batterie	95	désignation de la batterie
87	Année de construction	96	Désignation
88	Numéro de série	97	Code QR
89	Numéro fournisseur	98	Fabricant
90	Capacité nominale en Heures Ampère (Ah)	99	Logo du fabricant
91	Tension nominale en volt (V)	100	Consignes de sécurité et avis d'avertissement, voir page 79
92	Énergie nominale en Watt heure (Wh)	101	Marquage CE
93	Numéro de batterie		

5.3.1 Consignes de sécurité et avis d'avertissement

	Les batteries usagées sont des biens économiques recyclables. Ces batteries sont des déchets nécessitant une surveillance particulière. Conformément au marquage avec le symbole de recyclage et la poubelle barrée, ces batteries ne doivent pas être jetées avec les ordures ménagères. La reprise ou le recyclage doit être garanti p. ex. selon la directive Batteries 2006/66/EG. Le type de reprise et de recyclage doit être convenu avec le fabricant.
	Risque d'incendie, éviter tout court-circuit dû à la surchauffe – Ne pas produire ni positionner de flammes nues, de braises ni d'étincelles à proximité de la batterie. – Tenir les batteries à l'écart de puissantes sources de chaleur.
	Surfaces chaudes – Les cellules de batterie peuvent générer un courant de court-circuit de très forte intensité et chauffer.
	Tension électrique dangereuse – Les pièces métalliques des cellules de batterie sont toujours sous tension, c'est pourquoi il ne faut pas déposer d'objets ni d'outils sur la batterie. – Respecter les prescriptions de prévention des accidents ainsi que la norme DIN EN 62485-3.
	Consignes de sécurité – Lors de la manipulation de cellules de batterie endommagées, porter un équipement de protection individuel (p. ex. gants de protection, masque respiratoire, chaussures de sécurité, etc.). – N'utiliser que de l'outillage isolé. – En cas de fuite de substances, ne pas inhaler les vapeurs. – Se laver les mains après les travaux. – Ne pas modifier la structure mécanique de la batterie, ni la cogner, presser, écraser, entailler, bosseler ou modifier de toute autre manière que ce soit. – Ne pas ouvrir, détruire, percer, plier, chauffer ou laisser chauffer la batterie, ne pas la jeter au feu, ni la court-circuiter, ne pas la plonger dans l'eau, ne pas la stocker ni l'utiliser dans des réservoirs sous pression.
	Observer les instructions de service – Placer les instructions de service de manière bien visible au niveau du poste de charge. – Si des défauts sont constatés sur la batterie, elle ne doit plus être utilisée. Identifier les batteries défectueuses et les mettre immédiatement hors service. Informer le service après-vente du fabricant. – Ne pas procéder à des mesures de dépannage arbitraires. – Ne pas ouvrir la batterie.
	Protéger la batterie de la chaleur et des rayons directs du soleil.

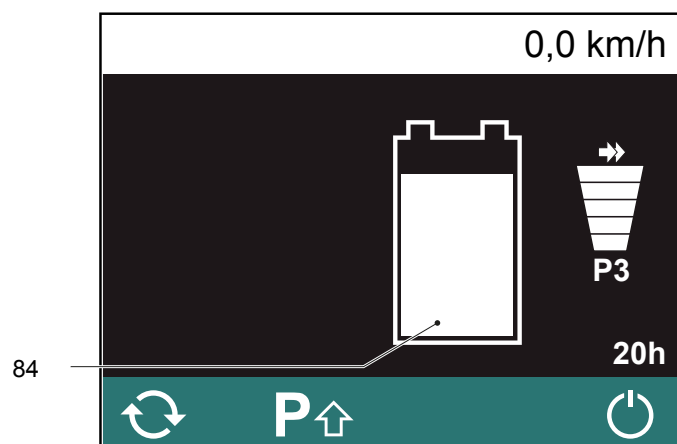
5.4 Types de batterie

Le chariot est équipé de différents types de batterie en fonction du modèle. Le tableau suivant montre les différents types de batteries.

Données nominales des batteries		
Produit	Batterie lithium-ions 130 / 260 / 390 Ah	
Tension nominale (nominale)	25,6 V (3,2 V x 8 cellules)	
Nombre de cellules	130 Ah	8 (1 unité à 8 cellules)
	260 Ah	16 (2 unités à 8 cellules chacune)
	390 Ah	24 (3 unités à 8 cellules chacune)
Système électrochimique	Lithium-ions, cathode LiFeP04	

Type de batterie	Tension nominale	Capacité	Poids de la batterie
Batterie lithium-ions	25,6 V	130 Ah	60 kg
Batterie lithium-ions	25,6 V	260 Ah	110 kg
Batterie lithium-ions	25,6 V	390 Ah	160 kg

5.5 État de charge de la batterie



L'état de charge de la batterie s'affiche sur l'écran 2 pouces de l'unité d'affichage (84). De plus, si nécessaire, l'écran de l'unité d'affichage affiche des indications importantes sur l'état de service de la batterie lithium-ions (p. ex. état de charge faible, surchauffe ou température insuffisante), voir page 157.

Désactivation en fonction de l'état de charge

Le chariot peut disposer d'une limitation d'élévation ou d'une coupure de traction en fonction de l'état de charge de la batterie lithium-ions :

- Limitation d'élévation :
la limitation d'élévation bloque l'élévation du dispositif de prise de charge.
La descente du dispositif de prise de charge continue d'être validée.
- Coupure de traction :
la coupure de traction bloque les fonctions de traction ou réduit la vitesse de traction du chariot.

Batteries profondément déchargées

Aucune charge n'a lieu pour les batteries profondément déchargées. Les batteries profondément déchargées ne peuvent pas être rechargées (défectueuses) par le pilote.

→ Informer le service après-vente du fabricant.

5.6 Dégager la batterie

Le dégagement de la batterie lithium-ions intégrée à demeure s'effectue de manière analogue au dégagement des batteries échangeables, voir page 81.

5.7 Démontage et montage de la batterie

→ La batterie lithium-ions est fixée à demeure. En mode de fonctionnement normal, le démontage et le montage ne sont pas prévus.

5.8 Chargement de la batterie

⚠ AVERTISSEMENT!

Risque de chocs électriques et d'incendie dus à un disjoncteur différentiel manquant ou inadapté

En cas d'erreur, des disjoncteurs différentiels manquants ou non compatibles peuvent causer des blessures mortelles par électrocution ou des incendies dus à l'électricité.

- ▶ L'exploitant doit procéder à une analyse des risques opérationnels du site d'utilisation.
- ▶ Si nécessaire, utiliser un interrupteur de protection contre les courants de court-circuit (disjoncteur différentiel) de type B ou B+.

⚠ AVERTISSEMENT!

Risque de surchauffe lors de la charge avec un chargeur de batterie incompatible

L'utilisation d'un chargeur de batterie incompatible peut entraîner une surchauffe de la batterie.

- ▶ Ne charger la batterie lithium-ions qu'avec un chargeur de batterie Jungheinrich spécialement équipé prévu pour ce type de batterie. Observer les instructions de service et les conditions d'utilisation du chargeur de batterie.

⚠ AVERTISSEMENT!

Risque d'accident et de blessures lors de la manipulation de batteries lithium-ions

Une mauvaise utilisation peut entraîner une surchauffe, un incendie ou une explosion.

- ▶ Ne pas dégager la batterie lithium-ions pour la procédure de charge.
- ▶ Ne pas utiliser le câble de batterie de la batterie lithium-ions relié au chariot pour la charge.
- ▶ Ne poser aucun objet métallique sur la batterie lithium-ions.

AVIS

Détérioration de la batterie

La batterie, le chargeur de batterie (courbe caractéristique de charge) et les paramètres de la batterie doivent être compatibles ; dans le cas contraire, la batterie peut être détériorée lors de la procédure de charge.

Charge de compensation

AVIS

Charge de compensation

Une batterie lithium-ions déchargée de manière incomplète peut à tout moment être partiellement ou entièrement rechargée. Afin de garantir le fonctionnement fiable de la batterie lithium-ions, il faudrait observer ce qui suit :

- en cas de charges de compensation fréquentes, recharger la batterie lithium-ions au moins toutes les 4 semaines. Si le chargeur de batterie dispose de la fonction « Balancing », veiller à ce que la phase d'équilibrage soit terminée à la fin de la procédure de charge. De plus amples informations sur la fonction « Balancing » figurent dans les instructions de service du chargeur de batterie.
- Éteindre le chargeur de batterie avant de débrancher la batterie lithium-ions du chargeur de batterie.

La batterie lithium-ions peut être partiellement chargée (charge de compensation) à chaque interruption d'utilisation sans limiter sa durée de vie.

Activation de la batterie lithium-ions

Si la batterie lithium-ions n'est pas utilisée pendant plusieurs heures, la batterie lithium-ions passe en mode économie d'énergie pour se protéger de toute décharge profonde.

La batterie lithium-ions peut être réactivée en la branchant au chargeur de batterie stationnaire, voir page 84.

Charges partielles

La procédure de charge peut être interrompue au niveau du chargeur de batterie et être poursuivie en tant que charge partielle. Le déroulement de la charge est automatiquement adapté à l'état de charge de la batterie, voir les instructions de service du chargeur de batterie. Ce qui contribue à réduire l'usure de la batterie.

Panne de courant

La charge reprend automatiquement après une panne de courant.

Charge de maintien

Pour la charge de maintien automatique, une batterie lithium-ions complètement chargée peut rester raccordée au chargeur de batterie.

En cas de non-utilisation prolongée de la batterie lithium-ions, il est recommandée d'utiliser la charge de maintien du chargeur de batterie pour préserver la capacité disponible de la batterie.

Durée de la charge

La durée de la charge dépend de la capacité et de l'état de charge de la batterie.

5.8.1 Chargement de la batterie avec chargeur fixe

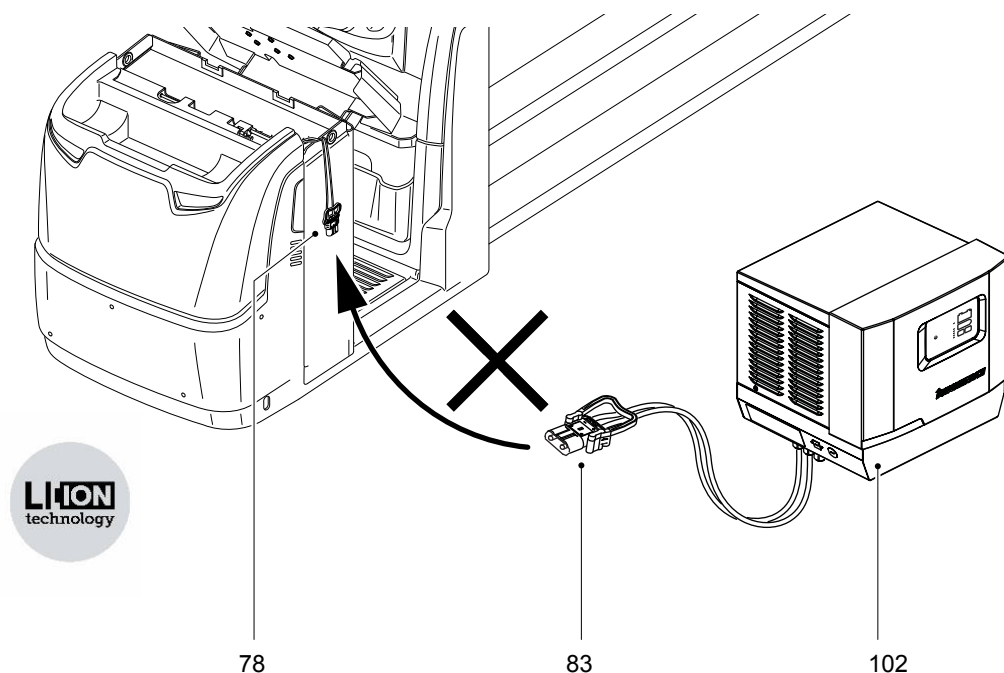
Charge non conforme

AVIS

Endommagement de batterie lithium-ions en cas de charge non conforme

Si une batterie lithium-ions n'est pas chargée via la douille de charge confort (30), mais directement via la prise de la batterie (78), cela risque d'endommager la batterie.

- Ne jamais brancher un chargeur de batterie externe directement à la prise de la batterie (78) de la batterie lithium.
- Toujours brancher un chargeur de batterie externe à la douille de charge confort (30) en présence de cette dernière sur la batterie ou le chariot.



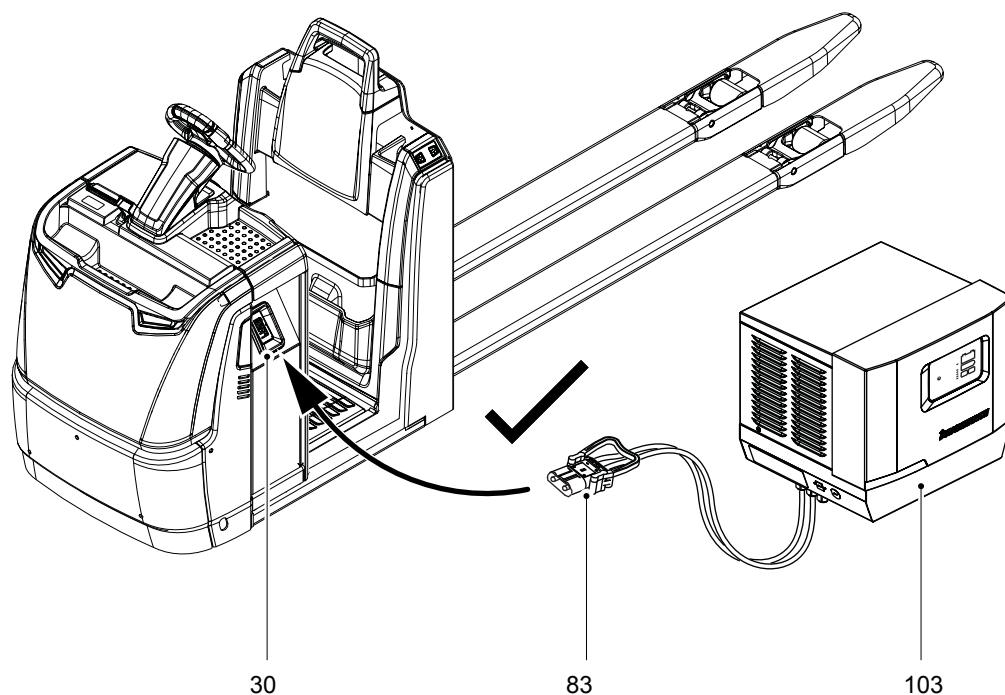
Charger la batterie

⚠ AVERTISSEMENT!

Formation d'étincelles en cas d'interruption incorrecte de la procédure de charge

En raison des courants de charge élevés, des étincelles peuvent se former en cas de débranchement de la prise de charge pendant la procédure de charge active. Risque de blessures et d'endommagement des contacts électriques.

- ▶ Stopper la procédure de charge au niveau du chargeur de batterie avant de débrancher la prise de charge.
- ▶ Le câble secteur et la prise de charge du chargeur de batterie ne doivent pas être débranchés pendant la procédure de charge (sous charge).



Conditions primordiales

- Chargeur de batterie en ordre de marche.
- Chariot stationné et sécurisé, voir page 105.

Procédure

- Avant la procédure de charge, contrôler le câble et la prise de charge (83) du chargeur de batterie (103) à la recherche de dommages visuels.
Si des dommages sont constatés, identifier le chariot concerné ou le chargeur de batterie concerné et le mettre hors service. Faire réparer le chariot ou le chargeur de batterie par le fabricant ou par un expert agréé par le fabricant.
- Brancher la prise de charge du chargeur de batterie (83) à la douille de charge confort (30) du chariot.
- Démarrer l'opération de charge conformément aux instructions de service du chargeur de batterie.
- Si l'état de charge est censé être affiché sur le chariot :
 - Déverrouiller le commutateur ARRÊT D'URGENCE (28), voir page 112.
L'unité d'affichage indique l'état de charge ou un défaut, voir page 150.

La batterie est en cours de charge.

- Les chariots avec batterie lithium-ions disposent par défaut d'une unité d'affichage avec écran 2 pouces, voir page 150.
- Tant que la prise de charge du chargeur de batterie stationnaire est branché dans la douille de charge du chariot, les fonctions électriques du chariot sont interrompues (protection électrique contre le démarrage). Aucune utilisation du chariot n'est donc possible.

Terminer la charge de la batterie, rétablir l'ordre de marche

- Terminer la procédure de charge conformément aux instructions de service du chargeur de batterie.
- Débrancher la prise de charge du chargeur de batterie (83) de la douille de charge confort (30) du chariot.

Le chariot est de nouveau en ordre de marche.

5.8.2 Charger la batterie avec le chargeur embarqué

DANGER!

Danger d'électrocution et risque d'incendie

Les câbles endommagés et non adaptés peuvent causer une électrocution et provoquer un incendie par surchauffe.

- ▶ N'utiliser que des câbles d'une longueur maximale de 30 m.
Tenir compte des conditions régionales.
 - ▶ Dérouler complètement le rouleau de câble lors de l'utilisation.
 - ▶ N'utiliser que des câbles secteur d'origine du fabricant.
 - ▶ Les classes de protection d'isolation et la résistance aux acides et aux bases doivent correspondre à celles du câble secteur du fabricant.
 - ▶ Le connecteur de charge doit rester propre et sec.
-

AVERTISSEMENT!

Danger dû à des détérioration au niveau du chargeur embarqué ou des pièces rapportées sous tension

Toute détérioration du chargeur embarqué ou de pièces rapportées sous tension (câble secteur, connecteurs) peut entraîner un court-circuit ou un choc électrique.

- ▶ Ne pas pincer le câble secteur lors de la fermeture du capot de batterie.
 - ▶ Signaler sans attendre les défauts constatés au supérieur compétent.
 - ▶ Informer le service après-vente compétent.
 - ▶ Identifier le chariot défectueux et le mettre hors service.
 - ▶ Ne remettre le chariot en service qu'après la localisation et la réparation du défaut.
-

AVIS

Dommages matériels dus à une utilisation non conforme du chargeur embarqué

- ▶ Il est interdit d'ouvrir le chargeur embarqué. En cas de dysfonctionnements, informer le service après-vente du fabricant.
 - ▶ Le chargeur de batterie ne doit être utilisé que pour les batteries livrées ou après adaptation par le service après-vente du fabricant pour d'autres batteries qui sont homologuées pour le chariot.
 - ▶ Ne pas utiliser le chargeur avec d'autres chariots.
 - ▶ Ne pas relier la batterie à deux chargeurs simultanément.
-

AVERTISSEMENT!

Danger d'électrocution et risque d'incendie dû au démarrage de chariots branchés sur des prises secteur

Selon les exigences normatives, dans le cas d'une prise désactivable externe, le démarrage du chariot doit être empêché par des mesures de protection supplémentaires tant qu'il est hors tension et que la fiche du chargeur de batterie se trouve dans la prise de courant. L'absence de mesures de protection peut entraîner des dommages à l'installation électrique du bâtiment ainsi que des chocs électriques et des incendies d'origine électrique lors du démarrage des chariots branchés sur des prises secteur désactivables.

- ▶ Débrancher le câble secteur de la prise secteur avant l'utilisation du chariot et le ranger à l'endroit prévu à cet effet sur le chariot.
- ▶ Si aucune mesure de protection supplémentaire n'a été prise, le chariot ne doit pas être chargé via le chargeur embarqué sur une prise secteur désactivable.
- ▶ L'analyse des risques effectuée par l'exploitant doit tenir compte de cet avertissement.

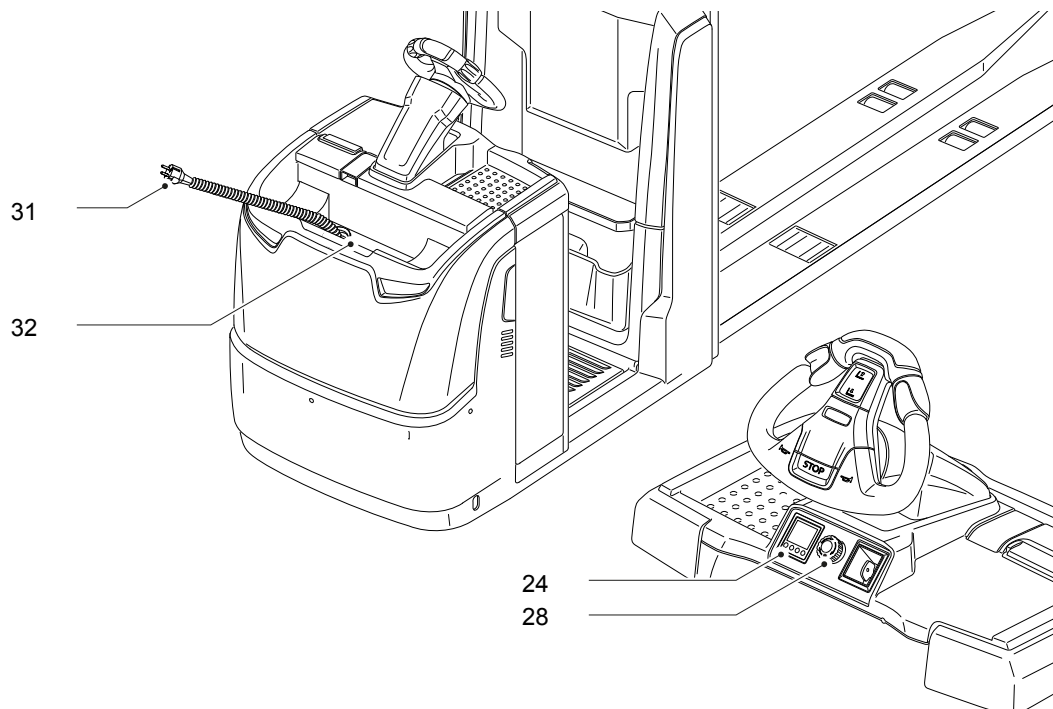


Tant que la prise secteur du chargeur embarqué est sous tension, toutes les fonctions électriques du chariot sont interrompues (protection électrique contre le démarrage). Aucune utilisation du chariot n'est possible.

Réglage de la courbe caractéristique de charge

Le réglage de la courbe caractéristique de charge s'effectue via des paramètres depuis le logiciel du chariot.

Le réglage est effectué au départ de l'usine ou par le service après-vente du fabricant.



Charger la batterie.

Conditions primordiales

- Chariot stationné et sécurisé, voir page 105.

Procédure

- Avant la procédure de charge, contrôler le câble et la prise secteur (31) du chargeur embarqué à la recherche de dommages visibles.

En présence de dommages, marquer le chariot comme défectueux et le mettre hors service. Faire réparer le chariot par le fabricant ou par un expert agréé par le fabricant.

- Brancher la prise secteur (31) dans une prise de courant.
- Si l'état de charge est censé être affiché sur le chariot :
 - Déverrouiller le commutateur ARRÊT D'URGENCE (28), voir page 112.

L'unité d'affichage indique l'état de charge ou un défaut, voir page 150.

La batterie est en cours de charge.



Les chariots avec batterie lithium-ions disposent par défaut d'une unité d'affichage avec écran 2 pouces, voir page 150.

Terminer la charge de la batterie

Procédure

- Débrancher la fiche secteur (31) de la prise de courant et la ranger avec le câble secteur dans le compartiment de rangement (32).

La charge de la batterie est terminée.

E Utilisation

1 Prescriptions de sécurité pour l'exploitation du chariot élévateur

Zone dangereuse

AVERTISSEMENT!

Risque d'accident/de blessures dans la zone dangereuse du chariot

La zone dangereuse est l'endroit où des personnes sont mises en danger par des mouvements de traction ou d'élévation du chariot, de ses dispositifs de prise de charge ou de la charge. La zone pouvant être atteinte par la chute d'une charge ou un dispositif de travail s'abaissant/tombant est également considérée comme zone dangereuse.

- ▶ Demander aux personnes non autorisées de quitter la zone dangereuse.
 - ▶ En cas de risque pour les personnes, donner un signal d'avertissement à temps.
 - ▶ Arrêter immédiatement le chariot si des personnes non autorisées refusent de quitter la zone dangereuse malgré les avertissements.
-

Dispositifs de sécurité, panneaux d'avertissement et avis avertissements

AVERTISSEMENT!

Risque d'accident dû au démontage ou à la mise hors service de dispositifs de sécurité

Le démontage ou la mise hors service de dispositifs de sécurité comme p. ex. le commutateur d'ARRÊT D'URGENCE, la serrure de contact, les touches, le klaxon, les feus à éclat, la vitre de protection, la grille de protection, les capteurs, les caches, etc. peuvent entraîner des accidents et des blessures.

- ▶ Signaler sans attendre les défauts constatés au supérieur compétent.
 - ▶ Identifier le chariot défectueux et le mettre hors service.
 - ▶ Ne remettre le chariot en service qu'après la localisation et la réparation du défaut.
-

Observer impérativement les dispositifs de sécurité, les panneaux d'avertissements (voir page 45) et les avis d'avertissement décrits dans les présentes instructions de service.

Permis de conduire

Seules les personnes ayant obtenu une formation pour la conduite, ayant prouvé leur aptitude à conduire et à manier des charges à leur employeur ou à la personne responsable des opérations et ayant été explicitement désignées pour les travaux par cette dernière, sont autorisées à utiliser le chariot. Des prescriptions nationales doivent être respectées, le cas échéant.

Droits, obligations et règles de comportement pour l'opérateur

L'opérateur doit être informé de ses droits et de ses obligations. Il doit être familiarisé avec le maniement du chariot et le contenu de ce manuel. Le port de chaussures de sécurité est obligatoire durant le maniement de chariots s'ils sont utilisés en mode conducteur accompagnant.

Port de chaussures de sécurité en mode Conducteur porté



Il est impérativement recommander des chaussures de sécurité en mode Conducteur porté au risque d'encourir des blessures.

Interdiction d'utilisation par des personnes non autorisées

L'opérateur est responsable du chariot durant les heures de travail. L'opérateur doit interdire la conduite ou l'actionnement du chariot à toute personne non autorisée. Il est interdit de soulever ou de transporter des personnes.

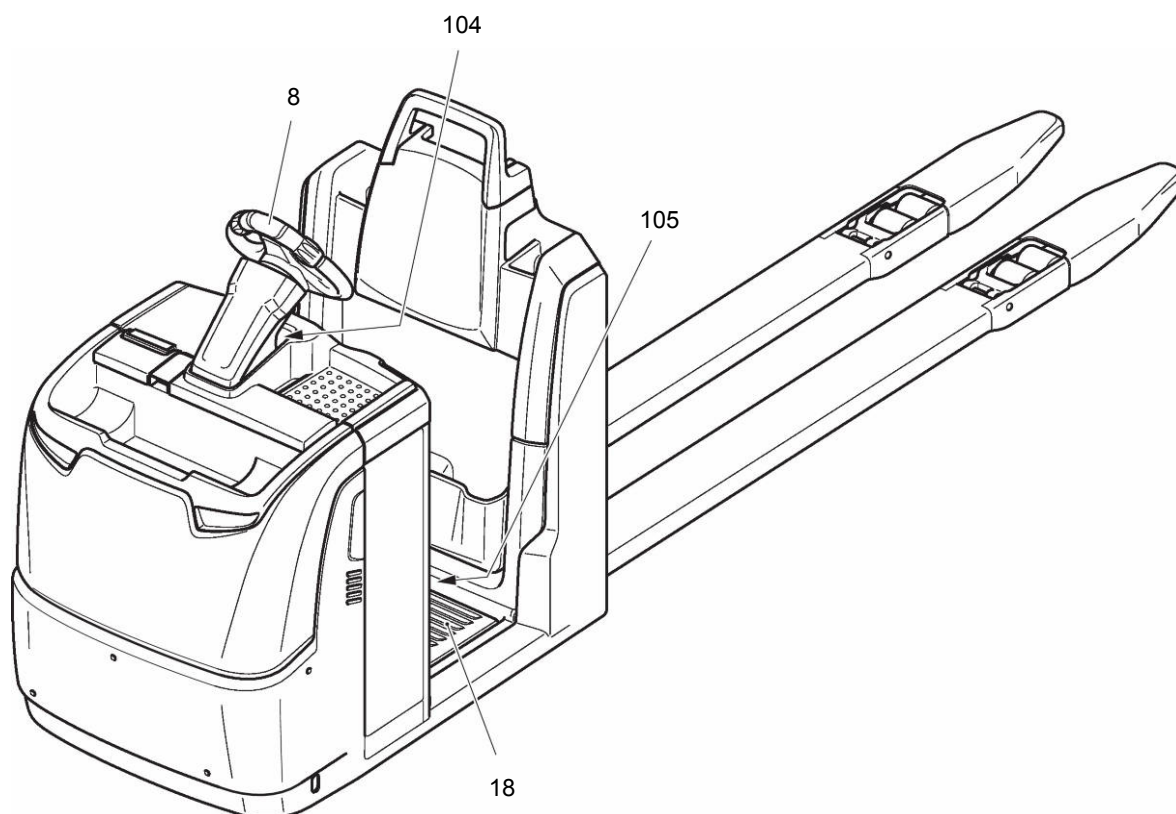
Dommages et vices

Tous les dommages et autres vices sur le chariot ou l'accessoire rapporté doivent immédiatement être signalés au supérieur. Il est interdit d'utiliser des chariots dont le fonctionnement n'est pas sûr (p.ex. roues usées ou freins défectueux) avant de les avoir remis correctement en état.

Réparations

L'opérateur ne doit effectuer aucune réparation ni modification sur le chariot sans autorisation ni formation spécifique. En aucun cas, l'opérateur ne doit mettre les dispositifs de sécurité ou les interrupteurs hors service ni les dérégler.

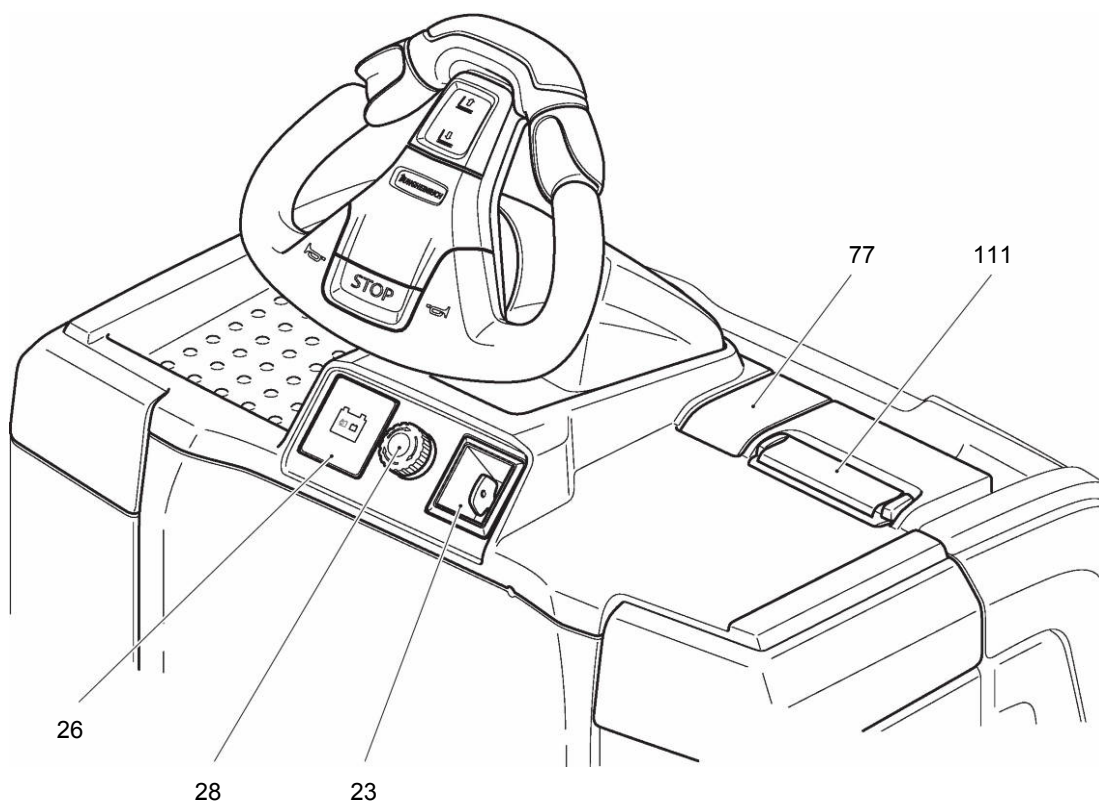
2 Description des éléments d'affichage et de commande



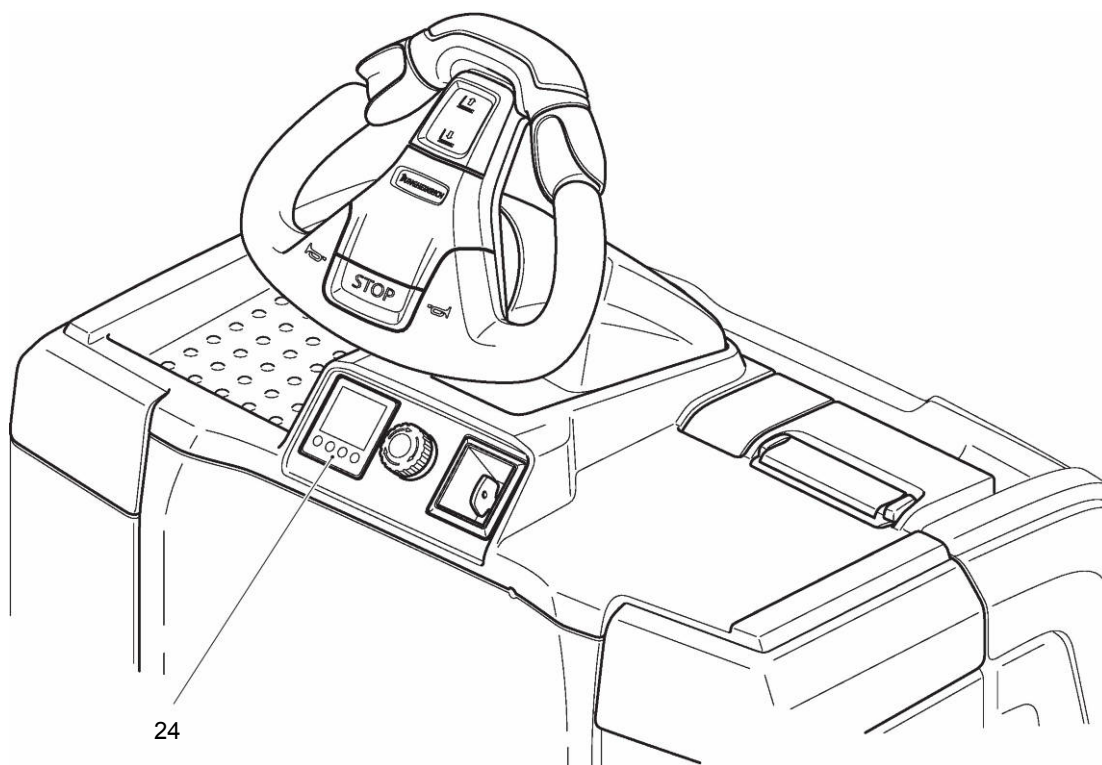
Pos.	Élément de commande/ d'affichage		Fonction
8	jetPILOT	●	– Diriger le chariot élévateur.
18	Plate-forme de conduite	●	– autorisée (non chargée) : traction bloquée ou chariot freine. En mode de fonctionnement Commande en mode accompagnant par touches (○) : traction à vitesse réduite. – actionnée (occupée) : traction autorisée. En mode de fonctionnement Commande en mode accompagnant par touches (○) : traction bloquée.
	Plate-forme de conduite confort, réglable en fonction du poids	○	
104	Réglage jetPILOT	●	Le jetPILOT peut être amené dans la position souhaitée.
105	Levier	○	Adaptation de la plate-forme confort réglable au poids du pilote.



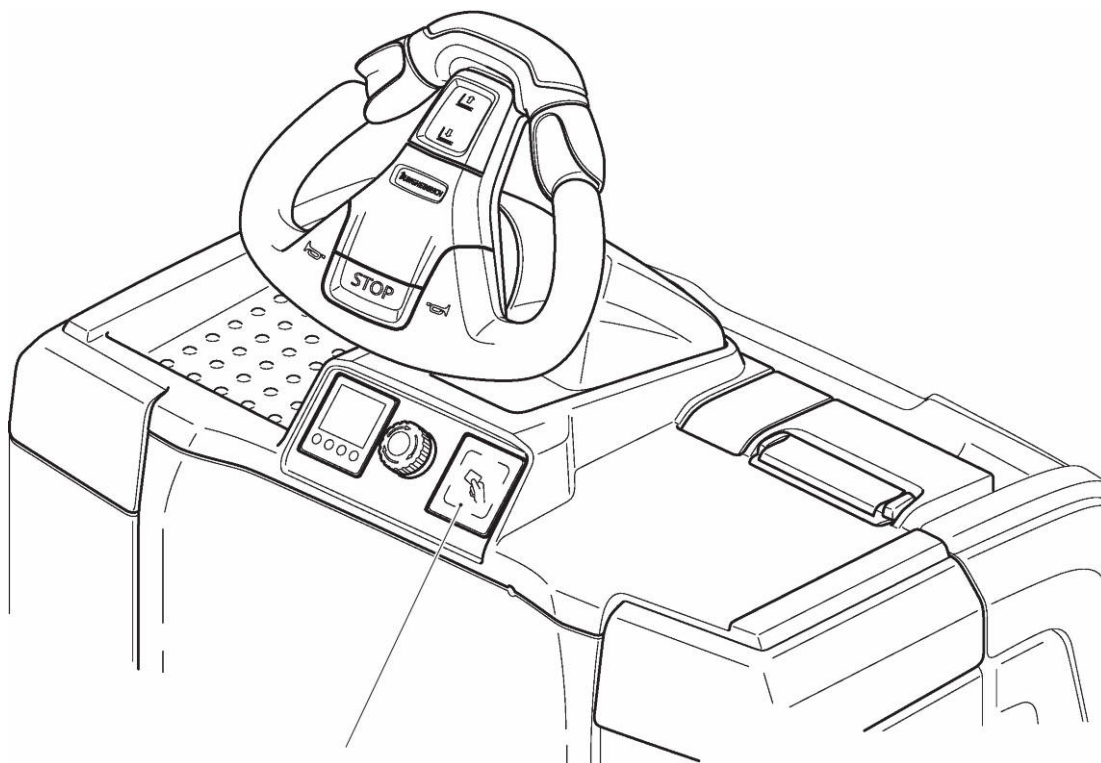
Pos.	Élément de commande / d'affichage		Fonction
106	Touche « Élever dispositif de prise de charge »	●	– Le dispositif de prise de charge est levé.
		○	– Le dispositif de prise de charge est levé. – La vitesse d'élévation peut être réglée en continu sur toute la course d'actionnement de la touche.
		○	– Un actionnement court à deux reprises déclenche l'élévation avec fonction d'élévation automatique (élévation sur double-clic), voir page 130.
107	Commutateur de traction	●	– Commande du sens de marche et de la vitesse.
		○	– Commande du sens de marche et de la vitesse. Commande en mode accompagnant par touches via le commutateur de traction – Traction à vitesse réduite en mode de fonctionnement Commande en mode accompagnant par touches (max. 4,0 km/h).
108	Touche « Abaisser dispositif de prise de charge »	●	– Le dispositif de prise de charge est abaissé.
		○	– Le dispositif de prise de charge est abaissé. – La vitesse de descente peut être réglée en continu sur toute la course d'actionnement de la touche.
		○	– L'élévation avec fonction d'élévation automatique est arrêtée.
109	Touche de signal (klaxon)	●	– Touche pour signal
110	Touche Stop	●	– Le chariot est freiné jusqu'à l'arrêt complet avec le frein de service.
		○	– Le chariot élévateur est freiné avec le frein de service tant que la touche est actionnée.



Pos.	Élément de commande/ d'affichage		Fonction
26	Affichage de l'état de charge	●	– Indique l'état de charge ou de décharge de la batterie.
28	Commutateur ARRÊT D'URGENCE	●	Interrompt la connexion du circuit électrique principal avec la batterie – Toutes les fonctions électriques principales sont désactivées et le chariot est freiné. – La direction électrique est coupée et le chariot ne peut plus être dirigé.
23	Contact à clé avec clé	●	Démarrage du chariot Après le retrait de la clé, le chariot est protégé contre toute remise en marche intempestive.
77	Verrouillage du capot de batterie	●	Verrouillage et déverrouillage du capot de batterie
111	Dispositif de serrage	●	Sert à fixer des documents.

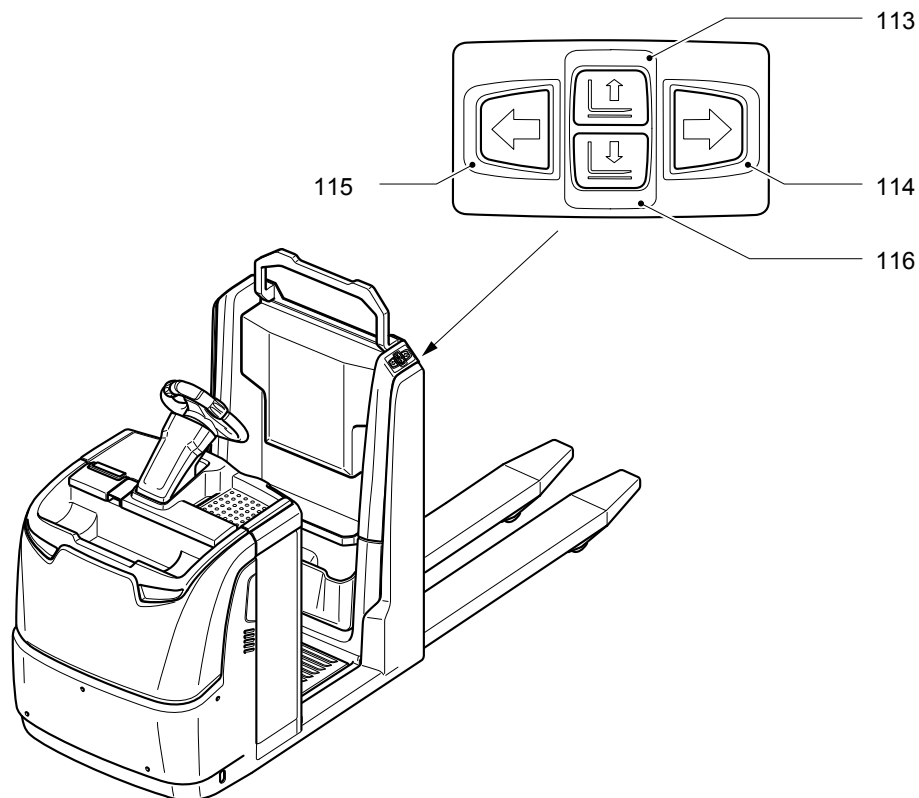


Pos.	Élément de commande/ d'affichage		Fonction
24	Unité d'affichage	○	Affichage pour – l'état de charge de la batterie – la capacité de la batterie – les heures de service – le programme de traction – le poids de la charge (○) – la durée résiduelle – La vitesse de traction – les témoins d'avertissement – les messages d'évènements
			Choix – du programme de traction – des options
	Touches Softkey sous l'unité d'affichage	○	Libération du chariot élévateur par saisie de codes de réglage et de codes d'accès (EasyAccess Softkey)



112

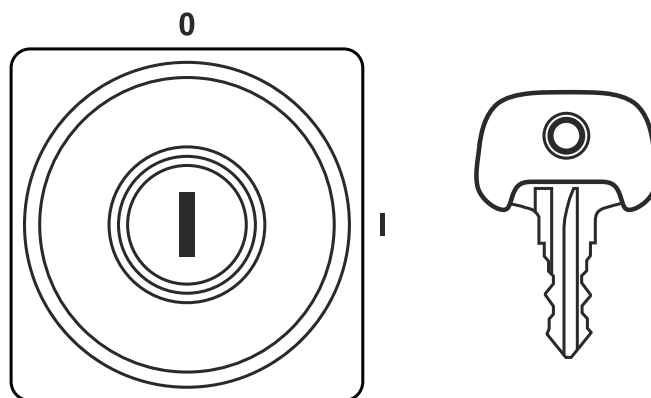
Pos.	Élément de commande / d'affichage		Fonction
112	Lecteur de transpondeur	☐	Remplace le contact à clé – Exclusivement en tant que complément à l'unité d'affichage – Autorisation d'utilisation du chariot par carte/transpondeur (EasyAccess Transponder)
	Lecteur de transpondeur Plus	☐	Remplace le contact à clé – Exclusivement en tant que complément à l'unité d'affichage – Autorisation d'utilisation du chariot par carte/transpondeur (EasyAccess Transponder) – Le lecteur de transpondeur Plus prend en charge des normes de transpondeur supplémentaires.
	Pavé de touches	☐	Remplace le contact à clé – Exclusivement en tant que complément à l'unité d'affichage – Libération du chariot élévateur par saisie de codes de réglage et de codes d'accès (EasyAccess PINCode)



Pos.	Élément de commande / d'affichage		Fonction
113	Touche « Élever le dispositif de prise de charge »	●	– Lever le dispositif de prise de charge en mode Conducteur porté ou mode de fonctionnement Commande en mode accompagnant par touches.
114	Touche « Fonctionnement par touches sens de la charge »	○	– Traction à accélération et à vitesse réduites dans le sens de la charge en mode de fonctionnement Commande en mode accompagnant par touches (max. 4,0 km/h).
115	Touche « Fonctionnement par touches sens de l'entraînement »	○	– Traction à vitesse réduite dans le sens de l'entraînement en mode de fonctionnement Commande en mode accompagnant par touches (max 5,0 km/h).
116	Touche « Abaisser le dispositif de prise de charge »	●	– Abaisser le dispositif de prise de charge en mode de fonctionnement Commande en mode accompagnant par touches.

2.1 Affichage de l'état de charge et contact à clé

2.1.1 Serrure de contact

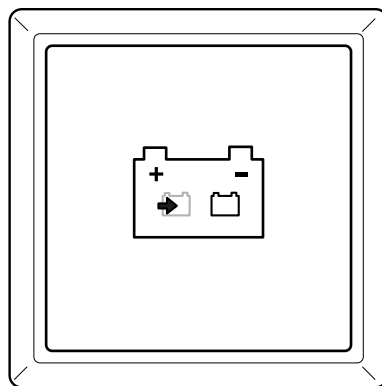


Le contact à clé sert à allumer et éteindre un chariot de série. Après le retrait de la clé, le chariot est protégé contre toute mise en marche par des personnes non autorisées.

Position de la clé 0 : chariot éteint.

Position de la clé I : chariot allumé et en ordre de marche.

2.1.2 Affichage de l'état de charge



26

L'affichage de l'état de charge (26) affiche l'état de charge de la batterie via deux LED.

Affichage en cas de chariot opérationnel

Après la mise en marche du chariot, l'état de charge de la batterie est affiché. Les couleurs des LED signalent les états suivants :

Couleur de la LED	État de charge
verte	40 à 100 %
orange	30 à 40 %
verte / orange Clignote 1 fois par seconde	20 à 30 %
rouge	0 à 20 %



Si la LED s'allume en rouge, il n'est plus possible de soulever des charges. La fonction « Élévation » est de nouveau libérée uniquement lorsque la charge de la batterie raccordée est d'au moins 70 %.

Si la LED clignote en rouge et que le chariot n'est pas prêt au fonctionnement, informer le service après-vente du fabricant. Un clignotement rouge est un code de la commande du chariot. La séquence de clignotement indique le type de défaut.

Affichage pendant la procédure de charge

LED verte (état de charge)	
allumée	Charge achevée ; la batterie est entièrement chargée. (Pause de charge, charge de maintien ou charge de compensation).
clignote lentement	Procédure de charge.
clignote rapidement	Affichage au début d'une charge ou après configuration d'une nouvelle courbe caractéristique. Le nombre d'impulsions de clignotement correspond à la courbe caractéristique configurée.

LED rouge (défaut)	
allumée	Surchauffe. La charge est interrompue.
clignote lentement	Temps de charge de sécurité dépassé. La charge est coupée. Il faut couper l'alimentation pour relancer la charge.
clignote rapidement	La configuration de la courbe caractéristique n'est pas valable.

2.2 Contrôleur de décharge de batterie

AVIS

Détérioration de la batterie suite à une décharge totale

L'auto-décharge de la batterie peut entraîner une décharge totale de cette dernière. Les décharges totales réduisent la durée de vie de la batterie.

► Charger la batterie au moins tous les 2 mois.

- Charger la batterie voir page 55.
- Le réglage de série du contrôleur de décharge de batterie s'effectue sur des batteries standard. En cas d'utilisation de batteries sans entretien ou spéciales, les points d'affichage et de coupure du contrôleur de décharge de batterie doivent être réglés par le service après-vente du fabricant. La batterie risque d'être endommagée suite à une décharge profonde si ce réglage n'est pas effectué.

La commande d'élévation est désactivée dès que la capacité résiduelle est inférieure à sa valeur limite. Un affichage correspondant apparaît. La fonction Élévation n'est réactivée que lorsque la batterie raccordée est chargée au moins à 70 %.

3 Préparation du chariot pour le fonctionnement

3.1 Contrôles et travaux avant la mise en service quotidienne

AVERTISSEMENT!

Les dommages ou autres défauts sur le chariot ou l'accessoire rapporté (équipements supplémentaires) peuvent causer des accidents.

Lorsque l'un des contrôles suivants révèle des dommages ou d'autres défauts sur le chariot ou l'accessoire rapporté (équipements supplémentaires), le chariot ne doit plus être utilisé jusqu'à remise en état totale.

- ▶ Signaler sans attendre les défauts constatés au supérieur compétent.
- ▶ Identifier le chariot défectueux et le mettre hors service.
- ▶ Ne remettre le chariot en service qu'après la localisation et la réparation du défaut.

Exécution d'un contrôle avant la mise en service quotidienne

Procédure

- Inspecter tout le chariot de l'extérieur à la recherche de dommages et de fuites. Les flexibles endommagés doivent impérativement être remplacés.
- Contrôler la fixation de la batterie et des connexions de câbles et s'assurer de l'absence de dommages.
- Contrôler la bonne fixation de la prise de batterie.
- Vérifier si les dispositifs de prise de charge présentent des dommages visibles, comme des fissures et contrôler si les dispositifs de prise de charge sont déformés ou fortement usés.
- Contrôler si la roue motrice et les roues porteuses sont endommagées.
- S'assurer de l'intégrité et de la lisibilité des désignations et des plaques, voir page 45.
- Contrôler la bonne fixation et l'absence de dommages des capots moteur et des recouvrements.
- Contrôler le retour automatique en position neutre des éléments de commande après l'actionnement.

Contrôles en fonction de l'équipement

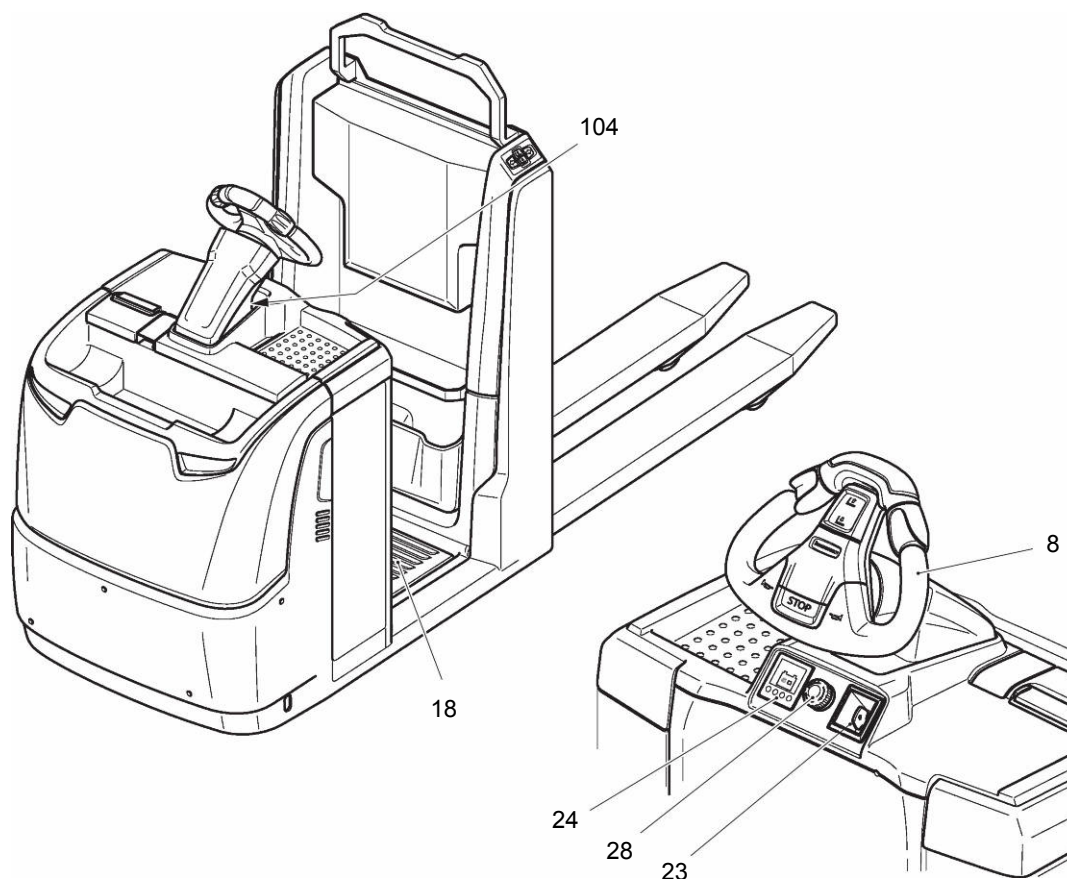
- Chariots avec chargeur embarqué (○): Contrôler le câble secteur du chargeur embarqué à la recherche de dommages.

En présence de dommages, marquer le chariot comme défectueux et le mettre hors service. Faire réparer le chariot par le fabricant ou par un expert agréé par le fabricant.

3.2 Établissement de l'ordre de marche

⚠ ATTENTION!

Lors de la montée et de la descente du chariot élévateur, ne pas actionner le commutateur de traction ou la touche « Commande en mode accompagnant par touches » (○).



Mettre le chariot en marche

Conditions primordiales

- Contrôles et travaux avant la mise en service quotidienne effectués, voir page 102.

Procédure

- Monter sur la plate-forme de conduite (18) ou rabattre le siège cariste (○) vers le bas et prendre place sur le siège cariste après être monté sur la plate-forme de conduite.
- Desserrer le dispositif de réglage du JET-PILOT (104) et régler le JET-PILOT (8) à la hauteur souhaitée. Puis, relâcher le dispositif de réglage du JET-PILOT.
- Désactiver le commutateur ARRÊT D'URGENCE (28) en le tournant.
- Pour mettre le chariot en service, procéder comme suit :
 - Introduire la clé dans la serrure de contact (23) et la tourner complètement vers la droite.
 - Utiliser le système d'accès sans clé (○), voir page 165.

Le chariot est en ordre de marche.



L'unité d'affichage (24) (○) indique la capacité de la batterie existante.

3.3 Contrôles et travaux après établissement de l'ordre de marche

AVERTISSEMENT!

Risque d'accident dû à des dommages ou à d'autres défauts sur le chariot ou l'équipement supplémentaire

Lorsque l'un des contrôles suivants révèle des dommages ou d'autres défauts sur le chariot ou les équipements supplémentaires, le chariot ne doit plus être utilisé jusqu'à sa remise en état totale.

- ▶ Signaler sans attendre les défauts constatés au supérieur compétent.
- ▶ Identifier le chariot défectueux et le mettre hors service.
- ▶ Ne remettre le chariot en service qu'après la localisation et la réparation du défaut.

Procédure

- Contrôler le bon fonctionnement des organes de sécurité et d'avertissement :
 - Contrôler le bon fonctionnement du commutateur ARRÊT d'URGENCE en appuyant sur le commutateur ARRÊT D'URGENCE. Le circuit principal est interrompu, dès que les mouvements du chariot ne peuvent pas être exécutés. Ensuite, déverrouiller le commutateur ARRÊT D'URGENCE, voir page 112.
 - Contrôler le fonctionnement du klaxon en actionnant la touche « Signal ».
 - S'assurer de l'efficacité des fonctions de freinage, voir page 115.
 - Contrôler le fonctionnement de la touche Arrêt.
- Contrôler le fonctionnement de la direction, voir page 125.
- Contrôler le fonctionnement du système hydraulique, voir page 128.
- Contrôler les fonctions de traction, voir page 117.
- S'assurer que les éléments de commande et d'affichage fonctionnent, et qu'ils ne sont pas endommagés, voir page 93.

3.4 Arrêter le chariot et le bloquer

AVERTISSEMENT!

Risque d'accident lorsque le chariot n'est pas sécurisé

Il est interdit de garer le chariot en montée ou en descente. Il est interdit de garer le chariot sans freins engagés. Le stationnement et l'abandon du chariot avec le dispositif de prise de charge relevé est interdit.

- ▶ Arrêter le chariot sur un sol plat. Dans certains cas, bloquer le chariot, p. ex. au moyen de cales.
- ▶ Abaisser entièrement le dispositif de prise de charge avant de quitter le chariot.
- ▶ Choisir l'emplacement de stationnement du chariot de sorte que personne ne puisse être blessé par le dispositif de prise de charge abaissé.
- ▶ Si le frein ne fonctionne pas, placer des cales sous les roues du chariot afin de le protéger contre un déplacement non souhaité.

AVERTISSEMENT!

Risque d'accident lorsque le chariot n'est pas sécurisé

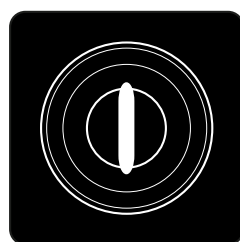
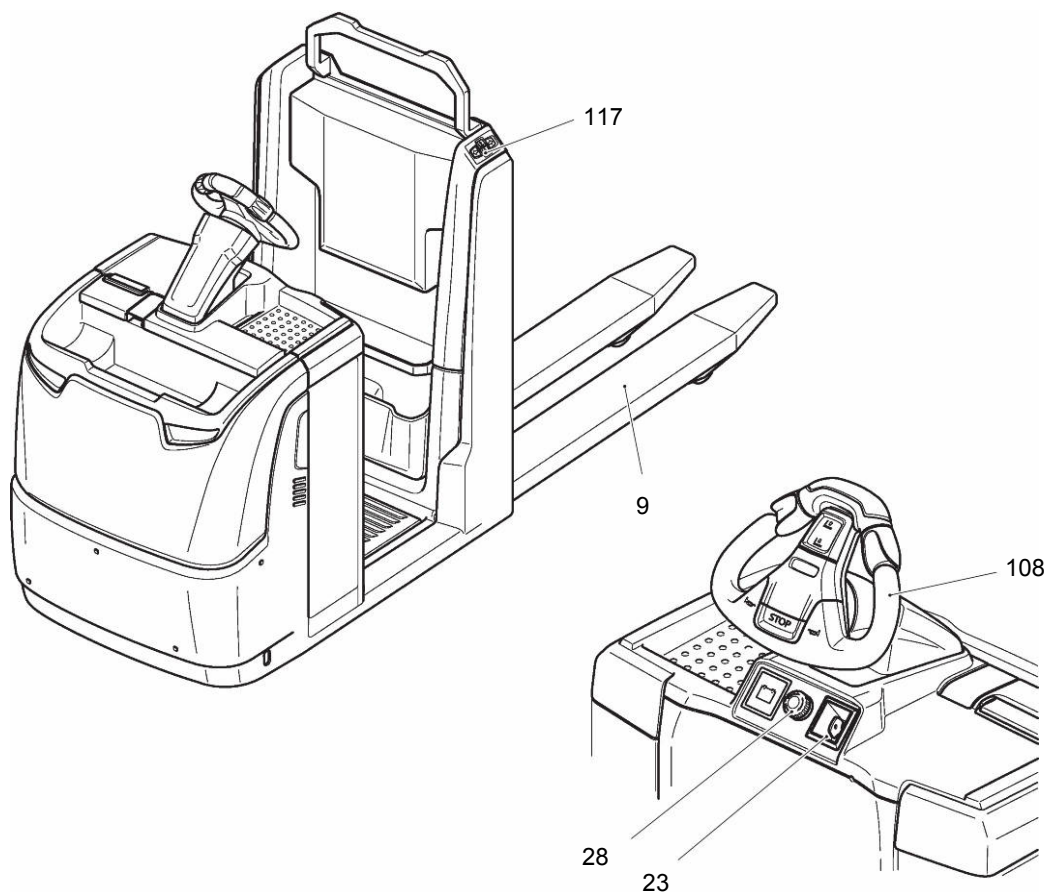
Il est interdit de quitter le chariot non sécurisé.

- ▶ Stationner et sécuriser le chariot avant d'en descendre.
- ▶ Exception : si l'opérateur se trouve à proximité immédiate et qu'il ne quitte que brièvement le chariot, l'engagement temporisé du frein de parcage suffit pour le bloquer, voir page 116. L'opérateur ne se tient à proximité immédiate que s'il peut intervenir sans délai en cas de défaut ou de tentative d'utilisation non autorisée.

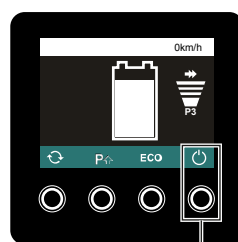
Quitter la plate-forme de conduite



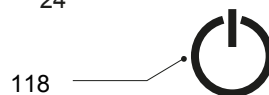
Au moment de quitter le chariot, veiller à ce que celui-ci soit stationné de manière sûre.



23



24



118

Stationner le chariot en toute sécurité.

Procédure

- Stationner le chariot sur une surface plane.
- Abaisser complètement le dispositif de prise de charge (9) :
 - Actionner la touche « Abaisser » (108).
- Éteindre le chariot, et le cas échéant :
 - Pour les chariots élévateurs avec contact à clé (23) : tourner la clé dans le contact à clé jusqu'en butée dans le sens contraire des aiguilles d'une montre et retirer la clé.
 - Pour les chariots élévateurs avec unité d'affichage (24) : Actionner la touche de fonction sous le symbole « Allumer / Éteindre » (118) dans l'unité d'affichage.
- Appuyer sur le commutateur ARRÊT D'URGENCE (28).

Le chariot est bloqué.

4 Maniement du chariot

4.1 Règles de sécurité pour le déplacement

Perturbations dues à de puissants aimants

AVERTISSEMENT!

Risque d'accident dû à des défauts électromagnétiques

Les aimants puissants peuvent perturber les composants électroniques tels que les capteurs à effet Hall et, par conséquent provoquer des accidents.

- Ne pas manipuler d'aimants dans la zone d'exploitation du chariot. À l'exception des faibles aimants disponibles dans le commerce et destinés à accrocher des notes.

Montée et descente du chariot

AVERTISSEMENT!

Risque de blessures en cas de montée et de descente en cours de conduite

En cas de montée ou de descente en cours de conduite, de graves blessures peuvent survenir, p. ex. en cas de choc contre le chariot ou des objets immobiles ou en cas d'accrochage au chariot.

- Ne monter ou descendre qu'à l'état arrêté du chariot.
- Sauter d'un chariot en mouvement n'est autorisé que dans des situations d'urgence.

Contours du chariot

AVERTISSEMENT!

Risque d'écrasement en cours de déplacement

Graves blessures de parties du corps coincées entre la chariot en mouvement et des objets fixe dans la plage de traction.

- Pendant le déplacement, toujours se tenir à l'intérieur des contours du chariot. Ne pas se pencher au-dehors ni mettre la main à l'extérieur.
- Ne pas emporter d'objets dépassant hors des contours du chariot.

Surveillance des contours

La surveillance des contours est un système d'assistance qui aide le pilote à respecter les contours du chariot. Toutefois, les objets en dehors de la zone de détection des capteurs ne peuvent pas être détectés.

Informations complémentaires sur la position des capteurs : voir page 28.



La surveillance des contours assiste le pilote, mais ne le dégage pas de sa responsabilité. Le pilote reste toujours tenu de surveiller son environnement et de contrôler le chariot.

Voies de circulation et zones de travail

Seules les voies de circulation autorisées par l'exploitant peuvent être utilisées. Les personnes non autorisées doivent rester hors des zones de travail. La charge ne doit être posée qu'aux endroits prévus à cet effet.

Le chariot ne peut être déplacé que dans les espaces de travail suffisamment éclairés, afin d'éviter tout risque pour les personnes et le matériel. Lorsque le chariot est utilisé dans un environnement mal éclairé, un équipement complémentaire est requis.

Comportement lors du déplacement

L'opérateur doit adapter la vitesse de traction aux conditions locales. L'opérateur doit conduire à vitesse réduite p. ex. pour prendre des virages, aborder des passages étroits, passer à travers des portes battantes et rouler à des endroits à visibilité limitée. L'opérateur doit toujours maintenir une distance de freinage suffisante entre son propre chariot et le chariot le précédant et veiller à toujours rester maître de son chariot. Il doit éviter de s'arrêter brusquement (sauf en cas de danger), de prendre des virages trop rapidement, de doubler à des endroits dangereux ou à visibilité limitée. Il est interdit de se pencher au dehors ou de passer le bras hors de la zone de travail et de commande.

La traction avec plate-forme de conduite élevée est interdite sur :

- les trajets en montée et en descente
- les monte-charges
- les rampes de chargement
- les hayons de chargement

Visibilité lors du déplacement

L'opérateur doit regarder dans le sens de la marche et toujours avoir une visibilité suffisante sur le trajet qu'il parcourt. Si les charges transportées gênent la visibilité, il faut conduire le chariot dans le sens opposé au sens de la charge. Si cela n'est pas possible, une deuxième personne servant de guide doit marcher à côté du chariot de sorte à pouvoir avoir une bonne visibilité sur la voie de circulation tout en restant en contact visuel avec l'opérateur. Se déplacer alors uniquement en vitesse au pas et extrêmement prudemment. Immédiatement stopper le chariot en cas de perte du contact visuel.

Déplacements sur des monte-charges, des rampes et hayons de chargement

Avant de rouler sur des monte-charges, s'assurer que leur capacité de charge est suffisante, que leur construction est appropriée pour permettre le passage de chariot ; l'exploitant doit au préalable également avoir autorisé le passage. Ceci doit être contrôlé avant le passage. Le chariot doit emprunter le monte-charge avec la charge dirigée vers l'avant et prendre une position excluant tout contact avec les parois. Les personnes prenant place dans le monte-charge doivent y monter lorsque le chariot est bien arrêté et en sortir en premier. L'opérateur doit s'assurer que la rampe ou le hayon de chargement n'a pas été retiré(e) et ne se détache pas lors de la procédure de chargement ou de déchargement.

Caractéristiques de la charge à transporter

L'utilisateur doit s'assurer de l'état correct des charges. Seules les charges positionnées de manière sûre et minutieuse peuvent être déplacées. Si des parties de la charge risquent de basculer ou de tomber, des mesures de protection

adéquates doivent être prises. Les charges liquides doivent être sécurisées pour éviter qu'elles ne débordent.

4.1.1 Déplacements en montées et en descentes

Tenir compte de ce qui suit pour le franchissement de montées et de descentes :

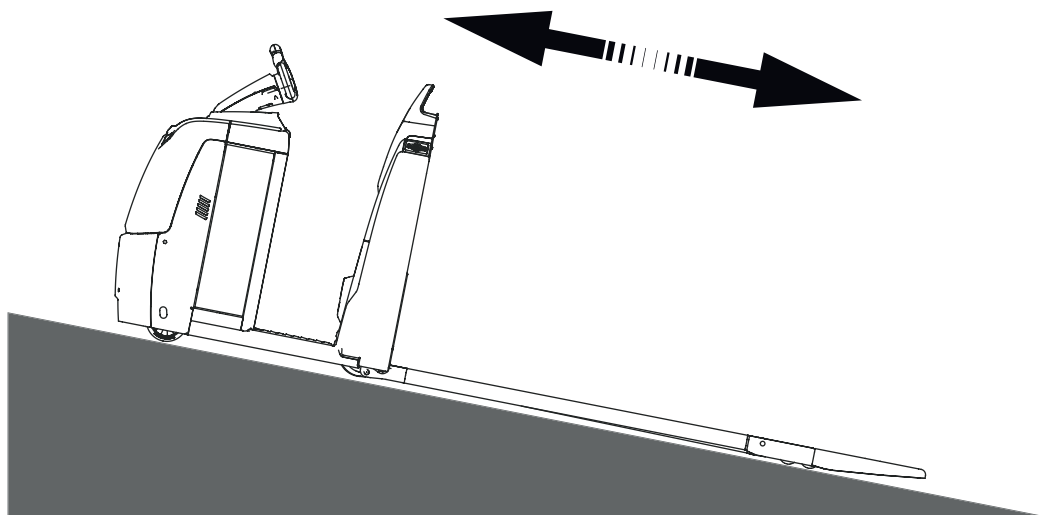
- La circulation sur les pentes (montées ou descentes) conformément aux caractéristiques techniques n'est autorisée que si elles sont balisées en tant que voies de circulation.
- Garantir une capacité de franchissement suffisante du chariot avant d'emprunter des pentes, voir page 35.
- Les pentes (montées ou descentes) doivent être propres, avoir une bonne adhérence et doivent pouvoir être empruntées en toute sécurité conformément aux spécifications techniques du chariot.
- Choisir le sens de marche conformément à l'aperçu suivant.
- Il est interdit de faire tourner le chariot sur des pentes (montées ou descentes), de les prendre en biais ou de s'y arrêter.
- Les déplacements en pente ne doivent être effectués qu'à vitesse réduite et tout en étant prêt à freiner à tout moment.

- ➔ Conformément à la prescription allemande de prévention des accidents DGUV 68, d'août 2013, lors de la circulation avec des chariots dans des montées et descentes avec charge, la charge doit toujours être orientée vers le sommet de la pente.
- ➔ Lors de la circulation avec des chariots dans des montées et des descentes sans charge, le dispositif de prise de charge devrait être orienté vers le bas de la pente.
- ➔ Les prescriptions nationales divergentes doivent être respectées en priorité par l'exploitant.

4.1.1.1 État de charge

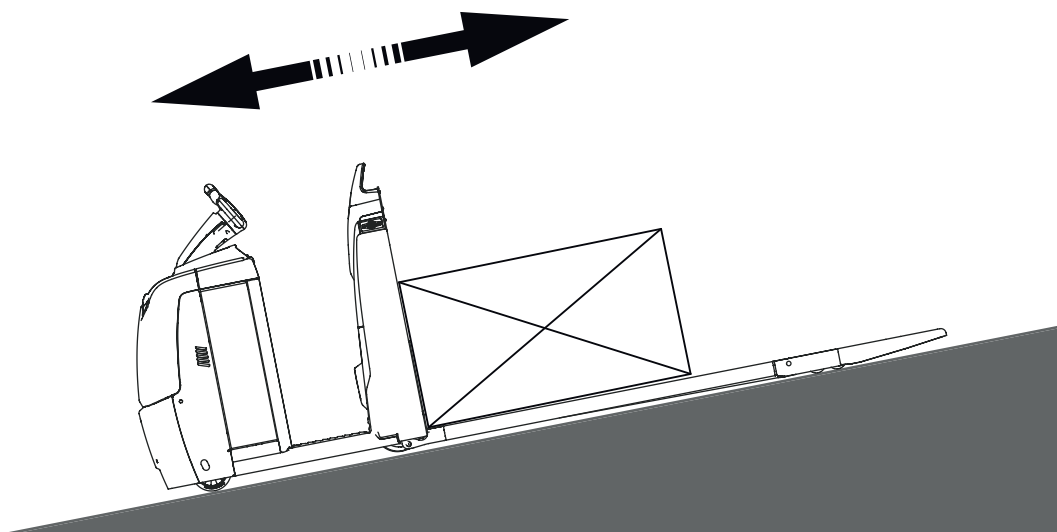
Le choix du sens de marche correct pour circuler sur les pentes (montées ou descentes) dépend de l'état de charge existant (transport de charge ou traction à vide).

4.1.1.2 Traction à vide



- En cas de traction à vide en mode Conducteur porté, indépendamment du sens de marche, le dispositif de prise de charge devrait être orienté vers le bas de la pente.
- À titre d'exemple, l'image montre un ECE 220.

4.1.1.3 Déplacement de transport



- En cas de transport de charge en mode Conducteur porté, indépendamment du sens de marche, le dispositif de prise de charge doit être orienté vers le haut de la pente.
- À titre d'exemple, l'image montre un ECE 220.

4.2 Comportement dans les situations exceptionnelles

AVERTISSEMENT!

Risque d'accident en cas de renversement ou de chute du chariot

En cas de renversement ou de chute du chariot, il y a un risque de graves blessures par écrasement et chocs.

- ▶ Quitter immédiatement le chariot et s'éloigner à une distance sûre.
 - ▶ Ne jamais essayer de retenir un chariot en train de se renverser.
 - ▶ Signaler le danger aux personnes dans la zone dangereuse.
-



Lors de la conduite sur rampe de chargement, éviter les braquages importants et réduire la vitesse de traction.

4.3 ARRÊT D'URGENCE

⚠ ATTENTION!

Risque d'accident en cas de freinage maximal

Lors de l'actionnement de l'interrupteur ARRÊT D'URGENCE durant le déplacement, le chariot est freiné à puissance maximale jusqu'à arrêt complet. La charge prise peut alors glisser du dispositif de prise de charge. Il y a un risque accru d'accidents et de blessures.

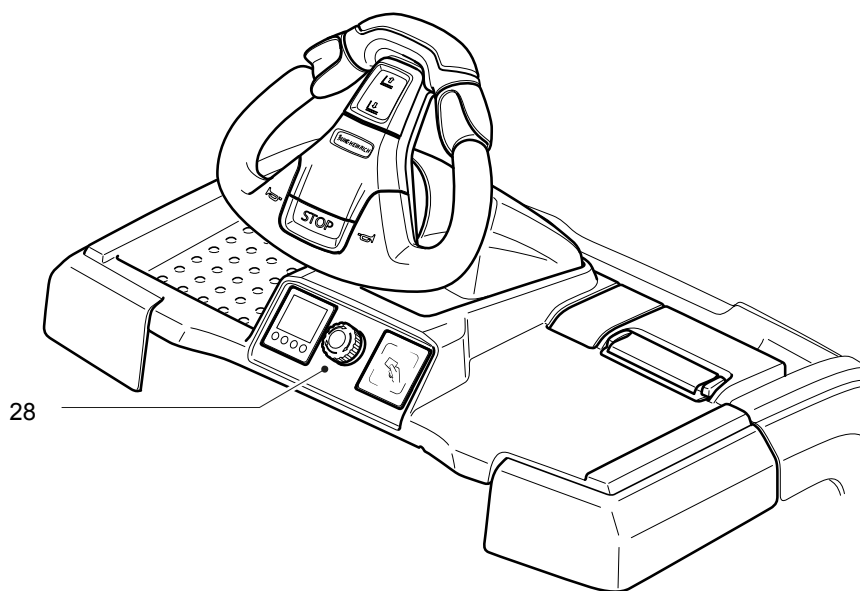
- ▶ Ne pas utiliser le commutateur ARRÊT D'URGENCE comme frein de service.
- ▶ En cours de conduite, n'utiliser le commutateur ARRÊT D'URGENCE qu'en cas de danger.

⚠ ATTENTION!

Risque d'accident dû à un commutateur ARRÊT D'URGENCE défectueux ou non-accessible.

Un commutateur ARRÊT D'URGENCE défectueux ou non-accessible présente un risque d'accident. Dans des situations dangereuses, l'opérateur ne peut pas immobiliser le chariot à temps en actionnant le commutateur ARRÊT D'URGENCE.

- ▶ Le fonctionnement du commutateur ARRÊT D'URGENCE ne doit pas être gêné par des objets.
- ▶ Signaler sans attendre les vices constatés sur le commutateur ARRÊT D'URGENCE au supérieur compétent.
- ▶ Identifier le chariot défectueux et le mettre hors service.
- ▶ Ne remettre le chariot en service qu'après la localisation et la réparation du défaut.



Appuyer sur le commutateur ARRÊT D'URGENCE

Procédure

- Appuyer sur le commutateur ARRÊT D'URGENCE (28).

Toutes les fonctions électriques principales sont désactivées. Le chariot est freiné jusqu'à l'arrêt complet.

- *Après avoir appuyé sur le commutateur ARRÊT D'URGENCE, la direction électrique est désactivée. Les fonctions de braquage ne sont pas disponibles jusqu'à la réinitialisation.*
- N'actionner le commutateur ARRÊT D'URGENCE qu'en cas de danger.

Débloquer le commutateur ARRÊT D'URGENCE

Procédure

- Déverrouiller à nouveau l'interrupteur ARRÊT D'URGENCE (28) en le tournant.

Toutes les fonctions électriques sont activées, le chariot est à nouveau en ordre de marche (sous réserve que le chariot ait été en ordre de marche avant l'actionnement du commutateur ARRÊT D'URGENCE).

- Sur le modèle sans serrure de contact, le chariot n'est plus en ordre de marche après l'actionnement de l'interrupteur ARRÊT D'URGENCE. Établir l'ordre de marche du chariot, voir page 103.

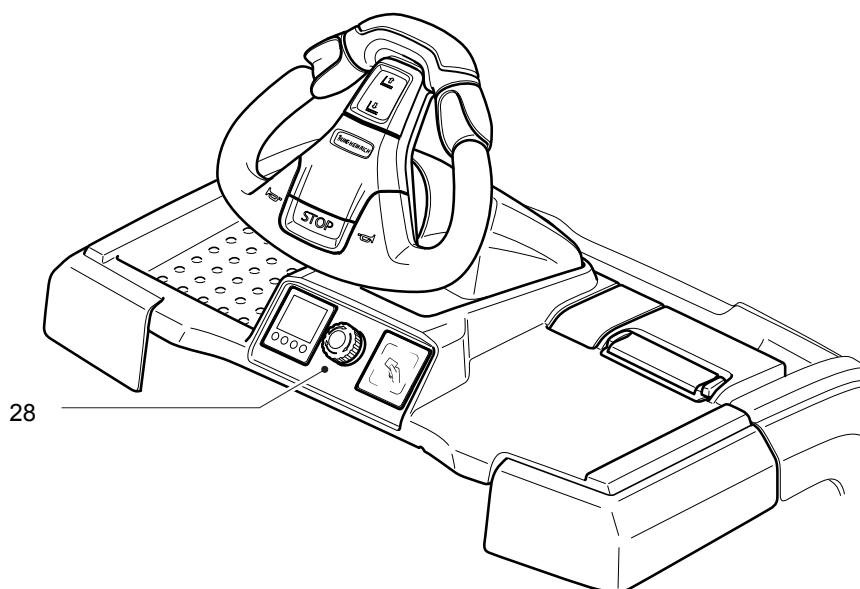
4.4 Arrêt d'urgence

⚠ ATTENTION!

Risque d'accident en cas de freinage automatique

Si le système détecte l'absence des signaux nécessaires ou une erreur, le système réagit en déclenchant un arrêt d'urgence et en freinant le chariot jusqu'à l'arrêt complet ou jusqu'à une position de signal valide.

► Se tenir à une distance de commande appropriée du chariot.



Concept de sécurité de l'arrêt d'urgence

En cas de détection d'erreurs, l'arrêt d'urgence déclenche automatiquement un freinage du chariot jusqu'à l'arrêt. La détection d'un défaut peut se faire dans le cadre de l'autodiagnostic après la mise en marche, mais aussi pendant le fonctionnement du chariot.

Un arrêt d'urgence est indiqué par un symbole sur l'écran de l'unité d'affichage.

Symboles d'affichage

Symbole	Signification	Couleur	Fonction
	Arrêt d'urgence	rouge	S'allume en cas de coupure des fonctions pour cause de défauts du chariot.

Réinitialisation de l'arrêt d'urgence

Procédure

- Actionner le commutateur ARRÊT D'URGENCE (28).
- Déverrouiller le commutateur ARRÊT D'URGENCE (28).

L'arrêt d'urgence est réinitialisé.



Si l'affichage d'arrêt d'urgence apparaît sur l'unité de commande et d'affichage, même après la réinitialisation de l'arrêt d'urgence, contacter le service après-vente.

4.5 Freinage

⚠ AVERTISSEMENT!

Risque d'accident lors du freinage

Le comportement au freinage du chariot dépend essentiellement de l'état et de la nature du sol. La course de freinage du chariot s'allonge sur un sol humide ou encrassé.

- ▶ L'opérateur doit considérer les propriétés du sol et en tenir compte dans son comportement au freinage.
- ▶ Freiner le chariot avec précaution pour que la charge ne glisse pas.

⚠ AVERTISSEMENT!

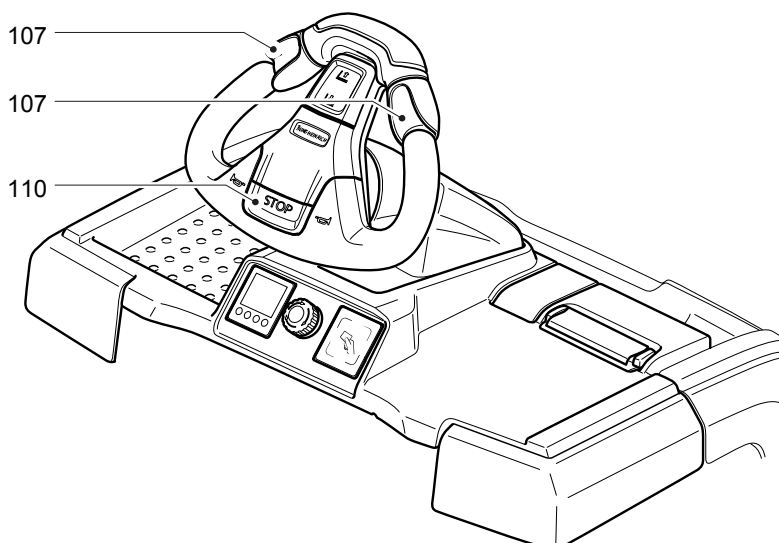
Risque de collision dû à un commutateur de traction défectueux

L'exploitation du chariot avec un commutateur de traction défectueux peut provoquer des collisions avec des personnes et des objets.

- ▶ Si le commutateur de traction tourne trop lentement lorsqu'il est relâché ou qu'il ne retourne même pas en position neutre, il faut immobiliser le chariot jusqu'à ce que la cause ait été constatée et éliminée.

⚠ ATTENTION!

- ▶ En cas de danger, freiner en actionnant le bouton d'arrêt ou le commutateur ARRÊT D'URGENCE.



Le chariot peut être freiné de trois manières différentes :

- voie génératrice par frein de service (touche stop)
- voie génératrice avec le frein de roue libre
- avec le frein à contre-courant (inversion du sens de marche sur le commutateur de traction)



Lors du freinage par voie génératrice, de l'énergie est recyclée vers la batterie, ce qui permet d'en augmenter la durée d'utilisation.

4.5.1 Freinage par frein de service

Procédure

- Actionner la touche stop (110).

Le chariot est freiné par voie génératrice avec le frein de service jusqu'à l'arrêt complet, après actionnement de la touche stop.

- Le démarrage n'est à nouveau possible qu'après avoir amené le commutateur de traction en position nulle.
- En option, le chariot élévateur peut être configuré de sorte que le freinage ne se fait qu'en actionnant la touche.

4.5.2 Freinage avec le frein de roue libre

Procédure

- Relâcher le commutateur de traction (107) – commutateur de traction (107) en position neutre.

Le commutateur de traction retourne en position neutre.

Le chariot est freiné par voie génératrice avec le frein de roue libre jusqu'à l'arrêt complet.

4.5.3 Freinage par frein à contre-courant

Procédure

- Actionner le commutateur de traction (107) dans le sens de marche opposé en cours de traction, voir page 119.

Le chariot est freiné jusqu'à ce qu'il roule dans la direction opposée.

4.5.4 Frein de parking

Une fois le chariot immobilisé, après un délai de temporisation pré réglé de 40 s, le frein mécanique s'engage automatiquement.

- Le pré réglage peut être modifié par le service après-vente du fabricant.

4.6 Conduire

⚠ AVERTISSEMENT!

Risque de collision dû à un commutateur de traction défectueux

L'exploitation du chariot avec un commutateur de traction défectueux peut provoquer des collisions avec des personnes et des objets.

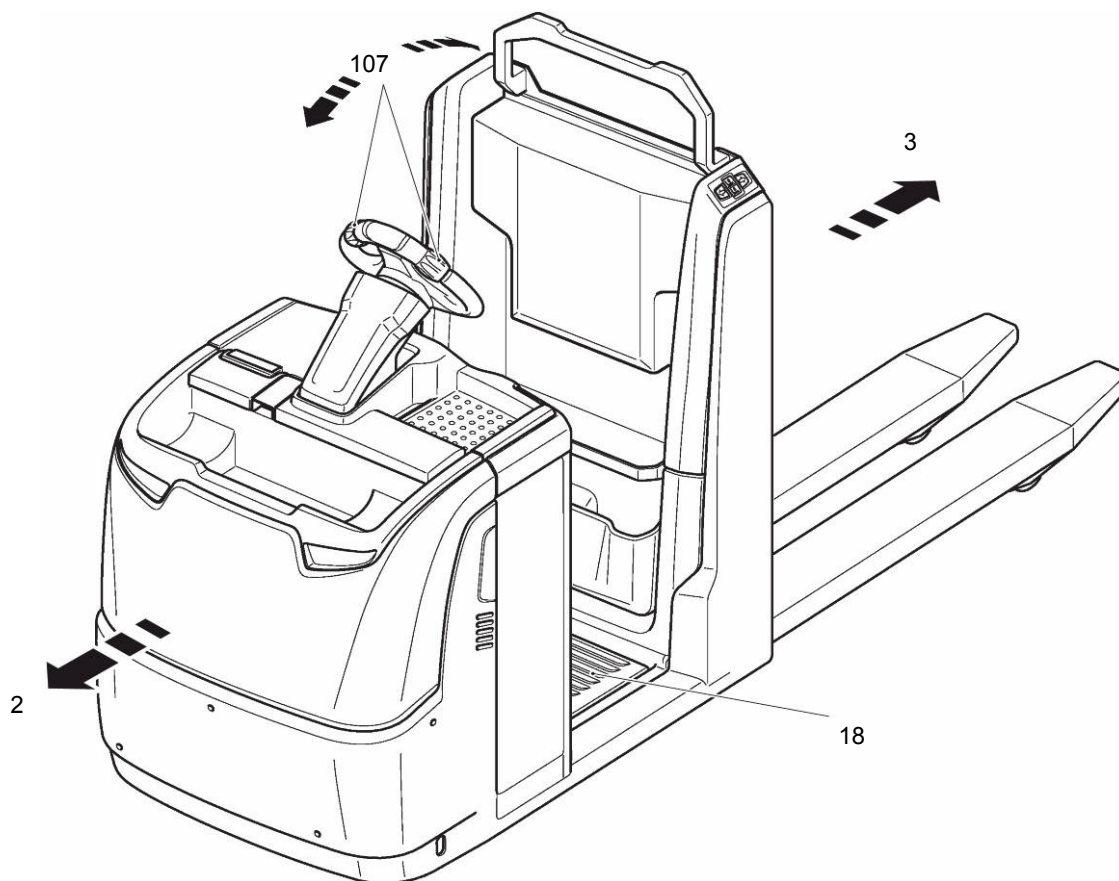
- Si le commutateur de traction tourne trop lentement lorsqu'il est relâché ou qu'il ne retourne même pas en position neutre, il faut immobiliser le chariot jusqu'à ce que la cause ait été constatée et éliminée.

⚠ AVERTISSEMENT!

Risque de collision lors de l'utilisation du chariot

L'exploitation du chariot avec les capots ouverts peut provoquer des collisions avec des personnes et des objets.

- N'utiliser le chariot qu'avec des capots correctement fermés et verrouillés.



Conditions primordiales

- Mettre le chariot en service, voir page 102.

Procédure

- Monter sur la plate-forme de conduite (18) ou rabattre le siège cariste (○) vers le bas et prendre place sur le siège cariste après être monté sur la plate-forme de conduite.
- En option, changer le programme de traction actif via l'unité d'affichage, voir page 150.

- Régler le sens de marche avec un des commutateurs de traction (107) :
 - Tourner le commutateur de traction (107) lentement vers le bas : Traction dans le sens de la charge (3).
 - Tourner le commutateur de traction (107) lentement vers le haut : traction dans le sens de l'entraînement (2).
- Régler la vitesse de traction avec un des commutateurs de traction (107) :
 - Plus le commutateur de traction (107) est tourné, plus la vitesse est élevée.
- Régler la vitesse de traction en continuant à tourner le commutateur de traction (107) en avant ou en arrière.

→ Changement manuel : tourner le deuxième commutateur de traction (107) dans le même sens permet de relâcher le premier commutateur de traction (107) sans freiner le chariot.

→ Après avoir relâché un commutateur de traction (107), ce dernier retourne automatiquement en position nulle (0) et le chariot est freiné si l'autre commutateur de traction (107) se trouve également en position nulle (0).

→ Pour les chariots dotés du mode de fonctionnement Commande en mode accompagnant par touches (○), le chariot élévateur peut être déplacé à vitesse réduite (commande en mode accompagnant par touches) sans que la plate-forme de conduite ne soit occupée, voir page 219.

Le frein est desserré et le chariot commence à avancer dans la direction choisie.

→ Les deux commutateurs de traction du jetPILOT sont conçus ergonomiquement pour pouvoir être maniés de la main droite ou de la main gauche lors de la traction et de la direction.

Blocage anti-recul en cas d'escalade de pentes à vitesse lente

Si la vitesse est trop faible pour escalader des pentes, le chariot peut partir en arrière. Le recul est détecté par le variateur du chariot et ce dernier est immédiatement freiné jusqu'à l'arrêt complet.

Programme de traction optionnel « Eco » (○)

Dans le programme de traction supplémentaire « Eco », la vitesse et l'accélération réduites du programme de traction 1 pour le mode de fonctionnement Conducteur porté (P1) sont disponibles et préparamétrés sur 90%.

→ Le programme de traction « Eco » est contenu dans le pack d'équipement drive&ecoPLUS.

→ Le réglage par défaut peut être modifié par le service après-vente du fabricant.

Réduction de vitesse automatique (○)

Pour les chariots avec réduction de vitesse automatique, la traction avec dispositif de prise de charge abaissé n'est possible qu'à vitesse de réduite. Afin de pouvoir exploiter la vitesse maximale, le pilote doit d'abord soulever légèrement le dispositif de prise de charge.

4.6.1 Changement de direction en cours de traction

ATTENTION!

Danger en cas de changement de direction en cours de traction

Un changement de direction entraîne une forte décélération au freinage du chariot. En cas de changement de direction, une vitesse rapide en direction opposée peut se déclencher si le commutateur de marche n'est pas relâché à temps.

- ▶ Après avoir enclenché la traction en direction opposée, n'actionner le commutateur de marche que légèrement ou plus du tout.
- ▶ Ne pas braquer par à-coups.
- ▶ Regarder dans le sens de marche.
- ▶ Veiller à une visibilité suffisante sur le trajet à parcourir.

Changement de direction en cours de traction

Procédure

- Actionner le commutateur de traction (107) dans le sens de marche opposé en cours de traction.

Le chariot est freiné jusqu'à ce qu'il roule dans la direction opposée.

4.6.2 Traction en mode de fonctionnement par touches (○)

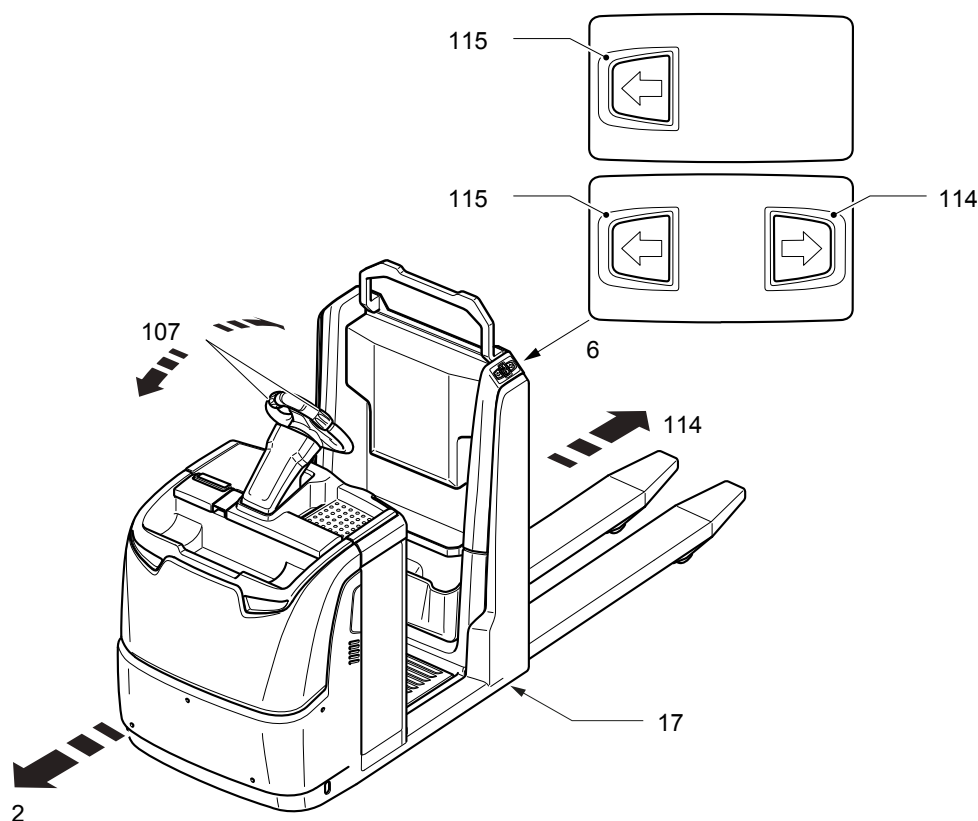
⚠ ATTENTION!

Risque d'écrasement par le chariot pendant le mode de fonctionnement Commande en mode accompagnant par touches

En mode de fonctionnement par touches, le chariot présente un risque d'écrasement pour le pilote et les autres personnes.

- ▶ Porter l'équipement de protection individuel (p. ex. chaussures de sécurité, ...).
- ▶ L'utilisateur doit se tenir à côté du chariot durant le mode de fonctionnement Commande en mode accompagnant par touches.
- ▶ Pendant le mode de fonctionnement Commande en mode accompagnant par touches, le chariot doit être manœuvré avec une prudence et une attention particulières.
- ▶ Utiliser le mode de fonctionnement Commande en mode accompagnant par touches dans le sens de la charge uniquement lorsque la protection des pieds (17) prévue à cet effet est présente sur le chariot élévateur.
- ▶ Pendant le mode de fonctionnement Commande en mode accompagnant par touches, il est interdit à des personnes de se tenir entre le chariot et des obstacles.
- ▶ Braquage en position droite.
- ▶ En mode de fonctionnement Commande en mode accompagnant par touches, il est interdit à des personnes de se tenir sur la plate-forme de conduite.

→ Le trajet sans interruption maximal est limité à 10 m (préréglage). La limitation peut être adaptée ou désactivée (○) dans une plage comprise entre 0,1 m et 30 m par le service après-vente du fabricant.



En cas de mode de fonctionnement Commande en mode accompagnant par touches, le chariot élévateur peut être commandé des deux côtés par l'opérateur marchant à côté.

Il existe deux possibilités pour actionner la commande en mode de fonctionnement Commande en mode accompagnant par touches :

- Commande en mode accompagnant par touches via le commutateur de traction (107) (○).
- Commande en mode accompagnant par touches via la touche (114, 115) (○) dans le dossier.

Les vitesses maximales et accélérations pour le mode de fonctionnement Commande en mode accompagnant par touches via le commutateur de traction et via les touches dans le dossier sont préparamétrées de manière séparée, et ne dépendent pas du programme de traction activé pour le mode de fonctionnement Conducteur porté.

→ Le réglage par défaut peut être modifié par le service après-vente du fabricant.

Traction via le commutateur de traction (○)

Procédure

- Se placer à côté du chariot.
- Actionner le commutateur de traction (107) dans le sens souhaité (sens de l'entraînement (2) ou sens de la charge (3)).

Le chariot élévateur se déplace à la vitesse réduite prédéfinie.

→ En cas de traction en mode de fonctionnement Commande en mode accompagnant par touches via le commutateur de traction (107), les braquages entre 10° vers la gauche et 10° vers la droite sont possibles. En cas de braquages plus importants, le chariot élévateur est immédiatement freiné jusqu'à l'immobilisation.

→ La vitesse maximale dans le sens de l'entraînement (2) et dans le sens de la charge (3) est limitée à 4,0 km/h.

→ Les chariots dotés de l'option Commande en mode accompagnant par touches commutateur de traction sont équipés d'une surveillance de la fermeture du capot de batterie. Tant que la fermeture du capot de batterie ne s'est pas enclenchée, le chariot élévateur ne peut pas être déplacé via le commutateur de traction en mode de fonctionnement Commande en mode accompagnant par touches. La traction avec plate-forme de conduite occupée, siège conducteur occupé ou via les touches « Commande en mode accompagnant par touches » dans le dossier n'est pas affectée par la surveillance de la fermeture du capot de batterie.

Traction avec les touches « Commande en mode accompagnant par touches » dans le dossier (○)

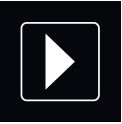
Procédure

- Se placer à côté du chariot.
- Actionner la touche « Commande en mode accompagnant par touches dans le sens de l'entraînement » (115) ou la touche « Commande en mode accompagnant par touches accompagnant dans le sens de la charge » (114).

Le chariot élévateur se déplace à la vitesse réduite prédéfinie.

- La vitesse maximale dans le sens de l'entraînement (2) est limitée à 5,0 km/h.
- En option, la traction dans le sens de la charge (3) à vitesse réduite est également possible. La vitesse maximale dans le sens de la charge est limitée à 4,0 km/h.

Symboles d'affichage

Symbole	Signification	Couleur	Fonction
	Fonctionnement par touches	jaune	S'allume en présence d'une commande de traction via le fonctionnement par touches. (s'affiche aussi si l'angle de braquage se situe en dehors de la plage admissible)
		vert	S'allume lorsque la commande en mode accompagnant par touches est prête. (angle de braquage dans la plage admissible)

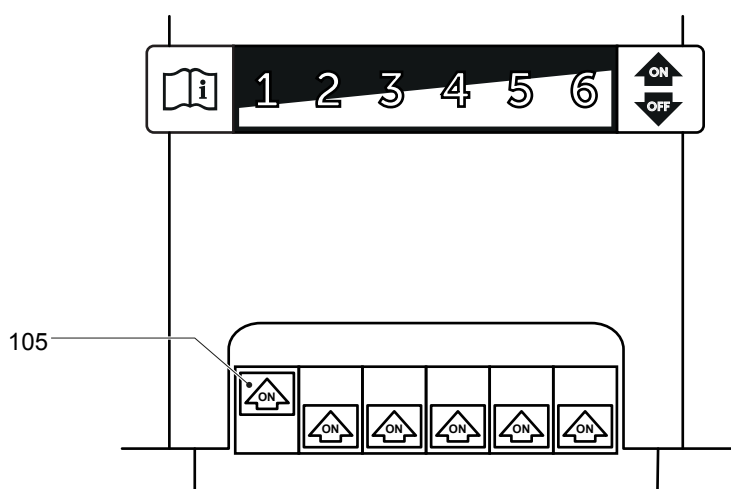
4.7 Plate-forme

Pour le mode de fonctionnement Conducteur porté, il faut monter sur la plate-forme de conduite (18) ou, après être monté sur la plate-forme de conduite, prendre place sur le siège cariste (○) déplié avant d'actionner le commutateur de traction. Il existe une exception en mode de fonctionnement Commande en mode accompagnant par touches, voir page 219.

La plate-forme de conduite est surveillée par la commande et doit être délestée au plus tard après expiration des 60 minutes (pré-réglage) en quittant brièvement le chariot élévateur arrêté.

- Après dépassement du délai réglé, le chariot peut uniquement être déplacé à une vitesse réduite de 2,5 km/h maximum (vitesse lente).

4.7.1 Plate-forme de conduite avec suspension réglable (○)



La plate-forme de conduite dispose d'une suspension réglable pour augmenter le confort en conduite sur voie irrégulière. Les vibrations subies par les personnes pendant la traction sont réduites de manière significative en cas de réglage adapté. Au-dessus de la plate-forme de conduite se trouvent jusqu'à six vérins à gaz réglables grâce à un levier (105) pour permettre l'adaptation au poids de l'utilisateur.

- Les vérins à gaz 5 et 6 disposent d'une force de pression deux fois supérieure.

Recommandation de réglage pour la plate-forme de conduite confort réglable

Poids de l'opérateur	nombre de ressorts à gaz commutés en conséquence	
	Recommandation	Plage
52 kg	0	0
62 kg	0	0 à 1
75 kg	1	0 à 2
87 kg	2	1 à 3
100 kg	3	2 à 4
125 kg	4	3 à 5
150 kg	5	4 à 6

Réglage de la suspension

Conditions primordiales

– Plate-forme déchargée.

Procédure

- Au choix, jusqu'à six ressorts pneumatiques peuvent être ajoutés par le haut en actionnant les leviers (105) ou retirés par le bas en actionnant les leviers (105).

- Si trop peu de vérins à gaz sont utilisés, ou que la suspension est trop faible, cela peut entraîner la dépose de la plate-forme amortie.
- Si trop de vérins de gaz sont utilisés, ou que la suspension est trop forte, les vibrations subies par les personnes et qui affectent l'utilisateur lors de la traction ne seront que très faiblement réduites, voir pas du tout.

La suspension de la plate-forme de conduite est réglée.

4.8 Direction

⚠ AVERTISSEMENT!

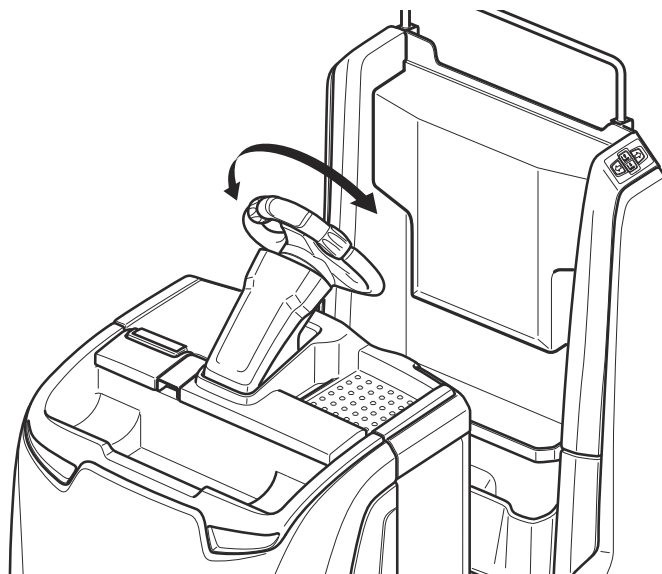
Risque de collision dû à un jetPILOT défectueux

L'exploitation du chariot élévateur avec un jetPILOT défectueux peut provoquer des collisions avec des personnes et des objets.

- ▶ Si le jetPILOT se déplace trop lentement lorsqu'il est relâché, ni même jusqu'en position centrale vers la marche en ligne droite, le chariot élévateur doit être immobilisé jusqu'à ce que les causes aient été constatées et éliminées.
- ▶ Informer le service après-vente du fabricant.



Lorsque le jetPILOT est relâché, celui-ci repasse automatiquement en position centrale vers la marche en ligne droite.



Procédure

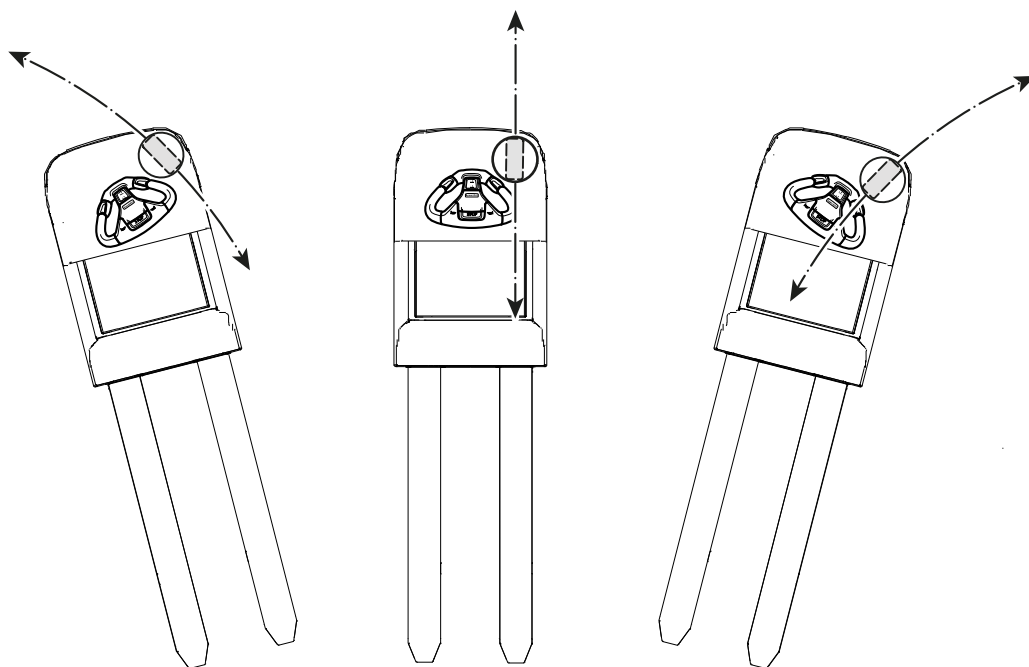
- Pivoter le jetPILOT vers la gauche ou vers la droite.

Le chariot élévateur est braqué dans la direction souhaitée.



Les deux commutateurs de traction du jetPILOT sont conçus ergonomiquement pour pouvoir être maniés de la main droite ou de la main gauche lors de la traction et de la direction.

Sens de braquage



Le sens de braquage du chariot correspond au sens de rotation du timon, comme le montre l'illustration.

Le rayon de virage est déterminé par l'angle de rotation du timon.

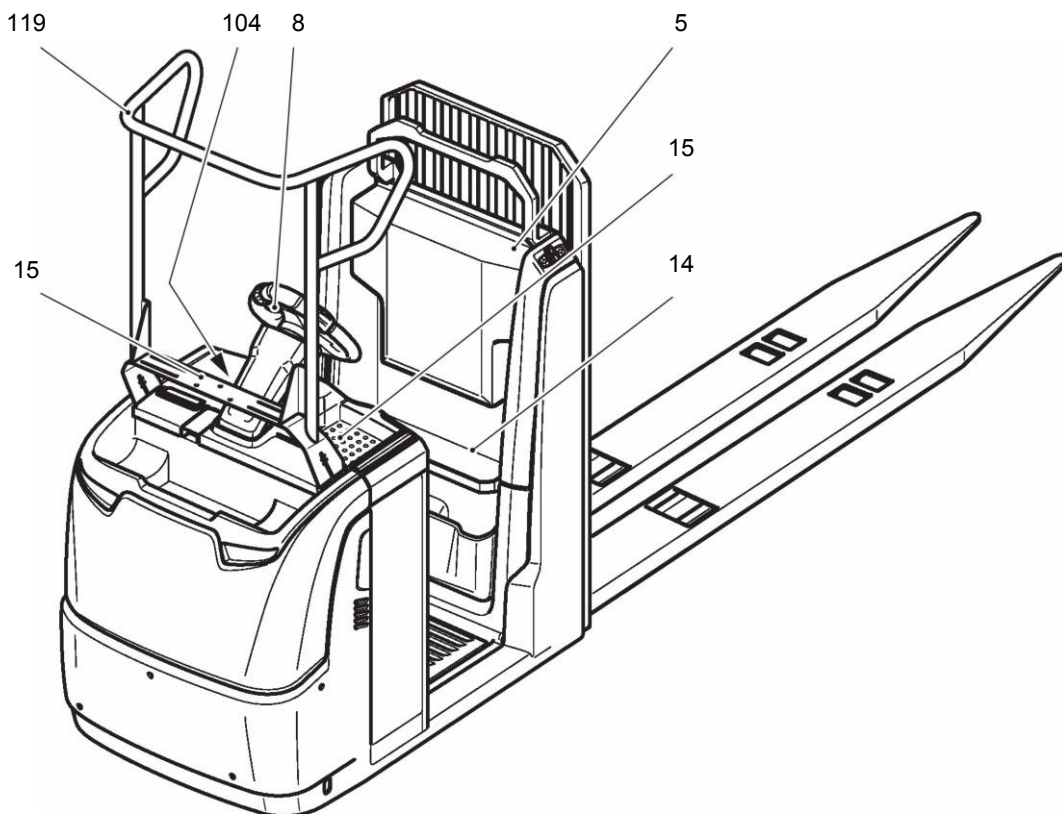
4.9 Préparation des commandes au deuxième niveau de rayonnage (○)

⚠ AVERTISSEMENT!

Risque de chute lors de la montée sur le capot de la batterie sans garde-corps

Il est interdit de monter et de se tenir debout sur le capot de batterie sans garde-corps (119) au risque de tomber du capot de batterie !

► Ne monter sur le capot de la batterie qu'en présence d'un garde-corps.



En option, le poste de conduite peut être conçu de manière à ce que l'utilisateur puisse utiliser un étrier de retenue (5) au niveau du dossier ou du dossier rembourré pour monter sur le marchepied (14) et accéder à des objets situés plus haut au deuxième niveau lors de la préparation des commandes. À cet égard, l'opérateur ne doit pas se tenir au jetPILOT, mais uniquement à l'un des étriers de retenue (5). L'opérateur ne peut actionner aucun élément de commande lors de cette activité. L'option Commande en mode accompagnant par touches via le commutateur de traction n'est pas autorisée pour ce niveau de développement.

La préparation de commandes au deuxième niveau de rayonnage en se tenant debout sur le capot de batterie n'est autorisée que si le chariot est équipé d'un garde-corps (119,○) et d'un capot de batterie praticable (○). Dans ce cas, l'opérateur peut emprunter le marche-pied (14) en se tenant au garde-corps (119,○) pour monter sur la surface anti-dérapante (15,○) du capot de batterie afin d'atteindre des objets situés plus haut.



Gagner de la place en déplaçant le JET-PILOT sur une position plus haute ou en position maximale pour faciliter l'accès au capot de batterie. Pour ce faire, desserrer le dispositif de réglage du JET-PILOT (104) et régler le JET-PILOT (8) à la hauteur souhaitée. Puis, relâcher le dispositif de réglage du JET-PILOT.

4.10 Élévation ou descente du dispositif de prise de charge

AVERTISSEMENT!

Risque d'accident durant le levage ou l'abaissement

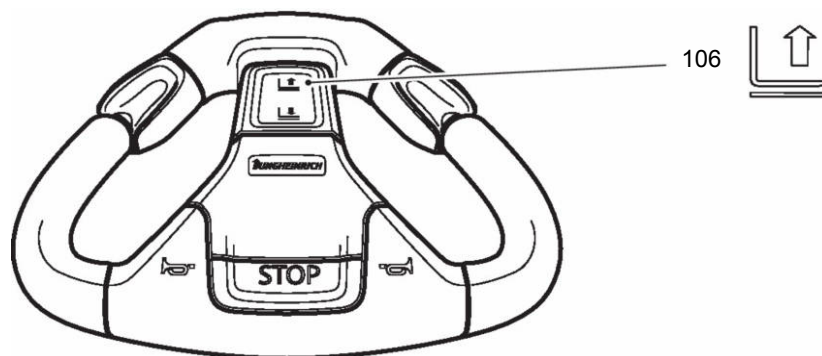
Des personnes se trouvant dans la zone dangereuse du chariot peuvent être blessées.

La zone dangereuse est la zone où des personnes sont exposées à des risques en raison des mouvements du chariot et du dispositif de prise de charge, etc. La zone pouvant être atteinte par la chute d'une charge, de dispositifs de travail, etc. en fait également partie.

Personne ne doit se trouver dans la zone dangereuse du chariot à l'exception de l'utilisateur (dans sa position d'utilisation normale).

- ▶ Éloigner les personnes de la zone dangereuse du chariot. Stopper immédiatement le travail avec le chariot si les personnes ne quittent pas la zone dangereuse.
 - ▶ Le chariot doit être protégé contre toute utilisation par des personnes non habilitées, lorsque les personnes ne quittent pas la zone dangereuse, malgré l'avertissement.
 - ▶ Ne transporter que des charges sécurisées et placées conformément aux instructions. Si des parties de la charge risquent de basculer ou de tomber, des mesures de protection adéquates doivent être prises.
 - ▶ Ne jamais dépasser les charges maximales indiquées sur la plaque de capacité de charge.
 - ▶ Ne jamais passer ni se tenir sous le dispositif de prise de charge soulevé.
 - ▶ Il est interdit aux personnes de marcher sur le dispositif de prise de charge.
 - ▶ Il est interdit de soulever des personnes.
 - ▶ Ne jamais mettre les mains dans les pièces mobiles du chariot ou ne jamais les escalader.
 - ▶ Il est interdit de passer sur des aménagements présents sur les lieux ou sur d'autres chariots.
-

4.10.1 Élever le dispositif de prise de charge



Conditions primordiales

- Ordre de marche du chariot établi, voir page 103.

Procédure

- Actionner la touche « Élever le dispositif de prise de charge » (106) jusqu'à ce que la hauteur d'élévation souhaitée soit atteinte.
- Si la fonction d'élévation automatique (○) est censée être déclenchée, actionner la touche « Élever le dispositif de prise de charge » (106) plusieurs fois successivement, voir page 130.

Le dispositif de prise de charge est levé.

- La vitesse d'élévation peut être réglée en continu en fonction de la course d'actionnement de la touche (environ 8 mm).
Course d'actionnement courte = lent ; course d'actionnement longue = élévation rapide
- Verrouillage des fonctions hydrauliques : d'après le pré réglage, l'élévation du dispositif de prise de charge n'est possible que lorsque la plate-forme de conduite ou le siège cariste est occupé(e).
Le pré réglage peut être modifié par le service après-vente du fabricant.

Utilisation comme table élévatrice

Le dispositif de prise de charge soulevé peut être utilisé comme table élévatrice avec le chariot éteint, voir page 139.

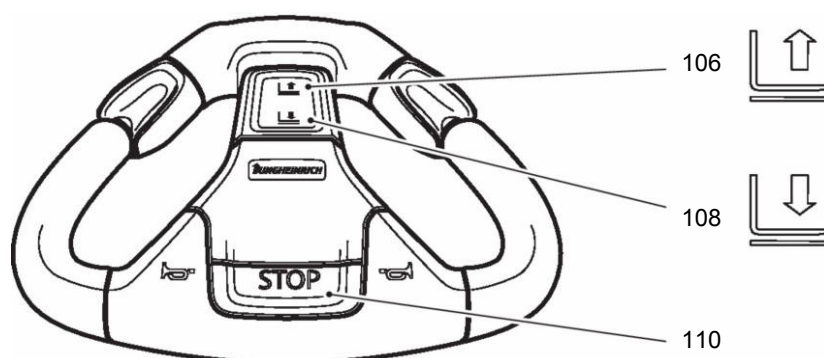
4.10.2 Lever le dispositif de prise de charge via la fonction « Levée sur double-clic » (O)

⚠ AVERTISSEMENT!

Risque d'accident pendant l'élévation via la fonction « Élévation sur double-clic »

Dans la zone dangereuse du chariot élévateur, l'utilisation de la fonction d'élévation automatique « Élévation double-clic » peut provoquer des dommages, car il est impossible d'interrompre la fonction d'élévation déclenchée en relâchant un élément de commande.

- ▶ Déclencher la fonction « Élévation sur double-clic » en étant particulièrement attentif.
- ▶ Éviter tout déclenchement involontaire de la fonction « Élévation sur double-clic ». Ne pas actionner la touche « Élever » (106) rapidement et plusieurs fois de suite, si vous ne souhaitez pas déclencher cette fonction.
- ▶ En cas de danger, interrompre immédiatement la fonction « Élévation double-clic » déclenchée en actionnant la touche « Abaisser » (108) ou en actionnant la touche stop (110). L'actionnement de la touche stop déclenche aussi un freinage avec le frein de service, voir page 116.



La fonction « Élévation sur double-clic » permet de lever le dispositif de prise de charge, après déclenchement par le pilote, en continu jusqu'à la hauteur intermédiaire réglée ou jusqu'à la fin d'élévation.

- Lorsque la fonction « Élévation double-clic » est présente au niveau de l'équipement du chariot, elle ne peut pas être verrouillée par l'opérateur.
- La présence et l'utilisation de la fonction « Élévation sur double-clic » sont représentées dans l'unité d'affichage, voir page 153.
- La vitesse intermédiaire et la périodicité de déclenchement de la fonction « Élévation sur double-clic » peuvent être paramétrées par le service après-vente du fabricant.

Conditions primordiales

- Ordre de marche du chariot établi, voir page 103.

Procédure

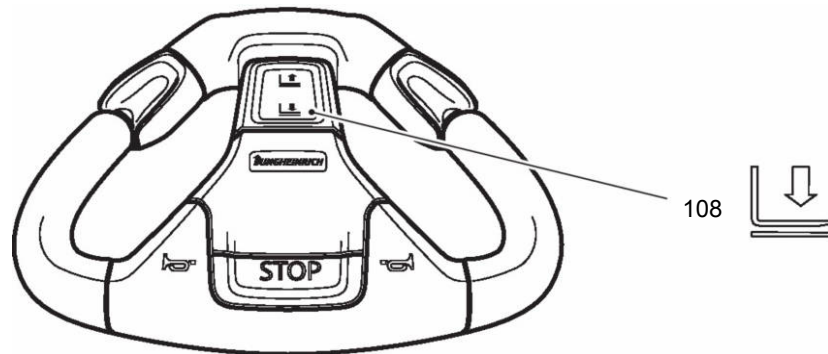
- Actionner deux fois successivement la touche « Élever » (106).

Le dispositif de prise de charge est élevé en continu jusqu'à la hauteur intermédiaire ou jusqu'à la fin de levée.

L'interruption de la fonction d'élévation automatique déclenchée est possible par actionnement de la touche « Abaisser » (108).

- De même, l'actionnement de l'« ARRÊT D'URGENCE » ou le fait de quitter la plate-forme et le siège conducteur (○) entraîne une interruption de la fonction d'élévation automatique déclenchée.

4.10.3 Abaisser le dispositif de prise de charge



Conditions primordiales

- Ordre de marche du chariot établi, voir page 103.

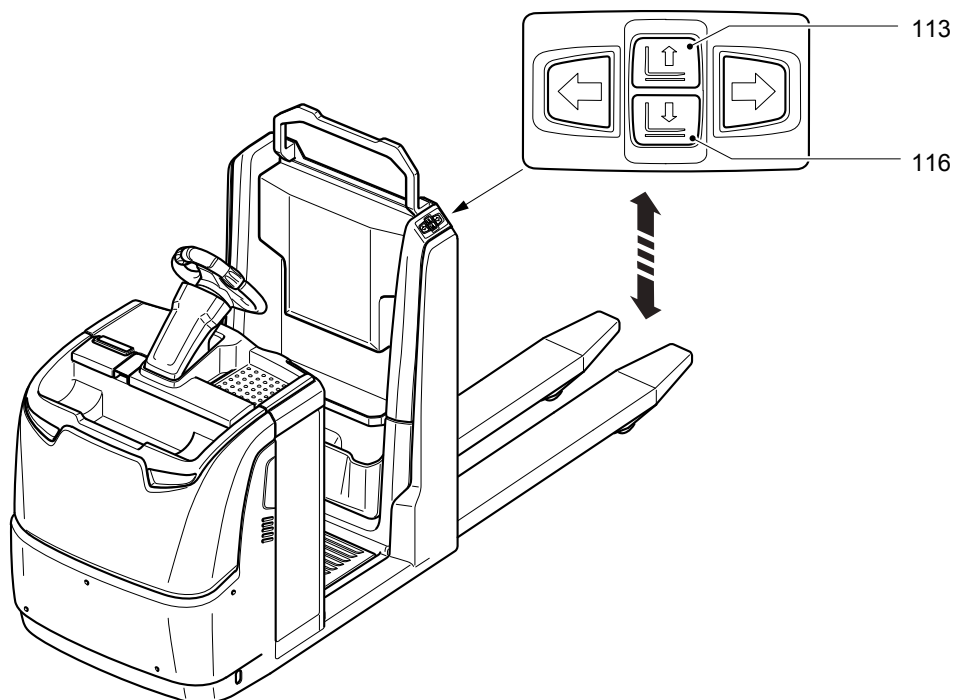
Procédure

- Actionner la touche « Abaisser bras de roue » (108) jusqu'à ce que la hauteur d'élévation souhaitée soit atteinte.

Les bras de roue sont abaissés.

- Verrouillage des fonctions hydrauliques : D'après le réglage par défaut, la descente du dispositif de prise de charge n'est possible que lorsque la plate-forme de conduite est sous charge.
D'après le réglage par défaut optionnel, la descente du dispositif de prise de charge n'est possible que lorsque la plate-forme de conduite est sous charge et que le chariot n'est pas en traction.
Le préréglage peut être modifié par le service après-vente du fabricant.
- Pour des raisons de sécurité, avec les modèles ECE 320 et ECE 320 HP/LJ, la descente du dispositif de prise de charge n'est pas possible via le JetPilot lorsque l'opérateur se trouve en dehors de la plate-forme de conduite.

4.10.4 Élévation ou descente du dispositif de prise de charge en mode de fonctionnement Commande en mode accompagnant par touches



Élever le dispositif de prise de charge en mode de fonctionnement Commande en mode accompagnant par touches sur le côté

Conditions primordiales

- Ordre de marche du chariot établi, voir page 103.

Procédure

- Appuyer sur la touche « Élever le dispositif de prise de charge » (113), jusqu'à ce que la hauteur d'élévation souhaitée soit atteinte.

Le dispositif de prise de charge est levé.

Abaisser le dispositif de prise de charge en mode de fonctionnement Commande en mode accompagnant par touches sur le côté

Conditions primordiales

- Ordre de marche du chariot établi, voir page 103.

Procédure

- Actionner la touche « Élever le dispositif de prise de charge » (116) , jusqu'à ce que la hauteur d'élévation souhaitée soit atteinte.

- En cas de plate-forme de conduite inoccupée, la descente n'est possible que jusqu'à la hauteur de sécurité.

Le dispositif de prise de charge s'abaisse.

4.11 Prise, transport et pose de charges

AVERTISSEMENT!

Risque d'accident dû à des charges non sécurisées et chargées de manière non conforme

Avant de prendre une charge, l'opérateur doit s'assurer que la charge est placée convenablement sur la palette et que la capacité nominale du chariot n'est pas dépassée.

- ▶ Éloigner les personnes de la zone dangereuse du chariot. Stopper immédiatement le travail avec le chariot si les personnes ne quittent pas la zone dangereuse.
- ▶ Ne transporter que des charges sécurisées et placées conformément aux instructions. Si des parties de la charge risquent de basculer ou de tomber, des mesures de protection adéquates doivent être prises.
- ▶ Les charges endommagées ne doivent pas être transportées.
- ▶ Ne jamais dépasser les charges maximales indiquées sur la plaque de capacité de charge.
- ▶ Ne jamais passer ni se tenir sous le dispositif de prise de charge soulevé.
- ▶ Il est interdit aux personnes de marcher sur le dispositif de prise de charge.
- ▶ Il est interdit de soulever des personnes.
- ▶ Prendre la charge de manière conforme, voir page 136.

ATTENTION!

- ▶ Il est interdit de prendre une marchandise longue sur le côté.

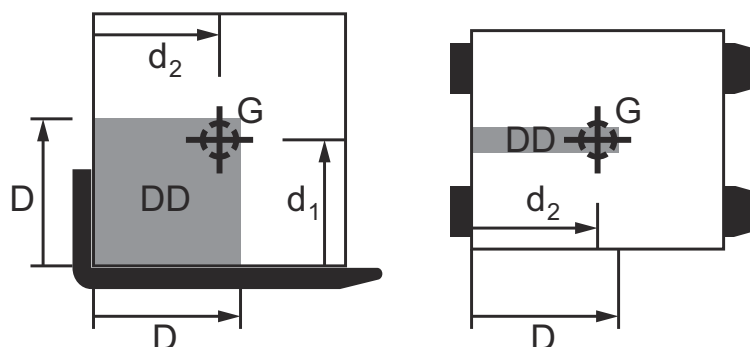
4.11.1 Centre de gravité de la charge

⚠ AVERTISSEMENT!

Risque d'accident dû à un centre de gravité de la charge en dehors de la distance du centre de gravité de la charge

Si le centre de gravité de la charge G d'une charge prise se situe dans le sens horizontal ou vertical en dehors de la distance du centre de gravité de la charge D indiquée par rapport au dispositif de prise de charge, dans des circonstances défavorables, la charge prise ainsi que le chariot peuvent se renverser en cours de travail.

- ▶ Observer les distances du centre de gravité de la charge et les capacités de charge du dispositif de prise de charge, voir page 50.
- ▶ Prendre la charge de sorte que le centre de gravité de la charge se trouve au centre entre les bras de charge du dispositif de prise de charge.
- ▶ De préférence, préparer et prendre la charge de sorte que le centre de gravité de la charge se trouve à l'intérieur de la distance du centre de gravité de la charge du dispositif de prise de charge ($d_1 \leq D$ et $d_2 \leq D$, voir plage DD sur la figure).
- ▶ Ne déplacer une charge avec un centre de gravité de la charge en dehors de la distance du centre de gravité de la charge du dispositif de prise de charge ($d_1 > D$ et/ou $d_2 > D$) qu'avec précaution car, pour un chariot contrôlé selon la directive de contrôle, cette situation de charge n'est pas contrôlée.



La distance du centre de gravité de la charge D du dispositif de prise de charge est indiquée dans le sens horizontal depuis le bord avant du talon et dans le sens vertical à partir du bord supérieur du dispositif de prise de charge.

- La plaque signalétique indique la distance du centre de gravité de la charge valable pour le dispositif de prise de charge, voir page 49.
Les dispositifs de prise de charge en version standard (p. ex. avec une longueur de fourche de 1150 mm à 2850 mm) ont une distance du centre de gravité de la charge valable de 575 mm à 1425 mm.

Les deux distances représentées dans la figure, d_1 et d_2 entre le dispositif de prise de charge et le centre de gravité G réel de la charge doivent être inférieures ou égales à la distance du centre de gravité de la charge D ($d_1 \leq D$ et $d_2 \leq D$) pour éviter les risques de renversement, voir page 133.

- Exception : Dans le cas d'une charge stable jusqu'à 1 200 kg, la distance verticale d_1 entre le dispositif de prise de charge et le centre de gravité G réel de la charge peut aller jusqu'à 1 000 mm ($d_1 \leq 1000$ mm).

- Valable uniquement lorsque l'équipement porte-charge est abaissé (position de transport).

AVIS

Risque de dommages matériels sur le groupe hydraulique

Une fois que la butée mécanique du dispositif de prise de charge a été atteinte, ne plus actionner la touche « Élever dispositif de prise de charge ». Sinon, il y a un risque de dommages matériels sur le groupe hydraulique.

AVIS

Risque de dommages matériels au niveau du chariot

Si des charges individuelles de plus de 1200 kg sont prises de manière tellement excentrique qu'elles reposent à l'arrière du dispositif de prise de charge, il y a un risque de dommages matériels au niveau du chariot.

► Prendre les charges de plus de 1200 kg au centre et si possible, en les répartissant sur toute la longueur du dispositif de prise de charge.

Conditions primordiales

- Charge correctement palettisée.
- Le poids de la charge correspond à la capacité nominale du chariot.
- Sollicitation égale du dispositif de prise de charge avec des charges lourdes.

Procédure

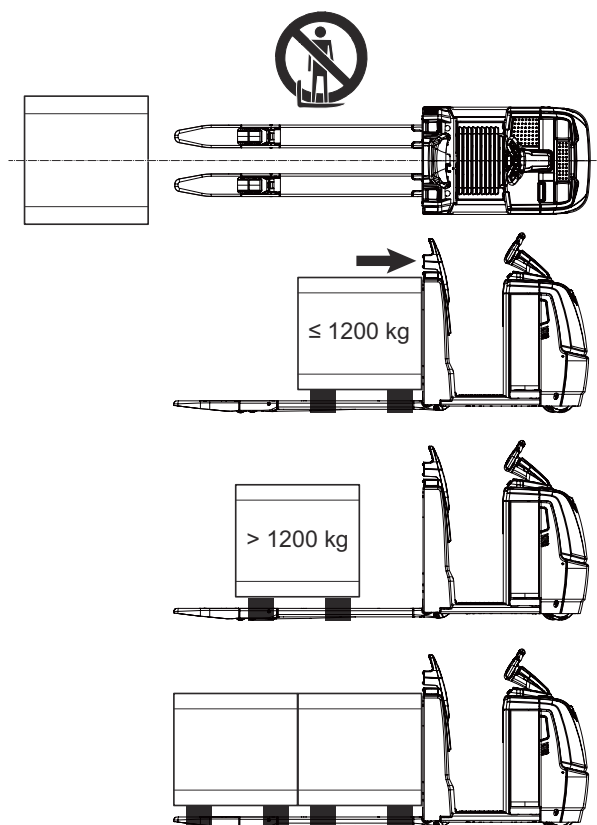
- Approcher lentement le chariot de la palette.

- Une charge composée d'une seule palette chargée jusqu'à 1200 kg doit reposer à l'arrière contre le dispositif de prise de charge.

En cas de charges supérieures à 1200 kg, introduire lentement le dispositif de prise de charge dans la palette, jusqu'à ce que le centre du dispositif de prise de charge se trouve sous le centre de gravité de la/des palette(s).

- La charge ne doit pas dépasser de plus de 50 mm des pointes du dispositif de prise de charge.
- Élever le dispositif de prise de charge jusqu'à ce que la hauteur d'élévation souhaitée soit atteinte (voir page 129).
- Une charge constituée de plusieurs palettes ou de conteneurs à roulettes doit être prise en continu.

La charge est soulevée.



4.11.3 Transport de la charge

Transport d'une charge

Conditions primordiales

- Charge correctement prise, voir page 136.
- Dispositif de prise de charge complètement dégagé du sol pour un transport correct (position de transport).
- Nature du sol parfaite.

Procédure

- Accélérer et freiner le chariot en douceur.
- Adapter la vitesse de traction à la nature du sol et à la charge transportée.
- Conduire le chariot à vitesse constante.
- Tenir compte du trafic au niveau des croisements et des passages.
- Aux endroits à visibilité limitée, toujours conduire avec un guide.
- Observer les indications relatives à la circulation dans les montées et les descentes, voir page 109.

4.11.4 Dépose de la charge

ATTENTION!

Les charges ne doivent pas être déposées sur les voies réservées à la circulation et les issues de secours, ni devant les dispositifs de sécurité ou outils devant être accessibles à tout moment.

AVIS

Éviter de déposer brusquement la charge afin de ne pas endommager la charge, ni le dispositif de prise de charge ou encore les rayons.

Conditions primordiales

- L'emplacement de stockage convient au stockage de la charge.

Procédure

- Approcher le chariot avec précaution de l'emplacement de stockage.
- Abaisser le dispositif de prise de charge.
- Abaisser le dispositif de prise de charge de sorte à dégager le dispositif de prise de charge de la charge (voir page 131).
- Sortir avec précaution le dispositif de prise de charge de la palette.

La charge est déposée.

4.12 Utilisation comme table élévatrice

⚠ AVERTISSEMENT!

Risque d'accident en cas de dispositif de prise de charge relevé

Un chariot arrêté avec dispositif de prise de charge relevé représente un danger possible dans les zones de travail.

- ▶ Empêcher toute mise en danger des personnes et des biens matériels.
- ▶ Ne jamais charger ou décharger manuellement des charges avec le dispositif de prise de charge relevé dans des zones dangereuses, à visibilité limitée ou insuffisamment éclairées.
- ▶ Stationner et sécuriser le chariot avant d'en descendre., voir page 105.

⚠ AVERTISSEMENT!

Risque de blessures dues à des chutes de charges

Les chutes de charges peuvent entraîner des blessures.

- ▶ Ne jamais passer ni se tenir sous le dispositif de prise de charge soulevé.
- ▶ Ne jamais charger ou décharger manuellement des charges susceptibles de tomber sur l'opérateur sans dispositifs de protection supplémentaires à des hauteurs de plus de 1800 mm.
- ▶ Ne charger les charges que de sorte qu'elles ne puissent pas tomber ni glisser de manière incontrôlée.
- ▶ Sécuriser les charges légères ou de faible masse par des mesures telles que le filmage.
- ▶ Ne pas charger ni décharger manuellement avec le dispositif de prise de charge relevé les charges qui ne sont pas emballées correctement ou qui se sont décalées ainsi que les charges avec des palettes endommagées ou des récipients empilables endommagés.

⚠ ATTENTION!

Risque d'accident par affaissement lent incontrôlé du dispositif de prise de charge relevé

Suite à des fuites internes, le dispositif de prise de charge relevé peut lentement s'abaisser de lui-même. En cas de sollicitation avec la charge nominale, à une température de service normale de l'huile hydraulique, pendant les 10 premières minutes, conformément à la norme EN ISO 3691-1, un abaissement de jusqu'à 100 mm est autorisé.

- ▶ Ne jamais passer ni se tenir sous le dispositif de prise de charge soulevé.

Présence du pilote

Le dispositif de prise de charge peut rester en position relevée pour être utilisé en tant que table élévatrice avec le chariot éteint et ce, tant que l'opérateur se tient à proximité immédiate du chariot.



L'opérateur ne se tient à proximité immédiate du chariot que s'il peut intervenir sans délai en cas de défaut ou de tentative d'utilisation non autorisée.

Observer les prescriptions nationales et les conditions d'exploitation locales.

Utilisation comme table élévatrice

Conditions primordiales

- Emplacement de stockage approprié pour le chargement ou le déchargement manuel.

Procédure

- Approcher le chariot avec précaution de l'emplacement de stockage.
- Régler le dispositif de prise de charge sur la hauteur d'élévation souhaitée.
- Éteindre le chariot.

Les charges peuvent être chargées ou déchargées manuellement avec le dispositif de prise de charge relevé.

5 Aide en cas de dérangements

Ce chapitre permet à l'opérateur de localiser et d'éliminer lui-même les défauts simples ou dus à des commandes erronées. Pour localiser l'erreur, effectuer les mesures de dépannage prescrites dans le tableau en procédant dans l'ordre chronologique.

- Si le chariot n'a pas pu être remis en ordre de marche après avoir appliqué les mesures de réparation suivantes, ou bien si une panne ou un défaut sont affichés dans le système électronique avec le message d'évènement correspondant, informer le service après-vente du fabricant.

Seul le service après-vente du fabricant est habilité à continuer à procéder au dépannage. Le constructeur dispose d'un service après-vente spécialement formé pour ces tâches.

Afin de permettre une réaction rapide et précise aux erreurs, le service après-vente a besoin des indications suivantes, pertinentes et utiles :

- Numéro de série du chariot
- Message d'évènement de l'unité d'affichage (le cas échéant)
- description de l'erreur
- Emplacement actuel du chariot.

- Observer les consignes de sécurité relatives à la manipulation des batteries, voir page 55.

5.1 Généralités concernant le chariot

5.1.1 Chariot ne se déplace pas

Message d'événement	Cause possible	Mesures
-	Prise de charge encore enfichée dans la prise de charge confort.	– Débrancher la prise de charge.
-	Prise de batterie non branchée	– Contrôler le connecteur de batterie, le cas échéant, le brancher
-	Touche d'arrêt pas en position de repos lors de la mise en marche du chariot.	– Ne pas actionner la touche d'arrêt
-	Commutateur ARRÊT D'URGENCE actionné	– Déverrouiller le commutateur ARRÊT D'URGENCE, voir page 112
-	Chariot éteint au niveau du contact à clé	– Mettre le chariot en marche avec le contact à clé voir page 99
-	Charge de batterie trop faible	– Contrôler la charge de la batterie, et le cas échéant charger la batterie, voir page 55
-	Fusible défectueux	– Contrôler les fusibles, voir page 239
-	Code erroné saisi avec les touches programmables sur l'unité d'affichage (écran 2 pouces) (○)	– Entrer le code correct, voir page 165
-	Code erroné saisi sur le pavé de touches (○)	– Entrer le code correct, voir page 165
-	Utilisation d'un transpondeur incorrect au niveau du lecteur de transpondeur (○)	– Utiliser le transpondeur correct
-	Transpondeur incorrect utilisé avec le module d'accès ISM (○)	– Utiliser le transpondeur correct
E-1901	Commutateur de traction pas en position de repos lors de la mise en marche du chariot	– Ne pas actionner le commutateur de traction

Message d'événement	Cause possible	Mesures
E-2951	Touche à bascule Élévation/Descente pas en position de repos lors de la mise en marche du chariot	– Ne pas actionner la touche à bascule Élévation/Descente
E-1925	Le fonctionnement par touches latéral est actionné lors de la mise en marche	– Ne pas actionner le fonctionnement par touches latéral
E-1906	Le fonctionnement par touches latéral est actionné dans les deux sens de marche	– Actuellement, n'actionner le fonctionnement par touches latéral que pour un seul sens de marche.
E-1906	Le commutateur de traction et le fonctionnement par touches sont actionnés en cours de service	– La commande double n'est pas un état autorisé. Il faut actionner soit le mode de traction, soit la marche par à-coups
E-1908	Ordre d'actionnement non respecté	– Monter sur la plate- forme – Actionner le commutateur de traction et le cas échéant, déplacer le timon dans la plage de traction. voir page 117

5.1.2 En mode Conducteur accompagnant, le chariot ne roule qu'à vitesse lente

→ En mode vitesse lente, la vitesse de traction est limitée à 2,5 km/h.

Message d'événement	Cause possible	Mesures
E-0943	La plate-forme de conduite n'a pas été délestée à temps (préréglage 60 minutes)	– Délester la plate-forme de conduite lorsque le chariot est immobile en la quittant brièvement, voir page 123

5.1.3 Le chariot élévateur freine jusqu'à l'arrêt en mode de fonctionnement Commande en mode accompagnant par touches et ne reprend pas sa course.

Message d'événement	Cause possible	Mesures
E-1755	Le trajet de déplacement maximal préréglé pour le mode de fonctionnement Commande en mode accompagnant par touches ininterrompu a été atteint.	– Relâcher brièvement le commutateur de traction ou la touche pour le mode de fonctionnement Commande en mode accompagnant par touches, et, si nécessaire, l'actionner à nouveau. voir page 219

5.1.4 La charge ne peut pas être soulevée

Message d'événement	Cause possible	Mesures de dépannage
-	Chariot pas en ordre de marche	– Procéder à toutes les mesures de dépannage indiquées sous l'erreur « Le chariot ne se déplace pas »
-	Niveau d'huile hydraulique trop bas	– Contrôler le niveau d'huile hydraulique, voir page 236
-	Le contrôleur de décharge de batterie s'est déconnecté	– Charger la batterie, voir page 55
-	Fusible défectueux	– Contrôler les fusibles, voir page 239
-	Charge trop élevée	– Respecter la capacité de charge maximale, voir page 45
E-1908	Ordre d'actionnement non respecté	– Monter sur la plateforme. – Actionner le commutateur de traction et le cas échéant, mettre le timon en position de travail.

5.2 Batterie

Si des défauts sont constatés sur la batterie ou le chargeur de batterie Jungheinrich, il faut faire immédiatement appel au service après-vente du fabricant. Il est interdit à l'exploitant de procéder à des mesures arbitraires. En cas d'intervention ou de réparation arbitraire sur la batterie, la garantie peut s'éteindre. Un contrat de service avec la société Jungheinrich facilite la détection opportune des défauts.

5.2.1 Utilisation limitée (vitesse lente, coupure d'élévation, pas de traction) du chariot

Message d'événement	Cause possible	Mesures
E-5195.x	Défaut sur un brin. La batterie lithium-ions est toujours prête à l'emploi, mais avec une capacité réduite.	– Charger la batterie lithium-ions, voir page 55 – si cela n'élimine pas le défaut, contacter le service après-vente du fabricant

5.2.2 Le chariot ne peut plus être mis en service

Message d'événement	Cause possible	Mesures
E-5409.1	Surchauffe ou défaut de la batterie lithium-ions. Avant la coupure de la batterie lithium-ions, les avis d'avertissement correspondants s'affichent au niveau du chariot.	– Ramener la batterie lithium-ions dans la plage d'utilisation autorisée, voir page 12. – Charger la batterie, voir page 55. – Si cela n'élimine pas le défaut, contacter le service après-vente du fabricant.
E-5413.2	Température insuffisante ou défaut de la batterie lithium-ions Avant la coupure de la batterie lithium-ions, des avis d'avertissement correspondants s'affichent au niveau du chariot	– Ramener la batterie lithium-ions dans la plage d'utilisation admissible, voir page 12 – Charger la batterie, voir page 55 – si cela n'élimine pas le défaut, contacter le service après-vente du fabricant
E-5344.1 E-5342.1	Sous-tension ou défaut de la batterie lithium-ions Avant la coupure de la batterie lithium-ions, des avis d'avertissement correspondants s'affichent au niveau du chariot	– Charger la batterie, voir page 55 – si cela n'élimine pas le défaut, contacter le service après-vente du fabricant

6 Déplacement du chariot sans entraînement propre

⚠ AVERTISSEMENT!

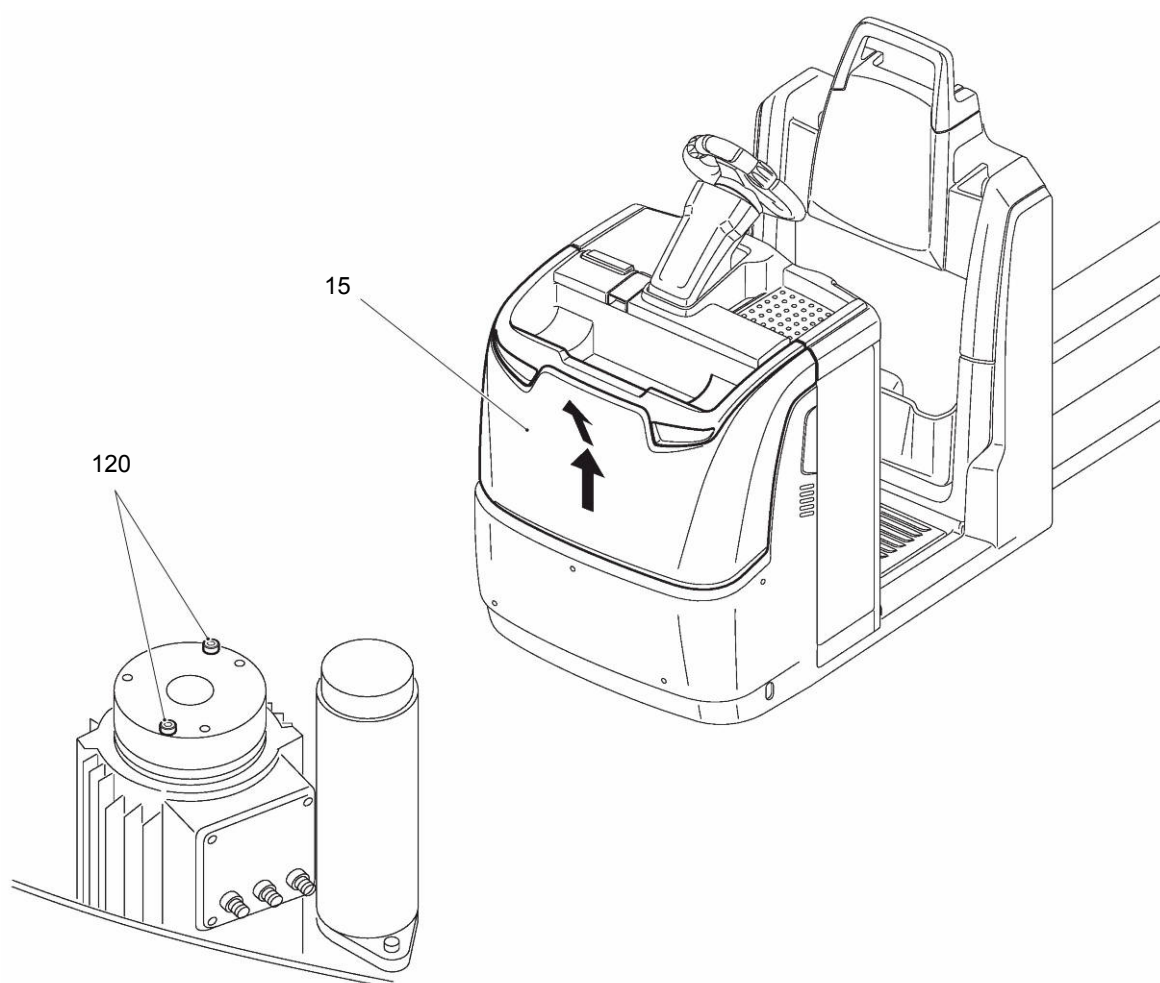
Mouvement incontrôlé du chariot

Lorsque le frein est desserré, le chariot doit être arrêté sur un sol plan étant donné qu'il n'y a plus aucun effet de freinage.

- ▶ Ne pas desserrer le frein dans les pentes (montées et descentes).
- ▶ Ne pas immobiliser le chariot si le frein n'a pas été serré.
- ▶ Réactiver le frein une fois arrivé à destination.

⚠ AVERTISSEMENT!

Ne remettre le chariot à nouveau en service qu'après la localisation et la réparation de la panne.



Desserrer le frein.

Outillage et matériel nécessaires

- Deux vis de M5x40
- Clé plate

Procédure

- Éteindre le chariot, voir page 105.
- Appuyer sur le commutateur ARRÊT D'URGENCE (28).
- Bloquer le chariot pour éviter tout déplacement.
- Ouvrir le capot de batterie, voir page 55.

- Débrancher la prise de batterie (78).
- Ouvrir et déposer le capot avant (15) voir page 233.
- Visser deux vis de M5x40 (120) jusqu'en butée et relever la plaque d'induit.
- Pour modifier le sens de marche, si nécessaire, procéder à un soulèvement et une mise sur cales du chariot. Tourner la roue motrice à la main, vers la gauche ou la droite, et abaisser à nouveau le chariot.

Le frein est desserré. Le chariot peut être déplacé.

Activer le frein

Procédure

- Bloquer le chariot pour éviter tout déplacement.
- Redévisser deux M5x40 vis (120).

⚠ ATTENTION!

Risque de blessures et d'accident en cas de recouvrements non fermés

- Les recouvrements (capot de batterie, revêtements latéraux, recouvrement de partie entraînement, etc.) doivent être fermés lors du fonctionnement.
-

Monter le capot avant (15).

L'état de freinage est rétabli.

Modifier le sens de marche à la main

Conditions primordiales

- Frein desserré.
- Capot avant démonté.

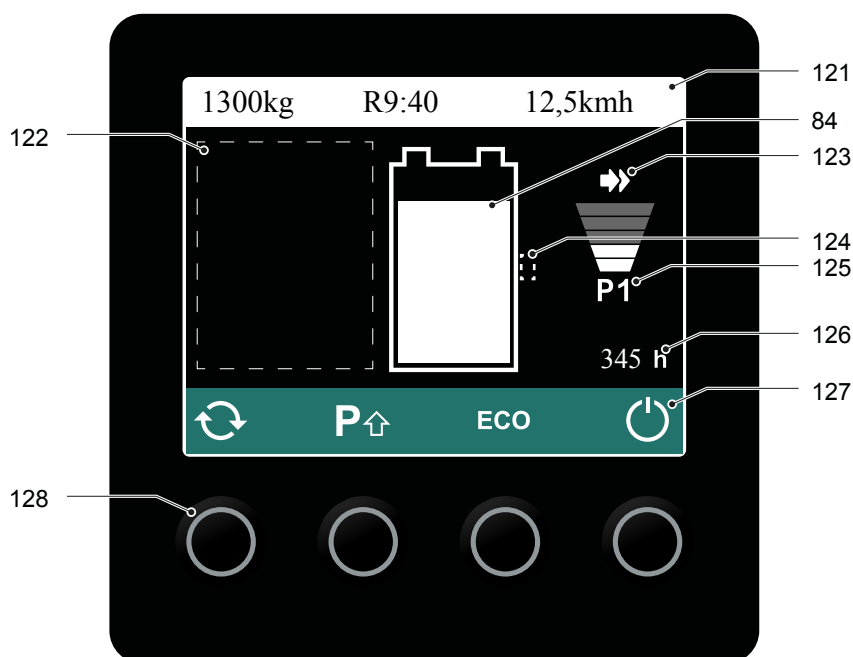
Procédure

- Soulever et mettre le chariot sur cales, voir page 230.
- Tourner la roue motrice à la main vers la gauche ou la droite.
- Soulever le chariot et retirer les moyens de soutènement (cales, blocs de bois).
- Abaisser le chariot.

Le sens de marche est modifié. Le chariot peut être déplacé.

7 Équipement supplémentaire

7.1 Unité d'affichage (écran 2 pouces)



Pos.	Éléments d'affichage ou de commande	Fonction
84	Affichage de l'état de charge de la batterie	Plus l'affichage de l'état de charge de la batterie est rempli, plus la capacité résiduelle de la batterie est importante.
121	Ligne d'information	Affichage de messages d'évènements et d'informations optionnelles telles que la vitesse, voir page 151.
122	Zone des symboles d'affichage	Zone pour les informations relatives à l'exploitation du chariot. Les symboles affichés dépendent de la situation de commande et de l'état du chariot, voir page 153.
123	Affichage de la puissance	Indique la performance de conduite du programme de traction choisi.
124	Type de batterie (courbe caractéristique)	Affichage du type de batterie configuré ou de la courbe caractéristique configurée de la batterie ¹ 1 = batterie au gel/sèche sans entretien 2 = batterie spéciale comme p. ex. XFC
¹⁾ En cas de réglage sur des batteries humides normales ou à capacité augmentée ainsi que sur des batteries d'équipement spécial, aucun type de batterie ne s'affiche.		

Pos.	Éléments d'affichage ou de commande	Fonction
125	Affichage du programme de traction	Affichage du programme de traction actuel. Le programme de traction sélectionné s'affiche également sous forme de texte en dessous du bargraphe (P1, P2, P3).
126	Affichage des heures de service	Affichage du nombre d'heures de service actuel.
127	Symboles de fonction	Les fonctions affichées sous forme de symboles se commandent avec la touche de fonction directement en dessous, voir page 157.
128	Touches de fonction	Touches permettant de sélectionner les fonctions représentées au-dessus.
1) En cas de réglage sur des batteries humides normales ou à capacité augmentée ainsi que sur des batteries d'équipement spécial, aucun type de batterie ne s'affiche.		

7.1.1 Ligne d'information

Durée résiduelle

Au milieu de la ligne d'information, la durée résiduelle (R) du chargement de la batterie est affichée en heures et en minutes.

Indicateur de charge (○)

Dans la partie gauche de la ligne d'information (121), le poids de la charge prise, tel que déterminé par le capteur de pression (○), est affiché par incréments de 100 kg ou 100 lbs.

- Seulement pour la variante d'équipement drivePLUS ou drive&ecoPLUS.
- Le réglage des unités kg ou lbs sur la ligne d'information peut être effectué par le service après-vente du fabricant.
- Le poids de charge affiché dans la ligne d'information ne remplace par une mesure avec un dispositif de pesée ajusté.

Affichage de la vitesse (○)

La partie droite de la ligne d'information affiche la vitesse du chariot en km/h ou en mph.

- Le réglage des unités affichées peut être effectué par le service après-vente du fabricant.

Messages d'évènements

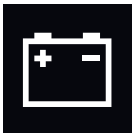
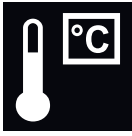
Si des messages d'évènement doivent être affichés, l'affichage de ceux-ci est prioritaire par rapport à l'affichage du poids de charge et de la durée résiduelle.

→ Informations complémentaires sur les messages d'évènements : voir page 141.

7.1.2 Symboles d'affichage

La zone d'affichage (122) permet d'afficher un nombre indifférent de symboles. Les symboles affichés dans la zone d'affichage durant l'utilisation dépendent de la situation de commande et du chariot.

Symbole	Signification	Couleur	Fonction
	Arrêt d'urgence	rouge	S'allume en cas de coupure des fonctions pour cause de défauts du chariot.
	Avis d'avertissement	jaune	S'allume en présence d'une erreur de manipulation.
		rouge	S'allume en présence d'un défaut du chariot. La traction est limitée à la vitesse lente ou les fonctions Élévation, Descente et Traction du chariot sont réduites.
	Mode Eco	vert	S'allume lorsque le programme de traction Économie d'énergie est activé.
	Fonctionnement par touches	jaune	S'allume en présence d'une commande de traction via le fonctionnement par touches. (s'affiche aussi si l'angle de braquage se situe en dehors de la plage admissible)
		vert	S'allume lorsque la commande en mode accompagnant par touches est prête. (angle de braquage dans la plage admissible)
	Voyant	vert	S'allume si au moins une lampe est allumée.
	Commutateur de présence sur plate-forme de conduite	jaune	Allumé si la plate-forme de conduite n'est pas occupée alors que le commutateur de traction est actionné.
			Clignote en cas de dépassement du temps (fonction de surveillance), voir page 141.
	Surcharge au niveau du capteur de pression	jaune	S'affiche si la charge prise dépasse le poids admissible.

Symbole	Signification	Couleur	Fonction
	Affichage de la batterie, faible capacité résiduelle	jaune	S'allume lorsque la capacité résiduelle est $\leq 30\%$ Charger la batterie sous peu.
		rouge	S'allume lorsque la capacité résiduelle est $\leq 20\%$ Charger immédiatement la batterie.
	Élévation désactivée	jaune	S'allume lorsque les fonctions d'élévation sont coupées à cause d'une capacité trop faible de la batterie ou en l'absence d'autorisation pour la fonction d'élévation.
	Surchauffe détectée	jaune	S'allume lorsque la température du chariot dépasse la plage admissible. – Les fonctions d'élévation, de descente et de traction du chariot sont réduites.
		rouge	S'allume lorsque la température du chariot dépasse la plage admissible. – Les fonctions d'élévation, de descente et de traction du chariot sont désactivées.
	Surchauffe détectée de la batterie	rouge	S'allume lorsque la température de la batterie dépasse la plage admissible. – Les courants de décharge et la récupération d'énergie sont réduits.
	Température insuffisante de la batterie lithium-ions	jaune	S'allume en cas de température insuffisante de la batterie lithium-ions – Les courants de décharge et la récupération d'énergie sont réduits.
		rouge	S'allume en cas de température insuffisante de la batterie lithium-ions – Le chariot est éteint par le contacteur de la batterie. – L'unité d'affichage est éteinte.
	Élévation sur double-clic : élévation continue jusqu'à la hauteur intermédiaire ou la fin d'élévation	vert	S'allume en cas d'ordre de marche de la fonction d'élévation automatique.
		jaune	Clignote lors de l'élévation du dispositif de prise de charge via la fonction d'élévation automatique.

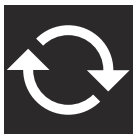
Symbole	Signification	Couleur	Fonction
	Affichage des chocs (équipement avec système de gestion de flotte)	jaune	S'allume lorsqu'un événement de choc moyen est survenu. – La vitesse lente est déclenchée.
		rouge	S'allume lorsqu'un événement de choc grave est survenu. – Les fonctions d'élévation, de descente et de traction du chariot sont arrêtées.
	Vitesse lente	blanc	S'allume lorsque la vitesse du chariot est limitée à la vitesse lente par le système de gestion de flotte.
		jaune	S'allume lorsque la vitesse du chariot est limitée à la vitesse lente par le système de gestion de flotte.
			S'allume en cas de réduction de la vitesse de traction par la commande du chariot (p. ex. en option avec dispositif de prise de charge complètement abaissé).
	Vitesse lente	jaune	Allumé en cas de réduction de la vitesse de traction via la commande du chariot élévateur. (Par ex. via la fonction « Réduction automatique de la vitesse en cas de dispositif de prise de charge entièrement abaissé (○) ».)
	Consigne de maintenance	jaune	S'allume lorsque des activités de maintenance sont arrivées à échéance.
	Fin d'élévation, levée des bras de roue	jaune	S'allume en cas de bouton-poussoir « Élever levée des bras de roue » est actionné et que la fin d'élévation dans la levée des bras de roue est atteinte.
	Fin de descente, levée des bras de roue	jaune	S'allume en cas de bouton-poussoir « Abaisser levée des bras de roue » est actionné et que la fin de descente dans la levée des bras de roue est atteinte.
	Commutateur fin de descente	jaune	ECE 310/320 : Allumé lorsque la hauteur d'élévation 2 est atteinte en mode de fonctionnement Commande en mode accompagnant par touches.

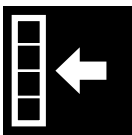
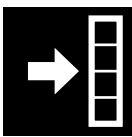
Symbole	Signification	Couleur	Fonction
	Chariot bloqué	jaune	S'allume lorsque le chariot est verrouillé en raison d'un événement grave. Causes possibles : – Erreur dans le système d'entraînement – Erreur dans le système hydraulique – Événement de choc (chariot avec système de gestion de flotte)
	Affichage de la procédure de charge	vert	Clignote lorsque la batterie est en cours de charge. S'allume lorsque la batterie est entièrement chargée.
		rouge	S'allume lorsque la procédure de charge a été interrompue.
			Ne s'affiche pas sur les modèles de batterie devant être directement branchées à un chargeur de batterie externe pour être chargées.
	Connexion via un appareil auxiliaire	blanc	S'allume en cas d'attente d'authentification d'utilisateur sur un appareil supplémentaire (○).
		vert	
		jaune	
		rouge	
	Avertissement en présence d'un obstacle easyPILOT (○)	jaune	S'allume si, en mode manuel, un objet a été détecté devant le chariot.
		rouge	Allumé si, en cas d'autorisation de marche, un objet a été détecté devant le chariot. – Aucune commande possible avec l'unité de commande.
	Connexion avec l'unité de commande easyPILOT (○)	jaune	Clignote en présence d'une connexion entre l'unité de commande et le chariot et qu'un des états suivants est présent : – le système n'est pas encore en ordre de marche. – l'unité de commande se trouve hors de portée.
			S'allume en l'absence d'une connexion entre l'unité de commande et le chariot.
	Système d'assistance pas prêt	jaune	S'allume lorsqu'un système d'assistance du chariot n'est pas prêt.

7.1.3 Symboles de fonction

Les fonctions et les menus de commande utilisables au moyen de symboles et de touches de l'unité d'affichage dépendent la situation d'utilisation ainsi que des réglages et des différentes options du chariot.

Généralités

Symbole	Signification	Fonction
	MARCHE/ARRÊT	Démarre ou éteint le chariot.
	Choix de fonction	Permet de naviguer parmi les différentes fonctions et affichages de l'unité d'affichage.
	Programme de traction	Permet de naviguer parmi les différents programmes de traction du chariot.
	Mode ECO	Active ou désactive la fonction ECO.
	Floor-Spot	Active ou désactive le Floor-Spot.
	Éclairage de rayonnage latéral (à gauche/à droite)	Active ou désactive l'éclairage de rayonnage latéral.

Symbole	Signification	Fonction
	Éclairage de jour (phares avant)	Active ou désactive l'éclairage de jour.
	Réglages	Ouvre les réglages du chariot.
	Orientation rayonnage à gauche easyPILOT (○)	Commute l'orientation du rayonnage vers la gauche. En cas de réglage automatique ou fixe de l'orientation du rayonnage, ce symbole n'apparaît pas.
	Orientation rayonnage à droite easyPILOT (○)	Commute l'orientation du rayonnage vers la droite. En cas de réglage automatique ou fixe de l'orientation du rayonnage, ce symbole n'apparaît pas.

Menu Réglages

Symbole	Signification	Fonction
	Précédent	Interrompt la procédure en cours et retourne au menu précédent.
	Éditer le code d'accès/ transpondeur :	Permet d'ajouter et de supprimer des codes d'accès ou des transpondeurs.
	Modifier le code de configuration	Permet de modifier le code de configuration et d'activer le pavé de touches ou le lecteur de transpondeur.
	Processus de connexion	Affiche la procédure de connexion dans l'ordre chronologique.

Sous-menus

Symbole	Signification	Fonction
	Confirmer	Permet de confirmer une saisie ou un code de transpondeur.
	Ajouter	Permet d'ajouter de nouveaux codes d'accès.
	Supprimer	Permet de supprimer des codes d'accès sélectionnés.
	Sélection vers le haut	Permet de sélectionner les codes d'accès ou les transpondeurs et de revenir en arrière dans la procédure de connexion.
	Sélection vers le bas	Permet de sélectionner les codes d'accès ou les transpondeurs et de feuilleter la procédure de connexion vers l'avant.

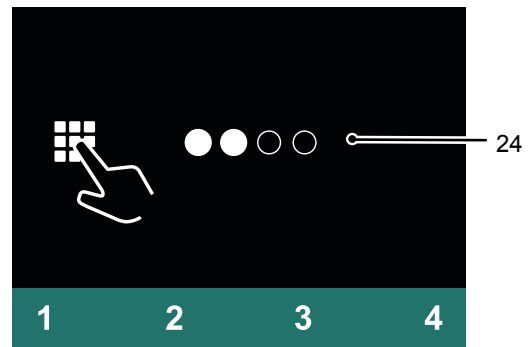
7.1.4 Utilisation de l'unité d'affichage

7.1.4.1 Mettre le chariot en marche à l'aide du code d'accès

Procédure

- Débloquer le commutateur ARRÊT D'URGENCE, voir page 112.
- Saisir le code d'accès à l'aide des touches sous l'affichage (24).

Le chariot est activé.

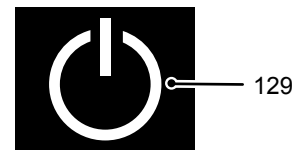


7.1.4.2 Mettre le chariot hors marche

Procédure

- Actionner la touche sous le symbole « Éteindre » de l'unité d'affichage (129).
- Appuyer sur le commutateur ARRÊT D'URGENCE, voir page 112.

Le chariot est éteint.



7.1.4.3 Modifier le code de configuration

Conditions primordiales

- Le chariot est allumé, voir page 169.

Procédure

- Actionner la touche sous le symbole « Réglage » (130).
- Actionner la touche sous le symbole « Modifier code de configuration » (131).
- Saisir le code de configuration à l'aide des touches sous l'unité d'affichage (24).

Le code de configuration saisi est représenté par des cercles pleins.

- Actionner la touche sous le symbole « Supprimer » (132).

Le code de configuration est supprimé.

- Saisir le nouveau code de configuration à l'aide des touches sous l'unité d'affichage (24).

→ Le nouveau code maître doit être différent du code d'accès existant.

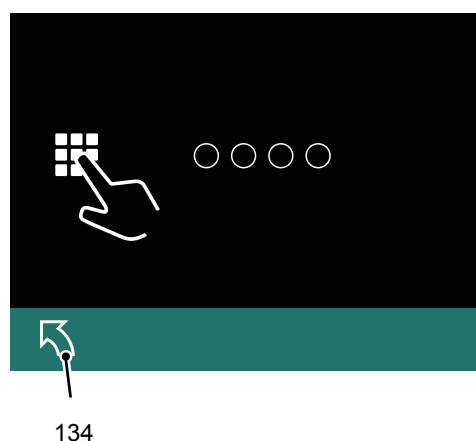
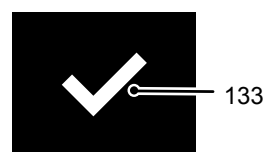
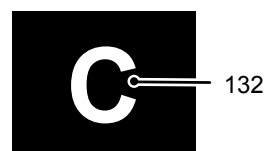
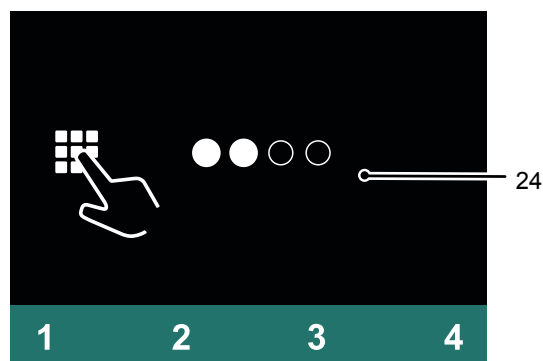
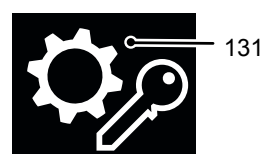
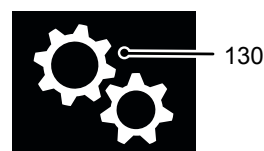
- Actionner la touche sous le symbole « Confirmer » (133).

Le nouveau code de configuration est affiché.

→ Si le nouveau code de configuration a été mal saisi, supprimer de nouveau le code de configuration et ajouter de nouveau un code de configuration.

Pour retourner au menu principal, actionner la touche sous le symbole « Retour » (134).

Le code de configuration a été modifié.



7.1.4.4 Ajouter un nouveau code d'accès

Conditions primordiales

- Le chariot est allumé, voir page 169.

Procédure

- Actionner la touche sous le symbole « Réglage » (130).
- Actionner la touche sous le symbole « Éditer le code d'accès » (135).

Le code de configuration est interrogé.

- Saisir le code de configuration à l'aide des touches sous l'unité d'affichage (24).

Tous les codes d'accès sont affichés.

- Actionner la touche sous le symbole « Ajouter » (136).
- Saisir le nouveau code d'accès à l'aide des touches sous l'unité d'affichage (24).

→ Le nouveau code d'accès doit être différent des codes d'accès existants.

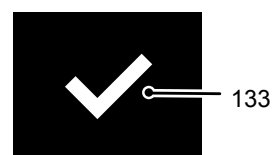
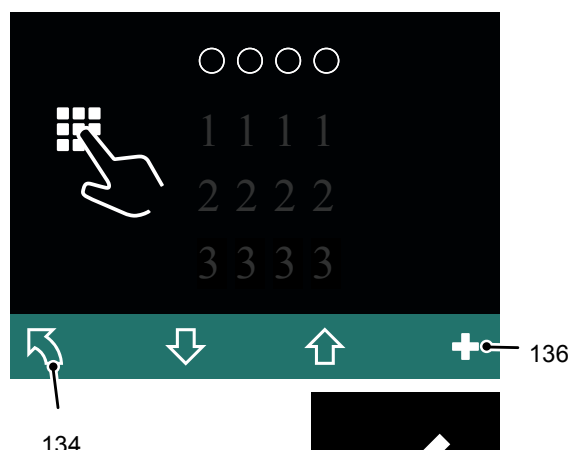
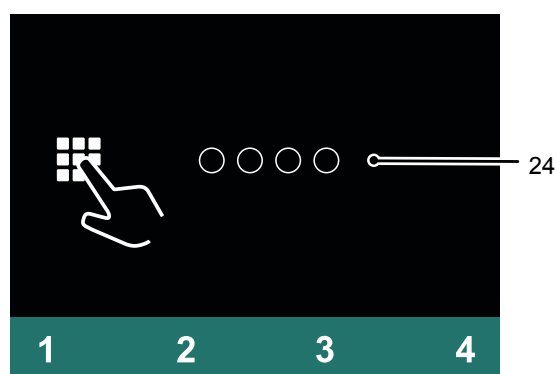
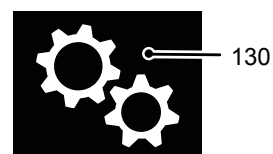
- Actionner la touche sous le symbole « Confirmer » (133).

Le nouveau code d'accès est affiché.

→ Si le nouveau code d'accès a été mal saisi, supprimer à nouveau le code d'accès, voir page 172, et en ajouter un nouveau.

Pour retourner au menu principal, actionner la touche sous le symbole « Retour » (134).

Un nouveau code d'accès a été ajouté.



7.1.4.5 Supprimer le code d'accès

Conditions primordiales

- Le chariot est allumé, voir page 169.

Procédure

- Actionner la touche sous le symbole « Réglage » (130).
- Actionner la touche sous le symbole « Éditer le code d'accès » (135).

Le code de configuration est interrogé.

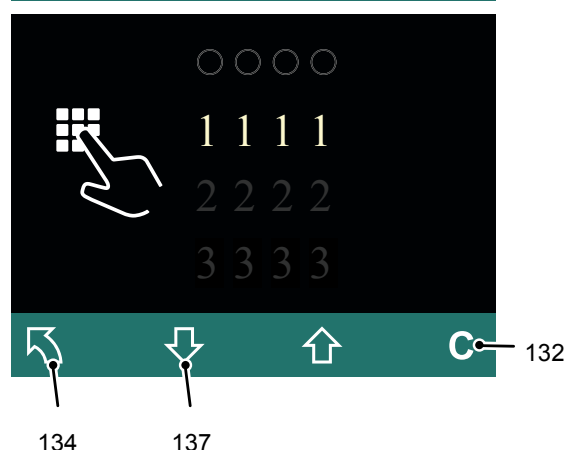
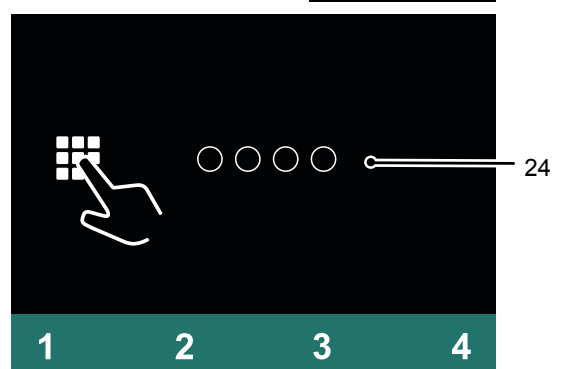
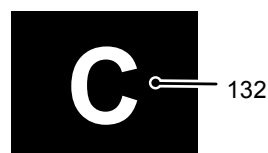
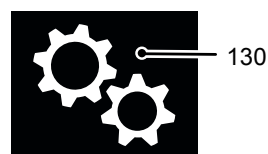
- Saisir le code de configuration à l'aide des touches sous l'unité d'affichage (24).

Tous les codes d'accès sont affichés.

- Sélectionner le code d'accès à supprimer à l'aide de la touche sous le symbole « Sélection bas » (137).
- Actionner la touche sous le symbole « Supprimer » (132).

Le code d'accès a été supprimé.

- Pour retourner au menu principal, actionner la touche sous le symbole « Retour » (134).



7.1.4.6 Afficher le processus de connexion

L'utilisation des derniers codes d'accès différents est affichée dans le processus de connexion. L'enregistrement le plus récent est représenté en premier.

- Si trop de codes d'accès sont archivés pour pouvoir être affichés en même temps, la zone d'affichage peut être décalée en feuilletant en avant ou en arrière.

Conditions primordiales

- Le chariot est allumé, voir page 169.

Procédure

- Actionner la touche sous le symbole « Réglage » (130).
- Actionner la touche sous le symbole « processus de connexion » (138).
- Saisir le code de configuration à l'aide des touches sous l'unité d'affichage (24).

Le code de configuration saisi est représenté par des cercles pleins.

- Pour feuilletter en avant, actionner la touche sous le symbole « Sélection bas » (137) ; répéter autant que nécessaire.

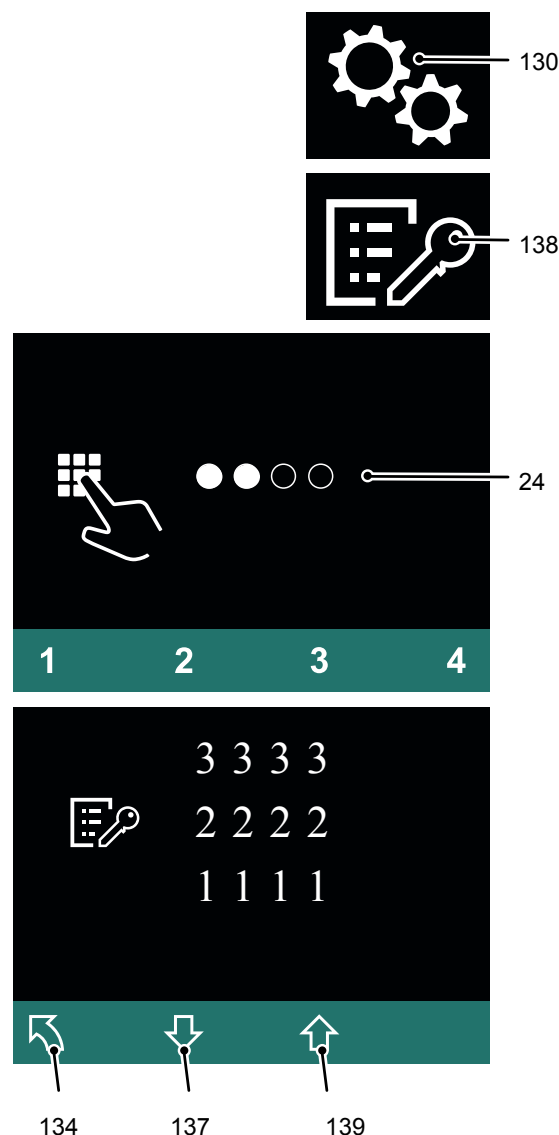
La zone d'affichage est décalée : D'autres enregistrement plus anciens sont affichés.

- Pour feuilletter en arrière, actionner la touche sous le symbole « Sélection haut » (139) ; répéter autant que nécessaire.

La zone d'affichage est décalée : Les enregistrements plus récents sont affichés.

- Pour retourner au menu principal, actionner la touche sous le symbole « Retour » (134).

Le processus de connexion s'affiche.



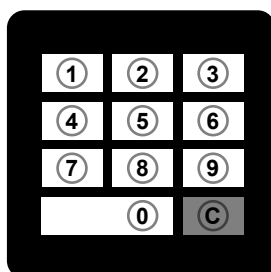
7.2 Systèmes d'accès sans clé

Les systèmes d'accès sans clé remplacent la serrure de contact d'autorisation d'utilisation du chariot.

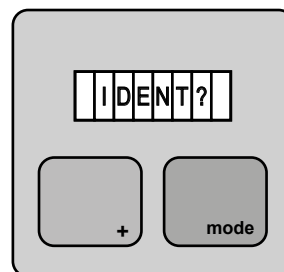
Les systèmes d'accès sans clé offrent la possibilité d'affecter un code individuel à l'opérateur ou au groupe d'opérateurs.



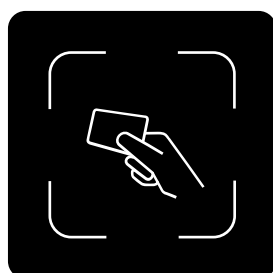
24



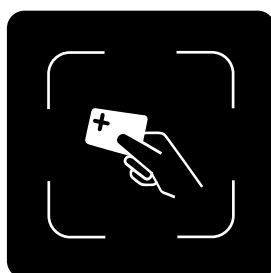
25



140



27



29

Pos.	Description
24	Unité d'affichage (EasyAccess Softkey) : – Description voir page 150 – Saisie de codes de configuration et de codes d'accès à 4 chiffres – pour les codes de réglage et les codes d'accès composés de chiffres entre 1 et 4 – Emplacements mémoire pour 10 codes d'accès max.
25	Pavé de touches (EasyAccess PINCode) : – uniquement en liaison avec l'unité d'affichage (24) – Saisie de codes de configuration et de codes d'accès et C (Supprimer) à 4 chiffres – pour les codes de réglage et les codes d'accès composés de chiffres entre 0 et 9 – Emplacements mémoire pour 100 codes d'accès max.
27	Lecteur de transpondeur (EasyAccess Transponder) : – uniquement en liaison avec l'unité d'affichage (24) – Espace mémoire pour 100 transpondeurs max.
29	Lecteur de transpondeur Plus – Le lecteur de transpondeur Plus prend en charge des normes de transpondeur supplémentaires.
140	Module d'accès ISM Online : – si le chariot est équipé d'un module d'accès ISM Online, voir les instructions de service « Module d'accès ISM Online ».

-
- La commande du lecteur de transpondeur Plus (29) est identique à celle du lecteur de transpondeur standard (27).
-

7.2.1 Informations générales concernant l'utilisation des systèmes d'accès sans clés

Le code de livraison est indiqué sur un film autocollant. Modifier le code de configuration et retirer le film lors de la première mise en service !

- Code à la livraison : 1-2-3-4
- Réglage usine du code de configuration : 2-4-1-2

- Lors de l'attribution des codes, il faut veiller à ce que le code attribué aux chariots à Conducteur porté diffère de celui pour chariots à Conducteur accompagnant.

- Suite à la saisie d'un code correcte ou à l'utilisation d'un transpondeur valide, une coche verte apparaît sur l'unité d'affichage.
En cas de saisie d'un code incorrect ou de l'utilisation d'un transpondeur invalide, une croix rouge apparaît et une nouvelle saisie est nécessaire.

- Après une période d'inutilisation prolongée du chariot, l'unité d'affichage passe en mode veille. Actionner n'importe quelle touche pour quitter le mode veille.

Le service après-vente du fabricant est également habilité à effectuer ces réglages.

7.2.2 Mise en service du clavier et du lecteur de transpondeur

Si le chariot est équipé d'un clavier ou d'un lecteur de transpondeur, l'utilisation du chariot n'est possible que via les touches de l'unité d'affichage au moment de la livraison. Le clavier et le lecteur de transpondeur doivent être activés par l'exploitant.

7.2.2.1 Activer le clavier

Procédure

- Débloquer le commutateur ARRÊT D'URGENCE, voir page 112.
- Saisir le code de livraison 1-2-3-4 à l'aide des touches sous l'unité d'affichage (24).

Le chariot est activé.

- Actionner la touche sous le symbole « Réglage » (130).
- Actionner la touche sous le symbole « Modifier code de configuration » (131).
- Saisir le code de configuration 2-4-1-2 à l'aide du clavier (25).

Le code de configuration saisi est affiché.

- Il faut modifier le code de configuration lors de la première mise en service. Le nouveau code de configuration ne doit pas être identique au code de configuration pré-réglé ni à un code d'accès.

Actionner la touche sous le symbole « Supprimer » (132).

Le code de configuration est supprimé.

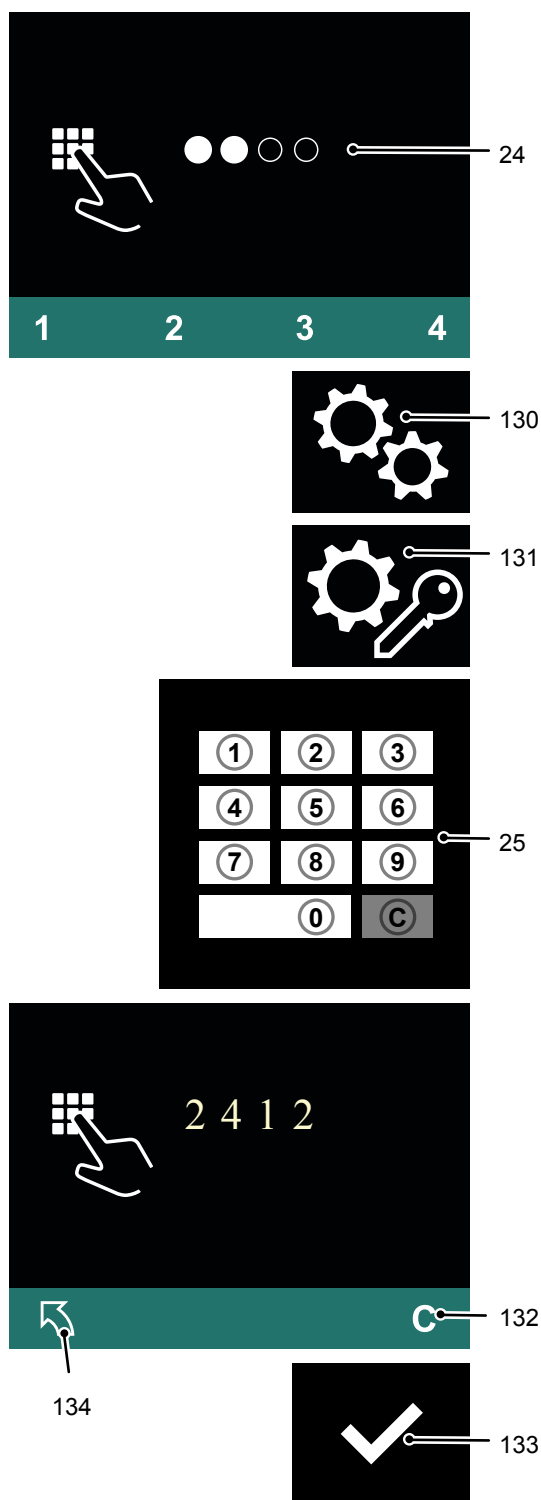
- Saisir le nouveau code de configuration à l'aide du clavier (25).
- Actionner la touche sous le symbole « Confirmer » (133).

Le nouveau code de configuration est affiché.

- Si le nouveau code de configuration a été mal saisi, la procédure peut être répétée en actionnant la touche sous le symbole « Supprimer » (132).

- Pour retourner au menu principal, actionner la touche sous le symbole « Retour » (134).
- Supprimer le code de livraison, voir page 172.
- Mettre en place les codes d'accès, voir page 171.

Le clavier est activé.



7.2.2.2 Activer le lecteur de transpondeur

Procédure

- Débloquer le commutateur ARRÊT D'URGENCE, voir page 112.
- Saisir le code de livraison 1-2-3-4 à l'aide des touches sous l'unité d'affichage (24).

Le chariot est activé.

- Actionner la touche sous le symbole « Réglage » (130).
- Actionner la touche sous le symbole « Modifier code de configuration » (131).
- Saisir le code de configuration 2-4-1-2 à l'aide des touches sous l'unité d'affichage (24).

Le code de configuration saisi est affiché.

- Actionner la touche sous le symbole « Supprimer » (132).

Le code de configuration est supprimé.

- Tenir un transpondeur devant le lecteur de transpondeur (27).

Ce transpondeur devient le transpondeur de configuration.

- Actionner la touche sous le symbole « Confirmer » (133).

Le code du transpondeur de configuration est affiché.

→ En cas d'utilisation du transpondeur incorrect, il est possible de répéter l'opération en actionnant la touche sous le symbole « Supprimer » (132).

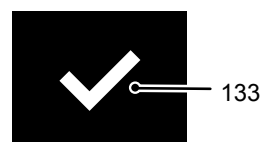
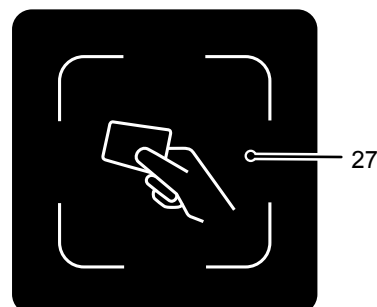
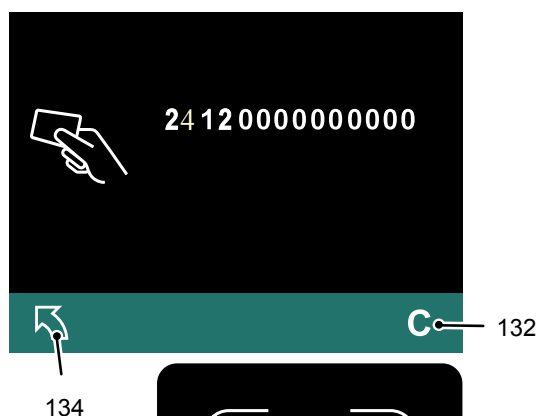
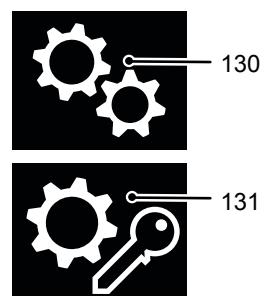
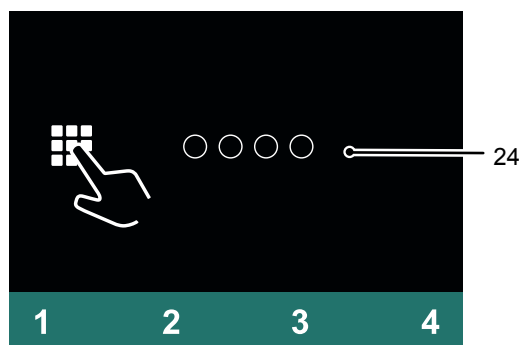
- Pour retourner au menu principal, actionner la touche sous le symbole « Retour » (134).

→ Le code de livraison ne peut plus être utilisé et doit être supprimé.

Supprimer le code de livraison, voir page 177.

- Ajouter de nouveaux transpondeurs, voir page 176.

Le lecteur de transpondeur est activé.



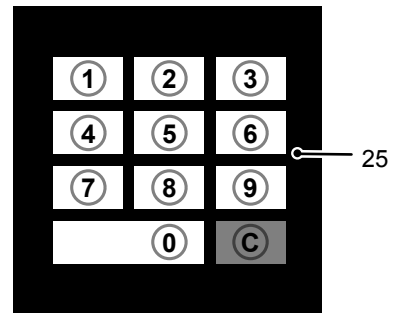
7.2.3 Utilisation du clavier

7.2.3.1 Mettre le chariot en marche à l'aide du code d'accès

Procédure

- Débloquer le commutateur ARRÊT D'URGENCE, voir page 112.
- Saisir le code d'accès à l'aide du clavier (25).

Le chariot est activé.

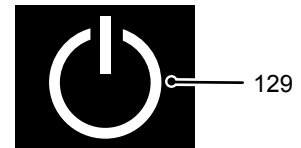


7.2.3.2 Mettre le chariot hors marche

Procédure

- Actionner la touche sous le symbole « Éteindre » de l'unité d'affichage (129).
- Appuyer sur le commutateur ARRÊT D'URGENCE, voir page 112.

Le chariot est éteint.



7.2.3.3 Modifier le code de configuration

Conditions primordiales

- Le chariot est allumé, voir page 169.

Procédure

- Actionner la touche sous le symbole « Réglage » (130).
- Actionner la touche sous le symbole « Modifier code de configuration » (131).
- Saisir le code de configuration à l'aide du clavier (25).

Le code de configuration saisi est affiché dans l'unité d'affichage (24) sous forme de cercles pleins.

- Actionner la touche sous le symbole « Supprimer » (132).

Le code de configuration est supprimé.

- Saisir le nouveau code de configuration à l'aide du clavier (25).

→ Le nouveau code maître doit être différent du code d'accès existant.

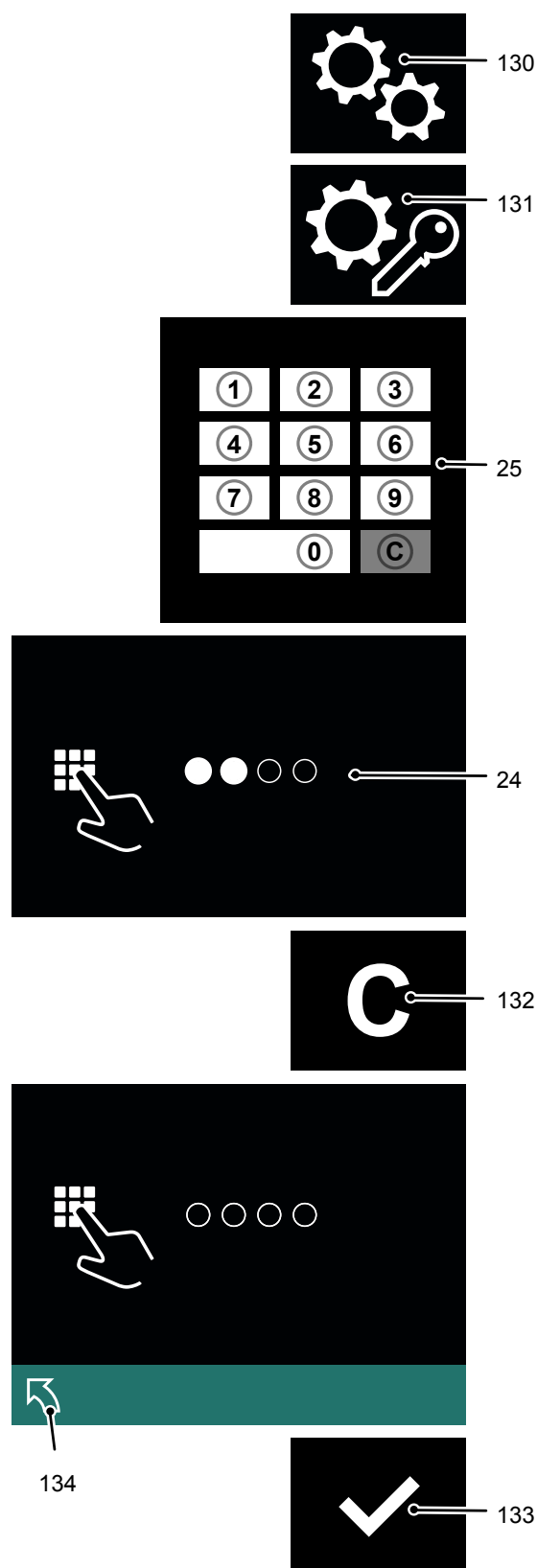
- Actionner la touche sous le symbole « Confirmer » (133).

Le nouveau code de configuration est affiché.

→ Si le nouveau code de configuration a été mal saisi, supprimer de nouveau le code de configuration et ajouter de nouveau un code de configuration.

Pour retourner au menu principal, actionner la touche sous le symbole « Retour » (134).

Le code de configuration a été modifié.



7.2.3.4 Ajouter un nouveau code d'accès

Conditions primordiales

- Le chariot est allumé, voir page 169.

Procédure

- Actionner la touche sous le symbole « Réglage » (130).
- Actionner la touche sous le symbole « Éditer le code d'accès » (135).

Le code de configuration est interrogé.

- Saisir le code de configuration à l'aide du clavier (25).

Tous les codes d'accès apparaissent sur l'unité d'affichage (24).

- Actionner la touche sous le symbole « Ajouter » (136).
- Saisir le nouveau code d'accès à l'aide du clavier (25).

→ Le nouveau code d'accès doit être différent des codes d'accès existants.

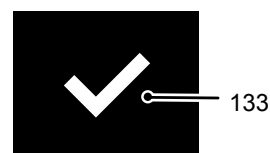
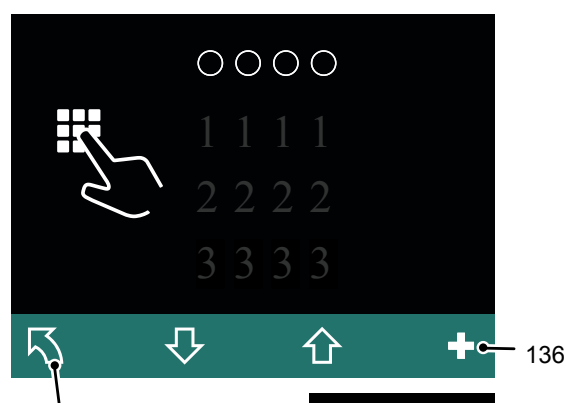
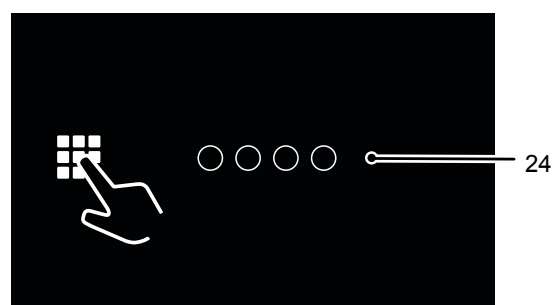
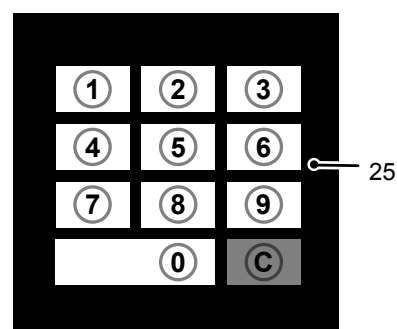
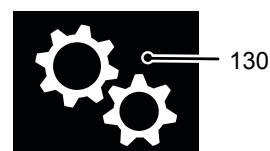
- Actionner la touche sous le symbole « Confirmer » (133).

Le nouveau code d'accès s'affiche sur l'unité d'affichage (24).

→ Si le nouveau code d'accès a été mal saisi, supprimer à nouveau le code d'accès, voir page 172, et en ajouter un nouveau.

Pour retourner au menu principal, actionner la touche sous le symbole « Retour » (134).

Un nouveau code d'accès a été ajouté.



7.2.3.5 Supprimer le code d'accès

Conditions primordiales

- Le chariot est allumé, voir page 169.

Procédure

- Actionner la touche sous le symbole « Réglage » (130).
- Actionner la touche sous le symbole « Éditer le code d'accès » (135).

Le code de configuration est interrogé.

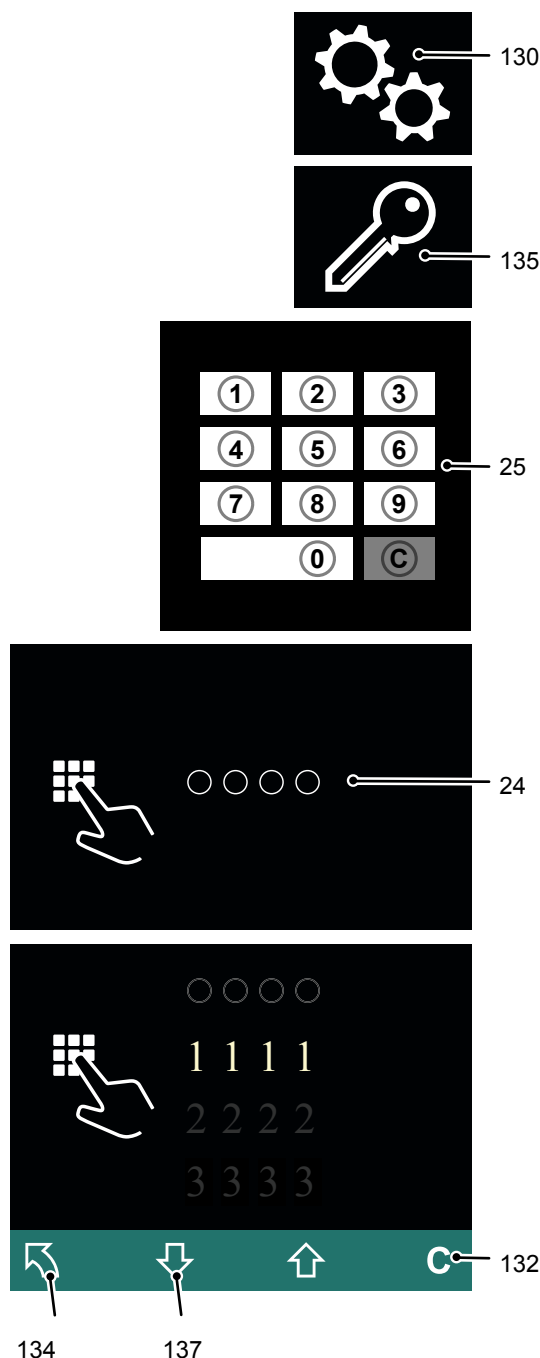
- Saisir le code de configuration à l'aide du clavier (25).

Tous les codes d'accès apparaissent sur l'unité d'affichage (24).

- Sélectionner le code d'accès à supprimer à l'aide de la touche sous le symbole « Sélection bas » (137).
- Actionner la touche sous le symbole « Supprimer » (132).

Le code d'accès a été supprimé.

- Pour retourner au menu principal, actionner la touche sous le symbole « Retour » (134).



7.2.3.6 Afficher le processus de connexion

L'utilisation des derniers codes d'accès différents est affichée dans le processus de connexion. L'enregistrement le plus récent est représenté en premier.

- Si trop de codes d'accès sont archivés pour pouvoir être affichés en même temps, la zone d'affichage peut être décalée en feuilletant en avant ou en arrière.

Conditions primordiales

- Le chariot est allumé, voir page 169.

Procédure

- Actionner la touche sous le symbole « Réglage » (130).
- Actionner la touche sous le symbole « processus de connexion » (138).
- Saisir le code de configuration à l'aide du clavier (25).

Le code de configuration saisi est affiché dans l'unité d'affichage (24) sous forme de cercles pleins.

- Pour feuilleter en avant, actionner la touche sous le symbole « Sélection bas » (137) ; répéter autant que nécessaire.

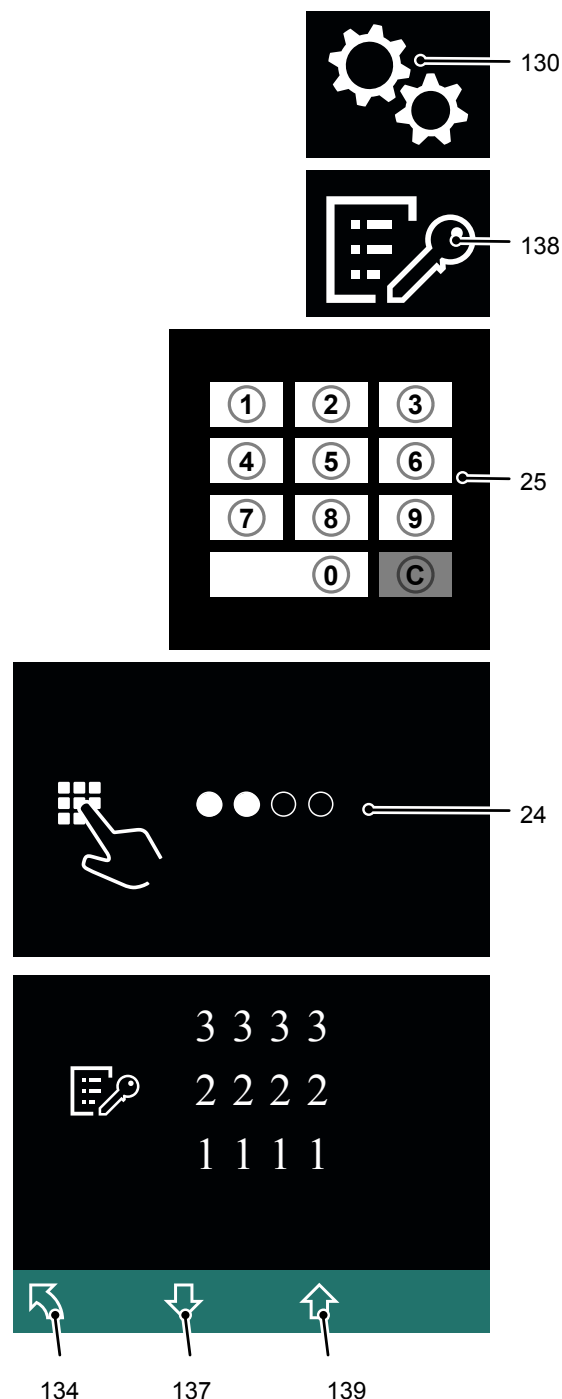
La zone d'affichage est décalée : D'autres enregistrement plus anciens sont affichés.

- Pour feuilleter en arrière, actionner la touche sous le symbole « Sélection haut » (139) ; répéter autant que nécessaire.

La zone d'affichage est décalée : Les enregistrements plus récents sont affichés.

- Pour retourner au menu principal, actionner la touche sous le symbole « Retour » (134).

Le processus de connexion s'affiche.



7.2.4 Utilisation du lecteur de transpondeur

AVIS

Ne pas endommager le transpondeur. Le chariot ne peut pas être mis en marche si les transpondeurs sont endommagés.

7.2.4.1 Mettre le chariot en marche à l'aide du transpondeur

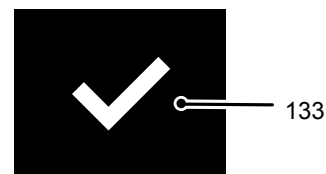
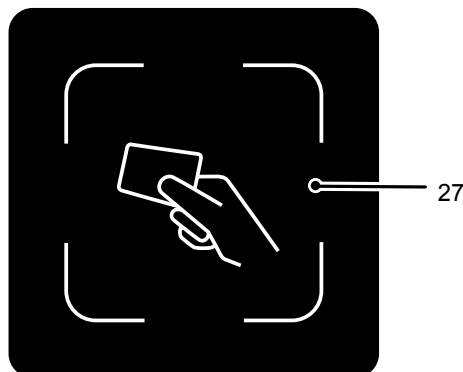
Procédure

- Débloquer le commutateur ARRÊT D'URGENCE, voir page 112.
- Tenir le transpondeur devant le lecteur de transpondeur (27).

Une coche verte apparaît et reste à l'écran jusqu'à la confirmation. Si aucune confirmation n'a lieu dans les 20 secondes, l'interrogation d'accès apparaît.

- Actionner la touche sous le symbole « Confirmer » (133).

Le chariot est activé.



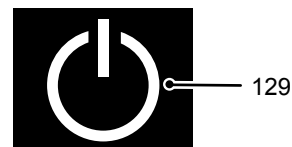
- La mise en marche du chariot n'est possible que lorsque l'unité d'affichage (24) clignote. Si l'unité d'affichage est en mode veille, le code ou le transpondeur ne seront pas reconnus. Actionner n'importe quelle touche pour quitter le mode veille.

7.2.4.2 Éteindre le chariot (lecteur de transpondeur)

Procédure

- Actionner la touche sous le symbole « Éteindre » de l'unité d'affichage (129).
- Appuyer sur le commutateur ARRÊT D'URGENCE, voir page 112.

Le chariot est éteint.



7.2.4.3 Modifier le transpondeur de configuration

Conditions primordiales

- Le chariot est allumé, voir page 174.

Procédure

- Actionner la touche sous le symbole « Réglage » (130).
- Actionner la touche sous le symbole « Modifier code de configuration » (131).
- Placer le transpondeur de configuration sur le lecteur de transpondeurs (27).

Le code du transpondeur de configuration s'affiche sur l'unité d'affichage (24).

- Actionner la touche sous le symbole « Supprimer » (132).

Une ligne en pointillés s'affiche.

- Placer le nouveau transpondeur de configuration sur le lecteur de transpondeur (27).

→ Le nouveau code du transpondeur de configuration doit être différent du code de transpondeur existant.

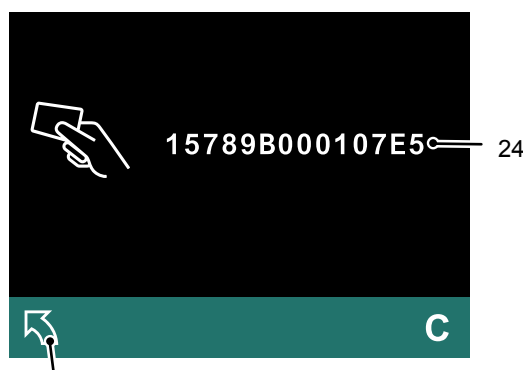
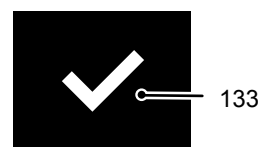
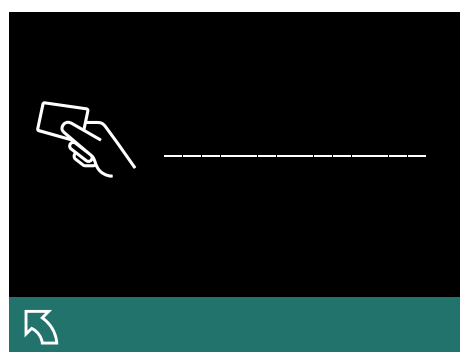
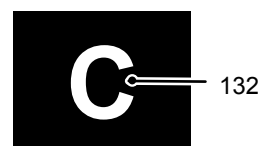
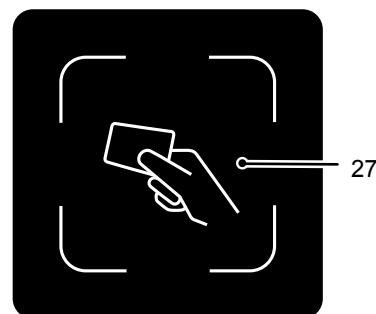
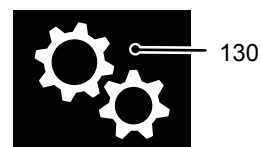
- Actionner la touche sous le symbole « Confirmer » (133).

Le nouveau code du transpondeur de configuration est affiché.

→ En cas d'utilisation du transpondeur incorrect, il est possible de répéter l'opération en actionnant la touche sous le symbole « Supprimer » (132).

Pour retourner au menu principal, actionner la touche sous le symbole « Retour » (134).

Le transpondeur de configuration a été modifié.



134

→ Le logiciel de composant à partir de la version V1.04 permet d'utiliser jusqu'à 4 transpondeurs de configuration.

7.2.4.4 Ajouter un nouveau transpondeur

Conditions primordiales

- Le chariot est allumé, voir page 174.

Procédure

- Actionner la touche sous le symbole « Réglage » (130).
- Actionner la touche sous le symbole « Éditer le transpondeur » (135).

Le transpondeur de configuration est interrogé.

- Placer le transpondeur de configuration sur le lecteur de transpondeurs (27).

Tous les codes de transpondeur apparaissent sur l'unité d'affichage (24).

- Actionner la touche sous le symbole « Ajouter » (136).
- Placer un nouveau transpondeur sur le lecteur de transpondeur (27).

→ Le code du nouveau transpondeur doit être différent des codes transpondeur existants.

- Actionner la touche sous le symbole « Confirmer » (133).

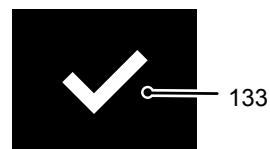
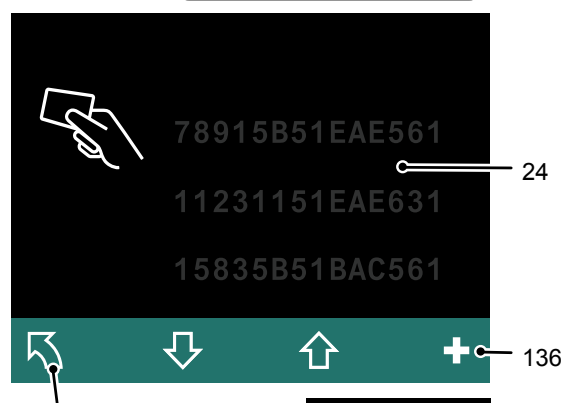
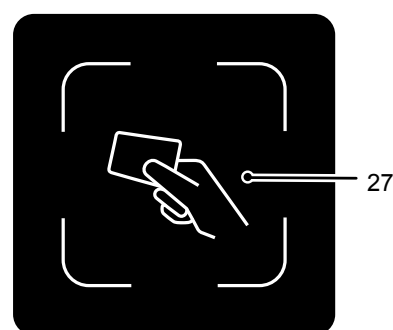
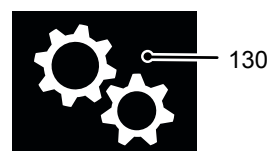
Le nouveau code du transpondeur est affiché.

→ Si le mauvais transpondeur a été utilisé, supprimer à nouveau le transpondeur, voir page 177, puis en ajouter un nouveau.

Pour retourner au menu principal, actionner la touche sous le symbole « Retour » (134).

Un nouveau transpondeur a été ajouté.

→ Les codes de transpondeurs sauvegardés sont triés d'abord par nombre puis par ordre alphabétique.



7.2.4.5 Supprimer un transpondeur

Conditions primordiales

- Le chariot est allumé, voir page 174.

Procédure

- Actionner la touche sous le symbole « Réglage » (130).
- Actionner la touche sous le symbole « Éditer le transpondeur » (135).

Le transpondeur de configuration est interrogé.

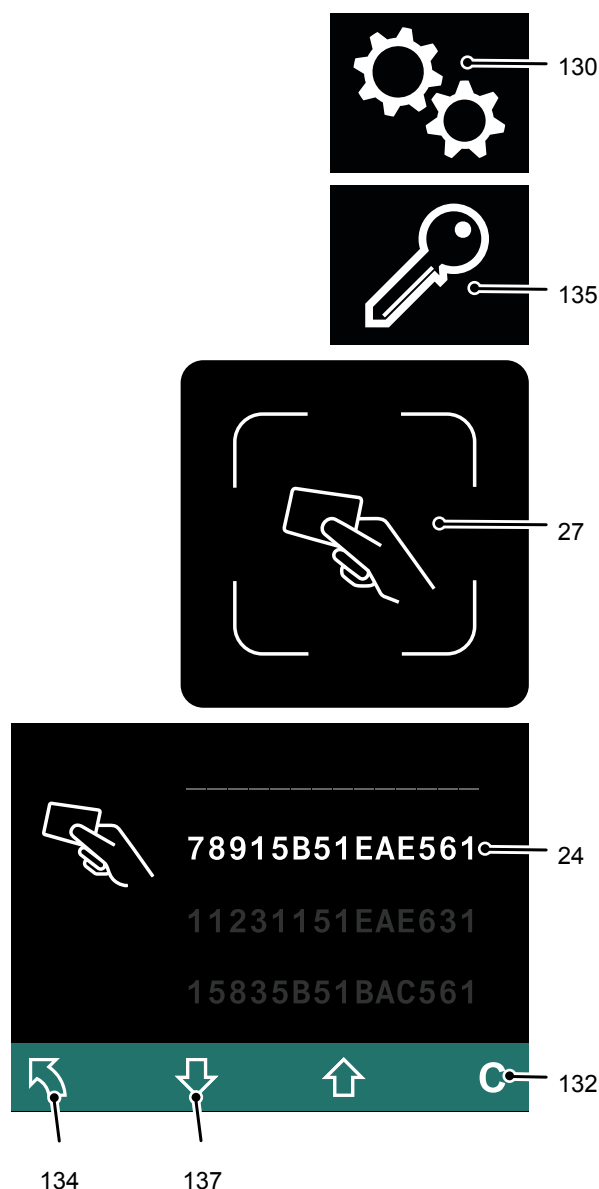
- Placer le transpondeur de configuration sur le lecteur de transpondeurs (27).

Tous les codes de transpondeur apparaissent sur l'unité d'affichage (24).

- Sélectionner le transpondeur à supprimer à l'aide de la touche sous le symbole « Sélection bas » (137).
- Actionner la touche sous le symbole « Supprimer » (132).

Le transpondeur a été supprimé.

- Pour retourner au menu principal, actionner la touche sous le symbole « Retour » (134).



7.2.4.6 Afficher le processus de connexion

L'utilisation des derniers transpondeurs différents est affichée dans le processus de connexion. L'enregistrement le plus récent est représenté en premier.

- Si trop de transpondeurs sont archivés pour pouvoir être affichés en même temps, la zone d'affichage peut être décalée en feuilletant en avant ou en arrière.

Conditions primordiales

- Le chariot est allumé, voir page 169.

Procédure

- Actionner la touche sous le symbole « Réglage » (130).
- Actionner la touche sous le symbole « processus de connexion » (138).
- Placer le transpondeur de configuration sur le lecteur de transpondeurs (27).
- Pour feuilletter en avant, actionner la touche sous le symbole « Sélection bas » (137) ; répéter autant que nécessaire.

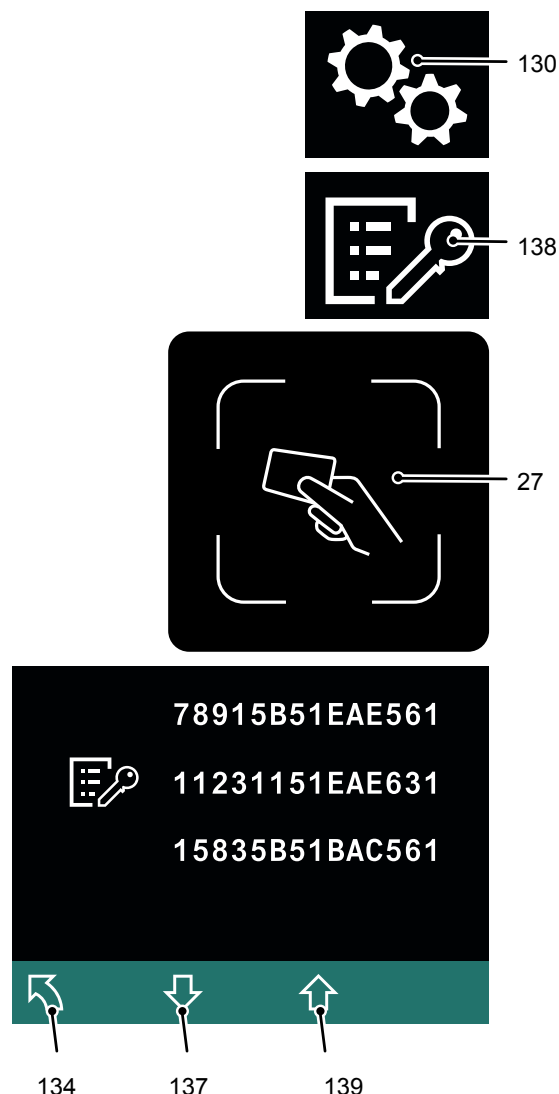
La zone d'affichage est décalée : D'autres enregistrement plus anciens sont affichés.

- Pour feuilletter en arrière, actionner la touche sous le symbole « Sélection haut » (139) ; répéter autant que nécessaire.

La zone d'affichage est décalée : Les enregistrements plus récents sont affichés.

- Pour retourner au menu principal, actionner la touche sous le symbole « Retour » (134).

Le processus de connexion s'affiche.



7.2.5 Module d'accès ISM (○)

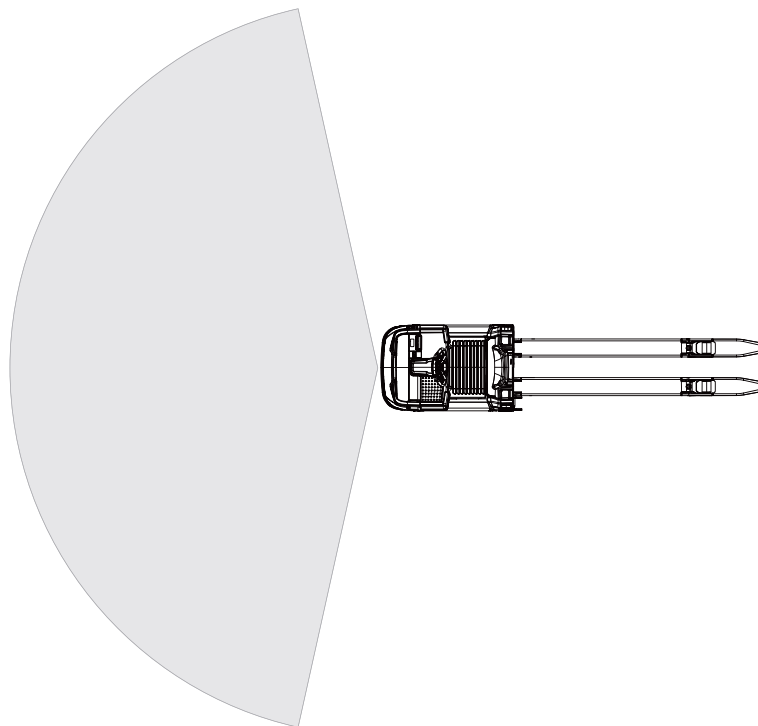
- Si le chariot est équipé du module d'accès ISM, voir les instructions de service « Module d'accès ISM ».

7.3 easyPILOT

7.3.1 Conditions d'utilisation autorisées

En cas d'équipement avec easyPILOT , le chariot doit exclusivement être mis en œuvre en milieu industriel.

7.3.2 Conditions pour un fonctionnement correct



La condition pour l'exploitation sécurisée du easyPILOT est la détection correcte de l'environnement par les capteurs correspondants situés dans le capot avant du chariot. Si aucun point de référence n'est détecté dans la zone de détection des capteurs (par ex. lors de l'utilisation du chariot dans un grand entrepôt vide), la commande ne libère pas le mode de traction automatique et un message d'événement s'affiche sur l'unité d'affichage (écran 2 pouces).

Angle de la zone de détection : 8 m

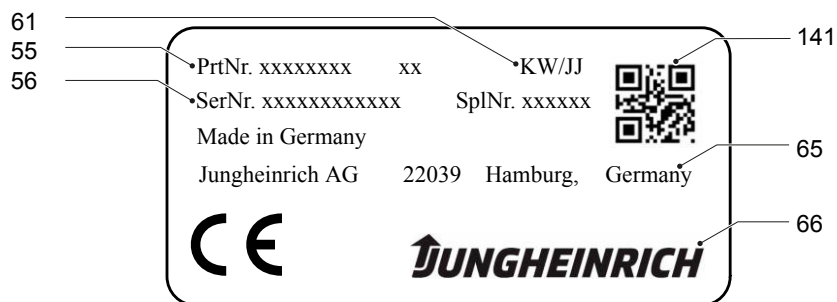
7.3.3 Température de stockage et de service

Température de stockage et de service des unités de commande easyPILOT : -20 °C à +50 °C

- ➔ Après avoir quitté une zone d'utilisation à des températures basses (par ex. entrepôt frigorifique), les capteurs doivent être séchés, pour prévenir toute détérioration du système de détection d'obstacles en raison des gouttes d'eau de condensation.
- ➔ La plage admissible de température de stockage et de service de l'équipement easyPILOT n'agrandit pas la plage admissible de température de stockage et de service du chariot.

7.3.4 Marquages et plaques signalétiques

Plaque signalétique des unités de commande easyPILOT



Pos.	Désignation
55	Numéro de matériel
56	Numéro de série
61	Date de fabrication (semaine/année)
65	Fabricant
66	Logo du fabricant
141	Code QR avec d'autres informations

7.3.5 Description fonctionnelle

L'option easyPILOT permet la conduite semi-automatisée du chariot sur un trajet défini sans qu'un opérateur ne se trouve sur le chariot.

7.3.5.1 Déclenchement de la procédure de traction

La procédure de traction est déclenchée manuellement ou en fonction de la position selon l'équipement du chariot.

Procédure de traction manuelle - easyPILOT control

La procédure de traction est déclenchée dans ce cas manuellement via l'unité de commande. Le chariot se met en marche, lorsque l'opérateur appuie sur les touches correspondantes de l'unité de commande ou touche la zone tactile.

Procédure de traction en fonction de la position - easyPILOT follow

La procédure de traction est déclenchée dans ce cas en fonction de la position. L'opérateur enregistre tout d'abord sa position actuelle relativement au chariot à l'aide de l'unité de commande. Lorsque l'opérateur change de position, une instruction de traction est déclenchée par le changement de position jusqu'à atteindre de nouveau la position enregistrée

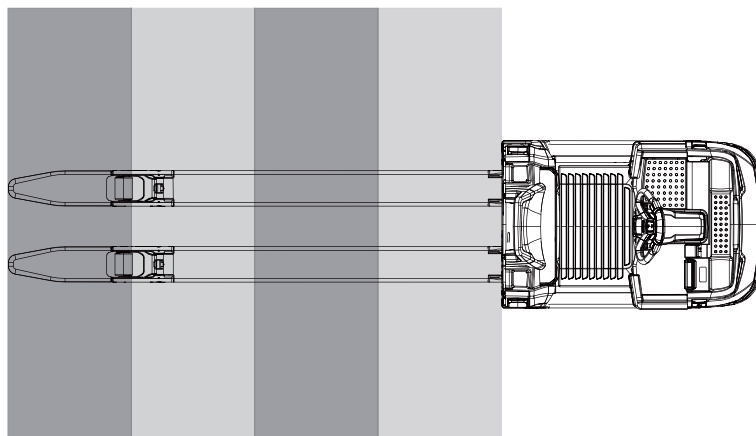
Le chariot suit l'opérateur jusqu'à ce que ...

- l'opérateur efface la position enregistrée
- un obstacle soit reconnu sur le trajet
- le trajet à parcourir maximal soit atteint.



Pour utiliser cette fonction, l'opérateur doit avoir l'unité de commande avec lui. (Le chariot suit l'unité de commande.)

Crantage des positions des fourches



L'enregistrement de la position de l'opérateur se fait via un cadre situé le long des fourches, cf. image ci-dessus. Cela permet d'éviter que le chariot ne s'approche en mode charge normal lors du déplacement de l'opérateur le long des fourches.

La conception du cadre dépend de la longueur des fourches et peut être paramétrée par le service-clients du fabricant.

Largeur minimale du crantage : 700 mm.

7.3.5.2 Trajet maximal

Trajet automatique maximal en mode de réglage standard : 10 m.

Le trajet automatique maximal peut être rallongé jusqu'à 20 m par le service après-vente du fabricant.

7.3.5.3 Fonctionnement dans l'allée de rayonnages avec détection de rayonnage

La détection de rayonnage permet au chariot de naviguer automatiquement le long d'un rayonnage reconnu.

Détection de rayonnage

Lorsque le chariot ne détecte aucun rayonnage, il roule tout droit...

- jusqu'à la fin du trajet actuel
- jusqu'à reconnaître de nouveau un rayonnage.

Orientation latérale

L'orientation latérale indique le côté sur lequel le chariot s'oriente lors de la détection de rayonnage.

Sélection automatique du côté	easyPILOT control	Le chariot s'oriente toujours par rapport au côté du rayonnage le plus proche.
	easyPILOT follow	Le chariot s'oriente toujours par rapport au côté de l'opérateur.
Sélection manuelle du côté	Le côté par rapport auquel s'oriente le chariot est réglable sur l'unité d'affiche (écran 2 pouces).	
Toujours fixer le côté	Le chariot s'oriente toujours par rapport au côté paramétré par le service après-vente du fabricant.	

Distance entre le chariot et le rayonnage

La zone entre le chariot et le rayonnage est automatiquement préréglée sur un écartement de 800 mm .

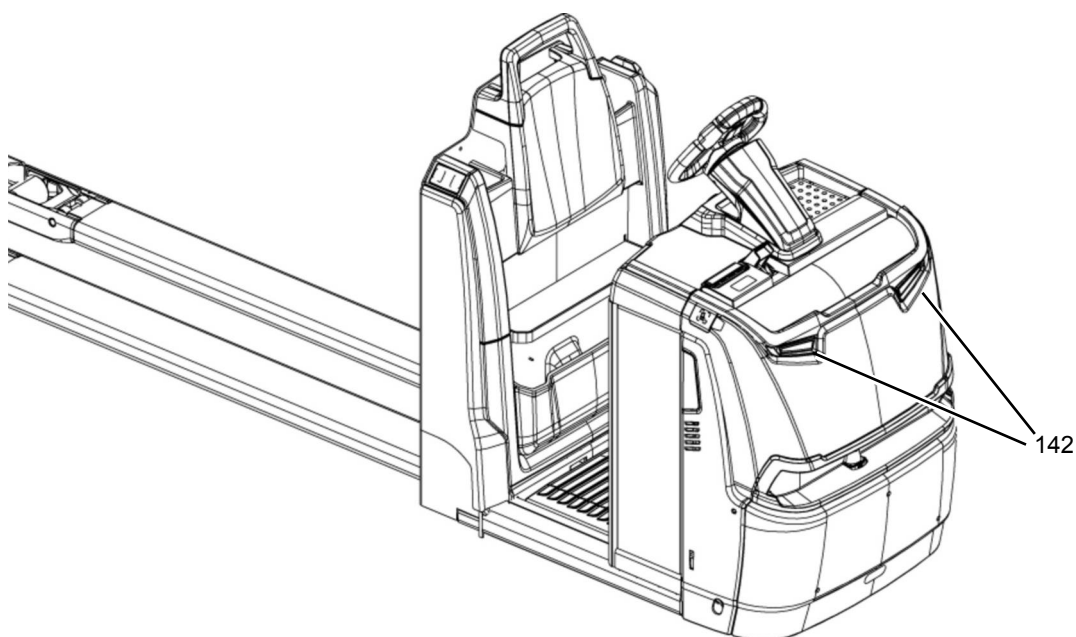
- Si le client souhaite un écartement plus important, ce dernier peut être paramétré par le service après-vente du fabricant.

Fonction « Distance auto »

Si cette fonction est utilisée, le chariot enregistre la distance par rapport au rayonnage à laquelle l'opérateur a quitté le chariot et respecte automatiquement cette distance (300 mm - 1500 mm).

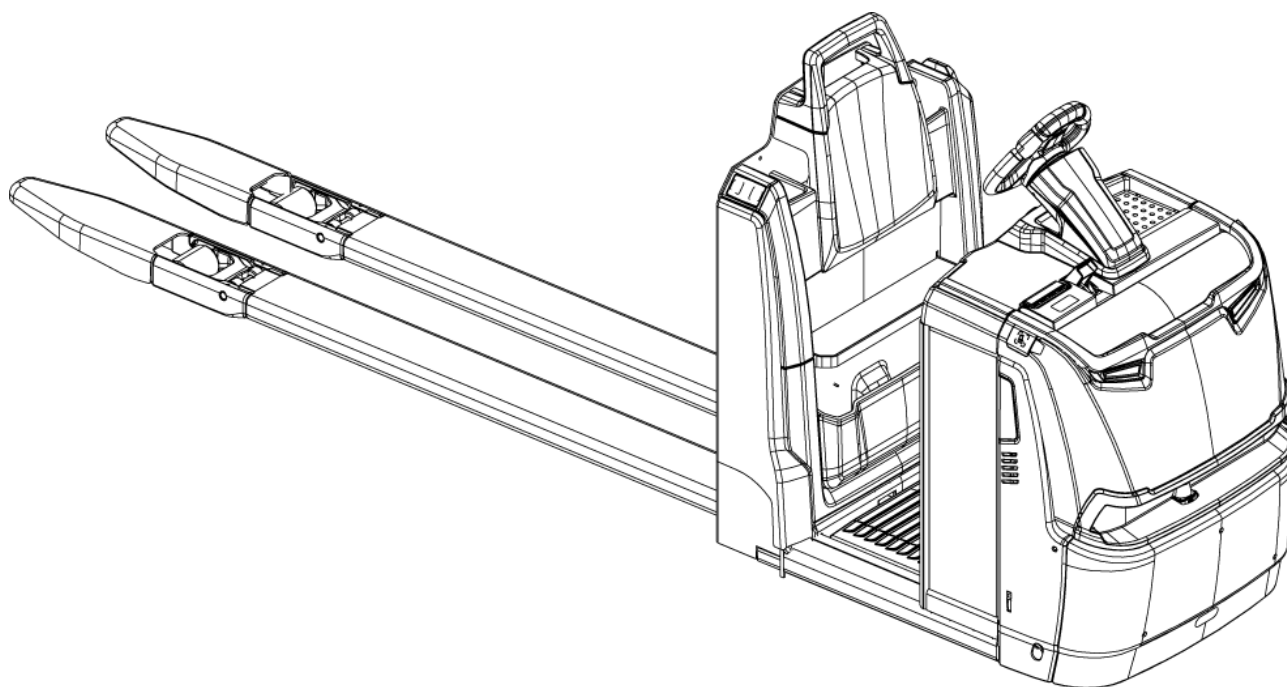
7.3.5.4 Lampes de signalisation et DayLED

DayLED



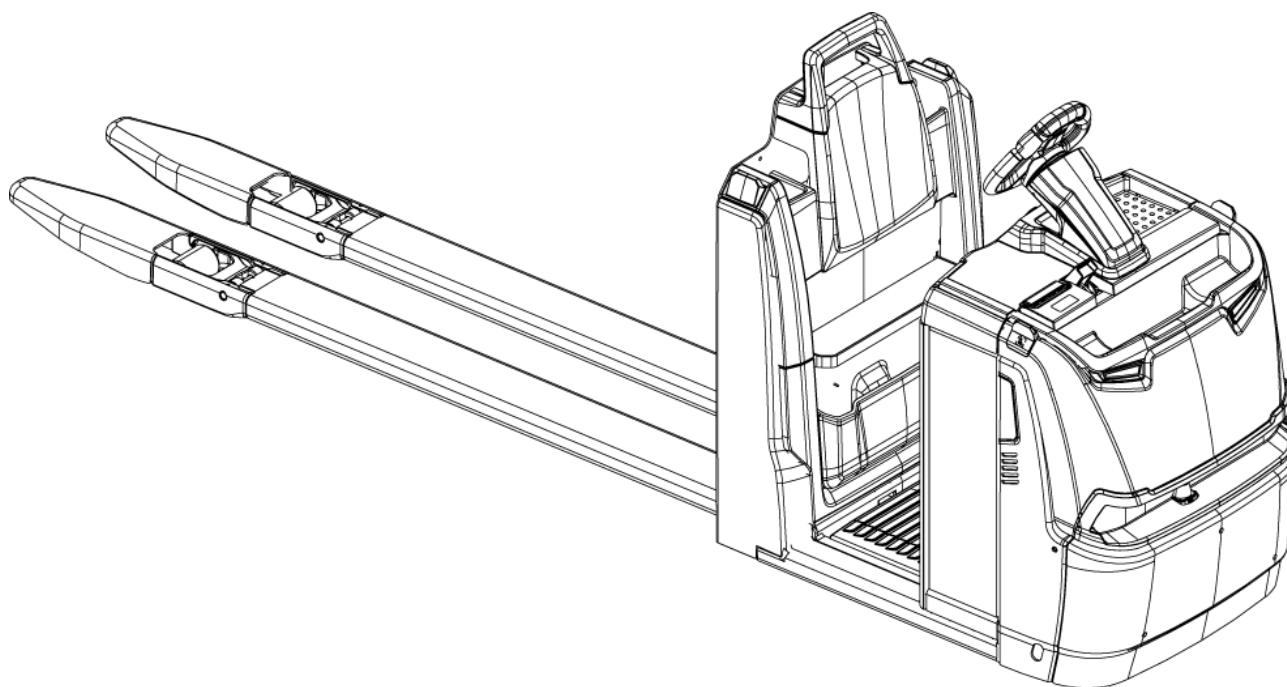
Tant que easyPILOT est désactivé, les DayLED fonctionnent (142) comme pour un modèle de chariot en version standard. Dans ce cas, vous pouvez l'activer et le désactiver sur l'écran 2 pouces.

easyPILOT control



Lorsque easyPILOT est activé, les DayLED (142) servent à l'affichage de l'état du système en combinaison avec les easyPILOT voyants de contrôle (159).

Voyants	État	Signification
easyPILOT Voyants de contrôle (159)	Clignote à gauche, est allumé à droite	Détection de rayonnage, lorsqu'un rayonnage est détecté : Le voyant de contrôle (159) clignote sur le côté sélectionné, le voyant de contrôle (159) est allumé sur le côté non sélectionné.
	Clignote à droite, est allumé à gauche	
Voyant de contrôle easyPILOT (159) et DayLED (142)	Éteinte	La surveillance de trajet a détecté un obstacle.
		Pas d'unité de commande connectée.
	Clignotement rapide	La liaison entre l'unité de commande et le chariot a été établie.
	Clignotement	La surveillance de trajet a détecté un obstacle. Le chariot élévateur roule.
	Allumage continu	easyPILOT est actif, le système attend une instruction de traction.
		Pas de rayonnage détecté.

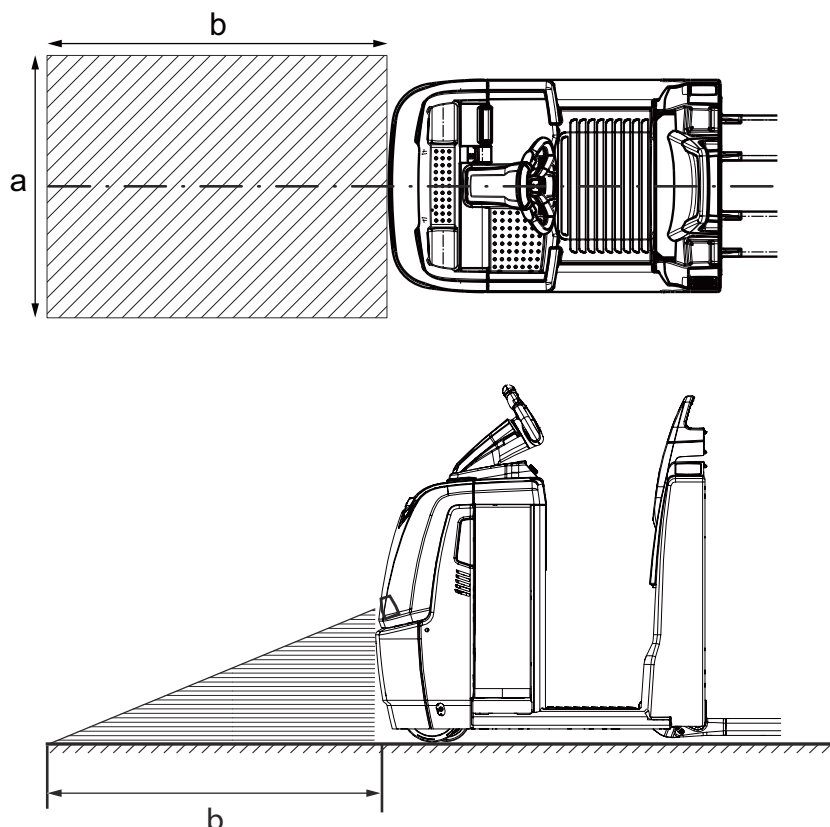


Lorsque easyPILOT est activé, les DayLED (142) servent à l'affichage de l'état du système en combinaison avec les easyPILOT voyants de contrôle (159, 160).

État	État	Signification
easyPILOT Voyants de contrôle (159)	Clignote à gauche, est allumé à droite	Détection de rayonnage, lorsqu'un rayonnage est détecté : Le voyant de contrôle (159) clignote sur le côté sélectionné, le voyant de contrôle (159) est allumé sur le côté non sélectionné.
	Clignote à droite, est allumé à gauche	
easyPILOT Voyants de contrôle (159) et DayLED (142)	Éteinte	La surveillance de trajet a détecté un obstacle.
		Pas d'unité de commande connectée.
	Clignotement rapide	La liaison entre l'unité de commande et le chariot a été établie.
	Clignotement	Le chariot roule.
	Allumage continu	easyPILOT est actif, le système attend une instruction de traction.
		Pas de rayonnage détecté.

État	État	Signification
easyPILOT Voyants de contrôle follow (160)	Éteinte	easyPILOT follow inactif.
		Aucune position enregistrée.
	Clignotement	Position de l'opérateur enregistré, mais obstacle détecté.
		L'unité de commande a été actionnée sur le chariot élévateur.
		Aucune connexion.
	Allumage continu	easyPILOT follow actif, position de l'opérateur enregistrée.

7.3.5.5 Surveillance du trajet



Pos.	Désignation
a	Largeur de la zone surveillée : 1,30 m
b	Longueur de la zone surveillée : 1,70 m

L'image indique les dimensions de la zone surveillée par la surveillance de trajet sur un chariot modèle.

A l'approche d'un obstacle ou d'un objet...

- le chariot freine et s'arrête
- les lampes de signalisation et DayLED s'éteignent
- les voyants de contrôle easyPILOT follow clignotent.

easyPILOT control : une fois l'obstacle retiré, les voyants de contrôle et DayLED repassent en mode normal.

easyPILOT follow : une fois l'obstacle retiré, les voyants de contrôle et DayLED repassent en mode normal. Les lampes de signalisation pour follow clignotent jusqu'à obtention d'une nouvelle instruction de traction.

- Le chariot reste immobile lorsqu'il ne détecte pas de sol.
- Le chariot reste aussi immobile lorsqu'il ne détecte aucun point de référence (par ex. en cas d'utilisation du chariot dans un grand entrepôt vide).

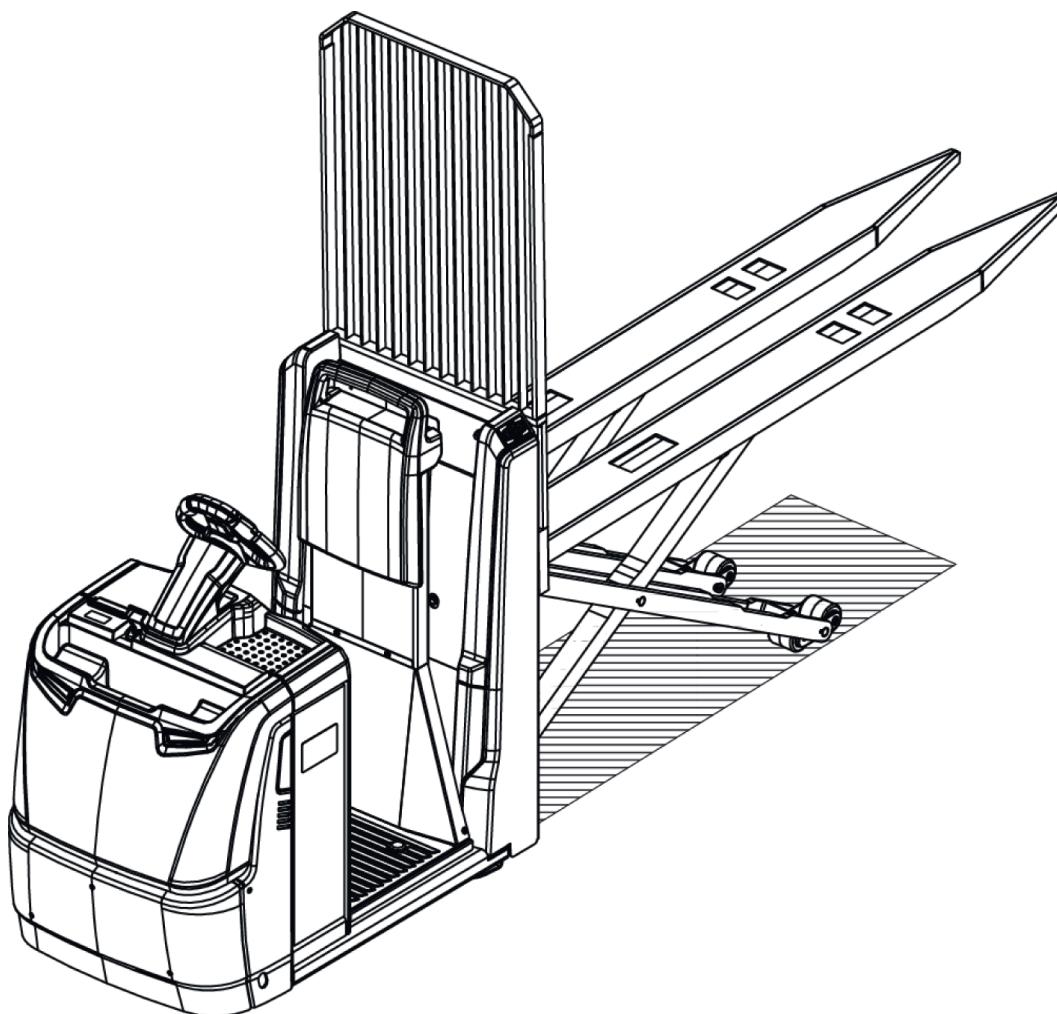
Détection de ciseaux (○)

Le chariot détecte la présence de chariot élévateurs à table élévatrice à ciseaux dans la voie de circulation avec le dispositif de chargement relevé e s'arrête à temps.

La zone de détection des ciseaux est plus grande que la zone de surveillance de la voie de circulation.

Pos.	Désignation
a	Largeur de la zone surveillée pour les chariots avec détection de ciseaux : 3 m

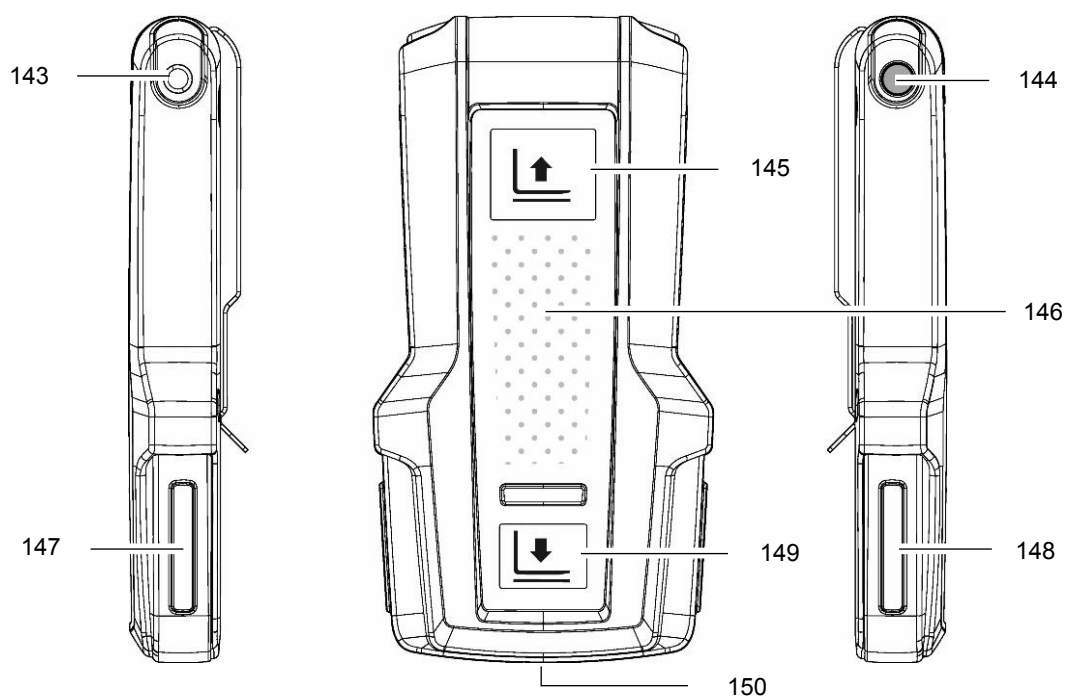
Surveillance de la zone du ciseau (ECE 320 seulement)



Sur le modèle ECE 320, la zone de déplacement du ciseau hachurée sur l'illustration en dessous des fourches est également surveillée par des capteurs. Si un obstacle est détecté dans cette zone dangereuse, la fonction d'élévation est verrouillée jusqu'à ce que l'obstacle soit retiré et un message d'événement correspondant apparaît sur l'unité d'affichage.

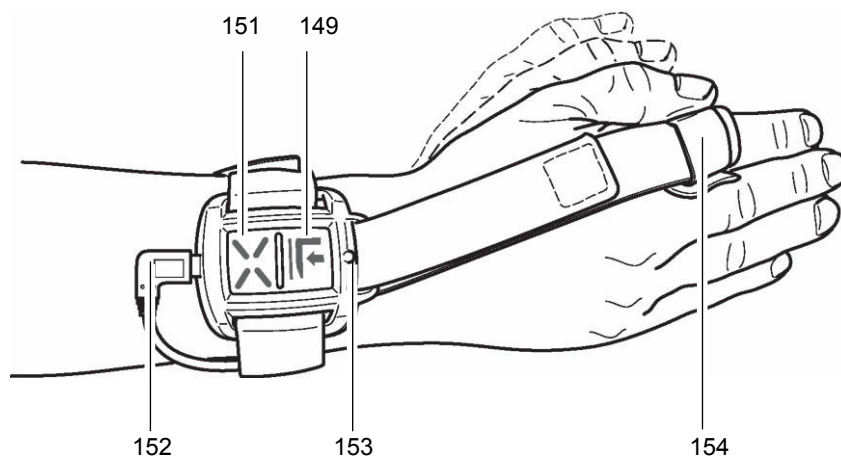
7.3.6 Unités de commande

Unité de commande easyPILOT control (Control Bar)



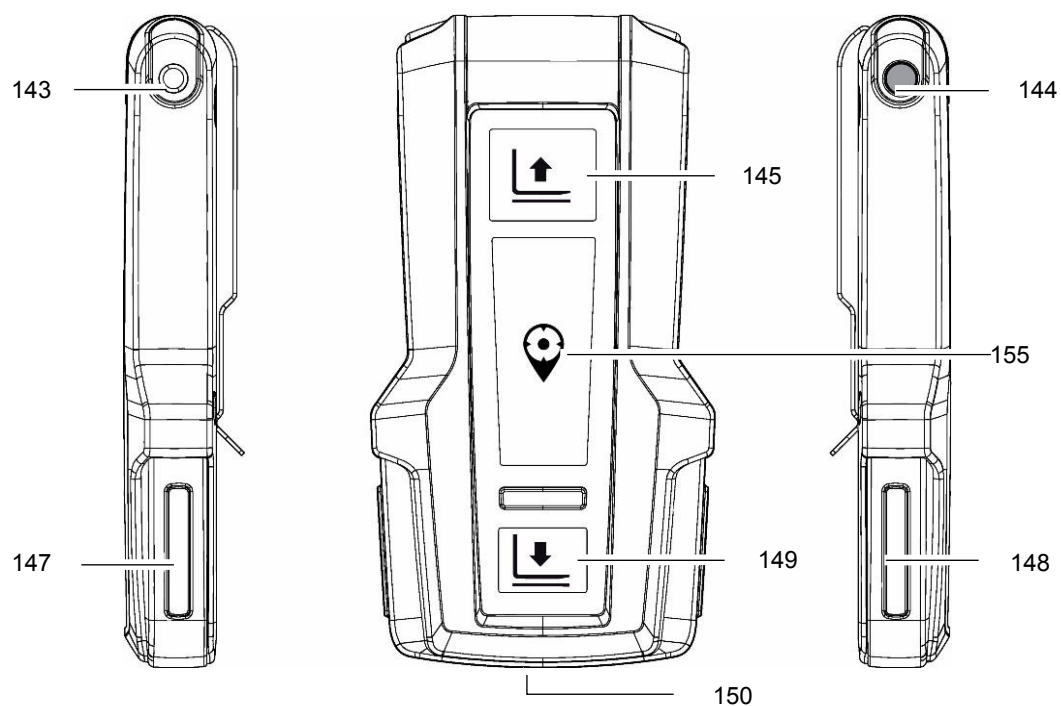
Pos.	Désignation
143	LED d'état
144	Touche d'arrêt
145	Touche Élévation
146	Zone tactile
147	Touche de traction droite
148	Touche de traction gauche
149	Touche Descente
150	Contacts de charge

Bracelet de commande (Control Band)easyPILOT control



Pos.	Désignation
149	Touche Descente
151	Touche d'arrêt
152	Raccord USB / Prise de charge
153	LED d'état
154	Touche de traction

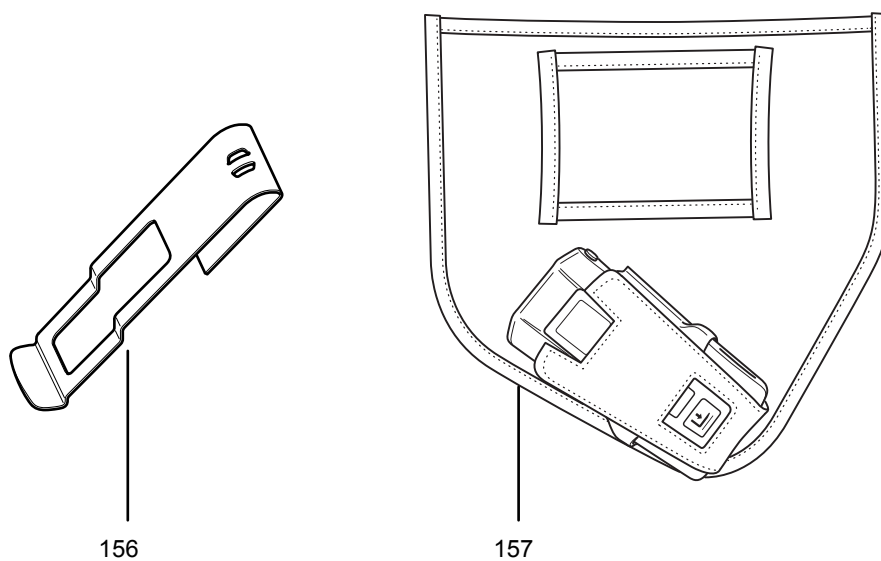
Unité de commande easyPILOT follow



Pos.	Désignation
143	LED d'état
144	Touche d'arrêt
145	Touche Élévation
147	Touche de traction droite
148	Touche de traction gauche
149	Touche Descente
150	Contacts de charge
155	Touche de position

Possibilités de transport

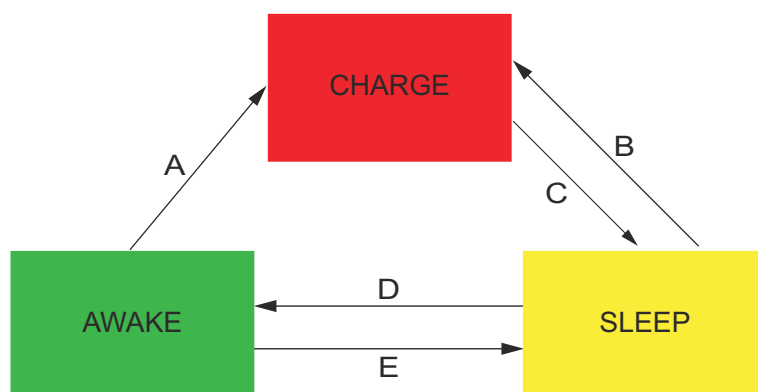
L'accessoire suivant permet à l'opérateur de porter l'unité de commande accrochée à ses vêtements ou à la ceinture.



Pos.	Désignation
156	Agrafe d'attache
157	Support de ceinture (○)

7.3.7 Modes de fonctionnement des unités de commande

Modes de fonctionnement



Mode de fonctionnement	Description	
CHARGE	Procédure de charge	Si l'unité de commande se trouve dans le logement de recharge, la consommation de courant est réduite au strict minimum. Les liaisons radio ne sont pas possibles. La batterie est rechargée.
SLEEP	Mode veille	L'unité de commande se trouve dans un mode dans lequel la consommation d'électricité est réduite au minimum. Les liaisons radio ne sont pas possibles.
AWAKE	Attente	L'unité de commande est reliée au chariot. En présence d'une liaison radio, la liaison est maintenue tant que c'est possible.

Changement de mode de fonctionnement

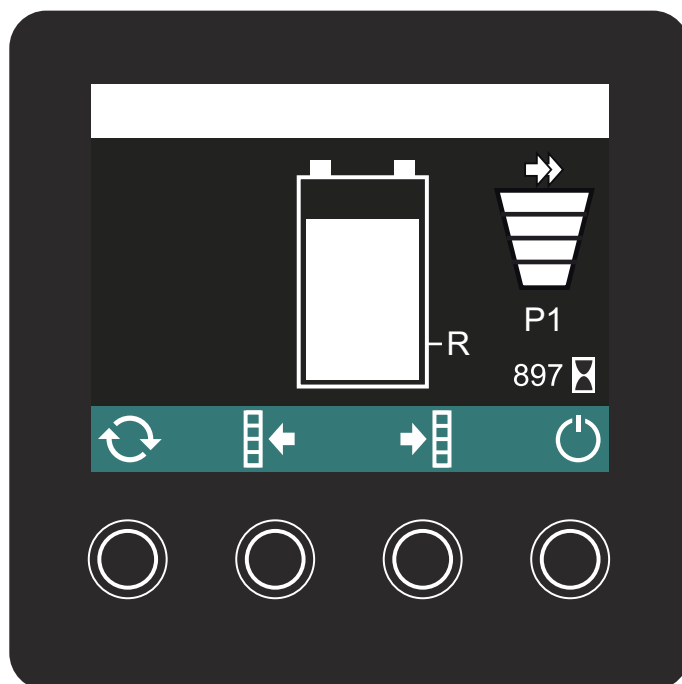
	Description
A	Réglage dans le logement de recharge. L'unité de commande passe du mode AWAKE au mode CHARGE.
B	Réglage dans le logement de recharge. L'unité de commande passe du mode SLEEP au mode CHARGE.
C	Sortie du logement de recharge. L'unité de commande passe du mode CHARGE au mode SLEEP.
D	Activer l'unité de commande sur le chariot ou actionner les deux touches de traction. L'unité de commande passe du mode SLEEP au mode AWAKE.
E	Longue inactivité. L'unité de commande passe automatiquement du mode AWAKE au mode SLEEP.

Affichage à LED des modes de fonctionnement

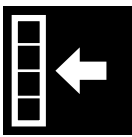
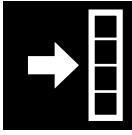
Mode de fonctionnement	État de la LED	Signification
AWAKE	Allumée en vert	Touche actionnée avec liaison radio existante.
	Allumée en rouge	Touche actionnée sans qu'il n'y ait de liaison radio.
	Clignote en rouge	Moins de 20 % de charge de batterie de l'unité de commande.
	Clignote en vert et rouge	Exécution d'une mise à jour du logiciel
CHARGE	Clignote en vert	La batterie se charge.
	Allumée en vert	Batterie complètement chargée.
	Allumée en rouge	Erreur.
SLEEP	LED éteinte	L'unité de commande est en mode SLEEP ou l'unité de commande est défectueuse.

7.3.8 Unité d'affichage (écran 2 pouces)

- Cette partie décrit exclusivement les éléments de commande et d'affichage en liaison avec easyPILOT. Informations générales sur l'unité d'affichage : voir page 150.



7.3.8.1 Symboles de fonction

Symbole	Signification	Fonction
	MARCHE/ARRÊT	Démarre ou éteint le chariot.
	Choix de fonction	Permet de naviguer parmi les différentes fonctions et affichages de l'unité d'affichage.
	Orientation rayonnage à gauche easyPILOT (○)	Commute l'orientation du rayonnage vers la gauche. En cas de réglage automatique ou fixe de l'orientation du rayonnage, ce symbole n'apparaît pas.
	Orientation rayonnage à droite easyPILOT (○)	Commute l'orientation du rayonnage vers la droite. En cas de réglage automatique ou fixe de l'orientation du rayonnage, ce symbole n'apparaît pas.

7.3.8.2 Symboles d'affichage

Symbole	Signification	Couleur	Fonction
	Avertissement en présence d'un obstacle easyPILOT (○)	jaune	S'allume si, en mode manuel, un objet a été détecté devant le chariot.
		rouge	Allumé si, en cas d'autorisation de marche, un objet a été détecté devant le chariot. – Aucune commande possible avec l'unité de commande.
	Connexion avec l'unité de commande easyPILOT (○)	jaune	Clignote en présence d'une connexion entre l'unité de commande et le chariot et qu'un des états suivants est présent : – le système n'est pas encore en ordre de marche. – l'unité de commande se trouve hors de portée.
			S'allume en l'absence d'une connexion entre l'unité de commande et le chariot.

7.3.9 Utilisation

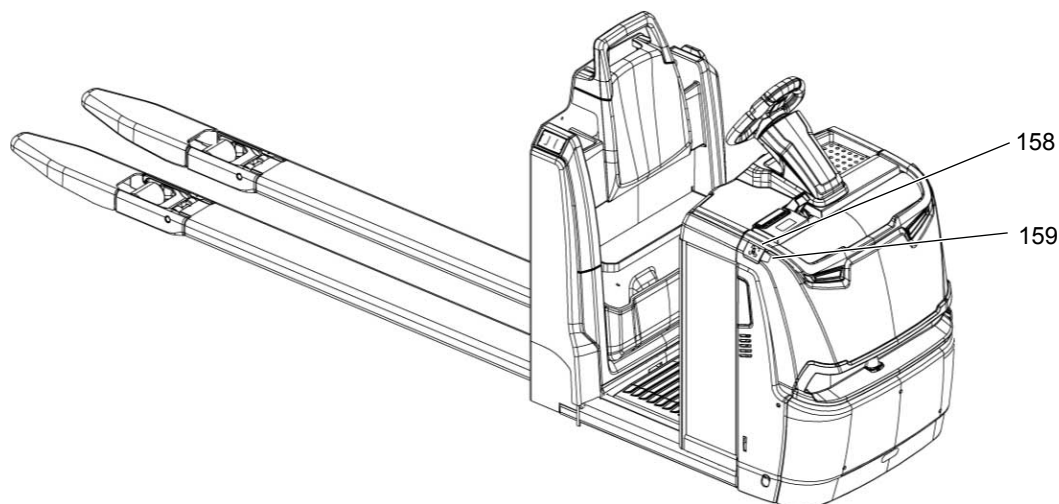
7.3.9.1 Connecter l'unité de commande

Préparation

Préparer le chariot :

- Activer le chariot en mode manuel, saisir le code le cas échéant
- Stationner le chariot au niveau de la position de démarrage souhaitée

Relier l'unité de commande (Control Bar)easyPILOT control



La liaison entre l'unité de commande et le chariot est établie via une liaison radio en champ proche.

Conditions primordiales

- Unité de commande suffisamment chargée
- L'unité de commande n'est pas reliée à un autre chariot

Procédure

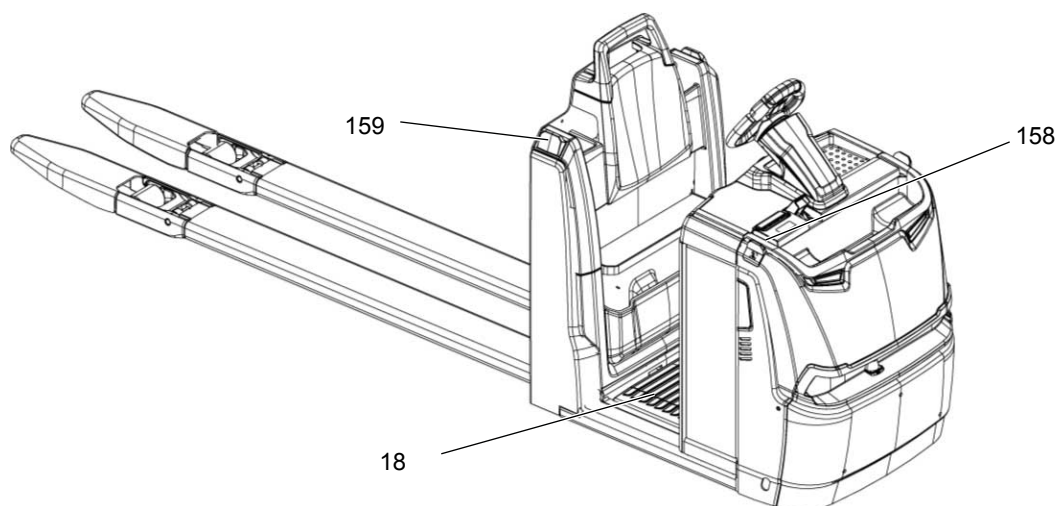
- Tenir l'unité de commande avec la partie avant à une distance maximum 3 cm (environ 5 secondes) devant le module radio (158) sur le chariot jusqu'à ce que les voyants de contrôle s'allument brièvement.

En cas de liaison réussie, les voyants de contrôle (159) du chariot clignotent brièvement et le symbole de l'unité de commande s'éteint.

Relier le bracelet de commande (Control Band)easyPILOT control

La procédure de liaison est identique à la procédure pour une unité de commande easyPILOT control.

Relier l'unité de commande easyPILOT follow



Conditions primordiales

- Unité de commande suffisamment chargée
- Unité de commande en mode AWAKE (appuyer sur la touche « Réveiller » le cas échéant)
- L'unité de commande n'est pas reliée à un autre chariot

Procédure

- Monter sur la plate-forme de conduite (18).

En cas de liaison réussie, les lampes de signalisation easyPILOT follow clignotent (159) doucement sur le chariot et le symbole de l'unité de commande s'éteint.

- De manière alternative, la liaison entre l'unité de commande easyPILOT follow et le chariot peut également être établie comme pour une unité de commande standard, c'est-à-dire en la maintenant contre le module radio easyPILOT (158).
- Le chariot ne peut être relié qu'à une seule unité de commande. Par conséquent, aucune liaison ne peut être établie si plusieurs unités de commande se trouvent dans la zone d'acquisition lors de la tentative de liaison ou si une unité de commande est connectée.

Changer d'unité de commande

À l'heure actuelle, le chariot ne peut communiquer qu'avec une seule unité de commande.

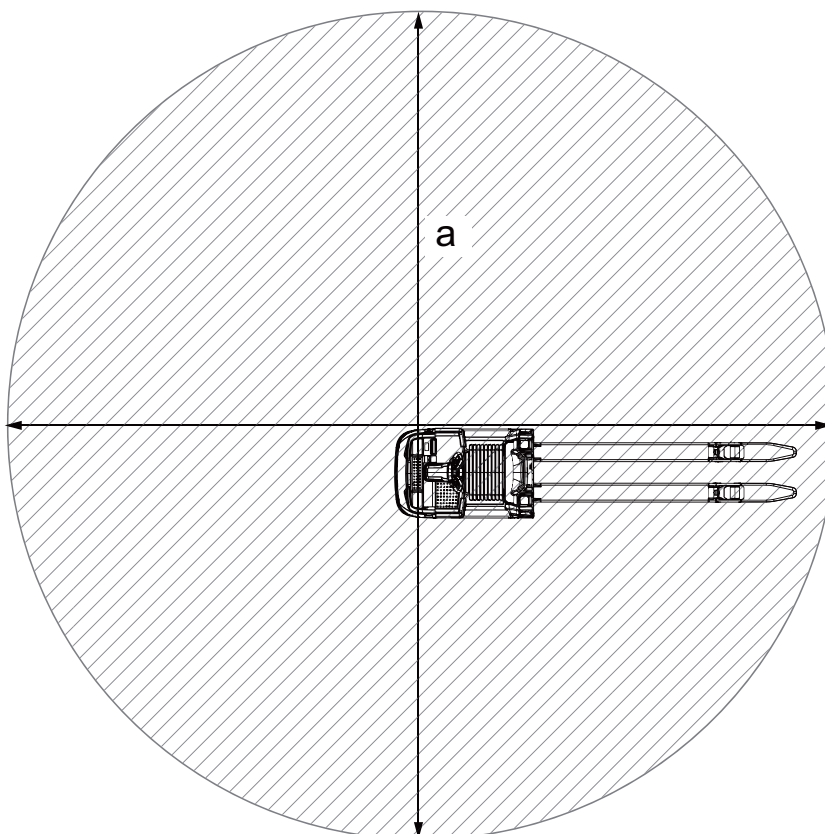
Si, en cours de service, il faut changer d'unité de commande, il éteindre et rallumer le chariot avant d'activer la nouvelle unité de commande.

- La liaison automatique d'une autre unité de commande en montant sur la plateforme est possible seulement 2 minutes après avoir déconnecté l'ancienne unité de commande ou en désactivant et réactivant le chariot.
- La connexion d'une autre unité de commande est possible immédiatement la maintenant devant le module radio.

7.3.9.2 Portée

- Les indications sont des valeurs minimales. Dans la pratique, des portées plus importantes peuvent être atteintes.
- Si la distance entre le chariot et l'unité de commande devient trop importante, la liaison est coupée. De retour à portée du module radio, la liaison est immédiatement rétablie. Si l'unité de commande se trouve pendant plus de 2 minutes hors de portée, il faut de nouveau établir la liaison.

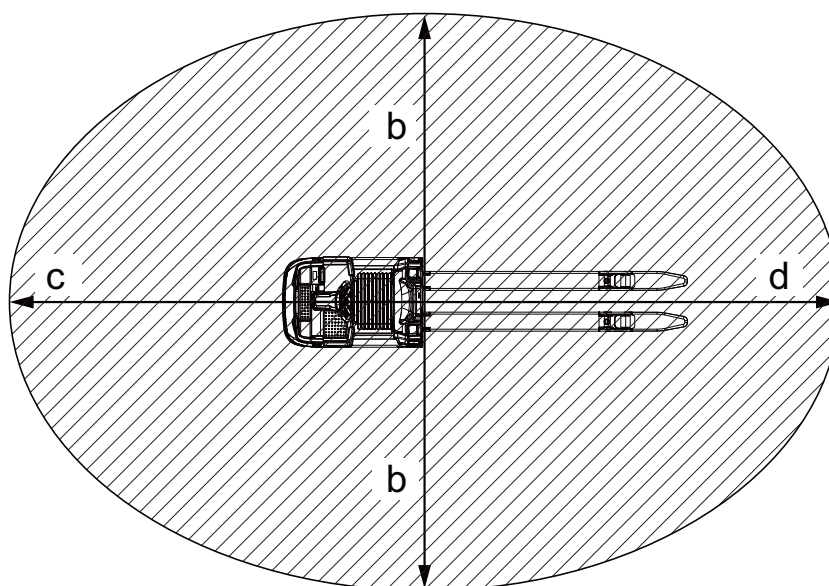
Portée de la Control Bar easyPILOT et la Control Band easyPILOT



Pos.	Désignation
a	Angle de la portée : 5 m

La portée de la liaison radio est de 5 m tout autour du module radio.

Portée du easyPILOT follow



Pos.	Désignation
b	Portée sur le côté : 6 m
c	Portée devant le module radio dans le dossier : 3 m
d	Portée derrière le module radio dans le dossier : 5 m

7.3.9.3 Autorisation de déplacement

⚠ ATTENTION!

Danger dû à l'angle mort de la surveillance du trajet.

Il se peut que les objets sur le sol situés immédiatement devant le chariot ne soient pas détectés par la surveillance du trajet.

- ▶ Avant toute autorisation de traction, assurez-vous que personne ni aucun objet ne se trouve sur le parcours.

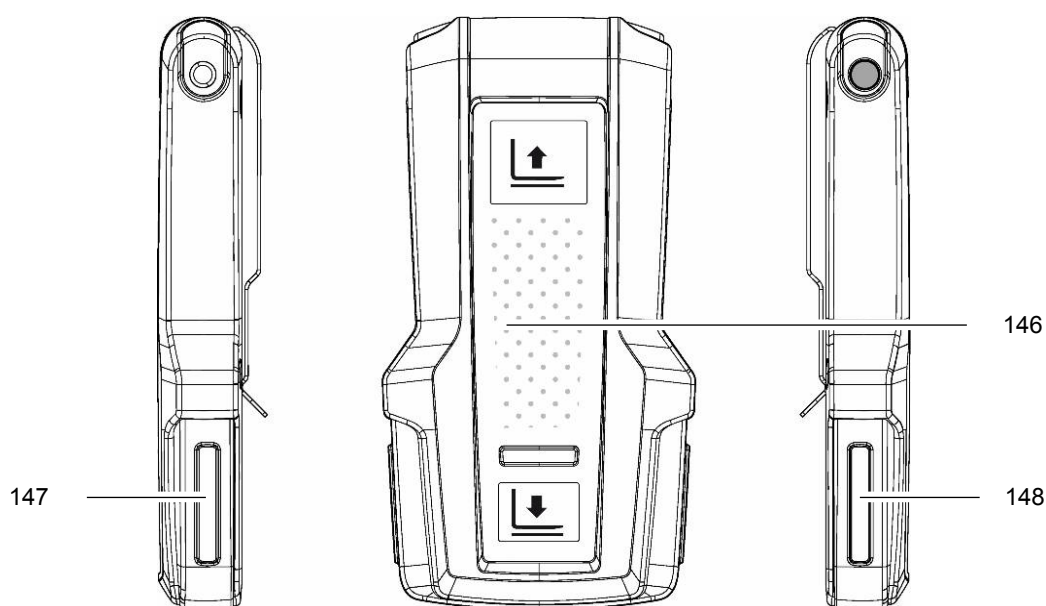
⚠ ATTENTION!

Danger lié à des objets en saillie.

Le bon fonctionnement de la surveillance de trajet et de la détection de rayonnement est basé sur le contour du chariot déchargé. Les objets dépassant le contour du chariot peuvent donc entrer en collision avec les obstacles pendant la marche.

- ▶ Avant toute autorisation de traction, assurez-vous qu'aucun objet ne dépasse du contour du chariot.
- ▶ Lorsque le transport de tels objets est inévitable, surveiller et dégager continuellement pendant tout le trajet.

Autorisation de traction avec l'unité de commande (Control Bar) easyPILOT control



Procédure

- Actionner simultanément les touches de traction (147 et 148) pendant au moins 500 ms.

Suite à ces 500 ms, vous pouvez relâcher une des deux touches.

Le chariot se déplace en avant jusqu'à ce que les deux touches soient relâchées ou que le trajet maximal soit atteint.

ou

- Effleurer le centre de la zone tactile (146).

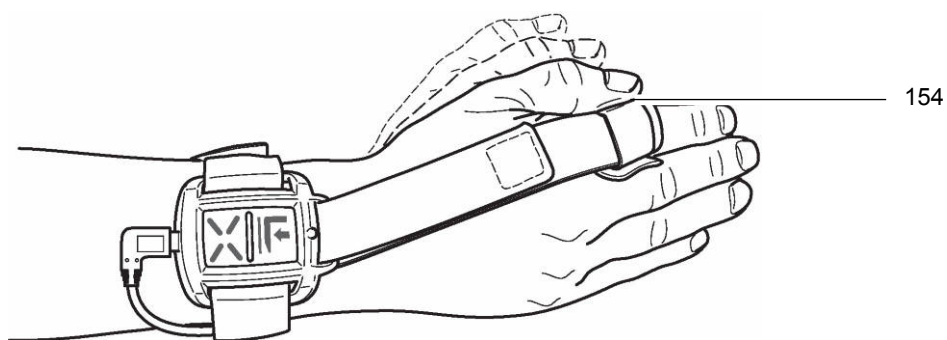
Le chariot se déplace en avant sur une distance prédéfinie.

Effleurer deux ou trois la zone tactile pour que le chariot se déplace d'une distance définie à cet effet. La longueur des différents trajets peut être paramétrée par le service après-vente du fabricant.



En cas d'autorisation de traction à l'aide de la surface tactile, le mouvement de traction peut être prolongé jusqu'au trajet maximum en appuyant sur les deux touches de traction.

Autorisation de traction à l'aide du bracelet de commande easyPILOT control (Control Band)

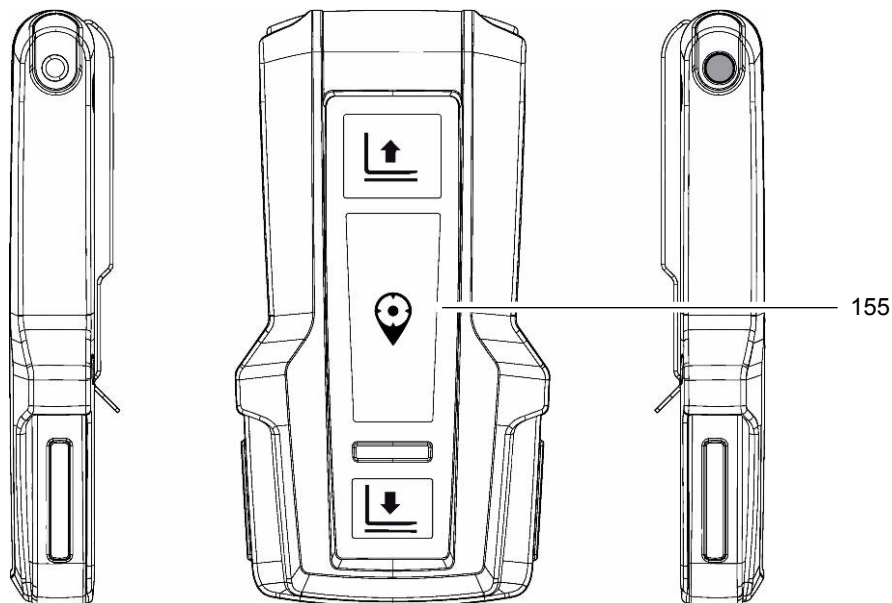


Procédure

- Actionner la touche de traction (154) deux fois pendant 1 seconde et la maintenir enfoncée la deuxième fois.

Le chariot se déplace en avant jusqu'à ce que la touche de traction soit relâchée ou que le trajet maximal soit atteint.

Autorisation de traction à l'aide de l'unité de commande easyPILOT follow



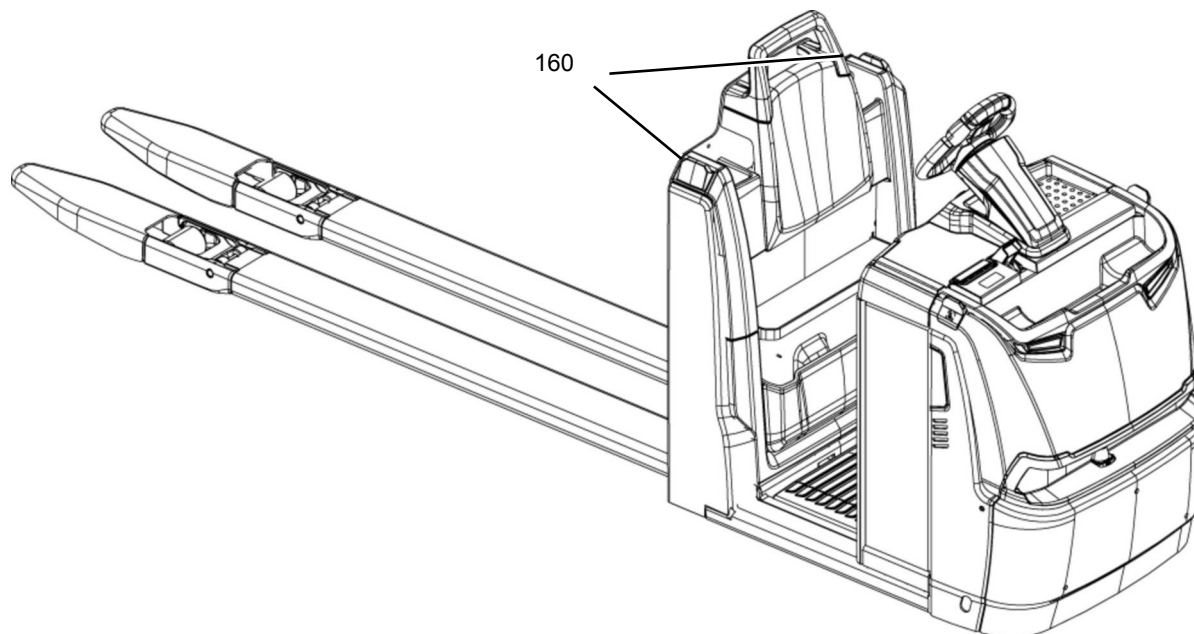
Procédure

- Actionner la touche de position (155) jusqu'à ce que les voyants de contrôle s'allument sur le dossier.

Le chariot enregistre la position de l'opérateur. Si le pilote se déplace en avant, le chariot se déplace également en avant jusqu'à qu'il se retrouve à la position enregistrée par rapport à l'unité de commande.

- La position reste enregistrée jusqu'à ce que le pilote appuie de nouveau sur la surface ou que le chariot redémarre.
- Si la position de l'opérateur est enregistrée, les voyants de contrôle easyPILOT follow sur le dossier s'allument.

Détection d'obstacles lors de l'autorisation de traction (easyPILOT follow)



Si le chariot a détecté un obstacle alors que la position de l'opérateur est enregistrée, les voyants de contrôle easyPILOT follow clignotent (160) sur le dossier. Dans ce cas, l'opérateur doit ré-autoriser la fonction.

Conditions primordiales

- Obstacle retiré
- Trajet libre

Procédure

- Appuyer sur la touche de position de l'unité de commande easyPILOT follow pendant au minimum 2 secondes jusqu'à ce que les voyants de contrôle soient de nouveau allumés en continu.

Lorsque l'opérateur se trouve devant la position enregistrée, le chariot démarre.

ou

- Reculer derrière le dossier à la position enregistrée et repartir vers l'avant.
Dès que easyPILOT follow est de nouveau actif, les voyants de contrôle sont de nouveau allumés en continu.

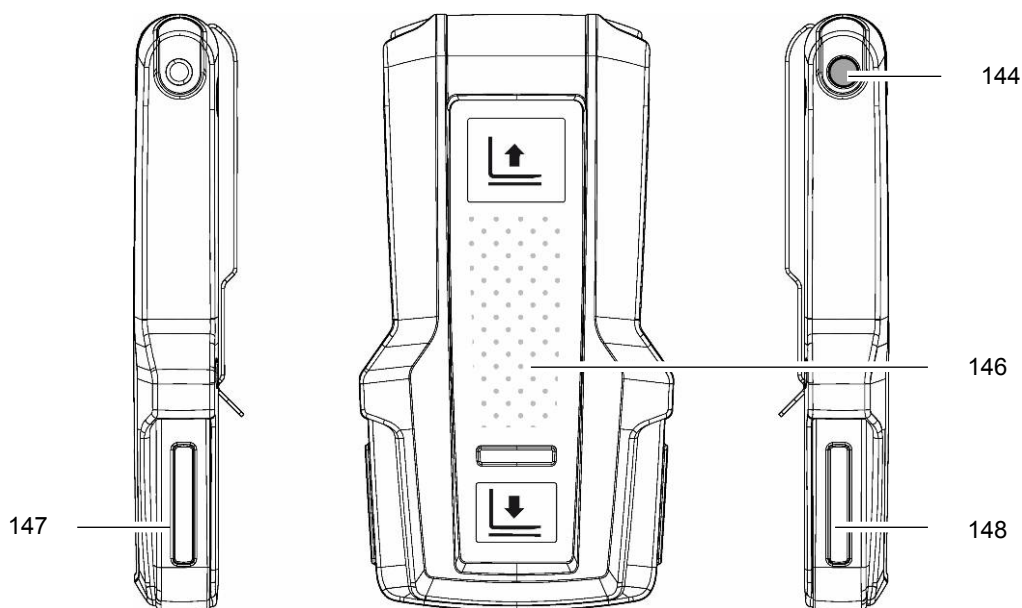
7.3.9.4 Stopper

Arrêt automatique

Le chariot s'arrête automatiquement...

- lorsque le trajet à parcourir maximal est atteint
- en cas de présence sur la plateforme
- en cas d'intervention manuelle sur le volant
- en cas de détection d'un obstacle sur le trajet.

Arrêt manuel - Unité de commande easyPILOT control (Control Bar)



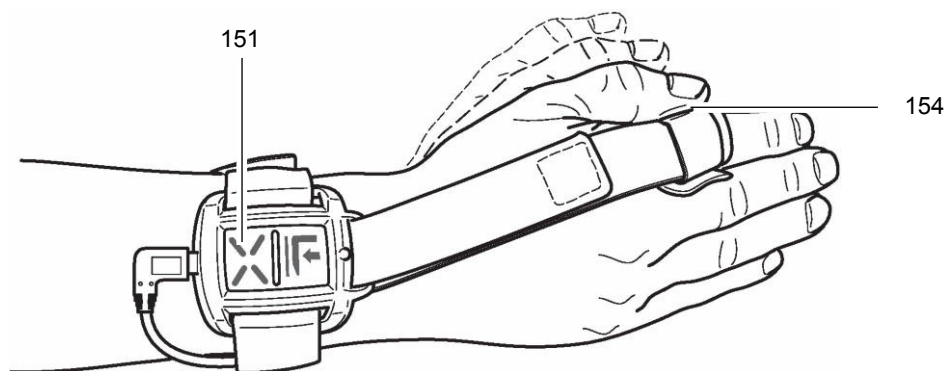
Le chariot peut, en fonction de l'autorisation, être arrêté des manières suivantes :

Procédure

- Actionner la touche Arrêt (144)
- En cas d'autorisation de traction via la fonction tactile : Effleurer la surface tactile (146) une fois
- Relâcher les touches de traction (147 et 148) .

Le chariot s'arrête.

Arrêt manuel - Bracelet de commande (Control Band) easyPILOT control



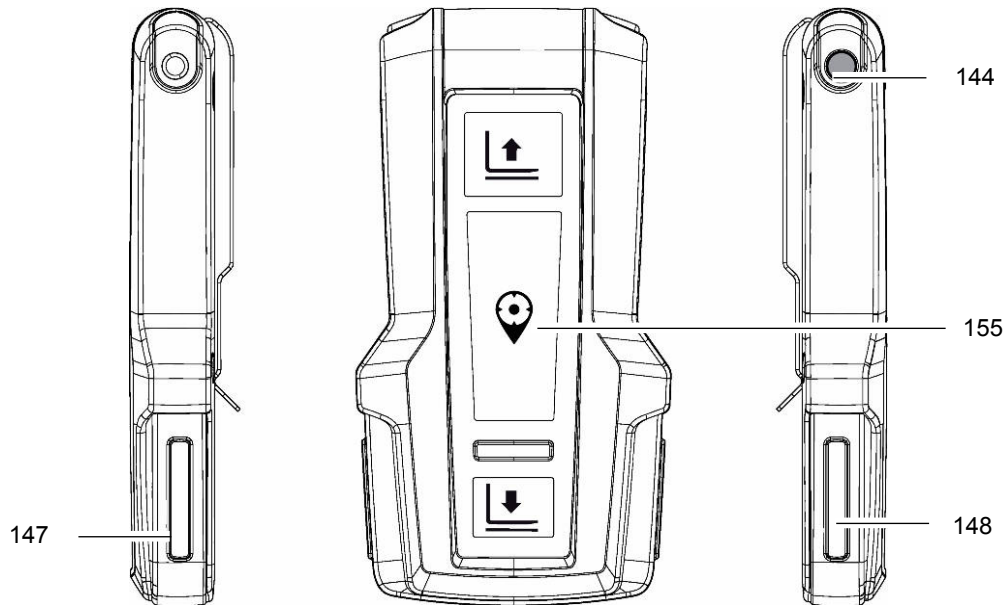
Le chariot peut, en fonction de l'autorisation de traction, être arrêté des manières suivantes :

Procédure

- Relâcher la touche de traction (154)
- Actionner la touche Arrêt (151).

Le chariot s'arrête.

Arrêt manuel - unité de commande easyPILOT follow



Le chariot peut, en fonction de l'autorisation de traction, être arrêté des manières suivantes :

Procédure

- Effleurer la surface de position (155).
La position de l'opérateur enregistrée est effacée et le chariot s'arrête.
- Actionner la touche Arrêt (144)
- Relâcher les touches de traction (147 et 148).

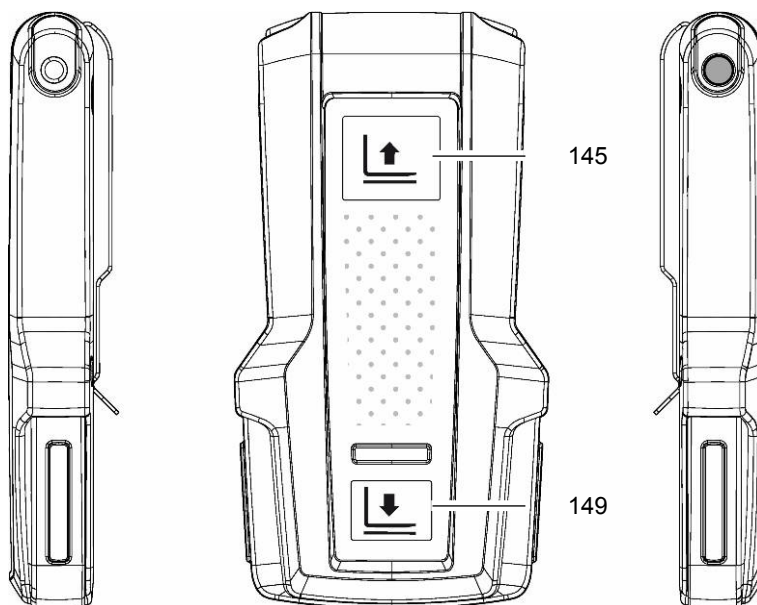
Le chariot s'arrête.

7.3.9.5 Élévation et descente télécommandées du dispositif de prise de charge

Hauteur minimale lors de la descente télécommandée

La descente télécommandée n'est possible que jusqu'à une hauteur minimale de 200 mm.

Élévation et descente télécommandées - Unité de commande easyPILOT control



Dans ce cas, la hauteur du dispositif de prise de charge peut être modifiée comme suit :

Procédure

- Appuyer sur la touche Élévation (145) et la maintenir enfoncée.

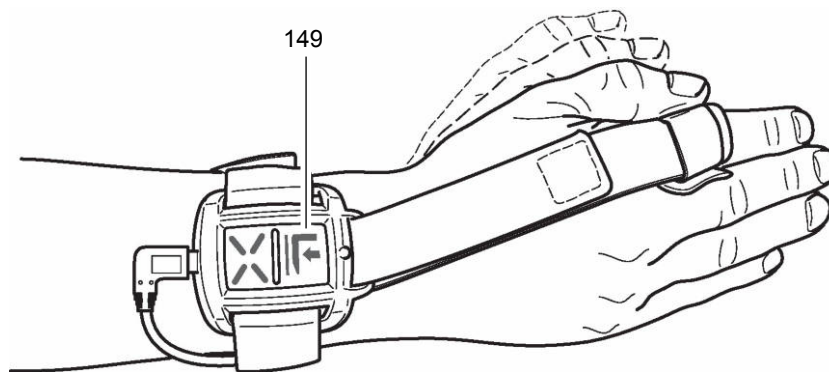
Le dispositif de prise de charge est élevé jusqu'à ce que la touche soit relâchée ou que la hauteur d'élévation maximale soit atteinte.

ou

- Appuyer sur la touche Descente (149) et la maintenir enfoncée.

Le dispositif de prise de charge est abaissé jusqu'à ce que la touche soit relâchée ou que la hauteur minimale pour la descente télécommandée soit atteinte.

Élévation et descente télécommandées - Bracelet de commande easyPILOT control (Control Band)



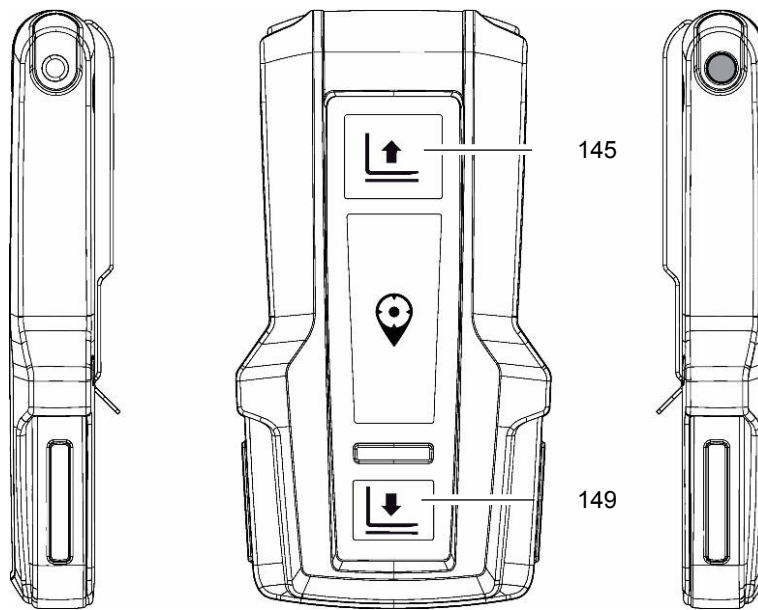
Dans ce cas, la hauteur du dispositif de prise de charge peut être modifiée comme suit :

Procédure

- Appuyer sur la touche Descente (149) et la maintenir enfoncée.

Le dispositif de prise de charge est abaissé jusqu'à ce que la touche soit relâchée ou que la hauteur minimale pour la descente télécommandée soit atteinte.

Élévation et descente télécommandées - Unité de commande easyPILOT follow



Dans ce cas, la hauteur du dispositif de prise de charge peut être modifiée comme suit :

Procédure

- Appuyer sur la touche Élévation (145) et la maintenir enfoncée.

Le dispositif de prise de charge est élevé jusqu'à ce que la touche soit relâchée ou que la hauteur d'élévation maximale soit atteinte.

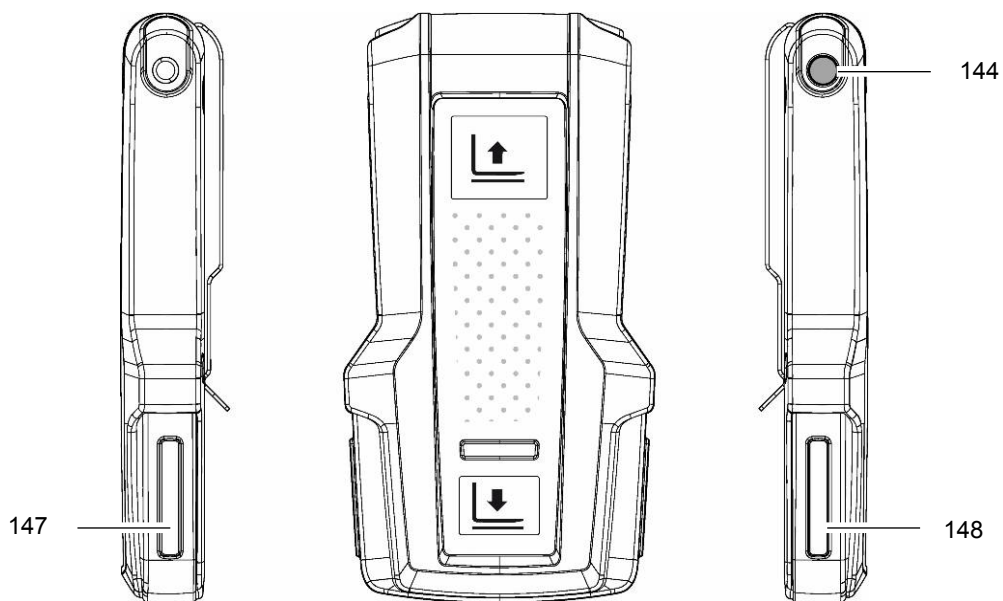
ou

- Appuyer sur la touche Descente (149) et la maintenir enfoncée.

Le dispositif de prise de charge est abaissé jusqu'à ce que la touche soit relâchée ou que la hauteur minimale pour la descente télécommandée soit atteinte.

7.3.9.6 Réinitialisation de l'unité de commande

Unité de commande (Control Bar) easyPILOT control



Réinitialisation du logiciel

Procédure

- Actionner les touches 147, 148 et 144 en mode AWAKE pendant au moins 3 secondes.

Réinitialisation matérielle

Procédure

- Placer l'unité de commande dans le logement de recharge.

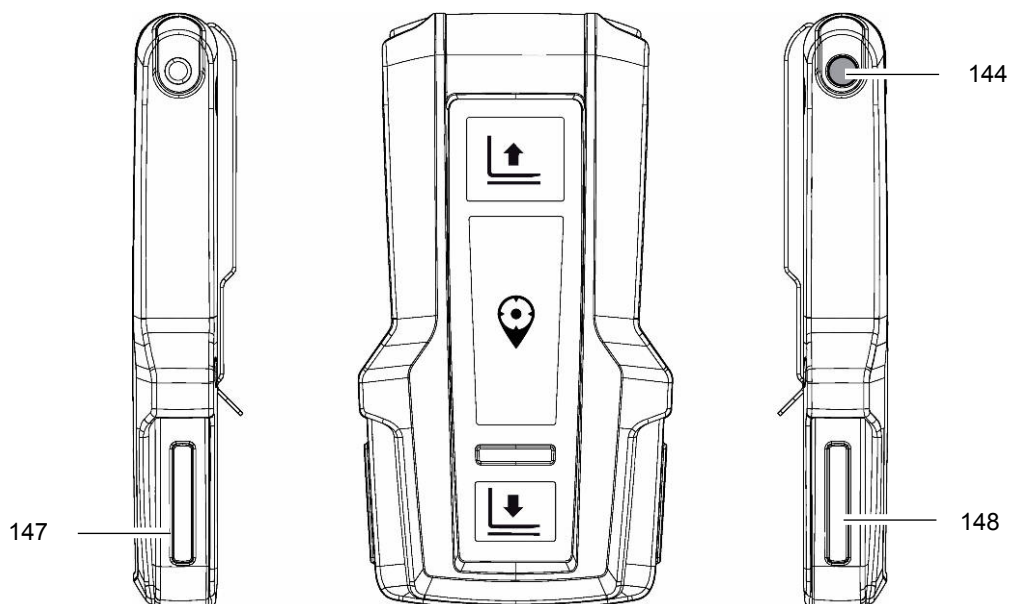
Bracelet de commande (Control Band) easyPILOT control

Réinitialisation matérielle

Procédure

- Placer l'unité de commande dans le logement de recharge.

Unité de commande easyPILOT follow



Réinitialisation du logiciel

Procédure

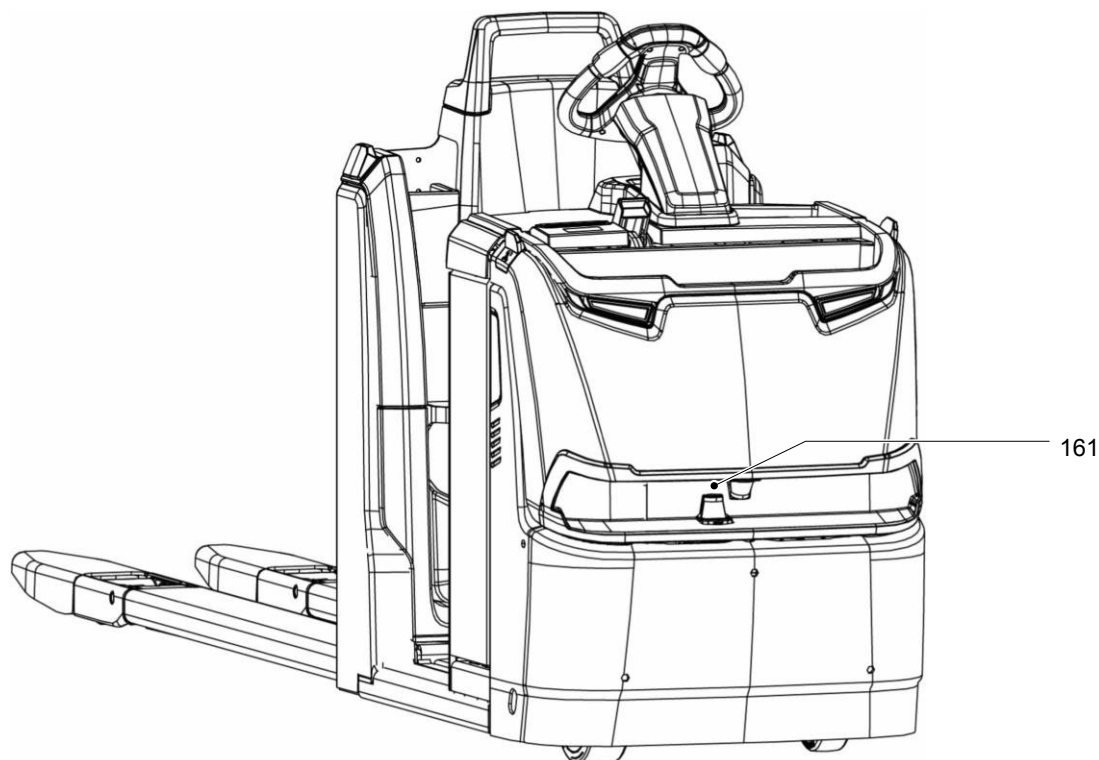
- Actionner les touches 147, 148 et 144 en mode AWAKE pendant au moins 3 secondes.

Réinitialisation matérielle

Procédure

- Placer l'unité de commande dans le logement de recharge.

7.3.10 Nettoyer les capteurs easyPILOT



AVIS

Détérioration de la surface du capteur

En cas de surface de capteur encrassée, des dysfonctionnements peuvent avoir lieu et nécessiter le remplacement du capteur dans des cas extrêmes.

► Ne pas utiliser de chiffons de nettoyage encrassés ou à grosses fibres étant donné qu'ils risqueraient de rayer la surface du capteur.

Conditions primordiales

- Préparer le chariot pour des travaux d'entretien et de maintenance.

Outillage et matériel nécessaires

- Chiffon en coton, micro-fibres ou serviette en papier jetable propre
- Nettoyant pour plastiques.

Procédure

- Nettoyer les capteurs (161) avec un chiffon humide.



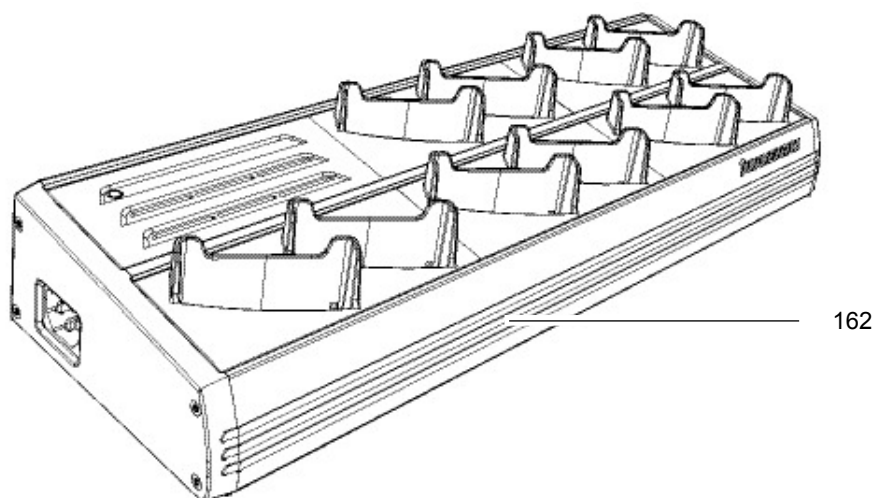
Un nettoyage à sec présente en effet des risques de charge statique. De plus, un tel nettoyage risque de rayer le capteur.

- Nettoyer les capteurs (161) avec un chiffon doux et propre en coton ou microfibres ou les essuyer avec une serviette en papier douce jetable.
- Après la procédure de nettoyage, s'assurer de la propreté des capteurs (161) avec une lampe ou une lampe de poche. Recommencer le nettoyage le cas échéant.

Capteurs nettoyés.

7.3.11 Procédure de charge

Unités de commande **easyPILOT control** et **easyPILOT follow**



La charge de l'unité de commande s'effectue à l'aide d'un logement de recharge (162). Le logement de recharge peut charger jusqu'à 10 unités de commande simultanément. La procédure de charge dure 4 heures max.

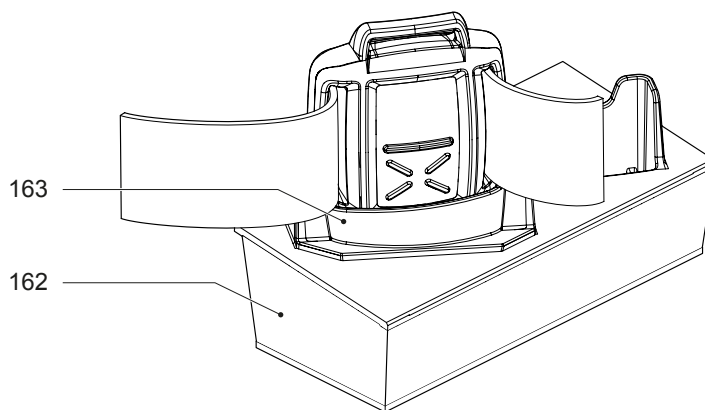
Procédure

- Placer l'unité de commande avec l'interface de charge orientée vers le bas dans le logement de recharge (162).



Les procédures de chargement de l'unité de commande (Control Bar) **easyPILOT control** et de l'unité de commande **easyPILOT follow** sont identiques.

Bracelet de commande (Control Band) easyPILOT



La recharge s'effectue à l'aide du même logement de charge (162) que pour les unités de commande **easyPILOT**. Un adaptateur supplémentaire (163) est nécessaire.

Procédure

- Débrancher le câble de branchement de la douille USB sur l'unité de commande.
- Placer l'unité de commande dans l'adaptateur (163) et dans le logement de charge (162).

7.4 Floor-Spot (○)

⚠ ATTENTION!

Risque de lésion de la rétine par la lumière bleue avec le Floor-Spot bleu

Le Floor-Spot bleu est classé dans le groupe de risque 2 conformément à la norme IEC 62471 :

risque moyen. Dans la plage comprise entre 400 nm et 780 nm, la lumière bleue peut éventuellement endommager la rétine de l'œil.

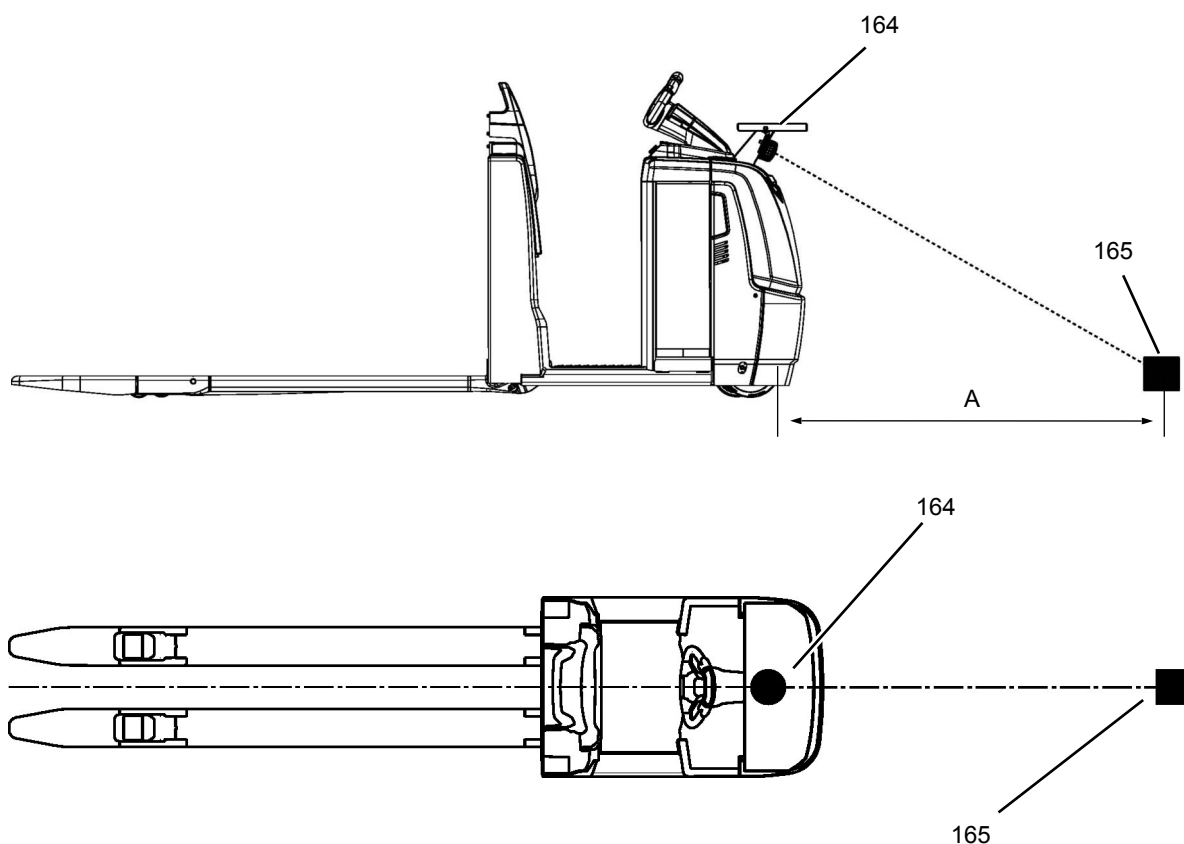
- ▶ S'assurer de la présence du panneau d'avertissement « Attention ! Possible rayonnement optique dangereux » et de sa lisibilité, le cas échéant, le remplacer, voir page 45.
- ▶ Ne pas regarder directement dans le faisceau lumineux du Floor-Spot.
- ▶ En cas de travaux d'entretien et de maintenance, mettre le Floor-Spot hors service, p. ex. en coupant la liaison avec la batterie et en la protégeant contre toute mise en service involontaire.

⚠ ATTENTION!

Risque d'accident dû à une vision limitée

Regarder directement dans le projecteur à LED du Floor-Spot peut aveugler et limiter brièvement la vue.

- ▶ Ne pas regarder directement dans le faisceau lumineux du Floor-Spot.
- ▶ S'entraîner soigneusement à la traction et au travail avec le Floor-Spot.
- ▶ Ne pas modifier le réglage d'usine.



Pos.	Désignation
A	Distance entre le point lumineux et le chariot : 3 m
164	Projecteur à LED rouge ou bleue
165	Point lumineux

Lorsque le commutateur de sens de marche est actionné, le Floor-Spot sert de dispositif auxiliaire et projette un point de couleur sur le sol à une distance de 3 m.

En cas de marche avant, le point lumineux se trouve devant le chariot.

La position du point lumineux projeté est pré-réglée d'usine.

Le Floor-Spot n'est disponible que dans le sens de l'entraînement en dessous de la surface de pose.

Le Floor-Spot se commande depuis l'unité de commande, voir page 150.

Symboles d'affichage

Symbole	Signification	Couleur	Fonction
	Voyant	vert	S'allume si au moins une lampe est allumée.

Affectation des touches de fonction

Symbole	Signification	Fonction
	Floor-Spot	Active ou désactive le Floor-Spot.

7.5 zoneCONTROL

Le système d'assistance permet de délimiter différents types de zones de danger potentiel au sein de l'entrepôt, de détecter les éventuelles collisions avec des personnes et des chariots équipés grâce à des mesures cycliques de distance radio et de réduire la probabilité d'une collision.

Le système d'assistance ne comporte aucune fonction de sécurité et n'intervient pas dans les fonctions de sécurité du chariot. En option, une limitation ou une réduction de la vitesse de traction en fonction de la situation est possible. Le système d'assistance ne freine pas le chariot jusqu'à l'arrêt total.

Le système d'assistance ne dispense pas le pilote des règles de sécurité pour le mode de traction, voir les instructions de service du chariot, p. ex. sur les conditions de visibilité lors de la traction.



Concernant l'utilisation du système d'assistance, lire les instructions de service séparées.

Celles-ci contiennent des informations complètes quant à l'exploitation ainsi qu'aux consignes de sécurité et avis d'avertissement.

7.6 Fonctionnement par touches

Le fonctionnement par touches permet de commander certaines fonctions depuis une position de commande sur le côté du chariot.

Pour de plus amples informations sur la traction en commande en mode accompagnant par touches : voir page 120.

F Maintenance du chariot

1 Pièces de rechange

N'utiliser que des pièces de rechange d'origine du fabricant afin de garantir un fonctionnement sûr et fiable.

Les pièces de rechange d'origine du fabricant sont conformes aux spécifications du fabricant et garantissent une qualité maximale en termes de sécurité, d'exactitude des dimensions et de matériau.

Le montage ou l'utilisation de pièces de rechange non d'origine peut influencer de manière négative sur les propriétés prédéfinies du produit et nuire à la sécurité. Toute responsabilité du fabricant est exclue en cas de dommages causés par l'utilisation de pièces de rechange non d'origine.

Ouvrir le catalogue électronique des pièces de rechange spécifique au produit via le lien (www.jungheinrich.de/spare-parts-search) en indiquant le numéro de série.



Le numéro de série figure sur la plaque signalétique, voir page 49.



2 Sécurité d'exploitation et protection de l'environnement

Les contrôles et opérations de maintenance indiqués dans le chapitre "Entretien, inspection et remplacement des pièces de maintenance à échanger" doivent être effectués selon les intervalles de maintenance définis (voir page 245).

Le fabricant recommande de renouveler les pièces de maintenance listées au chapitre "Entretien, inspection et remplacement des pièces de maintenance à échanger" conformément aux intervalles de remplacement prédéfinis (voir page 245).

AVERTISSEMENT!

Risque d'accident et risque de détérioration des composants

Il est interdit de procéder à des modifications sur le chariot, en particulier sur les dispositifs de sécurité.

Exception : les exploitants ne peuvent effectuer et faire effectuer des transformations sur les chariots à moteur que lorsque le fabricant du chariot s'est retiré des affaires et qu'il n'a aucun successeur ; les exploitants doivent cependant :

- Veiller à ce que les modifications soient planifiées, contrôlées et effectuées par un ingénieur spécialisé en matière de chariots et de sécurité
- garder des enregistrements durables de la construction, du contrôle et de l'exécution de la transformation
- entreprendre et faire homologuer les modifications correspondantes sur les panneaux en termes de mention de capacité nominale, sur les plaques indicatrices et autocollants ainsi que dans les instructions de service et les manuels de maintenance
- apposer un marquage durable et bien visible sur le chariot, indiquant les types de transformations, la date des transformations ainsi que le nom et l'adresse de l'organisation ayant effectué cette tâche.

AVIS

Seules les pièces de rechange d'origine sous soumission au contrôle qualité du fabricant. N'utiliser que des pièces de rechange du fabricant afin de garantir un fonctionnement sûr.

Pour des raisons de sécurité, dans le domaine de l'ordinateur, des variateurs et des capteurs IF (antennes), il est uniquement autorisé d'embarquer sur le chariot des composants ayant été approuvés par le fabricant spécialement pour ce chariot. Ces composants (ordinateur, variateurs, capteurs IF (antenne)) ne doivent donc pas être remplacés par des composants identiques d'autres chariots de la même série.

3 Consignes de sécurité pour l'entretien

Personnel pour l'entretien et la maintenance



Le fabricant dispose d'un service après-vente spécialement formé pour ces tâches. La conclusion d'un contrat de maintenance avec le fabricant permet une bonne exploitation.

L'entretien et la maintenance du chariot, ainsi que le remplacement des pièces à échanger doivent uniquement être effectués par du personnel spécialisé. Les activités à effectuer sont réparties pour les groupes cibles suivants.

Service après-vente

Le service après-vente est spécialement formé pour le chariot et il est en mesure de procéder de lui-même aux travaux d'entretien et de maintenance. Le service après-vente connaît parfaitement les normes, directives et consignes de sécurité ainsi que les dangers possibles liés aux travaux.

Exploitant

Grâce à ses connaissances techniques et à son expérience, le personnel d'entretien de l'exploitant est en mesure de procéder pour l'exploitant aux activités indiquées sur la liste de contrôle de maintenance. Par ailleurs, les travaux d'entretien et de maintenance à effectuer par l'exploitant sont décrits, voir page 230.

3.1 Travaux sur l'installation électrique

AVERTISSEMENT!

Risque d'accident dû au courant électrique

Le travail sur l'installation électrique n'est autorisé que si celle-ci est hors tension. Les condensateurs montés dans la commande doivent être intégralement déchargés. Les condensateurs sont intégralement déchargés au bout d'env. 10 minutes après le débranchement de l'installation électrique et de la batterie.

Avant le début des travaux de maintenance sur l'installation électrique :

- ▶ seul du personnel disposant d'une formation en électrotechnique est habilité à effectuer des travaux sur l'installation électrique.
 - ▶ Avant le début des travaux, prendre toutes les mesures nécessaires pour exclure tout risque d'accident électrique.
 - ▶ Stationner et sécuriser le chariot (voir page 105).
 - ▶ Débrancher la prise de batterie.
 - ▶ Ôter les bagues, les bracelets métalliques, etc.
-

3.2 Consommables et pièces usagées

ATTENTION!

Les matières consommables et les pièces usagées sont dangereuses pour l'environnement

Les anciennes pièces et les matières consommables remplacées doivent être éliminées conformément aux réglementations en vigueur dans le respect de l'environnement. Le service après-vente du fabricant spécialement formé à cette fin se tient à votre disposition pour la vidange.

- ▶ Respecter les consignes de sécurité concernant l'utilisation de ces substances.
-

3.3 Roues

AVERTISSEMENT!

Risque d'accident dû à l'utilisation de roues qui ne respectent pas les directives du fabricant

La qualité des roues influence la stabilité et le comportement de traction du chariot.

En cas d'usure irrégulière, la stabilité du chariot diminue et la distance d'arrêt est plus importante.

- ▶ Lors du changement des roues, veiller à ce que le chariot ne soit pas en position inclinée.
 - ▶ Toujours remplacer les roues par deux, c'est-à-dire les deux roues de gauche et les deux roues de droite.
-



Lors du remplacement des roues montées en usine, utiliser exclusivement des pièces de rechange d'origine du fabricant au risque de ne pas respecter les spécifications du fabricant, voir page 221.

3.4 Système hydraulique

⚠ AVERTISSEMENT!

Risque d'accident dû à des installations hydrauliques non étanches

De l'huile hydraulique peut s'échapper d'une installation hydraulique non étanche et défectueuse.

- ▶ Signaler sans attendre les défauts constatés au supérieur compétent.
- ▶ Identifier le chariot défectueux et le mettre hors service.
- ▶ Ne remettre le chariot en service qu'après la localisation et la réparation du défaut.
- ▶ Éliminer immédiatement l'huile hydraulique qui s'est écoulée à l'aide d'un liant approprié.
- ▶ Éliminer le mélange à base de liant et de matières consommables en respectant les réglementations en vigueur.

⚠ AVERTISSEMENT!

Risque de blessures et d'infection en raison de flexibles hydrauliques défectueux

L'huile hydraulique sous pression peut s'échapper par de petits trous ou des microfissures dans les flexibles hydrauliques. Les flexibles hydrauliques fragilisés peuvent éclater en cours de service. Les personnes à proximité du chariot peuvent être blessées par l'huile hydraulique dispersée.

- ▶ Consulter immédiatement un médecin en cas de blessures.
- ▶ Ne pas toucher les flexibles hydrauliques sous pression.
- ▶ Signaler sans attendre les défauts constatés au supérieur compétent.
- ▶ Identifier le chariot défectueux et le mettre hors service.
- ▶ Ne remettre le chariot en service qu'après la localisation et la réparation du défaut.

AVIS

Contrôle et remplacement des flexibles hydrauliques

Les flexibles hydrauliques peuvent se fragiliser suite au vieillissement et doivent être contrôlés à intervalles réguliers. Les conditions d'exploitation d'un chariot influent considérablement sur le vieillissement des flexibles hydrauliques.

- ▶ Contrôler les flexibles hydrauliques au moins 1 fois par an et les remplacer si nécessaire.
- ▶ En cas de conditions d'utilisation plus dures, il faut raccourcir les intervalles de contrôle en conséquence.
- ▶ En cas de conditions d'utilisation normales, un remplacement préventif des flexibles hydrauliques est recommandé au bout de 6 ans. Pour une utilisation sans danger plus longue, l'exploitant doit procéder à une évaluation des dangers. Les mesures de protection en résultant doivent être respectées et l'intervalle de contrôle doit être raccourci en conséquence.

4 Matériel et plan de lubrification

4.1 Manipulation sûre du matériel d'exploitation

⚠ AVERTISSEMENT!

Une manipulation incorrecte présente des risques pour la santé, la vie et l'environnement

Les consommables peuvent être inflammables.

- ▶ Les consommables ne doivent pas entrer en contact avec des éléments de construction chauds ou des flammes nues.
- ▶ Ne stocker les consommables que dans des récipients libellés de manière réglementaire.
- ▶ Ne verser les consommables que dans des conteneurs propres.
- ▶ Ne pas mélanger des consommables de qualités différentes. Il est possible de faire abstraction de ce règlement uniquement si le mélange est expressément prescrit dans ces instructions de service.

⚠ AVERTISSEMENT!

Risque en cas de manipulation non conforme des huiles

Les huiles (vaporisateurs pour chaînes/huile hydraulique) sont inflammables et toxiques.

- ▶ Éliminer les huiles usagées dans les règles. Conserver les huiles usagées de manière adéquate et sûre jusqu'à leur élimination conforme aux instructions
- ▶ Ne pas renverser les huiles.
- ▶ Éliminer les huiles répandues et/ou écoulées sur le sol immédiatement à l'aide d'un liant approprié.
- ▶ Éliminer le mélange à base de liant et d'huile en respectant les réglementations en vigueur.
- ▶ Les directives légales concernant la manipulation des huiles doivent être respectées.
- ▶ Porter des gants de protection lors de la manipulation des huiles.
- ▶ Ne pas laisser les huiles entrer en contact avec des éléments chauds du moteur.
- ▶ Ne pas fumer lors de la manipulation des huiles.
- ▶ Éviter tout contact et toute ingestion. En cas d'ingestion, ne pas provoquer de vomissements, mais consulter immédiatement un médecin.
- ▶ Inspirer de l'air frais après inhalation de vapeurs d'huiles ou de vapeurs.
- ▶ En cas de contact de la peau avec des huiles, rincer abondamment la peau à grande eau.
- ▶ En cas de contact des yeux avec de l'huile, rincer les yeux à grande eau et consulter immédiatement un médecin.
- ▶ Changer immédiatement les vêtements ou les chaussures imbibés.

⚠ ATTENTION!

Risque de glissades et de danger pour l'environnement dû à des consommables renversés ou s'étant écoulés

Il y a un risque de glissade en cas de consommables renversés ou s'étant écoulés. Ce risque est accru en cas de mélange avec de l'eau.

- ▶ Ne pas renverser les consommables.
 - ▶ Éliminer immédiatement les consommables répandus ou s'étant écoulés à l'aide d'un liant approprié.
 - ▶ Éliminer le mélange à base de liant et de consommables en respectant les réglementations en vigueur.
-

⚠ ATTENTION!

Les matières consommables et les pièces usagées sont dangereuses pour l'environnement

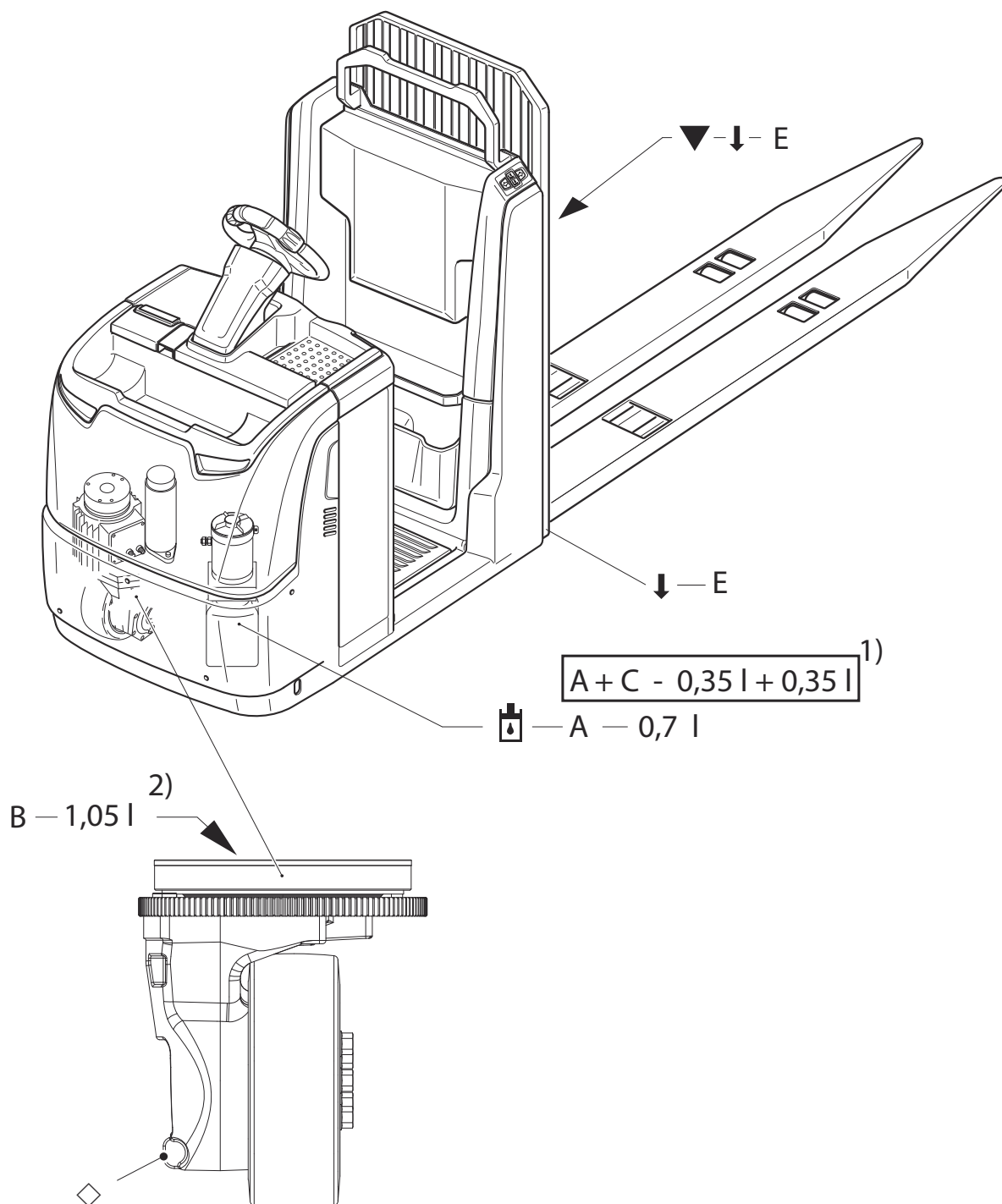
Les anciennes pièces et les matières consommables remplacées doivent être éliminées conformément aux réglementations en vigueur dans le respect de l'environnement. Le service après-vente du fabricant spécialement formé à cette fin se tient à votre disposition pour la vidange.

- ▶ Respecter les consignes de sécurité concernant l'utilisation de ces substances.
-

Manipulation des consommables

Les consommables doivent être utilisés de manière correcte et conformément aux instructions du fabricant.

4.2 Plan de graissage



▼	Surfaces de glissement	☐	Utilisation en entrepôt frigorifique
	Tubulure de remplissage, huile hydraulique	☐	Vis de vidange, huile de réducteur
		↓	Graisser

- 1 Rapport de mélange pour une utilisation en entrepôt frigorifique 1:1
 2 L'huile du réducteur est une valeur indicative. La roue droite doit plonger d'env. 2 mm dans l'huile.

4.3 Matériel

Code	N° de commande	Quantité livrée	Désignation	Utilisation pour
A	51132827 ¹⁾	5,0 l	Jungheinrich	Système hydraulique
	51132826 ¹⁾	1,0 l	Huile hydraulique	
			HLP 46 DIN 51524-2	
			HLPD 46 DIN 51524-2	
			HVLP 32 DIN 51524-3	
B	50380904	5,0 l	Titan Gear HSY 75W-90	Réducteur
C	51081875 ¹⁾	5,0 l	Renolin MR 310 Huile hydraulique pour entrepôt frigorifique	Système hydraulique Complément pour l'utilisation en entrepôt frigorifique
E	29202050	1,0 kg	Polylub GA 352P	Service de lubrification

¹⁾ Les chariots sont fournis au départ de l'usine avec une huile hydraulique spéciale (l'huile hydraulique Jungheinrich, reconnaissable à sa coloration bleue) ou l'huile hydraulique spéciale entrepôt frigorifique (coloration rouge). L'huile hydraulique Jungheinrich est exclusivement disponible via l'organisation de service Jungheinrich. L'utilisation d'une huile hydraulique alternative mentionnée est autorisée, mais peut engendrer une dégradation du fonctionnement. Une exploitation mixte de l'huile hydraulique Jungheinrich avec l'une des huiles hydrauliques alternatives mentionnées est autorisée.

Données de référence pour la graisse

Code	E
Type de saponification	Lithium
Point de suintement	>220 °C
Pénétrabilité de Walk à 25 °C	280 - 310
Catégorie NLG1	2
Température d'utilisation	-35 °C / +120 °C



Pour l'utilisation en entrepôt frigorifique, il faut mélanger l'huile hydraulique Jungheinrich (A) et l'huile hydraulique spécial entrepôt frigorifique (C) selon le rapport 1:1.

5 Description des travaux de maintenance et d'entretien

5.1 Préparation du chariot pour les travaux d'entretien et de maintenance

Procédure

- Stationner et sécuriser le chariot, voir page 105.
- Débrancher la prise de batterie afin de protéger le chariot contre toute mise en service intempestive.

5.2 Soulèvement et mise sur cric conformes du chariot

⚠ AVERTISSEMENT!

Soulèvement et mise sur cales en toute sécurité du chariot

Pour soulever le chariot, les moyens de fixation doivent toujours être fixés aux points prévus à cet effet.

Pour soulever et mettre le chariot sur cales en toute sécurité, procéder comme suit :

- ▶ Ne mettre le chariot sur cric que sur un sol plane et le sécuriser contre les mouvements inopinés.
- ▶ Utiliser uniquement des crics à capacité de charge suffisante. Exclure tout risque de glissement ou de basculement lors de la mise sur cric en utilisant des moyens appropriés (cales, blocs de bois).
- ▶ Pour soulever le chariot, les moyens de fixation doivent toujours être fixés aux points prévus à cet effet, voir page 51.

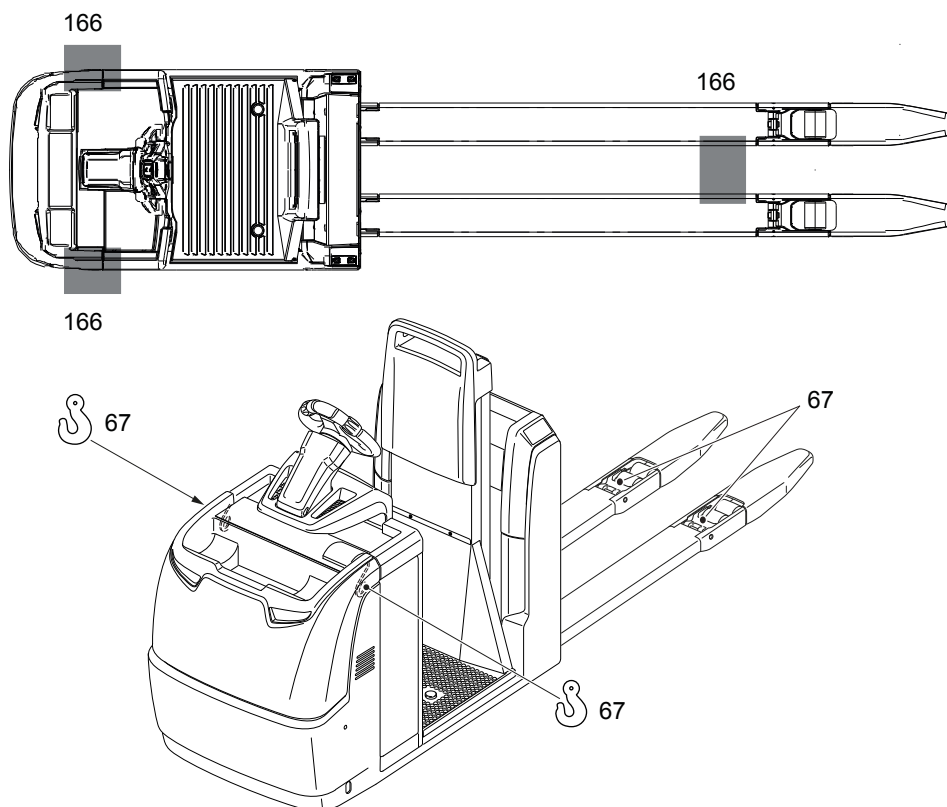
⚠ AVERTISSEMENT!

Risque de blessures en cas de soulèvement et de mise sur cales du chariot

Lors du soulèvement et de la mise sur cales du chariot, il y a un risque de basculement ou de dérapage inattendu du chariot.

- ▶ Mettre le chariot sur cales sur un sol plat.
- ▶ Bloquer le chariot pour ne pas qu'il dérive de manière involontaire.
- ▶ Utiliser des crics de capacité nominale suffisante.
- ▶ Pour soulever le chariot, les dispositifs d'élingage doivent toujours être fixés aux points prévus à cet effet, voir page 51.
- ▶ Lors de la mise sur cales, empêcher le dérapage ou le basculement du chariot avec des moyens appropriés (cales, bois de calage).

5.2.1 Soulèvement et mise sur cales avec une grue



- Disposer des bois de calage au niveau du châssis d'entraînement le plus loin possible dans le sens de l'entraînement pour empêcher tout basculement du chariot.

Soulèvement et mise sur cales du chariot

Conditions primordiales

- Chariot préparé pour les travaux d'entretien et de maintenance, voir page 230.
- Capot avant ouvert pour permettre d'accéder aux points d'accrochage (67), voir page 233.

Outillage et matériel nécessaires

- Élingues de levage / Élingues
- Bois de calage

Procédure

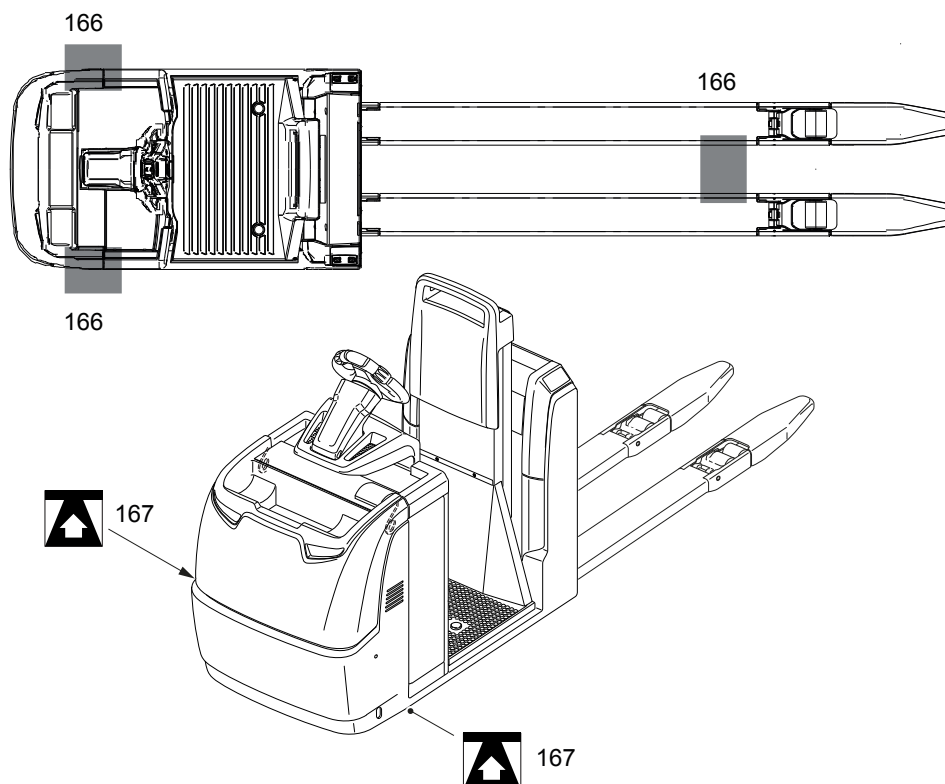
- Attacher les élingues aux points d'accrochage (67).
- Soulever le chariot.
- Soutenir le chariot avec des bois de calage (166).
- Abaisser le chariot.
- Retirer les élingues.

Le chariot est mis sur cales.

Remise sur roues du chariot

- La remise du chariot sur roues s'effectue dans l'ordre inverse.

5.2.2 Soulèvement et mise sur cales avec un cric



- Lors de la mise sur cales du chariot avec un cric, il faut toujours commencer par mettre les bras de roue sur cales pour empêcher toute dérive du chariot.
- Disposer des bois de calage au niveau du châssis d'entraînement le plus loin possible dans le sens de l'entraînement pour empêcher tout basculement du chariot.

Soulèvement et mise sur cales du chariot

Outillage et matériel nécessaires

- Cric (capacité de charge minimale : 1 t)
- Bois de calage

Procédure

- Mettre le chariot en marche.
- Mettre les bras de roue sur cales.
 - Soulever les bras de roue avec la levée des bras de roue, voir page 232.
 - Soutenir les bras de roue avec des bois de calage (166).
 - Abaisser les bras de roue jusqu'à ce qu'ils reposent en toute sécurité.
- Éteindre le chariot.
- Mettre le châssis d'entraînement sur cales.
 - Soulever le châssis d'entraînement sur le côté avec le cric au niveau d'un point de levage approprié (167).
 - Soutenir le châssis d'entraînement avec des bois de calage (166).

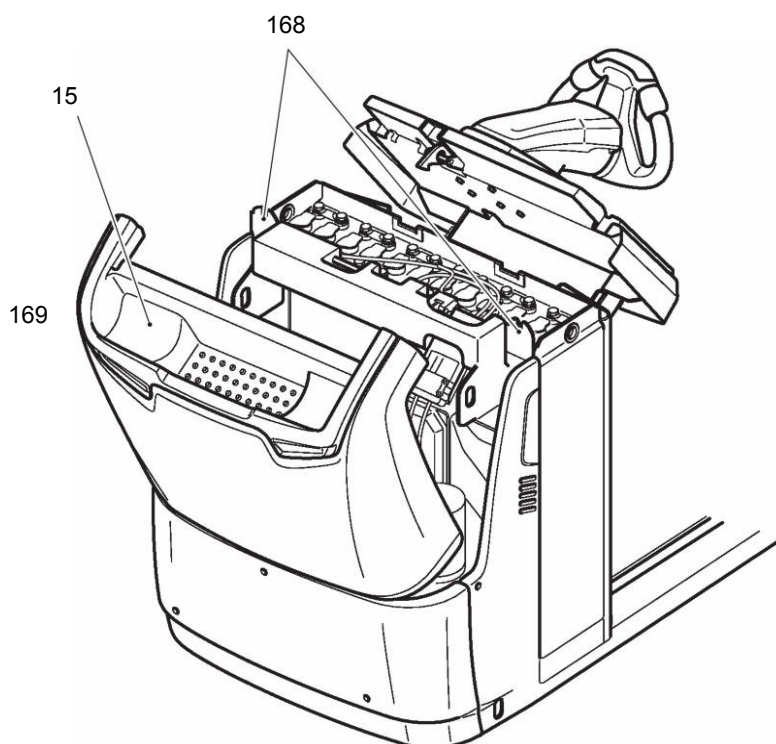
- En fonction de la hauteur des bois de calage, la mise sur cales doit s'effectuer en deux phases : si, d'un côté, le chariot est soulevé trop haut, il n'est plus possible de mettre le cric en place de l'autre côté.

Le chariot est mis sur cales.

Remise sur roues du chariot

- La remise du chariot sur roues s'effectue dans l'ordre inverse.

5.3 Démontage et montage du capot avant



Démontage du capot avant

Conditions primordiales

- Capot de batterie ouvert, voir page 55.

Outils et matériel nécessaires

- Clé hexagonale SW13

Procédure

- Ouvrir le capot de batterie.
- Démontez les vis hexagonales (168) sous le capot de batterie à l'aide de la clé hexagonale.
- Soulever le capot avant (15).
- Chariot élévateur avec protection de collision en acier (○) : Basculer le capot avant (15) de 45° en position de maintenance (169).
- Desserrer les raccordements électriques éventuels.
- Retirer et déposer le capot avant (15).

Le capot avant est démonté.



Pour le montage, procéder dans l'ordre inverse.

5.4 Travaux de nettoyage

- Les travaux de nettoyage ne doivent être effectués qu'aux emplacements prévus à cet effet et correspondant aux dispositions du pays d'utilisation.

5.4.1 Nettoyage du chariot

⚠ ATTENTION!

Risque d'incendie en cas d'utilisation de détergents inflammables

L'utilisation de détergents inflammables augmente le risque d'incendie.

- ▶ Utiliser des détergents non-inflammables pour le nettoyage.
- ▶ Débrancher la prise de la batterie avant de commencer les travaux de nettoyage.
- ▶ Avant de commencer les travaux de nettoyage, s'assurer que les mesures de sécurité ont été prises afin d'exclure toute formation d'étincelles (p. ex. suite à un court-circuit).

AVIS

Risque de détériorations de composants lors du nettoyage du chariot

Le nettoyage avec un nettoyeur haute pression peut provoquer des dysfonctionnements dus à l'humidité.

- ▶ Avant de nettoyer le chariot avec un nettoyeur haute pression, recouvrir soigneusement tous les composants (appareillage de commande, capteurs, moteurs, etc.) de l'installation électronique.
- ▶ Ne pas diriger le jet d'eau sur les points de marquage pour ne pas les endommager, voir page 45.
- ▶ Ne pas nettoyer le chariot au jet de vapeur.

Conditions primordiales

- Chariot préparé pour les travaux d'entretien et de maintenance, voir page 230.

Outillage et matériel nécessaires

- Produits de nettoyage solubles dans l'eau
- Éponge ou chiffon

Procédure

- Nettoyer la surface du chariot avec des produits de nettoyage solubles dans l'eau. Utiliser une éponge ou un chiffon pour le nettoyage.
- Nettoyer plus particulièrement les zones suivantes :
 - la/les vitre(s)
 - Orifices de remplissage d'huile et la zone alentour
 - Graisseurs (avant de procéder à des travaux de lubrification)
- Sécher le chariot après le nettoyage, p. ex. à l'air comprimé ou avec un chiffon sec.
- Procéder aux activités décrites à la section « Remise en service du chariot après des travaux de nettoyage ou de maintenance », voir page 240.

Le chariot est nettoyé.

5.4.2 Nettoyage des modules de l'installation électrique

AVIS

Risque de détérioration au niveau de l'installation électrique

Le nettoyage à l'eau des composants (appareillage de commande, capteurs, moteurs, etc.) de l'installation électrique risque d'endommager l'installation électrique.

- ▶ Ne pas nettoyer l'installation électrique à l'eau.
- ▶ Nettoyer l'installation électrique avec un faible jet d'air aspiré ou d'air comprimé (utiliser un compresseur avec séparateur d'eau) et avec un pinceau antistatique non conducteur.

Nettoyage des modules de l'installation électrique

Conditions primordiales

- Chariot préparé pour les travaux d'entretien et de maintenance, voir page 230.

Outillage et matériel nécessaires

- Compresseur avec séparateur d'eau
- Pinceau non conducteur et antistatique

Procédure

- Dégager l'installation électrique, voir page 233.
- Nettoyer les composants de l'installation électrique avec un faible jet d'air aspiré ou d'air comprimé (utiliser un compresseur avec séparateur d'eau) et un pinceau antistatique non conducteur.
- Recouvrir l'installation électrique, voir page 233.
- Effectuer les tâches décrites à la section « Remise en service du chariot après des travaux de nettoyage ou de maintenance » (voir page 240).

Les modules de l'installation électrique sont nettoyés.

5.5 Contrôle du niveau d'huile hydraulique

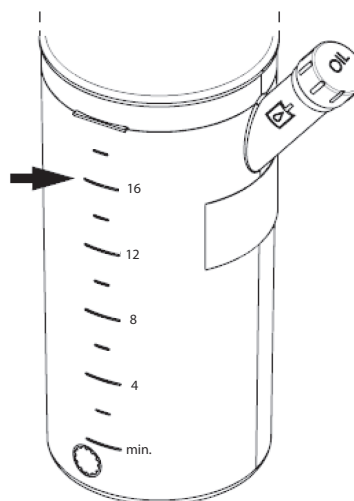
Contrôle du niveau d'huile

Conditions primordiales

- Dispositif de prise de charge complètement abaissé, voir page 131.
- Chariot préparé pour les travaux d'entretien et de maintenance, voir page 230.
- Capot avant démonté, voir page 233.

Procédure

- Relever le niveau de l'huile hydraulique au niveau des repères du réservoir hydraulique et le comparer avec tableau ci-dessous.



Le niveau d'huile est vérifié.

Niveau d'huile hydraulique	Repère sur le réservoir hydraulique
Minimum	8
Consigne	12
Maximum	14

Corriger le niveau d'huile

Conditions primordiales

- Spécification d'huile hydraulique correcte déterminée, voir page 226.

Procédure

- Faire l'appoint d'huile hydraulique jusqu'à ce que le niveau de consigne soit atteint.

Pour faire l'appoint du repère 8 au repère 12, il faut environ 0,16 l d'huile hydraulique.

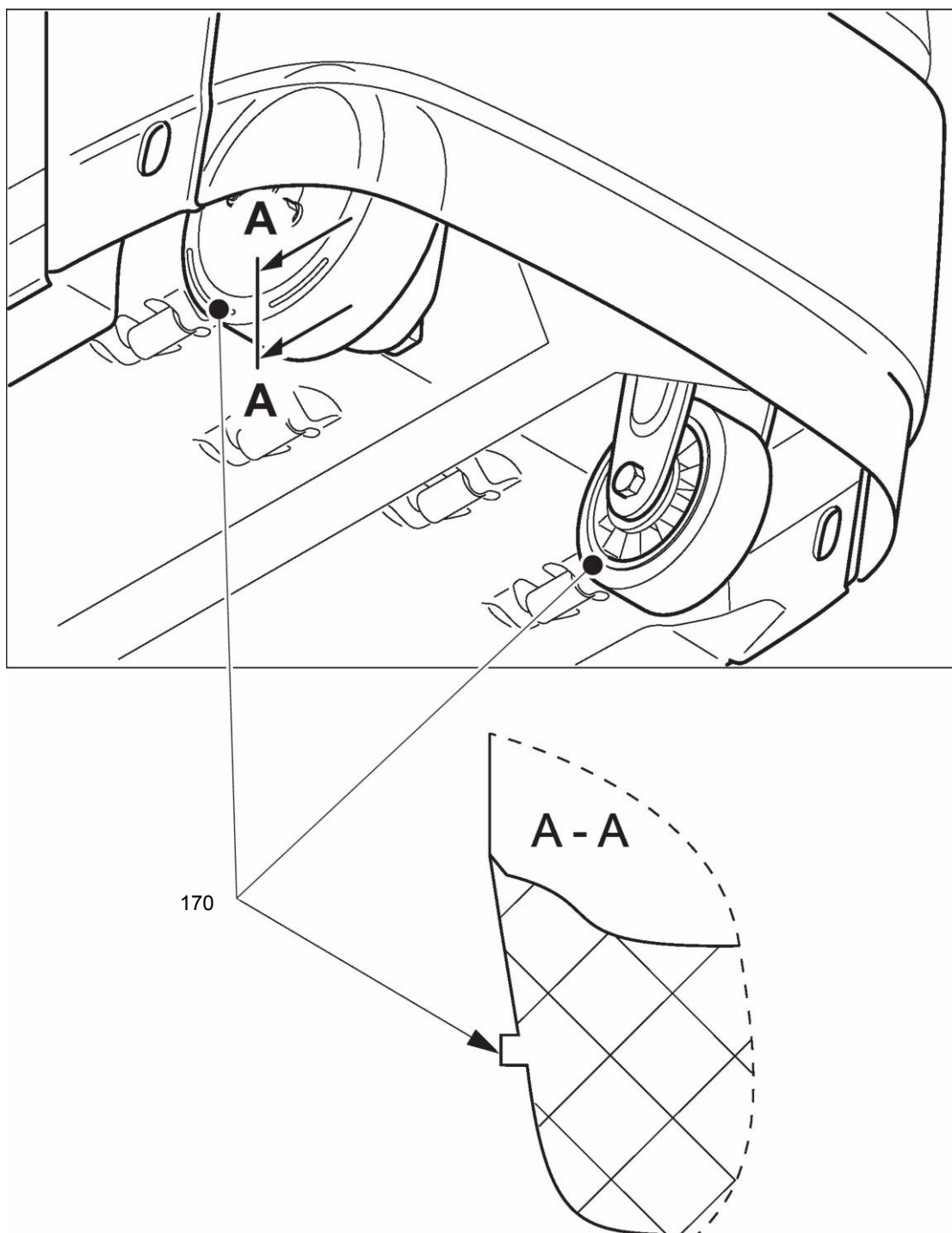


Si une fuite est constatée au niveau du système hydraulique (vérins, raccords vissés, conduites), il faut immobiliser le chariot et le faire remettre en état par du personnel compétent.

5.6 Remplacement de la roue motrice

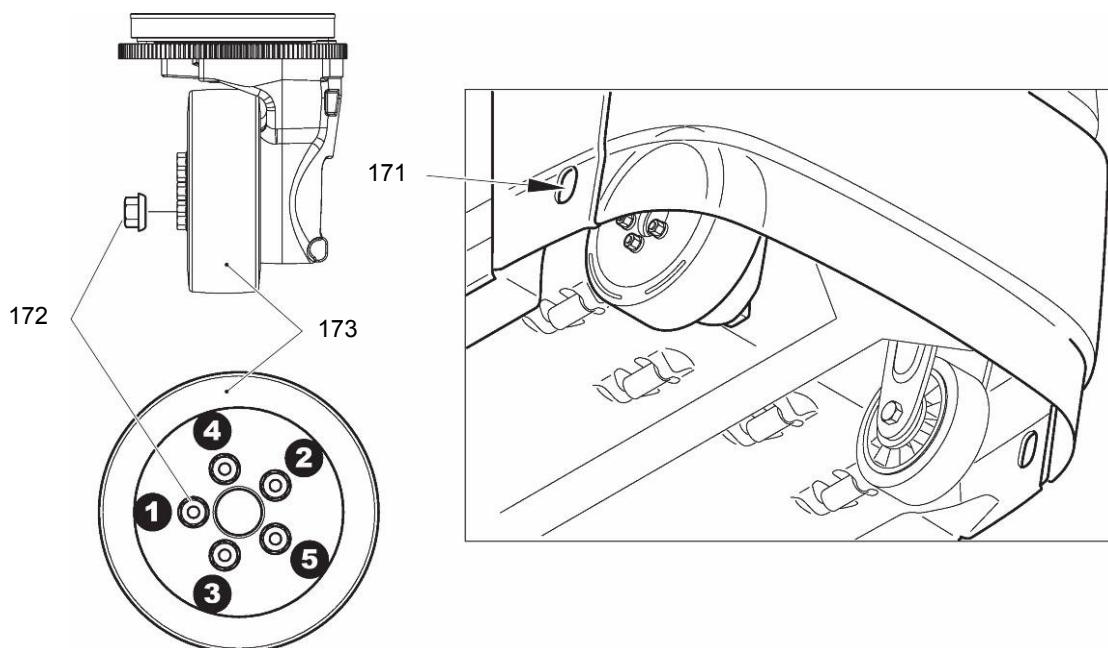
→ Seul le personnel de service autorisé a le droit de remplacer la roue motrice.

5.7 Contrôle de la fixation et de l'usure des roues



→ Les roues doivent être remplacées lorsque la limite d'usure (170) est atteinte.

5.7.1 Resserrage des écrous de roue



- Les écrous de roue sur la roue motrice doivent être resserrés selon les intervalles de maintenance indiqués sur la liste de contrôle de maintenance, voir page 245.

Resserrage des écrous de roue

Conditions primordiales

- La roue motrice (173) est orientée dans le sens longitudinal du chariot.
- Chariot préparé pour les travaux d'entretien et de maintenance, voir page 230.

Outillage et matériel nécessaires

- Clé dynamométrique

Procédure

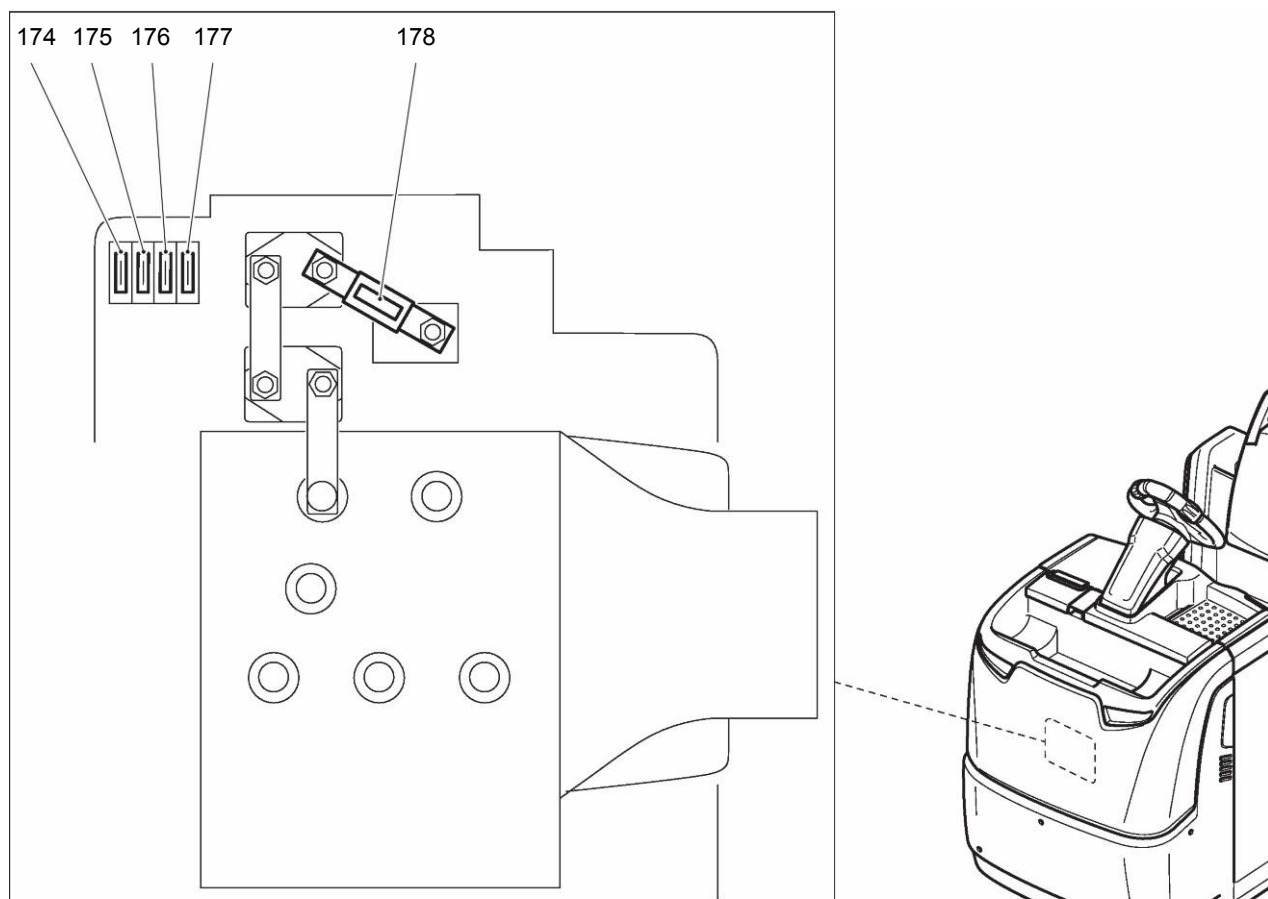
- Positionner la roue motrice (173) de sorte qu'un des écrous de roue (172) puisse être serré à travers l'ouverture (171) dans le châssis du chariot.
- Serrer tous les écrous de roue (172) avec la clé dynamométrique à travers l'ouverture (171).

Pour ce faire, serrer les écrous de roue dans l'ordre indiqué.

- Commencer par serrer en appliquant 10 Nm.
- Serrer ensuite en appliquant 150 Nm.

Les écrous de roue sont serrés.

5.8 Contrôle des fusibles électriques



Contrôler les fusibles

Conditions primordiales

- Chariot préparé pour les travaux d'entretien et de maintenance, voir page 230.
- Capot avant démonté, voir page 233.

Procédure

- Contrôler la valeur correcte et l'état des fusibles conformément au tableau, les remplacer si nécessaire.

Fusibles contrôlés.

Pos.	Désignation	Protection par fusible de	Valeur (A)
174	5F5	Éclairage (○)	4
175	F17	Terminal de transmission radio des données (○)	10
176	F13	Freins/vannes	4
177	1F9	Système électronique	4
178	F15	Traction/Élévation	300

5.9 Remise en service du chariot après travaux de maintenance et de réparation

Procédure

- Nettoyer soigneusement le chariot, voir page 234.
- Graisser le chariot selon le plan de graissage, voir page 228.
- Nettoyer la batterie, graisser les vis de borne avec de la graisse pour bornes et connecter la batterie.
- Charger la batterie, voir page 55.
- Mettre le chariot en service, voir page 102.

6 Mise hors circulation du chariot

Si le chariot est immobilisé pendant plus d'un mois, ne l'entreposer que dans un local sec et hors gel. Procéder aux mesures avant, pendant et après l'arrêt comme décrit ci-après.

Durant la mise hors service, le chariot doit être monté sur cales de telle sorte que les roues ne soient pas en contact avec sol. C'est la seule façon d'empêcher toute détérioration des roues et des paliers de roue.

→ Mise sur cales du chariot, voir page 230.

Si le chariot n'est pas utilisé pendant plus de 6 mois, prendre des mesures complémentaires en accord avec le service après-vente du fabricant.

6.1 Mesures avant la mise hors service

6.1.1 Chariots avec batterie plomb-acide

Procédure

- Nettoyer soigneusement le chariot, voir page 234.
- Bloquer le chariot pour l'empêcher de dériver de manière incontrôlée.
- Contrôler le niveau d'huile hydraulique et le cas échéant, faire l'appoint, voir page 236.
- Enduire d'une fine couche d'huile ou de graisse toutes les pièces mécaniques non recouvertes d'une couche de peinture.
- Graisser le chariot selon le plan de graissage, voir page 228.
- Charger la batterie, voir page 55.
- Débrancher et nettoyer la batterie.
- Nettoyer les vis de borne, les enduire de graisse à borne et les visser dans les alésages de raccordement pour éviter les courts-circuit.

→ Les indications du fabricant de la batterie doivent également être observées.

6.1.2 Chariots avec batterie lithium-ions

AVIS

Détérioration de la batterie lithium-ions par décharge

Une non utilisation prolongée de la batterie lithium-ions engendre des dommages à la batterie par décharge.

- ▶ Charger complètement la batterie avant toute non-utilisation prolongée.
- ▶ Afin de garantir une grande durée de vie de la batterie lithium-ions, en cas de non-utilisation, charger complètement la batterie toutes les 4 semaines.

Procédure

- Nettoyer soigneusement le chariot, voir page 234.
- Bloquer le chariot pour l'empêcher de dériver de manière incontrôlée.
- Contrôler le niveau d'huile hydraulique et le cas échéant, faire l'appoint, voir page 236.
- Enduire d'une fine couche d'huile ou de graisse toutes les pièces mécaniques non recouvertes d'une couche de peinture.

- Graisser le chariot selon le plan de graissage, voir page 228.
- Charger la batterie, voir page 55.

6.2 Mesures nécessaires à prendre durant la mise hors service

6.2.1 Chariots avec batterie plomb-acide

AVIS

Détérioration de la batterie suite à une décharge totale

L'auto-décharge de la batterie peut entraîner une décharge totale de cette dernière. Les décharges totales réduisent la durée de vie de la batterie.

► Charger la batterie au moins tous les 2 mois.

→ Charger la batterie, voir page 55.

6.2.2 Chariots avec batterie lithium-ions

AVIS

Détérioration de la batterie lithium-ions par décharge

Une non utilisation prolongée de la batterie lithium-ions engendre des dommages à la batterie par décharge.

► Charger complètement la batterie avant toute non-utilisation prolongée.

► Afin de garantir une grande durée de vie de la batterie lithium-ions, en cas de non-utilisation, charger complètement la batterie toutes les 4 semaines.

- Charger la batterie, voir page 55.

6.3 Remise en service du chariot après mise hors de circulation

Procédure

- Nettoyer soigneusement le chariot, voir page 234.
- Graisser le chariot selon le plan de graissage, voir page 228.
- Équipement avec batterie plomb-acide (●):
nettoyer la batterie, graisser les vis de borne avec de la graisse pour bornes et connecter la batterie.
- Équipement avec batterie lithium-ions (○) sans convertisseur d'interface côté batterie :
Brancher le câble de commande côté chariot au raccordement au niveau du coffre de batterie.
- Équipement avec batterie lithium-ions (○) avec convertisseur d'interface côté batterie :
 - Serrer la batterie.
 - Sur le dessus de la batterie, brancher le câble de commande à la borne de batterie ou à l'intérieur du coffre.
 - Réinsérer la batterie.
 - Relier la prise de batterie au chariot.
 - Fermer le verrouillage de la prise de batterie : Serrer le verrou vissé.
 - Brancher le câble de commande côté chariot au convertisseur d'interface côté batterie.

- Charger la batterie, voir page 55.
- Mettre le chariot en service, voir page 102.

7 Contrôle de sécurité périodique et en cas d'événements inhabituels

Le chariot doit être contrôlé au moins une fois par an (respecter les prescriptions nationales) ou après des événements inhabituels par une personne spécialement habilitée. Pour ce contrôle de sécurité, le fabricant propose un service qui est effectué par du personnel spécialement formé pour cette activité.

Une vérification complète de l'état technique du chariot relative à la sécurité contre les accidents doit être effectuée. De plus, le chariot doit subir un contrôle détaillé à la recherche de détériorations éventuelles.

L'exploitant est responsable de la suppression sans délai des défauts.

8 Mise hors service définitive, élimination

- La mise hors service définitive et correcte ou bien l'élimination du chariot doivent être effectuées conformément aux prescriptions légales en vigueur dans le pays de l'exploitant. Respecter plus particulièrement les réglementations relatives à l'élimination de la batterie, des matières consommables ainsi que des composants des systèmes électroniques et électriques.

Seules des personnes formées à cet effet ont le droit de procéder au démontage du chariot tout en tenant compte de la procédure prescrite par le fabricant.

9 Mesure de vibrations subies par les personnes

- Les vibrations agissant en cours de conduite sur l'opérateur tout au long de la journée sont désignées par le terme de vibrations subies par les personnes. Des vibrations subies par les personnes trop importantes nuisent durablement à la santé de l'opérateur. Afin d'assister les exploitants à évaluer correctement le type d'application, le fabricant propose la mesure de ces vibrations subies par les personnes sous forme de prestation de service.

G Entretien, inspection et remplacement des pièces de maintenance à échanger

⚠ AVERTISSEMENT!

Risque d'accident dû à une maintenance négligée

Une négligence des travaux d'entretien et d'inspection réguliers peut causer une panne du chariot, ce qui constitue, de plus, un danger pour le personnel et pour l'exploitation.

► Un entretien et une inspection compétents et minutieux sont les conditions primordiales pour une utilisation fiable du chariot.

AVIS

Les conditions cadres d'exploitation d'un chariot influent considérablement sur l'usure des composants. Les intervalles d'entretien, d'inspection et de remplacement indiqués ci-après supposent une exploitation à une seule équipe et dans des conditions d'exploitation normales. En cas de conditions plus difficiles telles qu'une forte formation de poussières, des variations importantes de température ou une exploitation en plusieurs équipes, les intervalles doivent être réduits en conséquence.

► Pour synchroniser les intervalles, le fabricant recommande de procéder à une analyse d'exploitation sur place afin de prévenir tout dommage dû à l'usure.

Les actions à effectuer, le moment de leur exécution ainsi que les pièces de maintenance dont le remplacement est recommandé sont définis dans le chapitre suivant.

1 Contenus de la maintenance ECE 310

Créé le : 2020-05-01 17:01

1.1 Exploitant

À effectuer toutes les 50 heures de service, toutefois au moins 1 fois par semaine.

1.1.1 Contenus de l'entretien

1.1.1.1 Équipement de série

Freins
Tester le fonctionnement des freins.
Mouvements hydr.
Lubrifier les chaînes de charge.
Corriger le niveau de remplissage de l'huile hydraulique.

1.1.1.2 Équipement supplémentaire

easyPILOT

Composants système
Nettoyer les vitres frontales du scanner laser.

Batterie plomb-acide International

Alimentation en énergie
Corriger le niveau de remplissage de l'acide de batterie en ajoutant de l'eau déminéralisée.

Batterie plomb-acide

Alimentation en énergie
Corriger le niveau de remplissage de l'acide de batterie en ajoutant de l'eau déminéralisée.

1.1.2 Contenus de l'inspection

1.1.2.1 Équipement de série

Les points suivants sont à contrôler :

Système électrique
Dispositifs d'avertissement et de sécurité selon les instructions de service
Fonctionnement des affichages et des éléments de commande
Fonctionnement et absence de dommages du commutateur ARRÊT D'URGENCE

Alimentation en énergie
Endommagement de la batterie et des composants de batterie
Fixation correcte, fonctionnement et absence de dommages de la prise de batterie

Traction
Degré d'usure et absence de dommages des roues

Châssis/structure
Absence de dommages et de fuites au niveau du chariot
Lisibilité, exhaustivité et clarté des panneaux d'information
Absence de dommages des portes ou des capots
Présence, bonne fixation, fonctionnement, propreté et absence de dommages du dispositif de protection au niveau des points d'écrasement et de cisaillement

Mouvements hydr.
Fonctionnement de l'installation hydraulique
Degré d'usure et absence de dommages des bras de fourche ou du dispositif de prise de charge

1.1.2.2 Équipement supplémentaire

Les points suivants sont à contrôler :

Équipements optionnels

Châssis/structure
Fonctionnement et absence de dommages des équipements optionnels tels que les rétroviseurs, les rangements, les poignées, les essuie-glace et le lave-glace, etc.

Éclairage de jour / Éclairage

Système électrique
Fonctionnement et absence de dommages de l'éclairage

easyPILOT

Système électrique
Fonctionnement et absence de dommages de la télécommande radio
Tester le bon fonctionnement et l'absence de dommages du support de la télécommande radio avec station de charge intégrée (station d'accueil)

Batterie plomb-acide International

Alimentation en énergie
Bonne fixation des raccordements du câble de batterie
Endommagement de la batterie et des composants de batterie

Batterie plomb-acide

Alimentation en énergie
Bonne fixation des raccordements du câble de batterie

1.2 Service après-vente

À effectuer conformément à l'intervalle d'entretien ECE 310 toutes les 1000 heures de service, toutefois au moins une fois par an.

1.2.1 Contenus de l'entretien

1.2.1.1 Équipement de série

Freins
Tester le fonctionnement des freins.
Mesurer l'entrefer du frein magnétique.

Système électrique
Tester le fonctionnement des contacteurs et/ou des relais.
Procéder au contrôle de l'isolement par rapport au châssis.

Châssis / Structure
Tester le fonctionnement de la plate-forme de conduite.
Tester la fixation correcte, le fonctionnement et la sécurité des capots et des revêtements.

Mouvements hydr.
Tester le fonctionnement de la coupure en fin d'élévation/limitation d'élévation.
Régler le dispositif de levage.
Régler les chaînes de charge.
Lubrifier les chaînes de charge.
Corriger le niveau de remplissage de l'huile hydraulique.
Tester le limiteur de pression.

Prestations de service convenues
Procéder à un essai en traction avec la charge nominale ou avec une charge spécifique au client.
Lubrifier le chariot selon le plan de lubrification.
Procéder à un essai une fois la maintenance terminée.

1.2.1.2 Équipement supplémentaire

Transmission radio

Composants système
Nettoyer le scanner laser et le terminal.

Capteurs/commutateurs du dispositif de pesée

Système électrique
Tester le fonctionnement du dispositif de pesée.

Coupure de descente de série

Mouvements hydr.
Tester le fonctionnement du blocage de descente en cours de marche.

Plate-forme confort montée sur ressorts

Châssis / Structure
Tester et régler le fonctionnement de la plate-forme.

easyPILOT

Système électrique
Tester les fonctions électriques.

Châssis / Structure
Tester le fonctionnement de la coupure de traction.

Composants système
Nettoyer les vitres frontales du scanner laser.
Tester la zone d'alarme et de protection.

Batterie plomb-acide International

Système électrique
Procéder au contrôle de l'isolement par rapport au châssis.

Alimentation en énergie
Nettoyer la batterie.
Nettoyer et graisser les pôles de batterie.
Mesurer la concentration d'acide et la tension de batterie.
Corriger le niveau de remplissage de l'acide de batterie en ajoutant de l'eau déminéralisée.

Batterie plomb-acide

Système électrique
Procéder au contrôle de l'isolement par rapport au châssis.

Alimentation en énergie
Nettoyer la batterie.
Nettoyer et graisser les pôles de batterie.
Mesurer la concentration d'acide et la tension de batterie.
Corriger le niveau de remplissage de l'acide de batterie en ajoutant de l'eau déminéralisée.

1.2.2 Contenus de l'inspection

Les points suivants sont à contrôler :

1.2.2.1 Équipement de série

Système électrique
Fixation correcte et absence de dommages de la fixation des câbles et du moteur
Dispositifs d'avertissement et de sécurité selon les instructions de service
Fonctionnement des affichages et des éléments de commande
Fonctionnement et absence de dommages du tapis sensitif
Fonctionnement et absence de dommages du commutateur ARRÊT D'URGENCE
Degré d'usure et absence de dommages des contacts de commutation et/ou des relais
Absence de dommages du câblage électrique (dommages d'isolement, raccords) et valeur correcte des fusibles

Alimentation en énergie
Fixation correcte, fonctionnement et absence de dommages de la prise de batterie

Traction
Fonctionnement correct du fonctionnement par touches
Degré d'usure et absence de dommages du logement du système d'entraînement
Absence de bruits et de fuites sur le réducteur
Degré d'usure, absence de dommages et bonne fixation des roues
Degré d'usure et absence de dommages des paliers de roue et de la fixation de roue

Châssis/structure
Absence de dommages et de fuites au niveau du chariot
Fixation correcte et absence de dommages des connexions du châssis et des vissages
Lisibilité, exhaustivité et clarté des panneaux d'information
Fonctionnement et absence de dommages du dossier et/ou des rembourrages du poste de conduite
Absence de dommages de la plate-forme de conduite
Présence, bonne fixation, fonctionnement, propreté et absence de dommages du dispositif de protection au niveau des points d'écrasement et de cisaillement
État antidérapant et absence de dommages des surfaces d'appui et des marche-pieds

Mouvements hydr.
Fonctionnement, lisibilité, exhaustivité et clarté des éléments de commande « Hydraulique » et de leurs panneaux d'information
Fixation correcte et absence de dommages de la coupure en fin d'élévation/limitation d'élévation
Degré d'usure, fonctionnement et absence de dommages du dispositif de levage
Fixation correcte et absence de dommages des vérins et des tiges de piston
Degré d'usure et absence de dommages des éléments de fixation des chaînes de charge et des boulons de chaîne
Fonctionnement de l'installation hydraulique
Degré d'usure et absence de dommages des bras de fourche ou du dispositif de prise de charge
Absence de fuites et de dommages des joints des vérins
Degré d'usure, absence de fuites et de dommages, déformation et torsion des flexibles, tuyaux et raccords

Direction
Fonctionnement, degré d'usure et absence de dommages de la direction électrique et de ses composants
Degré d'usure et absence de dommages des paliers de direction, du jeu de direction et de la denture de direction et/ou de la chaîne de direction
Degré d'usure et absence de dommages des pièces mécaniques de la colonne de direction

1.2.2.2 Équipement supplémentaire

Brassage d'électrolyte

Alimentation en énergie
Fonctionnement des raccords de flexibles et de la pompe

Aquamatik

Alimentation en énergie
Fonctionnement et étanchéité du bouchon Aquamatik, des raccords de flexible et du flotteur
Fonctionnement et étanchéité de l'indicateur d'écoulement

Sortie latérale de batterie

Alimentation en énergie
Fonctionnement et absence de dommages du verrouillage et de la fixation de la batterie

Capteur de chocs/Enregistreur de données

Système électrique
Fixation correcte et absence de dommages du capteur de chocs/de l'enregistreur de données

Transmission radio

Composants système
Fixation correcte, fonctionnement et absence de dommages du scanner laser et du terminal
Valeur correcte des fusibles
Fixation correcte et absence de dommages du câblage

Capteurs/commutateurs du dispositif de pesée

Système électrique
Absence de dommages du dispositif de pesée

Module d'accès

Système électrique
Fixation correcte, fonctionnement et absence de dommages du module d'accès

Équipements optionnels

Châssis/structure
Fonctionnement et absence de dommages des équipements optionnels tels que les rétroviseurs, les rangements, les poignées, les essuie-glace et le lave-glace, etc.

Plate-forme confort montée sur ressorts

Châssis / Structure

Absence de dommages de la plate-forme

Éclairage de jour / Éclairage

Système électrique

Fonctionnement et absence de dommages de l'éclairage

easyPILOT

Système électrique

Fonctionnement et absence de dommages de la télécommande radio

Tester le bon fonctionnement et l'absence de dommages du support de la télécommande radio avec station de charge intégrée (station d'accueil)

Composants système

Fixation correcte et absence de dommages sur le scanner laser

Fonctionnement par touches

Traction

Fonctionnement correct du fonctionnement par touches

Batterie plomb-acide International

Alimentation en énergie

Fixation correcte et absence de dommages de la batterie, des câbles de batterie et des connexions d'éléments

Présence et absence de dommages des panneaux de sécurité

Batterie plomb-acide

Alimentation en énergie

Fixation correcte et absence de dommages de la batterie, des câbles de batterie et des connexions d'éléments

1.2.3 Pièces de maintenance

Le fabricant recommande de remplacer les pièces de maintenance suivantes dans les intervalles indiqués.

1.2.3.1 Équipement de série

Pièce d'entretien	Heures de service	Mois
Huile de réducteur	10000	
Hydraulique - Filtre de ventilation et de purge	2000	12
Huile hydraulique	2000	12

1.2.3.2 Équipement supplémentaire

Utilisation en entrepôt frigorifique

Pièce d'entretien	Heures de service	Mois
Huile hydraulique	1000	12
Appoint d'huile hydraulique	1000	12

2 Contenus de la maintenance ECE 320

Créé le : 2020-05-01 17:01

2.1 Exploitant

À effectuer toutes les 50 heures de service, toutefois au moins 1 fois par semaine.

2.1.1 Contenus de l'entretien

2.1.1.1 Équipement de série

Freins
Tester le fonctionnement des freins.

Mouvements hydr.
Lubrifier les chaînes de charge.
Corriger le niveau de remplissage de l'huile hydraulique.

2.1.1.2 Équipement supplémentaire

easyPILOT

Composants système
Nettoyer les vitres frontales du scanner laser.

Batterie plomb-acide International

Alimentation en énergie
Corriger le niveau de remplissage de l'acide de batterie en ajoutant de l'eau déminéralisée.

Batterie plomb-acide

Alimentation en énergie
Corriger le niveau de remplissage de l'acide de batterie en ajoutant de l'eau déminéralisée.

2.1.2 Contenus de l'inspection

2.1.2.1 Équipement de série

Les points suivants sont à contrôler :

Système électrique
Dispositifs d'avertissement et de sécurité selon les instructions de service
Fonctionnement des affichages et des éléments de commande
Fonctionnement et absence de dommages du commutateur ARRÊT D'URGENCE

Alimentation en énergie
Endommagement de la batterie et des composants de batterie
Fixation correcte, fonctionnement et absence de dommages de la prise de batterie

Traction
Degré d'usure et absence de dommages des roues

Châssis/structure
Absence de dommages et de fuites au niveau du chariot
Lisibilité, exhaustivité et clarté des panneaux d'information
Absence de dommages des portes ou des capots
Présence, bonne fixation, fonctionnement, propreté et absence de dommages du dispositif de protection au niveau des points d'écrasement et de cisaillement

Mouvements hydr.
Fonctionnement de l'installation hydraulique
Degré d'usure et absence de dommages des bras de fourche ou du dispositif de prise de charge

2.1.2.2 Équipement supplémentaire

Les points suivants sont à contrôler :

Équipements optionnels

Châssis/structure
Fonctionnement et absence de dommages des équipements optionnels tels que les rétroviseurs, les rangements, les poignées, les essuie-glace et le lave-glace, etc.

Éclairage de jour / Éclairage

Système électrique
Fonctionnement et absence de dommages de l'éclairage

easyPILOT

Système électrique
Fonctionnement et absence de dommages de la télécommande radio
Tester le bon fonctionnement et l'absence de dommages du support de la télécommande radio avec station de charge intégrée (station d'accueil)

Batterie plomb-acide International

Alimentation en énergie
Bonne fixation des raccordements du câble de batterie
Endommagement de la batterie et des composants de batterie

Batterie plomb-acide

Alimentation en énergie
Bonne fixation des raccordements du câble de batterie

2.2 Service après-vente

À effectuer conformément à l'intervalle d'entretien ECE 320 toutes les 1000 heures de service, toutefois au moins une fois par an.

2.2.1 Contenus de l'entretien

2.2.1.1 Équipement de série

Freins
Tester le fonctionnement des freins.
Mesurer l'entrefer du frein magnétique.

Système électrique
Tester le fonctionnement des contacteurs et/ou des relais.
Procéder au contrôle de l'isolement par rapport au châssis.

Châssis / Structure
Tester le fonctionnement de la plate-forme de conduite.

Mouvements hydr.
Tester le fonctionnement de la coupure en fin d'élévation/limitation d'élévation.
Régler le dispositif de levage.
Régler les patins de repos.
Régler les chaînes de charge.
Lubrifier les chaînes de charge.
Corriger le niveau de remplissage de l'huile hydraulique.
Tester le limiteur de pression.

Prestations de service convenues
Procéder à un essai en traction avec la charge nominale ou avec une charge spécifique au client.
Lubrifier le chariot selon le plan de lubrification.
Procéder à un essai une fois la maintenance terminée.

2.2.1.2 Équipement supplémentaire

Transmission radio

Composants système
Nettoyer le scanner laser et le terminal.

Plate-forme confort montée sur ressorts

Châssis / Structure
Tester et régler le fonctionnement de la plate-forme.

easyPILOT

Système électrique
Tester les fonctions électriques.
Châssis / Structure
Tester le fonctionnement de la coupure de traction.
Composants système
Nettoyer les vitres frontales du scanner laser.
Tester la zone d'alarme et de protection.

Batterie plomb-acide International

Système électrique
Procéder au contrôle de l'isolement par rapport au châssis.
Alimentation en énergie
Nettoyer la batterie.
Nettoyer et graisser les pôles de batterie.
Mesurer la concentration d'acide et la tension de batterie.
Corriger le niveau de remplissage de l'acide de batterie en ajoutant de l'eau déminéralisée.

Batterie plomb-acide

Système électrique
Procéder au contrôle de l'isolement par rapport au châssis.
Alimentation en énergie
Nettoyer la batterie.
Nettoyer et graisser les pôles de batterie.
Mesurer la concentration d'acide et la tension de batterie.
Corriger le niveau de remplissage de l'acide de batterie en ajoutant de l'eau déminéralisée.

2.2.2 Contenus de l'inspection

Les points suivants sont à contrôler :

2.2.2.1 Équipement de série

Système électrique
Fixation correcte et absence de dommages de la fixation des câbles et du moteur
Dispositifs d'avertissement et de sécurité selon les instructions de service
Fonctionnement des affichages et des éléments de commande
Fonctionnement et absence de dommages du commutateur ARRÊT D'URGENCE
Degré d'usure et absence de dommages des contacts de commutation et/ou des relais
Absence de dommages du câblage électrique (dommages d'isolement, raccords) et valeur correcte des fusibles
Alimentation en énergie
Fixation correcte, fonctionnement et absence de dommages de la prise de batterie
Traction
Fonctionnement correct du fonctionnement par touches
Degré d'usure et absence de dommages du logement du système d'entraînement
Absence de bruits et de fuites sur le réducteur
Degré d'usure, absence de dommages et bonne fixation des roues
Degré d'usure et absence de dommages des paliers de roue et de la fixation de roue
Châssis/structure
Absence de dommages et de fuites au niveau du chariot
Fixation correcte et absence de dommages des connexions du châssis et des vissages
Lisibilité, exhaustivité et clarté des panneaux d'information
Fonctionnement et absence de dommages du dossier et/ou des rembourrages du poste de conduite
Absence de dommages de la plate-forme de conduite
Présence, bonne fixation, fonctionnement, propreté et absence de dommages du dispositif de protection au niveau des points d'écrasement et de cisaillement
État antidérapant et absence de dommages des surfaces d'appui et des marche-pieds
Mouvements hydr.
Fonctionnement, lisibilité, exhaustivité et clarté des éléments de commande « Hydraulique » et de leurs panneaux d'information
Fixation correcte et absence de dommages de la coupure en fin d'élévation/limitation d'élévation
Degré d'usure, fonctionnement et absence de dommages du dispositif de levage
Fixation correcte et absence de dommages des vérins et des tiges de piston
Degré d'usure et absence de dommages des patins de repos et des butées
Degré d'usure et absence de dommages des éléments de fixation des chaînes de charge et des boulons de chaîne
Degré d'usure et absence de dommages des galets de mât et de leurs surfaces de roulement

Mouvements hydr.
Fonctionnement, absence d'usure et de dommages du mécanisme d'élévation en ciseaux
Fonctionnement de l'installation hydraulique
Degré d'usure et absence de dommages des bras de fourche ou du dispositif de prise de charge
Degré d'usure, absence de fuites et de dommages, déformation et torsion des flexibles, tuyaux et raccords

Direction
Fonctionnement, degré d'usure et absence de dommages de la direction électrique et de ses composants
Degré d'usure et absence de dommages des paliers de direction, du jeu de direction et de la denture de direction et/ou de la chaîne de direction
Degré d'usure et absence de dommages des pièces mécaniques de la colonne de direction

2.2.2.2 Équipement supplémentaire

Brassage d'électrolyte

Alimentation en énergie
Fonctionnement des raccords de flexibles et de la pompe

Aquamatik

Alimentation en énergie
Fonctionnement et étanchéité du bouchon Aquamatik, des raccords de flexible et du flotteur
Fonctionnement et étanchéité de l'indicateur d'écoulement

Capteur de chocs/Enregistreur de données

Système électrique
Fixation correcte et absence de dommages du capteur de chocs/de l'enregistreur de données

Transmission radio

Composants système
Fixation correcte, fonctionnement et absence de dommages du scanner laser et du terminal
Valeur correcte des fusibles
Fixation correcte et absence de dommages du câblage

Module d'accès

Système électrique
Fixation correcte, fonctionnement et absence de dommages du module d'accès

Équipements optionnels

Châssis/structure

Fonctionnement et absence de dommages des équipements optionnels tels que les rétroviseurs, les rangements, les poignées, les essuie-glace et le lave-glace, etc.

Plate-forme confort montée sur ressorts

Châssis / Structure

Absence de dommages de la plate-forme

Éclairage de jour / Éclairage

Système électrique

Fonctionnement et absence de dommages de l'éclairage

easyPILOT

Système électrique

Fonctionnement et absence de dommages de la télécommande radio

Tester le bon fonctionnement et l'absence de dommages du support de la télécommande radio avec station de charge intégrée (station d'accueil)

Composants système

Fixation correcte et absence de dommages sur le scanner laser

Fonctionnement par touches

Traction

Fonctionnement correct du fonctionnement par touches

Batterie plomb-acide International

Alimentation en énergie

Fixation correcte et absence de dommages de la batterie, des câbles de batterie et des connexions d'éléments

Présence et absence de dommages des panneaux de sécurité

Batterie plomb-acide

Alimentation en énergie

Fixation correcte et absence de dommages de la batterie, des câbles de batterie et des connexions d'éléments

2.2.3 Pièces de maintenance

Le fabricant recommande de remplacer les pièces de maintenance suivantes dans les intervalles indiqués.

2.2.3.1 Équipement de série

Pièce d'entretien	Heures de service	Mois
Huile de réducteur	10000	
Hydraulique - Filtre de ventilation et de purge	2000	12
Huile hydraulique	2000	12

2.2.3.2 Équipement supplémentaire

Utilisation en entrepôt frigorifique

Pièce d'entretien	Heures de service	Mois
Huile hydraulique	1000	12
Appoint d'huile hydraulique	1000	12