

ESC 214/216/316/z

11.22

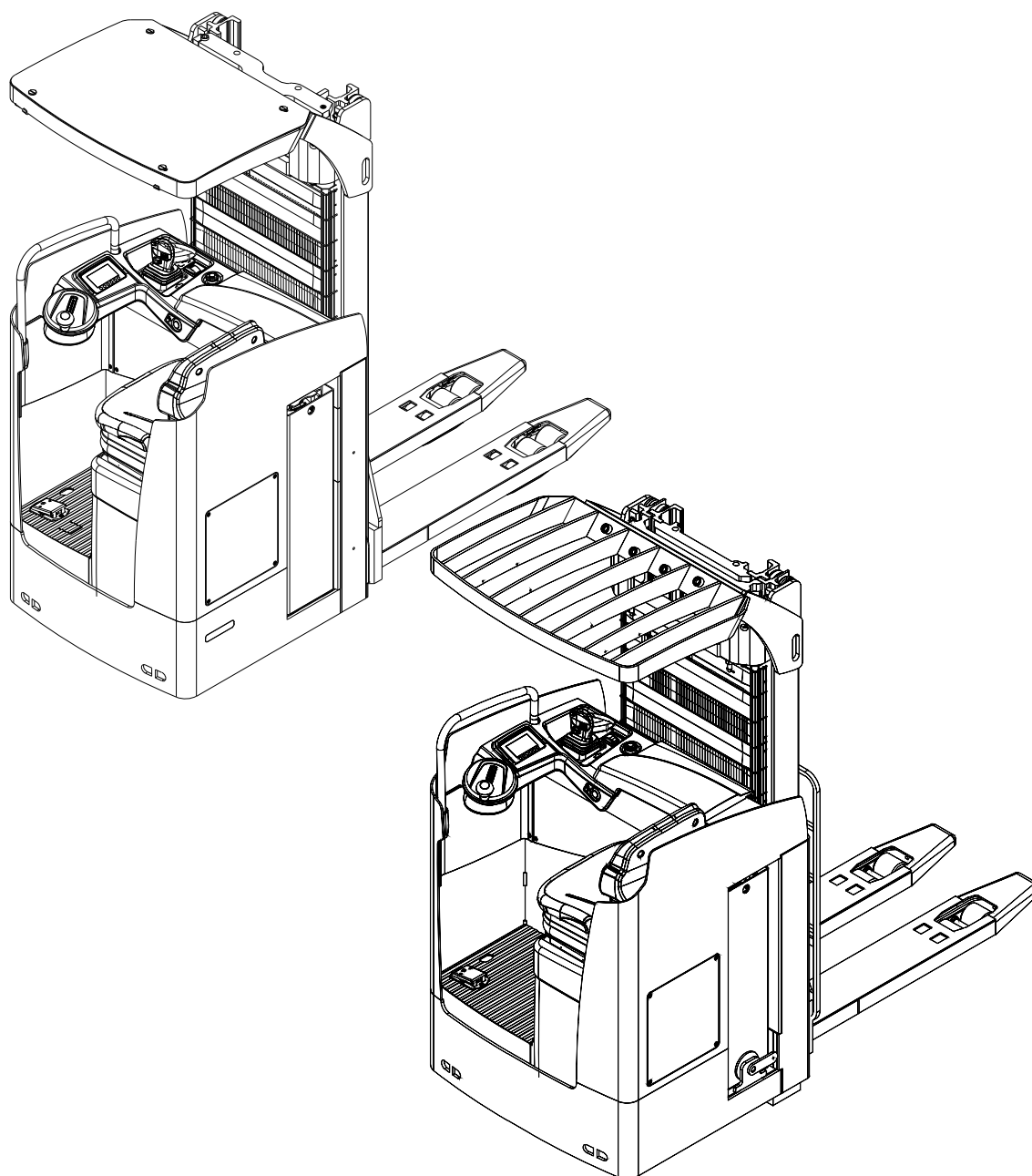
Instructions de service

fr-FR

52320163

03.26

ESC 214
ESC 214z
ESC 216
ESC 216z
ESC 316
ESC 316z



 **JUNGHEINRICH**

Déclaration de conformité



Fabricant

Jungheinrich AG, 22039 Hamburg, Germany

Désignation

Chariot

Type	Option	N° de série	Année de construction
ESC 214 ESC 214z ESC 216 ESC 216z ESC 316 ESC 316z			

Pour ordre

Date

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

Les signataires certifient par la présente que le chariot motorisé désigné en détails satisfait aux directives européennes 2006/42/EG (directive Machines) et 2014/30/EU (Compatibilité électromagnétique - CEM) dans leur version actuelle. Le fabricant est habilité à établir les documents techniques.

Declaration of Conformity (○)

Product: ESC 214/216/316/z
Serial number/type number

Manufacturer: Jungheinrich Aktiengesellschaft
22039 Hamburg, Germany

UK representative: Jungheinrich UK Ltd
Sherbourne House
Sherbourne Drive
Tilbrook
Milton Keynes
MK7 8HX

Authorised to compile documentation:

The manufacturer is authorised to compile the technical documentation and its representative is authorised to make documentation available upon reasoned request for a period of at least 10 years from the date of first placement of the product on the UK market.

The manufacturer bears sole responsibility for issuance of this Declaration of Conformity.

The subject of the Declaration as outlined above satisfies the applicable UK legislation:

Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008 No. 1597

and

Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 No. 1091

Signed for and on behalf of:

Jungheinrich Aktiengesellschaft

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
2.1	Élévation de personnes.....	12
3	Conditions d'utilisation autorisées.....	13
3.1	Remarques concernant les chariots avec batterie lithium-ions.....	15
3.2	Utilisation en intérieur combinée à des utilisations à l'extérieur ou en entrepôt frigorifique (●).....	16
3.3	Utilisation en intérieur en entrepôt frigorifique avec équipement frigorifique (○).....	17
3.4	Charges dues au vent.....	18
4	Obligations de l'exploitant.....	18
5	Montage d'accessoires rapportés ou d'autres équipements supplémentaires.....	18
6	Démontage des composants.....	18
7	Paramètres.....	19
B	Description du chariot	21
1	Domaine d'application.....	21
2	Types de chariots et capacité de charge nominale.....	21
3	Définition du sens de marche.....	22
4	Description des modules et des fonctions.....	23
4.1	Aperçu des modules.....	23
4.2	Description fonctionnelle.....	33
5	Caractéristiques techniques.....	39
5.1	Données de performance.....	39
5.2	Pente franchissable.....	40
5.3	Dimensions.....	41
5.4	Poids.....	44
5.5	Pneus.....	44
5.6	Versions du mât.....	45
5.7	Normes EN.....	46
5.8	Données d'identification conforme à la directive RED (Radio Equipment Directive) pour installations radio.....	47
5.9	Raccordement électrique du chargeur embarqué (○).....	48
5.10	Exigences électriques.....	48
5.11	Sécurité des chariots.....	49
6	Marquages et plaques signalétiques.....	50
6.1	Marquages.....	50
6.2	Emplacements de marquage dépendants de l'équipement.....	52
6.3	Plaque signalétique chariot.....	53
6.4	Plaque de charge.....	54
C	Transport et première mise en service	57
1	Chargement par grue.....	57
2	Transport.....	59
3	Première mise en service.....	61

D	Batterie - entretien, charge, changement.....	63
1	Remarques relatives aux technologies de batterie.....	63
2	Consignes générales de sécurité concernant les batteries.....	64
3	Batterie plomb-acide.....	65
3.1	Consignes de sécurité relatives à la manipulation des batteries plomb-acide.....	65
3.2	Types de batterie.....	67
3.3	Dégager la batterie.....	68
3.4	Démontage ou montage de la batterie.....	69
3.5	Chargement de la batterie.....	74
4	Batterie lithium-ions modulaire intégrée.....	76
4.1	Consignes de sécurité relatives à la manipulation des batteries lithium-ions.....	77
4.2	Plaque signalétique de la batterie lithium-ions.....	81
4.3	Types de batterie.....	84
4.4	État de charge de la batterie.....	85
4.5	Dégager la batterie.....	85
4.6	Démontage ou montage de la batterie.....	85
4.7	Chargement de la batterie.....	86
E	Utilisation.....	95
1	Prescriptions de sécurité pour l'exploitation du chariot élévateur.....	95
2	Description des éléments d'affichage et de commande.....	97
2.1	Systèmes d'accès.....	100
2.2	Description du multiPILOT.....	101
2.3	Unité d'affichage avec écran 4 pouces.....	102
3	Préparation du chariot pour le fonctionnement.....	113
3.1	Première mise en service des systèmes d'accès sans clé (○).....	113
3.2	Contrôles et travaux avant la mise en service quotidienne.....	113
3.3	Montée et descente du chariot.....	114
3.4	Régler le poste de conduite.....	115
3.5	Réglage de la hauteur du plancher.....	117
3.6	Établissement de l'ordre de marche.....	118
3.7	Contrôles visuels et activités après établissement de l'ordre de marche.....	119
3.8	Arrêter le chariot et le bloquer.....	120
4	Travail avec le chariot.....	122
4.1	Règles de sécurité pour le mode de traction.....	122
4.2	Comportement dans les situations exceptionnelles.....	128
4.3	ARRÊT D'URGENCE.....	129
4.4	Arrêt d'urgence.....	131
4.5	Interrupteur homme mort.....	132
4.6	Conduire.....	133
4.7	Direction.....	136
4.8	Freinage.....	137
4.9	Élévation ou descente du dispositif de prise de charge.....	140
4.10	Prise, transport et pose de charges.....	145
4.11	Utilisation comme table élévatrice.....	150
5	Aide en cas de dérangements.....	152
5.1	Généralités concernant le chariot.....	152
5.2	Batterie.....	154

6	Déplacement d'un chariot sans entraînement propre	156
7	Descente de secours du dispositif de prise de charge	157
8	Équipement supplémentaire	159
8.1	Systèmes d'accès sans clé	159
8.2	Floor-Spot (O).....	173
8.3	Système de gestion de flotte	174
F	Maintenance du chariot.....	175
1	Pièces de rechange.....	175
2	Sécurité d'exploitation et protection de l'environnement	176
3	Consignes de sécurité pour l'entretien.....	177
3.1	Travaux de soudage.....	177
3.2	Travaux sur l'installation électrique.....	178
3.3	Consommables et pièces usagées.....	178
3.4	Roues.....	179
3.5	Système hydraulique	179
3.6	Chaînes de levage.....	180
3.7	Composants économisant de l'énergie	180
4	Matériel et plan de lubrification.....	181
4.1	Manipulation sûre du matériel d'exploitation.....	181
4.2	Plan de graissage.....	183
4.3	Matériel.....	184
5	Description des travaux de maintenance et d'entretien	185
5.1	Préparation du chariot pour des travaux d'entretien et de maintenance	185
5.2	Démontage et montage de la trappe de service	186
5.3	Soulèvement et mise sur cric conformes du chariot.....	187
5.4	Travaux de nettoyage.....	191
5.5	Contrôle du niveau d'huile hydraulique.....	193
5.6	Contrôle de la fixation et de l'usure des roues.....	195
5.7	Contrôle des fusibles électriques.....	197
5.8	Remise en service du chariot après travaux de maintenance et de réparation.....	198
6	Mise hors circulation du chariot.....	199
6.1	Mesures avant la mise hors service	199
6.2	Mesures à prendre durant la mise hors service	200
6.3	Remise en service du chariot après mise hors de circulation	201
7	Contrôle de sécurité périodique et en cas d'événements inhabituels.....	202
8	Mise hors service définitive, élimination.....	202
9	Mesure de vibrations subies par les personnes.....	202
G	Entretien, inspection et remplacement des pièces de maintenance à échanger	203
1	Contenus de la maintenance ESC 214 /216.....	203
1.1	Exploitant.....	203
1.2	Service après-vente	206
2	Contenus de la maintenance ESC 214z/216z	210
2.1	Exploitant.....	210
2.2	Service après-vente	213
3	Contenus de la maintenance ESC 316.....	218
3.1	Exploitant.....	218
3.2	Service après-vente	220
4	Contenus de la maintenance ESC 316z.....	225

4.1	Exploitant.....	225
4.2	Service après-vente	227

A Utilisation adéquate

1 Généralités

Le chariot doit être exploité, utilisé et entretenu conformément aux indications des présentes instructions de service. Toute autre utilisation est non-conforme à l'usage prévu et peut entraîner des blessures et endommager des biens matériels ou le chariot.

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 147.

Activités autorisées

- Élévation et descente de charges
- Stockage et déstockage de charges
- Transport de charges abaissées

Les tâches suivantes sont interdites :

- Traction avec charge soulevée (>300 mm).
- Transport et levage de personnes, voir page 12.
- Translation ou traction de charges.

2.1 Élévation de personnes

AVERTISSEMENT!

Risque d'accident lors de la mise en œuvre d'une nacelle de travail

En cas d'interventions avec une nacelle de travail, d'importantes forces dynamiques susceptibles de nuire à sa stabilité agissent sur le chariot. La condition préalable à la mise en œuvre d'une nacelle de travail est une capacité de charge d'au moins 1 500 kg au niveau de la hauteur d'élévation de la nacelle de travail.

►Garantir une capacité de charge suffisante au niveau de la hauteur d'élévation planifiée en consultant la plaque de capacité de charge, voir page 54.

L'élévation de personnes avec une nacelle de travail peut être autorisée en fonction des pays. Ceci doit être contrôlé par l'exploitant. La liste suivante (non exhaustive) contient des exemples de normes avec d'autres informations.

- Allemagne : Information DGUV 208-031 (BGI/GUV- 5183) utilisation de nacelles de travail sur des chariots avec mât de levage
- Australie : AS 2359.1 Powered Industrial Trucks, General Requirements; AS 2359.2 Powered Industrial Trucks, Operations

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.

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.
- Critère supplémentaire pour l'exploitation du chariot :
 - les données de capacité de charge indiquées sur le chariot s'appliquent aux sols horizontaux conformes aux indications du tableau suivant.

Valeurs limites pour écarts de planéité

Référence	Valeurs limites (mm) pour écartements des points de mesure (m) ¹				
Sols finis p. ex. chapes en tant que chapes praticables, chapes destinées à la pose de revêtements de sol, revêtements de sol, carrelages, revêtements appliqués à la spatule ou collés	≤ 0,1 m	1 m	4 m	10 m	≥15 m
	2 mm	4 mm	10 mm	12 mm	15 mm
¹⁾ Indications en accord avec DIN 18202:2019-07 - Tableau 3 - Ligne 3 - Valeurs limites pour les écarts de planéité					

- 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 40.
 - Remarques relatives à la circulation dans les montées et les descentes, voir page 125.

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.

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 ou basses, 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 105.

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

3.3 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 74.

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

3.4 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.

7 Paramètres

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

B Description du chariot

1 Domaine d'application

Le ESC 214/216/316/z est un transpalette électrique à siège latéral, à quatre roues avec un siège cariste équipé d'un braquage électrique du volant.

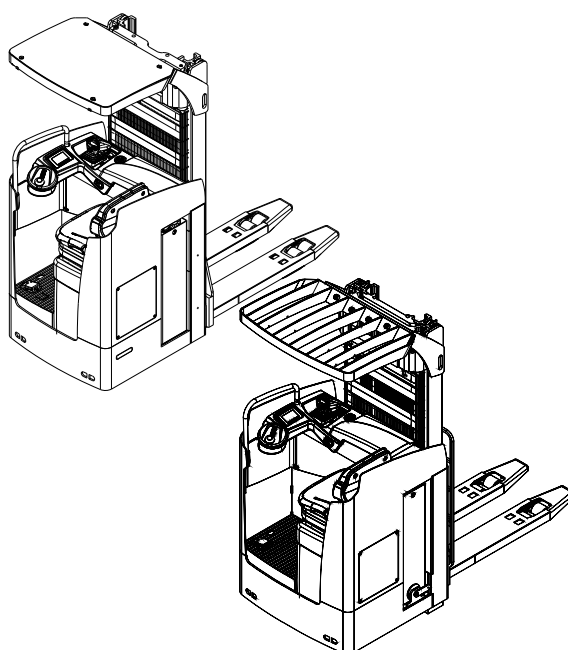
Le ESC 214/216/316/z est destiné à transporter des marchandises sur sol plat. Une élévation des bras de roue, également appelée levée initiale (uniquement pour le ESC 214z/216z/316z) augmente la garde au sol en cas de transport sur sols irréguliers. Il est possible de prendre des palettes avec fond ouvert ou avec des planches transversales en dehors de la zone des roues porteuses ou du chariot. Selon le modèle du mât, des charges peuvent être chargées, déchargées et transportées sur de plus longues distances jusqu'à 6,20 m max.

2 Types de chariots et capacité de charge nominale

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

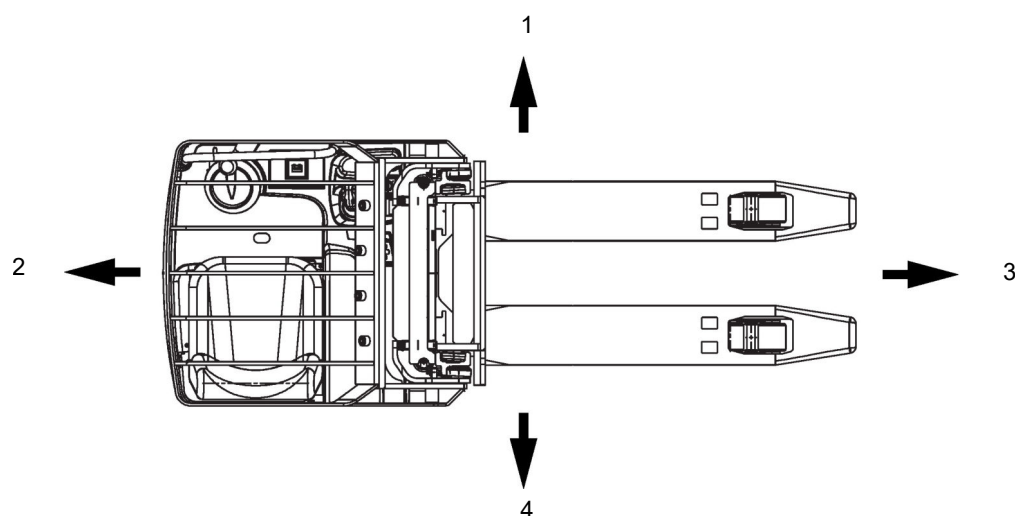
ESC	Désignation du type
2	Série
14	Capacité de charge nominale x 100kg
z	Indique un chariot avec course du radar.

La capacité nominale ne correspond pas systématiquement à la charge nominale admissible. La capacité de charge admissible se trouve sur la plaque signalétique fixée au chariot ou sur la plaque de capacité de charge Qmax.



3 Définition du sens de marche

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

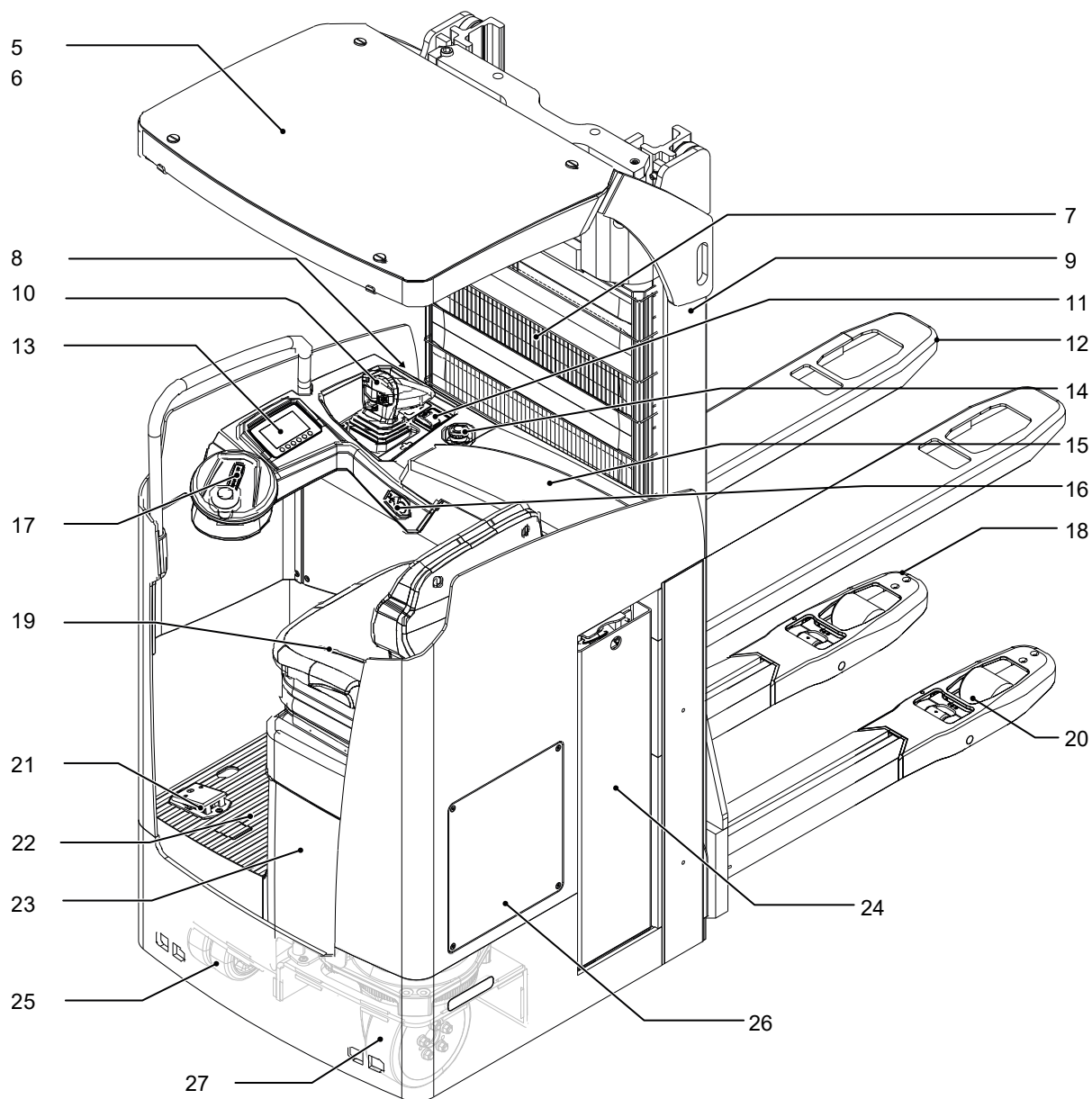


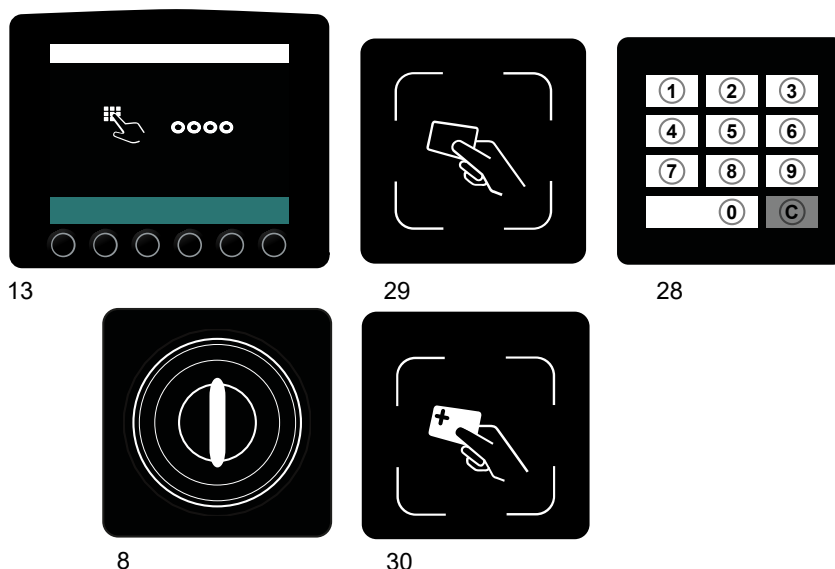
Pos.	Désignation
1	Vers la gauche
2	Sens de l'entraînement
3	Sens de la charge
4	Vers la droite

4 Description des modules et des fonctions

4.1 Aperçu des modules

ESC 214/216 /z

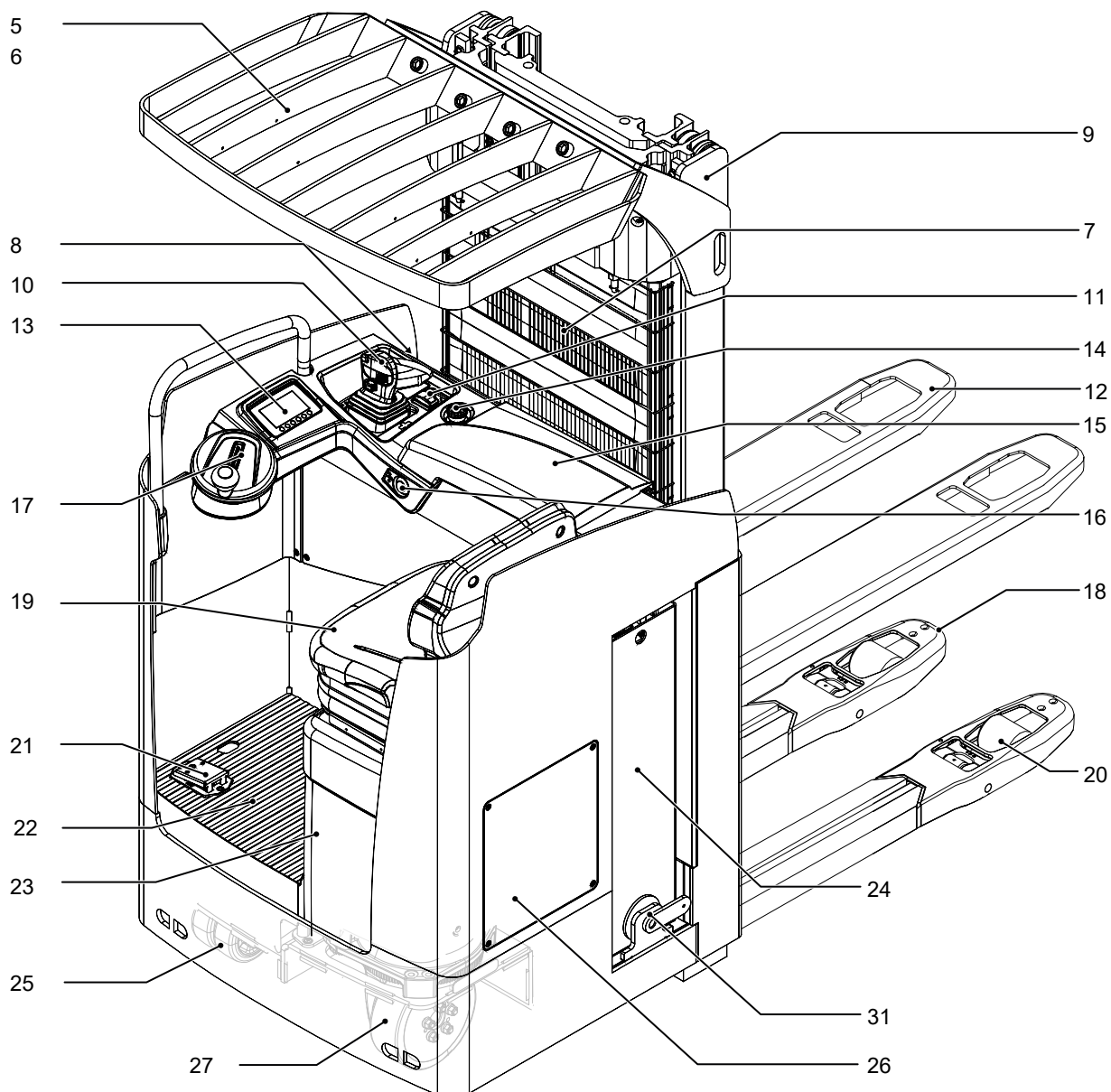




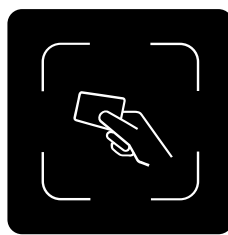
Pos.		Désignation
5	○	Protège-conducteur avec toit vitré
6	●	Protège-conducteur avec barres de protection
7	●	Vitre de protection
	○	Grille de protection (pour utilisations en entrepôts frigorifiques)
8	○	Contact à clé Alternative dans cette position : – Clavier à 10 chiffres (28) – Lecteur de transpondeur (29) – Lecteur de transpondeur Plus (30)
9	●	Mât
10	●	multiPILOT
11	○	Commutateur chauffage du siège
12	●	Fourche
13	●	Unité d'affichage avec écran 4 pouces
14	●	Commutateur ARRÊT D'URGENCE
15	●	Repose-bras
17	●	Volant
18	●	Bras de roue
19	●	Siège cariste
20	●	Roues porteuses
21	●	Interrupteur homme-mort
22	●	Réglage de la hauteur de la plaque de plancher
22	●	Tôle de plancher
23	●	Capot moteur
24	●	Batterie
25	●	Roue stabilisatrice
26	●	Trappe de service

Pos.		Désignation
27	●	Roue motrice
28	○	Pavé de touches
29	○	Lecteur de transpondeur
30	○	Lecteur de transpondeur Plus

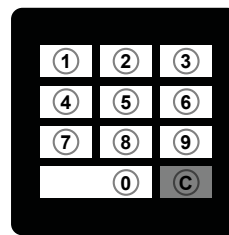
ESC 316/316z



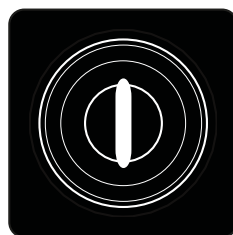
13



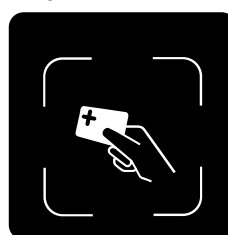
29



28



8

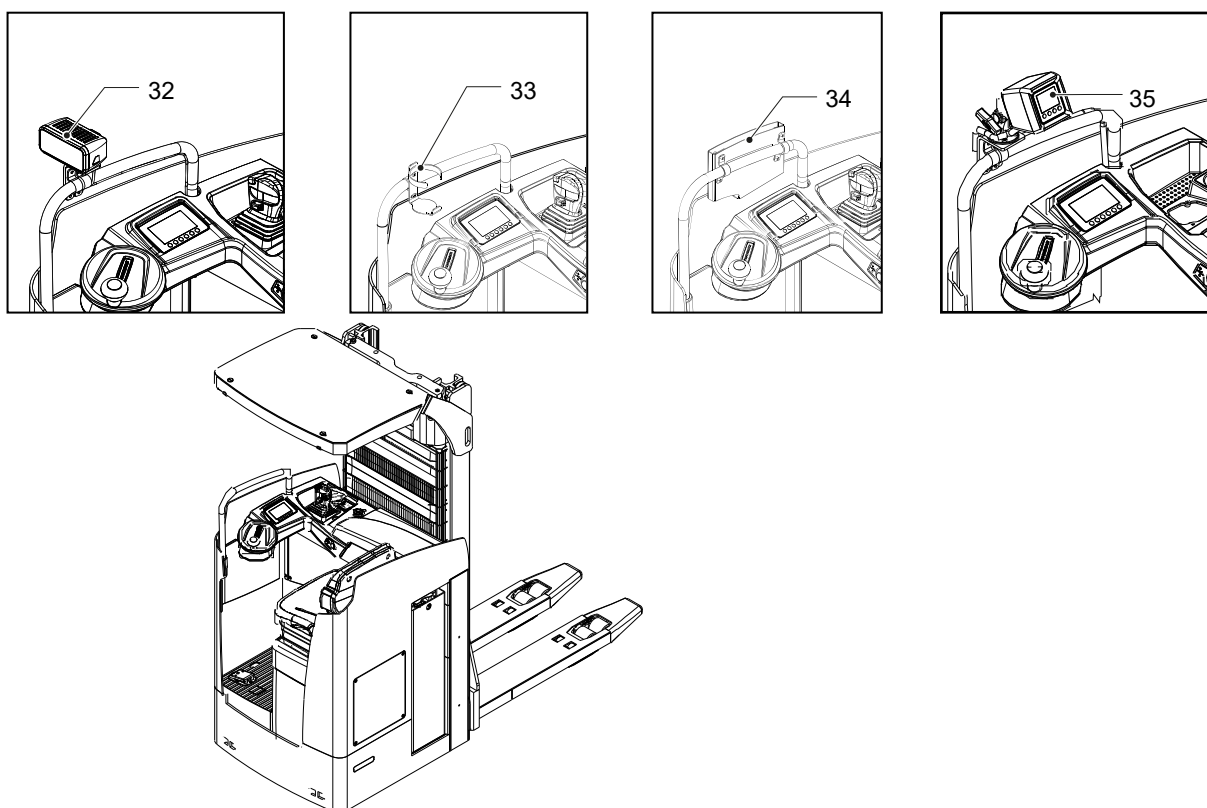


30

Pos.		Désignation
5	○	Protège-conducteur avec toit vitré
6	●	Protège-conducteur avec barres de protection
7	● ○	Vitre de protection Grille de protection (pour utilisations en entrepôts frigorifiques)
8	○	Contact à clé Alternative dans cette position : – Clavier à 10 chiffres (28) – Lecteur de transpondeur (29) – Lecteur de transpondeur Plus (30)
9	●	Mât
10	●	multiPILOT
11	○	Commutateur chauffage du siège
12	●	Fourche
13	●	Unité d'affichage avec écran 4 pouces
14	●	Commutateur ARRÊT D'URGENCE
15	●	Repose-bras
17	●	Volant
18	●	Bras de roue
19	●	Siège cariste
20	●	Roues porteuses
21	●	Interrupteur homme-mort
22	●	Tôle de plancher
22	●	Réglage de la hauteur de la plaque de plancher
23	●	Capot moteur
24	●	Batterie
25	●	Roue stabilisatrice
26	●	Trappe de service
27	●	Roue motrice
28	○	Pavé de touches
29	○	Lecteur de transpondeur
30	○	Lecteur de transpondeur Plus
31	●	Dispositif d'arrêt de la batterie

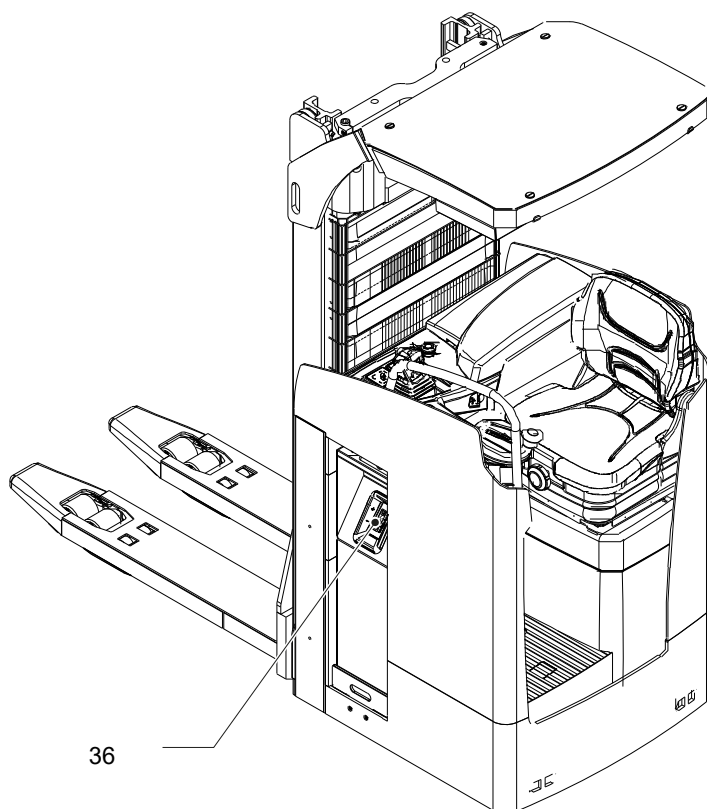
4.1.1 Options

4.1.1.1 Options sur la poignée de maintien



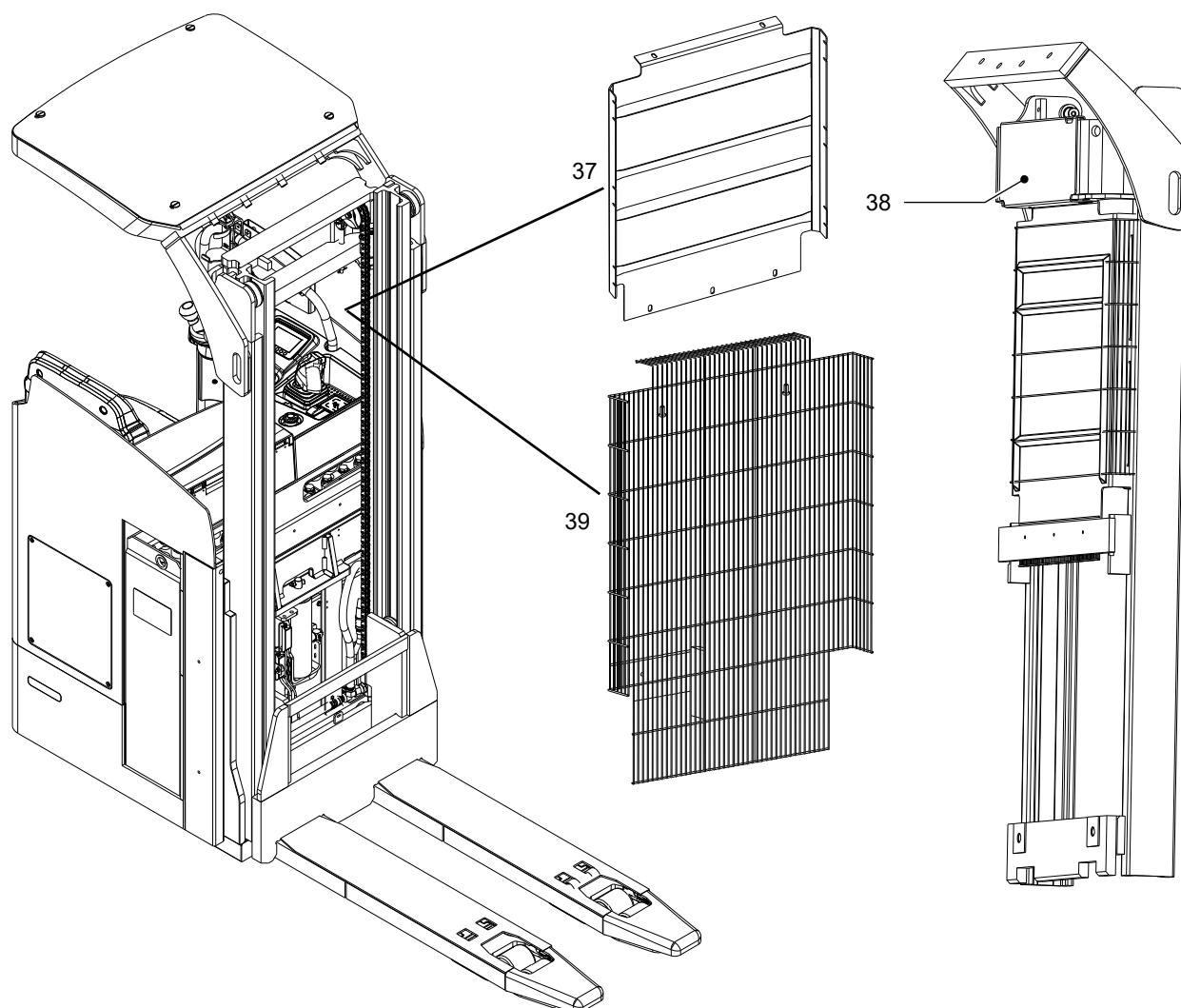
Pos.		Désignation
32	☐	Projecteur à LED rouge ou bleue (Floor-Spot)
33	☐	Porte-gobelet
34	☐	Unité d'affichage Pre-Op Check
35	☐	Rangement A4

4.1.1.2 Douille de charge confort de la batterie lithium-ions



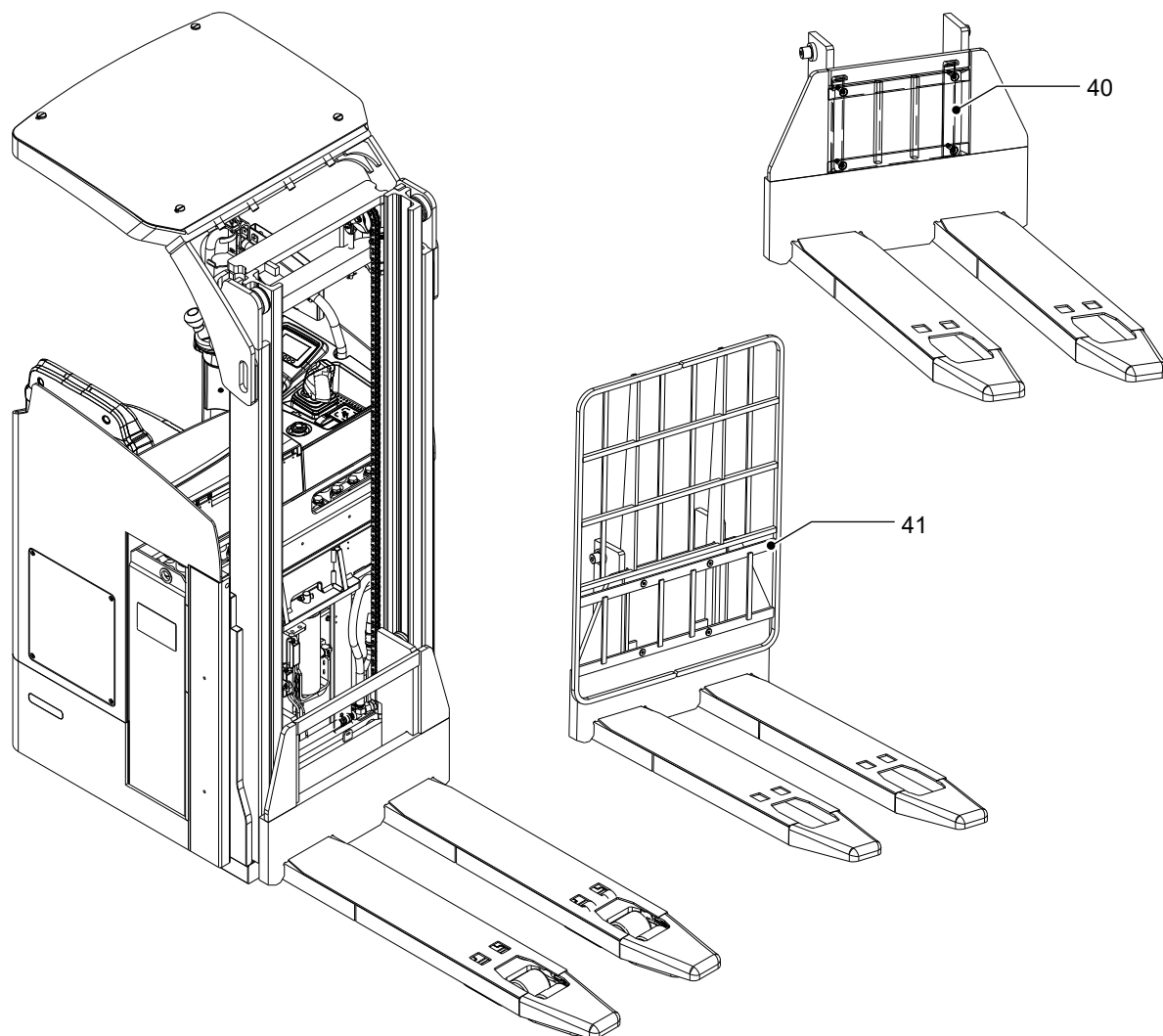
Pos.		Désignation
36	○	Douille de charge confort de la batterie lithium-ions

4.1.1.3 Recouvrement du mât



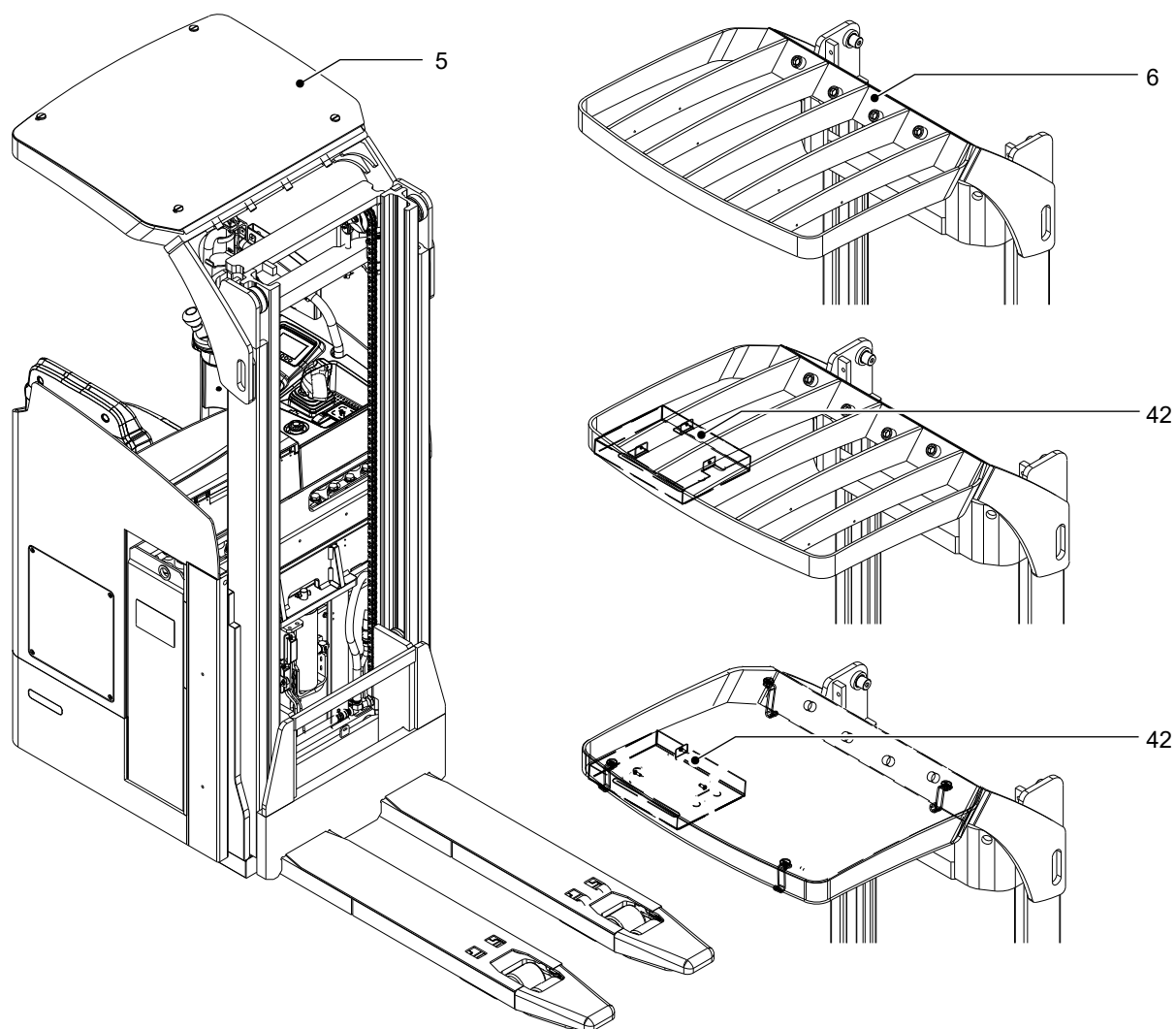
Pos.		Désignation
37	●	Vitre de protection (incompatible pour le mode Entrepôt frigorifique)
38	○	Disque supplémentaire (non adapté au fonctionnement en chambre froide)
39	○	Grille de protection

4.1.1.4 Dosseret de charge



Pos.		Désignation
40	☐	Dosseret de charge, petit modèle
41	☐	Dosseret de charge, grand modèle

4.1.1.5 Options sur le protège-conducteur



Pos.		Désignation
5	☐	Protège-conducteur avec toit vitré
6	☒	Protège-conducteur avec barres de protection
42	☐	Écritoire DIN A4 RAM Protège-conducteur (FSD)

4.2 Description fonctionnelle

4.2.1 Description générale

Éléments de commande et d'affichage

Les éléments de commande et d'affichage sont disposés de façon claire sur le poste de conduite. Les éléments de commande sur le multiPILOT (10) permettent une commande à une main des fonctions Sens de marche, Élévation / Descente et de l'émetteur de signal.

L'unité d'affichage avec un affichage de 4 pouces (13) affiche des informations importantes pour l'opérateur, par exemple les heures de service, la charge de la batterie et la vitesse.

Installation hydraulique

Les fonctions Élévation et Descente s'effectuent en continu par actionnement en avant et en arrière du multiPILOT. Lors de l'activation de la fonction Élévation, le groupe motopompe démarre et achemine l'huile hydraulique du réservoir d'huile jusqu'au vérin de levage.

En cas d'équipement avec levée auxiliaire « z », les bras de roue peuvent être relevés et abaissés au moyen de touches. Lors de l'actionnement de la touche Élévation, les bras de roue sont élevés à vitesse égale, lors de l'actionnement de la touche Descente, les bras de roue sont abaissés. La hauteur d'élévation est limitée lorsque les bras de roue sont relevés (levée initiale). En cas de dépassement de la hauteur d'élévation d'env. 2300 mm (ESC 214z/216z) / 1800 mm (ESC 316z) (en fonction du mât), les bras de roue s'abaissent automatiquement. Les bras de roue ne peuvent être de nouveau relevés qu'après dépassement de cette hauteur d'élévation.

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. Selon le chargement et l'environnement, il est possible de choisir parmi 3 programmes de traction : de haute performance à économie d'énergie.

Poste de conduite

Le siège cariste et la plaque de sol peuvent se régler sur des opérateurs de corpulences différentes. Toutes les fonctions de traction et d'élévation peuvent être commandées avec précision sans devoir changer les mains de place. Le volant ergonomique sert au maniement en toute sécurité du chariot.

Installation électrique

Le chariot dispose d'un variateur électronique de traction, d'élévation et de direction. L'installation électrique du chariot possède une tension de service de 24 V.

Direction

La direction s'effectue via un volant à inclinaison ergonomique. Les mouvements de direction sont transmis par le variateur de direction via un moteur de direction,

directement à la couronne dentée de l'entraînement à logement rotatif. La roue motrice peut être tournée de $\pm 90^\circ$.

Cadre élévateur

Les profilés en acier extrêmement robustes sont minces, ce qui permet une bonne visibilité sur le dispositif de prise de charge. Les rails d'élévation ainsi que le dispositif de prise de charge fonctionnent sur des galets inclinés à lubrification permanente et ne nécessitent donc aucune maintenance.

Compteur des heures de service

- Établir l'ordre de marche du chariot, voir page 118 ou voir page 168.

Les heures de service sont comptées quand le chariot est en ordre de marche et que l'interrupteur homme mort a été actionné.

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.

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 réduite. Afin de pouvoir exploiter la vitesse maximale, le pilote doit d'abord soulever légèrement le dispositif de prise de charge.

Séquence de descente automatique de la levée des bras de roue (○)

- Uniquement ESC 214z/216z/316z

Avec la levée des bras de roue relevée, des charges peuvent être stockées et déstockées avec la fourche jusqu'à une hauteur d'élévation de 2300 mm (ESC 214z/216z) / 1800 mm (ESC 316 z). Pour des hauteurs d'élévation plus importantes, il faut abaisser la levée des bras de roue.

Sur les chariots avec la fonction « Séquence de descente automatique de la levée des bras de roue » (○), les bras de roue sont automatiquement abaissés à partir d'une hauteur d'élévation de la fourche de 2300 mm (ESC 214z/216z) / 1800 mm (ESC 316 z), si le bouton-poussoir « Levée de la fourche » continue d'être actionné.

Pre-Op Check (○)

Le Pre-Op Check permet au pilote d'effectuer un contrôle d'état guidé numériquement du chariot et de le consigner.

Le Pre-Op Check est une option du système de gestion de flotte Jungheinrich (JH FMS) et ne peut être utilisé qu'en liaison avec celui-ci.

- Pour plus d'informations sur Pre-Op Check, voir les instructions de service « Système de gestion de flotte Jungheinrich ».

4.2.2 Dispositifs de protection et de sécurité

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.

► Adopter la position assise appropriée et se tenir fermement avec les deux mains.

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 131.

ARRÊT D'URGENCE

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

→ Informations complémentaires : voir page 129.

Surveillance de la direction électrique

Le système de direction électrique constitue un système auto-surveillé. Le variateur de direction vérifie en permanence la direction complète. 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. Le frein de stationnement est alors engagé.

Interrupteur homme mort

L'interrupteur homme-mort permet d'empêcher que le pied du conducteur ne sorte du chariot durant le déplacement. Il faut actionner l'interrupteur homme mort et le maintenir enfoncé pour que l'opérateur puisse travailler avec le chariot. Dès que le cariste lève son pied de l'interrupteur homme mort, les fonctions d'élévation et de traction sont bloquées. Les fonctions de freinage et de direction restent actives.

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.

Retour autonome des éléments de commande

Le multiPILOT doit être maintenu en position de conduite pour déplacer le chariot élévateur. Lorsqu'il est relâché, le multiPILOT se déplace vers la position zéro et le chariot freine, voir page 138.

Le bouton pour l'élévation et descente du dispositif de prise de charge doit être maintenu dans la position correspondante pendant toute la procédure d'élévation ou de descente. Lorsqu'il est relâché, le commutateur revient en position neutre et termine la procédure, voir page 140.

Recouvrement du mât

La vitre de protection ou la grille de protection protège le pilote des parties mobiles du mât situées devant lui et des charges susceptibles de glisser vers lui, voir page 30.

curveCONTROL

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

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

AVERTISSEMENT!

Risque de blessures dues à des chutes de charges

Les charges légères ou de faible masse déplacées au-dessus du dossier de charge et qui en dépassent mettent en danger le pilote et le chariot.

► Les charges légères ou de faible masse qui dépassent du dossier de charge doivent être sécurisées par des mesures telles que l'emballage.

Protège-conducteur

Le chariot peut être équipé en option d'un protège-conducteur protégeant le pilote de la chute de charges.

Le protège-conducteur est proposé en deux versions : avec vitre de protection et avec barres de protection, voir page 32.

→ La vitre de protection et les barres sont vissées et peuvent être remplacées si nécessaire.

Dossier de charge (○)

Pour le déplacement de charges basses ou de petite taille au-dessus de la vitre de protection ou de la grille de protection, il est recommandé d'utiliser un dossier de charge comme dispositif de protection supplémentaire. Le dossier de charge est monté sur le dispositif de prise de charge et protège l'opérateur et le chariot contre la chute de charges.

- Le dossieret de charge fait partie des dispositifs de protection et de sécurité. Il est interdit de démonter un dossieret de charge monté. Les chariots qui sont prévus pour être exploités avec un dossieret de charge, ne doivent pas être utilisés dans le dossieret de charge correspondant.
- La hauteur du mât déployé (h4) augmente en fonction du dossieret de charge monté sur le dispositif de prise de charge, voir page 41.

Floor-Spot (○)

Le Floor-Spot attire l'attention des personnes de manière anticipée sur la trajectoire du chariot en projetant à la distance réglée un point lumineux coloré sur le sol.

Le Floor-Spot est disponible en deux modèles :

- avec point lumineux bleu
- avec point lumineux rouge

- Informations complémentaires : voir page 52 et voir page 173.

Surveillance de la prise de charge confort (○)

Les fonctions du chariot sont désactivées tant que la prise 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 qu'en cas d'ouverture du clapet, le chariot est immédiatement désactivé.

4.2.3 Systèmes d'assistance

Vitesse lente avec fourches abaissées (○)

Lorsque le dispositif de prise de charge est entièrement abaissé, la vitesse de traction est réduite pour réduire l'usure au niveau du dispositif de prise de charge.

Protection anti-recul dans les montées (speedCONTROL)

Si la vitesse est trop faible lors du franchissement de pentes, le chariot peut rouler en arrière.

Le recul est détecté par la commande du chariot et ce dernier est immédiatement freiné jusqu'à l'arrêt complet.

5 Caractéristiques techniques

- Indications des caractéristiques techniques conformément à la directive allemande « Fiches produit pour chariots ». Sous réserve de modifications et de compléments techniques.
- Selon VDI 2198, dans cette section, le centre de gravité de la charge est indiqué par la lettre d'identification « c ». Dans les sections restantes ainsi que sur la plaque de capacité de charge, c'est la lettre d'identification « D » qui est utilisée selon EN ISO 3691-1.
- Les caractéristiques techniques de la batterie sont regroupées à la section Batterie, voir page 63.

5.1 Données de performance

		ESC 214	ESC 216	ESC 214z	ESC 216z	
Q	Capacité nominale	1400	1600	1400	1600	kg
	Vitesse de traction avec / sans charge nominale	9,1 / 9,1				km/h
	Vitesse d'élévation avec / sans charge nominale	0,15/0,24	0,13/0,24	0,14/0,23		m/s
	Vitesse de descente avec / sans charge nominale	0,42/0,42		0,42/0,38		m/s
	Moteur de traction, performance S2 60 min	2,8				kW
	Moteur d'élévation puissance S3 15 %	3,0				kW
	Energieverbrauch nach EN ISO 23308	0,94	1,02	0,94	1,02	kWh /h

		ESC 316	ESC 316z	
Q	Capacité nominale	1600	1600	kg
	Vitesse de traction avec / sans charge nominale	9,1	9,1	km/h
	Vitesse d'élévation avec / sans charge nominale	0,13 / 0,24	0,14 / 0,23	m/s
	Vitesse de descente avec / sans charge nominale	0,42 / 0,42	0,42 / 0,38	m/s
	Moteur de traction, performance S2 60 min	2,8	2,8	kW
	Moteur d'élévation puissance S3 15 %	3	3	kW
	Energieverbrauch nach EN ISO 23308	1,02	1,04	kWh /h

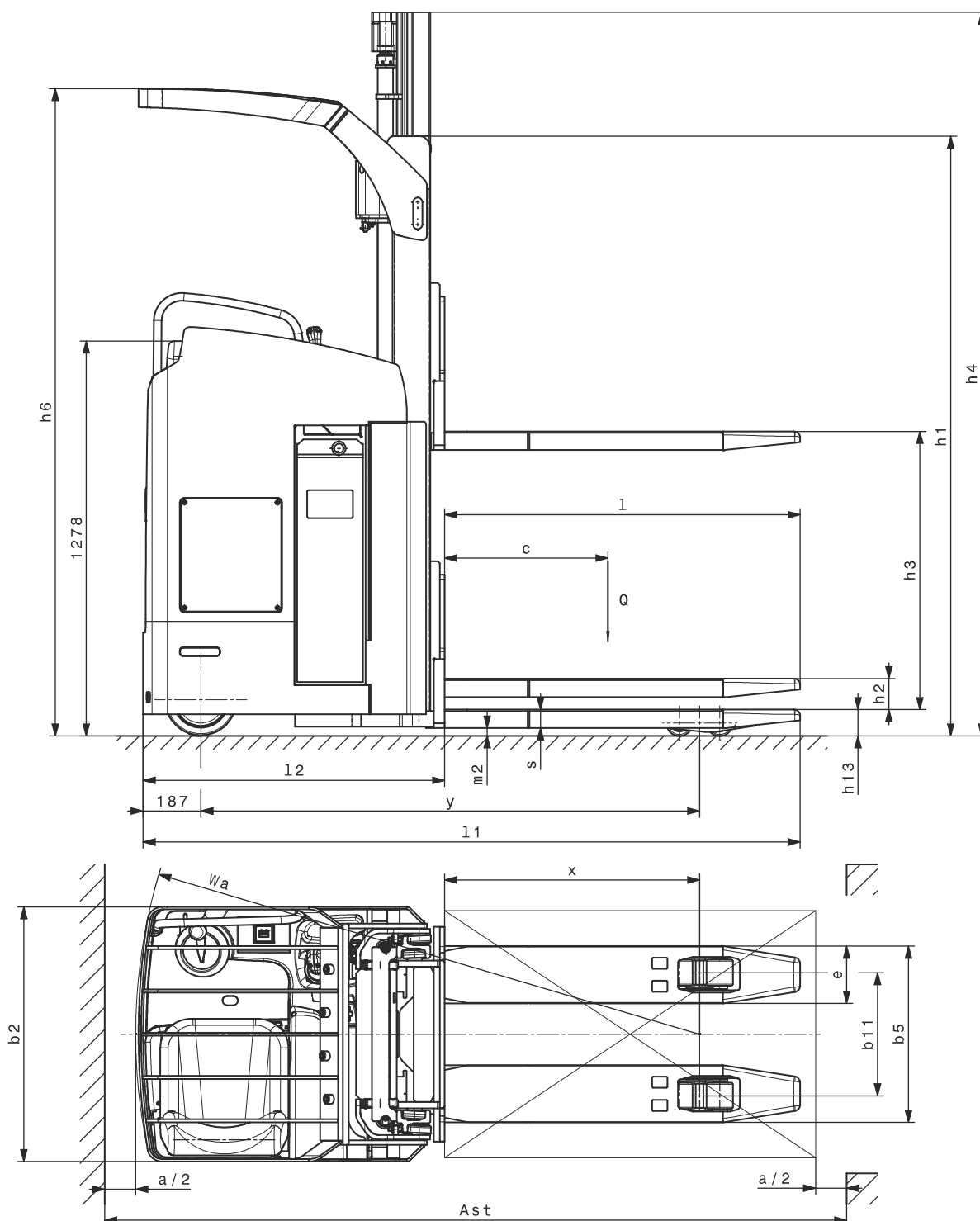
5.2 Pente franchissable

Désignation	ESC 214/216/316/z
Pente franchissable max. à vide	12 %
Pente franchissable max. en cas de transport dans la levée du mât (charge nominale Q)	7 %

5.3 Dimensions

ESC 214/216 /z

→ Valeurs pour le mât ZT 2800/2900, bras de roue abaissés.



		ESC 214	ESC 216	ESC 214z	ESC 216z	
c	Distance du centre de gravité de la charge	600				mm
x	Distance de la charge abaissée / élevée	860		874		mm
y	Empattement abaissé / élevé	1656		1685		mm
h1	Hauteur, mât rétracté	1995				mm
h2	Levée libre	100				mm
h3	Levée	2900	2800	2900	2800	mm
h4	Hauteur mât déployé	3422				mm
h5	Levée initiale	-	-	125	125	mm
h6	Hauteur sur toit de protection	2095				mm
h7	Hauteur du siège / hauteur conducteur debout	1020				mm
h13	Hauteur, à l'état abaissé	90				mm
l1	Longueur	2125		2140		mm
l2	Longueur des fourches, talon de fourches compris	975		990		mm
b2	Largeur totale (entraînement)	820				mm
b5	Écart extérieur entre les fourches	570				mm
s / e / l	Dimension des fourches	60 / 185 / 1150				mm
b10	Voie à l'avant (entraînement)	544				mm
b11	Voie à l'arrière (partie de charge)	385				mm
m2	Garde au sol centre empattement	30		25		mm
AS T	Largeur d'allée de travail avec palette 800 x 1200 longit.	2 383*		2398*		mm
Wa	Rayon de braquage abaissé / levé	1843		1872		mm
*) en diagonale selon VDI : +190 mm						

ESC 316/316z



Valeurs pour le mât ZT 2800/2900, bras de roue abaissés.

		ESC 316	ESC 316z	
c	Distance du centre de gravité de la charge	600	600	mm
x	Distance de la charge abaissée / élevée	860	874	mm
y	Empattement abaissé / élevé	1656	1700	mm
h1	Hauteur, mât rétracté	1995	1995	mm
h2	Levée libre	100	100	mm
h3	Levée	2800	2800	mm
h4	Hauteur mât déployé	3422	3422	mm
h5	Levée initiale	-	125	mm
h6	Hauteur sur toit de protection	2095	2095	mm
h7	Hauteur du siège / hauteur conducteur debout	1020	1020	mm
h13	Hauteur, à l'état abaissé	90	90	mm
l1	Longueur	2125	2155	mm
l2	Longueur des fourches, talon de fourches compris	975	1005	mm
b1	Largeur totale	930	930	mm
b5	Écart extérieur entre les fourches	570	570	mm
s / e / l	Dimension des fourches	60 x 185 x 1150	65 x 185 x 1150	mm
m2	Garde au sol centre empattement	30	25	mm
AS T	Largeur d'allée de travail avec palette 800 x 1200 longit.	2353*	2 383*	mm
Wa	Rayon de braquage abaissé / levé	1863	1907	mm
*) en diagonale selon VDI : +190 mm				

5.4 Poids

	ESC 214	ESC 216	ESC 214z	ESC 216z	
Poids net avec batterie incluse	1590		1660		kg
Charge sur essieu avec charge à l'avant/à l'arrière	1316 / 1674	1340 / 1850	1285 / 1775	1370 / 1890	kg
Charge sur essieu sans charge à l'avant / à l'arrière	1113 / 477	1113 / 477	1162 / 498	1162 / 498	kg

	ESC 316	ESC 316z	
Poids net avec batterie incluse	1746	1685	kg
Charge sur essieu avec charge à l'avant/à l'arrière	1459 / 1228	1432 / 1857	kg
Charge sur essieu sans charge à l'avant / à l'arrière	1891 / 518	1190 / 495	kg

5.5 Pneus

	ESC 214	ESC 216	ESC 214z	ESC 216z	
Taille de pneu roue motrice	230 x 82				mm
Taille de pneu, roue porteuse	85 x 85				mm
Roue stabilisatrice (double galet)	140 x 57				mm
Roues, nombre à l'avant / à l'arrière (x = entraînées)	2 - 1x / 4				

	ESC 316	ESC 316z	
Taille de pneu roue motrice	Ø 230 x 82	Ø 230 x 82	mm
Taille de pneu, roue porteuse	Ø 85 x 85	Ø 85 x 85	mm
Roue de support (double rouleau)	Ø 140 x 57	Ø 140 x 57	mm
Roues, nombre à l'avant / à l'arrière (x = entraînées)	2 + 1x / 4	2 + 1x / 4	

5.6 Versions du mât

ESC 214/ESC 214z

	h1*	h2	h3	h4	h6*	
ZT	1 995 - 2 695	100	2 900 - 4 300	3 430 - 4 830	2 093 - 2 288	mm
ZZ	1 965 - 2 665	1 473 - 2 173	2 900 - 4 300	3 430 - 4 830	2 093 - 2 288	mm
DZ	1 945 - 2 295	1 426 - 1 776	4 300 - 5 350	4 830 - 5 880	2 093 - 2 288	mm

ESC 216 / ESC 216z

	h1*	h2	h3	h4	h6*	
ZT	1995 - 2695	100	2800 - 4200	3380 - 4780	2093 - 2288	mm
ZZ	1945 - 2645	1373 - 2073	2800 - 4200	3380 - 4780	2093 - 2288	mm
DZ	1945 - 2615	1376 - 2046	4200 - 6210	4780 - 6790	2093 - 2288	mm

ESC 316 / ESC 316z

	h1*	h2	h3	h4	h6*	
ZT	1995 - 2695	100	2800 - 4200	3372 - 4772	2093 - 2288	mm
ZZ	1945 - 2645	1373 - 2073	2800 - 4200	3372 - 4772	2093 - 2288	mm
DZ	1945 - 2615	1376 - 2046	4200 - 6200	4770 - 6790	2093 - 2288	mm

*) avec levée initiale soulevée + 125 mm

5.7 Normes EN

AVERTISSEMENT!

Dysfonctionnement d'appareils médicaux dû à un rayonnement non-ionisant

Les équipements électriques du chariot qui émettent un rayonnement non-ionisant (p. ex. transmission de données sans fil) peuvent nuire au fonctionnement d'appareils médicaux (pacemaker, appareils auditifs, etc.) du pilote et provoquer des dysfonctionnements.

► Clarifier avec un médecin ou le fabricant de l'appareil médical si ce dernier peut être utilisé dans l'environnement immédiat du chariot.

Niveau sonore permanent

– ESC 214/216/316/z: 61 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.
- L'émission de bruits peut varier en fonction de l'état du sol et du revêtement des roues.

Vibrations

Informations ci-dessous conformément à EN 13059 :

– ESC 214/216/316/z : 0,73 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. Elle est définie 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 202.
- La précision interne de la chaîne de mesure est de l'ordre de 21 °C pour $\pm 0,02$ m/s². D'autres divergences sont surtout dues au positionnement du capteur ainsi qu'aux différents poids des caristes.

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.

5.8 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 (WLAN)	≤ 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 (Plus)	125 kHz	≤ 500 mW
Lecteur de transpondeur (Plus)	13,56 MHz	≤ 500 mW
Boîtier Télématique de base 2G UE	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
	800/850/900/1 900/2 100 MHz (3G)	< 250 mW
Boîtier Télématique de base 4G/2G UE	2,4 GHz (Bluetooth)	< 20 mW
	850/900 MHz (2G)	< 2 W
	1800/1900 MHz (2G)	< 1 W
	800/900/1 800/2 100 MHz (4G)	< 200 mW
Boîtier Télématique de base 4G/3G US	2,4 GHz (Bluetooth)	< 20 mW
	800/850/900/1 900/2 100 MHz (3G)	< 250 mW
	700/850/1700/1900 MHz (4G)	< 200 mW
Boîtier Télématique de base 4G/3G AUS	2,4 GHz (Bluetooth)	< 20 mW
	800/850/900/1 900/2 100 MHz (3G)	< 250 mW
	700/850/900/1800 MHz (4G)	< 200 mW

Composant	Plage de fréquence	Puissance d'émission
Boîtier Télématique Plus 3G/2G INT	2,4 GHz (WLAN)	< 100 mW
	5 GHz (WLAN)	< 100 mW
	2,4 GHz (Bluetooth)	< 10 mW
	850/900 MHz (2G)	< 2 W
	1800/1900 MHz (2G)	< 1 W
	800/850/900/1 900/2 100 MHz (3G)	< 250 mW
Boîtier Télématique Plus 4G/2G UE	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
	800/900/1 800/2 100 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
	800/850/900/1 900/2 100 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
	800/850/900/1 900/2 100 MHz (3G)	< 250 mW
	700/850/900/1800 MHz (4G)	< 200 mW
zoneCONTROL (PULSE)	3649,6 MHz - 4337,6 MHz	0,037 mW
zoneCONTROL (PHASE)	2480 MHz bande ISM	100 mW, réglable

5.9 Raccordement électrique du chargeur embarqué (○)

Caractéristiques techniques	Valeur
Tension secteur	230 V (+15 %, -10 %)
Fréquence de réseau	50 Hz - 60 Hz (+15 %, -10 %)
Courant secteur maximal ELH 2425	3,9 A
Courant de charge de la batterie maximal ELH 2425	25 A

5.10 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 ».

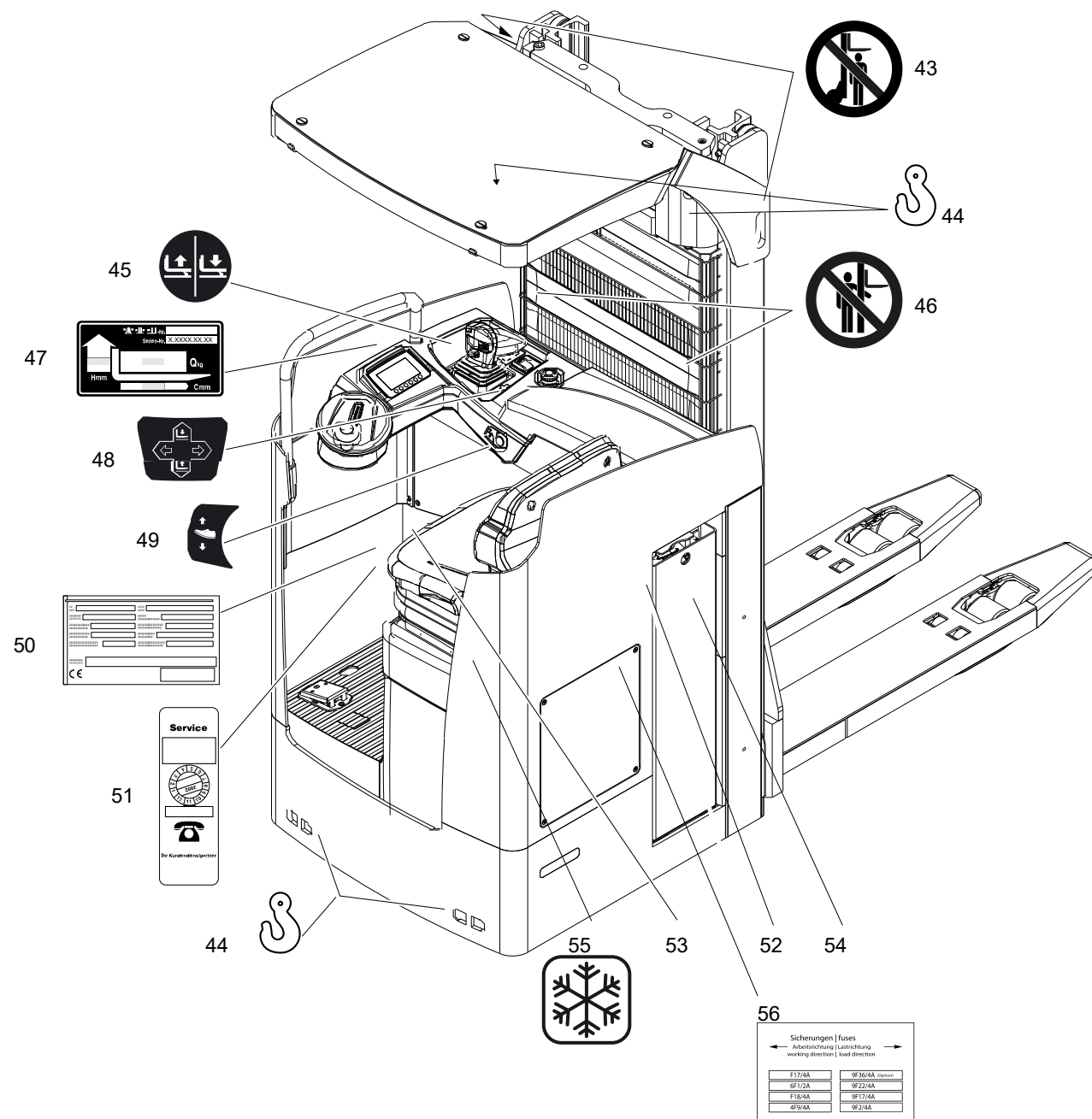
5.11 Sécurité des chariots

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.

6 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.

6.1 Marquages

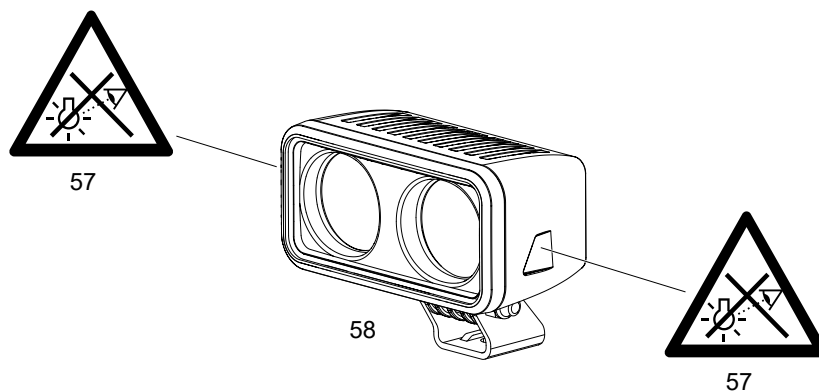


Pos.		Désignation
43	●	Panneau d'interdiction « Ne pas se tenir sous la prise de la charge »
44	●	Point d'accrochage pour chargement par grue
45	●	Élever / abaisser les bras de roue
46	●	Panneau d'interdiction « Ne pas mettre les mains dans le mât »
47	●	Plaque de capacité de charge du chariot
48	●	Plaque « Commande multiPILOT »
49	●	Marquage « Réglage du plancher » gravé sur le capot d'instruments
50	●	Plaque signalétique
51	●	Plaquette de contrôle
52	●	Désignation du type
53	●	Numéro de série poinçonné
54	●	Plaque signalétique de la batterie
55	○	Plaque « Équipement frigorifique »
56	●	Disposition des fusibles dans le chariot

→ Le chariot illustré est donné à titre d'exemple.

6.2 Emplacements de marquage dépendants de l'équipement

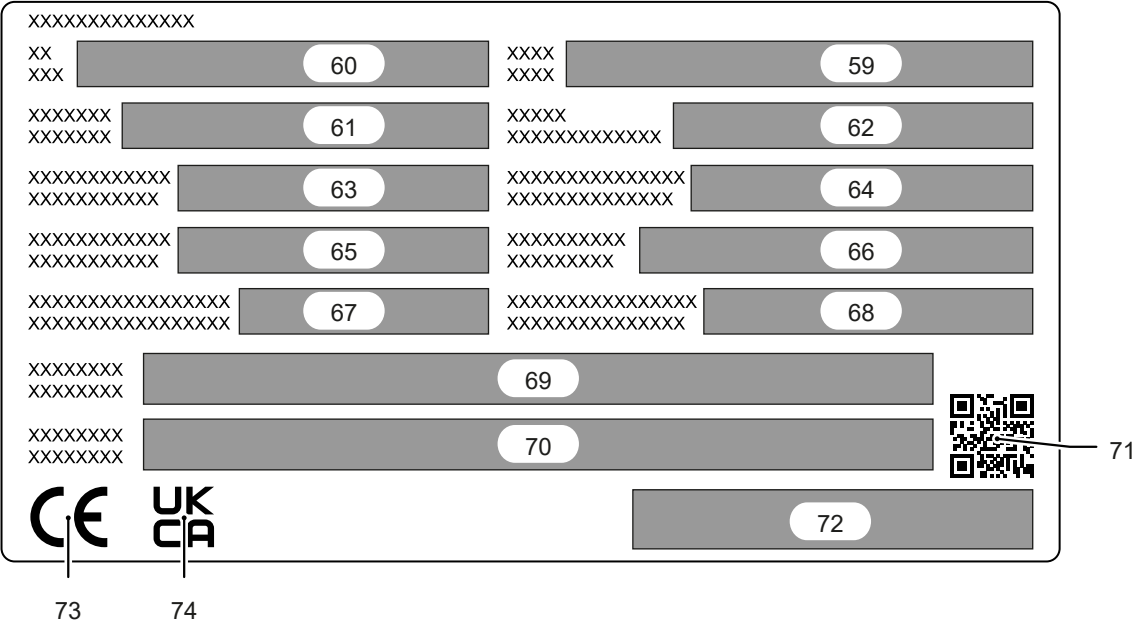
Emplacements de marquage Floor-Spot bleu (○)



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

Pos.		Désignation
57	○	Panneau d'avertissement « Rayonnement optique dangereux » (pour chariots avec Floor-Spot bleu)
58	○	Modèle révisé du Floor-Spot à partir de 2022

6.3 Plaque signalétique chariot



Pos.	Désignation	Pos.	Désignation
59	Année de construction	67	Poids à vide sans batterie [kg]
60	Type	68	Poids de la batterie min./max. [kg]
61	Numéro de série	69	Fabricant
62	Option	70	Importateur - Importé de (○)
63	Capacité nominale [kg]	71	Code QR
64	Distance du centre de gravité de la charge [mm]	72	Logo du fabricant
65	Tension de batterie [V]	73	Marquage CE ¹⁾
66	Puissance d'entraînement [kW]	74	Marquage UKCA (○) ²⁾

→ En cas de questions sur le chariot ou sur les commandes de pièces de rechange, merci d'indiquer le numéro de série (61).

Code QR

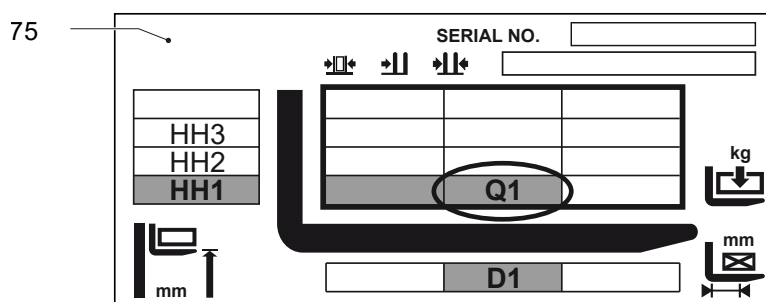
Le Code QR contient le numéro de série et la hiérarchie produit du chariot.



→ La figure montre le modèle standard dans les pays membres de l'UE. Dans d'autres pays, le modèle de la plaque signalétique peut diverger.

1) Conformité Européenne
2) United Kingdom Conformity Assessed

6.4 Plaque de charge

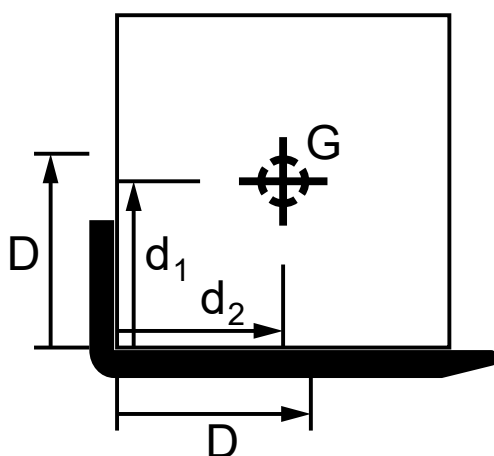


La plaque de capacité de charge (75) indique la capacité de charge maximale Q (en kg) pour un certaine distance du centre de gravité de la charge D (en mm) et une hauteur d'élévation correspondante H (en mm) du chariot en cas de lors de la prise de charge.

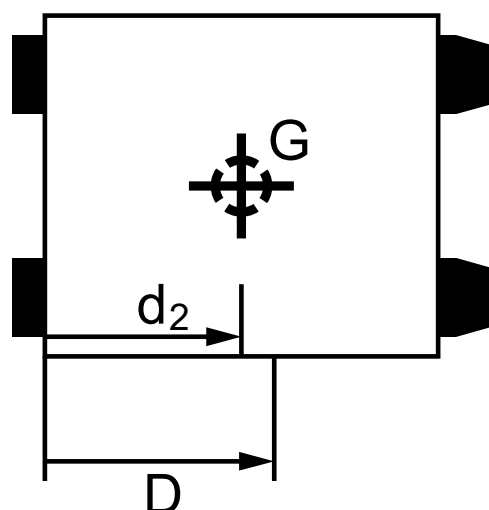
Exemple pour le calcul de la capacité de charge maximale: Pour un centre de gravité de la charge G à l'intérieur de la distance du centre de gravité de la charge D1 et pour une hauteur d'élévation jusqu'à la hauteur d'élévation HH1, la capacité de charge maximale est de Q1.

Distance du centre de gravité de la charge

Vue latérale droite



Vue de dessus

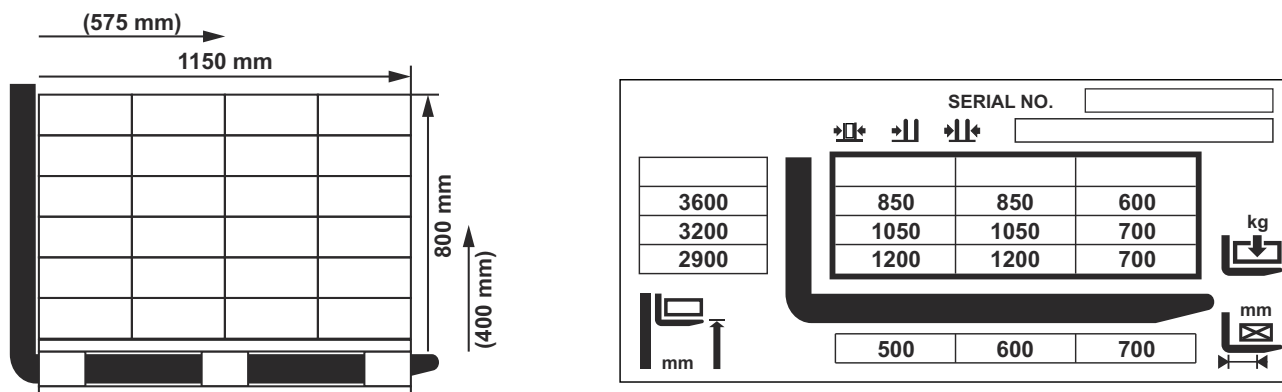


La distance du centre de gravité de la charge D du dispositif de prise de charge est indiquée dans le sens horizontal depuis le bord avant du talon et dans le sens vertical à partir du bord supérieur du dispositif de prise de charge.

→ Pour les dispositifs de prise de charge standard, la plaque de capacité de charge indique des distances du centre de gravité de la charge valides de 500 mm, 600 mm et 700 mm.

Les deux distances d_1 et d_2 représentées sur la figure entre le dispositif de prise de charge et le centre de gravité réel G 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 tout risque de renversement, voir page 145.

6.4.1 Exemple d'application relatif à la plaque de capacité de charge



Exemple de charge (palettisée) :

- plusieurs cartons de taille et de poids identiques
- Hauteur de la charge : 800 mm
- Longueur de la charge : 1 150 mm
- Distances entre le centre de gravité de la charge et le dispositif de prise de charge :
400 mm dans le sens vertical, 575 mm dans le sens horizontal

Avec des charges au poids uniformément réparti, le centre de gravité de la charge se situe au point central géométrique.

Avec les charges rectangulaires au poids uniformément réparti sur tout le volume, le centre de gravité de la charge se situe au centre à mi-longueur, mi-hauteur et mi-largeur de la charge.

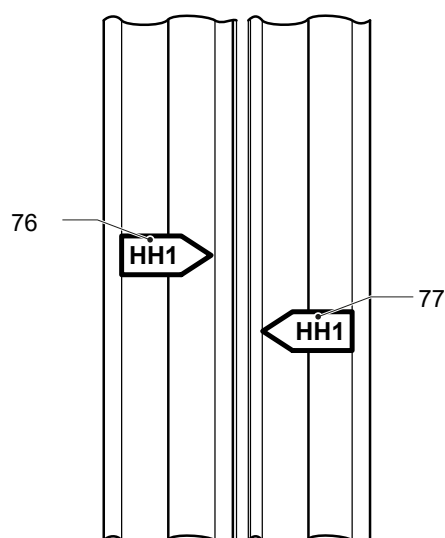
Distance du centre de gravité de la charge du dispositif de prise de charge :

- Pour le dispositif de prise de charge, la plaque de capacité de charge indique des distances du centre de gravité de la charge valides de 500 mm, 600 mm et 700 mm.
- La deuxième distance du centre de gravité de la charge indiquée est compatible avec l'exemple de charge : avec 600 mm, il est supérieur aux distances entre le centre de gravité de la charge et le dispositif de prise de charge de 400 mm et de 575 mm.

Capacités de charge selon la plaque de capacité de charge en fonction des hauteurs d'élévation pour une distance du centre de gravité de la charge de 600 mm :

- jusqu'à une hauteur d'élévation de 2 900 mm, la capacité de charge maximale est de 1 200 kg.
- jusqu'à une hauteur d'élévation de 3 200 mm, la capacité de charge maximale est de 1 050 kg.
- jusqu'à une hauteur d'élévation de 3 600 mm, la capacité de charge maximale est de 850 kg.

6.4.2 Repères des hauteurs d'élévation



Les repères en forme de flèche sur le mât extérieur (76) et sur le mât intérieur (77) indiquent au pilote quand les limites de hauteur d'élévation prédéfinies par la plaque de capacité de charge sont atteintes.

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 53).
- ▶ 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.

⚠ ATTENTION!

Risque de blessures dues au balancement du chariot

Différents modèles de batterie et poids de batterie peuvent déclencher un balancement du chariot en position suspendue après levage.

- ▶ Soulever avec précaution le chariot et le laisser se balancer jusqu'à l'arrêt.
- ▶ Dégager la zone dangereuse autour du chariot.

Chargement du chariot par grue

Conditions primordiales

- Chariot stationné et sécurisé, voir page 120.

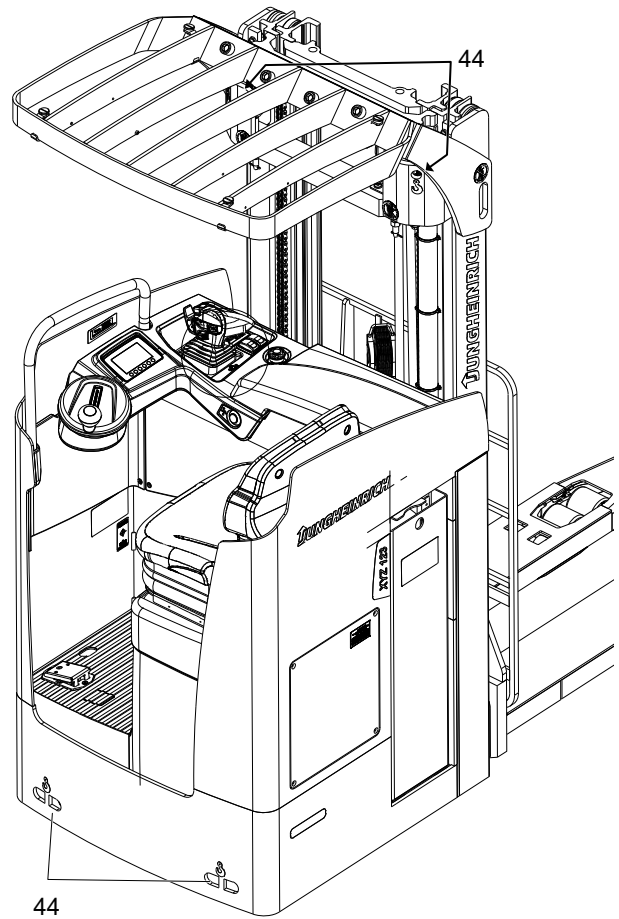
Outillage et matériel nécessaires

- Élingues de levage
- Élingues

Procédure

- Fixer les élingues aux points d'accrochage (44).

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



2 Transport

AVERTISSEMENT!

Danger dû à un mouvement incontrôlé du chariot ou du mât lors du transport

Une sécurisation non conforme du chariot et du mât lors du transport peut provoquer des accidents graves. Des sangles d'arrimage qui glissent peuvent entraîner des mouvements incontrôlés du chariot ou du mât, voire même une chute pendant le transport. Les accidents en découlant peuvent entraîner des dommages matériels et des blessures mortelles.

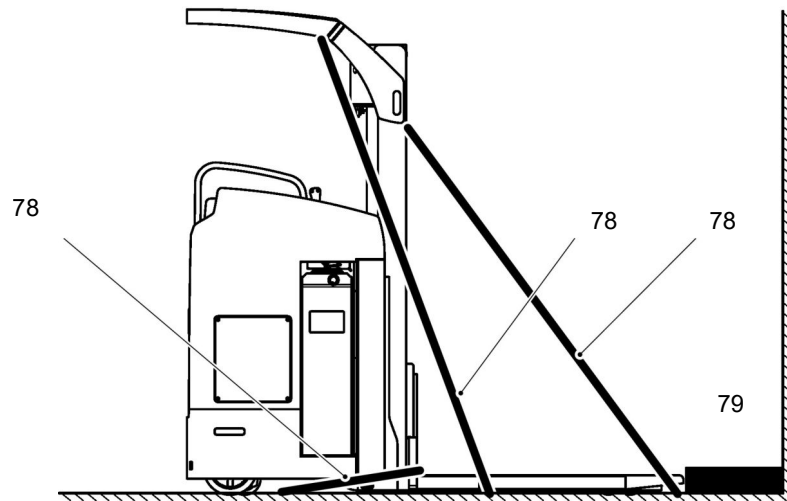
- ▶ Le chargement ne doit être confié qu'à du personnel qualifié et dûment formé en ce sens. Le personnel qualifié doit être instruit aux techniques de blocage correct des charges sur les véhicules routiers ainsi qu'au maniement des dispositifs de blocage de charge. Le dimensionnement correct et l'application 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 et le mât doivent être fermement et correctement arrimés.
- ▶ 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 sangles de serrage de résistance nominale suffisante. Fixer les sangles d'arrimage de sorte qu'elles ne glissent pas.
- ▶ Utiliser des matériaux antidérapants pour bloquer les supports de manutention (palette, cales, ...), p. ex., tapis antidérapant.

AVERTISSEMENT!

Déchirure des sangles d'arrimage

En cas de pose sur des arêtes vives, les sangles d'arrimage peuvent se déchirer.

- ▶ Ne pas poser les sangles d'arrimage sur des arêtes vives, le cas échéant, utiliser une protection anti-coupures.
- ▶ Protéger les sangles d'arrimage qui sont guidées sur les chaînes de levage à l'aide d'un support approprié résistant à l'huile.



Sécuriser le chariot pour le transport

Conditions primordiales

- Charger le chariot.
- Chariot stationné et sécurisé, voir page 120.

Outillage et matériel nécessaires

- Sangles de serrage
- Protège-arête
- Barre de bois ou palette

Procédure

- Positionner une barre de bois ou une palette entre la face avant du véhicule de transport et le dispositif de prise de charge pour réaliser une complémentarité de forme entre la face avant du véhicule de transport et le dispositif de prise de charge.
- Positionner les sangles d'arrimage (78) par-dessus le chariot et les fixer au véhicule de transport en les tendant suffisamment.

➔ Utiliser des protège-arête pour protéger le chariot et les sangles.

Le chariot peut désormais être transporté.

3 Première mise en service

⚠ AVERTISSEMENT!

Risque d'accident en cas d'utilisation de sources d'énergie inappropriées

Le courant alternatif redressé endommage les composants (appareillage de commande, capteurs, moteurs, etc.) ainsi que l'installation électronique.

Les raccordements de câble incompatibles (trop longs, section trop faible) avec la batterie (câble enrouleur) peuvent chauffer et mettre le feu au chariot ou à batterie.

► N'exploiter le chariot qu'avec le courant de la batterie.

⚠ ATTENTION!

Mauvaise visibilité pour cause de feuille protectrice

La feuille protectrice de la vitre de protection peut entraîner une mauvaise visibilité de l'opérateur.

► Retirer la feuille protectrice (dispositif de blocage pour le transport) des deux côtés de la vitre protectrice.

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 apte à l'utilisation dans des entrepôts frigorifiques et d'une grille de protection au lieu d'une vitre protectrice sur le mât.

► 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.

► Respecter les conditions d'utilisation autorisées, voir page 13.

→ En cas d'équipement avec une unité d'affichage (EasyAccess Softkey), le code de livraison est indiqué par un film autocollant, voir page 160.

→ En cas d'équipement avec pavé de touches d'équipement (EasyAccess PinCode) ou lecteur de transpondeur (EasyAccess Transponder), à la livraison, l'utilisation du chariot n'est possible, au début, que via les touches de l'unité d'affichage, voir page 160.

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.

Mise en service et structure

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.

Réaliser la première mise en service

Procédure

- S'assurer que l'équipement est complet.
- Monter la batterie (si nécessaire), voir page 63.
- Charger la batterie, voir page 63.
- Contrôler le niveau d'huile hydraulique et le corriger si nécessaire, voir page 193.
- Procéder à la première mise en service de l'équipement supplémentaire dès que cela est possible :
 - Activer le pavé de touches ou le lecteur de transpondeur, voir page 160.

Le chariot peut désormais être mis en service, voir page 113.

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.

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 la batterie ou similaire.
 - Tenir la batterie à l'écart des sources de rayonnement et de chaleur.
 - 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'explosion dû à des émanations de gaz lors de la charge

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

- ▶ Le branchement et le débranchement de câbles de charge de la station de charge de la batterie avec les prises de batterie ne peuvent être effectués que lorsque la station de charge et le chariot sont hors circuit.
- ▶ Pour ce qui est de la tension et de la capacité de charge, le chargeur doit être adapté à la batterie.
- ▶ Avant la procédure de charge, inspecter les câbles et les connexions à la recherche de dommages visibles.
- ▶ Aérer suffisamment le local dans lequel le chariot est chargé.
- ▶ Le capot de batterie doit être ouvert et les surfaces des cellules de batterie doivent être dégagées pendant la procédure de charge pour garantir une aération suffisante.
- ▶ 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 de la station de charge.

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.	Dimensions max.
Batterie 24 V 3PzV	360	350 kg	800 x 213 x 785 mm
Batterie 24 V 3PzS	375	350 kg	800 x 213 x 785 mm
Batterie 24 V 3PzQ	414	350 kg	800 x 213 x 785 mm
Batterie 24 V 3PzV	420	350 kg	800 x 213 x 785 mm
Batterie 24 V 3PzS	465	350 kg	800 x 213 x 785 mm
Batterie 24 V 2PzS	465	350 kg	800 x 213 x 785 mm
Batterie 24 V 3PzM	465	350 kg	800 x 213 x 785 mm
Batterie 24 V 3TCSM	495	350 kg	800 x 213 x 785 mm
Batterie 24 V 3PzQ	516	350 kg	800 x 213 x 785 mm

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'accident lorsque le chariot n'est pas sécurisé

L'arrêt du chariot sur une pente ou avec un dispositif de prise de charge soulevé est dangereux et strictement interdit.

- ▶ Arrêter le chariot sur un sol plat. Dans certains cas, bloquer le chariot, p. ex. au moyen de cales.
- ▶ Abaisser complètement le dispositif de prise de charge.
- ▶ 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.

⚠ ATTENTION!

Risque de pincement

Lors de la fermeture du capot/cache, il y a un risque d'écrasement entre le capot/cache et le chariot.

- ▶ Vérifier que la zone de déplacement du capot/cache est libre.

Conditions primordiales

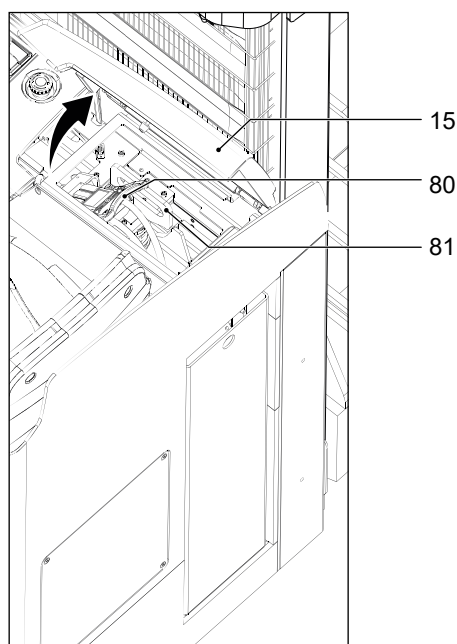
- Chariot stationné et sécurisé, voir page 120.

Procédure

- ➞ L'accoudoir sert également de capot de batterie.

Relever l'accoudoir (15).

La prise de batterie (80) et le verrouillage de la batterie (81) sont accessibles.



3.4 Démontage ou 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 64.
 - ▶ 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.
-

ATTENTION!

Batterie non bloquée

Pincements et blessures suite à une batterie non bloquée

- ▶ Porter des chaussures de sécurité lors du démontage et du montage de la batterie.
 - ▶ Ne pas passer les doigts entre la batterie et le châssis.
-

Démontage de la batterie

Conditions primordiales

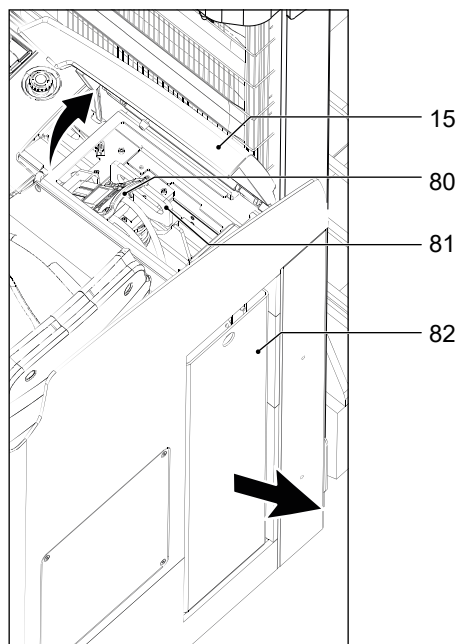
- Chariot stationné et sécurisé, voir page 120.
- Batterie dégagée, voir page 68.

Outils et matériel nécessaires

- Poste de remplacement de batterie (○)

Procédure

- Débrancher la prise de batterie (80) du chariot.
- Déposer la prise de batterie (80) sur la batterie (82).
- Tirer le verrouillage de la batterie (81) vers le haut et le tourner jusqu'en butée dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.
- Tirer la batterie (82) hors du chariot.



- ➞ Respecter les instructions de service du poste de remplacement de batterie.

La batterie est démontée.

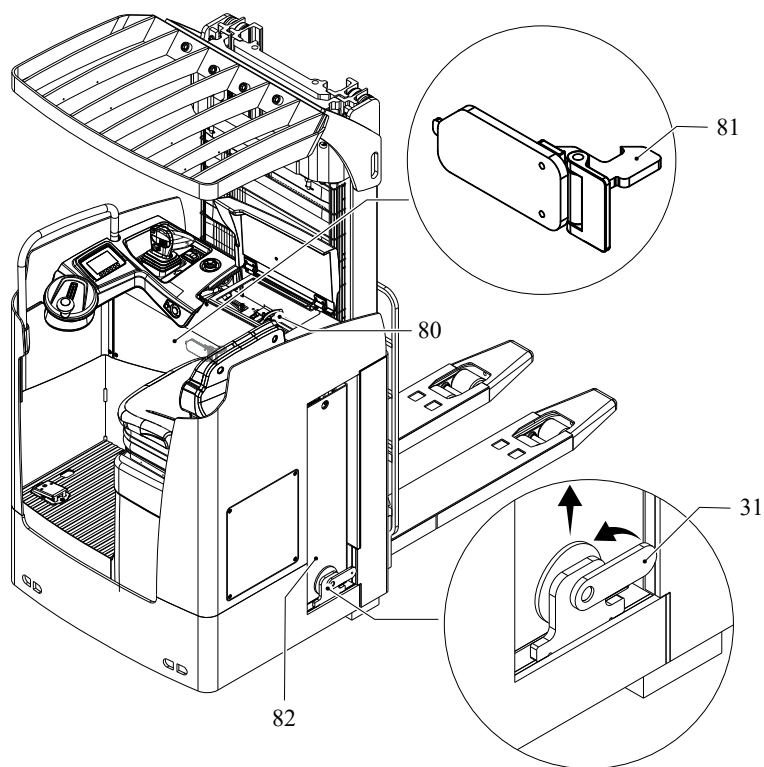
Pour le montage, procéder dans l'ordre inverse.

⚠ 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.



Démonter la batterie

Conditions primordiales

- Stationner le chariot à l'horizontale.
- Stationner et sécuriser le chariot, voir page 120.
- Dégager la batterie, voir page 68.

Outillage et matériel nécessaires

- Poste de remplacement de batterie (○)

Procédure

- Débrancher la prise de batterie (80) du chariot.
- Déposer la prise de batterie sur la batterie.
- Rabattre le dispositif d'arrêt de la batterie (31) et la sortir par en haut.
- Rabattre le dispositif de blocage de la batterie (81).
- Extraire la batterie (82) du chariot.

- ➞ Respecter les instructions de service du poste de remplacement de batterie.

La batterie est démontée.

Pour le montage, procéder dans l'ordre inverse.

⚠ 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.

Contrôle du niveau d'acide de la batterie

Conditions primordiales

- Stationner et sécuriser le chariot, voir page 120.
- Dégager la batterie, voir page 68.

Procédure

- Débrancher la prise de batterie (80) du chariot.
- Déposer la prise de batterie (80) sur la batterie (82).
- Tirer le verrouillage de la batterie (81) vers le haut.

⚠ ATTENTION!

Batterie non bloquée

Pincements et blessures suite à une batterie non bloquée

- ▶ Porter des chaussures de sécurité lors du démontage et du montage de la batterie.
- ▶ Ne pas passer les doigts entre la batterie et le châssis.

- Tirer la batterie (82) à moitié hors du chariot.
- Relâcher le verrouillage de la batterie (81).
- Continuer à extraire la batterie (82) du chariot jusqu'à ce que le verrouillage s'engage de nouveau sur la batterie.
- Contrôler le niveau d'acide de la batterie (82).
Tous les indicateurs doivent indiquer un niveau d'acide suffisant, le cas échéant, ajouter du liquide de batterie, voir les instructions de service de la batterie de traction.
- Tirer le verrouillage de la batterie (81) vers le haut.

⚠ ATTENTION!

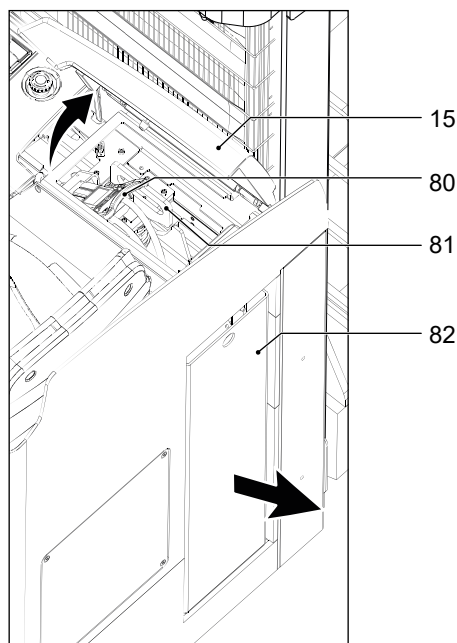
Batterie non bloquée

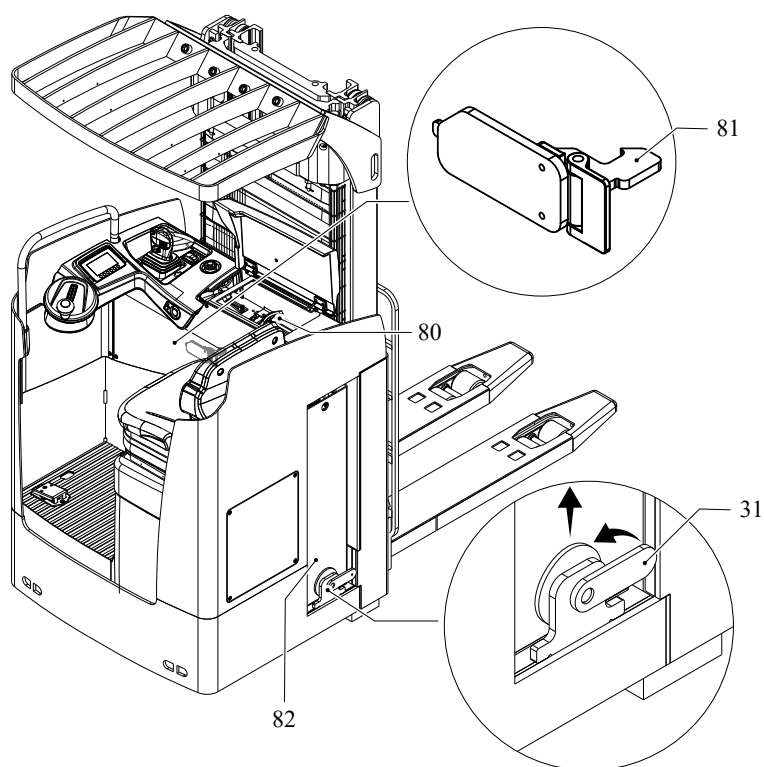
Pincements et blessures suite à une batterie non bloquée

- ▶ Porter des chaussures de sécurité lors du démontage et du montage de la batterie.
- ▶ Ne pas passer les doigts entre la batterie et le châssis.

- Pousser la batterie (82) dans le chariot.
- Relâcher le verrouillage de la batterie (81).
- Continuer de pousser la batterie (82) dans le chariot jusqu'à ce que le verrouillage s'enclenche à nouveau sur la batterie.

Le niveau d'acide est contrôlé.





Contrôle du niveau d'acide de la batterie

Conditions primordiales

- Stationner le chariot à l'horizontale.
- Stationner et sécuriser le chariot, voir page 120.
- Dégager la batterie, voir page 68.

Procédure

- Débrancher la prise de batterie (80) du chariot.
- Déposer la prise de batterie sur la batterie.
- Rabattre le dispositif de blocage de la batterie (81) pour que le côté le plus large recouvre la batterie.
- Rabattre le dispositif d'arrêt de la batterie (31) et la sortir par le haut.
- Tirer la batterie (82) hors du chariot.
- Continuer à tirer la batterie hors du chariot jusqu'à ce que celle-ci repose contre le dispositif d'arrêt de la batterie.
- Contrôler le niveau d'acide de la batterie.
Tous les affichages doivent indiquer un niveau d'acide suffisant, le cas échéant, ajouter du liquide de batterie.
- Pousser la batterie (82) à l'intérieur du chariot élévateur.
- Insérer et rabattre le dispositif d'arrêt de la batterie (31).
- Vérifier que la batterie est montée de manière fixe.

→ Les largeurs de batterie peuvent légèrement varier. Le cas échéant, il se peut que le dispositif d'arrêt de la batterie (31) doive être ajusté.

- Brancher la prise de batterie (80) sur le chariot.

3.5 Chargement de la batterie

⚠ AVERTISSEMENT!

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

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

- ▶ Le branchement et le débranchement de câbles de charge de la station de charge de la batterie avec les prises de batterie ne peuvent être effectués que lorsque la station de charge et le chariot sont hors circuit.
- ▶ Pour ce qui est de la tension et de la capacité de charge, le chargeur doit être adapté à la batterie.
- ▶ Avant la procédure de charge, inspecter les câbles et les connexions à la recherche de dommages visibles.
- ▶ Aérer suffisamment le local dans lequel le chariot est chargé.
- ▶ Le capot de batterie doit être ouvert et les surfaces des cellules de batterie doivent être dégagées pendant la procédure de charge pour garantir une aération suffisante.
- ▶ 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 de la station 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 plomb-acide dus à une décharge

La décharge autonome de la batterie peut entraîner une décharge profonde de cette dernière. Les décharges profondes réduisent la durée de vie de la batterie.

- ▶ Pour garantir une longue durée de vie de la batterie, une recharge complète est requise au moins tous les 3 mois lorsqu'elle n'est pas utilisée.
- ▶ Toute information divergente figurant dans les instructions de service de la batterie a priorité.

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.

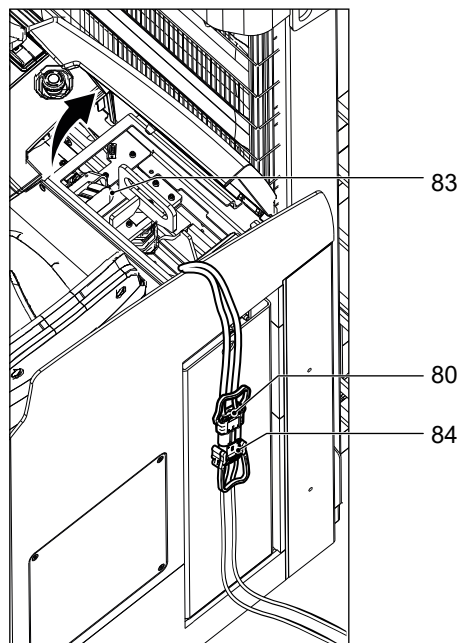
Charger la batterie

Conditions primordiales

- Dégager la batterie, voir page 68.
- Programme de charge correct réglé sur le chargeur.

Procédure

- Débrancher la prise de batterie (80) du connecteur chariot (83).
- Au besoin, retirer les tapis isolants de la batterie.
- Relier la prise de batterie (80) au câble de charge (84) du chargeur fixe.
- Démarrer l'opération de charge conformément aux instructions de service du chargeur.
- Brancher le chargeur/la procédure de charge démarre automatiquement.



La batterie est en cours de charge.

Terminer la charge de la batterie

Procédure

- Terminer la procédure de charge conformément aux instructions de service du chargeur de batterie.
- Débrancher la prise de batterie (80) du chargeur de batterie.
- Brancher la prise de batterie (80) au connecteur du chariot.
- 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.

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.

4 Batterie lithium-ions modulaire intégrée

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.

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.

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

4.1.1 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.

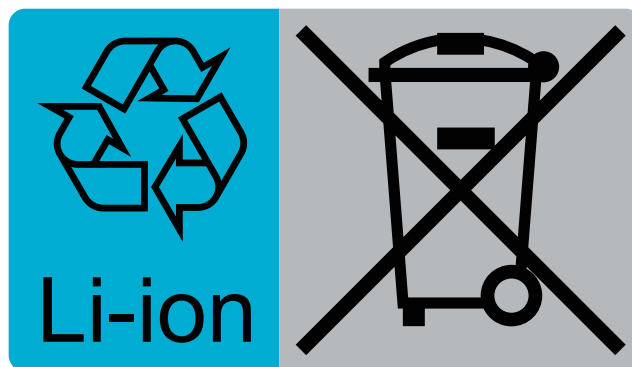
AVERTISSEMENT!

Danger dû aux substances de forme liquide ou gazeuse s'échappant de la batterie

En cas de défaut technique ou de dommage mécanique sur la batterie lithium-ions et dans le cas d'une surchauffe de la batterie lithium-ions, de l'électrolyte sous forme liquide ou gazeuse peut s'échapper. L'électrolyte liquide est dangereux pour la santé. Si de l'électrolyte liquide entre en contact la peau ou les yeux, cela peut entraîner des irritations et nuire à la vision. L'inhalation des composants de l'électrolyte liquide peut provoquer des maladies respiratoires.

- ▶ Porter un équipement de protection individuel (p. ex. gants de protection, chaussures de sécurité, masque respiratoire.).
 - ▶ En cas de contact avec la peau ou les yeux, rincer abondamment les zones affectées et consulter immédiatement un médecin.
 - ▶ En cas de fuite de substances, ne pas inhaler les vapeurs.
 - ▶ En cas d'inhalation de composants, consulter immédiatement un médecin. Transporter également la personne concernée à l'air libre.
 - ▶ Sécuriser la zone concernée.
 - ▶ Veiller à assurer une ventilation suffisante.
 - ▶ Rester du côté exposé au vent.
 - ▶ Éloigner les personnes.
-

4.1.2 Élimination



Les batteries lithium-ion usagées sont des produits recyclables. Dans le cadre d'une approche économe en ressources, les batteries lithium-ion devraient, dans la mesure du possible, être réutilisées, préparées pour la réutilisation, préparées pour la réaffectation, réaffectées ou reconditionnées.

Les batteries lithium-ion sont des déchets qui nécessitent une surveillance particulière pour leur recyclage. Conformément au marquage de recyclage et à la poubelle barrée, les batteries lithium-ion ne doivent pas être éliminées avec les ordures ménagères.

Le retour ou le recyclage est par exemple à garantir conformément à la réglementation sur les batteries (EU) 2023/1542. Le type de reprise et de recyclage doit être convenu avec le fabricant.



Consigne d'élimination

Afin de garantir un traitement et un recyclage appropriés, l'exploitant est légalement tenu d'éliminer les batteries lithium-ion séparément des autres déchets.

- ▶ Les batteries lithium-ion doivent être éliminées correctement, conformément aux réglementations nationales en vigueur en matière de protection de l'environnement ou aux lois sur l'élimination.
 - ▶ Pour l'élimination des batteries lithium-ion, contacter le service après-vente du fabricant, un service après-vente agréé par le fabricant ou une entreprise de recyclage certifiée agréée.
-

4.1.3 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.

4.1.4 Durée de vie et entretien de la batterie

AVIS

Détérioration de la batterie lithium-ions due à la 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.
 - ▶ Toute information divergente figurant dans les instructions de service de la batterie a priorité.
-

Maintenance

La batterie lithium-ions est un système hermétique insensible à l'usure, sans entretien ni dégagement gazeux (sans émission).

→ Aucun intervalle d'entretien n'est prévu pour cette batterie lithium-ions. Il est par exemple inutile de faire l'appoint de liquides ou d'autres substances.

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

4.1.5 Mesures de lutte contre l'incendie

→ La lutte contre le feu d'une batterie lithium-ions qui s'est enflammée 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).

- ▶ Si possible, conduire le chariot à l'air libre avant de lutter contre l'incendie.
-

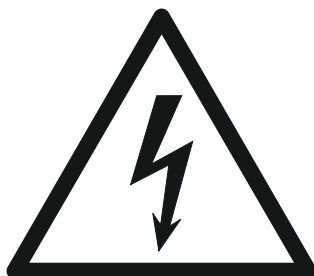
4.1.6 Risque liées aux tensions de contact

⚠ AVERTISSEMENT!

Risque lié à la tension de contact

Si une batterie lithium-ion présente un défaut technique ou mécanique, des tensions de contact dangereuses peuvent survenir. Des tensions de contact se produisent également dans les batteries lithium-ion qui semblent déchargées. 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.

- ▶ Marquer et mettre hors service les batteries lithium-ion défectueuses.
 - ▶ Ne pas toucher les batteries lithium-ion défectueuses.
 - ▶ Ne placer aucun objet ni outil sur la batterie lithium-ion pour éviter tout court-circuit de la batterie.
 - ▶ Ne pas court-circuiter la batterie lithium-ion.
 - ▶ Contacter le service après-vente du fabricant ou un service après-vente agréé par le fabricant.
-



4.2 Plaque signalétique de la batterie lithium-ions

Lithium Ion Secondary Battery/Lithium-Ionen-Sekundärbatterie 85

Type Typ	86	Month / Year Monat / Jahr	87
Serial No. Serial-Nr.	88	Supplier No. Lieferanten-Nr.	89

Capacity Kapazität	90	Nominal Voltage Nennspannung	91
Nominal Energy Nennenergie	92	Battery No. Batterie-Nr.	93

Battery Service Weight $\pm 5\%$
Batteriebetriebsgewicht $\pm 5\%$ 94

Designation
Bezeichnung 95

Manufacturer
Hersteller 97

96

98

73

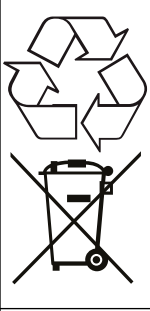
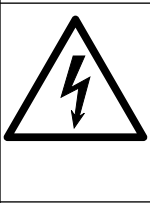
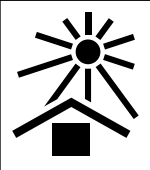
74

99

Pos.	Désignation
73	Marquage CE (<i>Conformité Européenne</i>)
85	Batterie lithium-ions secondaire
86	Type batterie
87	Production (année/mois)
88	Numéro de série
89	Numéro fournisseur
90	Capacité nominale en heures Ampère [Ah]
91	Tension nominale en volts [V]
92	Énergie nominale (C5) en Watt-heures [Wh] – Calcul de l'énergie nominale (C5) : Capacité assignée C5 multipliée par la tension nominale
93	Numéro de matériel de la batterie
94	Poids de la batterie en kilogrammes [kg] – Plage de tolérance : 5 %
95	Désignation

Pos.	Désignation
96	Code QR
97	Coordonnées du fabricant : – Adresse – Adresse Internet (site web) – Adresse e-mail
98	Logo du fabricant
99	Consignes de sécurité et avis d'avertissement, voir page 83

4.2.1 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. Le retour ou le recyclage est par exemple à garantir conformément à la réglementation sur les batteries (EU) 2023/1542. 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. Contacter le service après-vente du fabricant ou un service après-vente agréé par le 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.

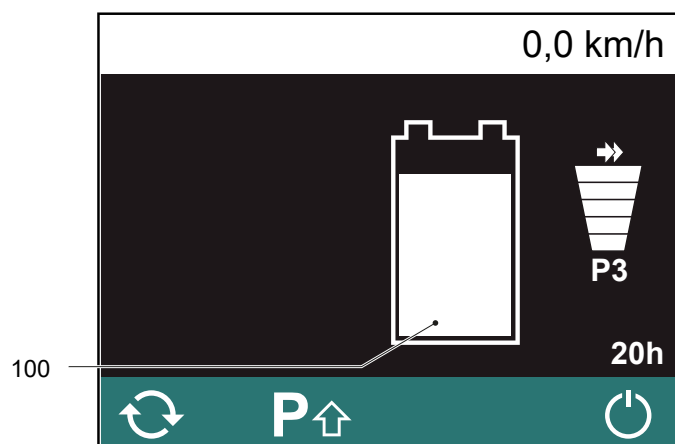
4.3 Types de batterie

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	148 kg
Batterie lithium-ions	25,6 V	260 Ah	146 kg
Batterie lithium-ions	25,6 V	390 Ah	195 kg

4.4 État de charge de la batterie



L'état de charge de la batterie lithium-ions s'affiche sur l'écran de l'unité d'affichage (100). Si nécessaire, apparaissent également sur l'écran de l'unité d'affichage des informations importantes sur l'état de service de la batterie lithium-ions (p. ex. faible état de charge, surchauffe ou température insuffisante), voir page 109.

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.

4.5 Dégager la batterie

- Inutile de dégager la batterie lithium-ions pour la procédure de charge.

4.6 Démontage ou 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.

4.7 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 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.

⚠ 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!

Avertissement : tension électrique dangereuse

Le chargeur est un moyen d'exploitation électrique à tensions et courants présentant des risques pour les personnes.

- ▶ Seuls des spécialistes instruits et formés ont le droit de manier le chargeur.
- ▶ Débrancher l'alimentation et la connexion à la batterie avant de procéder à toute manipulation ou à des travaux sur le chargeur.
- ▶ Seuls des électriciens qualifiés sont habilités à ouvrir et à remettre le chargeur en état.

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 simultanée sur plusieurs chargeurs de batterie

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

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 88.

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.

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

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.

Panne de courant

La charge reprend automatiquement après une panne de courant.

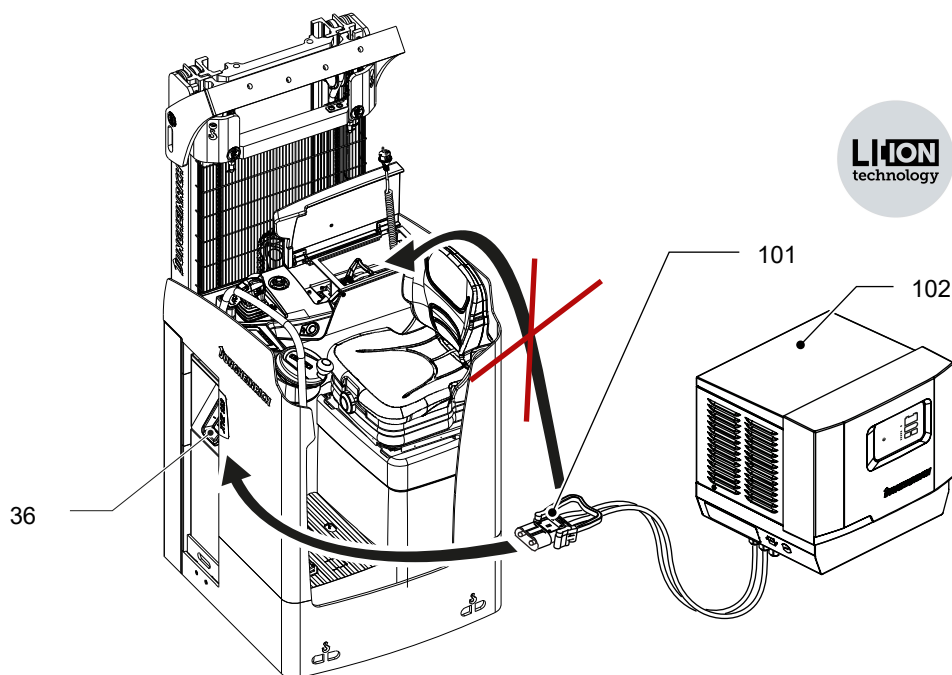
4.7.1 Charge de batterie avec chargeur de batterie stationnaire

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 (36), mais directement via la prise de la batterie (80), cela risque d'endommager la batterie.

- ▶ Ne jamais brancher un chargeur de batterie externe directement à la prise de la batterie (80) de la batterie lithium.
- ▶ Toujours brancher un chargeur de batterie externe à la douille de charge confort (36) en présence de cette dernière sur la batterie ou le chariot.



Charger la batterie

Conditions primordiales

- Chargeur de batterie en ordre de marche.
- Chariot stationné et sécurisé, voir page 120.

Procédure

- Avant la procédure de charge, contrôler le câble et la prise de charge (101) du chargeur de batterie (102) à la recherche de dommages visuels.



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

- Brancher la prise de charge (101) du chargeur de batterie (102) dans la prise de charge confort (36) du chariot.
- Démarrer la procédure 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 (14), voir page 129.L'unité d'affichage indique l'état de charge ou un défaut, voir page 85.

La batterie est en cours de charge.

- Les chariots avec batterie lithium-ions disposent par défaut d'une unité d'affichage avec écran, voir page 85.
- 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

⚠ 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).

Procédure

- Terminer la procédure de charge conformément aux instructions de service du chargeur de batterie.
- Débrancher la prise de charge du chargeur de batterie (101) de la douille de charge confort (36) du chariot.

La charge de la batterie est terminée.

4.7.2 Charge de la batterie avec 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!

Démarrage d'un chariot raccordé lorsque la prise secteur est débranchée

Lorsqu'un chariot est chargé sur une prise secteur externe, la protection automatique contre le démarrage intempestif détecte cette procédure et désactive les fonctions de traction du chariot. Lors de la charge d'un chariot sur une prise secteur désactivable, le chariot peut démarrer avec la prise débranchée, car la protection contre le démarrage intempestif ne détecte que les prises secteur sous tension. Ce qui peut endommager l'installation électrique du bâtiment, provoquer des chocs électriques et des incendies d'origine électrique.

- ▶ Débrancher le câble secteur de la prise secteur avant la mise en service 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.
-

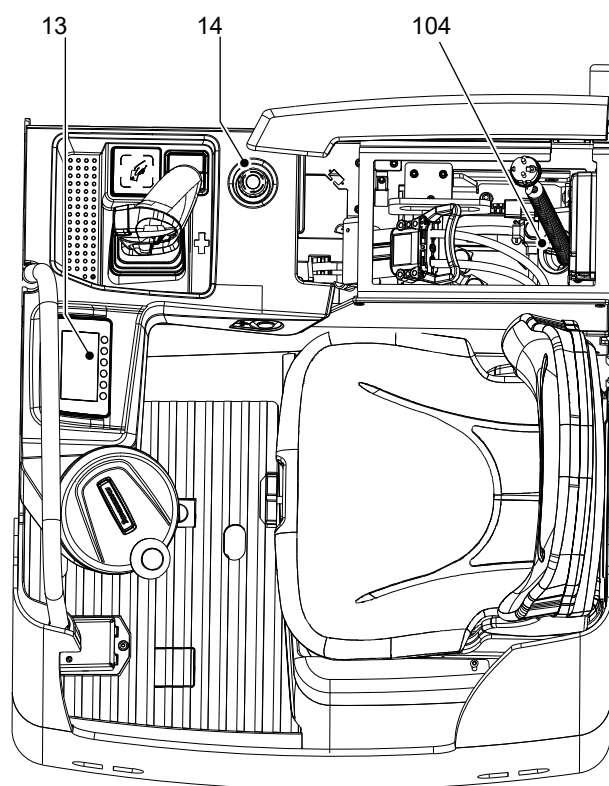
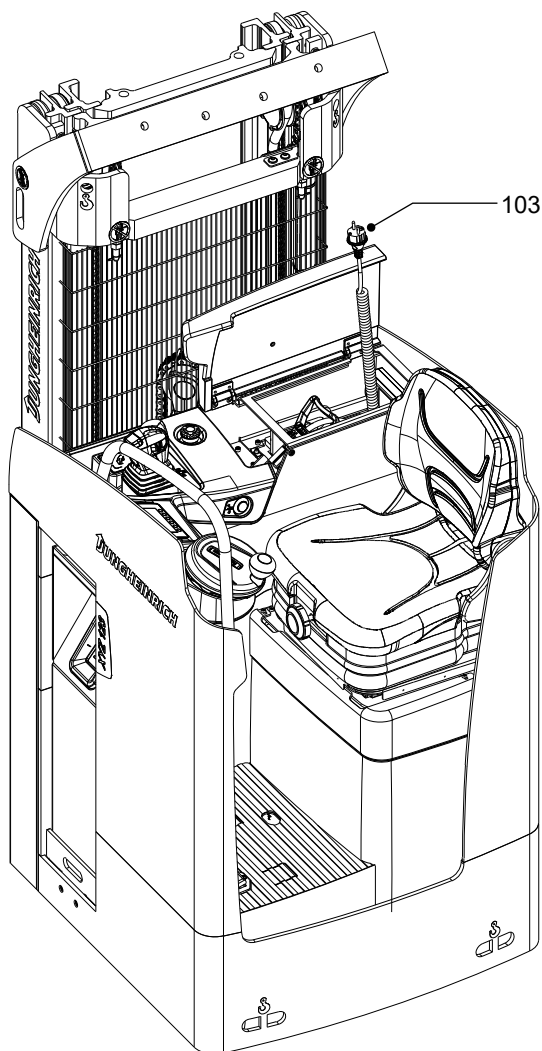


Tant que la prise secteur du chargeur embarqué est sous tension, toutes les fonctions électriques du chariot sont interrompues (protection électrique contre le démarrage). Aucune utilisation du chariot n'est possible.

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 120.

Procédure

- Avant la procédure de charge, contrôler le câble et la prise secteur (103) 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 (103) dans une prise de courant.
- Si l'état de charge doit être affiché sur le chariot, déverrouiller le commutateur ARRÊT D'URGENCE (14), voir page 129.
- ➔ L'unité d'affichage (13) affiche l'état de charge, des symboles liés à l'arrêt de la charge ou un défaut, voir page 102.

La procédure de charge démarre et s'arrête automatiquement. La batterie est en cours de charge.

Terminer la charge de la batterie

Procédure

- Débrancher la fiche secteur (103) de la prise de courant et la ranger avec le câble secteur dans le compartiment de rangement (104).

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 50) et les avis d'avertissement décrits dans les présentes instructions de service.

AVERTISSEMENT!

Risque d'accident dû à la chute d'objets

Pendant l'exploitation du chariot, des chutes d'objets peuvent blesser le pilote.

- ▶ Lors de l'utilisation du chariot, le pilote doit se tenir dans l'espace protégé du protège-conducteur.

Système de sécurité de l'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.

► Adopter la position assise appropriée et se tenir fermement avec les deux mains.

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.

Interdiction d'utilisation par des personnes non autorisées

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

En quittant le chariot, le pilote doit s'assurer que le chariot est protégé contre toute utilisation non autorisée, p. ex., en retirant la clé ou en gardant le code d'accès secret.

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.

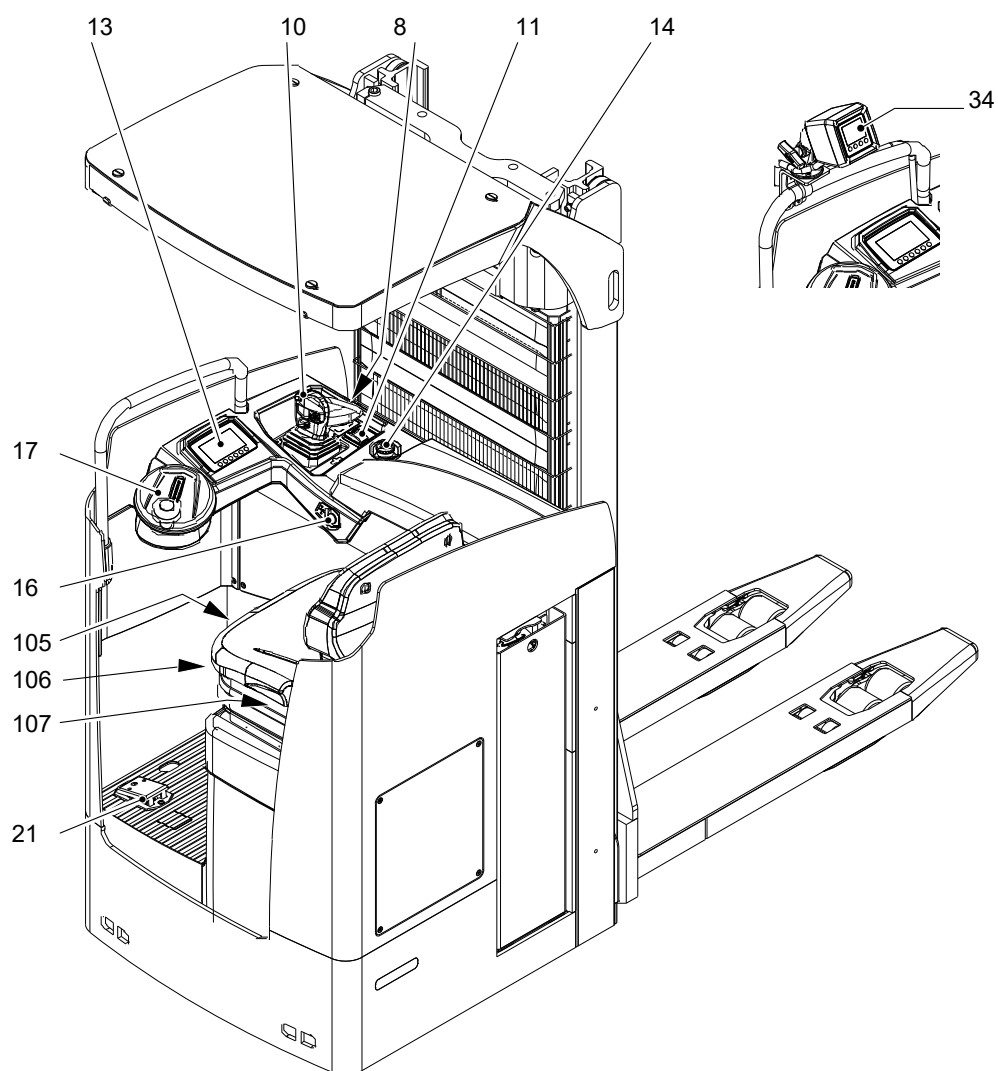
Réparations

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.

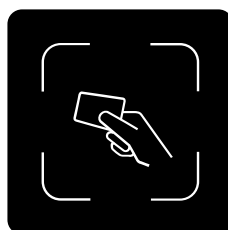
Équipement de protection individuel

Il est impérativement recommandé de porter des chaussures de sécurité en cas d'utilisation du chariot au risque d'encourir des blessures.

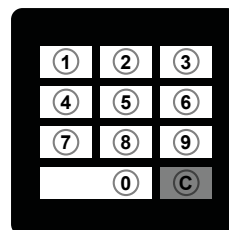
2 Description des éléments d'affichage et de commande



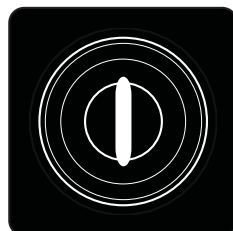
13



29



28



8

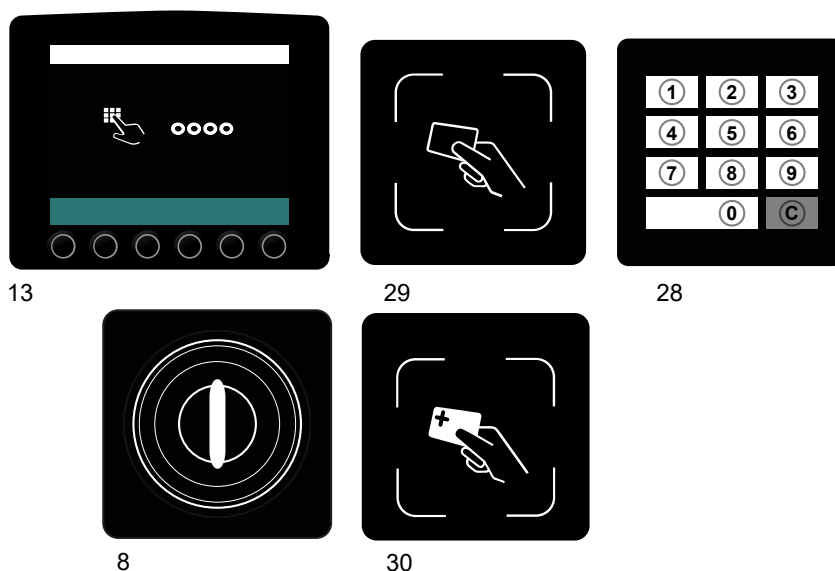


30

Pos.	Élément de commande / d'affichage		Fonction
8	Contact à clé Alternative dans cette position : – Clavier à 10 chiffres (○) – Lecteur de transpondeur (○) – Lecteur de transpondeur Plus (○)	○	Activer et désactiver le courant de commande. Après le retrait de la clé, le chariot est protégé contre toute remise en marche intempestive. En option ○ : – Démarrage du chariot
10	multiPILOT	●	Utilisation de la fonction : – Traction avant / arrière – Élever / abaisser le dispositif de prise de charge – Élever / abaisser les bras de roue – Klaxonner
11	Interrupteur « Chauffage du siège »	○	– Sert à la mise en marche et à l'arrêt du chauffage du siège allumé. – Indique si le chauffage du siège est allumé ou éteint.
13	Unité d'affichage avec écran 4 pouces	●	L'unité d'affichage avec écran 4 pouces affiche toutes les informations importantes pour le pilote et permet de commander les fonctions du chariot. – Sert à saisir le code d'accès au niveau du système d'accès EasyAccess Softkey
14	Commutateur ARRÊT D'URGENCE	●	Sert au freinage maximal du chariot ainsi que pour couper les fonctions du chariot en cas d'urgence. Le commutateur ARRÊT D'URGENCE permet de mettre toutes les fonctions électriques hors marche en cas de situations dangereuses.
16	Touche « Réglage du plancher »	●	Réglage de la hauteur du plancher
17	Volant	●	Direction du chariot
21	Interrupteur homme-mort	●	Interrupteur homme mort actionné : – Les fonctions de traction et d'élévation sont autorisées. Interrupteur homme mort non actionné : – Les fonctions de traction et d'élévation sont coupées. – Le chariot est freiné jusqu'à l'arrêt complet.

Pos.	Élément de commande / d'affichage		Fonction
34	Unité d'affichage Pre-Op Check	○	Affichage de la liste de contrôle numérique pour le Pre-Op Check – Exécution et journalisation d'une demande d'état numérique pour le chariot – Uniquement disponible avec le système de gestion de flotte Jungheinrich. – Pour des informations complémentaires sur le Pre-Op Check, voir les instructions de service « Système de gestion de flotte Jungheinrich ».
105	Amortissement du siège	●	Réglage de l'effet d'amortissement
106	Dispositif d'arrêt du siège	●	Avancement et recul du siège
107	Dispositif d'arrêt du dossier	●	Desserrage et verrouillage du dossier

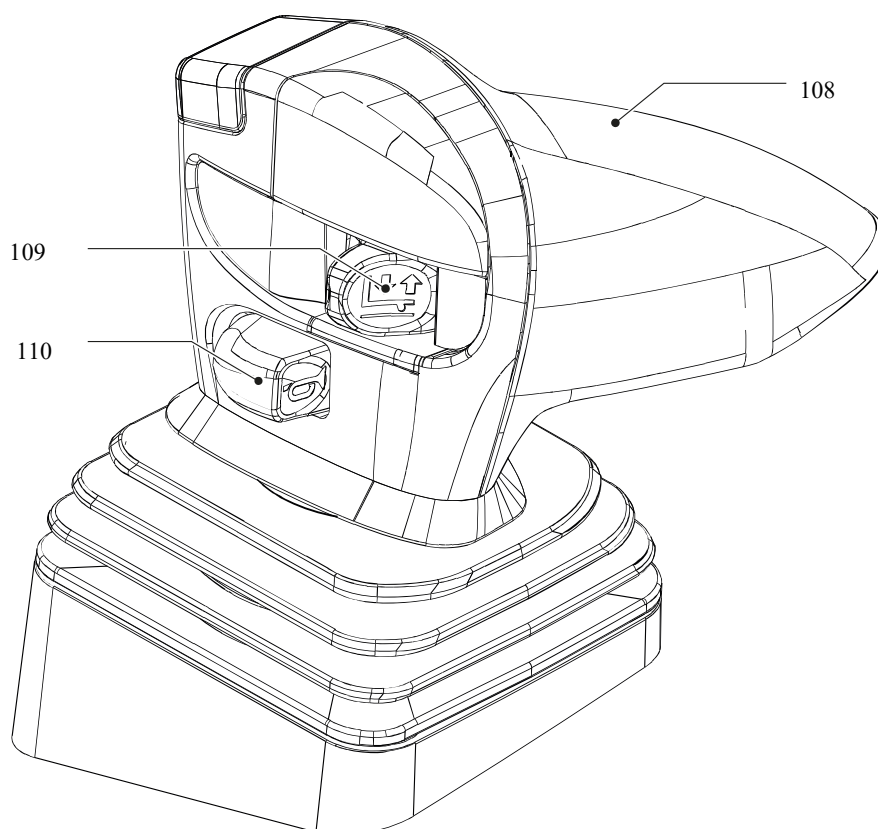
2.1 Systèmes d'accès



Pos.		Désignation
8	☐	Contact à clé
13	☒	Unité d'affichage avec écran 4 pouces
28	☐	Pavé de touches
29	☐	Lecteur de transpondeur
30	☐	Lecteur de transpondeur Plus

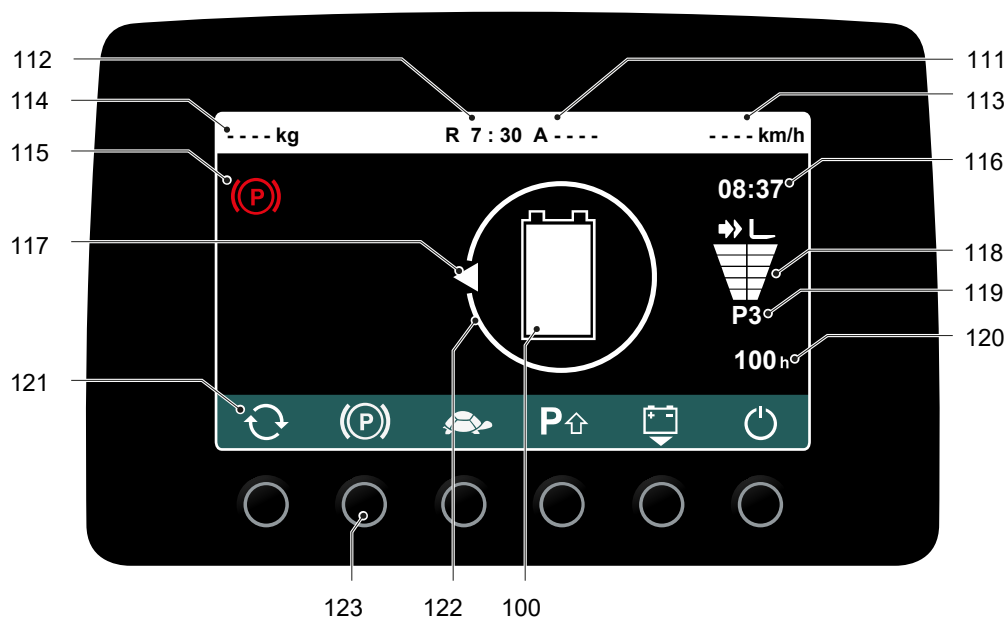
→ Les chariots qui sont équipés du système de gestion de flotte en option sont débloquées à l'aide d'un transpondeur. Les instructions de service correspondantes contiennent des informations complémentaires sur les transpondeurs ainsi que des informations sur l'utilisation du système de gestion de flotte.

2.2 Description du multiPILOT



Pos.	Désignation		Fonction
108	Levier « Fonctions de base »	●	Levier pour la commande des fonctions de base – Traction / freinage – Élever / abaisser le dispositif de prise de charge
109	Levier « Levée initiale »	●	Levier de commande de la levée initiale – Élever / abaisser les bras de roue
110	Émetteur de signal (« Klaxon »)	●	Déclenchement d'un signal acoustique

2.3 Unité d'affichage avec écran 4 pouces



Pos.	Élément d'affichage et de commande	Fonction
100	État de charge	Plus l'affichage de l'état de charge est rempli, plus la capacité résiduelle de la batterie est importante.
111	Message d'événement	Affichage d'un message d'événement, voir page 152
112	Durée résiduelle (○)	Affichage Durée de fonctionnement restante de charge de la batterie : – Durée prévisible pendant laquelle il est possible de continuer à travailler avec la même charge jusqu'à ce que la batterie doive être rechargée. – Indication en heures et en minutes – R7 00 indique par exemple une durée restante de 7 heures et 00 minutes.
113	Vitesse (○)	Affichage de la vitesse actuelle, voir page 104
114	Ligne d'information	Affichage de messages d'événements et d'informations en option, comme p. ex. la vitesse, la hauteur d'élévation, le poids de charge, la durée résiduelle.

Pos.	Élément d'affichage et de commande	Fonction
115	Frein de stationnement	Indique que le frein de stationnement est activé.
116	Heure	Affichage de l'heure actuelle.
117	Sens de marche	Indique le sens de marche actuel du chariot et la position actuelle des roues par segments de 15°.
118	Puissance	Affichage à barres de la vitesse de traction et de la vitesse d'élévation.
119	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).
121	Symboles de fonction	Les fonctions affichées sous forme de symboles se commandent avec la touche de fonction directement en dessous, voir page 109.
122	Mode de braquage 180°	
122	Mode de braquage 360°	
123	Touches de fonction	Touches permettant de sélectionner les fonctions représentées au-dessus.

2.3.1 Ligne d'information

Affichage de messages d'événements

En présence de messages d'événement à afficher, ils sont affichés dans la partie gauche de la ligne d'information (114).

- ➔ Plus d'informations sur les messages d'événements affichés : voir page 152.

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.

Affichage de la vitesse

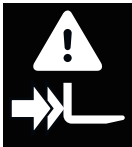
La partie droite de la ligne d'information affiche la vitesse du chariot en km/h ou en mph.

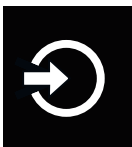
- ➔ Le réglage des unités affichées peut être effectué par le service après-vente du fabricant.

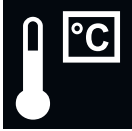
2.3.2 Symboles d'affichage

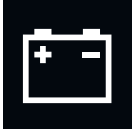
La zone d'affichage permet d'afficher un nombre indifférent de symboles. Les symboles affichés dans la zone d'affichage en cours d'utilisation dépendent de la situation de commande et du chariot.

Les pictogrammes qui apparaissent en liaison avec le Pre-Op Check sont expliqués dans les instructions de service « Système de gestion de flotte Jungheinrich ».

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 circuit hydraulique – Événement de choc (chariot avec système de gestion de flotte)
	Commutateur de siège	jaune	Clignote lorsque les éléments de commande sont actionnés et que le commutateur de siège n'est pas actionné
		rouge	S'allume en cas d'erreur au niveau du commutateur de siège
	Actionnement de la pédale d'accélérateur	jaune	Clignote lorsqu'il y a une demande de traction avant que la valeur de consigne de traction ne soit revenue à zéro.
	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.
	Système d'assistance pas prêt	jaune	S'allume lorsqu'un système d'assistance du chariot n'est pas prêt.
	Surcharge au niveau du capteur de pression	jaune	S'allume lorsque la charge prise dépasse légèrement le poids autorisé.
		rouge	S'allume lorsque la fonction d'élévation du chariot est désactivée en raison d'une importante surcharge.

Symbole	Signification	Couleur	Fonction
	Consigne de maintenance	jaune	S'allume lorsque des activités de maintenance sont arrivées à échéance.
	Fin de descente fourche	jaune	S'allume en cas de touche « Abaisser fourche » actionnée, si la fin de descente est atteinte dans la levée du mât.
	Fin d'élévation fourche	jaune verte	S'allume en cas de touche « Élever fourche » actionnée, si la fin d'élévation est atteinte dans la levée du mât.
	Frein de stationnement manuel	rouge	S'allume lorsque le frein de stationnement manuel est activé.
	Vitesse lente	jaune	S'allume lorsque la vitesse de traction est réduite par la commande du chariot (par exemple, en option, lorsque le dispositif de prise de charge est complètement abaissé) S'allume lorsque la vitesse de traction est réduite par le pilote (bouton « Vitesse lente » enfoncé).
	Vitesse lente	vert jaune blanc	S'allume si la vitesse lente est activée via une interface externe (p. ex. par le système de gestion de flotte).
	Voyant	vert	S'allume si au moins une lampe est allumée.
	Affichage des chocs (équipement avec système de gestion de flotte)	jaune rouge	S'allume lorsqu'un événement de choc moyen est survenu. – La vitesse lente est déclenchée. S'allume lorsqu'un événement de choc grave est survenu. – Les fonctions d'élévation et de traction du chariot sont désactivées.
	Connexion via un appareil auxiliaire	blanc vert jaune rouge	S'allume en cas d'attente d'authentification d'utilisateur sur un appareil supplémentaire (○).

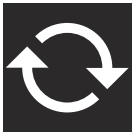
Symbole	Signification	Couleur	Fonction
	Surchauffe du chariot	jaune	S'allume lorsque la température du chariot dépasse la plage admissible. – Les fonctions d'élévation, de descente et de traction du chariot sont réduites.
		rouge	S'allume lorsque la température du chariot dépasse la plage admissible. – Les fonctions d'élévation, de descente et de traction du chariot sont désactivées.
	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.
	Fonction « Descente automatique des bras de roue » activée	vert	S'allume en vers si la fonction d'abaissement automatique de la levée des bras de roue est activée.
	Les bras de roue s'abaissent	clignote en jaune	Clignote en jaune pendant que les bras de roue sont abaissés par la fonction « Descente automatique des bras de roue ».
	Surchauffe de la batterie lithium-ions	rouge	S'allume en cas de surchauffe de la batterie lithium-ions

Symbole	Signification	Couleur	Fonction
	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.
	Affichage de la batterie, faible capacité résiduelle	jaune	S'allume lorsque la capacité résiduelle est ≤ 30 % Charger la batterie sous peu.
		rouge	S'allume lorsque la capacité résiduelle est ≤ 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.

2.3.3 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
	Choix de fonction	Permet de naviguer parmi les différentes fonctions et affichages de l'unité d'affichage.
	Frein de stationnement manuel	Activation du frein de stationnement manuel
	Vitesse lente	Active ou désactive la vitesse lente.
	Commutation entre les modes de direction 180° / 360°	Changement des modes de direction entre 180° et 360°
	MARCHE/ARRÊT	Démarre ou éteint le chariot.
	Programme de traction	Permet de naviguer parmi les différents programmes de traction du chariot.
	Floor-Spot	Active ou désactive le Floor-Spot.
	Réglages	Ouvre le menu Réglages.

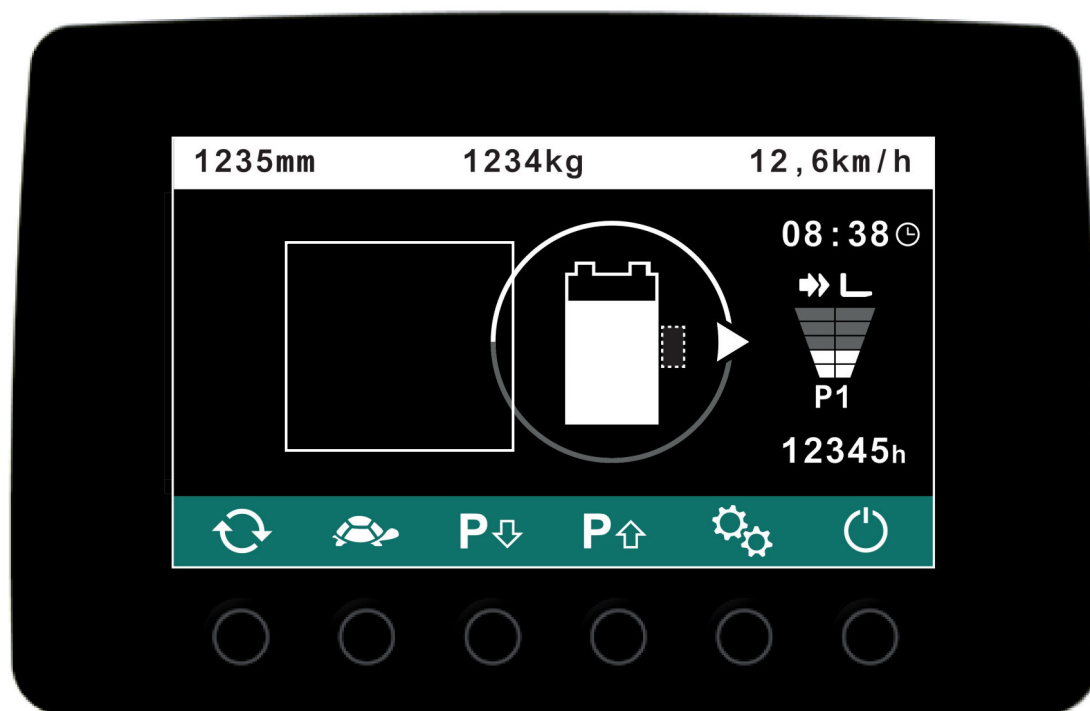
Menu Réglages

Symbole	Signification	Fonction
	Précédent	Interrompt l'opération actuelle 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.

2.3.4 Réglage de l'heure



Réglage de l'heure

Symbole	Procédure
	Actionner la touche en-dessous du symbole Réglages.
	Actionner la touche en-dessous du symbole Heure.
	Utiliser la touche flèche vers le haut pour changer l'heure.
	Utiliser la touche flèche vers le bas pour changer l'heure.
	Actionner la touche Confirmation pour passer à l'unité suivante ou pour confirmer l'heure.

L'horloge est à présent à l'heure.

2.3.5 Indicateur de décharge de batterie

L'état de charge de la batterie s'affiche via le symbole de batterie (100) sur l'écran de l'unité d'affichage du chariot. Le symbole de batterie (100) vide est affiché si une batterie est déchargée jusqu'à l'état de décharge maximal admissible. (voir page 102)

- Le réglage de série de l'affichage de l'état de charge (100) est effectué pour les chariots ayant été livrés avec une batterie standard.

2.3.6 Contrôleur de décharge de batterie

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 %.

2.3.7 Compteur d'heures de service

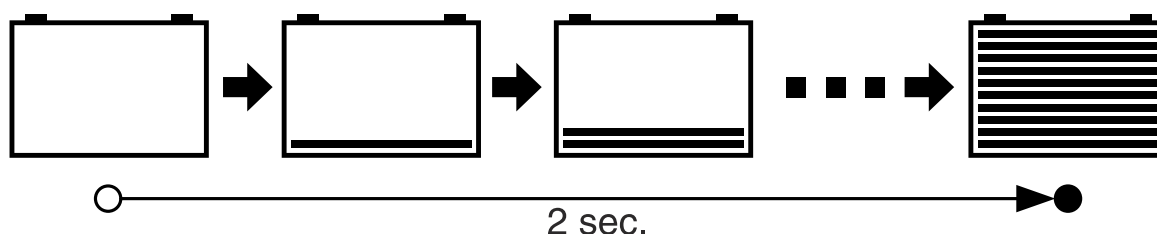
- Établir l'ordre de marche du chariot, voir page 118 ou voir page 168.

Les heures de service sont comptées quand le chariot est en ordre de marche et que l'interrupteur homme mort a été actionné.

2.3.8 Récupération d'énergie au freinage

En cas d'utilisation du frein de roue libre ou du frein en génératrice, l'énergie électrique est réacheminée vers la batterie.

Durant l'état de récupération d'énergie, l'indicateur de décharge de l'écran cariste est commuté et les barres dans le coffret de batterie se remplissent de bas en haut.



Cette opération s'effectue de manière cyclique et indépendamment de l'état de charge de la batterie. Une fois la récupération d'énergie terminée, l'afficheur reproduit l'affichage de décharge standard.

3 Préparation du chariot pour le fonctionnement

3.1 Première mise en service des systèmes d'accès sans clé (○)

- Lors de la première mise en service d'un chariot équipé d'un panneau de touches ou d'un transpondeur, il faut d'abord les activer, voir page 168.

3.2 Contrôles et travaux avant la mise en service quotidienne

⚠ 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

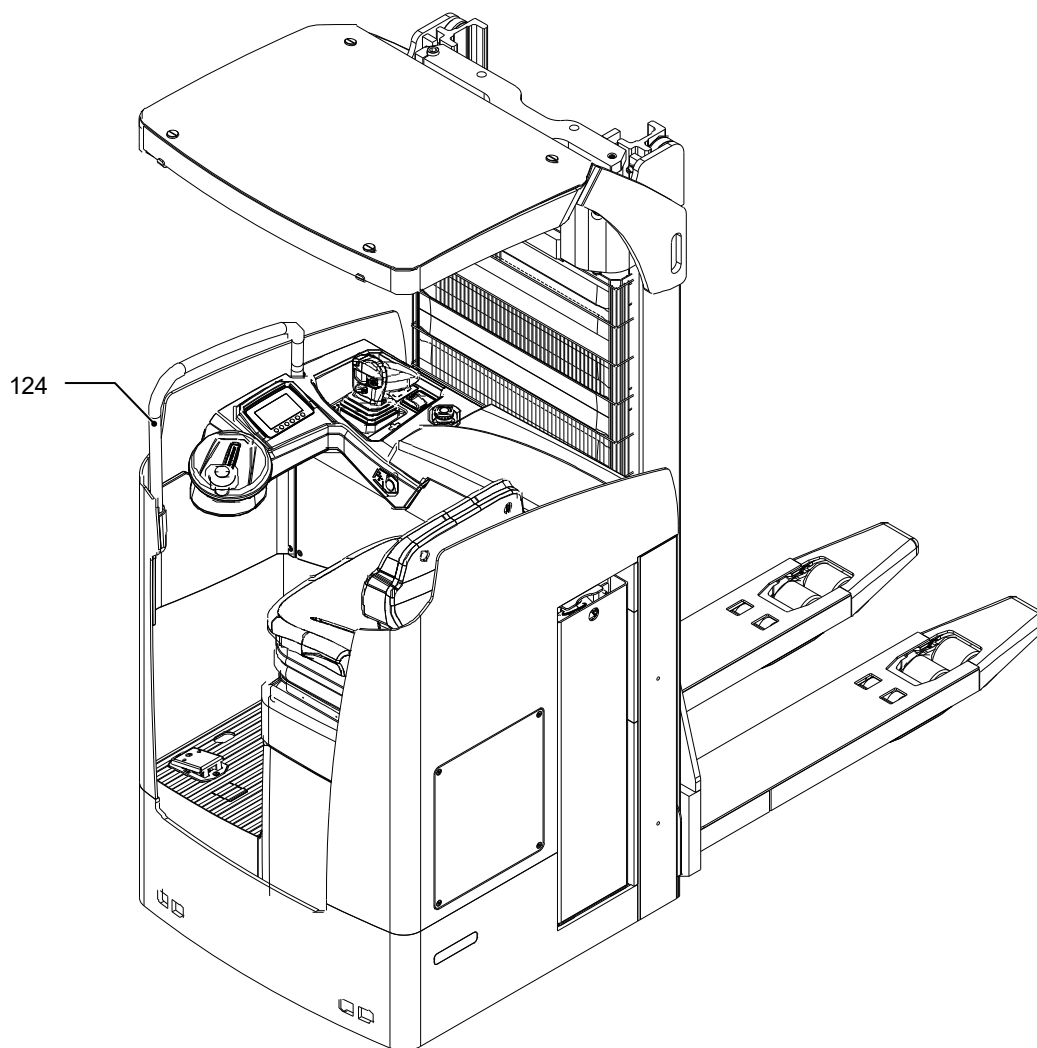
- Inspecter tout le chariot de l'extérieur à la recherche de dommages et de fuites. Les flexibles endommagés doivent impérativement être remplacés.
- Contrôler la fixation de la batterie et les raccordements de câbles, et s'assurer de l'absence de dommages.
- Contrôler la bonne fixation de la prise de batterie.
- Vérifier le toit protégé-cariste pour des dommages.
- 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 marquages et des plaques voir page 50.
- Vérifier la bonne fixation et l'absence de dommages de la vitre de protection ou de la grille de protection.
- Contrôler la bonne fixation et l'absence de dommages des capots moteur et des capots.
- Dispositif de prise de abaissé, contrôler la tension et le blocage des chaînes du mât.
- Vérifier le retour automatique du multiPILOT dans la zone de freinage, voir page 138.
- Contrôler le retour automatique en position autonome 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.

3.3 Montée et descente du chariot



Montée et descente

Conditions primordiales

- Chariot freiné jusqu'à l'immobilisation.
- Le symbole du frein de stationnement est allumé en continu.

Procédure

- Saisir la poignée de maintien (124) avec la main gauche et se tenir au dossier du siège conducteur avec la main droite.
- Monter ou descendre du chariot.

⚠ ATTENTION!

Le pilotage du chariot avec plusieurs personnes dans le poste de conduite est interdit.

3.4 Régler le poste de conduite

3.4.1 Réglage du siège du conducteur

⚠ ATTENTION!

Risque de blessure en cas de siège conducteur non sécurisé

Un siège cariste non sécurisé peut glisser hors du système de guidage durant la conduite et provoquer des accidents.

- ▶ Dispositif d'arrêt du siège cariste doit être verrouillé en place.
- ▶ Ne pas régler le siège cariste durant la conduite.
- ▶ Avant de mettre le chariot en service, il faut contrôler le réglage individuel du siège ainsi que du poids du cariste et les corriger si nécessaire.

⚠ ATTENTION!

Risque d'écrasement lors du réglage du siège cariste

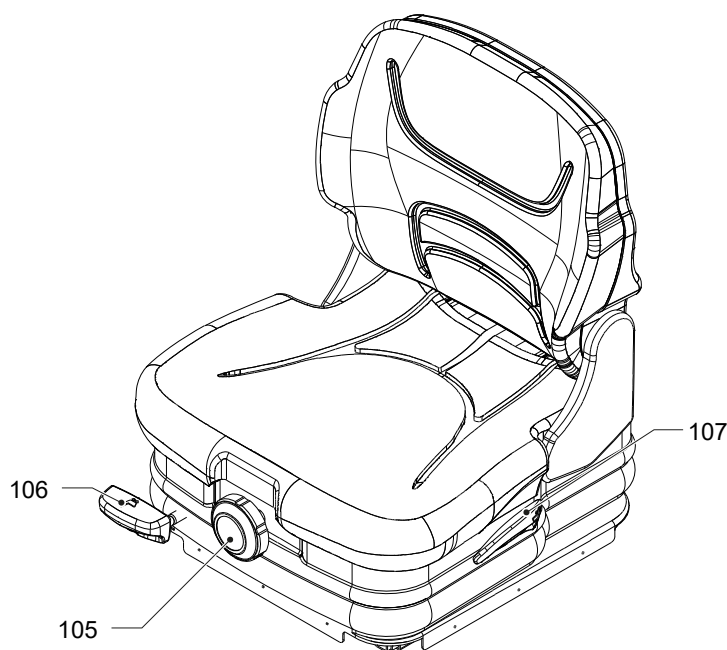
- ▶ Lors du réglage du siège cariste, ne pas mettre les mains entre le siège cariste et la paroi du châssis ou le toit protège-cariste.

AVIS

Le siège cariste doit être réglé en fonction du poids du cariste afin de garantir un amortissement idéal du siège.

Régler le poids du cariste alors que le siège du cariste n'est pas occupé.

Plage de réglage de l'amortissement du siège : 50 - 150 Kg.



Réglage du siège cariste

Procédure

- Prendre place sur le siège cariste.
- Desserrer le dispositif d'arrêt du siège (106) et avancer ou reculer le siège cariste pour l'amener dans la position correcte.
- Enclencher à nouveau le dispositif d'arrêt.
- Desserrer le dispositif d'arrêt du dossier (107) et mettre le dossier dans la position souhaitée.

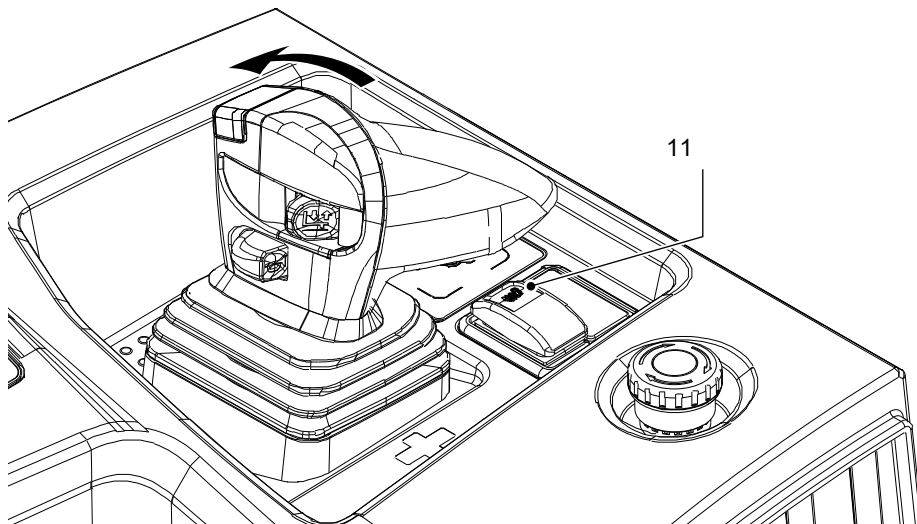
- Enclencher à nouveau le dispositif d'arrêt du dossier.
- Régler l'amortissement du siège en tournant la molette de réglage (105) de sorte à atteindre le degré d'amortissement souhaité.

Le siège cariste est désormais réglé à la bonne position par rapport aux éléments de commande.

Allumer et éteindre le chauffage de siège (○)

Procédure

- Actionner le commutateur de chauffage de siège (11).
Position de l'interrupteur 1 = chauffage du siège activé.
Position de l'interrupteur 0 = chauffage du siège désactivé.



3.5 Réglage de la hauteur du plancher

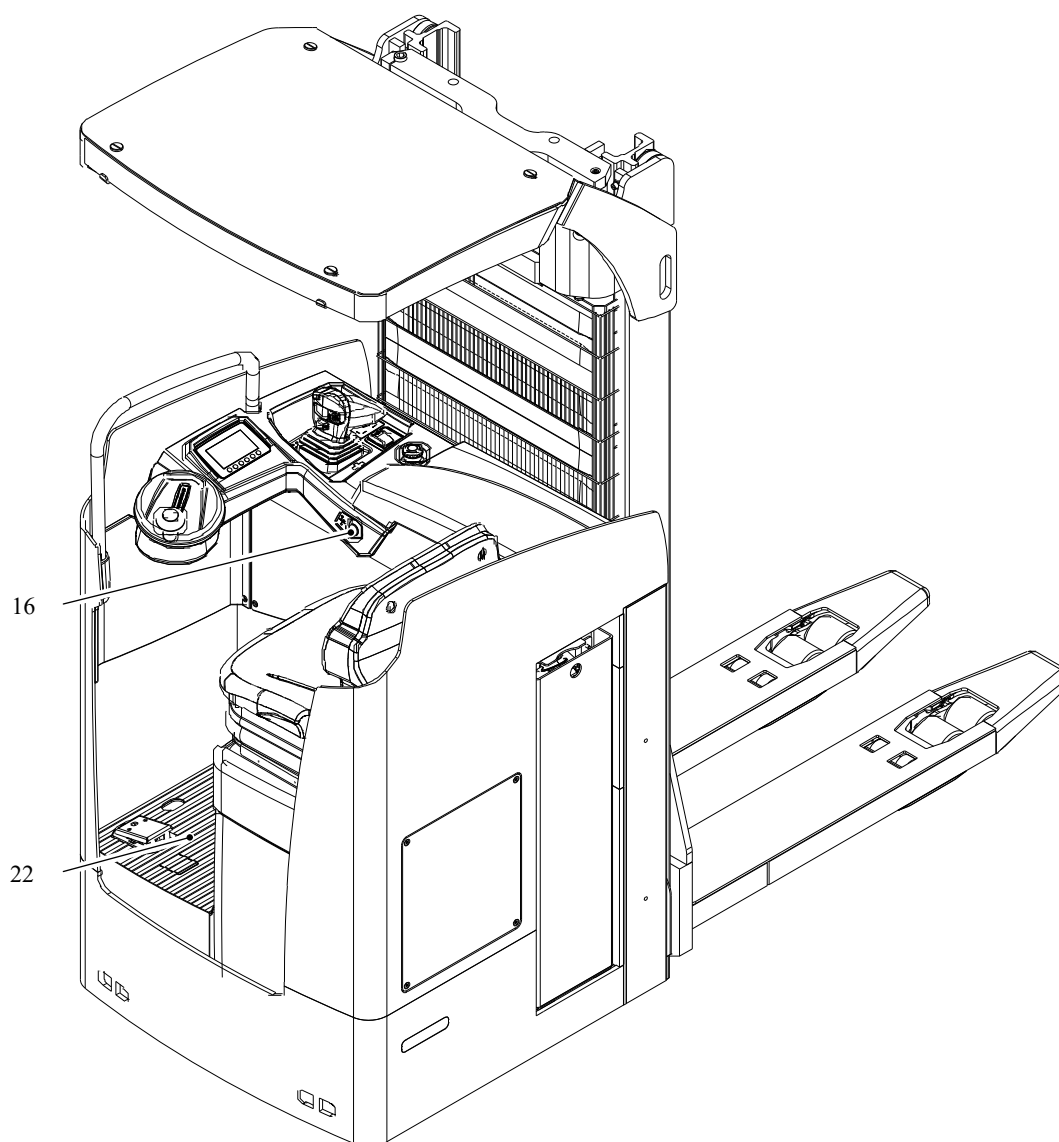
Procédure

- Prendre place sur le siège cariste.
- Actionner la touche « Réglage du plancher » (16) et la maintenir enfoncée.

Le plancher peut désormais être réglé.

- Appuyer sur le plancher (22) ou le relâcher afin d'atteindre la hauteur souhaitée.
- Relâcher la touche « Réglage du plancher » (16).

Le plancher est réglé et verrouillé à la hauteur souhaitée.



3.6 Établissement de l'ordre de marche

⚠ ATTENTION!

Risque de blessures dues à un mouvement inopiné du chariot

Ne pas activer le multiPILOT lors de la descente de la plateforme de stand.

Mise en marche du chariot

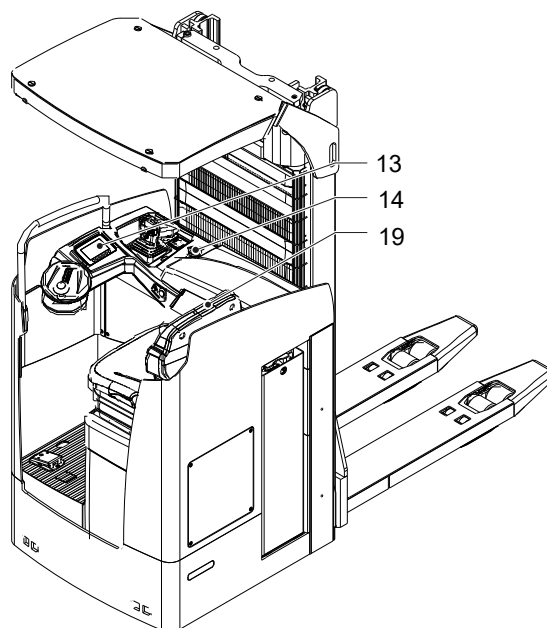
Conditions primordiales

- Contrôles et travaux avant la mise en service quotidienne effectués, voir page 113.

Procédure

- Prendre place sur le poste de conduite, voir page 114.
- Prendre place sur le siège cariste (19).
- Désactiver le commutateur d'ARRÊT D'URGENCE (14) en le tournant.
- Pour mettre le chariot en service, procéder comme suit :
 - Mettre le chariot en service avec le code d'accès via l'unité d'affichage (13), voir page 160.
 - Insérer la clé dans le contact à clé (○) et la tourner jusqu'en butée vers la droite.
 - Utiliser le système d'accès sans clé (○), voir page 159.

Le chariot est en ordre de marche.



- ➔ Si le chariot est équipé de la fonction Pre-Op Check (○), la liste de contrôle correspondante doit d'abord être exécutée avant que l'état de marche ne soit complètement établi. Pour des informations complémentaires sur le Pre-Op Check, voir les instructions de service « Système de gestion de flotte Jungheinrich ».
- ➔ Si le chariot ne se met pas en marche : Lire les éventuels messages d'événement sur l'unité d'affichage (13) et identifier la cause à l'aide de la section « Aide au dépannage », voir page 152.

3.7 Contrôles visuels et activités 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.

Conditions primordiales

- Les contrôles et travaux avant la mise en service quotidienne ont été effectués, voir page 113.
- Le chariot est allumé, voir page 118.

Procédure

- Contrôler le bon fonctionnement des organes d'avertissement et de sécurité :
 - 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. Déverrouiller ensuite le commutateur ARRÊT D'URGENCE en le tournant.
 - Contrôler le bon fonctionnement du klaxon en actionnant la touche « Signal ».
 - Contrôler le fonctionnement du frein, voir page 137.
- S'assurer que les éléments de commande et d'affichage fonctionnent, et qu'ils ne sont pas endommagés, voir page 97.
 - Contrôler le retour automatique en position neutre des éléments de commande après l'actionnement.
- Contrôler le fonctionnement de la direction, voir page 136.
- Vérifier les fonctions de levage et d'abaissement de l'accessoire de levage, voir page 140.
- Contrôler les fonctions de traction, voir page 133.

3.8 Arrêter le chariot et le bloquer

⚠ 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 le pilote se trouve à proximité immédiate et ne quitte le chariot que pour une courte durée, le frein de stationnement serré, voir page 139 suffit à sécuriser le chariot. 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.

⚠ AVERTISSEMENT!

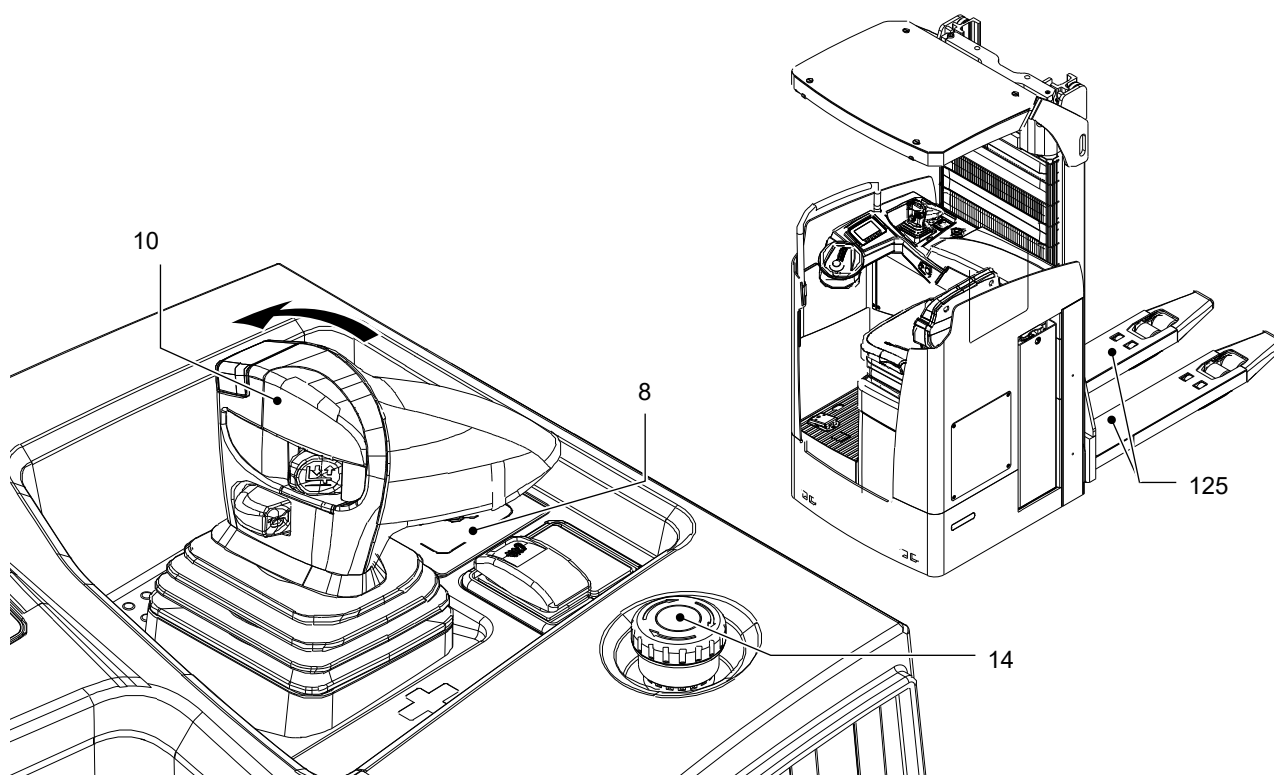
Risque d'accident lorsque le chariot n'est pas sécurisé

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.

AVIS

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.



Procédure

- Stationner le chariot sur une surface plane et horizontale.
- Abaisser complètement le dispositif de prise de charge (125) avec le multiPILOT (10).
- Tourner la roue motrice jusqu'à ce que la flèche indiquant le sens de marche soit dirigée vers le sens de l'entraînement, .
- Pour éteindre le chariot :
 - Actionner la touche sous le symbole « Éteindre » de l'unité d'affichage
 - Tourner la clé dans le contact à clé (○) jusqu'en butée dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. Retirer la clé du contact à clé.
 - Utiliser le système d'accès sans clé (○), voir page 159.
- Appuyer sur le commutateur d'ARRÊT D'URGENCE (14).

Le chariot est stationné et sécurisé.

4 Travail avec le chariot

4.1 Règles de sécurité pour le mode de traction

Voies de circulation et zones de travail

DANGER!

Les charges de surface et ponctuelles autorisées des voies de circulation ne doivent pas être dépassées.

Le pilote 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.

seules les voies de circulation autorisées par l'exploitant peuvent être utilisées. Les personnes non autorisées doivent rester en dehors 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.

AVIS

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.

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.

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.

⚠ AVERTISSEMENT!

Risque d'accident aux endroits peu visibles

Si le chemin de circulation ou la zone de travail n'est pas entièrement visible, par exemple en raison d'une charge, de rayonnages ou aux intersections, des collisions peuvent se produire.

- Un guidage dispensé par une seconde personne est requis aux endroits à visibilité réduite.

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

⚠ AVERTISSEMENT!

Risque de blessure dû à des chutes de charges

Les charges légères ou de petite masse déplacées au-dessus de la vitre de protection ou de la grille de protection (○) et qui dépassent le dossier repose charge mettent en danger l'opérateur et le chariot.

- Les charges légères ou de petite masse qui dépassent le dossier repose charge doivent être sécurisées par des mesures telles que l'emballage.

Le pilote 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, il convient de prendre des mesures de protection adéquates. Les charges liquides doivent être sécurisées pour éviter qu'elles ne débordent.

Surface de déplacement

La surface de déplacement sur laquelle le chariot est utilisé doit être entretenue de manière adéquate afin d'assurer que la traction attendue pour le déplacement, la direction et le freinage soit disponible dans les conditions ambiantes existantes.

Les indications sur la plaque signalétique du chariot se basent sur une surface de déplacement horizontale et sèche. D'autres caractéristiques du sol influent éventuellement de manière négative sur la stabilité du chariot. Elles nécessitent une adaptation de la puissance nominale (p. ex. réduction de la vitesse, etc.) du chariot.

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.

Contours du chariot

⚠ AVERTISSEMENT!

Risque d'écrasement en cours de traction

Graves blessures de parties du corps coincées entre le chariot en déplacement et des objets fixes dans la zone de traction.

- ▶ En mode conducteur porté, toujours se tenir à l'intérieur des contours du chariot en cours de traction. Ne pas se pencher à l'extérieur ni mettre la main au-dehors.
 - ▶ Ne pas emporter des objets qui dépassent des contours 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.
-

⚠ AVERTISSEMENT!

Risque d'accident dû à la charge du vent

Lors du transport de charges volumineuses, les forces du vent influent sur la stabilité du chariot. La charge peut aussi tomber ou glisser.

- ▶ Sécuriser particulièrement bien les charges légères et volumineuses.
 - ▶ Éventuellement, désactiver.
-

4.1.1 Déplacements en montées et en descentes

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

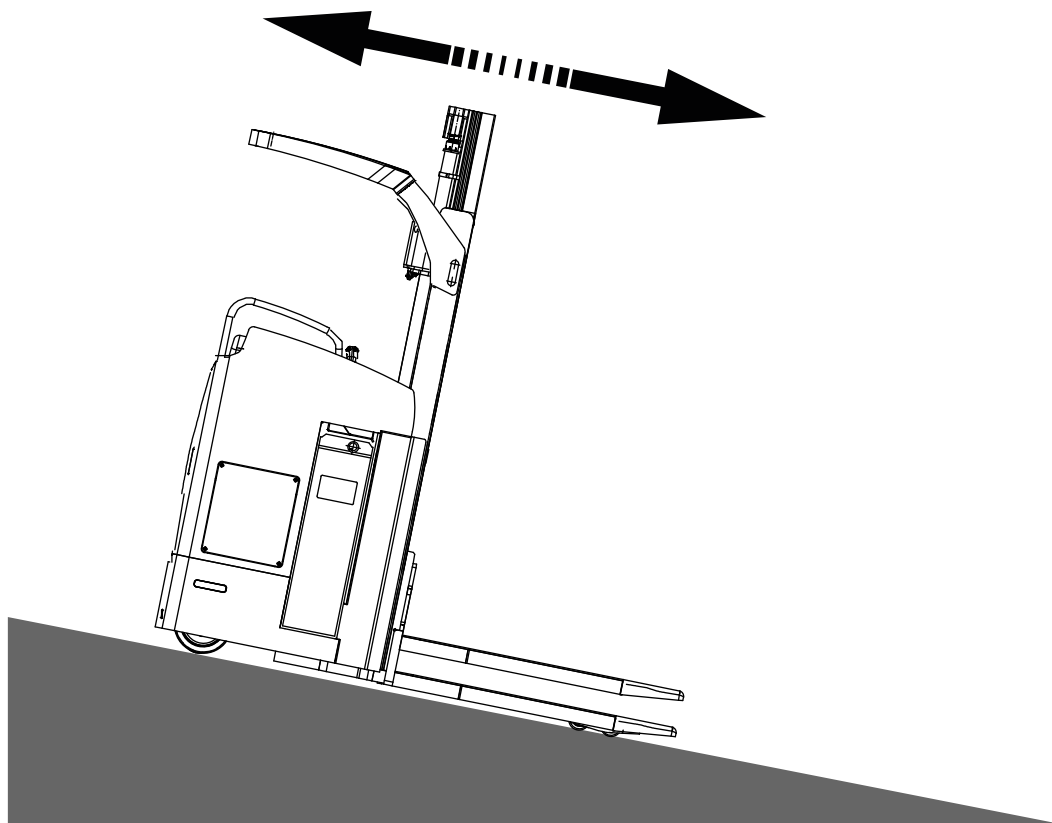
- La circulation sur les pentes (montées ou descentes) conformément aux caractéristiques techniques n'est autorisée que si elles sont balisées en tant que voies de circulation.
- Garantir une capacité de franchissement suffisante du chariot avant d'emprunter des pentes, voir page 40.
- Les pentes (montées 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 doit 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

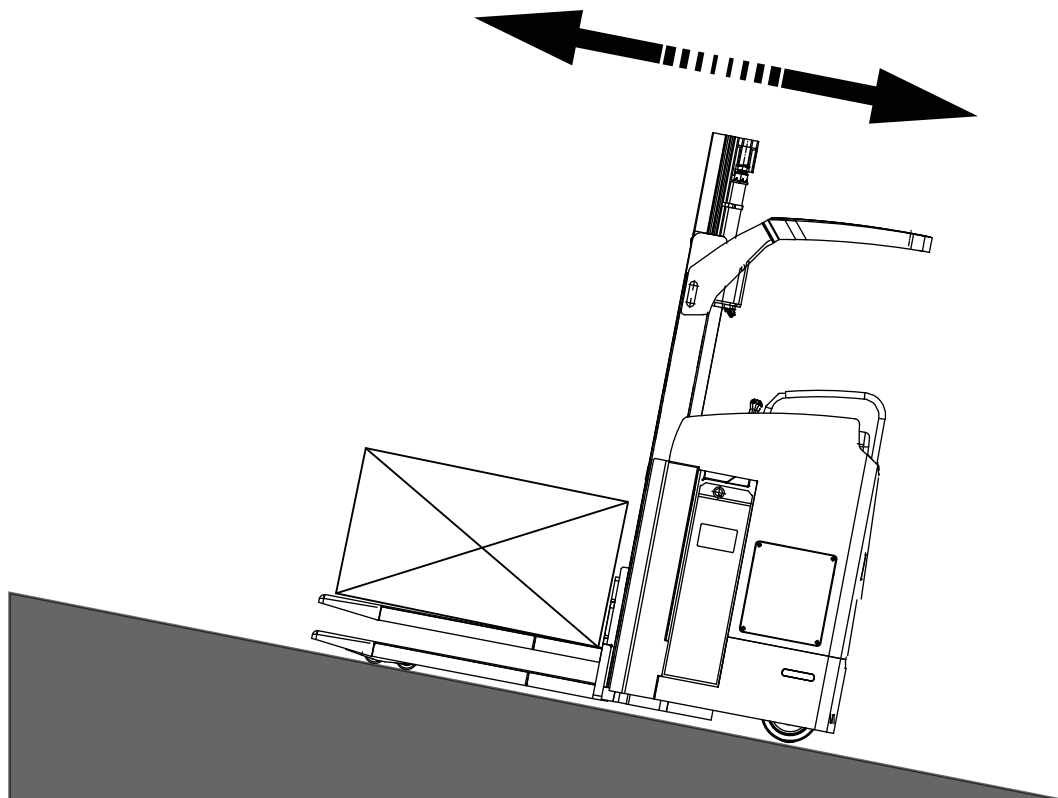
Le choix du sens de marche correct pour circuler sur les pentes (montées ou descentes) dépend de l'état de charge existant (transport de charge ou traction à vide).

4.1.1.2 Traction à vide



- En cas de trajet à vide en mode conducteur porté, le dispositif de prise de charge devrait être orienté vers le bas de la pente, quel que soit le sens de marche.

4.1.1.3 Déplacement de transport



- En cas de trajet de transport en mode conducteur porté, le dispositif de prise de charge doit être orienté vers le haut de la pente, quel que soit le sens de marche.

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.

- ▶ Si le chariot se renverse, ne pas essayer de sauter hors du chariot.
 - ▶ En cas de renversement du chariot à droite dans le sens de la charge, s'accrocher des deux mains à l'arceau de maintien en option.
 - ▶ En cas de renversement du chariot vers la gauche dans le sens de la charge, s'accrocher des deux mains au volant ou au capot de l'afficheur.
 - ▶ Ne se tenir en aucun cas du côté des contours de chariot vers lequel le chariot se renverse.
 - ▶ Pencher le corps dans le sens opposé à la chute.
-

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.
-

Actionnement du commutateur ARRÊT D'URGENCE

Procédure

- Actionner le commutateur ARRÊT D'URGENCE (14).

Le chariot est freiné jusqu'à l'arrêt et toutes les fonctions électriques sont désactivées.



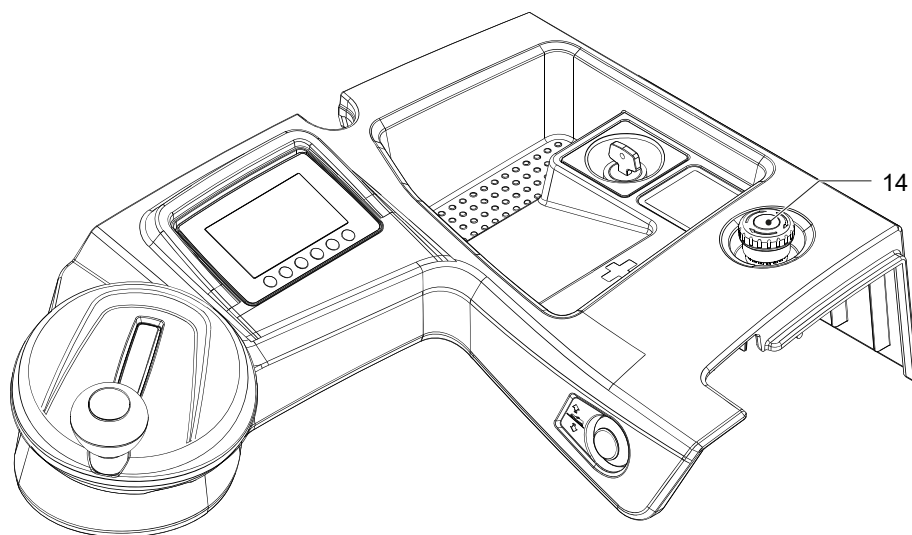
Usure accrue de la roue motrice.

Déverrouiller le commutateur ARRÊT D'URGENCE

Procédure

- Déverrouiller le commutateur ARRÊT D'URGENCE (14) 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).



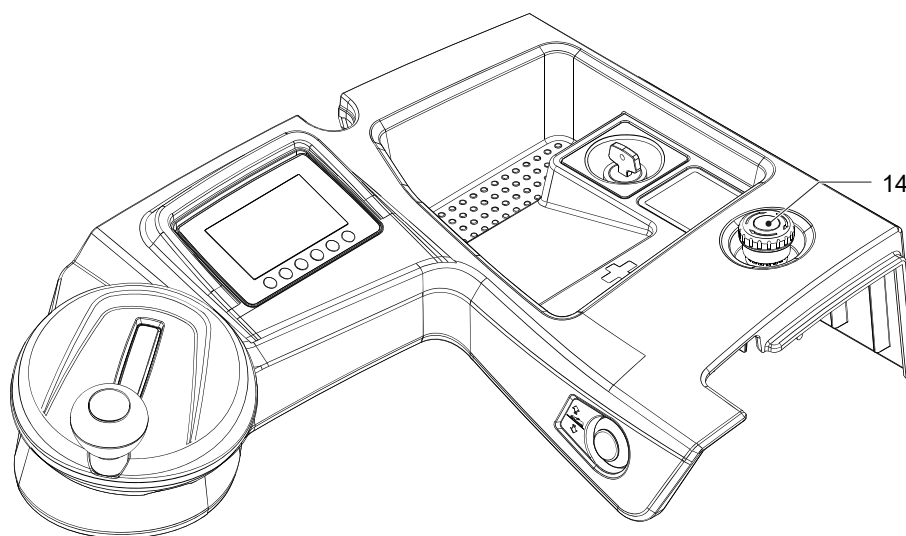
4.4 Arrêt d'urgence

⚠ 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.

► Adopter la position assise appropriée et se tenir fermement avec les deux mains.



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 (14).
- Déverrouiller le commutateur ARRÊT D'URGENCE (14).

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 Interrupteur homme mort

⚠ AVERTISSEMENT!

Risque de collision en raison d'un interrupteur homme mort défectueux

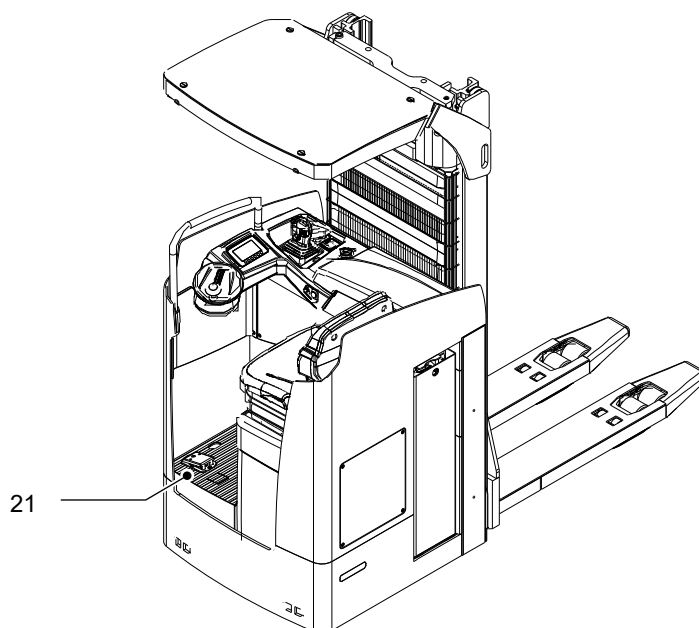
L'utilisation du chariot élévateur avec un interrupteur homme mort défectueux (21) peut entraîner des collisions avec des personnes et des objets.

- ▶ Si l'interrupteur homme mort se déplace trop lentement ou pas du tout en position de freinage, ou si une autorisation de déplacement est accordée malgré la position de freinage, le chariot doit être arrêté jusqu'à ce que la cause soit déterminée et éliminée.
- ▶ Informer le service après-vente du fabricant.

L'interrupteur homme mort (21) doit être actionné pour l'élévation, la descente et la traction.

Si l'interrupteur homme mort est relâché en cours de conduite, le chariot est immobilisé avec le freinage générateur maximal.

Si l'interrupteur homme mort est relâché lors de l'élévation ou de la descente, la fonction est immédiatement interrompue.



4.6 Conduire

⚠ AVERTISSEMENT!

Risque d'accident dû à une conduite inappropriée

- ▶ Ne jamais se lever du siège cariste durant le déplacement.
- ▶ S'assurer que la zone de déplacement est libre.
- ▶ Adapter les vitesses de marche aux conditions locales des voies de déplacement, de l'espace de travail et de la charge.
- ▶ Veiller à une visibilité dégagée en marche arrière.

⚠ AVERTISSEMENT!

Risque de collision en raison d'un multiPILOT défectueux

L'utilisation du chariot élévateur avec un multiPILOT défectueux peut entraîner des collisions avec des personnes et des objets.

- ▶ Si le multiPILOT revient trop lentement ou pas du tout à la position zéro lorsqu'il est relâché, le chariot doit être arrêté jusqu'à ce que la cause soit identifiée 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.

⚠ 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.

- ▶ Adopter la position assise appropriée et se tenir fermement avec les deux mains.

Conditions primordiales

- Mettre le chariot en service, voir page 118.

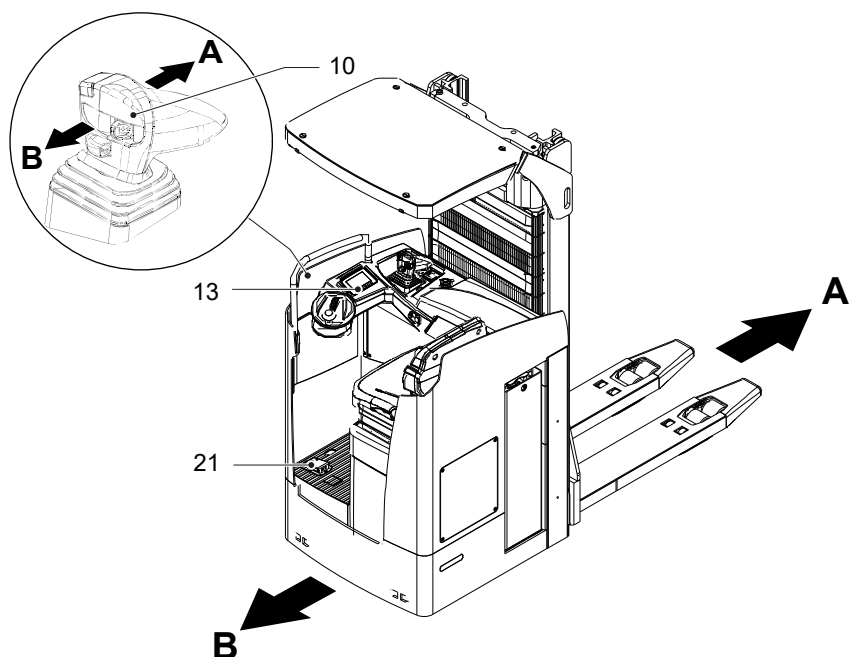
Procédure

- Actionner l'interrupteur homme-mort (21).
- Déplacer le multiPILOT (10) dans le sens de marche souhaité :
 - Déplacer le multiPILOT (10) dans le sens de la charge (A) : traction dans le sens de la charge.
 - Déplacer le multiPILOT (10) dans le sens de l'entraînement (B) : Traction dans le sens de l'entraînement.
- Régler la vitesse de traction en déplaçant le multiPILOT (10) :
 - Plus le multiPILOT (10) est déplacé, plus la vitesse est élevée.

- ➡ Après avoir relâché le multiPILOT (10), ce dernier retourne de lui-même en position neutre et le chariot est freiné.

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

→ Le sens de marche est affiché sur l'unité d'affichage du chariot (13).



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.

4.6.1 Inversion du sens de marche

⚠ ATTENTION!

Danger en cas de changement du sens de marche en cours de traction

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

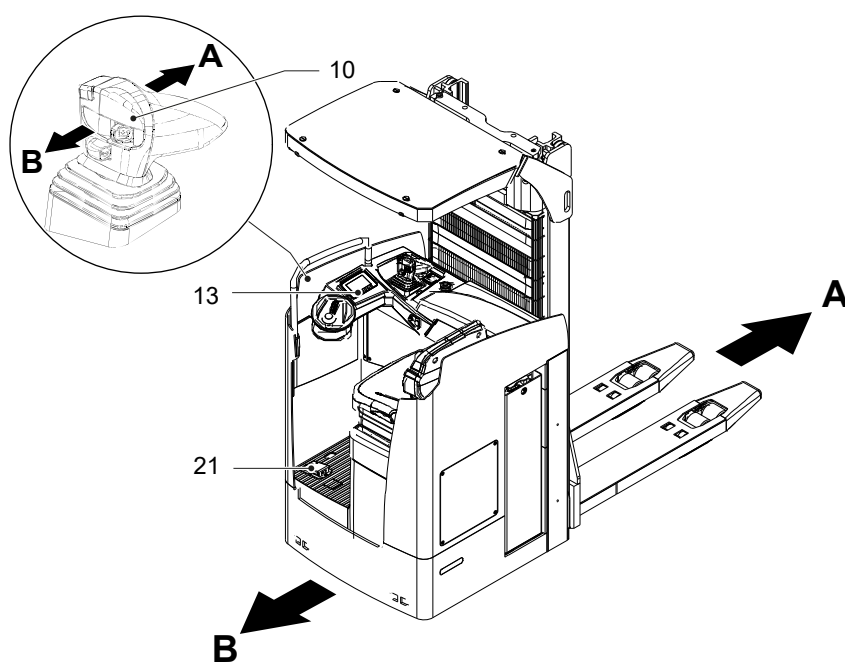
- ▶ Après avoir enclenché la traction dans le sens de marche opposé, n'actionner le multiPILOT que légèrement ou pas du tout.
- ▶ Ne pas braquer par à-coups.
- ▶ Regarder dans le sens de marche.
- ▶ Veiller à une visibilité suffisante sur le trajet à parcourir.

Changement de direction en cours de traction

Procédure

- En cours de traction, actionner le multiPILOT (10) dans le sens de marche opposé.

Le chariot est freiné jusqu'à ce qu'il roule dans le sens de marche opposé.



4.7 Direction

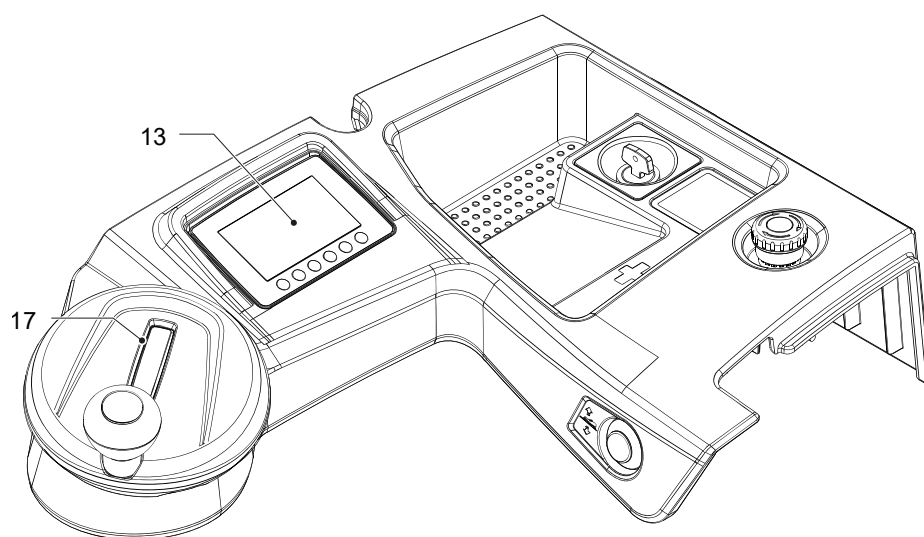
Diriger le chariot

Procédure

- Tourner le volant (17) vers la gauche ou la droite.

- ➔ Le sens de direction dépend du braquage et du sens de marche sélectionné. En marche avant (déplacement dans le sens de l'accès = sens de l'entraînement), un braquage vers la gauche entraîne un virage vers la gauche et un braquage vers la droite un virage vers la droite. La position de la roue motrice s'affiche sur l'écran (13).

Le chariot roule dans le sens de marche sélectionné.



4.8 Freinage

AVERTISSEMENT!

Risque d'accident

Le comportement au freinage du chariot dépend en grande partie de la surface du sol.

- ▶ L'opérateur doit observer l'état du sol et en tenir compte dans son comportement au freinage.
 - ▶ Freiner le chariot avec précaution pour que la charge ne glisse pas.
 - ▶ En mode de fonctionnement normal, ne freiner le chariot qu'avec le frein de service.
-

ATTENTION!

- ▶ En cas de danger, freiner avec le frein de service (interrupteur homme mort (21) relâché) ou appuyer sur le commutateur arrêt d'urgence (14).
-

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.
-

Le chariot peut être freiné selon les modes suivants :

- avec le frein de service (interrupteur homme mort (21) relâché).
- avec le frein générateur (frein de roue libre).
- avec le frein à contre-courant (inversion de direction au multiPILOT (10))
- En cas de danger : avec le commutateur arrêt d'urgence (14), voir page 129.

4.8.1 Freinage par frein de service

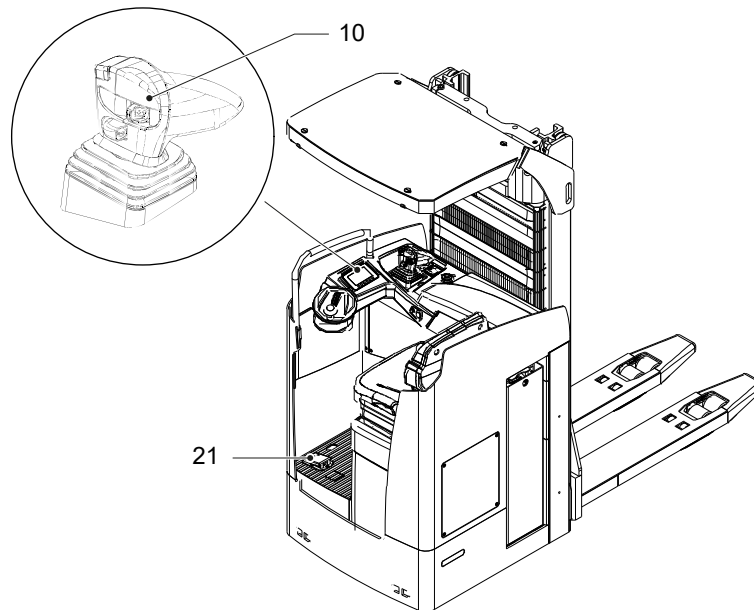
Freinage par frein de service

Procédure

- Retirer le pied de l'interrupteur homme mort (21) en cours de conduite.

Le chariot est immobilisé avec le freinage maximal. Ensuite, le frein d'immobilisation s'enclenche.

4.8.2 Freinage avec le frein de roue libre



Procédure

- Relâcher le multiPILOT (10) pendant la traction.

Le multiPILOT (10) retourne en position neutre. Le chariot est freiné de manière génératrice jusqu'à l'arrêt complet. Ensuite, le frein d'immobilisation s'enclenche.



L'intensité du freinage peut être réglée par le service après-vente du fabricant.

4.8.3 Freinage par frein à contre-courant

⚠ ATTENTION!

Danger en cas de changement du sens de marche en cours de traction

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

- ▶ Après avoir enclenché la traction dans le sens de marche opposé, n'actionner le multiPILOT que légèrement ou pas 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

- En cours de traction, actionner le multiPILOT (10) dans le sens de marche opposé.

Le chariot est freiné jusqu'à ce qu'il roule dans le sens de marche opposé.

4.8.4 Frein de stationnement

Pour quitter brièvement le poste de conduite, activer le frein de stationnement manuel. L'opérateur reste à proximité immédiate du chariot élévateur et peut intervenir immédiatement en cas de dysfonctionnement ou de tentative d'utilisation non autorisée.

Procédure

- Freiner le chariot jusqu'à l'immobilisation.
- Appuyer sur la touche de fonction (123) sur l'affichage de 4 pouces (13), voir page 102.
- Maintenir la touche de fonction (123) enfoncée jusqu'à ce que le symbole rouge (115) s'allume en continu sur l'affichage de 4 pouces.



Si l'opérateur quitte les abords immédiats du chariot élévateur, celui-ci doit être garé en toute sécurité, voir page 120.

4.9 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.

AVIS

Risque de dommages matériels sur le groupe hydraulique

Une fois que la butée de fin de course mécanique est atteinte, ne plus actionner la touche d'élévation du dispositif de prise de charge. Sinon, il y a un risque de dommages matériels sur le groupe hydraulique.



Verrouillage des fonctions hydrauliques : La commande est préréglée de sorte que l'élévation ne soit possible que si le timon se trouve dans la zone de traction (F) ou lorsque le bouton « Vitesse lente » est actionné. La descente n'est pas influencée. Ce préréglage peut être modifié via un paramètre par le service après-vente du fabricant.

4.9.1 Élever le dispositif de prise de charge

Conditions primordiales

- Ordre de marche du chariot établi, voir page 118.
- Interrupteur homme mort actionné, voir page 132.

Procédure

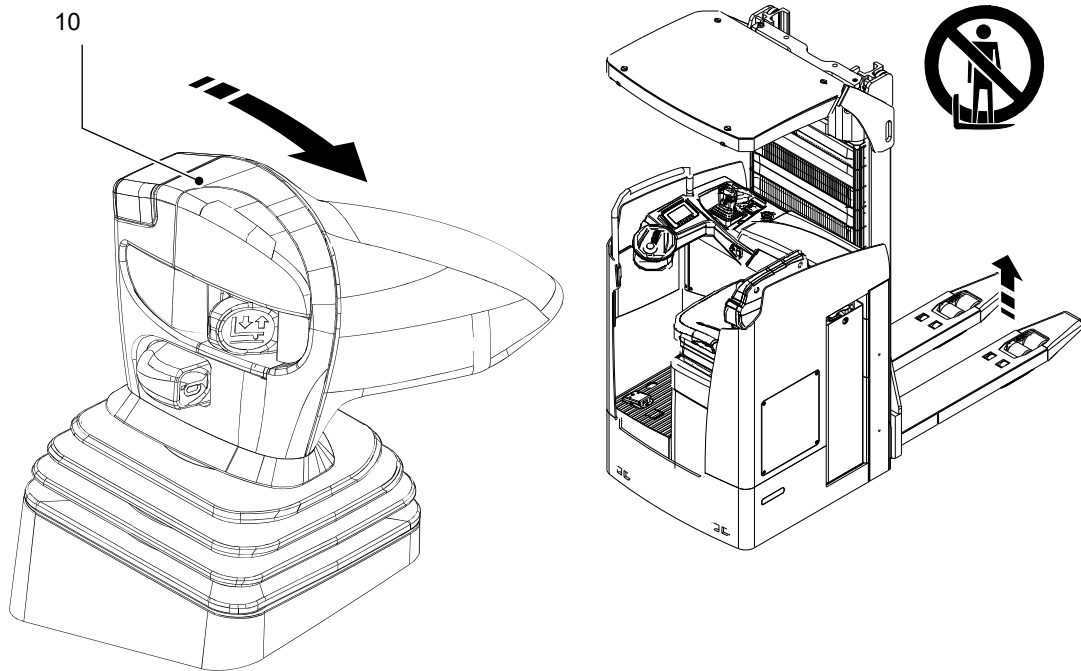
- Tirer le multiPILOT (10) dans le sens de la flèche jusqu'à ce que la hauteur d'élévation souhaitée soit atteinte.



La vitesse d'élévation peut être réglée en continu en fonction de la course d'actionnement du multiPILOT.

- ▶ Actionnement léger = élévation lente
- ▶ Actionnement important = élévation rapide

Le dispositif de prise de charge est levé.



4.9.2 Abaisser le dispositif de prise de charge

Conditions primordiales

- Ordre de marche du chariot établi, voir page 118.
- Interrupteur homme mort actionné, voir page 132.

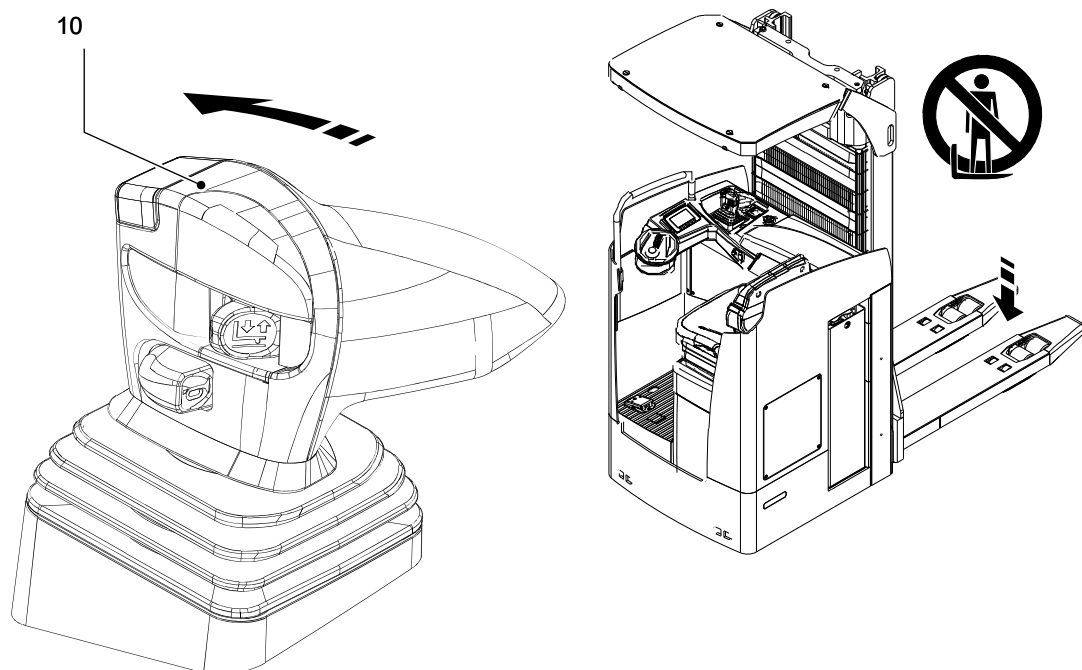
Procédure

- Tirer le multiPILOT (10) dans le sens de la flèche jusqu'à ce que la hauteur d'élévation souhaitée soit atteinte.

→ La vitesse de descente peut être réglée en continu en fonction de la course d'actionnement du multiPILOT.

- ▶ Actionnement léger = descente lente
- ▶ Actionnement important = descente rapide

Le dispositif de prise de charge s'abaisse.



4.9.3 Lever les bras de roue

- Une élévation des bras de roue, également appelé levée initiale (ESC 316z uniquement) augmente la garde au sol lors des déplacements de transport sur sols irréguliers.

Conditions primordiales

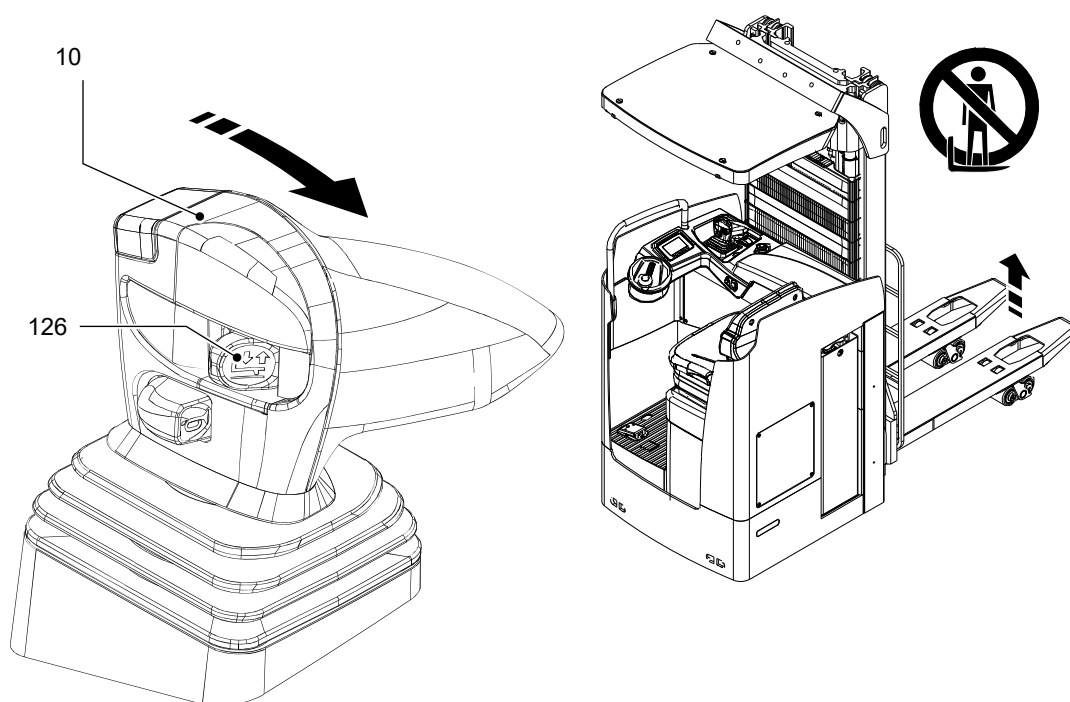
- Établir l'ordre de marche du chariot, voir page 118.
- Interrupteur homme mort actionné, voir page 132.

Procédure

- Appuyer sur la touche « Élever bras de roue » (126) sur le MULTI-PILOT.

- Maintenir la touche enfoncée jusqu'à ce que les bras de roue aient atteint la hauteur maximale.

Les bras de roue sont soulevés.



4.9.4 Abaissement des bras de roue

Conditions primordiales

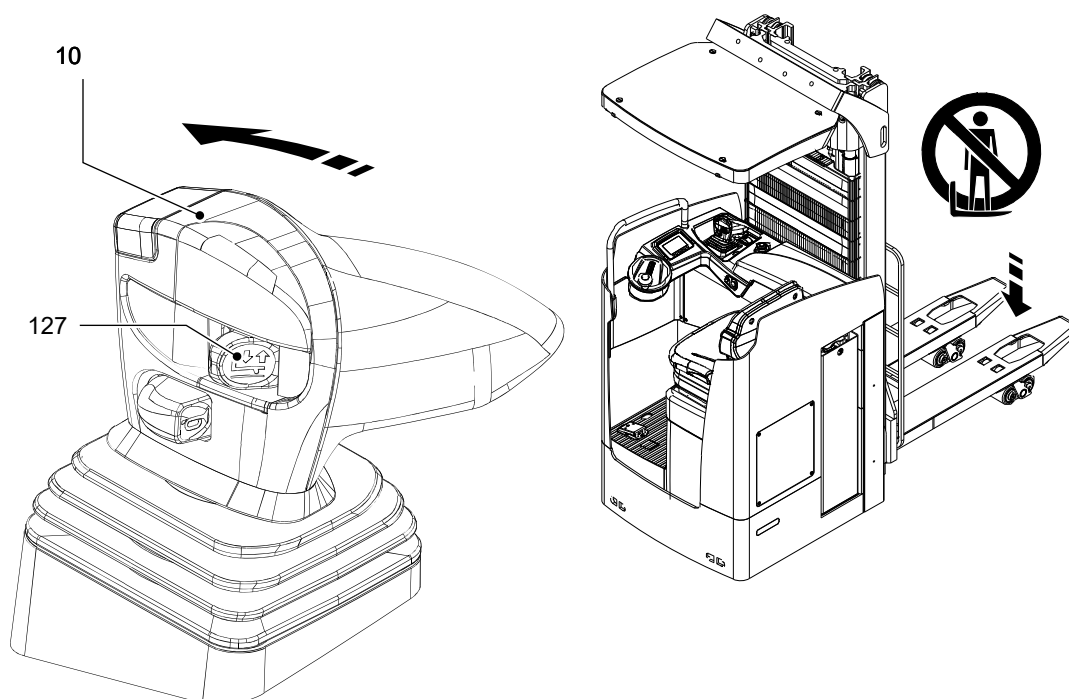
- Établir l'ordre de marche du chariot, voir page 118.
- Interrupteur homme mort actionné, voir page 132.

Procédure

- Appuyer sur la touche « Abaisser bras de roue » (127) sur le MULTI-PILOT.

- ➔ Maintenir la touche enfoncée jusqu'à ce que les bras de roue soient totalement abaissés.

Les bras de roue sont abaissés.



Hauteur de sécurité au ESC 214z/216z

- ➔ Pour assurer la stabilité du chariot élévateur, les bras de roue doivent être abaissés à partir d'une hauteur d'élévation du dispositif de prise de charge d'environ 2300 mm avant de pouvoir continuer à lever. Au-delà de cette hauteur, aucune course du radar n'est possible.

Hauteur de sécurité au ESC 316z

- ➔ Pour assurer la stabilité du chariot élévateur, les bras de roue doivent être abaissés à partir d'une hauteur d'élévation du dispositif de prise de charge d'environ 1800 mm avant de pouvoir continuer à lever. Au-delà de cette hauteur, aucune course du radar n'est possible.

4.10 Prise, transport et pose de charges

AVERTISSEMENT!

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

Avant de prendre une charge, le cariste doit s'assurer que la charge est correctement palettisée et que la capacité nominale autorisée 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 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.
- ▶ Placer le dispositif de prise de charge le plus en dessous de la charge.
- ▶ Éviter de circuler en virage lors du stockage ou du déstockage en raison du risque de renversement.

AVERTISSEMENT!

Risque de blessure dû à des chutes de charges

Les charges légères ou de petite masse déplacées au-dessus de la vitre de protection ou de la grille de protection (○) et qui dépassent le dossieret repose charge mettent en danger l'opérateur et le chariot.

- ▶ Les charges légères ou de petite masse qui dépassent le dossieret repose charge doivent être sécurisées par des mesures telles que l'emballage.

ATTENTION!

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

Longueur maximale de la charge

Une charge prise ne doit pas dépasser de plus de 50 mm des pointes du dispositif de prise de charge.

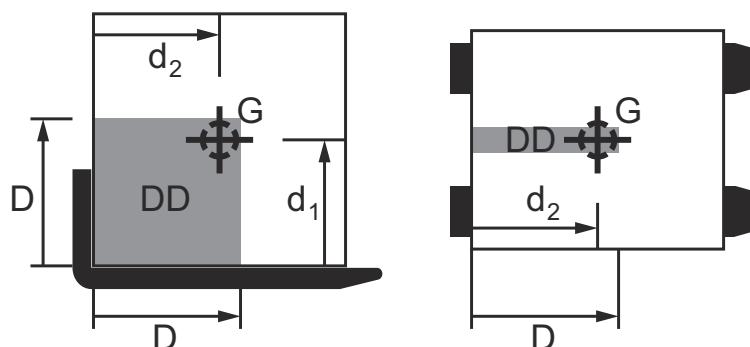
4.10.1 Centre de gravité de la charge

⚠ 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 54.
- 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.



Avec des charges au poids uniformément réparti, le centre de gravité de la charge se situe au point central géométrique.

Avec les charges rectangulaires au poids uniformément réparti sur tout le volume, le centre de gravité de la charge se situe au centre à mi-longueur, mi-hauteur et mi-largeur de la charge.

4.10.2 Prise de charge

⚠ ATTENTION!

Danger en cas de traction avec une charge soulevée

La traction avec une charge soulevée sur la fourche (> 300 mm) nuit aux propriétés de conduite et peut entraîner le renversement du chariot.

► La traction du chariot avec la charge soulevée sur la fourche est autorisée pour les besoins du stockage et du déstockage.

AVIS

Risque de dommages matériels sur le groupe hydraulique

Une fois que la butée de fin de course mécanique est atteinte, ne plus actionner la touche d'élévation du dispositif de prise de charge. Sinon, il y a un risque de dommages matériels sur le groupe hydraulique.

Conditions primordiales

- Charge correctement palettisée.
- Charge nominale du chariot suffisante pour la charge, voir page 54.
- Sollicitation égale du dispositif de prise de charge avec des charges lourdes.
- Chariots avec réglage du centre de gravité de la charge (○) :
centre de gravité de la charge correctement réglé.

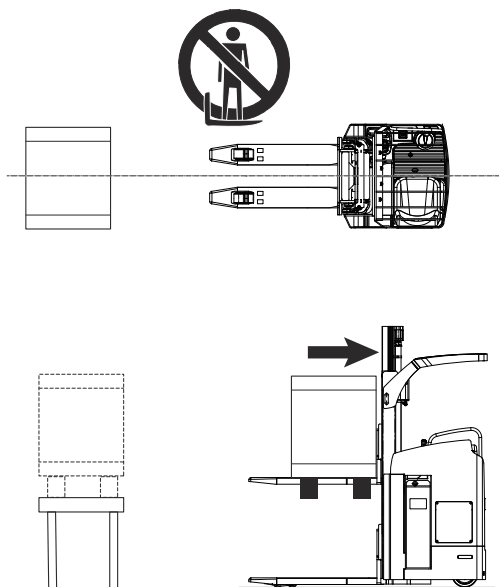
Procédure

- Approcher lentement le chariot de la palette.
- Introduire lentement la fourche dans la palette jusqu'à ce que la palette repose à l'arrière (voir figure).

➡ La charge ne doit pas dépasser de plus de 50 mm des pointes de la fourche.

- Élever la fourche jusqu'à ce que la hauteur d'élévation souhaitée soit atteinte, voir page 141.

La charge est soulevée.



4.10.3 Transport de la charge

Conditions primordiales

- Charge prise correctement.
- Mât abaissé pour le transport correct (env. 150 - 300 mm au-dessus du sol).
- Sol en parfait état.

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.
- Toujours être prêt à freiner :
 - En situation normale, freiner le chariot en douceur.
 - Un arrêt soudain est uniquement autorisé en cas de danger.
- 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 125.

- ➞ Observer les indications relatives à la circulation dans les montées et les descentes, voir page 122.

4.10.4 Dépose de la charge

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.

Lieu de pose des charges

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.

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 142.
- Sortir avec précaution le dispositif de prise de charge de la palette.

La charge est déposée.

4.10.5 Empilement et déempilement de la charge

AVERTISSEMENT!

Risque accru d'accident lors du stockage et du déstockage

Lors du stockage et du déstockage de charges, le chariot est déplacé avec la charge soulevée, ce qui est synonyme de risque accru de renversement. Il existe en outre un risque de chute possible de pièces.

- ▶ Durant le stockage et le déstockage, rouler à une vitesse lente appropriée.
- ▶ Éviter de circuler en virage lors du stockage et du déstockage.
- ▶ Maintenir une distance suffisante entre le dispositif de prise de charge, la charge et les dispositifs de stockage.
- ▶ Avant de sortir, s'assurer que la charge repose en toute sécurité dans le rayonnage.

Conditions primordiales

- Charge correctement prise, voir page 147.

Procédure

- Soulever la charge à la hauteur souhaitée.
- Stocker la charge.

4.11 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 120.

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'utilisateur de localiser et de remédier lui-même à des défauts élémentaires ou dus à une manœuvre erronée. Pour localiser l'erreur, effectuer les opérations prescrites dans le tableau en procédant dans l'ordre chronologique.



Si le problème n'a pas pu être résolu après la réalisation des mesures correctives, veuillez contacter le Service du fabricant, car le dépannage supplémentaire ne peut être effectué que par du personnel de service spécialement formé et qualifié.

Afin de permettre une réaction ciblée et rapide au défaut, les indications suivantes sont importantes et utiles pour le service après-vente :

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

5.1 Généralités concernant le chariot

5.1.1 Chariot ne se déplace pas

Message d'événement	Cause possible	Mesures
-	Commutateur ARRÊT D'URGENCE actionné	– Déverrouiller le commutateur ARRÊT D'URGENCE, voir page 129
-	Chariot éteint au niveau du contact à clé	– Mettre le chariot en marche avec le contact à clé voir page 118
-	Charge de batterie trop faible	– Contrôler la charge de la batterie, et le cas échéant charger la batterie, voir page 63
-	Fusible défectueux	– Contrôler les fusibles, voir page 197

5.1.2 La charge ne peut pas être soulevée

Cause possible	Mesures de dépannage
Chariot pas en ordre de marche	Contrôler toutes les mesures de dépannage décrites sous l'erreur « Le chariot ne se déplace pas »
Niveau d'huile hydraulique trop bas	Contrôle du niveau d'huile hydraulique
Le contrôleur de décharge de batterie s'est déconnecté	Charger la batterie
Fusible défectueux	Contrôler les fusibles
Charge trop haute	Respecter la capacité de charge maximale, voir la plaque signalétique

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 193
-	Charge de batterie trop faible	– Contrôler la charge de la batterie, et le cas échéant charger la batterie, voir page 63
-	Fusible défectueux	– Contrôler les fusibles, voir page 197
-	Charge trop élevée	– Respecter la capacité de charge maximale, voir page 53

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.

- Tenir compte des consignes de sécurité relatives à la manipulation des batteries lithium-ions, voir page 77.

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

Message d'événement	Cause possible	Mesures
E-5195.x	Erreur 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 86 – 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
-	La batterie lithium-ions a commuté en mode économie d'énergie pour se protéger d'une décharge profonde	– Charger la batterie, voir page 86 – si cela n'élimine pas le défaut, contacter le service après-vente du fabricant
E-5409.1	Surchauffe 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 13 – Charger la batterie, voir page 86 – 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 13 – Charger la batterie, voir page 86 – 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 86 – si cela n'élimine pas le défaut, contacter le service après-vente du fabricant

6 Déplacement d'un chariot sans entraînement propre

AVERTISSEMENT!

Mouvement incontrôlé du chariot

En cas de mise hors service des freins, le chariot doit être arrêté sur un sol plan étant donné qu'il n'y a plus aucun effet de freinage.

- ▶ Ne pas démonter ou monter le frein dans des pentes ou des déclivités.
 - ▶ Seul le service après-vente du fabricant est habilité à démonter ou monter le frein.
 - ▶ Ne pas stationner le chariot avec un frein démonté.
-

AVERTISSEMENT!

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

ATTENTION!

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

- ▶ Les caches (caches latéraux, trappe de service, etc.) doivent rester fermés pendant le fonctionnement.
-

Remorquage du chariot

Le chariot ne peut être déplacé sans propulsion propre que si le frein de roue motrice est démonté.

Seul le personnel de maintenance agréé est autorisé à démonter et monter le frein.

7 Descente de secours du dispositif de prise de charge

⚠ AVERTISSEMENT!

Descente d'urgence du dispositif de prise de charge

- ▶ Éloigner les personnes de la zone dangereuse du chariot durant la descente d'urgence.
- ▶ Ne jamais passer ni se tenir sous le dispositif de prise de charge soulevé.
- ▶ Toujours se tenir debout à côté du chariot pour actionner la valve de descente d'urgence.
- ▶ Si le dispositif de prise de charge se trouve dans le rayonnage, la descente d'urgence n'est pas autorisée.
- ▶ 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.

Descente d'urgence du dispositif de prise de charge

Conditions primordiales

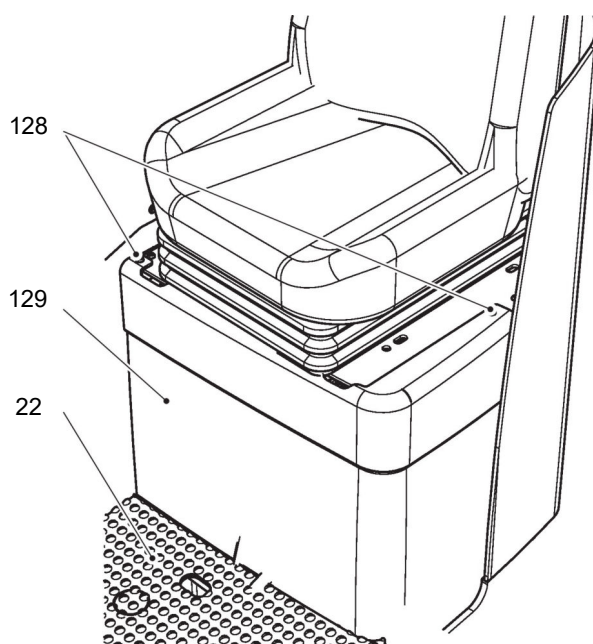
- Le dispositif de prise de charge ne se trouve pas dans le rayonnage.

Outillage et matériel nécessaires

- Clé à fourche d'ouverture 15

Procédure

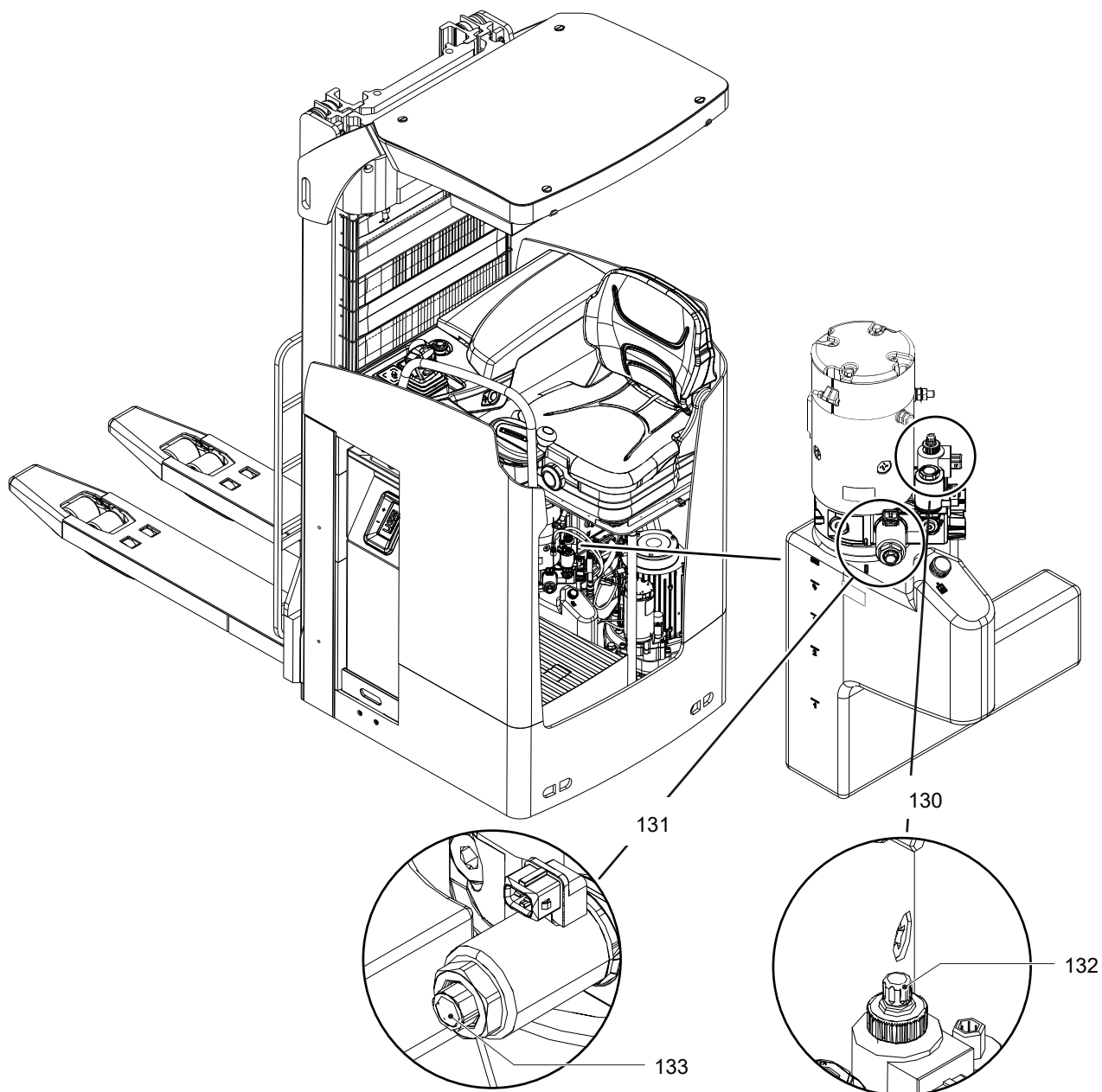
- Éteindre le chariot.
- Actionner le commutateur d'ARRÊT D'URGENCE, voir page 129.
- Abaisser entièrement le plancher (22), voir page 117.
- Démonter les vis (128) du capot de siège (129).
- Démonter le capot de siège (129).
- Préparer la descente d'urgence au niveau de la vanne d'élévation du mât (130).
 - Ouvrir la vis moletée (132) sur la vanne d'élévation du mât de quelques tours.
- Procéder à la descente d'urgence au niveau de la vanne de descente (131).
 - Rouvrir l'écrou hexagonal (133) sur la vanne de descente avec précaution pour abaisser le dispositif de prise de charge de manière dosée.



Le dispositif de prise de charge est abaissé.



Après avoir procédé à la descente d'urgence, revisser la vis moletée et écrou jusqu'en butée.



8 Équipement supplémentaire

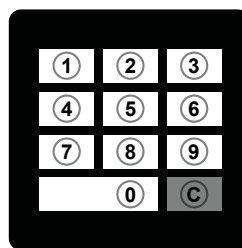
8.1 Systèmes d'accès sans clé

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

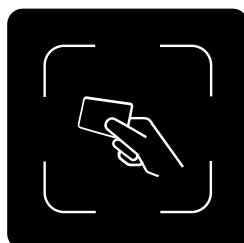
Les systèmes d'accès sans clé offrent la possibilité d'affecter un code individuel à l'opérateur ou au groupe d'opérateurs.



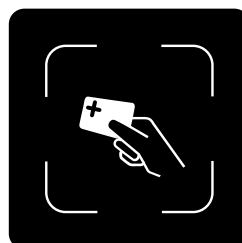
13



28



29



30

Pos.	Description
13	Unité d'affichage (EasyAccess Softkey) : – Description, voir page 102 – Saisie de codes de configuration et de codes d'accès à 4 chiffres – Emplacements mémoire pour 10 codes d'accès max. – Pour les codes de configuration et les codes d'accès composés de chiffres entre 1 et 4
28	Clavier (EasyAccess PinCode) : – composé des chiffres de 0 à 9 et de la lettre C (supprimer) – Saisie de codes de configuration et de codes d'accès à 4 chiffres – Emplacements mémoire pour 100 codes d'accès max.
29	Lecteur de transpondeur (EasyAccess Transponder) : – Espace mémoire pour 100 transpondeurs max.
30	Lecteur de transpondeur Plus (EasyAccess Transponder) : – Le lecteur de transpondeur Plus prend en charge des normes de transpondeur supplémentaires.

8.1.1 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.

8.1.2 Mise en service du pavé de touches 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.

8.1.2.1 Activation du pavé de touches

Procédure

- Débloquer le commutateur ARRÊT D'URGENCE, voir page 129.
- Saisir le code de livraison 1-2-3-4 à l'aide des touches sous l'unité d'affichage (13).

Le chariot est activé.

- Actionner la touche sous le symbole « Réglage » (134).
- Actionner la touche sous le symbole « Modifier code de configuration » (135).
- Saisir le code de configuration 2-4-1-2 à l'aide du clavier (28).

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 » (136).

Le code de configuration est supprimé.

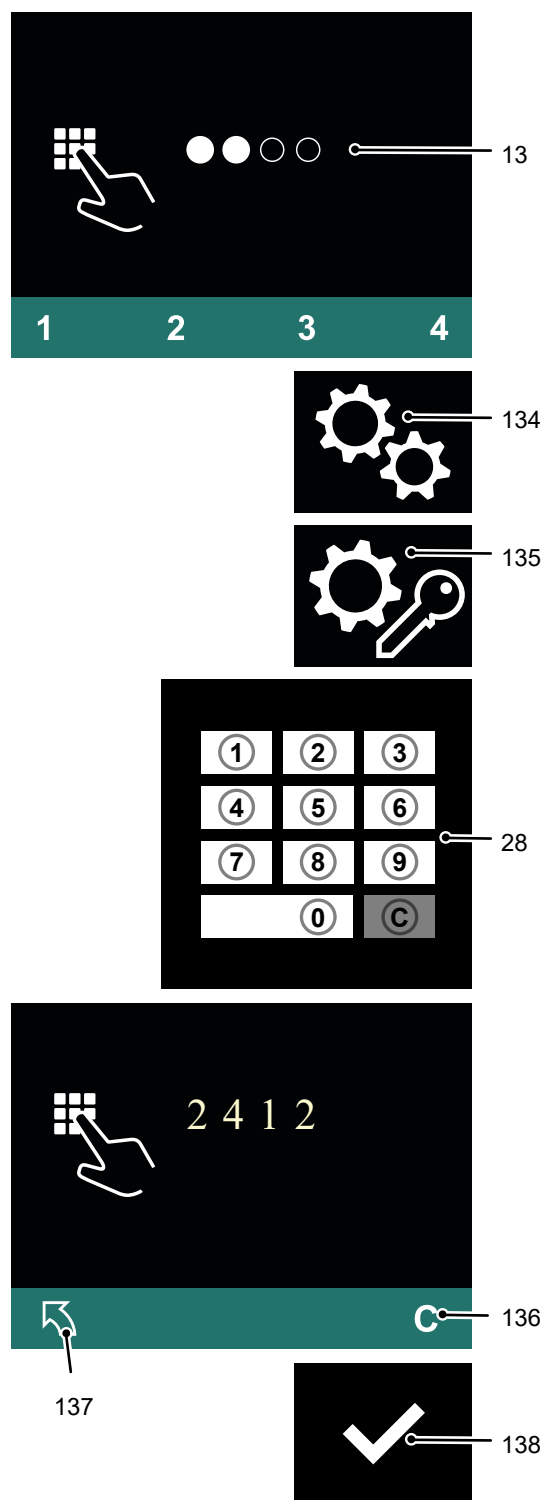
- Saisir le nouveau code de configuration à l'aide du clavier (28).
- Actionner la touche sous le symbole « Confirmer » (138).

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 » (136).

- Pour retourner au menu principal, actionner la touche sous le symbole « Retour » (137).
- Supprimer le code de livraison, voir page 166.
- Mettre en place les codes d'accès, voir page 165.

Le clavier est activé.



8.1.2.2 Activation du lecteur de transpondeur

Procédure

- Débloquer le commutateur ARRÊT D'URGENCE, voir page 129.
- Saisir le code de livraison 1-2-3-4 à l'aide des touches sous l'unité d'affichage (13).

Le chariot est activé.

- Actionner la touche sous le symbole « Réglage » (134).
- Actionner la touche sous le symbole « Modifier code de configuration » (135).
- Saisir le code de configuration 2-4-1-2 à l'aide des touches sous l'unité d'affichage (13).

Le code de configuration saisi est affiché.

- Actionner la touche sous le symbole « Supprimer » (136).

Le code de configuration est supprimé.

- Tenir un transpondeur devant le lecteur de transpondeur (29).

Ce transpondeur devient le transpondeur de configuration.

- Actionner la touche sous le symbole « Confirmer » (138).

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 » (136).

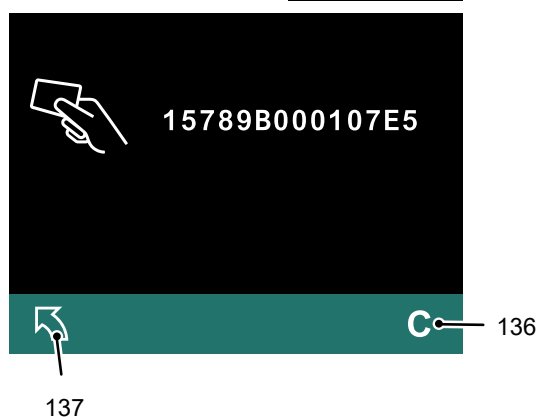
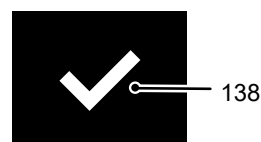
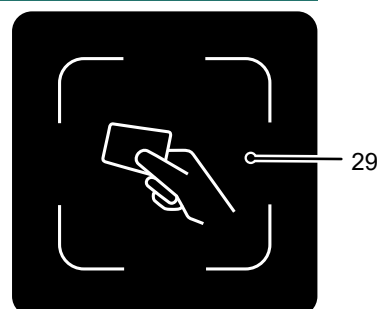
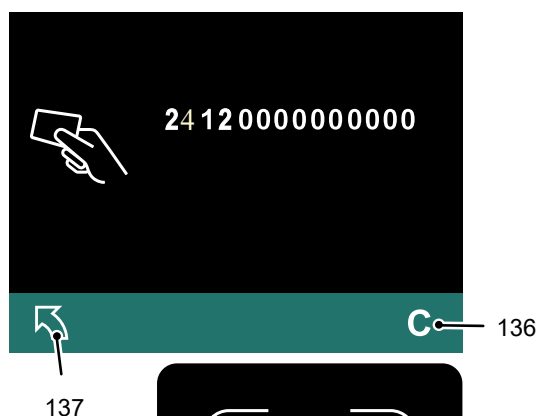
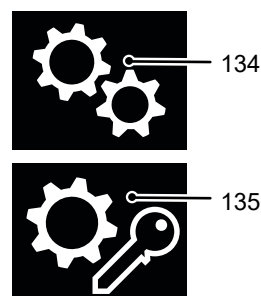
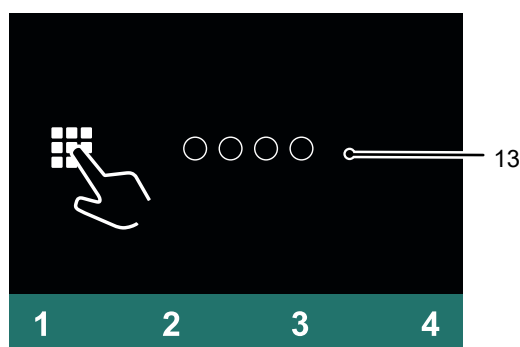
- Pour retourner au menu principal, actionner la touche sous le symbole « Retour » (137).

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

Supprimer le code de livraison, voir page 171.

- Ajouter de nouveaux transpondeurs, voir page 170.

Le lecteur de transpondeur est activé.



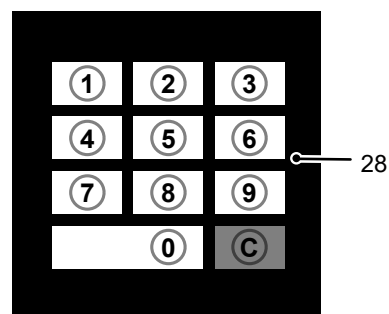
8.1.3 Utilisation du clavier

8.1.3.1 Mise marche du chariot avec code d'accès

Procédure

- Débloquer le commutateur ARRÊT D'URGENCE, voir page 129.
- Saisir le code d'accès à l'aide du clavier (28).

Le chariot est activé.



Procédure

- Actionner la touche sous le symbole « Éteindre » de l'unité d'affichage (139).
- Appuyer sur le commutateur ARRÊT D'URGENCE, voir page 129.

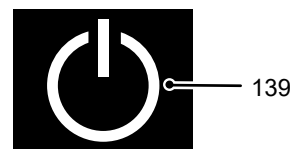
Le chariot est éteint.

8.1.3.2 Mise à l'arrêt du chariot

Procédure

- Actionner la touche sous le symbole « Éteindre » de l'unité d'affichage (139).
- Appuyer sur le commutateur ARRÊT D'URGENCE, voir page 129.

Le chariot est éteint.



8.1.3.3 Modification du code de configuration

Conditions primordiales

- Le chariot est allumé, voir page 163.

Procédure

- Actionner la touche sous le symbole « Réglage » (134).
- Actionner la touche sous le symbole « Modifier code de configuration » (135).
- Saisir le code de configuration à l'aide du clavier (28).

Le code de configuration saisi est affiché dans l'unité d'affichage (13) sous forme de cercles pleins.

- Actionner la touche sous le symbole « Supprimer » (136).

Le code de configuration est supprimé.

- Saisir le nouveau code de configuration à l'aide du clavier (28).

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

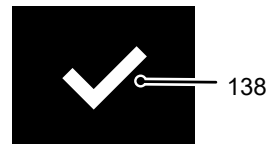
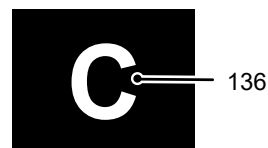
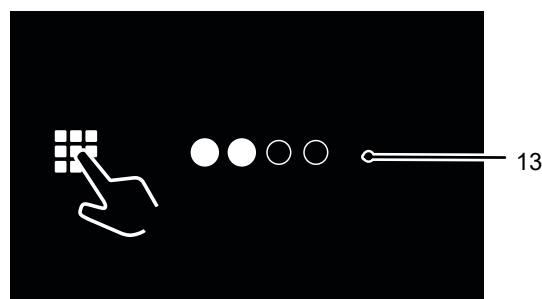
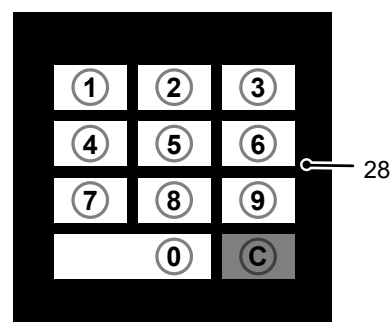
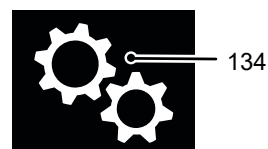
- Actionner la touche sous le symbole « Confirmer » (138).

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 » (137).

Le code de configuration a été modifié.



8.1.3.4 Ajout d'un nouveau code d'accès

Conditions primordiales

- Le chariot est allumé, voir page 163.

Procédure

- Actionner la touche sous le symbole « Réglage » (134).
- Actionner la touche sous le symbole « Éditer le code d'accès » (140).

Le code de configuration est interrogé.

- Saisir le code de configuration à l'aide du clavier (28).

Tous les codes d'accès apparaissent sur l'unité d'affichage (13).

- Actionner la touche sous le symbole « Ajouter » (141).
- Saisir le nouveau code d'accès à l'aide du clavier (28).

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

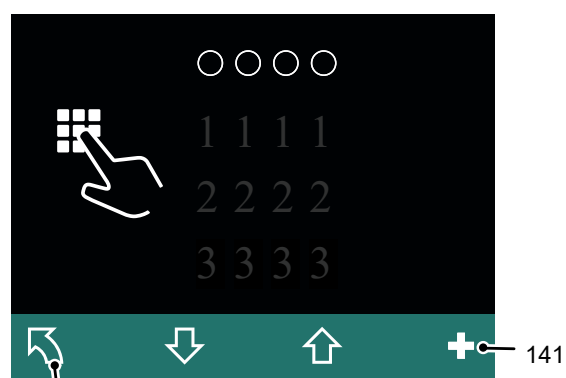
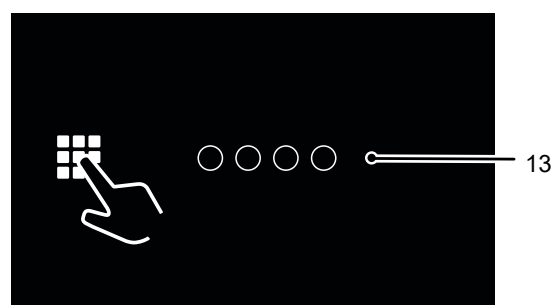
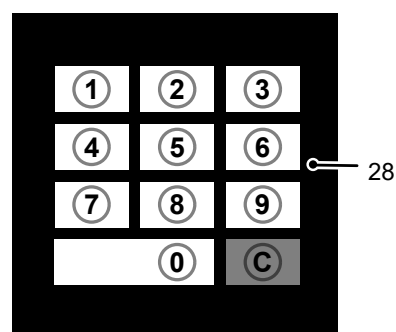
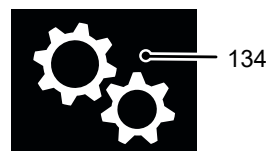
- Actionner la touche sous le symbole « Confirmer » (138).

Le nouveau code d'accès s'affiche sur l'unité d'affichage (13).

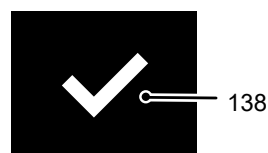
→ Si le nouveau code d'accès a été mal saisi, supprimer à nouveau le code d'accès, voir page 166, et en ajouter un nouveau.

Pour retourner au menu principal, actionner la touche sous le symbole « Retour » (137).

Un nouveau code d'accès a été ajouté.



137



8.1.3.5 Suppression d'un code d'accès

Conditions primordiales

- Le chariot est allumé, voir page 163.

Procédure

- Actionner la touche sous le symbole « Réglage » (134).
- Actionner la touche sous le symbole « Éditer le code d'accès » (140).

Le code de configuration est interrogé.

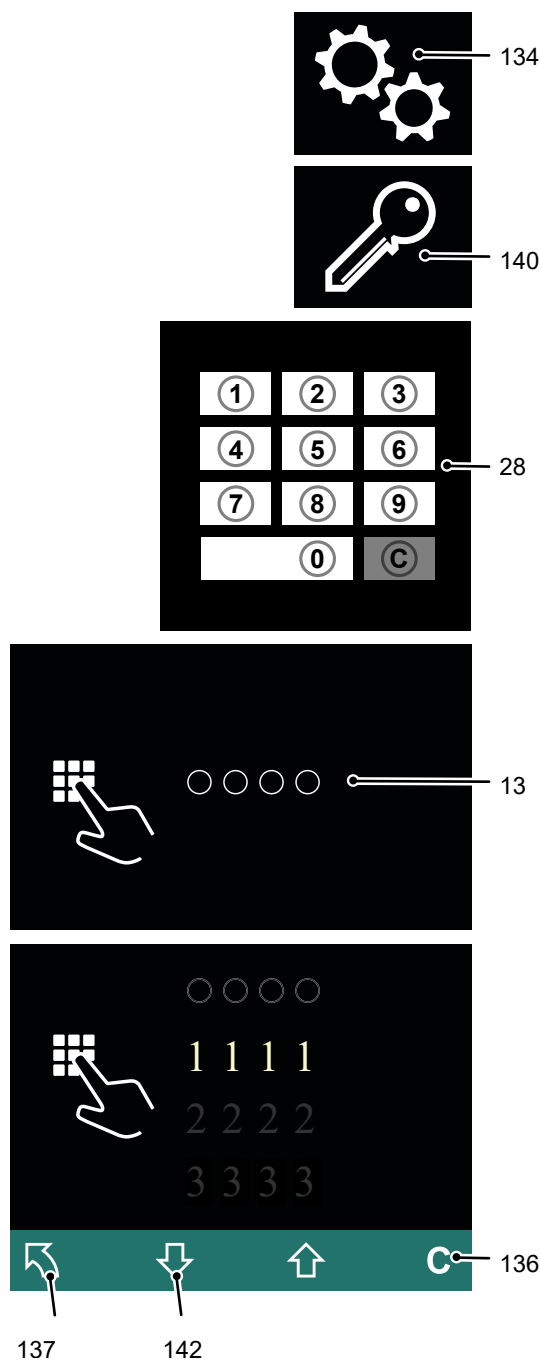
- Saisir le code de configuration à l'aide du clavier (28).

Tous les codes d'accès apparaissent sur l'unité d'affichage (13).

- Sélectionner le code d'accès à supprimer à l'aide de la touche sous le symbole « Sélection bas » (142).
- Actionner la touche sous le symbole « Supprimer » (136).

Le code d'accès a été supprimé.

- Pour retourner au menu principal, actionner la touche sous le symbole « Retour » (137).



8.1.3.6 Affichage de la procédure 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 163.

Procédure

- Actionner la touche sous le symbole « Réglage » (134).
- Actionner la touche sous le symbole « processus de connexion » (143).
- Saisir le code de configuration à l'aide du clavier (28).

Le code de configuration saisi est affiché dans l'unité d'affichage (13) sous forme de cercles pleins.

- Pour feuilleter en avant, actionner la touche sous le symbole « Sélection bas » (142) ; répéter autant que nécessaire.

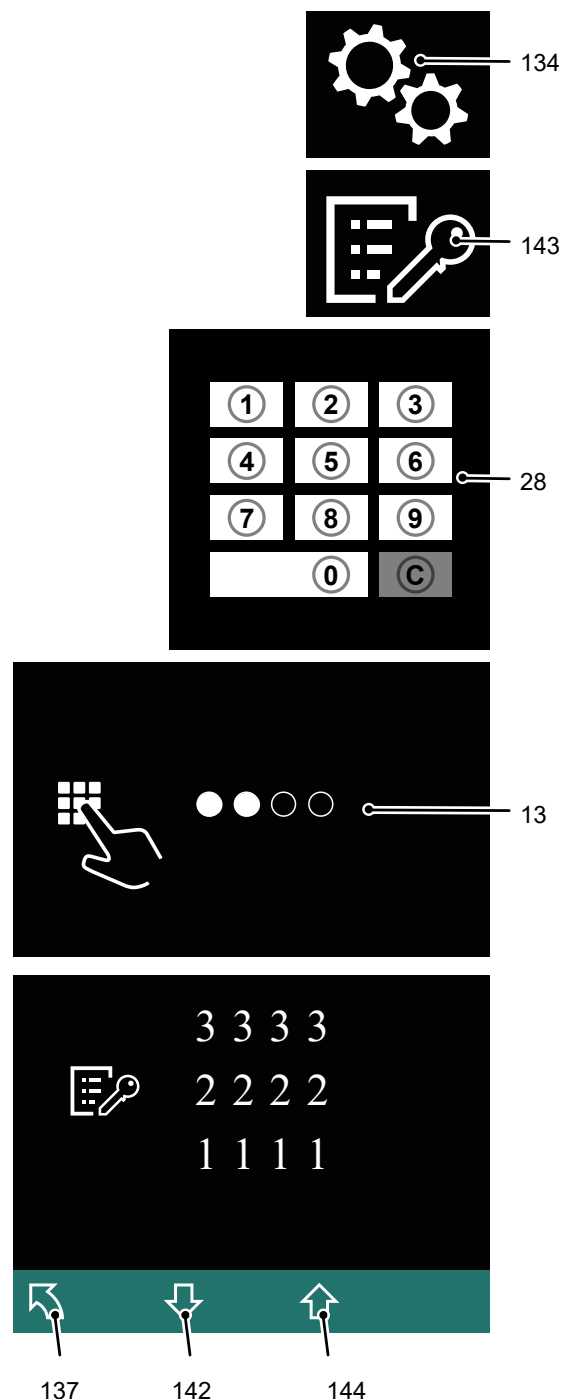
La zone d'affichage est décalée : D'autres enregistrement plus anciens sont affichés.

- Pour feuilleter en arrière, actionner la touche sous le symbole « Sélection haut » (144) ; 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 » (137).

Le processus de connexion s'affiche.



8.1.4 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.

8.1.4.1 Mise en marche du chariot avec un transpondeur

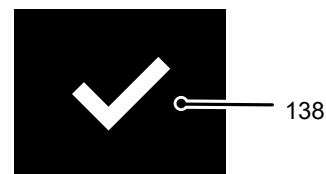
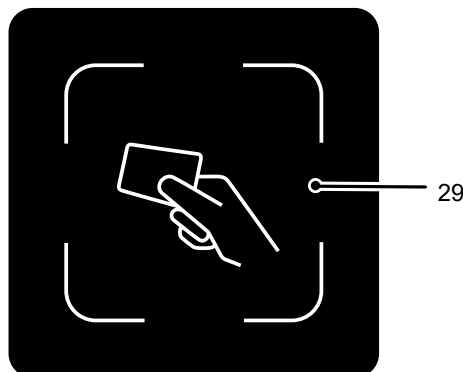
Procédure

- Débloquer le commutateur ARRÊT D'URGENCE, voir page 129.
- Tenir le transpondeur devant le lecteur de transpondeur (29).

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 » (138).

Le chariot est activé.



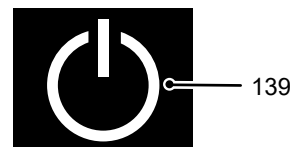
- La mise en marche du chariot n'est possible que lorsque l'unité d'affichage (13) clignote. Si l'unité d'affichage est en mode veille, le code ou le transpondeur ne seront pas reconnus. Actionner n'importe quelle touche pour quitter le mode veille.

8.1.4.2 Mise à l'arrêt du chariot

Procédure

- Actionner la touche sous le symbole « Éteindre » de l'unité d'affichage (139).
- Appuyer sur le commutateur ARRÊT D'URGENCE, voir page 129.

Le chariot est éteint.



8.1.4.3 Modification du transpondeur de configuration

Conditions primordiales

- Le chariot est allumé, voir page 168.

Procédure

- Actionner la touche sous le symbole « Réglage » (134).
- Actionner la touche sous le symbole « Modifier code de configuration » (135).
- Placer le transpondeur de configuration sur le lecteur de transpondeurs (29).

Le code du transpondeur de configuration s'affiche sur l'unité d'affichage (13).

- Actionner la touche sous le symbole « Supprimer » (136).

Une ligne en pointillés s'affiche.

- Placer le nouveau transpondeur de configuration sur le lecteur de transpondeur (29).

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

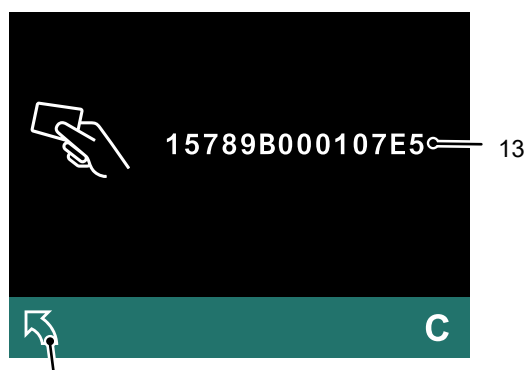
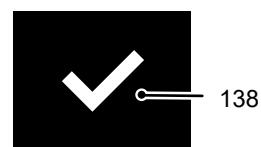
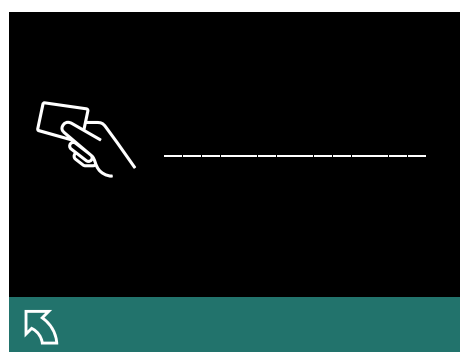
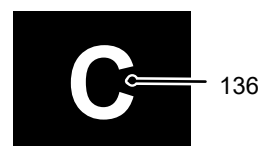
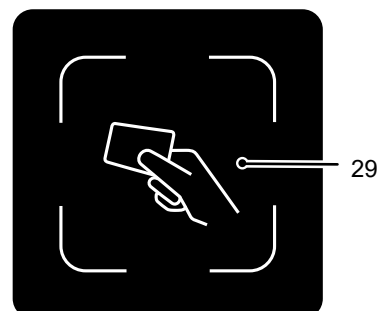
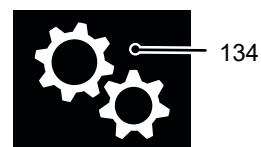
- Actionner la touche sous le symbole « Confirmer » (138).

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 » (136).

Pour retourner au menu principal, actionner la touche sous le symbole « Retour » (137).

Le transpondeur de configuration a été modifié.



137

8.1.4.4 Ajout d'un nouveau transpondeur

Conditions primordiales

- Le chariot est allumé, voir page 168.

Procédure

- Actionner la touche sous le symbole « Réglage » (134).
- Actionner la touche sous le symbole « Éditer le transpondeur » (140).

Le transpondeur de configuration est interrogé.

- Placer le transpondeur de configuration sur le lecteur de transpondeurs (29).

Tous les codes de transpondeur apparaissent sur l'unité d'affichage (13).

- Actionner la touche sous le symbole « Ajouter » (141).
- Placer un nouveau transpondeur sur le lecteur de transpondeur (29).

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

- Actionner la touche sous le symbole « Confirmer » (138).

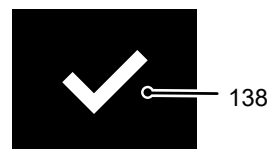
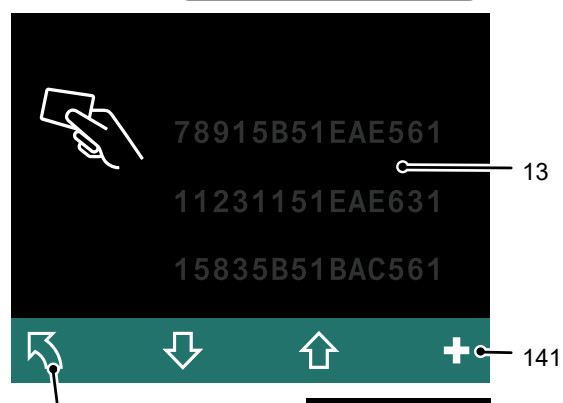
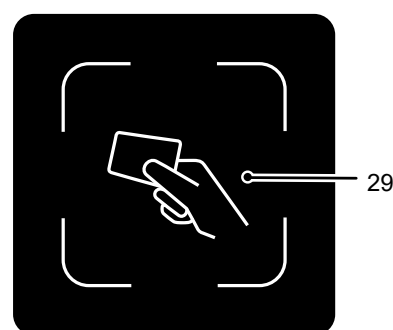
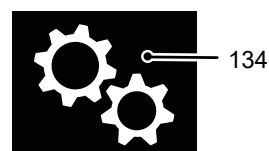
Le nouveau code du transpondeur est affiché.

→ Si le mauvais transpondeur a été utilisé, supprimer à nouveau le transpondeur, voir page 171, puis en ajouter un nouveau.

Pour retourner au menu principal, actionner la touche sous le symbole « Retour » (137).

Un nouveau transpondeur a été ajouté.

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



8.1.4.5 Suppression d'un transpondeur

Conditions primordiales

- Le chariot est allumé, voir page 168.

Procédure

- Actionner la touche sous le symbole « Réglage » (134).
- Actionner la touche sous le symbole « Éditer le transpondeur » (140).

Le transpondeur de configuration est interrogé.

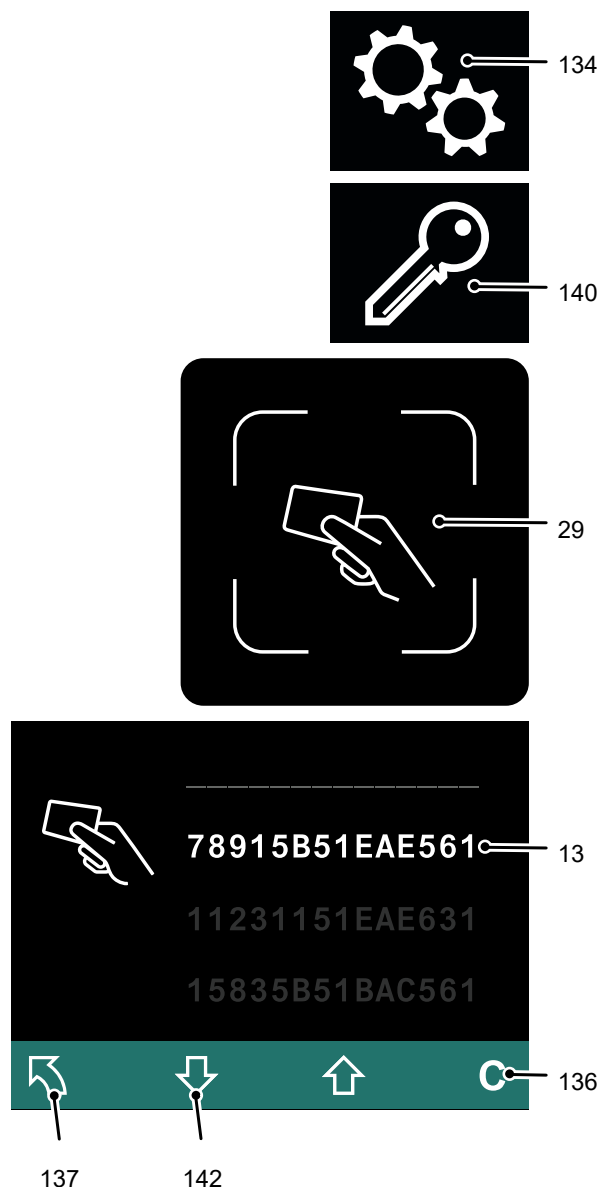
- Placer le transpondeur de configuration sur le lecteur de transpondeurs (29).

Tous les codes de transpondeur apparaissent sur l'unité d'affichage (13).

- Sélectionner le transpondeur à supprimer à l'aide de la touche sous le symbole « Sélection bas » (142).
- Actionner la touche sous le symbole « Supprimer » (136).

Le transpondeur a été supprimé.

- Pour retourner au menu principal, actionner la touche sous le symbole « Retour » (137).



8.1.4.6 Affichage de la procédure 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 163.

Procédure

- Actionner la touche sous le symbole « Réglage » (134).
- Actionner la touche sous le symbole « processus de connexion » (143).
- Placer le transpondeur de configuration sur le lecteur de transpondeurs (29).
- Pour feuilletter en avant, actionner la touche sous le symbole « Sélection bas » (142) ; répéter autant que nécessaire.

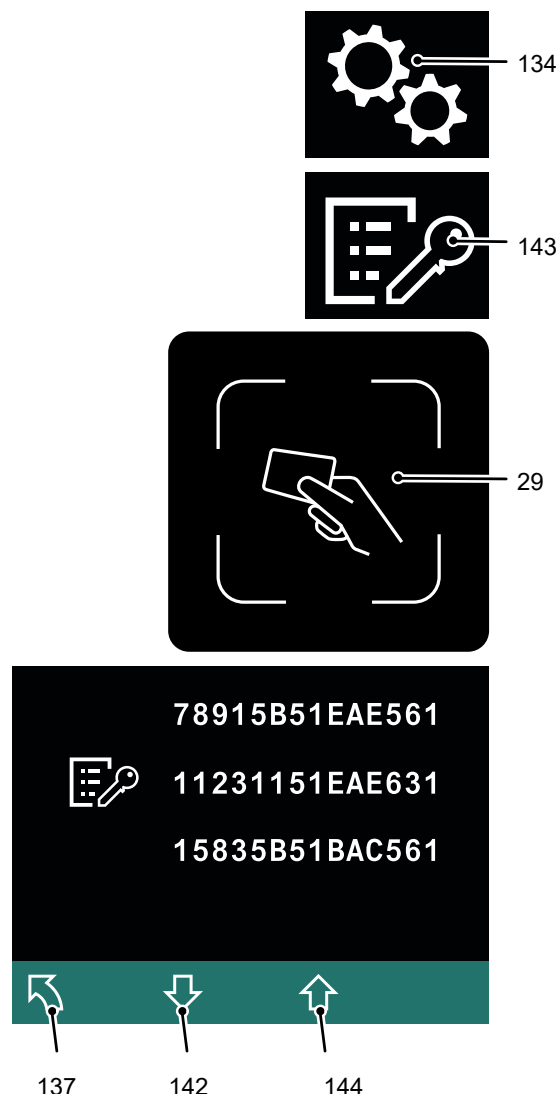
La zone d'affichage est décalée : D'autres enregistrement plus anciens sont affichés.

- Pour feuilletter en arrière, actionner la touche sous le symbole « Sélection haut » (144) ; 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 » (137).

Le processus de connexion s'affiche.



8.1.5 Module d'accès ISM (○)

- Si le chariot est équipé du module d'accès ISM, voir les instructions de service « Module d'accès ISM ».

8.2 Floor-Spot (O)

⚠ ATTENTION!

Risque d'accident dû à une vision limitée

Regarder directement dans le Floor-Spot projecteur à (LED) peut aveugler et limiter brièvement la vision.

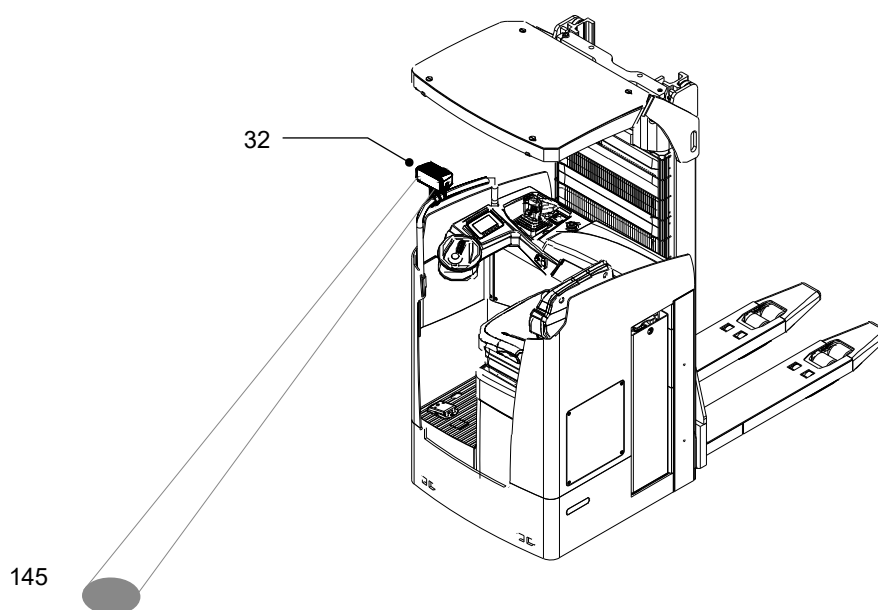
- ▶ Ne pas regarder directement le Floor-Spot.
- ▶ S'entraîner soigneusement à la traction et au travail avec le Floor-Spot.
- ▶ Ne pas modifier le réglage d'usine.

⚠ ATTENTION!

Risque de lésions de la rétine par la lumière bleue

Le Floor-Spot sur le chariot 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 potentiellement endommager la rétine de l'œil.

- ▶ S'assurer de la présence et de la lisibilité du panneau d'avertissement « Attention ! Rayonnement optique potentiellement dangereux ».
- ▶ 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, par ex. en débranchant la batterie et en la protégeant contre toute remise en service involontaire.



Pos.		Désignation
32	○	Projecteur à LED rouge ou bleue (Floor-Spot)
145	○	Point lumineux

La position du point lumineux projeté est pré-réglée d'usine.

Le Floor-Spot activé attire l'attention des personnes de manière anticipée sur la trajectoire du chariot en projetant à la distance réglée un point lumineux coloré sur le sol.

Le Floor-Spot est disponible en deux modèles :

- avec point lumineux bleu
- avec point lumineux rouge

Conditions d'activation

Selon la conception du chariot, différentes conditions d'activation manuelles ou automatiques peuvent être définies pour le Floor-Spot.

- Avec certaines spécifications du chariot, le Floor-Spot ne peut pas être activé ou désactivé manuellement.

Si le chariot est spécifié en conséquence, la commande s'effectue au niveau de l'unité d'affichage, voir page 97.

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.

8.3 Système de gestion de flotte

- *En cas d'équipement avec un composant de gestion de flotte Jungheinrich, voir les instructions de service « Système de gestion de flotte Jungheinrich ».

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 53.



2 Sécurité d'exploitation et protection de l'environnement

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.

Les contrôles et maintenances indiqués au chapitre « Maintenance, inspection et remplacement des pièces de maintenance à remplacer » doivent être effectués selon les intervalles de maintenance définis, voir page 203.

Le fabricant recommande de remplacer les pièces de maintenance également répertoriées au chapitre « Maintenance, inspection et remplacement des pièces de maintenance à remplacer » conformément aux intervalles de remplacement définis, voir page 203.



Après avoir effectué les contrôles et les travaux de maintenance, les opérations du paragraphe « Remise en service du chariot après des travaux de nettoyage ou de maintenance » doivent être exécutées, voir page 198.

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 185.

Valeurs de réglage

Les valeurs de réglage spécifiques à l'appareil doivent être respectées lors des réparations ou du remplacement d'éléments hydrauliques, électriques et/ou électroniques.

3.1 Travaux de soudage

AVERTISSEMENT!

Risque d'incendie

Les travaux de soudage au niveau du chariot peuvent endommager ou enflammer des composants.

► Ne pas effectuer de travaux de soudage sur le chariot.

3.2 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. 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 le chariot en toute sécurité (voir page 120).
 - ▶ Sortir la batterie, voir page 68.
 - ▶ Ôter les bagues, les bracelets métalliques, etc.
-

⚠ 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).
-

3.3 Consommables et pièces usagées

⚠ ATTENTION!

Les consommables et les pièces usagées sont dangereuses pour l'environnement

- ▶ Éliminer les consommables et pièces usagées de manière correcte conformément aux dispositions de protection de l'environnement en vigueur.
 - ▶ Faire procéder à la vidange d'huile par le service après-vente du fabricant.
 - ▶ Observer les consignes de sécurité concernant la manipulation de ces substances.
-

3.4 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 175.

3.5 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.

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.

3.6 Chaînes de levage

⚠ AVERTISSEMENT!

Risque d'accident dû à des chaînes de levage non lubrifiées ou mal nettoyées

Les chaînes de levage sont des éléments de sécurité. Les chaînes de levage ne doivent pas comporter de saletés grossières. Les chaînes de levage et le tourillon doivent toujours être propres et suffisamment lubrifiés.

- ▶ Le nettoyage des chaînes de levage s'effectue en les essuyant ou en les brossant. D'importants encrassements peuvent être produits par des dérivés de paraffine, comme p. ex. le pétrole.
- ▶ Il est interdit de nettoyer les chaînes de levage avec un nettoyeur à vapeur haute pression ou avec des détergents chimiques.
- ▶ Sécher la chaîne de levage immédiatement après le nettoyage avec de l'air comprimé et pulvériser les chaînes avec de la graisse pour chaînes.
- ▶ Ne relubrifier la chaîne de levage qu'à l'état non sollicité, pour ce faire, abaisser complètement le dispositif de prise de charge.
- ▶ Veiller à bien lubrifier la chaîne de levage au niveau des poulies de renvoi.

3.7 Composants économisant de l'énergie

⚠ ATTENTION!

Risque d'accident dû à une précontrainte élevée

La plaque de base réglable en hauteur et le verrou de batterie contiennent des amortisseurs à gaz ou des ressorts avec une précharge élevée. Une ouverture incorrecte présente des risques d'accident.

- ▶ Le montage et le démontage de l'amortisseur à gaz ou du ressort ne peuvent être effectués que par du personnel de service autorisé.

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!

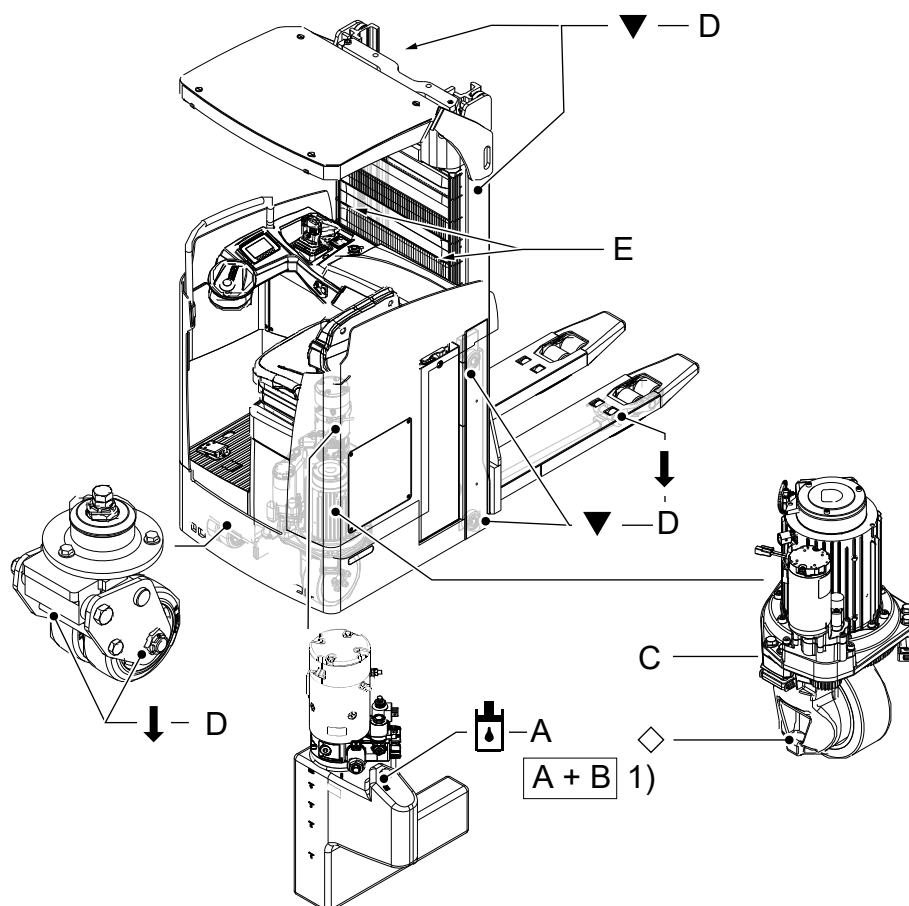
Les consommables et les pièces usagées sont dangereuses pour l'environnement

- ▶ Éliminer les consommables et pièces usagées de manière correcte conformément aux dispositions de protection de l'environnement en vigueur.
 - ▶ Faire procéder à la vidange d'huile par le service après-vente du fabricant.
 - ▶ Observer les consignes de sécurité concernant la manipulation 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
↓	Graisseur	◇	Vis de vidange, huile de réducteur
☆	Vis de vidange, huile hydraulique	⬮	Tubulure de remplissage, huile hydraulique

1 Rapport de mélange pour une utilisation en entrepôts frigorifiques 1:1

4.3 Matériel

Code	N° de commande	Quantité livrée	Désignation	Utilisation pour
A	51132827 ¹⁾	5,0 l	Jungheinrich Huile hydraulique	Installation hydraulique
	51132826 ¹⁾	1,0 l		
B	51081875 ¹⁾	5,0 l	H-LP 10, DIN 51524 Huile hydraulique pour entrepôt frigorifique	Installation hydraulique Additif pour l'utilisation en entrepôt frigorifique
C	50449961	5,0 l	Titan Gear HSY 75W-90	Réducteur
D	29201430	1 kg	Graisse, DIN 51825	Service de lubrification
E	50006713	400 g	Graisse, TTF52	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 une des huiles hydrauliques alternatives mentionnées est autorisée.

Données de référence pour la graisse

Code	D	E
Type de saponification	Lithium	--
Point de suintement	185 °C	--
Pénétrabilité de Walk à 25°C	265 - 295	310 - 340
Catégorie NLG1	2	1
Température d'utilisation	-35 °C / +120 °C	-52 °C / +100°C

5 Description des travaux de maintenance et d'entretien

5.1 Préparation du chariot pour des travaux d'entretien et de maintenance

AVERTISSEMENT!

Risque d'accident en cas de travaux sous le dispositif de prise de charge ou sous le chariot dû à une sécurisation inappropriée

En raison d'un blocage incorrect du dispositif de prise de charge élevé ou du chariot soulevé, un affaissement incontrôlé du dispositif de prise de charge ou un basculement ou glissement du chariot peut se produire et occasionner des blessures mortelles.

- ▶ Bloquer le dispositif de prise de charge relevé ou le chariot soulevé de sorte à exclure tout affaissement, basculement ou dérapage du chariot.
- ▶ Lors du soulèvement du chariot, il faut suivre les instructions prescrites, voir page 57.
- ▶ Lors d'une intervention sur le frein de stationnement : Bloquer le chariot de manutention pour éviter qu'il ne se mette à rouler inopinément (par ex. à l'aide de cales).

-
-  Respecter les consignes de sécurité avant exécuter les activités, voir page 177.

Toutes les mesures de sécurité nécessaires doivent être prises afin d'éviter les accidents lors des travaux d'entretien et de maintenance. Établir les conditions suivantes :

Conditions primordiales

- Chariot stationné et sécurisé, voir page 120.
- Signaler de manière visible un chariot sur lequel des travaux d'entretien et de maintenance vont être effectués.
- Si possible, retirer la prise de batterie ou déconnecter la batterie lithium-ions.
- Sécuriser le chariot contre toute mise en service intempestive.

5.2 Démontage et montage de la trappe de service

Démonter le cache de la trappe de service

Conditions primordiales

- Chariot préparé pour les travaux d'entretien et de maintenance, voir page 185.

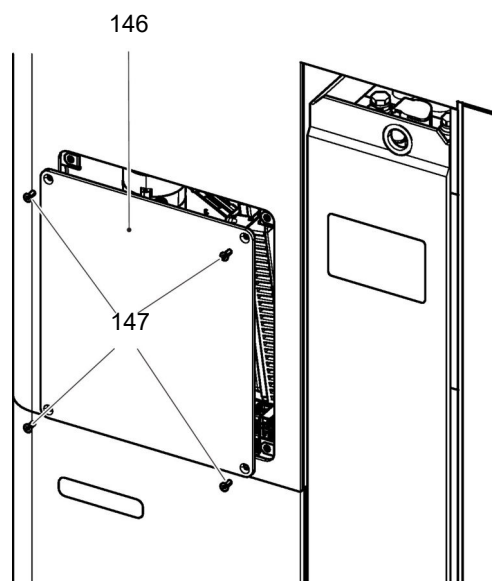
Outillage et matériel nécessaires

- Clé Allen

Procédure

- ➔ Maintenir la trappe de service (146) lors du démontage des vis.

Démonter les 4 vis (147) à l'aide de la clé allen.



La trappe de service est démontée.

Monter la trappe de service

Outillage et matériel nécessaires

- Clé Allen

Procédure

⚠ ATTENTION!

Risque d'écrasement au niveau du bras

Risque de pincement lors de la fermeture de la trappe de service.

- Lors de la fermeture de la trappe de service, rien ne doit se trouver entre la trappe et le chariot.

Insérer la trappe de service (146) dans le châssis du véhicule.

- Fixer la trappe de service au chariot avec les quatre vis (147) : Couple de serrage : 9,5 Nm.

La trappe de service est montée.

5.3 Soulèvement et mise sur cric conformes du chariot

⚠ AVERTISSEMENT!

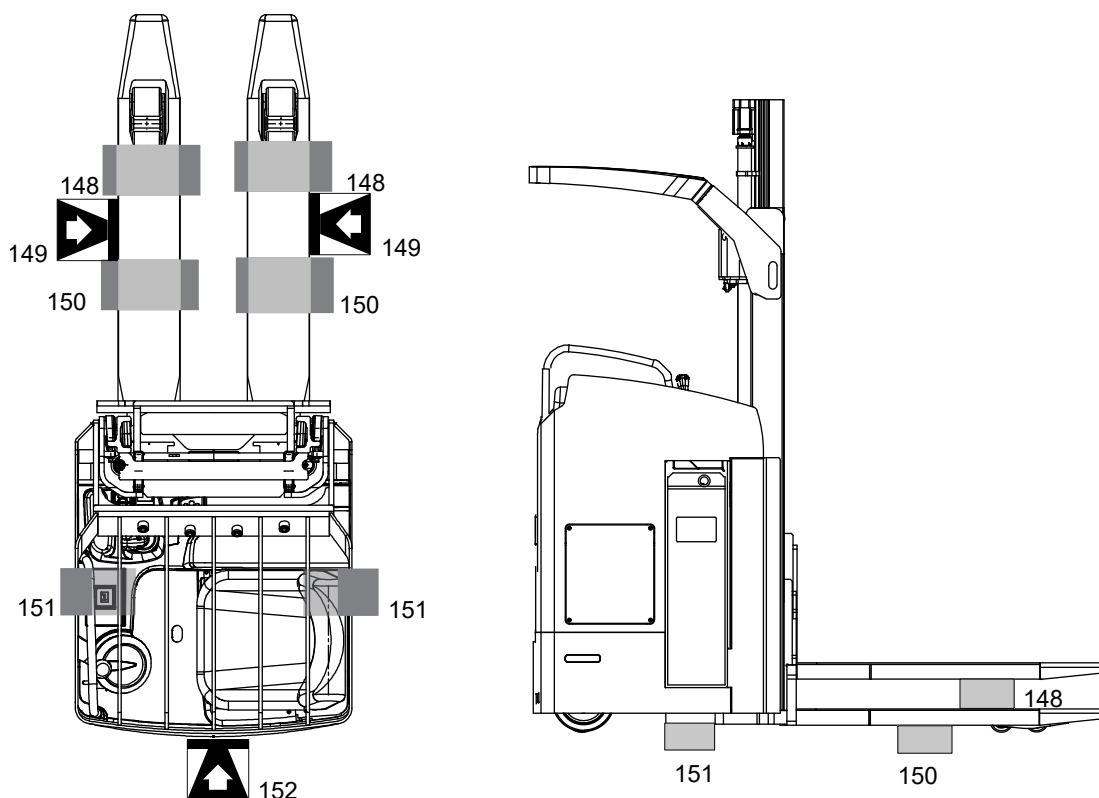
Risque de blessures en cas de soulèvement et de mise sur cales du chariot

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 57.
- ▶ Lors de la mise sur cales, empêcher le dérapage ou le basculement du chariot avec des moyens appropriés (cales, bois de calage).

5.3.1 Soulèvement et mise sur cales avec un cric

ESC 214/216/316



Soulever le chariot avec le cric et le mettre sur cales

Conditions primordiales

- Chariot stationné sur une surface plane.

Outillage et matériel nécessaires

- Cric
- Cales en bois

Procédure

- Relever le dispositif de prise de charge.
- Bloquer le dispositif de prise de charge avec des cales (148).

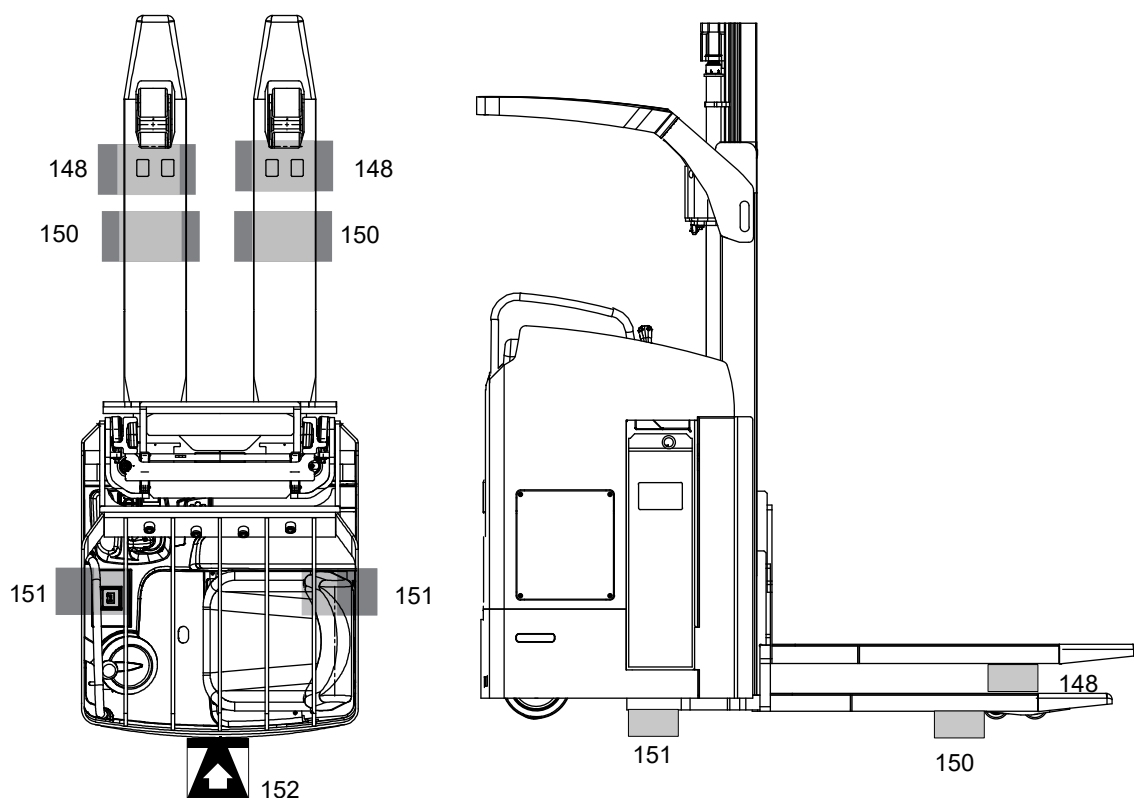
- Abaisser le dispositif de prise de charge.
- Éteindre le chariot.
- Positionner le cric au niveau du point de levage (152).
- Soulever le chariot.
- Soutenir le chariot en plaçant des cales au niveau des emplacements repérés (151).
- Abaisser le cric et le retirer.
- Placer le cric à un point de levage (149) à gauche ou à droite sous les bras de roue.
- Soulever le chariot.
- Placer le chariot de manutention avec des cales à gauche et à droite aux endroits indiqués (150).
- Abaisser le cric et le retirer.

Le chariot est désormais calé en toute sécurité.

Remise sur roues du chariot

- La remise du chariot sur roues s'effectue dans l'ordre inverse.

ESC 214z/216z/316z



Soulever le chariot avec le cric et le mettre sur cales

Conditions primordiales

- Chariot stationné sur une surface plane.

Outillage et matériel nécessaires

- Cric
- Cales en bois

Procédure

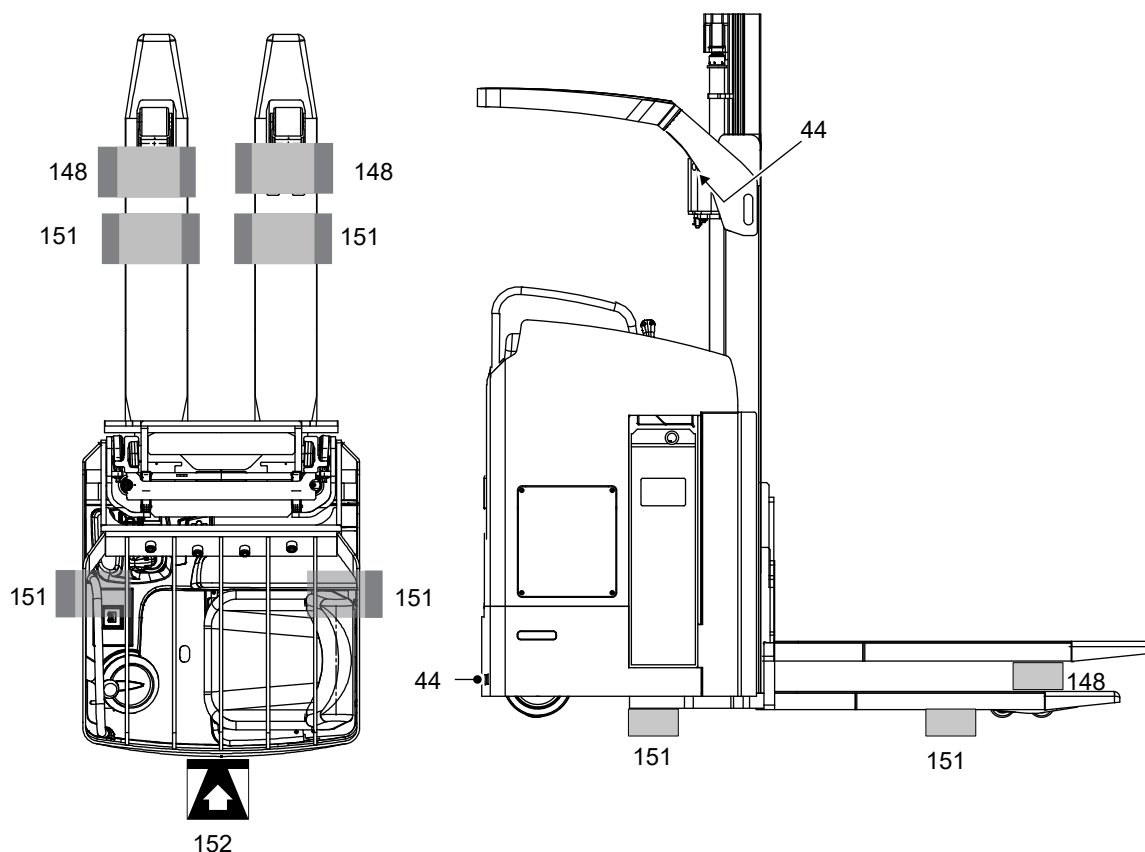
- Lever la fourche.
- Sécuriser la fourche de la charge à l'aide de cales (148).
- Abaisser la fourche.
- () Élever les bras de roue.
- Placer les bras de roue à gauche et à droite avec des cales aux endroits indiqués (150).
- Abaisser les bras de roue.
- Éteindre le chariot.
- Positionner le cric au niveau du point de levage (152).
- Soulever le chariot.
- Soutenir le chariot en plaçant des cales au niveau des emplacements repérés (151).
- Abaisser le cric et le retirer.

Le chariot est désormais calé en toute sécurité.

Remise sur roues du chariot

- La remise du chariot sur roues s'effectue dans l'ordre inverse.

5.3.2 Soulèvement et mise sur cales avec une grue



Soulever le chariot avec la grue et le mettre sur cales

Outillage et matériel nécessaires

- Élingues de levage/Élingues
- Cales en bois

Procédure

- Relever le dispositif de prise de charge.
- Bloquer le dispositif de prise de charge avec des cales (148).
- Abaisser le dispositif de prise de charge.
- Éteindre le chariot.
- Attacher les élingues aux points d'accrochage (44), voir page 57.
- Soulever le chariot.
- Soutenir le chariot en plaçant des cales au niveau des emplacements repérés (151).
- 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.

5.4 Travaux de nettoyage

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 50.
- ▶ Ne pas nettoyer le chariot au jet de vapeur.



Les travaux de nettoyage ne doivent être effectués qu'aux emplacements prévus à cet effet et correspondant aux dispositions du pays d'utilisation.

Conditions primordiales

- Chariot préparé pour les travaux d'entretien et de maintenance, voir page 185.

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 198.

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 185.

Outillage et matériel nécessaires

- Compresseur avec séparateur d'eau
- Pinceau non conducteur et antistatique

Procédure

- IDégager l'installation électrique, voir page 186.
- 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.
- Monter le capot de l'installation électrique, voir page 186.
- Procéder aux activités décrites à la section « Remise en service du chariot après des travaux de nettoyage ou de maintenance », voir page 198.

Les modules de l'installation électrique sont nettoyés.

5.5 Contrôle du niveau d'huile 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.

AVIS

Si une fuite est constatée au niveau du système hydraulique, il faut immobiliser le chariot et le faire remettre en état par du personnel compétent.

Contrôle du niveau d'huile hydraulique et appoint d'huile hydraulique

Conditions primordiales

- Abaisser complètement le dispositif de prise de charge.
- Préparer le chariot pour des travaux d'entretien et de maintenance, voir page 185.

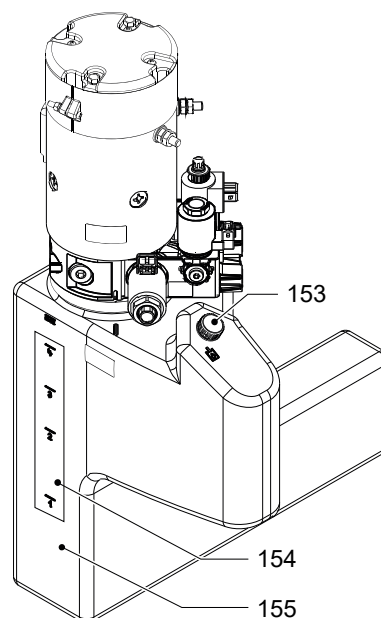
Procédure

- Démontez le capot du compartiment d'entraînement, voir page 186.
- Contrôlez le niveau d'huile hydraulique au niveau du réservoir hydraulique (155).

- Sur le réservoir hydraulique (155) se trouvent quatre marques (154). Le niveau d'huile hydraulique doit se trouver au-dessus de la marque « 1 » lorsque le dispositif de prise de charge est complètement abaissé.

- Le cas échéant, faire l'appoint d'huile hydraulique :

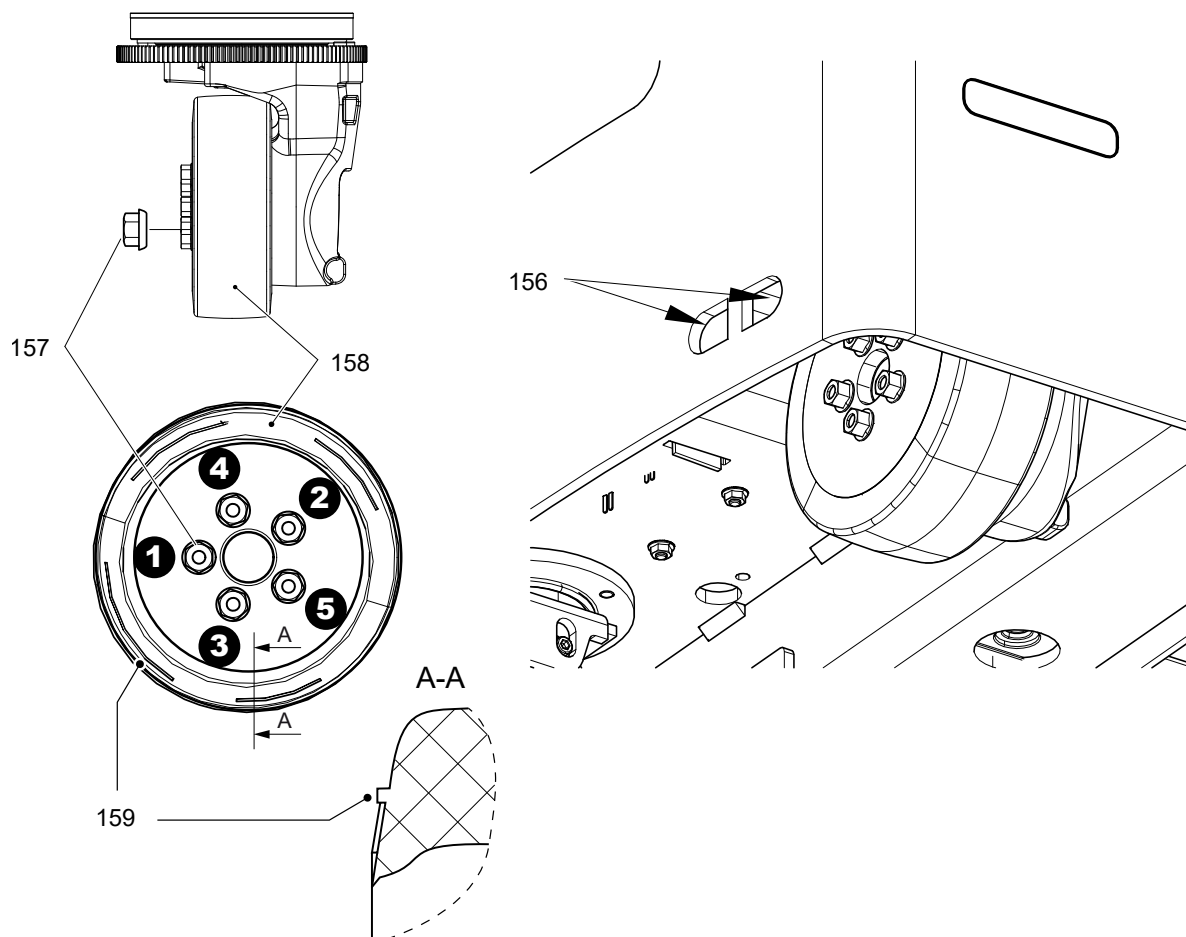
- Lors du 1er Pour le remplissage, environ 0,6 l d'huile hydraulique supplémentaire doit être ajouté.
- Tourner le bouchon (153) du réservoir hydraulique (155) dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.
 - Faire l'appoint d'huile hydraulique de spécification appropriée, jusqu'à ce que le niveau d'huile hydraulique se trouve au-dessus de la marque « 1 » (voir page 184).
 - Tourner le bouchon (153) du réservoir hydraulique (155) dans le sens des aiguilles d'une montre.
 - Monter le capot du compartiment d'entraînement, voir page 186.
 - Remettre le chariot élévateur en service après les travaux d'entretien et de maintenance, voir page 201.



Niveau d'huile hydraulique contrôlé.

5.6 Contrôle de la fixation et de l'usure des roues

- Un remplacement précoce de la roue motrice est nécessaire si elle est très usée ou fragile, ou bien si la traction de la roue motrice est insuffisante.
- Les roues doivent être remplacées lorsque la limite d'usure (159) est atteinte.
- Seul le personnel de service autorisé a le droit de remplacer la roue motrice.



- Les écrous de roue sur la roue motrice doivent être resserrés conformément aux intervalles de maintenance indiqués sur la liste de contrôle de maintenance, voir page 203.

Resserrage des écrous de roue

Conditions primordiales

- Préparation du chariot pour les travaux de maintenance et de remise en état, voir page 185.

Outillage et matériel nécessaires

- Clé dynamométrique

Procédure

- Positionner la roue motrice (158) de sorte que les écrous de roue (157) puissent être serrés à travers l'orifice de montage (156).
- Serrer tous les écrous de roue (157) en insérant la clé dynamométrique dans l'orifice de montage (156) du pare-chocs.

Pour ce faire, serrer les écrous de roue dans l'ordre indiqué.

- En appliquant tout d'abord 10 Nm.
- Puis en appliquant 150 Nm.

Les écrous de roue sont serrés.

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.

5.7 Contrôle des fusibles électriques

Contrôle des fusibles

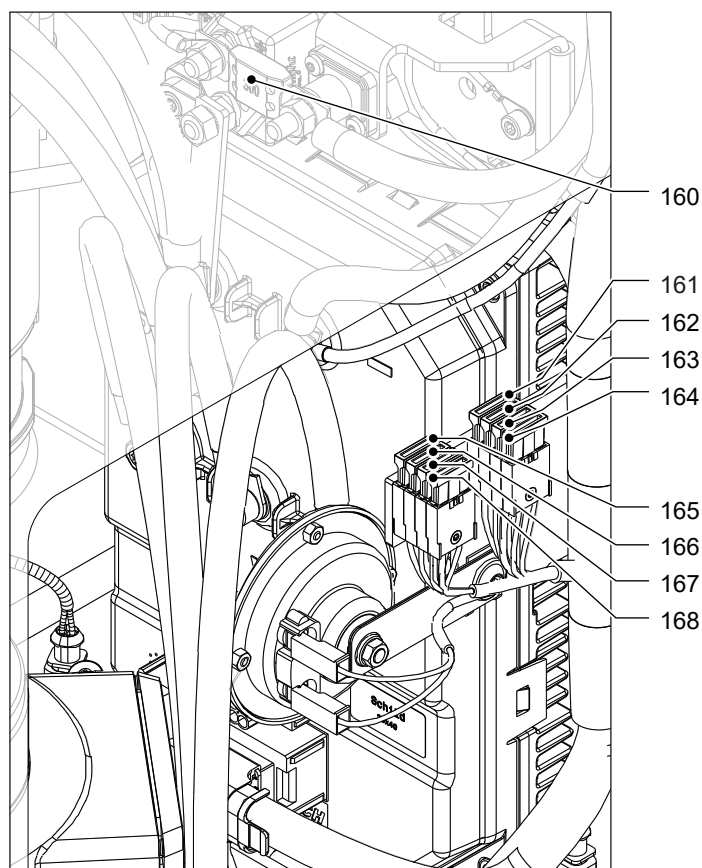
Conditions primordiales

- Chariot préparé pour les travaux d'entretien et de maintenance.
- Trappe de service démontée, voir page 186.

Procédure

- S'assurer de la valeur correcte des fusibles à l'aide du tableau et les remplacer si nécessaire.
- Monter la trappe de service.

Les fusibles sont contrôlés.



Pos.	Désignation	Protection par fusible de	Valeur (A)
160	F50	Fusible principal	300
161	9F36	Option chauffage du siège	4
162	9F22	Composants électromécaniques	4
163	9F17	Option Floor-Spot	4
164	9F2	Plancher réglable	4

Pos.	Désignation	Protection par fusible de	Valeur (A)
165	F17	Option transmission radio	4
166	6F1	Entrée de mesure batterie	2
167	F18	Fusible de commande (télématique et écran)	4
168	4F9	Fusible de commande globale	4

→ Les courants nominaux des fusibles sont indiqués près des porte-fusibles et sur la trappe de service (146), voir page 50.

5.8 Remise en service du chariot après travaux de maintenance et de réparation

Procédure

- Nettoyer soigneusement le chariot, voir page 191.
- Graisser le chariot selon le plan de graissage, voir page 183.
- Nettoyer la batterie, graisser les vis de borne avec de la graisse pour bornes et connecter la batterie.
- Charger la batterie, voir page 74.
- Mettre le chariot en service, voir page 113.

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 187.

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

AVIS

Détérioration de la batterie plomb-acide dus à une décharge

La décharge autonome de la batterie peut entraîner une décharge profonde de cette dernière. Les décharges profondes réduisent la durée de vie de la batterie.

- ▶ Pour garantir une longue durée de vie de la batterie, une recharge complète est requise au moins tous les 3 mois lorsqu'elle n'est pas utilisée.
- ▶ Toute information divergente figurant dans les instructions de service de la batterie a priorité.

Procédure

- Nettoyer soigneusement le chariot, voir page 191.
- 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 193.
- 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 183.
- Charger la batterie, voir page 74.
- 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 due à la 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.
- ▶ Toute information divergente figurant dans les instructions de service de la batterie a priorité.

Procédure

- Nettoyer soigneusement le chariot, voir page 191.
- Bloquer le chariot pour l'empêcher de dériver de manière incontrôlée.
- 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 183.
- Charger la batterie, voir page 76.

6.2 Mesures à prendre durant la mise hors service

6.2.1 Chariots avec batterie plomb-acide

AVIS

Détérioration de la batterie plomb-acide dus à une décharge

La décharge autonome de la batterie peut entraîner une décharge profonde de cette dernière. Les décharges profondes réduisent la durée de vie de la batterie.

- ▶ Pour garantir une longue durée de vie de la batterie, une recharge complète est requise au moins tous les 3 mois lorsqu'elle n'est pas utilisée.
- ▶ Toute information divergente figurant dans les instructions de service de la batterie a priorité.

6.2.2 Chariots avec batterie lithium-ions

AVIS

Détérioration de la batterie lithium-ions due à la 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.
- ▶ Toute information divergente figurant dans les instructions de service de la batterie a priorité.

6.3 Remise en service du chariot après mise hors de circulation

Procédure

- Nettoyer soigneusement le chariot, voir page 191.
- Graisser le chariot selon le plan de graissage, voir page 183.
- 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 74.
- Mettre le chariot en service, voir page 113.

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 de maintenance 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.

Le chapitre suivant décrit les tâches à effectuer, le moment de leur exécution et les pièces de maintenance recommandées pour le remplacement.

1 Contenus de la maintenance ESC 214 /216

Créé le : 2026-03-23 09:34

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

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
Absence de dommages sur la vitre de protection ou la grille de protection
Fixation correcte et absence de dommage du protège-conducteur et/ou de la cabine

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 :

Chargeur embarqué de série

Chargeur de batterie
Absence de dommages de la fiche secteur et du câble secteur

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 ESC 214 /216 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.
Régler l'entrefer du frein magnétique.
Mesurer l'entrefer du frein magnétique.

Système électrique
Régler le microrupteur.
Procéder au contrôle d'isolement.
Nettoyer le moteur à l'air comprimé.

Mouvements hydr.
Tester le fonctionnement de la coupure de la levée initiale.
Tester le fonctionnement des capteurs de levage dans le mât.
Régler les patins de repos.
Régler les chaînes de charge.
Lubrifier les chaînes de charge.
Tester l'abaissement d'urgence.
Corriger le niveau de remplissage de l'huile hydraulique.
Tester et régler 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.

Direction
Graisser la denture ou la chaîne de direction.

1.2.1.2 Équipement supplémentaire

Chargeur embarqué de série

Chargeur de batterie
Tester le fonctionnement de la protection contre le démarrage sur les chariots avec chargeur embarqué.
Procéder à une mesure du potentiel sur le châssis pendant l'opération de charge.

Transmission radio

Composants système
Nettoyer le scanner laser et le terminal.

Batterie plomb-acide International

Système électrique
Procéder au contrôle d'isolement.

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 d'isolement.

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
Contrôler le fonctionnement et l'absence de dommages des microrupteurs
Fonctionnement et absence de dommages du commutateur ARRÊT D'URGENCE
Absence de dommages du câblage électrique (dommages d'isolement, raccords) et valeur correcte des fusibles
Contrôler le degré d'usure des balais de charbon

Alimentation en énergie
Bon fonctionnement et absence de dommages du verrouillage et de la fixation de la batterie
Fixation correcte, fonctionnement et absence de dommages de la prise de batterie
Traction
Fonctionnement correct et absence de dommages de l'interrupteur homme mort
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
Vérifier la bonne fixation et le fonctionnement de la plaque de sol réglable
Contrôler la bonne fixation du poste de conduite
Absence de dommages du siège cariste
Bonne fixation et fonctionnement du réglage du siège cariste
Absence de dommages des portes ou des capots
Bonne fixation de la fixation du mât
Absence de dommages sur la vitre de protection ou la grille de protection
Fixation correcte et absence de dommage du protège-conducteur et/ou de la cabine
Mouvements hydr.
Fonctionnement, lisibilité, exhaustivité et clarté des éléments de commande « Hydraulique » et de leurs panneaux d'information
Absence de dommages des capteurs de levage dans le mât
Fixation correcte et absence de dommages des vérins et des tiges de piston
Jeu latéral des sections de mât et du tablier porte-fourche
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
Fonctionnement de l'installation hydraulique
Degré d'usure et absence de dommages des bras de fourche ou du dispositif de prise de charge

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

1.2.2.2 Équipement supplémentaire

Chargeur embarqué de série

Chargeur de batterie
Absence de dommages de la fiche secteur et du câble secteur
Fixation correcte et absence de dommages des câbles et des raccords électriques

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

Système d'appoint de la batterie

Alimentation en énergie
Fonctionnement et absence de fuites du système d'appoint

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

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
Filtre à 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 ESC 214z/216z

Créé le : 2026-03-11 06:00

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

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
Absence de dommages sur la vitre de protection ou la grille de protection
Fixation correcte et absence de dommage du protège-conducteur et/ou de la cabine

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 :

Chargeur embarqué de série

Chargeur de batterie
Absence de dommages de la fiche secteur et du câble secteur

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 ESC 214z/216z 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
Procéder au contrôle d'isolement.
Nettoyer le moteur à l'air comprimé.

Mouvements hydr.
Tester le fonctionnement de la coupure de la levée initiale.
Tester le fonctionnement des capteurs de levage dans la levée de mât et la levée initiale.
Régler les patins de repos.
Régler les chaînes de charge.
Lubrifier les chaînes de charge.
Tester l'abaissement d'urgence.
Corriger le niveau de remplissage de l'huile hydraulique.
Tester le limiteur de pression.
Graisser les guides du mécanisme de levage.

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.

Direction
Graisser la denture ou la chaîne de direction.

2.2.1.2 Équipement supplémentaire

Chargeur embarqué de série

Chargeur de batterie
Tester le fonctionnement de la protection contre le démarrage sur les chariots avec chargeur embarqué.
Procéder à une mesure du potentiel sur le châssis pendant l'opération de charge.

Transmission radio

Composants système
Nettoyer le scanner laser et le terminal.

Batterie plomb-acide International

Système électrique
Procéder au contrôle d'isolement.

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 d'isolement.

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
Absence de dommages du câblage électrique (dommages d'isolement, raccords) et valeur correcte des fusibles
Contrôler le degré d'usure des balais de charbon

Alimentation en énergie
Bon fonctionnement et absence de dommages du verrouillage et de la fixation de la batterie
Fixation correcte, fonctionnement et absence de dommages de la prise de batterie

Traction
Fonctionnement correct et absence de dommages de l'interrupteur homme mort
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
Vérifier la bonne fixation et le fonctionnement de la plaque de sol réglable
Contrôler la bonne fixation du poste de conduite
Absence de dommages du siège cariste
Bonne fixation et fonctionnement du réglage du siège cariste
Absence de dommages des portes ou des capots
Bonne fixation de la fixation du mât
Absence de dommages sur la vitre de protection ou la grille de protection
Fixation correcte et absence de dommage du protège-conducteur et/ou de la cabine

Mouvements hydr.
Fonctionnement, lisibilité, exhaustivité et clarté des éléments de commande « Hydraulique » et de leurs panneaux d'information
Absence de dommages des capteurs de levage dans la levée de mât et la levée initiale
Fixation correcte et absence de dommages des vérins et des tiges de piston
Jeu latéral des sections de mât et du tablier porte-fourche
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
Fonctionnement de l'installation hydraulique

Mouvements hydr.
Degré d'usure et absence de dommages des guides du mécanisme de levage
Degré d'usure et absence de dommages des bras de fourche ou du dispositif de prise de charge
Degré d'usure et absence de dommages du levier de renvoi et des galets du mécanisme de levage
Réglage uniforme, degré d'usure et absence de dommages des barres de traction/poussée

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

2.2.2.2 Équipement supplémentaire

Chargeur embarqué de série

Chargeur de batterie
Absence de dommages de la fiche secteur et du câble secteur
Fixation correcte et absence de dommages des câbles et des raccords électriques

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

Système d'appoint de la batterie

Alimentation en énergie
Fonctionnement et absence de fuites du système d'appoint

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

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
Filtre à 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

3 Contenus de la maintenance ESC 316

Créé le : 2026-03-11 06:00

3.1 Exploitant

À effectuer toutes les 50 heures de service, toutefois au moins 1 fois par semaine.

3.1.1 Contenus de l'entretien

3.1.1.1 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.

3.1.1.2 Équipement supplémentaire

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.

3.1.2 Contenus de l'inspection

3.1.2.1 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
Absence de dommages sur la vitre de protection ou la grille de protection
Fixation correcte et absence de dommage du protège-conducteur et/ou de la cabine

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

3.1.2.2 Équipement supplémentaire

Les points suivants sont à contrôler :

Chargeur embarqué de série

Chargeur de batterie
Absence de dommages de la fiche secteur et du câble secteur

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

3.2 Service après-vente

À effectuer conformément à l'intervalle d'entretien ESC 316 toutes les 1000 heures de service, toutefois au moins une fois par an.

3.2.1 Contenus de l'entretien

3.2.1.1 Équipement de série

Freins
Tester le fonctionnement des freins.
Mesurer l'entrefer du frein magnétique.

Système électrique
Procéder au contrôle d'isolement.
Nettoyer le moteur à l'air comprimé.

Mouvements hydr.
Tester le fonctionnement des capteurs de levage dans le mât.
Régler les patins de repos.
Régler les chaînes de charge.
Lubrifier les chaînes de charge.
Tester l'abaissement d'urgence.
Corriger le niveau de remplissage de l'huile hydraulique.
Tester le limiteur de pression.
Graisser les guides du mécanisme de levage.

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.

Direction
Graisser la denture ou la chaîne de direction.

3.2.1.2 Équipement supplémentaire

Chargeur embarqué de série

Chargeur de batterie
Tester le fonctionnement de la protection contre le démarrage sur les chariots avec chargeur embarqué.
Procéder à une mesure du potentiel sur le châssis pendant l'opération de charge.

Transmission radio

Composants système
Nettoyer le scanner laser et le terminal.

Batterie plomb-acide International

Système électrique
Procéder au contrôle d'isolement.

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 d'isolement.

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.

3.2.2 Contenus de l'inspection

Les points suivants sont à contrôler :

3.2.2.1 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
Absence de dommages du câblage électrique (dommages d'isolement, raccords) et valeur correcte des fusibles
Contrôler le degré d'usure des balais de charbon

Alimentation en énergie
Bon fonctionnement et absence de dommages du verrouillage et de la fixation de la batterie
Fixation correcte, fonctionnement et absence de dommages de la prise de batterie
Traction
Fonctionnement correct et absence de dommages de l'interrupteur homme mort
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
Vérifier la bonne fixation et le fonctionnement de la plaque de sol réglable
Contrôler la bonne fixation du poste de conduite
Absence de dommages du siège cariste
Bonne fixation et fonctionnement du réglage du siège cariste
Absence de dommages des portes ou des capots
Bonne fixation de la fixation du mât
Absence de dommages sur la vitre de protection ou la grille de protection
Fixation correcte et absence de dommage du protège-conducteur et/ou de la cabine
Mouvements hydr.
Fonctionnement, lisibilité, exhaustivité et clarté des éléments de commande « Hydraulique » et de leurs panneaux d'information
Absence de dommages des capteurs de levage dans le mât
Fixation correcte et absence de dommages des vérins et des tiges de piston
Jeu latéral des sections de mât et du tablier porte-fourche
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
Fonctionnement de l'installation hydraulique
Degré d'usure et absence de dommages des guides du mécanisme de levage
Degré d'usure et absence de dommages des bras de fourche ou du dispositif de prise de charge

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

3.2.2.2 Équipement supplémentaire

Chargeur embarqué de série

Chargeur de batterie
Absence de dommages de la fiche secteur et du câble secteur
Fixation correcte et absence de dommages des câbles et des raccords électriques

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

Système d'appoint de la batterie

Alimentation en énergie
Fonctionnement et absence de fuites du système d'appoint

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

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

3.2.3 Pièces de maintenance

Le fabricant recommande de remplacer les pièces de maintenance suivantes dans les intervalles indiqués.

3.2.3.1 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
Filtre à huile hydraulique	2000	12

3.2.3.2 Équipement supplémentaire

Utilisation en entrepôt frigorifique

Pièce d'entretien	Heures de service	Mois
Huile hydraulique	1000	12
Appoint d'huile hydraulique	1000	12

4 Contenus de la maintenance ESC 316z

Créé le : 2026-03-11 06:00

4.1 Exploitant

À effectuer toutes les 50 heures de service, toutefois au moins 1 fois par semaine.

4.1.1 Contenus de l'entretien

4.1.1.1 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.

4.1.1.2 Équipement supplémentaire

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.

4.1.2 Contenus de l'inspection

4.1.2.1 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
Absence de dommages sur la vitre de protection ou la grille de protection
Fixation correcte et absence de dommage du protège-conducteur et/ou de la cabine

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

4.1.2.2 Équipement supplémentaire

Les points suivants sont à contrôler :

Chargeur embarqué de série

Chargeur de batterie
Absence de dommages de la fiche secteur et du câble secteur

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

4.2 Service après-vente

À effectuer conformément à l'intervalle d'entretien ESC 316z toutes les 1000 heures de service, toutefois au moins une fois par an.

4.2.1 Contenus de l'entretien

4.2.1.1 Équipement de série

Freins
Tester le fonctionnement des freins.
Mesurer l'entrefer du frein magnétique.

Système électrique
Procéder au contrôle d'isolement.
Nettoyer le moteur à l'air comprimé.

Mouvements hydr.
Tester le fonctionnement de la coupure de la levée initiale.
Tester le fonctionnement des capteurs de levage dans la levée de mât et la levée initiale.
Régler les patins de repos.
Régler les chaînes de charge.
Lubrifier les chaînes de charge.
Tester l'abaissement d'urgence.
Corriger le niveau de remplissage de l'huile hydraulique.
Tester le limiteur de pression.
Graisser les guides du mécanisme de levage.

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.

Direction
Graisser la denture ou la chaîne de direction.

4.2.1.2 Équipement supplémentaire

Chargeur embarqué de série

Chargeur de batterie
Tester le fonctionnement de la protection contre le démarrage sur les chariots avec chargeur embarqué.
Procéder à une mesure du potentiel sur le châssis pendant l'opération de charge.

Transmission radio

Composants système
Nettoyer le scanner laser et le terminal.

Batterie plomb-acide International

Système électrique
Procéder au contrôle d'isolement.

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 d'isolement.

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.

4.2.2 Contenus de l'inspection

Les points suivants sont à contrôler :

4.2.2.1 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
Absence de dommages du câblage électrique (dommages d'isolement, raccords) et valeur correcte des fusibles
Contrôler le degré d'usure des balais de charbon

Alimentation en énergie
Bon fonctionnement et absence de dommages du verrouillage et de la fixation de la batterie
Fixation correcte, fonctionnement et absence de dommages de la prise de batterie

Traction
Fonctionnement correct et absence de dommages de l'interrupteur homme mort
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
Vérifier la bonne fixation et le fonctionnement de la plaque de sol réglable
Contrôler la bonne fixation du poste de conduite
Absence de dommages du siège cariste
Bonne fixation et fonctionnement du réglage du siège cariste
Absence de dommages des portes ou des capots
Bonne fixation de la fixation du mât
Absence de dommages sur la vitre de protection ou la grille de protection
Fixation correcte et absence de dommage du protège-conducteur et/ou de la cabine

Mouvements hydr.
Fonctionnement, lisibilité, exhaustivité et clarté des éléments de commande « Hydraulique » et de leurs panneaux d'information
Absence de dommages des capteurs de levage dans la levée de mât et la levée initiale
Fixation correcte et absence de dommages des vérins et des tiges de piston
Jeu latéral des sections de mât et du tablier porte-fourche
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
Fonctionnement de l'installation hydraulique

Mouvements hydr.
Degré d'usure et absence de dommages des guides du mécanisme de levage
Degré d'usure et absence de dommages des bras de fourche ou du dispositif de prise de charge
Degré d'usure et absence de dommages du levier de renvoi et des galets du mécanisme de levage
Réglage uniforme, degré d'usure et absence de dommages des barres de traction/poussée

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

4.2.2.2 Équipement supplémentaire

Chargeur embarqué de série

Chargeur de batterie
Absence de dommages de la fiche secteur et du câble secteur
Fixation correcte et absence de dommages des câbles et des raccords électriques

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

Système d'appoint de la batterie

Alimentation en énergie
Fonctionnement et absence de fuites du système d'appoint

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

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

4.2.3 Pièces de maintenance

Le fabricant recommande de remplacer les pièces de maintenance suivantes dans les intervalles indiqués.

4.2.3.1 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
Filtre à huile hydraulique	2000	12

4.2.3.2 Équipement supplémentaire

Utilisation en entrepôt frigorifique

Pièce d'entretien	Heures de service	Mois
Huile hydraulique	1000	12
Appoint d'huile hydraulique	1000	12