

ETM/V 214-325

07.16

Instructions de service

fr-FR

51490895

11.21

ETM 214
ETM 216
ETV 214
ETV 216
ETV 318
ETV 320
ETV 325
ETM 325



 **JUNGHEINRICH**

Déclaration de conformité



Fabricant

Jungheinrich AG, 22039 Hamburg, Germany

Désignation Chariot
--

Type	Option	N° de série	Année de construction
ETM 214 ETM 216 ETV 214 ETV 216 ETV 318 ETV 320 ETV 325 ETM 325			

Par ordre

Date

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

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

Avant-propos

Remarques concernant les instructions de service

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

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

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

Consignes de sécurité et marquages

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

DANGER!

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

AVERTISSEMENT!

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

ATTENTION!

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

AVIS

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



Ce symbole précède des conseils et des explications.

●	Signale un équipement de série
○	Signale un équipement supplémentaire

Droits d'auteur

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

Jungheinrich Aktiengesellschaft

Friedrich-Ebert-Damm 129
22047 Hambourg - Allemagne

Téléphone : +49 (0) 40/6948-0

www.jungheinrich.com

Table des matières

A	Utilisation adéquate	11
1	Généralités	11
2	Utilisation conforme	11
3	Conditions d'utilisation autorisées	12
3.1	Utilisation en intérieur en entrepôt frigorifique avec équipement frigorifique (○)	13
4	Risque résiduel	14
5	Obligations de l'exploitant	15
6	Montage d'accessoires rapportés ou d'autres équipements supplémentaires	15
7	Démontage des composants	15
B	Description du chariot	17
1	Domaine d'application	17
2	Types de chariots et capacité de charge nominale	17
3	Définition du sens de marche	18
4	Description des modules	19
5	Description fonctionnelle	23
6	Caractéristiques techniques	26
6.1	Données de performance	27
6.2	Dimensions	31
6.3	Poids	36
6.4	Pneus	38
6.5	Batterie	38
6.6	Système hydraulique	38
6.7	Poids des cadres élévateurs	39
6.8	Normes EN	40
6.9	Conditions d'utilisation	42
6.10	Exigences électriques	42
7	Marquages et plaques signalétiques	43
7.1	Aperçu des marquages	43
7.2	Plaque signalétique	46
7.3	Diagramme de charge du chariot	48
8	Stabilité	50
8.1	Charges dues au vent	50
C	Transport et première mise en service	51
1	Transport	51
2	Chargement par grue	53
2.1	Chargement du chariot par grue	54
3	Blocage du chariot durant le transport	57
4	Première mise en service	58
D	Batterie - entretien, charge, changement	61
1	Consignes de sécurité relatives à la manipulation des batteries plomb-acide	61
1.1	Généralités concernant l'utilisation de batteries	62

2	Types de batterie	63
3	Dégager la batterie	64
4	Chargement de la batterie	68
5	Démontage et montage de la batterie	71
5.1	Démonter la batterie	72
5.2	Monter la batterie	74
E	Utilisation	77
1	Prescriptions de sécurité pour l'exploitation du chariot élévateur	77
2	Description des éléments d'affichage et de commande	80
2.1	Unité d'affichage	85
2.2	Description des pilotes	98
2.3	Symboles de fonction des pilotes	99
3	Préparation du chariot pour le fonctionnement	101
3.1	Contrôles et travaux avant la mise en service quotidienne	101
3.2	Montée et descente	103
3.3	Régler le poste de conduite	104
4	Mettre le chariot en service	112
4.1	Règles de sécurité pour le déplacement	112
4.2	ARRÊT D'URGENCE	115
4.3	Arrêt d'urgence	117
4.4	Conduire	118
4.5	Freinage	120
4.6	Direction	123
4.7	Réglage des bras de fourches	124
4.8	Prise, transport et pose de charges	126
4.9	Maniement d'un accessoire rapporté	134
4.10	Montage d'accessoires rapportés supplémentaires	143
4.11	Descente de secours	144
4.12	Arrêter le chariot et le bloquer	145
5	Aide en cas de dérangements	146
5.1	Remorquer le chariot	146
5.2	Messages d'avertissement	150
6	Équipement supplémentaire	152
6.1	Systèmes d'accès sans clé	152
6.2	Informations générales concernant l'utilisation des systèmes d'accès sans clés	153
6.3	Mise en service du clavier et du lecteur de transpondeur	154
6.4	Utilisation de l'unité d'affichage	157
6.5	Utilisation du clavier	162
6.6	Utilisation du lecteur de transpondeur	167
6.7	Systèmes d'assistance	172
6.8	Phares de travail	174
6.9	Système de caméra	175
6.10	Gyrophare	179
6.11	Coupure à hauteur d'élévation (HHA) (○)	180
6.12	Limitation d'élévation électrique (ESA)	182
6.13	Tablier à déplacement latéral - Position centrale	186
6.14	Touche fourches à l'horizontale	187
6.15	Touche Autorisation fonction à pince	188
6.16	Fonction de pesée	189
6.17	Phares de travail à DEL, dispositif de prise de charge	190
6.18	Dosseret repose-charge amovible	191

6.19	Operation Control.....	192
6.20	Floor-Spot.....	196
F	Maintenance du chariot.....	199
1	Pièces de rechange.....	199
2	Sécurité d'exploitation et protection de l'environnement.....	199
3	Consignes de sécurité pour l'entretien.....	201
3.1	Travaux de nettoyage.....	201
3.2	Travaux sur l'installation électrique.....	202
3.3	Consommables et pièces usagées.....	202
3.4	Pneus.....	202
3.5	Chaînes de levage.....	203
3.6	Système hydraulique.....	203
3.7	Composants économisant de l'énergie.....	204
4	Matériel et plan de lubrification.....	206
4.1	Manipulation sûre du matériel d'exploitation.....	206
4.2	Plan de graissage.....	208
4.3	Matériel.....	209
5	Description des travaux de maintenance et d'entretien.....	210
5.1	Préparation du chariot pour les travaux d'entretien et de maintenance..	210
5.2	Soulèvement et mise sur cric conformes du chariot.....	211
5.3	Retrait du capot de siège.....	212
5.4	Dépose de la tôle de plancher.....	212
5.5	Contrôle du niveau d'huile hydraulique.....	213
5.6	Contrôle des fusibles électriques.....	215
5.7	Contrôle de la fixation des roues.....	218
6	Mise hors circulation du chariot.....	219
6.1	Mesures avant la mise hors service.....	219
6.2	Mesures à prendre durant la mise hors service.....	219
6.3	Remise en service du chariot après mise hors de circulation.....	219
7	Contrôle de sécurité périodique et en cas d'événements inhabituels.....	221
8	Mise hors service définitive, élimination.....	221
9	Mesure de vibrations subies par les personnes.....	221
G	Entretien, inspection et remplacement des pièces de maintenance à échanger.....	223
1	Contenus de la maintenance ETM/V 214-325.....	224
1.1	Exploitant.....	224
1.2	Service après-vente.....	227

A Utilisation adéquate

1 Généralités

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

2 Utilisation conforme

AVIS

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

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

La charge doit être entièrement soulevée, voir page 126.

⚠ AVERTISSEMENT!

Risque d'accident dû à une stabilité réduite

Les parties de cadre élévateurs déployées en cas de déplacements avec et sans charge réduisent la stabilité du chariot.

► Ne se déplacer qu'avec un support de mât rétracté, un cadre élévateur incliné en arrière et un dispositif de prise de charge abaissé.

Les activités suivantes sont autorisées :

- Élévation et descente de charges.
- Transport de charges abaissées.

Les activités suivantes sont interdites :

- Conduite avec charge soulevée (lors de la conduite, la charge doit être soulevée à une distance la plus faible possible du sol ou des roues porteuses ou encore des bras de charge)
- Transport de charges suspendues. Lorsque l'exploitation avec charges suspendues est prévu, une stabilité suffisante dans les conditions d'exploitation locales doit être démontrée par une expertise.
- Transport et élévation de personnes ^{a)}.
- Translation ou remorquage d'unités de charge sur des sols.

a) L'élévation de personnes à l'aide d'une nacelle de travail peut être autorisée en fonction du pays et doit être contrôlée par l'exploitant.



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

DANGER!

Les contraintes de surface et ponctuelles admissibles des voies de circulation ne doivent pas être dépassées.

Au niveau des emplacements à visibilité limitée, l'aide d'une deuxième personne est requise pour le guidage.

L'opérateur doit s'assurer que la rampe/le hayon de chargement ne sont pas retirés ou détachés pendant l'opération de chargement et de déchargement.

AVERTISSEMENT!

Utilisation dans des conditions extrêmes

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

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

- Utilisation dans un environnement industriel et professionnel.
- Plage de température autorisée de -30°C à +40°C.
- 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.
- Circulation sur pentes de 15 % maximum.
- Il est interdit d'emprunter des pentes en biais ou de côté. Transporter la charge en la dirigeant vers l'amont.

Nature du sol

La nature du sol doit répondre aux exigences suivantes :

- le support porteur doit être conforme aux normes en vigueur.
- Le sol doit être résistant à l'huile et à la graisse.
- La résistance d'isolement du sol RE ne doit pas être supérieure à $10^6 \Omega$ (selon DIN EN1081).
- Les données de capacité de charge indiquées sur le chariot concernent les sols satisfaisant à la norme DIN 18202, tableau 3, ligne 3.



Pour les chariots élévateurs avec batterie lithium-ions (○), la température ambiante autorisée en cours de service passe de 0°C à +30°C. Une température ambiante jusqu'à +35°C n'est autorisée que sur une courte durée d'un mois au maximum. Des durées d'utilisation plus longues réduisent la durée de vie escomptée de la batterie lithium-ions.

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

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.

- Plage de température admissible de -30 °C à +40 °C.
- Humidité relative maximale 95 %, non condensante.
- La condensation est uniquement autorisée lorsque le chariot peut ensuite entièrement sécher.
- Dans la zone frigorifique en dessous de -30°C, il faut exploiter le chariot en permanence et il ne peut être stationné qu'au maximum 15 minutes.
- La recharge de la batterie n'est pas autorisé en dessous de +5 °C.

4 Risque résiduel

AVERTISSEMENT!

Risque d'accident et de blessures dues à une erreur de comportement en présence de dangers résiduels non intégralement éliminables (risques résiduels).

Toute erreur de comportement ou non-observation des instructions de service peut entraîner des accidents et des blessures.

- ▶ Le pilote doit avoir été instruit à l'utilisation du chariot, des équipements supplémentaires et des accessoires rapportés, plus particulièrement en ce qui concerne le comportement nécessaire dans les zones dangereuses ainsi que là où des dangers résiduels persistants sont inévitables ou les mesures de protection ne peuvent pas être entièrement efficaces.
- ▶ LE pilote doit être familiarisé avec les contenus des instructions de service et les observer.

Les dangers résiduels sont des dangers particuliers rencontrés lors de l'utilisation du chariot impossibles à éliminer malgré une construction dans les règles en matière de sécurité. Les dangers résiduels ne sont pas clairement identifiables et peuvent être à l'origine d'accidents, de blessures et de risques sanitaires possibles.

Le transport, la configuration, l'exploitation et la maintenance du chariot avec des équipements supplémentaires et des accessoires rapportés possibles, ainsi que toute autre utilisation raisonnablement prévisible, peuvent s'effectuer dans les conditions prévues sans que personne ne soit mis en danger.

Les risques sont autant que possible éliminés ou minimisés. Toute utilisation non conforme à l'usage prévu est évitée si elle implique des risques. Les mesures de protection nécessaires sont prises contre les risques impossibles à éliminer.

Il est stipulé dans les instructions de service qu'il existe des dangers résiduels qui persistent une fois que la réduction des risques est terminée.

Le risque résiduel persistant peut être encore réduit par du personnel formé et qualifié en conséquence ainsi que par un comportement responsable et soucieux de la sécurité pendant le service et la maintenance.

5 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.

6 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.

- Lors du montage d'un accessoire rapporté, il faut apposer l'autocollant correspondant sur l'élément de commande. L'autocollant est disponible auprès de l'organisation de service du fabricant.

7 Démontage des composants

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

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

B Description du chariot

1 Domaine d'application

Le modèle ETM/V 214-325 est un chariot électrique à mât rétractable, à trois roues, avec siège latéral et mât à conception panoramique. Il est destiné à l'exploitation sur sol plat pour soulever et transporter des marchandises. Ce chariot permet de prendre en charge des palettes avec fond ouvert ou avec des planches transversales en dehors et à l'intérieur de la zone des roues porteuses ou du chariot. Il permet de stocker, de déstocker des charges et de les transporter sur de longues distances.

Le modèle ETM/V 214-325 est destiné à l'utilisation pour le transport et la préparation de commandes sur sol plat selon la directive VDMA.

2 Types de chariots et capacité de charge nominale

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

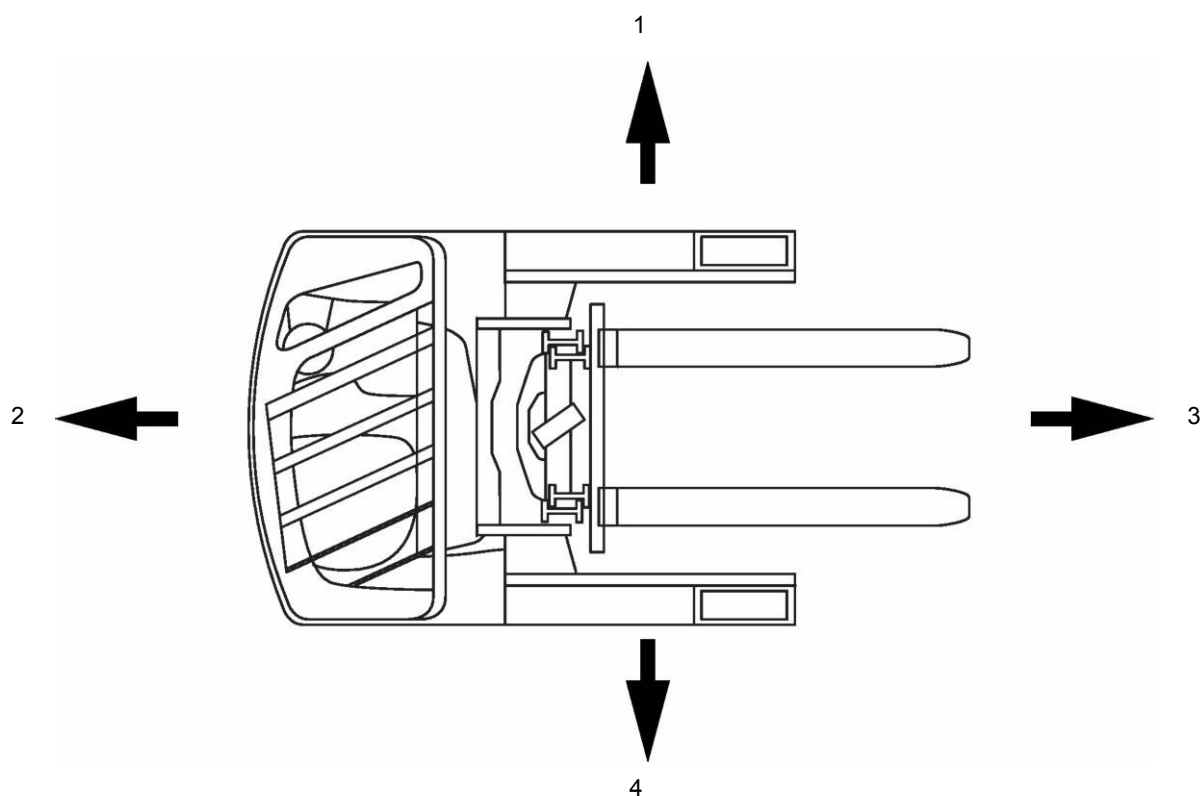
ETM214

ETM	Désignation du type
2	Série
14	Capacité de charge nominale x 100 kg

La capacité de charge nominale ne correspond pas systématiquement à la capacité de charge autorisée. La capacité de charge autorisée est indiquée sur la plaque de charge figurant sur le chariot.

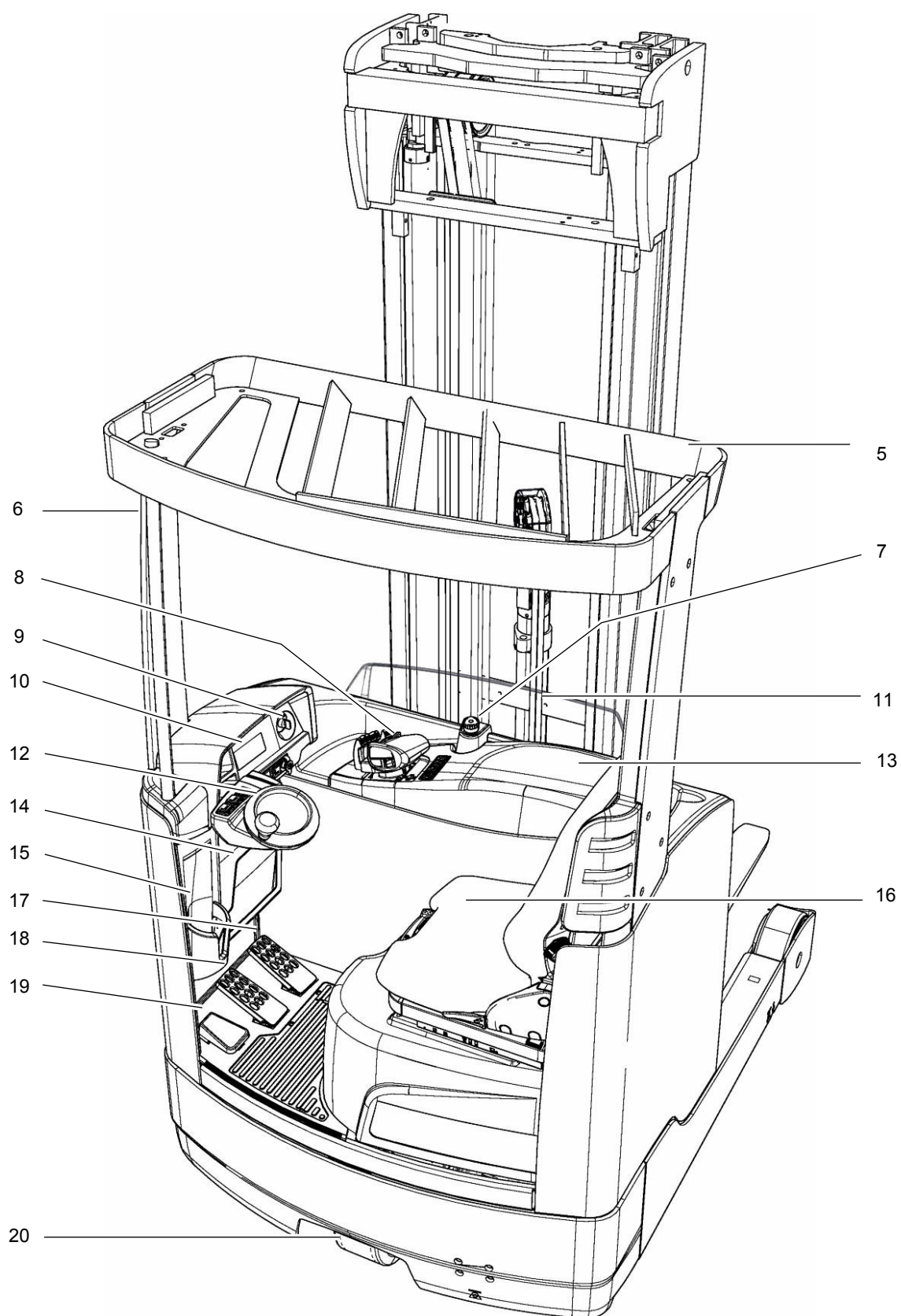
3 Définition du sens de marche

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

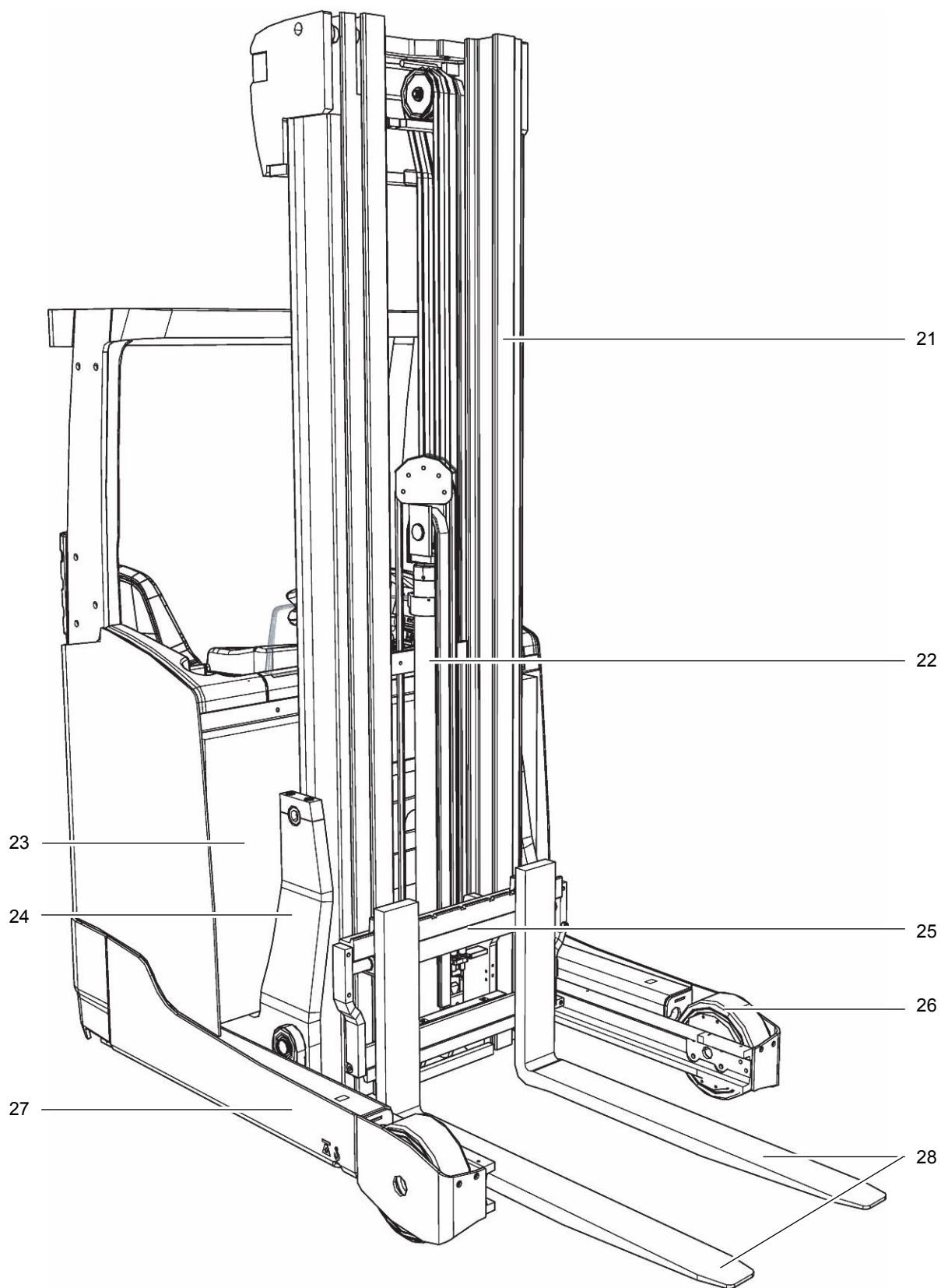


Pos.	Désignation
1	Vers la gauche
2	Sens de l'entraînement
3	Sens de la charge
4	Vers la droite

4 Description des modules



Pos.		Désignation	Pos.		Désignation
5	●	Protège-conducteur	10	●	Unité de commande et d'affichage
6	●	Poignée de maintien, accès	11	●	Vitre de protection
7	●	Commutateur ARRÊT D'URGENCE	12	●	Volant
8	●	soloPILOT	13	●	Repose-bras
	○	multiPILOT	14	●	Compartiment pour documents
	○	duoPILOT	15	●	Porte-bouteille
			16	●	Siège cariste
9	●	Contact à clé	17	●	Pédale d'accélérateur
	○	Module d'accès ISM	18	●	Pédale de frein
		Transpondeur	19	●	Interrupteur homme mort
		Clavier	20	●	Roue motrice
		Compartiment Easy Access			
	●	Équipement de série		○	Équipement optionnel



Pos.		Désignation	Pos.		Désignation
21	●	Mât	24	●	Support du mât
22	●	Vérin de levée libre	26	●	Roues porteuses
23	●	Coffre à batterie	27	●	Bras de roue
25	●	Tablier porte-fourche	28	●	Fourches
	●	Équipement de série		○	Équipement optionnel

5 Description fonctionnelle

Dispositifs de sécurité

Des contours de chariot fermés à bords arrondis permettent un maniement en toute sécurité du ETM/V 214-325. Le cariste est protégé par le toit protège-cariste (5). La roue motrice (20) et les roues porteuses (26) sont protégées par un pare-chocs stable.

- Même l'utilisation d'un cache pour la roue motrice ne permet pas d'éliminer tous les dangers résiduels pour les tiers.

L'interrupteur ARRET D'URGENCE (7) permet de désactiver rapidement toutes les fonctions électriques en cas de danger.

Des sécurités rupture de fil dans les vérins de levage limitent la vitesse de descente de la charge en cas d'erreurs dans le système hydraulique.

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. Des témoins de contrôle sur l'unité de commande et d'affichage signalent l'arrêt d'urgence. Après chaque mise en marche du chariot, le système effectue un autotest à l'issue duquel le frein de parking (= arrêt d'urgence) est seulement libéré si le contrôle du fonctionnement s'est avéré concluant.

Interrupteur homme mort

L'interrupteur homme mort (19) dans l'espace pour les pieds gauche doit être enfoncé pour que le cariste puisse travailler avec le chariot. Lorsque le conducteur relâche l'interrupteur homme mort (19), les fonctions de levée et de traction sont bloquées. Les fonctions de freinage et de direction restent actives. La fonction de l'interrupteur homme mort peut être réglée de sorte que le frein de stationnement s'enclenche après un délai réglable après relâchement de l'interrupteur homme mort (19).

Poste de conduite

Le poste de conduite est ergonomique et il est conçu avec un vaste espace disponible pour les jambes. Le siège de cariste et la tête de direction peuvent être réglés afin de garantir une parfaite position d'assise. La pédale de l'accélérateur et la pédale de frein (17, 18) sont disposées comme dans un véhicule.

Système Curve Control

réduction de la vitesse dans les virages. Curve Control limite la vitesse de traction et l'accélération dans les virages. Le risque d'oscillation ou de basculement est réduit.

Système d'entraînement

L'unité complète d'entraînement est vissée dans le châssis du chariot. Un moteur à courant triphasé entraîne la roue motrice par le biais d'un engrenage à pignons conique. Le variateur de traction électronique permet une vitesse de rotation 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.

Éléments de commande et d'affichage

Les éléments de commande et d'affichage sont disposés de façon claire sur le poste de conduite. Le SOLO-PILOT (8) à conception logique permet de commander d'une seule main les fonctions telles que sens de marche, levage/descente, rétraction avant/arrière du mât, inclinaison de mât, translation latérale vers la gauche/droite ainsi que l'hydraulique supplémentaire HF5 (○) et le klaxon.

Avec l'option Easy Access avec code PIN (○), le chariot peut être allumé via l'unité de commande et d'affichage.

Instruments d'affichage

Unité de commande et d'affichage (10) avec indicateur d'autonomie restante intégré, indicateur de décharge de la batterie, réglage du profil de levage et de traction et indicateur d'angle de braquage. L'indicateur de décharge de la batterie et le compteur d'heures de service sont combinés sur l'unité de commande et d'affichage (10). L'indicateur de décharge est conçu comme un contrôleur de décharge qui désactive la fonction Elévation si la batterie est déchargée afin d'éviter une décharge profonde.

Système de freinage

Le système de freinage électrique comporte jusqu'à trois systèmes de freinage indépendants. L'actionnement de la pédale de frein (18) engendre un freinage par contre-courant du moteur de traction. Si nécessaire, les freins de roue porteuse sont également activés par la commande de frein.

Le déclenchement du frein d'immobilisation est électrique et il est actionné par ressort. Le frein d'immobilisation agit sur le système d'entraînement. Ce frein est également utilisé pour les freinages d'urgence. Un témoin d'avertissement s'allume lorsque le frein d'immobilisation est serré. Les éventuelles erreurs dans le système de direction et de freinage (déclenchement de l'arrêt d'urgence) s'affichent sur l'unité de commande et d'affichage.

Direction

Direction électrique actionnant l'entraînement au moyen d'un réducteur à engrenage droit. Le volant positionnable en continu détermine le braquage. La direction peut être utilisée en deux modes de fonctionnement.

- 180° (●)
- 360° illimité (○)

La commutation entre 180° et 360° peut s'effectuer via un commutateur (○).

Direction avec position définie du pommeau

En cas de déplacement en ligne droite, la position définie du pommeau fait que le pommeau du volant se trouve toujours en position « 9 heures ». Cette fonction est indépendante du mode de fonctionnement 180°/360°.

Installation électrique

installation de 48 V en tant que système à deux fils. Variateurs d'entraînement, de levage et de direction électroniques de série. Le variateur d'entraînement électronique règle en continu la vitesse de traction et permet un freinage par contre-courant en cas d'inversion du sens de marche. L'unité de commande et d'affichage

(10) permet de procéder au réglage des paramètres de traction et de levage en fonction des besoins. Des lampes témoins, des instructions de fausse manoeuvre et des fonctions de service sont également affichées sur l'unité de commande et d'affichage.

Types de batteries voir page 63.

Cadre élévateur

Les chariots sont équipés d'inclinaisons de fourches ou de mâts télescopiques à conception panoramique et à fixation inclinable dans le support de mât. Des galets latéraux et des coulisseaux réglables compensent la pression latérale exercée sur le tablier porte-fourches en cas de charge unilatérale. Les fourches sont fixées sur le tablier porte-fourches de façon à pouvoir être réglées. Avec le mât triplex à double levée (DZ), le premier levage du chariot d'appui s'effectue (levée libre) sans modifier la hauteur au moyen d'un court vérin de levée libre (22).

Système hydraulique

Le système hydraulique est entraîné par un groupe motopompe avec moteur à courant triphasé et pompe de précision haute pression et silencieuse. La commande du système hydraulique est assurée par le SOLO-PILOT (8).

Support du mât

Le support de mât est fixé sur des galets d'appui. Le mouvement en avant ou en arrière s'effectue directement par le biais d'un vérin de translation télescopique simple. Les glissières pour le support de mât sont vissées sur les bras de roue (27).

Amortissement de l'avancement du mât (○)

amortissement des oscillations résiduelles du mât déployé et réduction de la vitesse de traction jusqu'à la vitesse lente lors du levage de la charge au-delà de la levée libre.

Régulation du patinage (ASR)(○)

La régulation du patinage empêche un blocage de la roue motrice lors du freinage. Ceci permet donc d'améliorer la facilité de braquage du chariot durant le freinage et de réduire l'usure des pneus. Le patinage non contrôlé de la roue motrice sur sols lisses est également empêché lors de l'accélération. Dans certains cas, la distance de freinage peut être prolongée.



Immédiatement après un changement de roue, une prolongation brève de la distance de freinage peut se produire lors de l'utilisation du frein d'inversion, de même qu'une réduction de la vitesse maximale.

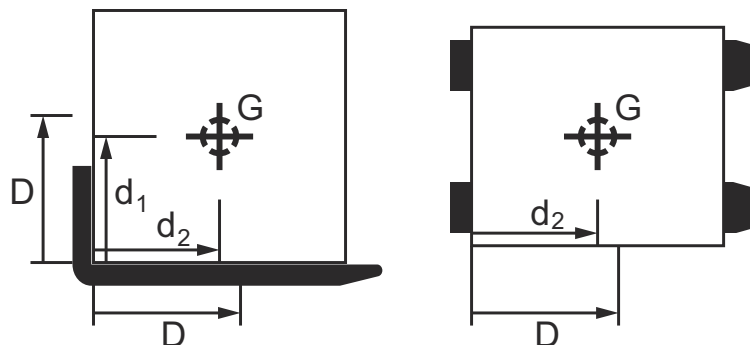
Appareils rapportés

Des accessoires rapportés mécaniques et hydrauliques sont disponibles en tant qu'équipement supplémentaire.

6 Caractéristiques techniques

- Indications des caractéristiques techniques conformément à la directive allemande « Fiches produit pour chariots ».
Sous réserve de modifications et de compléments techniques.

Distance du centre de gravité de la charge



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 126.

6.1 Données de performance

	Désignation	ETM 214	ETV 214	
Q	Capacité de charge (pour c = 600 mm)	1400	1400	kg
	Vitesse de traction avec/sans charge ¹	11,0/11,0 14,0/14,0	11,0/11,0 14,0/14,0	km/h
	Vitesse d'élévation avec/sans charge ²	0,51/0,70	0,51/0,70	m/s (±10 %)
	Vitesse de descente avec/sans charge	0,55/0,55	0,55/0,55	m/s (-15%)
	Vitesse de translation avec/sans charge ³	0,24/0,24	0,24/0,24	m/s
	Pente franchissable avec/sans charge	9/13	9/13	%
	Pente maximale franchissable (KB 5 min) avec/sans charge	10/15	10/15	%
	Accélération avec/sans charge ¹	4,6/4,3	4,6/4,3	S
	Moteur de traction, puissance S2 60 min ¹	6,0/8,5	6,0/8,5	kW
	Moteur d'élévation, puissance S3 15 % ²	13,3/15,5	13,3/15,5	kW

¹) Seconde valeur pour l'option Drive Plus

²) Option Lift Plus

³) En fonction du mât : au-dessus de h3 = 6 200 mm : 0,1 m/s, h3 = 8 000 : 0,08 m/s

	Désignation	ETM 216	ETV 216	
Q	Capacité de charge (pour c = 600 mm)	1600	1600	kg
	Vitesse de traction avec/sans charge ⁴	11,0/11,0 14,0/14,0	11,0/11,0 14,0/14,0	km/h
	Vitesse d'élévation avec/sans charge ⁵	0,48/0,70	0,48/0,70	m/s (±10 %)
	Vitesse de descente avec/sans charge	0,55/0,55	0,55/0,55	m/s (-15%)
	Vitesse de translation avec/sans charge ⁶	0,24/0,24	0,24/0,24	m/s
	Pente franchissable avec/sans charge	8/12	8/12	%
	Pente maximale franchissable (KB 5 min) avec/sans charge	10/15	10/15	%
	Accélération avec/sans charge ¹	4,6/4,3	4,6/4,3	S
	Moteur de traction, puissance S2 60 min	6,0/8,5	6,0/8,5	kW
	Moteur d'élévation, puissance S3 15 % ²	13,3/15,5	13,3/15,5	kW

⁴) Seconde valeur pour l'option Drive Plus

⁵) Option Lift Plus

⁶) En fonction du mât : au-dessus de h3 = 6 200 mm : 0,1 m/s, h3 = 8 000 : 0,08 m/s

	Désignation	ETV 318	ETV 320	
Q	Capacité de charge (pour c = 600 mm)	1800	2000	kg
	Vitesse de traction avec/sans charge ⁷	14,0/14,0	14,0/14,0	km/h
	Vitesse d'élévation avec/sans charge ⁸	0,38/0,64	0,38/0,64	m/s (±10 %)
	Vitesse de descente avec/sans charge	0,55/0,55	0,55/0,55	m/s (-15%)
	Vitesse de translation avec/sans charge ⁹	0,2	0,2	m/s
	Pente franchissable avec/sans charge	7/11	7/11	%
	Pente maximale franchissable (KB 5 min) avec/sans charge	9/13	10/15	%
	Accélération avec/sans charge ¹	4,6/4,2	4,6/4,2	S
	Moteur de traction, puissance S2 60 min ¹	6,0/8,5	6,0/8,5	kW
	Moteur d'élévation, puissance S3 15 % ²	13,3/15,5	13,3/15,5	kW

⁷) Option Drive Plus

⁸) Option Lift Plus

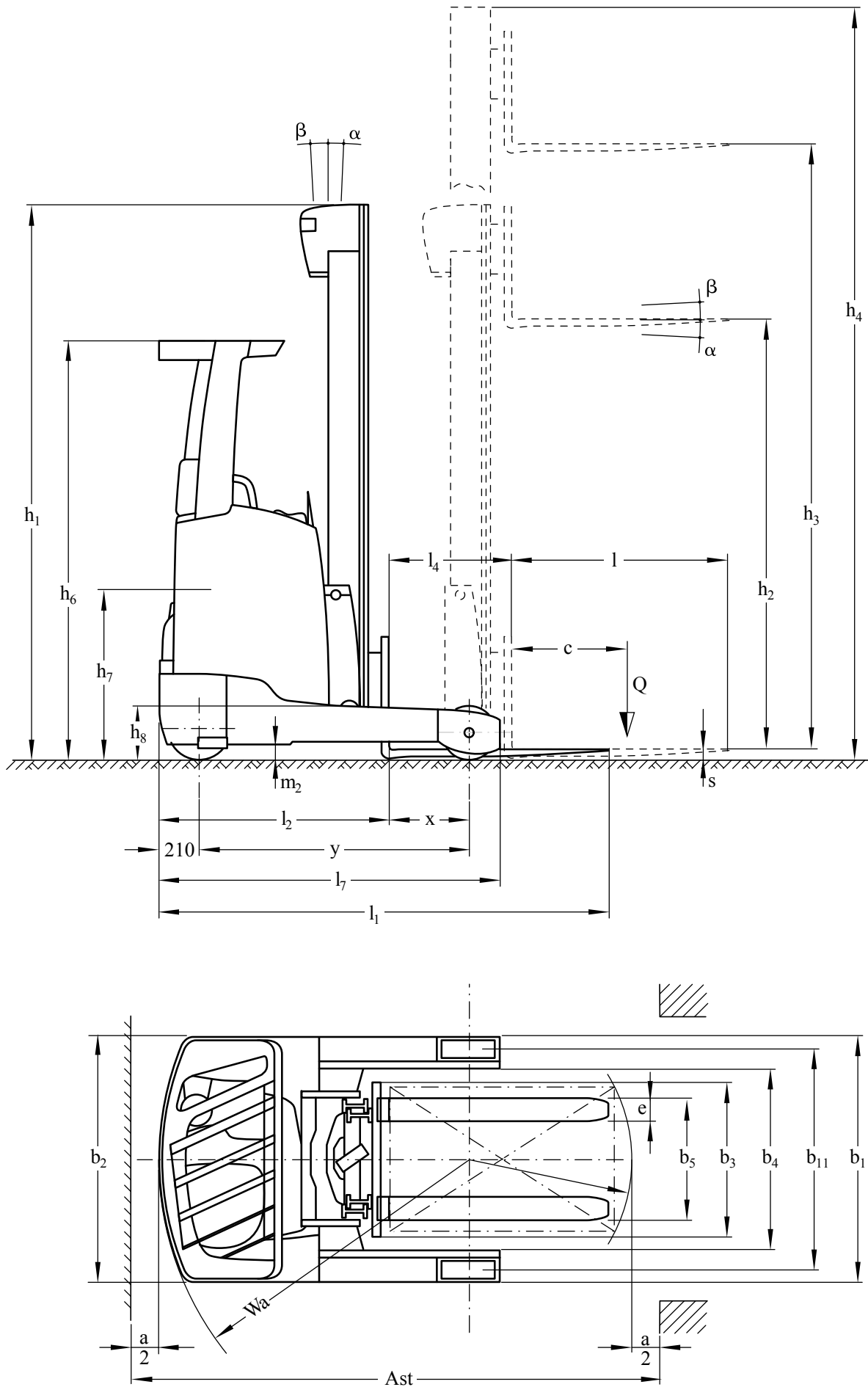
⁹) En fonction du mât : au-dessus de h3 = 6 200 mm : 0,1 m/s, h3 = 8 000 : 0,08 m/s

	Désignation	ETM 325	ETV 325	
Q	Capacité de charge (pour c = 600 mm)	2500	2500	kg
	Vitesse de traction avec/sans charge	14,0/14,0	14,0/14,0	km/h
	Vitesse d'élévation avec/sans charge	0,35/0,64	0,35/0,64	m/s (±10 %)
	Vitesse de descente avec/sans charge	0,55/0,55	0,55/0,55	m/s (-15%)
	Vitesse de translation avec/sans charge ¹⁰	0,2/0,2	0,2/0,2	m/s
	Pente franchissable avec/sans charge	7/11	7/11	%
	Pente maximale franchissable (KB 5 min) avec/sans charge	10/15	10/15	%
	Accélération avec/sans charge	5,4/4,8	5,4/4,8	S
	Moteur de traction, puissance S2 60 min	6,0/8,5	6,0/8,5	kW
	Moteur d'élévation, puissance S3 15 % ¹¹	13,3/15,5	13,3/15,5	kW

¹⁰⁾ En fonction du mât : au-dessus de h3 = 6 200 mm : 0,1 m/s, h3 = 8 000 : 0,08 m/s

¹¹⁾ Option Lift Plus

6.2 Dimensions



	Désignation	ETM 214	ETV 214	
s / e / l	Dimensions des bras de fourche	40 / 120 / 1 150	40 / 120 / 1 150	mm
c	Distance du centre de gravité de la charge	600	600	mm
x	Distance de la charge, mât rétracté ¹²	353	423	mm
x ₁	Distance de la charge, mât avancé	205	205	mm
y	Empattement	1 410	1 410	mm
h ₆	Hauteur toit de protection (cabine)	2 190	2 190	mm
h ₇	Hauteur du siège / hauteur conducteur debout	1 057	1 057	mm
h ₈	Hauteur, bras de roue ¹³	285	285	mm
l ₁	Longueur totale ¹	2 418	2 346	mm
l ₂	Longueur, talon de fourche compris ¹	1 268	1 198	mm
l ₄	Translation avant ¹	558	628	mm
l ₇	Longueur sur bras de roue	1 780	1 780	mm
b ₁ / b ₂	Largeur totale	1 120 / 1 120	1 270 / 1 270	mm
b ₃	Largeur du tablier porte-fourche	830	830	mm
b ₄	Largeur entre bras de roue / surfaces de chargement	780	940	mm
b ₅	Écartement extérieur des fourches (min. / max.)	335 / 560	335 / 730	mm
b ₁₁	Voie, à l'arrière	986	1 136	mm
Wa	Rayon de braquage	1 620	1 620	mm
Ast	Largeur d'allée de travail ¹ avec palettes 1 000 x 1 200 longit.	2 702	2 652	mm
Ast	Largeur d'allée de travail ¹ avec palettes 800 x 1 200 transv.	2 757	2 694	mm
m ₂	Garde au sol centre empattement	80	80	mm
	Inclinaison du cadre élévateur α / β ¹⁴	1 / 3		°
	Poids propre, voir plaque signalétique du chariot			



Valeurs avec batterie 420AH et 530DZ HG

¹²⁾ D'autres tailles de batteries et cadres élévateurs modifient cette valeur

¹³⁾ Avec recouvrement de roue porteuse + 30 mm

¹⁴⁾ en fonction du cadre élévateur

	Désignation	ETM 216	ETV 216	
s / e / l	Dimensions des bras de fourche	40 / 120 / 1 150	40 / 120 / 1 150	mm
c	Distance du centre de gravité de la charge	600	600	mm
x	Distance de la charge, mât rétracté ¹⁵	403	413	mm
x ₁	Distance de la charge, mât avancé	205	205	mm
y	Empattement	1 460	1 460	mm
h ₆	Hauteur sur toit de protection	2 190	2 190	mm
h ₇	Hauteur du siège / hauteur conducteur debout	1 057	1 057	mm
h ₈	Hauteur, bras de roue ¹⁶	285	285	mm
l ₁	Longueur totale ¹	2 418	2 408	mm
l ₂	Longueur, talon de fourche compris ¹	1 268	1 258	mm
l ₄	Translation avant ¹	608	618	mm
l ₇	Longueur sur bras de roue	1 830	1 830	mm
b ₁ / b ₂	Largeur totale	1 120 / 1 120	1 270 / 1 270	mm
b ₃	Largeur du tablier porte-fourche	830	830	mm
b ₄	Largeur entre bras de roue / surfaces de chargement	780	940	mm
b ₅	Écartement extérieur des fourches (min. / max.)	335 / 560	335 / 730	mm
b ₁₁	Voie, à l'arrière	986	1 136	mm
Wa	Rayon de braquage	1 670	1 670	mm
Ast	Largeur d'allée de travail ¹ avec palettes 1 000 x 1 200 longit.	2 716	2 709	mm
Ast	Largeur d'allée de travail ¹ avec palettes 800 x 1 200 transv.	2 762	2 753	mm
m ₂	Garde au sol centre empattement	80	80	mm
	Inclinaison du cadre élévateur α / β ¹⁷	1 / 3		°
	Poids propre, voir plaque signalétique du chariot			



Valeurs avec batterie 420AH et 530DZ HG

¹⁵⁾ D'autres tailles de batteries et cadres élévateurs modifient cette valeur

¹⁶⁾ Avec recouvrement de roue porteuse + 30 mm

¹⁷⁾ en fonction du cadre élévateur

	Désignation	ETV 318	ETV 320	
s / e / l	Dimensions des bras de fourche	40 / 120 / 1 150	50 / 140 / 1 150	mm
c	Distance du centre de gravité de la charge	600	600	mm
x	Distance de la charge, mât rétracté ¹⁸	364	412	mm
x ₁	Distance de la charge, mât avancé	205	230	mm
y	Empattement	1 460	1 518	mm
h ₆	Hauteur sur toit de protection	2 190	2 190	mm
h ₇	Hauteur du siège / hauteur conducteur debout	1 057	1 057	mm
h ₈	Hauteur, bras de roue ¹⁹	285	355	mm
l ₁	Longueur totale ¹	2 418	2 459	mm
l ₂	Longueur, talon de fourche compris ¹	1 306	1 316	mm
l ₄	Translation avant ¹	569	624	mm
l ₇	Longueur sur bras de roue	1 842	1 920	mm
b ₁ / b ₂	Largeur totale	1 270 / 1 270	1 290 / 1 270	mm
b ₃	Largeur du tablier porte-fourche	830	830	mm
b ₄	Largeur entre bras de roue / surfaces de chargement	940	940	mm
b ₅	Écartement extérieur des fourches (min. / max.)	335 / 730	356 / 750	mm
b ₁₁	Voie, à l'arrière	1 136	1 155	mm
Wa	Rayon de braquage	1 663	1 710	mm
Ast	Largeur d'allée de travail ¹ avec palettes 800 x 1 200 longit.	2 790	2 794	mm
Ast	Largeur d'allée de travail ¹ avec palettes 1 000 x 1 200 transv.	2 737	2 750	mm
m ₂	Garde au sol, point le plus bas / centre empattement	30 / 80	30 / 95	mm
	Inclinaison du cadre élévateur α / β ²⁰	1 / 5		°
	Poids propre, voir plaque signalétique du chariot			



Valeurs avec batterie 560Ah et 530DZ HG

¹⁸⁾ D'autres tailles de batteries et cadres élévateurs modifient cette valeur

¹⁹⁾ Avec recouvrement de roue porteuse + 30 mm

²⁰⁾ en fonction du cadre élévateur

	Désignation	ETM 325	ETV 325	
s / e / l	Dimensions des bras de fourche	50 / 140 / 1 150	50 / 140 / 1 150	mm
c	Distance du centre de gravité de la charge	600	600	mm
x	Distance de la charge, mât rétracté ²¹	389	487	mm
x ₁	Distance de la charge, mât avancé	230	230	mm
y	Empattement	1 673	1 673	mm
h ₆	Hauteur sur toit de protection	2 190	2 190	mm
h ₇	Hauteur du siège / hauteur conducteur debout	1 057	1 057	mm
h ₈	Hauteur, bras de roue ²²	355	355	mm
l ₁	Longueur totale ¹	2 547	2 547	mm
l ₂	Longueur, talon de fourche compris ¹	1 494	1 396	mm
l ₄	Translation avant ¹	703	736	mm
l ₇	Longueur sur bras de roue	2 075	2 075	mm
b ₁ / b ₂	Largeur totale	1 198 / 1 120	1 348 / 1 270	mm
b ₃	Largeur du tablier porte-fourche	830	830	mm
b ₄	Largeur entre bras de roue / surfaces de chargement	790	940	mm
b ₅	Écartement extérieur des fourches (min. / max.)	356 / 580	356 / 750	mm
b ₁₁	Voie, à l'arrière	1 034	1 184	mm
Wa	Rayon de braquage	1 865	1 865	mm
Ast	Largeur d'allée de travail ¹ avec palettes 800 x 1 200 longit.	2 969	2 883	mm
Ast	Largeur d'allée de travail ¹ avec palettes 1 000 x 1 200 transv.	2 921	2 854	mm
m ₂	Garde au sol, point le plus bas / centre empattement	30 / 95	30 / 95	mm
	Inclinaison du cadre élévateur α / β ²³	1 / 5		°
	Poids propre, voir plaque signalétique du chariot			



Valeurs avec batterie 560Ah et 530DZ HG

²¹⁾ D'autres tailles de batteries et cadres élévateurs modifient cette valeur

²²⁾ Avec recouvrement de roue porteuse + 30 mm

²³⁾ en fonction du cadre élévateur

6.2.1 Dimensions versions standard du cadre élévateur

	Désignation	Inclinaison du mât laminé à chaud GE DZ	Inclinaison du mât étiré à froid GE DZ	Inclinaison des fourches GNE DZ	
h ₁	Hauteur, cadre élévateur rétracté	2 050 - 3 000	2 700 - 3 540	2 200 - 4 100	mm
h ₂	Levée libre	1 338 - 2 288	1 988 - 2 828	1 488 - 3 388	mm
h ₃	Élévation	4 550 - 7 400	6 500 - 9 110	5 000 - 13 000	mm
h ₄	Hauteur, cadre élévateur déployé	5 190 - 8 042	7 142 - 9 856	5 642 - 13 744	mm

6.3 Poids

Désignation	ETM 214	ETV 214	ETM 216	ETV 216	
Poids propre avec batterie ²⁴	2 975	3 000	3 110	3 136	kg
Charge par essieu sans charge à l'avant / à l'arrière ¹	1 785 / 1 190	1 830 / 1 170	1 835 / 1 275	1 882 / 1 254	kg
Charge par essieu, fourche déployée avec charge à l'avant / à l'arrière ¹	481 / 3 894	572 / 3 828	518 / 4 192	521 / 4 215	kg
Charge par essieu, fourche rétractée avec charge à l'avant / à l'arrière ¹	1 531 / 2 844	1 628 / 2 772	1 649 / 3 061	1 658 / 3 078	kg

➔ Valeurs avec batterie 420AH et 530DZ HG

Désignation	ETV 318	ETV 320	ETM 325	ETV 325	
Poids propre avec batterie ²⁴	3 522	3 650	3 895	3 700	kg
Charge par essieu sans charge à l'avant / à l'arrière ¹	2 074 / 1 448	1 842 / 1 228	2 274 / 1 621	2 264 / 1 436	kg
Charge par essieu, fourche déployée avec charge à l'avant / à l'arrière ¹	446 / 4 876	560 / 4 110	366 / 6 029	602 / 5 598	kg
Charge par essieu, fourche rétractée avec charge à l'avant / à l'arrière ¹	1 805 / 3 517	1 681 / 2 989	2 057 / 4 338	2 032 / 4 168	kg

²⁴) D'autres tailles de batterie modifient cette valeur

→ Valeurs avec batterie 560Ah et 530DZ HG

6.4 Pneus

Désignation	ETV 214/216	ETM 214/216	
Taille du pneu avant (roue motrice)	343 x114		mm
Taille des pneus à l'arrière (roues porteuses)	285 x 100		mm
Roues, nombre à l'avant/à l'arrière (x=entraînée)	1x/2		

Désignation	ETV 318	ETV 320	ETM/V 325	
Taille du pneu avant (roue motrice)	343 x 114	343 x 114	343 x140	mm
Taille des pneus à l'arrière (roues porteuses)	285 x 100	355 x 106	355 x 135	mm
Roues, nombre à l'avant/à l'arrière (x=entraînée)	1x / 2	1x / 2	1x / 2	

6.5 Batterie

Types de batterie autorisés voir page 63.

6.6 Système hydraulique

Désignation	ETV 214/325	ETM 214/325	
Pression de travail pour accessoires rapportés	150	150	bar
Pression de travail maximale	250	250	bar
Flux d'huile pour accessoires rapportés	20	20	l/min

6.7 Poids des cadres élévateurs

Le poids du cadre élévateur peut être déterminé à l'aide des formules de calcul mentionnées ci-dessous. Les données requises à cet égard telles que le nom du véhicule, le type de construction et la longueur du cadre élévateur (hauteur de levée) peuvent être consultées sur la plaque signalétique. Le poids du chariot et de la batterie figurent sur la plaque signalétique.

6.7.1 Exemple calcul du poids du cadre élévateur

The diagram shows a rectangular identification plate with various fields. Above the plate, two vertical lines are labeled '29' and '30'. The plate contains the following fields and examples:

- Field 29: Chassis name, example 'ETV 214'.
- Field 30: Construction, example 'GNE 160 740 DZ'.
- Weight fields: Two fields labeled 'XXXX kg'.
- CE mark: Located at the bottom left.

- Nom du chariot (29) : ETV 214
- Cadre élévateur (30) : GN E DZ
- Poids du cadre élévateur = $0,94 \times \text{hauteur de levée (30)} + 412 \text{ kg}$
- Poids du cadre élévateur = $0,94 \times 740 + 412 \text{ kg} = 1\,108$

6.7.2 Aperçu des formules à appliquer

Série du chariot	Construction	Calcul
ETM/V 214-216	GE DZ jusqu'à 590	Poids = $0,78 \times \text{hauteur d'élévation} + 339 \text{ kg}$
ETM/V 214-216	GE DZ à partir de 620	Poids = $1,00 \times \text{hauteur d'élévation} + 311 \text{ kg}$
ETM/V 214-216	GNE DZ	Poids = $0,94 \times \text{hauteur d'élévation} + 412 \text{ kg}$
ETM/V 318-325	GE DZ	Poids = $1,0 \times \text{hauteur d'élévation} + 415 \text{ kg}$
ETM/V 318-325	GNE DZ	Poids = $1,2 \times \text{hauteur d'élévation} + 435 \text{ kg}$

6.8 Normes EN

Niveau sonore permanent

– ETM/V 214-325: 68 dB(A)

selon EN 12053 en accord avec ISO 4871.

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

Vibrations

Désignation du chariot	Siège du cariste	Vibrations
ETM/V 214/216	MSG 65	0,32 m/s ²
ETM/V 318	MSG 65	0,36 m/s ²
ETM/V 320	MSG 65	0,33 m/s ²
ETM/V 325	MSG 65	0,28 m/s ²

selon EN 13059

- Les contraintes ondulées imposées au corps pendant la commande sont, conformément aux prescriptions, l'accélération linéaire intégrée, pondérée sur l'axe vertical. Elles sont définies lors du passage de seuils à une vitesse constante. Ces données de mesure ont été établies une fois pour le chariot et ne doivent pas être confondues avec les vibrations subies par les personnes et émanant de la directive « 2002/44/CE/Vibrations ». Le fabricant propose un service particulier pour la mesure de ces vibrations subies par les personnes, voir page 221.
- La précision interne de la chaîne de mesure est de l'ordre de 21°C pour $\pm 0,02 \text{ m/s}^2$. 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.

AVERTISSEMENT!

Dysfonctionnement d'appareils médicaux via rayonnement non-ionisant

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

6.8.1 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
Module radio (ISM Online)	433,05 - 434,79 MHz	< 10 mW
Passerelle (ISM Online)	433,05 - 434,79 MHz	< 10 mW
Passerelle (ISM Online)	GSM 850/900 MHz	2 W
Passerelle (ISM Online)	GSM 1800/1900 MHz	1 W
Module radio	2,4 GHz	10 mW
Module d'accès (ISM Online)	13,56 MHz	< 100 mW
Passerelle (ISM Online)	LTE 850/900 MHz	3,2 W (35 dBm)
Passerelle (ISM Online)	LTE 1800/1900 MHz	1,6 W (32 dBm)

6.9 Conditions d'utilisation

Température ambiante

– en marche de -30°C à +40°C

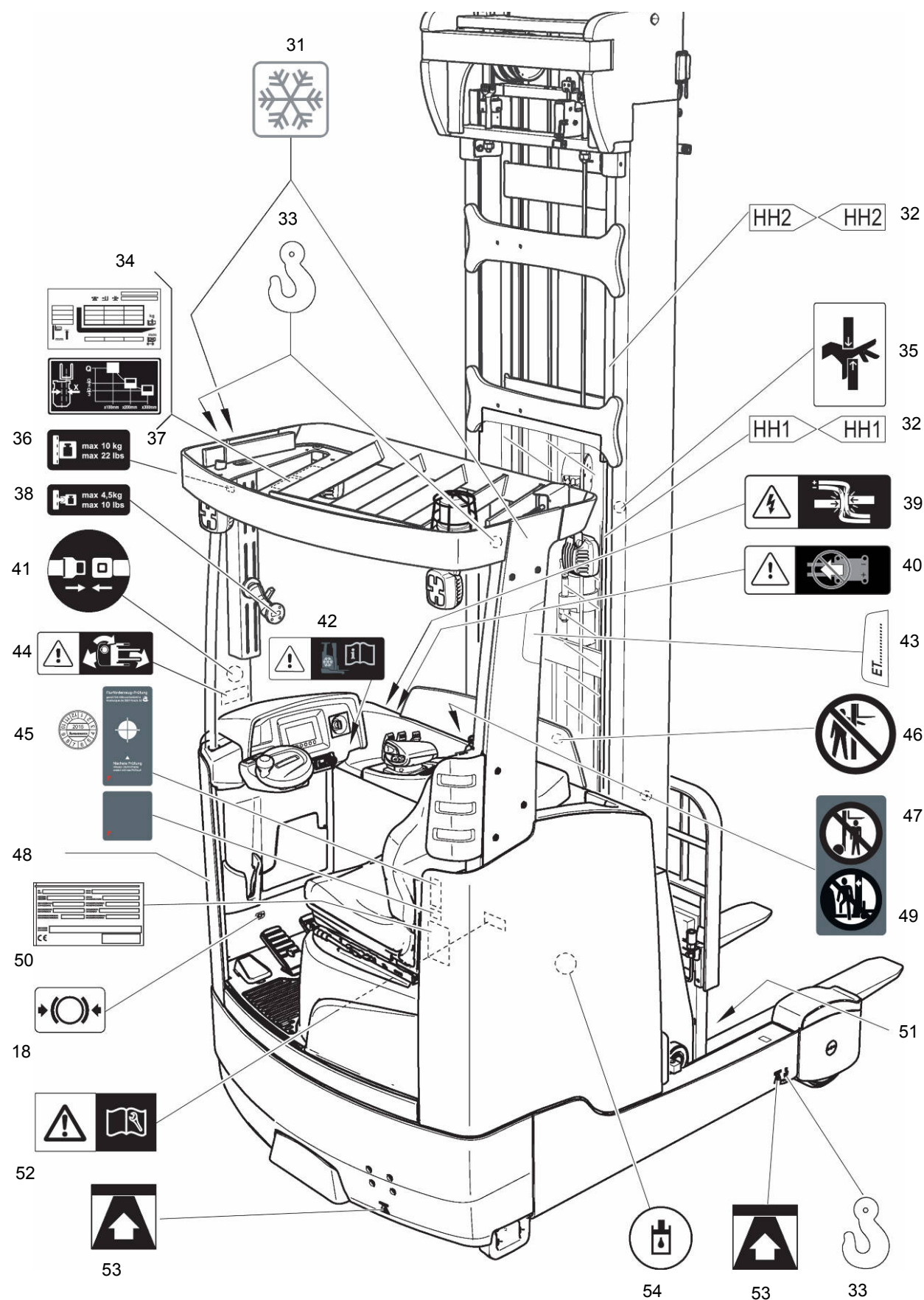
- En cas d'utilisation permanente avec des variations extrêmes de températures et une humidité de l'air favorisant la condensation, un équipement et une autorisation spéciaux sont requis pour les chariots.
- En cas d'application permanente dans des endroits sujets à une 0 °C, un équipement spécial ainsi qu'une autorisation spécifique sont requis pour les chariots.
- Pour les chariots élévateurs avec batterie lithium-ions (○), la température ambiante autorisée en cours de service passe de 0°C à +30°C. Une température ambiante jusqu'à +35°C n'est autorisée que sur une courte durée d'un mois au maximum. Des durées d'utilisation plus longues réduisent la durée de vie escomptée de la batterie lithium-ions.

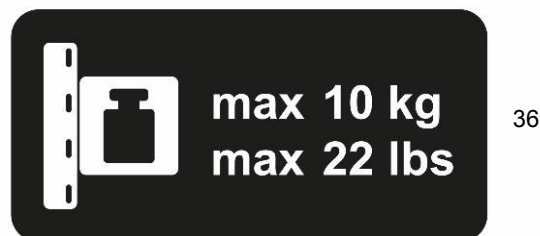
6.10 Exigences électriques

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 ».

7 Marquages et plaques signalétiques

7.1 Aperçu des marquages





36



38

⚠ ATTENTION!

Surcharge due à des composants pouvant être vissés

M-Device et les joints sphériques résistent uniquement aux poids indiqués sur les plaques de capacité de charge correspondantes.

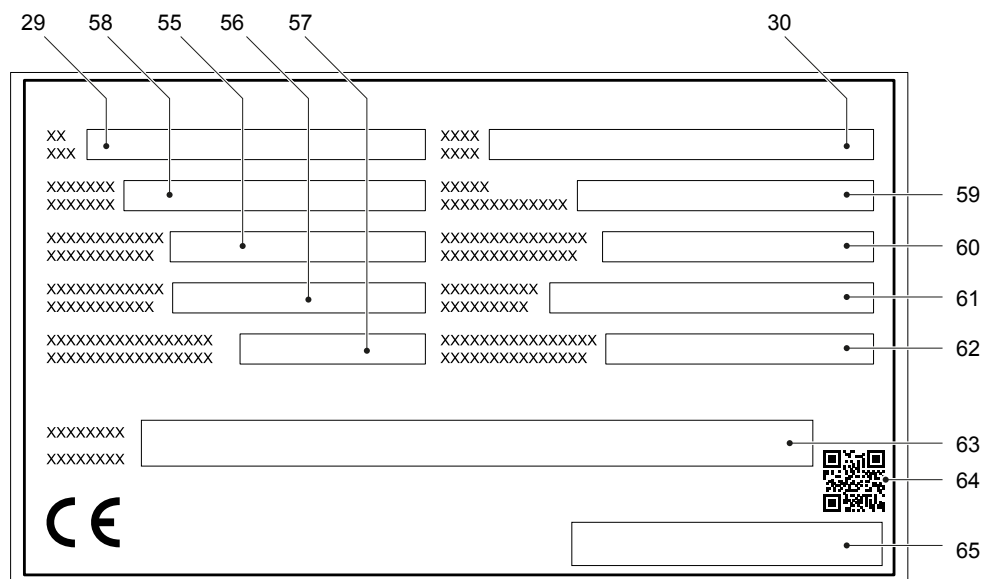
► Respecter les indications de poids autorisés pour M-Device (36) et les joints sphériques (38).

Pos.	Désignation
18	Pédale de frein
31	Entrepôt frigorifique (○)
32	Limites de hauteur d'élévation
35	Panneau d'avertissement « Risque d'écrasement »
47	Panneau d'interdiction « Interdiction de se tenir sous la prise de la charge »
37	Plaque de capacité de charge du tablier à déplacement latéral
34	Plaque de capacité de charge
33	Points d'accrochage pour chargement par grue
36	Panneau d'avertissement « Dispositif M 10 kg (22 lb) » max. de capacité nominale (○)
41	Boucler la ceinture de sécurité (○)
44	Sens de marche, braquage, direction synchronisée (○)
49	Panneau d'interdiction « Ne pas marcher dans le mécanisme de translation »
46	Panneau d'interdiction « Ne pas mettre les mains dans le mât »
45	Plaquette de contrôle (○)
38	Panneau d'avertissement « Rotules 4,5 kg (10 lb) » max. de capacité nominale (○)
48	Aperçu des numéros de produit des composants électroniques
51	N° de série du chariot

Pos.	Désignation
39	Panneau d'avertissement « Danger dû à des câbles de batterie endommagés »
52	Attention : tenir compte des instructions de service !
53	Points de fixation pour cric (les deux bras de roue)
54	Plaque indicatrice « Remplir d'huile hydraulique »
50	Plaque signalétique du chariot
43	Désignation du type
42	Panneau d'information « Défauts des fonctions hydrauliques sur les chariots avec équipement pour entrepôt frigorifiques » (○)
40	Panneau d'avertissement « Ne pas tirer sur le connecteur de la batterie lithium-ions » (○)

7.2 Plaque signalétique

→ 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.



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

→ En cas de questions sur le chariot ou la commande de pièces de rechange, veuillez indiquer le numéro de série (58).

Code QR

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



7.2.1 Position du numéro de série

AVIS

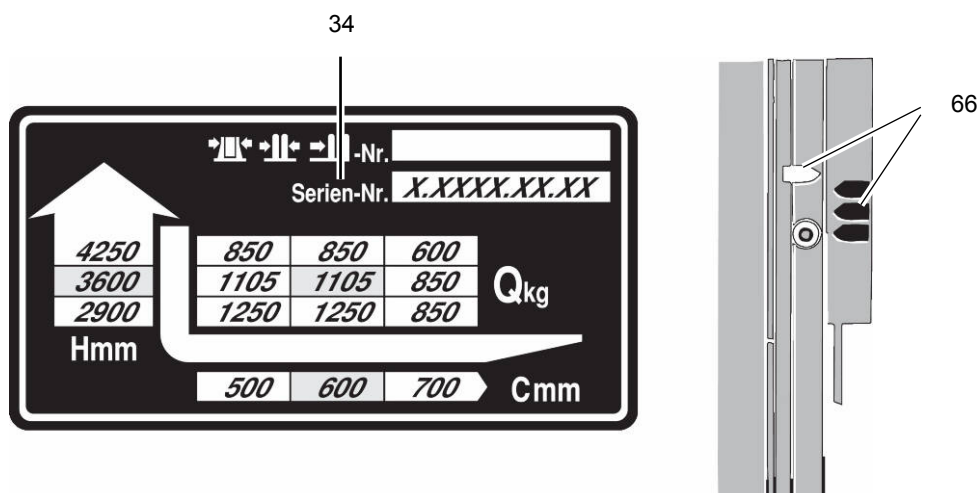
Le numéro de série (58) du chariot est indiqué sur la plaque signalétique (50) et estampé dans le châssis du chariot (51) (voir page 43).

7.3 Diagramme de charge du chariot

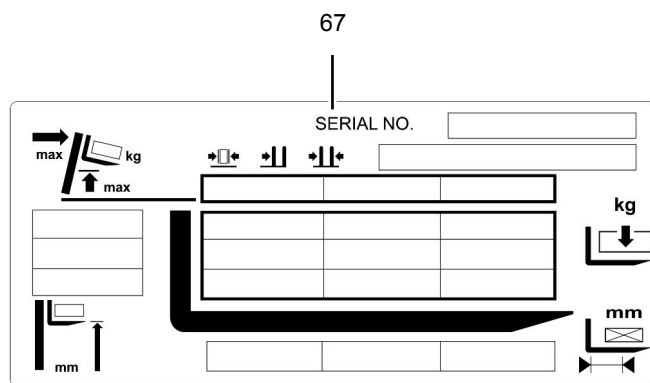
7.3.1 Plaque de charge

La plaque de capacité de charge (34) indique la capacité de charge Q en kg du chariot lorsque le cadre élévateur est positionné à la verticale. La capacité de charge pour une distance du centre de gravité de la charge* C standard (en mm) et pour la hauteur de levage souhaitée H (en mm) est indiquée sous forme de tableau. Les repères en forme de flèche (66) sur la section intérieure ou extérieure du mât indiquent au conducteur à quel moment il a atteint les limites de hauteur de levée prédéfinies dans le diagramme de charge.

*) La distance du centre de gravité standard tient compte de la hauteur et de la largeur de la charge.



Modèle de la plaque de capacité de charge selon les directives australiennes (67)



Exemple pour le calcul de la capacité de charge maximale

Pour une distance du centre de gravité de la charge C de 600 mm et une hauteur de levée maximale H de 3600 mm, la capacité de charge maximale Q est de 1105 kg.

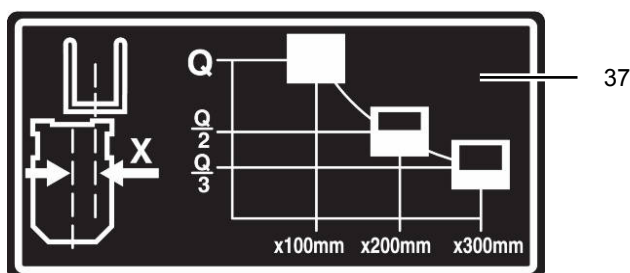
7.3.2 Diagramme de charge, accessoire rapporté

La plaque de capacité de charge pour accessoires rapportés est placée à côté de la plaque de capacité de charge du chariot et indique la capacité de charge Q (en kg) du chariot en relation avec l'accessoire rapporté respectif. Le numéro de série mentionné sur la plaque de capacité de charge de l'accessoire rapporté doit coïncider avec celui de la plaque signalétique de l'accessoire rapporté.

- Pour des charges avec un centre de gravité de la charge supérieur à 600 mm (mesuré à partir de l'arête supérieure des fourches), les capacités de charge sont réduites de la différence par rapport au centre de gravité modifié.

7.3.3 Plaque de capacité de charge, tablier à déplacement latéral

La plaque de capacité de charge (37) indique la capacité de charge réduite Q kg lorsque le tablier à déplacement latéral est déployé.



7.3.4 Points d'accrochage pour cric

Le panneau « Points d'accrochage pour cric » (53) indique à quels endroits le chariot doit être soulevé et mis sur cric (voir page 211)



8 Stabilité

La stabilité du chariot a été vérifiée selon l'état d'avancement de la technique. À cet égard, les forces de basculement dynamiques et statiques, pouvant survenir en cas d'utilisation conforme, doivent être prises en compte.

La stabilité du chariot est influencée entre autres par les facteurs suivants :

- Taille et poids de la batterie,
- Pneus
- Cadre élévateur
- Accessoire rapporté
- charge transportée (taille, poids et centre de gravité)
- Garde au sol, p. ex. modification des butées stabilisatrices
- Position des butées de support de mât

Une modification des composants énumérés engendre une modification de la stabilité.

Une batterie sortie ou non verrouillée engendre une détérioration de la stabilité.

Si la nature du sol n'est pas conforme aux exigences de la norme DIN 18202, tableau 3, ligne 3, les valeurs relatives à la capacité nominale du chariot (voir page 12) peuvent diverger.

8.1 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.

C Transport et première mise en service

1 Transport

Le transport peut être effectué de trois façons différentes en fonction de la hauteur du cadre élévateur et des conditions locales sur le lieu d'utilisation :

- à la verticale, avec cadre élévateur monté (pour une construction basse)
- à la verticale, avec cadre élévateur monté en partie et incliné contre le toit protégé-cariste (pour cadre élévateur de construction moyenne), la conduite hydraulique pour la fonction de levage étant débranchée.
- couché, avec cadre élévateur démonté (pour constructions hautes), toutes les connexions mécaniques et toutes les conduites hydrauliques entre le chariot de base et le cadre élévateur étant débranchées.

Consignes de sécurité pour le montage et la mise en service

AVERTISSEMENT!

L'assemblage du chariot sur le lieu d'utilisation, la mise en service et la formation du cariste doivent être réalisés par le service après-vente du fabricant formé spécialement pour ces tâches.

Monter d'abord le cadre élévateur conformément aux prescriptions avant de relier les conduites hydrauliques à l'interface Chariot de base et cadre élévateur et avant de mettre le chariot en service.

AVIS

Défauts possibles des fonctions hydrauliques sur les chariots avec équipement pour entrepôt frigorifique



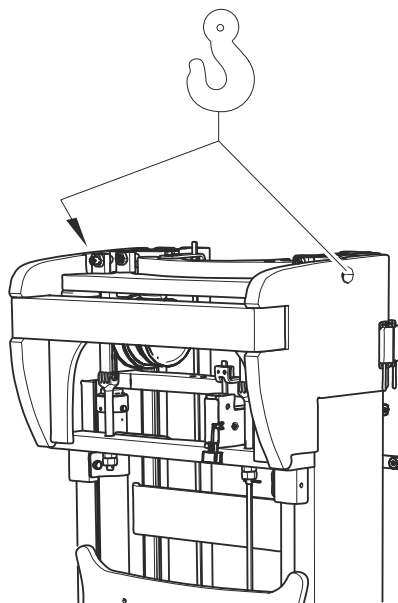
La mise en service du chariot après une non-utilisation prolongée ou à des températures ambiantes en dehors de la plage de fonctionnement prévue pour l'utilisation en entrepôt frigorifique peut entraîner des bruits importants, des mouvements saccadés des vérins et endommager l'installation hydraulique.

- N'exécuter les fonctions hydrauliques qu'à des températures d'entrepôt frigorifique.
- Après une non-utilisation prolongée, vaporiser du spray à chaîne sur les extrémités des tiges de piston des vérins hydrauliques.



Lors du montage d'un accessoire rapporté, il faut apposer l'autocollant correspondant sur l'élément de commande. L'autocollant est disponible auprès de l'organisation de service du fabricant.

Points d'accrochage pour le montage du cadre élévateur



2 Chargement par grue

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, bloquer le chariot à l'aide de câbles de guidage.

- ▶ Seules des personnes formées à l'utilisation de dispositifs d'élingage et d'engins de levage sont autorisées à charger le chariot.
 - ▶ Porter un équipement de protection individuel (p. ex. chaussures de sécurité, casque de protection, veste réfléchissante, gants de protection, etc.) lors du chargement par grue.
 - ▶ Ne pas rester sous des charges suspendues.
 - ▶ Ne pas pénétrer dans la zone dangereuse ni se tenir dans la zone dangereuse.
 - ▶ Utiliser uniquement des engins de levage à capacité de charge suffisante (pour le poids du chariot, voir la plaque signalétique).
 - ▶ 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.
-

2.1 Chargement du chariot par grue

ATTENTION!

Le cadre élévateur peut être endommagé

- ▶ Le chargement par grue est uniquement destiné au transport avant la première mise en service.
 - ▶ Les chargements par grue doivent être assurés par du personnel qualifié spécialement formé à cet effet et conformément aux directives VDI 2700 et VDI 2703.
-

DANGER!

Risque d'accident dû à la rupture d'élingues

- ▶ Utiliser uniquement des élingues à capacité de charge suffisante.
 - ▶ Poids de chargement = poids à vide du chariot (+ poids de la batterie sur les chariots électriques).
 - ▶ Le mât doit être entièrement incliné en arrière.
 - ▶ Les élingues sur le mât doivent avoir une longueur minimale de 2 m.
 - ▶ Installer les dispositifs d'élingage de sorte qu'ils ne touchent aucune pièce rapportée ni le toit protège-cariste lors de l'élévation.
 - ▶ Ne pas se tenir sous la charge suspendue.
 - ▶ Seules des personnes formées à l'utilisation de dispositifs d'élingage et d'outils de levage sont autorisées à charger le chariot.
 - ▶ Porter des chaussures de sécurité lors du chargement par grue.
 - ▶ Ne pas pénétrer dans la zone dangereuse ni rester dans le périmètre dangereux.
 - ▶ Ne fixer les élingues qu'aux points d'accrochage indiqués et les sécuriser pour ne pas qu'elles glissent.
-

Chargement du chariot par grue

Conditions primordiales

- Arrêter le chariot et le bloquer, voir page 145.

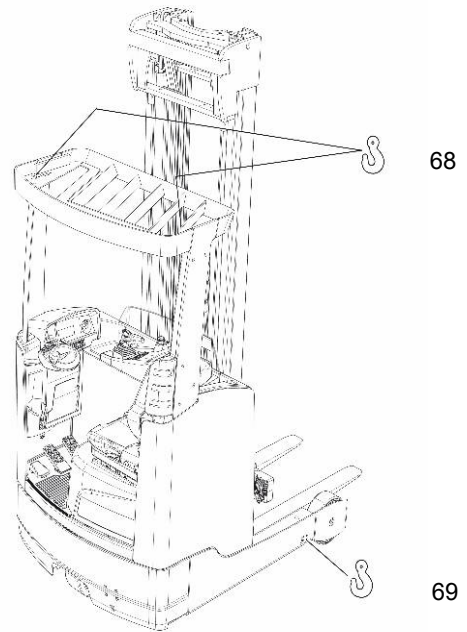
Outillage et matériel nécessaires

- Élingues
- Dispositifs d'élingage
- Cales

Procédure

- Passer le câble autour des deux points d'accrochage (68) sur la traverse du toit protégé-cariste.
- Fixer les élingues sur les deux points d'élingage (69) des bras de roue.
- Charger le chariot.
- Bloquer et sécuriser le chariot, voir page 145.
- Bloquer le chariot à l'aide de cales pour l'empêcher de dériver !

Le chariot est chargé.



Charger le chariot et la cabine à l'aide d'une grue

Conditions primordiales

- Arrêter le chariot et le bloquer, voir page 145.

Outillage et matériel nécessaires

- Traverse suffisamment large
- Élingues avec crochet
- Cales

Procédure

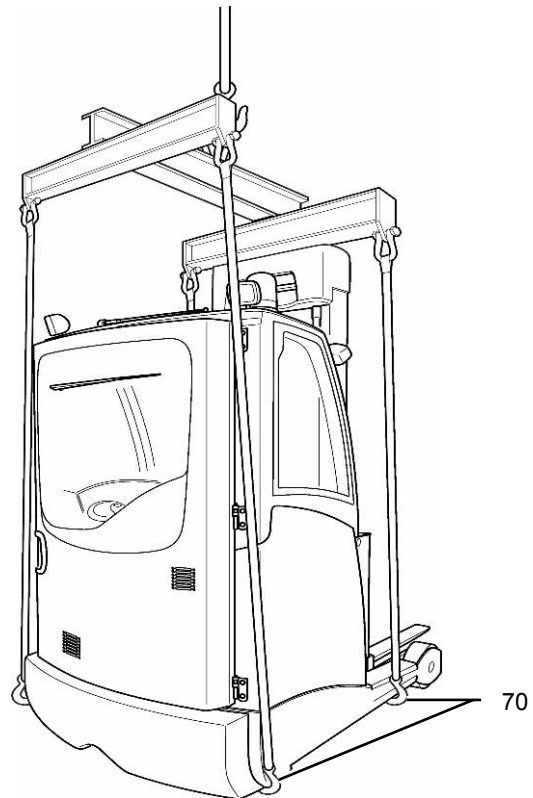
- Fixer les élingues aux points d'élingage (70).



Le chargement du chariot avec cabine anti-intempéries (○) ou cabine entrepôt frigorifique (○) n'est possible que de manière limitée. Afin d'éviter tout risque de cassure du pare-brise, les élingues ou les câbles ne doivent jamais être posés le long de la porte frontale.

- Charger le chariot.
- Bloquer et sécuriser le chariot, voir page 145.
- Bloquer le chariot à l'aide de cales pour l'empêcher de dériver !

Le chariot est chargé.



70

3 Blocage du chariot durant le transport

⚠ AVERTISSEMENT!

Mouvements incontrôlés pendant le transport

Une sécurisation non conforme du chariot et du cadre élévateur lors du transport peut provoquer des accidents graves.

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

Sécuriser le chariot pour le transport

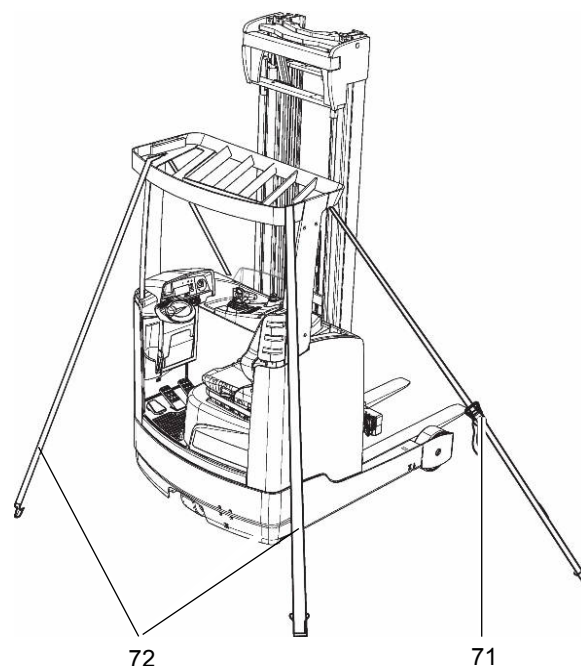
Conditions primordiales

- 2 sangles de serrage

Procédure

- Faire passer les sangles de serrage (72) à travers le toit protège-cariste par dessus la traverse du toit protège-cariste.
- Fixer les courroies de serrage (72) sur les anneaux d'arrimage.
- Serrer la fond les courroies de serrage (72) à l'aide du tendeur (71).

Le chariot est sécurisé pour le transport.



4 Première mise en service

AVERTISSEMENT!

Risque d'accident dû à un mauvais assemblage

L'assemblage du chariot sur le site d'utilisation, la mise en service et la formation de l'opérateur doivent être réalisés par le service après-vente du fabricant formé spécialement pour ces tâches.

- ▶ C'est uniquement après avoir monté le mât conformément aux prescriptions que les conduites hydrauliques peuvent être reliées à l'interface Chariot de base et mât.
- ▶ Ne procéder qu'ensuite à la mise en service du chariot.
- ▶ En cas de livraison de plusieurs chariots, veiller à toujours assembler des dispositifs de prise de charge, des mâts et des chariots de base avec le même numéro de série.

AVERTISSEMENT!

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

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

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

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

Procédure

- S'assurer de l'intégralité de l'équipement.
- Le cas échéant, monter la batterie, voir page 71 tout en veillant à ne pas endommager le câble de batterie.
- Recharger la batterie, voir page 68.

 Les réglages du chariot doivent correspondre au type de batterie (si la batterie est mise en place par le client).

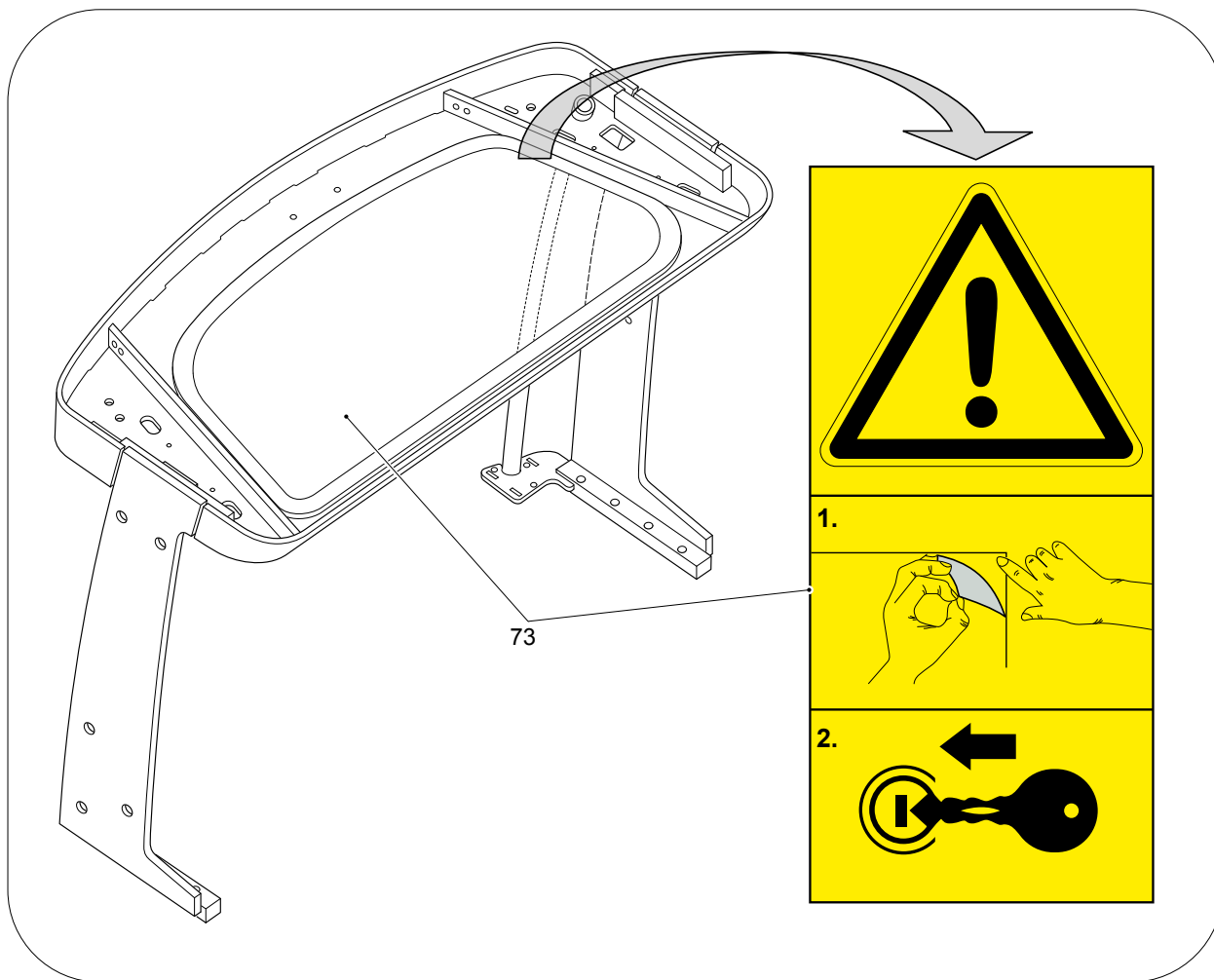
- Contrôler le niveau d'huile hydraulique et faire l'appoint si nécessaire (voir page 213).
- Mettre le chariot en service (voir page 112).

Le chariot est en ordre de marche.

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.

-  Lors du montage d'un accessoire rapporté, il faut apposer l'autocollant correspondant sur l'élément de commande. L'autocollant est disponible auprès de l'organisation de service du fabricant.



- ➔ En cas d'option toit panoramique, il faut retirer le film de protection (73) avant la première mise en service du chariot.

AVIS

Défauts possibles des fonctions hydrauliques sur les chariots avec équipement pour entrepôt frigorifique

La mise en service du chariot après une non-utilisation prolongée ou à des températures ambiantes en dehors de la plage de fonctionnement prévue pour l'utilisation en entrepôt frigorifique peut entraîner des bruits importants, des mouvements saccadés des vérins et endommager l'installation hydraulique.

- ▶ N'exécuter les fonctions hydrauliques qu'à des températures d'entrepôt frigorifique.
- ▶ Après une non-utilisation prolongée, vaporiser du spray à chaîne sur les extrémités des tiges de piston des vérins hydrauliques.



D Batterie - entretien, charge, changement

→ Pour plus d'informations sur le maniement des batteries lithium-ions (○), voir les instructions de service du fabricant.

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

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.

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. 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.

Entretien de la batterie

Les couvercles d'élément de la batterie doivent être maintenus à l'état sec et propre. Les bornes et les cosses doivent être propres, légèrement enduites de graisse pour bornes et fixées correctement. Les batteries dont les pôles ne sont pas isolés doivent être recouvertes d'un tapis isolant antidérapant.

⚠ ATTENTION!

Lors du recul de la batterie, s'assurer que le câble de batterie ne risque pas d'être endommagé. Risque de court-circuit en cas de câbles endommagés.

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.

1.1 Généralités concernant l'utilisation de batteries

⚠ AVERTISSEMENT!

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

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, il faut impérativement porter des vêtements de protection et des lunettes de protection.
 - ▶ 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.
 - ▶ Seules les batteries avec coffret de batterie fermé peuvent être utilisées.
 - ▶ Observer les dispositions légales.
-

⚠ 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.
 - ▶ L'utilisation de batteries non autorisées par le fabricant est strictement interdite.
-

Avant tous les travaux sur les batteries, le chariot doit être immobilisé en toute sécurité (voir page 145).

2 Types de batterie

ATTENTION!

N'utiliser que des batteries dont le cache ou les pièces sous tension sont isolés.

Le poids de la batterie est indiqué sur la plaque signalétique de la batterie.

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

Type de batterie	Capacité	À capacité augmentée	Masse [kg] ¹
48 V - 3PzS	420 Ah	465 Ah	770
48 V - 4PzS	560 Ah	620 Ah	970
48 V - 5PzS	700 Ah	775 Ah	1170
48 V - 6PzV	840 Ah	930 Ah	1360
EP 48460 CWT-R3-E	448 Ah	-	1170
EP 48310 CWT-R2-E	308 Ah	-	970
48 V LiB 360 MH	360 / 390 Ah	-	970/1210
48 V LiB 480 MH	480 / 520 Ah	-	970/1210
1) Tolérance +/- 5 %			

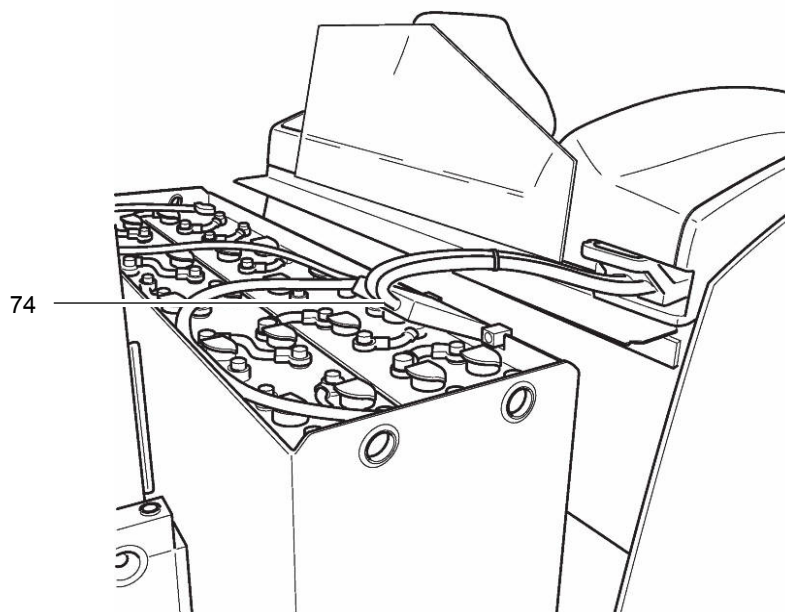
3 Dégager la batterie

⚠ ATTENTION!

Risque d'accident dû à des pièces mobiles

Lors du dégagement de la batterie, le mât est déplacé. Ce qui est synonyme de risque accru d'accident et d'écrasement dans la zone de danger.

- ▶ Écarter les personnes non autorisées de la zone dangereuse.
- ▶ Veiller à ce que rien ne se trouve entre le support de mât et la batterie.

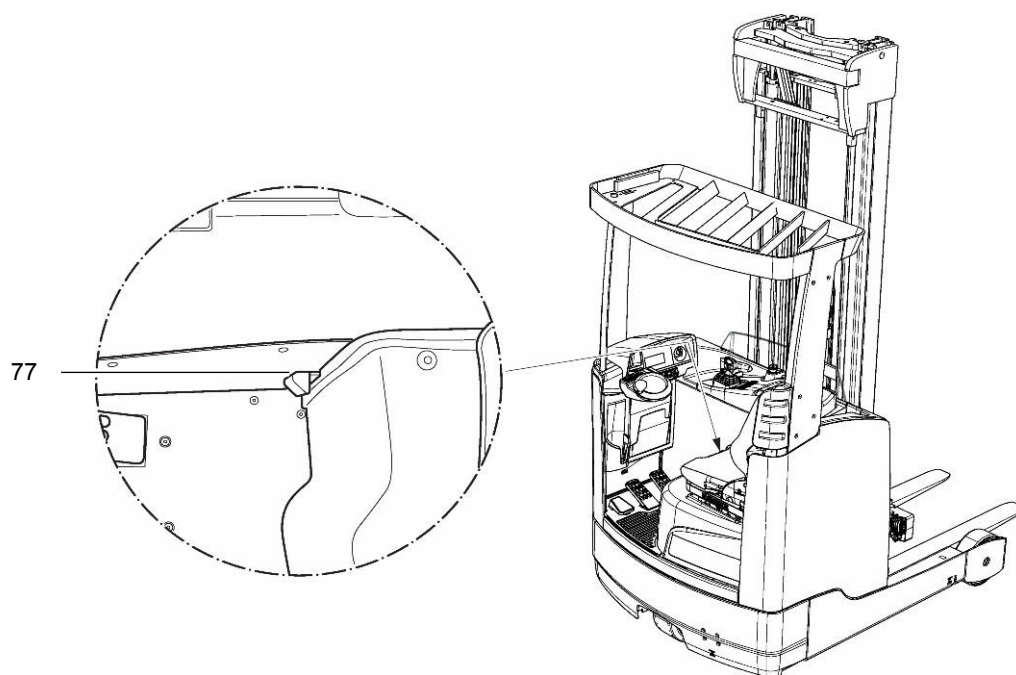
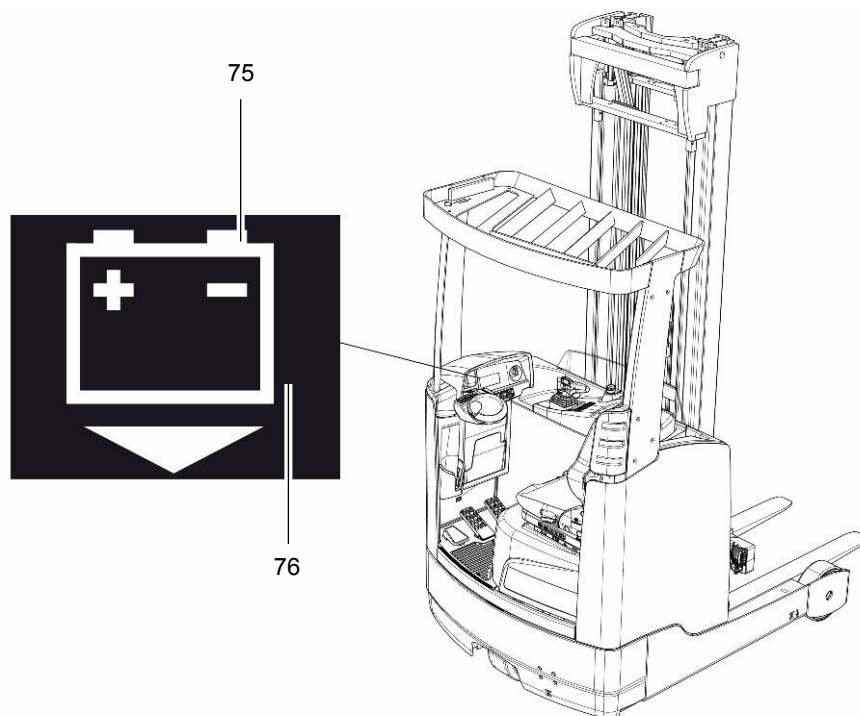


AVIS

Domages par écrasement du câble de la batterie

Lors de l'insertion de la batterie, écrasements possibles si le câble de la batterie est monté sans guide-câble

- ▶ Ne monter la batterie qu'avec le guide-câble (74).
- ▶ Le guide-câble (74) doit être compatible avec la batterie utilisée. La longueur du câble de batterie est fonction du type de batterie.
- ▶ Lors du remplacement de la batterie montée en usine, contactez le Service clientèle du fabricant.



Dégager la batterie

Conditions primordiales

- Ordre de marche établi, voir page 101.

Procédure

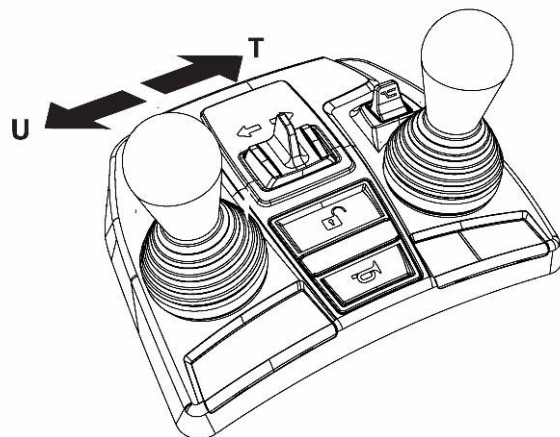
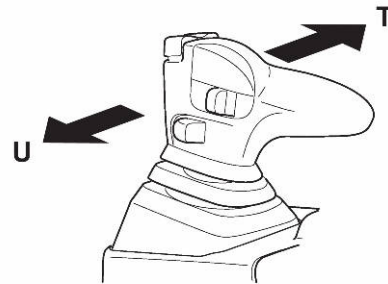
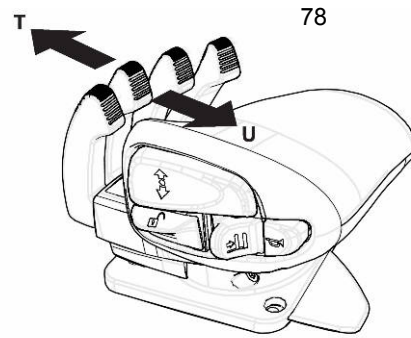
- Actionner le bouton de déverrouillage de la batterie (76) jusqu'à ce que le chariot de batterie atteigne la position de déverrouillage.
- Relâcher le bouton de déverrouillage de la batterie (76).
- Déverrouiller la pédale de déverrouillage de la batterie (77) avec le pied droit et la maintenir dans cette position.

→ La lampe témoin Batterie déverrouillée (75) s'allume sur l'unité d'affichage.

- Pousser le levier (78) dans le sens de la flèche (T) et avancer le plus possible le support de mât avec le chariot de batterie jusqu'à ce que la batterie soit accessible pour l'entretien.
- Relâcher la pédale de déverrouillage de la batterie (77).
- Désactiver l'interrupteur ARRÊT D'URGENCE et la serrure de contact.

→ L'interrupteur de sécurité du déverrouillage de la batterie permet uniquement un déplacement à vitesse lente aussi longtemps que le chariot de batterie est déverrouillé et que la lampe témoin (75) n'est pas éteinte. Avant de remettre le chariot en service, il faut alors pousser le chariot de batterie en position sortie afin de pouvoir désaccoupler le chariot de batterie et le support de mât. Le témoin de contrôle (75) doit être éteint

La batterie est dégagée.



Mise en place de la batterie

Conditions primordiales

- Ordre de marche établi, voir page 101.
- Batterie dégagée.

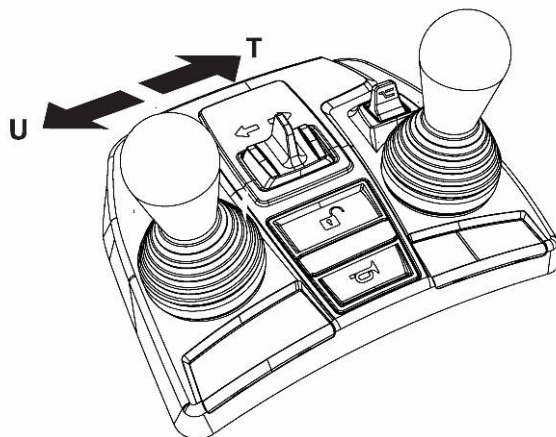
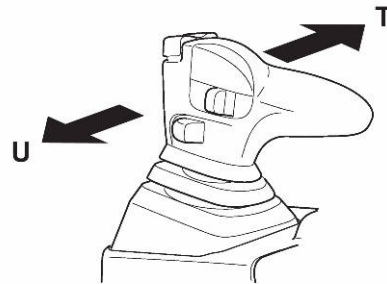
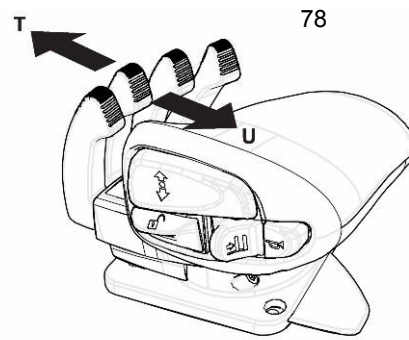
Procédure

- Tirer le levier (78) dans le sens de la flèche (U) et rentrer le support de mât.

→ Le symbole graphique rouge « Batterie déverrouillée » (75) s'éteint sur l'unité d'affichage.

→ L'interrupteur de sécurité du déverrouillage de la batterie permet uniquement un déplacement à vitesse lente aussi longtemps que le chariot de batterie est déverrouillé et que la lampe témoin (75) n'est pas éteinte. Avant de remettre le chariot en service, il faut alors pousser le chariot de batterie en position sortie afin de pouvoir désaccoupler le chariot de batterie et le support de mât. Le témoin de contrôle (75) doit être éteint

La batterie est en place.



4 Chargement de la batterie

⚠ AVERTISSEMENT!

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

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

- ▶ 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 de batterie doit être adapté à la batterie.
- ▶ Le chargeur de batterie doit répondre aux prescriptions nationales.
- ▶ Avant de procéder à la charge, vérifier que l'ensemble des câbles et des connexions n'est pas endommagé.
- ▶ Bien aérer la pièce où le chariot est chargé (respecter les prescriptions nationales).
- ▶ Les surfaces des cellules batterie doivent être dégagées durant la procédure de charge pour assurer 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 du poste de charge.

⚠ AVERTISSEMENT!

Danger lié à l'utilisation d'un chargeur de batterie incompatible pour les chariots avec douille de charge confort

Lors de l'utilisation d'un chargeur de batterie non adapté à la tension, à la capacité de charge et à la technologie de batterie, des pointes de tension peuvent survenir. Les pointes de tension peuvent détruire le chargeur de batterie, le chariot et la batterie. La formation d'étincelles et le déplacement incontrôlé de composants à commande électronique peuvent causer des dommages corporels et matériels.

- ▶ Ne charger la batterie qu'avec le chargeur de batterie Jungheinrich prévu pour ce type de batterie.
- ▶ N'utiliser que des chargeurs de batterie homologués par le fabricant.

Recharge de la batterie

Conditions primordiales

- Batterie déchargée, voir page 64.
- Au besoin, retirer les tapis isolants de la batterie.

Procédure

- Relier le câble de charge du poste de charge de la batterie à la prise de batterie.
- Charger la batterie suivant les prescriptions du fabricant de batterie et du fabricant du poste de charge.

La batterie est chargée.

⚠ AVERTISSEMENT!

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

Une utilisation incorrecte peut entraîner la surchauffe, l'incendie ou l'explosion.

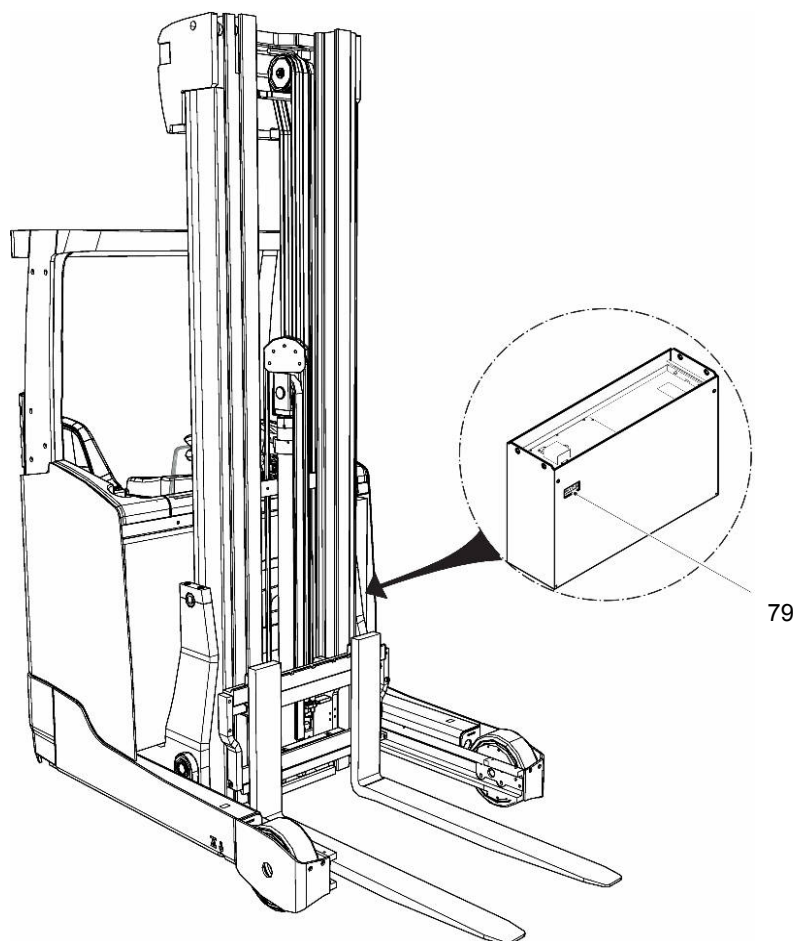
- ▶ Ne pas dégager la batterie lithium-ions pour la procédure de charge.
- ▶ Se conformer aux instructions de service pour le chargement de la batterie lithium-ions.
- ▶ Ne pas utiliser le câble de batterie de la batterie lithium-ions pour le chargement. Le câble de batterie est fermement raccordé au chariot.
- ▶ Ne poser aucun objet métallique sur la batterie lithium-ions.
- ▶ Le chargeur de batterie doit répondre aux prescriptions nationales.

Procédure

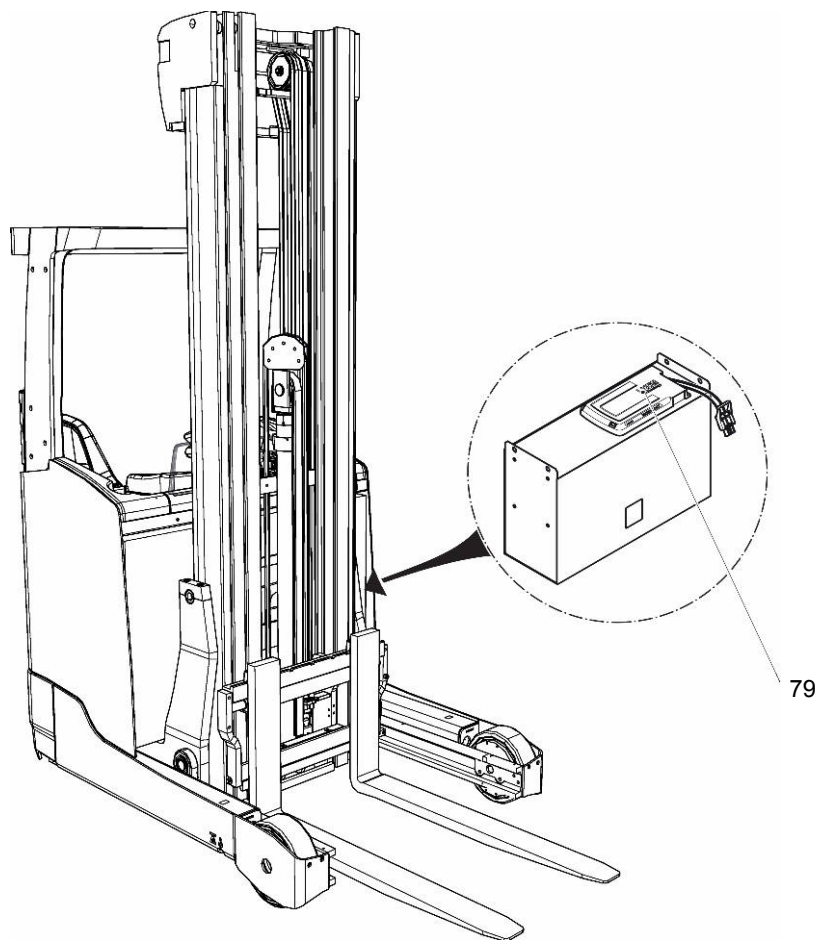
- Relier le câble de charge du chargeur de batterie éteint au raccord (79) de batterie.
- Allumer le chargeur de batterie.
- Charger la batterie lithium-ions, voir les instructions de service du fabricant.

La batterie est en cours de chargement.

EP 48460 CWT-R3-E / EP 48310 CWT-R2-E (○)



48 V LiB 360 MH / 48 V LiB 480 MH (○)



5 Démontage et montage de la batterie

AVERTISSEMENT!

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

Risques de brûlures et de coincement lors du démontage et du montage de la batterie, en raison de l'acide de la batterie.

- ▶ Lire le paragraphe « Consignes de sécurité relatives au maniement avec des batteries plomb-acide » dans ce chapitre.
- ▶ Porter des chaussures de sécurité lors du démontage et du montage de la batterie.
- ▶ N'utiliser que des batteries avec des cellules isolées et des connecteurs de pôles isolés.
- ▶ Arrêter le chariot à l'horizontale, pour éviter un glissement de la batterie.
- ▶ N'effectuer un remplacement de la batterie qu'avec des élingues suffisamment résistant.
- ▶ N'utiliser que des systèmes de remplacement de batterie autorisés (support de changement de batterie, poste de remplacement de batterie, etc.).
- ▶ Veiller à ce que la batterie soit bien fixée dans le coffre de batterie du chariot.

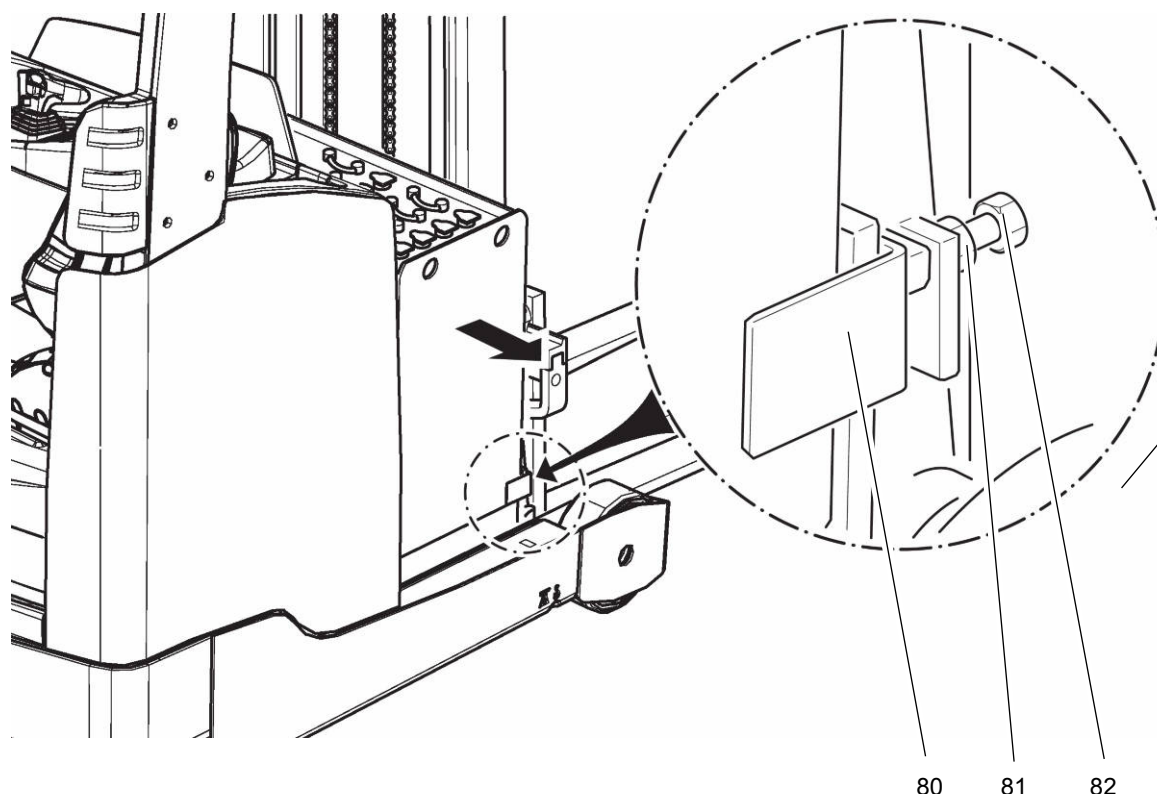
AVERTISSEMENT!

Risque d'accident et de blessure dû à la tension électrique

Lors du montage et du démontage de la batterie lithium-ions, il y a un risque d'accidents et de blessures dû à la tension électrique.

- ▶ Le montage et le démontage de la batterie lithium-ions ne doit être effectué que par du personnel de maintenance autorisé.

5.1 Démonter la batterie



Démonter la batterie

Conditions primordiales

- Batterie dégagée, voir page 64.

Outillage et matériel nécessaires

- Élingues

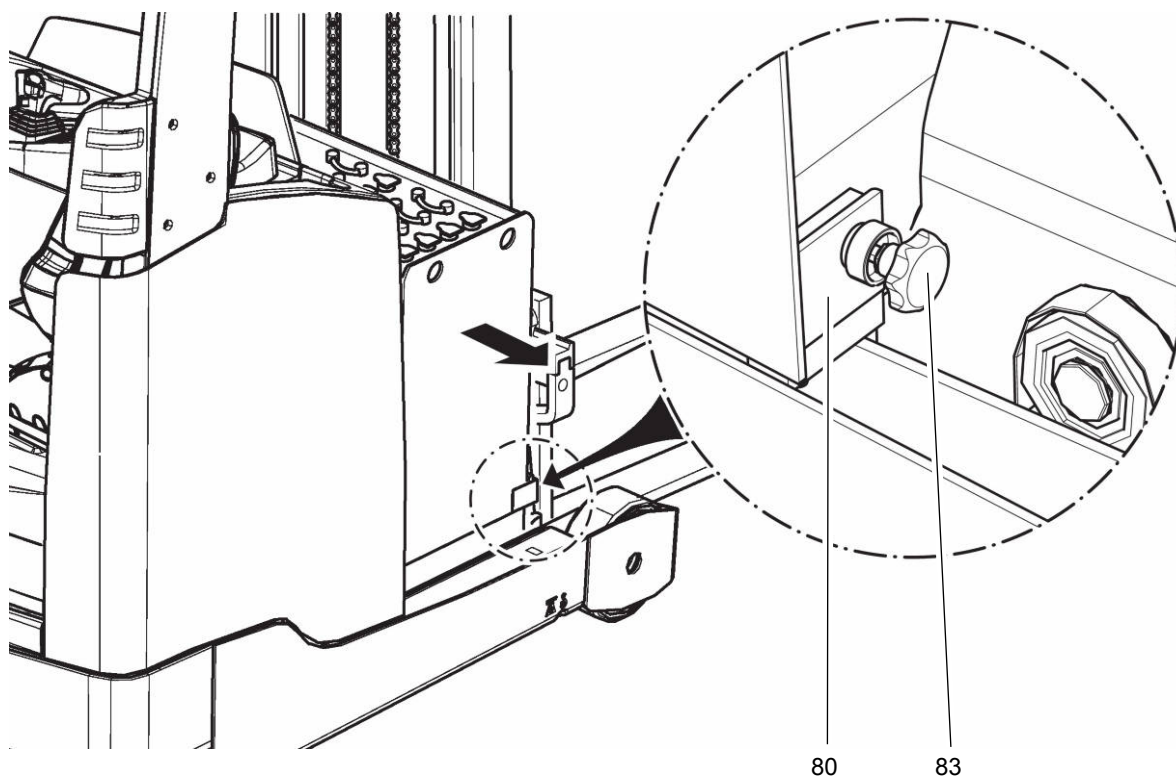
Procédure

- Desserrer le contre-écrou (81) du dispositif de calage de la batterie (80).
- Desserrer la vis de blocage (82).
- Extraire le dispositif de calage de la batterie (80).
- Retirer la tôle de recouvrement de la batterie
- Fixer les élingues des deux côtés du coffret à batterie.

→ Fixer les crochets de sorte qu'ils ne puissent pas tomber sur les cellules de batterie au moment du desserrage des élingues. Les élingues doivent exercer une traction verticale afin de ne pas comprimer le coffre à batterie.

- Dégager la batterie en la soulevant au moyen des élingues puis l'extraire par le côté.

La batterie est démontée.



Déposer la batterie avec le chariot de batterie (○)

Conditions primordiales

- Batterie dégagée, voir page 64.

Outils et matériel nécessaires

- Chariot de batterie

Procédure

⚠ ATTENTION!

Risque d'accident dus à une batterie non sécurisée

En cas de retrait du dispositif d'arrêt de la batterie (80), batterie peut rouler hors du chariot si ce dernier n'est pas positionné à l'horizontale.

► Stationner le chariot à l'horizontale.

- Desserrer la poignée (○) (83).
- Extraire le dispositif de calage de la batterie (80).
- Retirer la tôle de recouvrement de la batterie
- Tirer la batterie sur le côté sur le chariot de batterie.

La batterie est démontée.

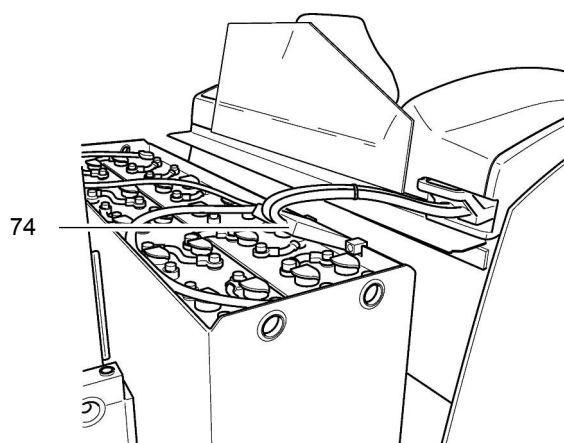
5.2 Monter la batterie

AVIS

Dommmages par écrasement du câble de la batterie

Lors de l'insertion de la batterie, écrasements possibles si le câble de la batterie est monté sans guide-câble.

- ▶ Ne monter la batterie qu'avec le guide-câble (74).
- ▶ Le guide-câble (74) doit être compatible avec la batterie utilisée. La longueur du câble de batterie est fonction du type de batterie.
- ▶ Lors du remplacement de la batterie montée en usine, contactez le Service clientèle du fabricant.



Monter la batterie

Conditions primordiales

- Batterie déposée.
- Tôle de recouvrement de la batterie retirée

Outillage et matériel nécessaires

- Élingues

Procédure

- Fixer les élingues des deux côtés du coffret de batterie.
- Soulever la batterie à l'aide des élingues, la faire entrer par le côté et l'abaisser.
- Mettre en place le dispositif de calage de la batterie (80).
- Sur le dispositif d'arrêt de la batterie (80), serrer la vis de blocage (82) et le contre-écrou (81) ou la poignée (83).
- Relier le connecteur de batterie au chariot.
- Remonter la tôle de recouvrement de la batterie.

La batterie est montée.



Après chaque remplacement, s'assurer que la batterie est correctement bloquée par le dispositif d'arrêt de la batterie.

Monter la batterie avec le chariot de batterie (○)

Conditions primordiales

- Batterie déposée.
- Tôle de recouvrement de la batterie retirée

Outillage et matériel nécessaires

- Chariot de batterie

Procédure

- Avancer la batterie jusqu'au chariot avec le chariot de batterie.
- Pousser la batterie du chariot de batterie dans le coffre de batterie.
- Mettre en place le dispositif de calage de la batterie (80).
- Sur le dispositif d'arrêt de la batterie (80), serrer la vis de blocage (82) et le contre-écrou (81) ou la poignée (83).
- Relier le connecteur de batterie au chariot.
- Remonter la tôle de recouvrement de la batterie.

La batterie est montée.



Après chaque remplacement, s'assurer que la batterie est correctement bloquée par le dispositif d'arrêt de la batterie.

E Utilisation

1 Prescriptions de sécurité pour l'exploitation du chariot élévateur

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.

Interdiction d'utilisation par des personnes non autorisées

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

Dommages et vices

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

Réparations

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

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.
-

AVERTISSEMENT!

Risque d'accident dû à la chute d'objets

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

- ▶ Lors de l'utilisation du chariot, l'opérateur doit se tenir dans l'espace protégé du toit protégé-cariste.
-

AVERTISSEMENT!

Risque d'accident pour cause d'inattention due à l'utilisation de téléphones portables

L'utilisation de téléphones portables pendant l'utilisation du chariot peut entraîner des accidents.

- ▶ Respecter les prescriptions nationales en vigueur en matière d'utilisation de téléphones portables pendant l'utilisation du chariot.
-

Dispositifs de sécurité, plaques d'avertissement et autres avertissements

Observer impérativement les dispositifs de sécurité, les panneaux d'avertissement (voir page 43) et les remarques d'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. l'interrupteur ARRÊT D'URGENCE, l'interrupteur homme mort, le klaxon, les lampes témoin, les barrières de sécurité, les vitres de protection, les recouvrements, etc. peut entraîner des accidents et des blessures.

- ▶ Signaler sans attendre les défauts constatés au responsable.
 - ▶ Marquer le chariot défectueux et le mettre hors service.
 - ▶ Ne remettre le chariot à nouveau en service qu'après la localisation et l'élimination du défaut.
-

⚠ ATTENTION!

Risque de blessures en raison d'un espace pour la tête réduit

Les chariots offrant moins de place pour la tête sont équipés d'un panneau avertisseur figurant dans le champ de vision de l'opérateur.

- ▶ Dans ce cas, la taille maximale du cariste indiquée sur ce panneau avertisseur doit obligatoirement être respectée.
 - ▶ L'espace pour la tête diminue encore davantage lors du port d'un casque de protection.
-

⚠ AVERTISSEMENT!

Risque d'accident dû à une stabilité réduite

Les parties de cadre élévateurs déployées en cas de déplacements avec et sans charge réduisent la stabilité du chariot.

- ▶ Ne se déplacer qu'avec un support de mât rétracté, un cadre élévateur incliné en arrière et un dispositif de prise de charge abaissé.
-

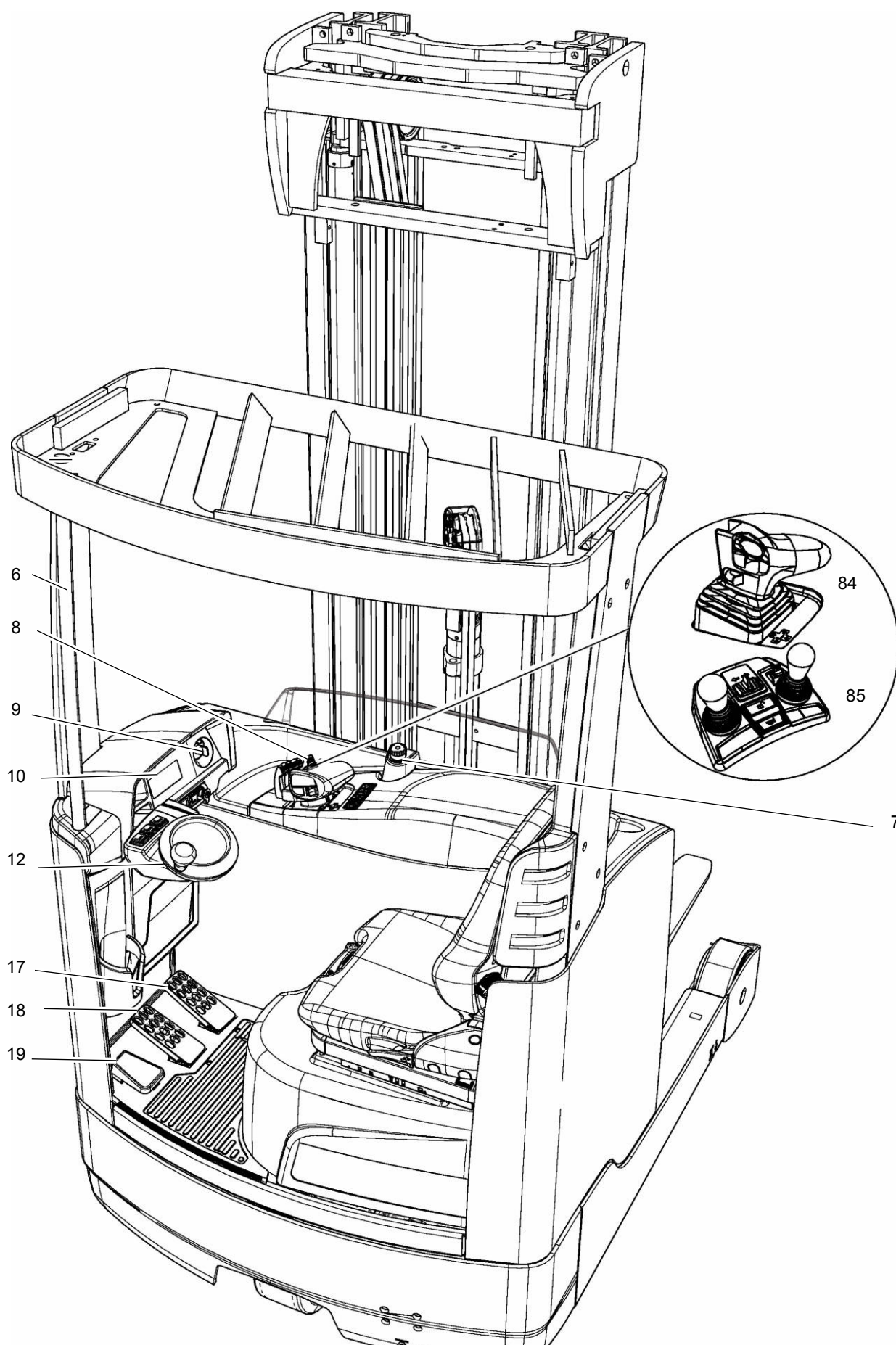
⚠ ATTENTION!

Risque d'accident dû aux installations au plafond

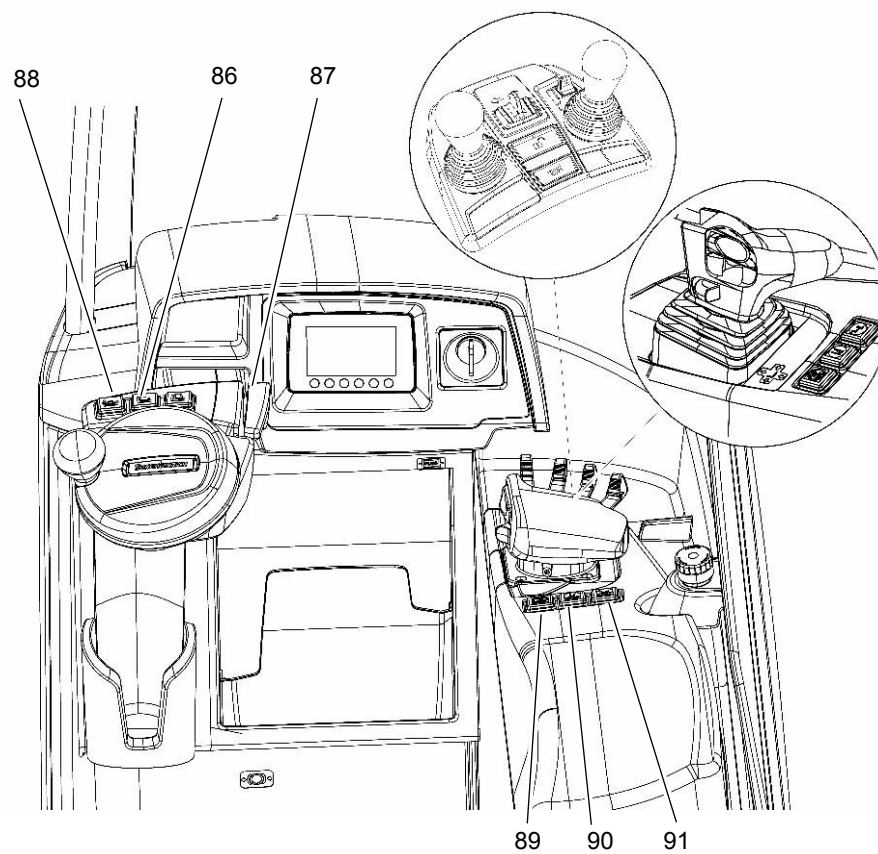
Les installations au plafond, comme les chemins de câbles, les canalisations et les systèmes d'extinction ne se remarquent pas toujours.

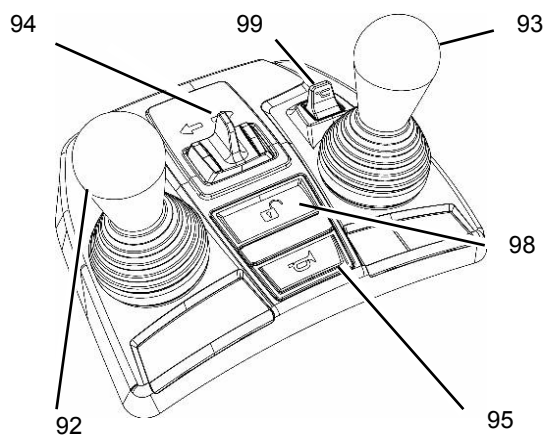
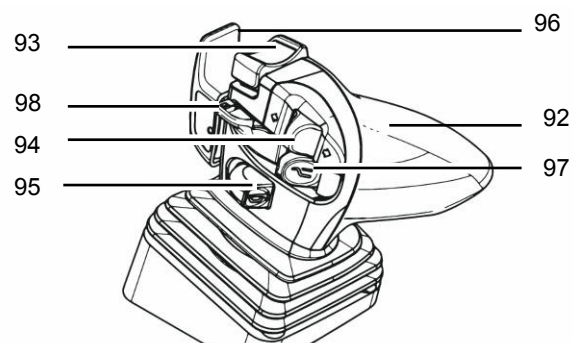
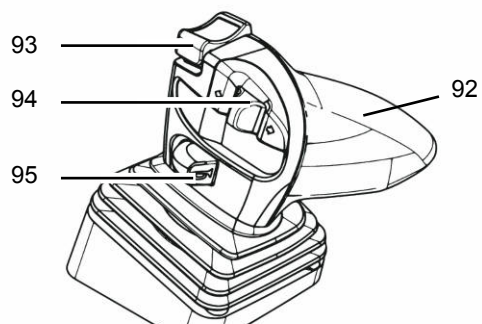
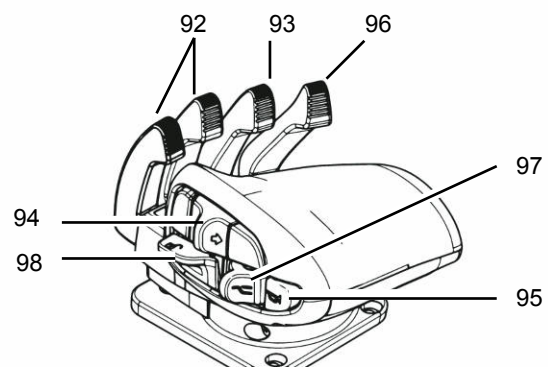
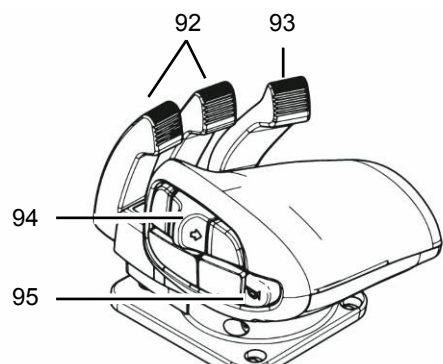
- ▶ Maintenir une distance de sécurité suffisante par rapport aux installations au plafond.
-

2 Description des éléments d'affichage et de commande



Pos.	Élément de commande ou d'affichage		Fonction
6	Poignée	●	
7	Commutateur ARRÊT D'URGENCE	●	Activer et désactiver l'alimentation électrique
8	soloPILOT	●	des fonctions : – Sens de marche avant/arrière – Élever/abaisser prise de charge – Incliner le cadre élévateur vers l'avant/l'arrière – Bouton-poussoir de klaxon – Tablier à déplacement latéral à gauche/à droite – Système hydraulique supplémentaire (○) – Avancement du mât en avant/en arrière – Touche de confirmation (○)
84	multiPILOT	○	
85	duoPILOT		
9	Serrure de contact	●	Activer et désactiver le courant de commande. Après le retrait de la clé, le chariot est protégé contre toute remise en marche intempestive.
	Module d'accès ISM	○	Démarrage du chariot
	Panneau de touches		
	Transpondeur		
	Compartiment de rangement Easy Access		
10	Unité de commande et d'affichage	●	Représentation des modes de braquage, voyants d'avertissement, consignes d'erreur et affichages de service
		○	Mise en marche du chariot pour Easy Access avec code PIN
12	Volant	●	Réglage du sens de marche
17	Pédale d'accélérateur	●	Régulation en continu de la vitesse de traction
18	Pédale de frein	●	Régulation en continu du freinage.
19	Interrupteur homme mort	●	– non actionné : déplacement et fonctions hydrauliques bloqués, le chariot freine – actionné : le déplacement et les fonctions hydrauliques sont libérés



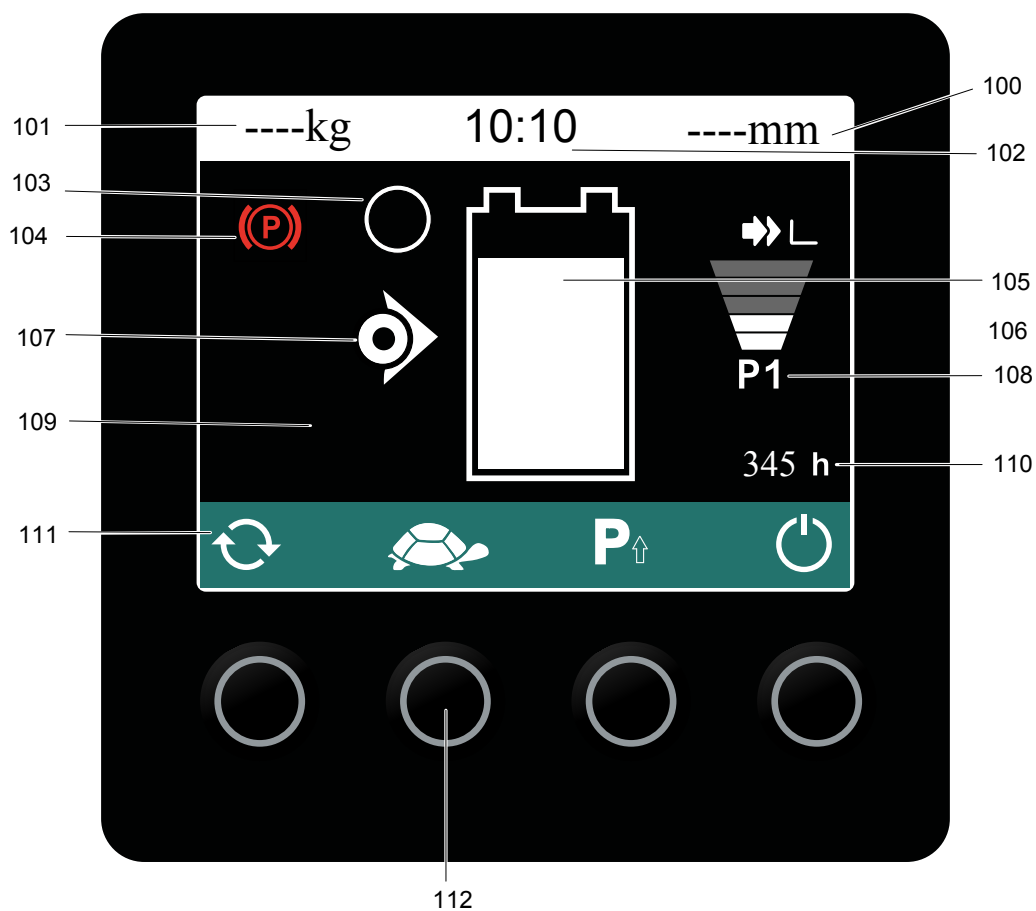


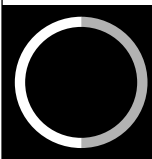
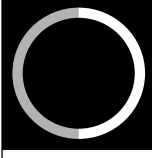
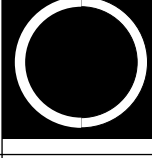
Pos.	Élément de commande ou d'affichage		Fonction
86	Touche Fonction de pesée	○	Pesée de la charge.
87	Dispositif d'arrêt de la colonne de direction	●	
88	Touche de pontage ESA et HHA	○	Évite toute détérioration du chariot ou de la charge.
89	Touche Type de mécanisme de direction	○	Changement de mode de braquage 180° et 360°.
90	Touche tablier à déplacement latéral, position centrale	○	Le tablier à déplacement latéral est déplacé vers le centre.
91	Touche fourches à l'horizontale	○	Permet un alignement horizontal du dispositif de prise de charge.
92	Levier fonctions hydrauliques de base	●	Levier pour la commande des fonctions hydrauliques de base élévation/translation du mât
93	Touche/levier tablier à déplacement latéral/ZH1 optionnelle	●	Touche pour tablier à déplacement latéral ou hydraulique supplémentaire 1
94	Commutateur de sens de marche	●	Sélection du sens de marche ou de la position neutre.
95	Touche de klaxon	●	Pour déclencher un signal avertisseur
96	Touche/levier positionneur de fourches/ZH2 optionnelle	○	Touche pour positionneur de fourches ou hydraulique supplémentaire 2
97	Tablier à déplacement latéral	○	Maniement du tablier à déplacement latéral
98	Touche de confirmation	○	Dispositif de confirmation supplémentaire pour les fonctions hydrauliques nécessitant confirmation
99	Commutateur	○	Bascule sur la deuxième fonction du levier/de la touche en question

2.1 Unité d'affichage

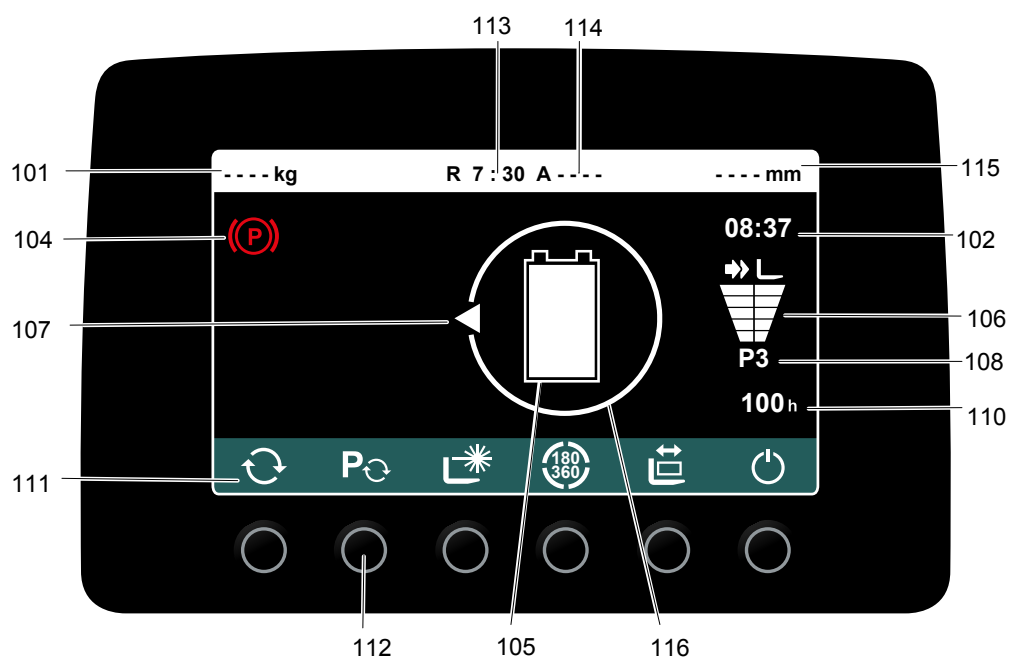
2.1.1 Écran

2.1.1.1 Écran 2 pouces



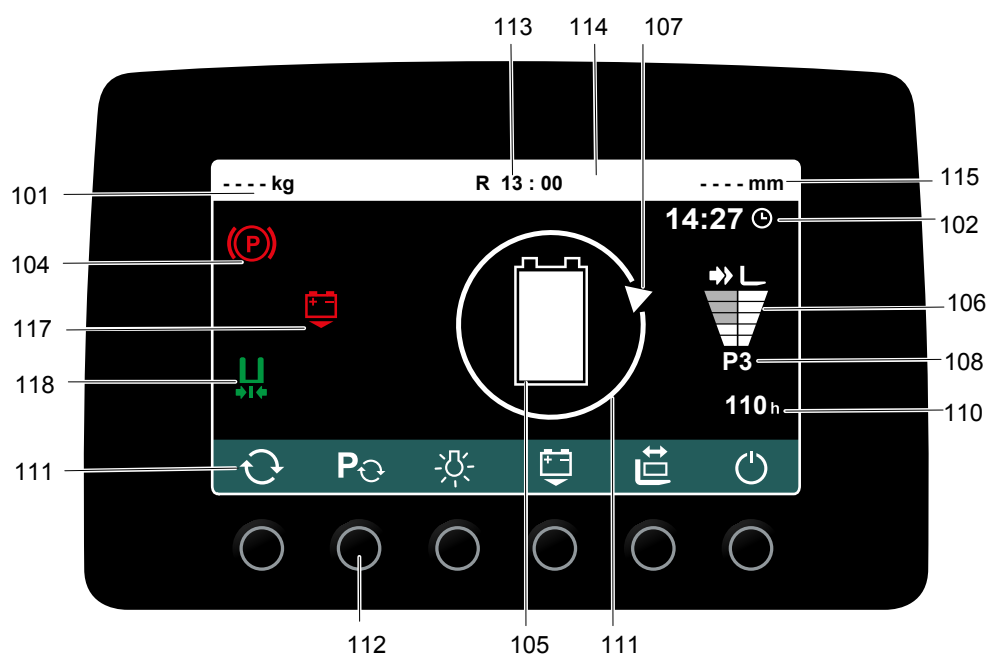
Pos.	Élément de commande et d'affichage		Fonction
103	Type de braquage		Braquage 180°
			
			Braquage 360°
107	Flèche d'indication du sens de marche et du sens de braquage		Indique le sens de marche actuel du chariot et la position actuelle des roues par segments de 15°.
102	Heure		Affichage de l'heure.
106	Affichage de la puissance		Affichage de la vitesse de traction/d'élévation sous forme de barres
108	Programme de service		Indique le programme de service actif.
110	Heures de service		Indique les heures de service du chariot, voir page 97.
111	Attribution de l'affectation des touches		voir page 94.
112	Touches		Touches permettant de sélectionner les fonctions représentées au-dessus.
105	Affichage de capacité de la batterie		État de décharge de la batterie
100	Indicateur de la hauteur d'élévation		Indique la hauteur d'élévation
101	Affichage du poids de la charge		Affiche le poids de la charge prise.

2.1.1.2 Écran 4 pouces (○)



Pos.	Élément de commande et d'affichage		Fonction
116	Type de braquage		Braquage 180°
			Braquage 360°
107	Flèche d'indication du sens de marche et du sens de braquage		Indique le sens de marche actuel du chariot et la position actuelle des roues par segments de 15°.
102	Heure		Affichage de l'heure.
106	Affichage de la puissance		Affichage de la vitesse de traction/d'élévation sous forme de barres
108	Programme de service		Indique le programme de service actif.
110	Heures de service		Indique les heures de service du chariot, voir page 97.
111	Attribution de l'affectation des touches		voir page 94.
112	Touches		Touches permettant de sélectionner les fonctions représentées au-dessus.
105	Affichage de capacité de la batterie		État de décharge de la batterie
113	Durée résiduelle		Indique la durée de fonctionnement restante du chariot.
114	Affichage du centre de gravité de la charge		Affiche le centre de gravité de la charge actuel.
115	Indicateur de la hauteur d'élévation		Indique la hauteur d'élévation
101	Affichage du poids de la charge		Affiche le poids de la charge prise.

2.1.1.3 Écran 6 pouces (○)



Pos.	Élément de commande et d'affichage		Fonction
116	Type de braquage		Braquage 180°
			Braquage 360°
107	Flèche d'indication du sens de marche et du sens de braquage		Indique le sens de marche actuel du chariot et la position actuelle des roues par segments de 15°.
102	Heure		Affichage de l'heure.
106	Affichage de la puissance		Affichage de la vitesse de traction/d'élévation sous forme de barres
108	Programme de service		Indique le programme de service actif.
110	Heures de service		Indique les heures de service du chariot, voir page 97.
111	Attribution de l'affectation des touches		voir page 94.
112	Touches		Touches permettant de sélectionner les fonctions représentées au-dessus.
105	Affichage de capacité de la batterie		État de décharge de la batterie
113	Durée résiduelle		Indique la durée de fonctionnement restante du chariot.
114	Affichage du centre de gravité de la charge		Affiche le centre de gravité de la charge actuel.
115	Indicateur de la hauteur d'élévation		Indique la hauteur d'élévation
101	Affichage du poids de la charge		Affiche le poids de la charge prise.

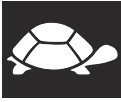
2.1.2 Symboles dans l'unité d'affichage

Symbol e	Désignation	Couleur	Fonction/Signification
	Frein de parcage	rouge	Le frein de parcage est activé
	Vitesse lente	vert	La vitesse d'approche est activée
	Consigne de maintenance	jaune	Attention requête SDO lecture ou écriture des paramètres
		rouge	Exécution de la fonction de service test du dispositif anti-ruptures de tubes
	Avis d'avertissement	jaune	Erreur de manipulation
		rouge	Défaut chariot
	Indication stop	rouge	Coupure des fonctions due à des défauts du chariot
	Affichage des chocs (ISM)	jaune	choc moyen en cas de mode de conduite incorrect
		rouge	choc sévère en cas de mode de conduite incorrect
	Interrupteur homme-mort	jaune	Le symbole jaune s'allume quand les éléments de commande sont actionnés mais que l'interrupteur homme mort n'est pas sollicité.
	Surcharge	rouge	La stabilité du chariot est menacée pour cause de surcharge.
	Confirmation active	vert	Bouton de confirmation actif
	Erreur de manipulation de la fonction de confirmation	jaune	Erreur de manipulation du bouton de confirmation

Symbol e	Désignation	Couleur	Fonction/Signification
	Incliner à l'horizontale	vert	Positionnement des fourches en position horizontale
	Limitation d'élévation	jaune	Pontage de la limitation d'élévation
	Coupure de descente (ESA)	vert	La coupure de descente est pontée
		jaune	La coupure de descente est activée
	Tablier à déplacement latéral au centre	vert	Positionnement au centre du tablier à déplacement latéral
	Déverrouillage de la batterie	rouge	La batterie est déverrouillée
	État de charge de la batterie	jaune	L'état de charge de la batterie se situe entre 1 et 12%.
		rouge	L'état de charge de la batterie se situe en dessous de 1%. La vitesse d'approche et la limitation d'élévation sont activées.
	Éclairage	vert	L'éclairage est activé sur le chariot. → L'éclairage ne comprend pas l'option Floor-Spot.
	Surchauffe batterie	jaune	La température de la batterie lithium-ions est supérieure à 45 °C.
		rouge	La température de la batterie lithium-ions est supérieure à 50°C.
	Température insuffisante de la batterie	jaune	La température de la batterie lithium-ions est inférieure à 5°C.
		rouge	La température de la batterie lithium-ions est inférieure à 0°C.

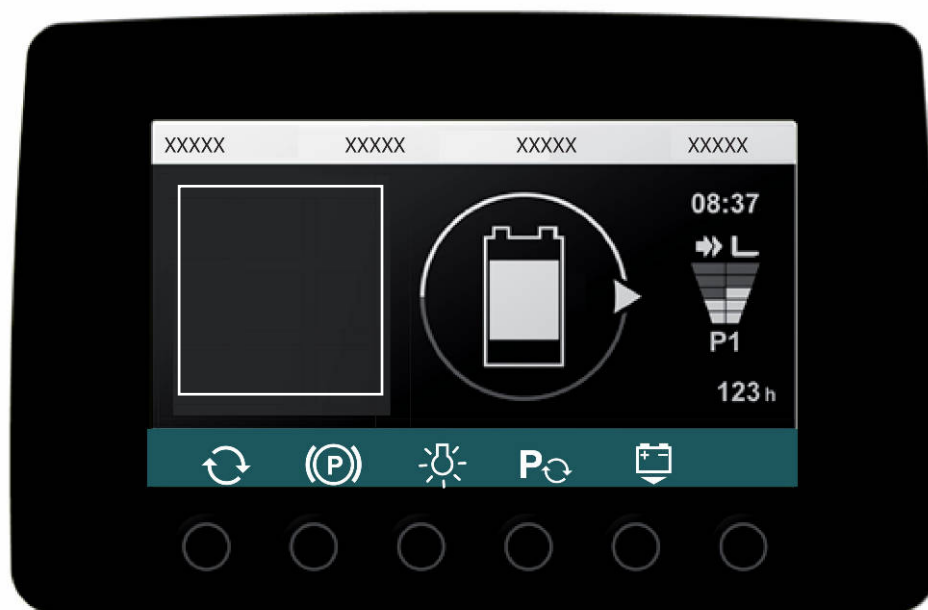
Symbol e	Désignation	Couleur	Fonction/Signification
	Élévation désactivée	jaune	Le symbole s'allume quand les fonctions d'élévation sont coupées à cause d'une capacité de batterie trop faible.
	operationCONTROL	rouge	Limite de basculement atteinte
	Surveillance de boucle de ceinture	jaune	Boucle de ceinture non verrouillée
		rouge	mauvaise séquence d'actionnement

2.1.3 Touches programmables (○)

Symbol e	Signification	Fonction
	Affectation des touches	Changement du niveau de commande
	Vitesse lente	Basculement en mode vitesse lente
	Menu des programmes de traction	Passage au menu Programme de traction
	Activer le programme de traction :	Activation du programme de traction
	Laser lignes	Actionnement du laser lignes (○)
	Déverrouillage de la batterie	Déverrouillage du chariot de batterie
	Affichage en texte libre	Commutation de l'affichage en texte libre
	Réglages	Réglage de l'heure et de l'accès
	Désactiver	Éteindre(○) : permet la mise hors marche du chariot
	Menu operationCONTROL	Basculement vers le menu operationCONTROL (○)
	operationCONTROL sens de la charge	Décale le centre de gravité de la charge dans le sens de la charge (○)
	operationCONTROL sens de l'entraînement	Décale le centre de gravité de la charge dans le sens de l'entraînement (○)

Symbol e	Signification	Fonction
	Diagramme de charge A	Centre de gravité de la charge pour l'opération de stockage actuelle (○)
	Diagramme de charge B	
	Diagramme de charge C	
	Menu éclairage	Basculement vers le menu éclairage (○)
	Projecteurs de travail fourche	Actionnement des projecteurs de travail au niveau de la fourche (○)
	Phares de travail dans le sens de l'entraînement	Actionnement des projecteurs de travail dans le sens de l'entraînement au niveau du protège-conducteur (○)
	Projecteurs de travail dans le sens des fourches	Actionnement des projecteurs de travail dans le sens des fourches au niveau du protège-conducteur (○)

2.1.4 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.

2.1.5 Indicateur de décharge de batterie

L'état de charge de la batterie s'affiche via le symbole de batterie (105) sur l'affichage du chariot. Si une batterie est déchargée jusqu'à l'état de décharge admissible, le symbole de batterie (105) affiché est vide. (voir page 85)

- Le réglage de série de l'indicateur de décharge de la batterie (105) est réalisé sur les chariots livrés avec une batterie standard.

2.1.6 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 %.

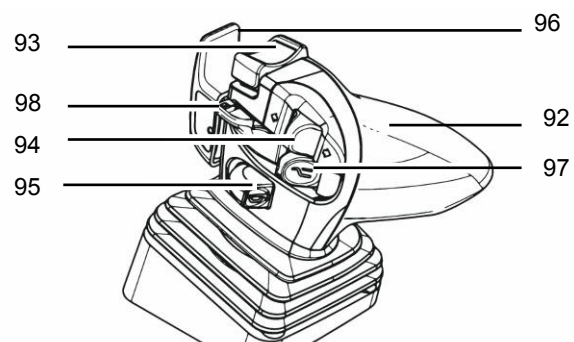
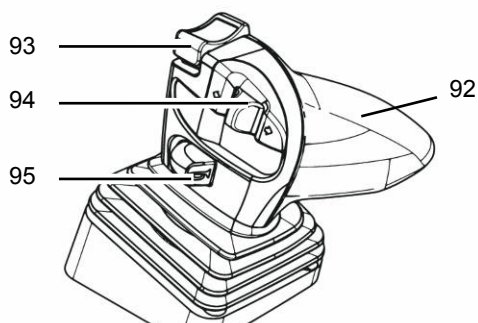
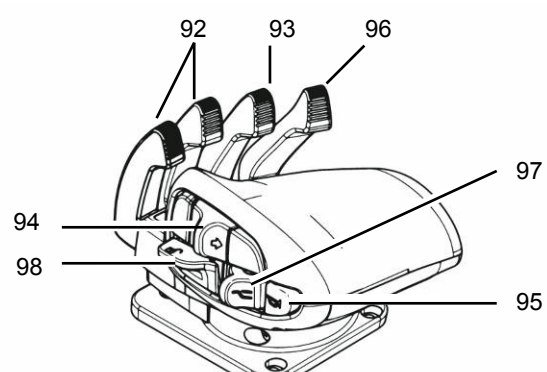
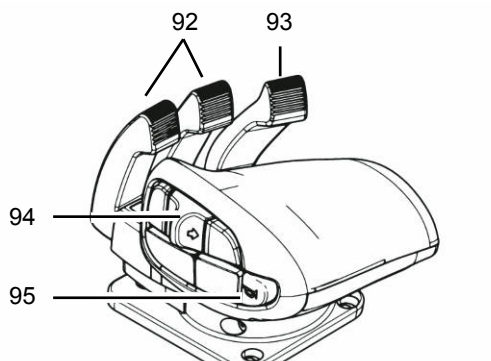
2.1.7 Compteur d'heures de service

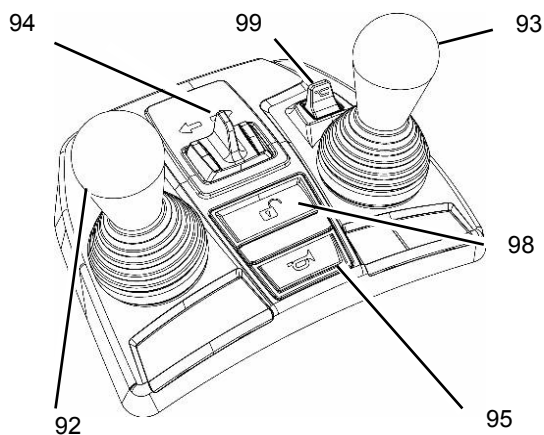
- Établir l'ordre de marche du chariot, voir page 101 ou voir page 153.

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

2.2 Description des pilotes

Pos.	Élément de commande ou d'affichage		Fonction
92	Levier fonctions hydrauliques de base	●	Levier pour la commande des fonctions hydrauliques de base élévation/translation du mât
93	Touche/levier inclinaison	●	Inclinaison en avant/arrière du mât
		○	Hydraulique supplémentaire (ZH 1/ZH 2)
94	Commutateur de sens de marche (absent en cas de commande à double pédale)	●	Sélection du sens de marche ou de la position neutre
95	touche « Klaxon »	●	Déclenche un signal sonore d'avertissement.
96	Touche/levier positionneur de fourches/ZH2 optionnelle	○	Touche pour positionneur de fourches ou hydraulique supplémentaire 2
97	Tablier à déplacement latéral	○	Maniement du tablier à déplacement latéral
98	Touche de confirmation	○	Dispositif de confirmation supplémentaire pour les fonctions hydrauliques nécessitant confirmation
99	Commutateur	○	Bascule sur la deuxième fonction du levier/de la touche en question





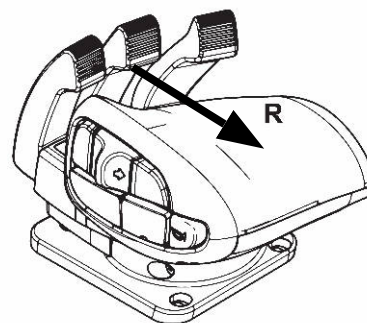
2.3 Symboles de fonction des pilotes

→ Les symboles montrés le sont à titre d'exemple. Le sens de déplacement réel des fonctions hydrauliques figure sur les panneaux au niveau des leviers des pilotes.

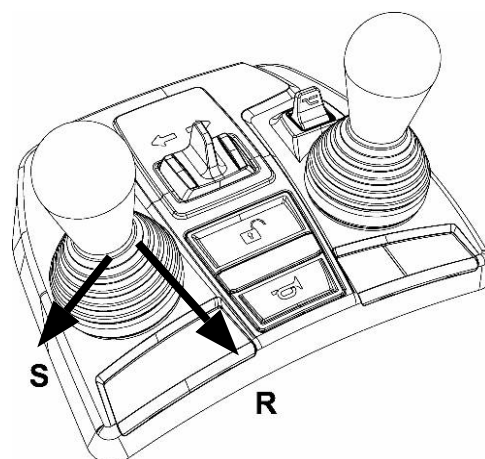
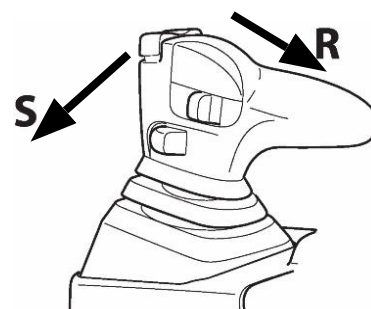
Symbole	Signification
	Élévation
	Inclinaison
	Tablier à déplacement latéral
	Positionnement des bras de fourche
	Fourche rétractable
	Fourche télescopique
	Raccords interchangeables ZH1 à ZH4 (exemple symbole ZH1)

Le pictogramme représente le sens de déplacement activé par le fait de tirer le levier dans le sens (S) opérateur.

Le contre-mouvement de la fonction de travail est activée par le fait de pousser le levier dans le sens opposé de l'opérateur.



Pour les éléments de commande qui doivent être commandés dans le sens de marche, la fonction représentée est celle effectuée en cas d'actionnement vers la gauche (S) de l'opérateur. Le contre-mouvement de la fonction de travail est activée par le fait d'actionner le levier vers la droite, dans le sens opposé de l'opérateur.



3 Préparation du chariot pour le fonctionnement

3.1 Contrôles et travaux avant la mise en service quotidienne

AVERTISSEMENT!

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

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

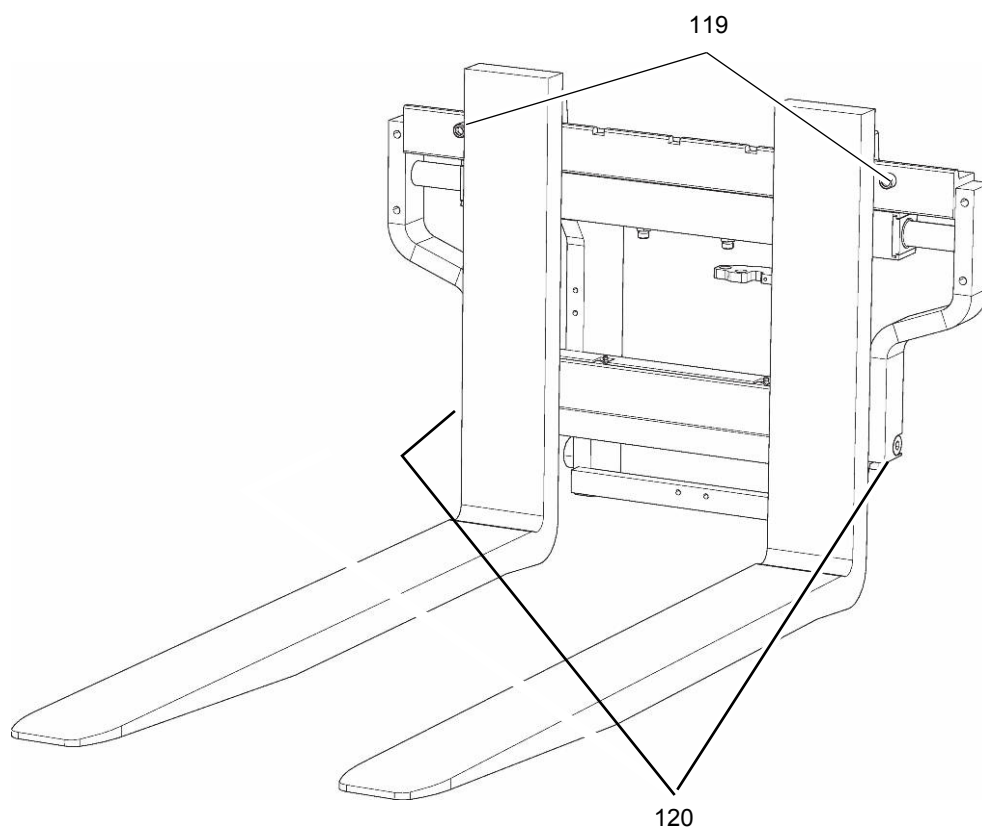
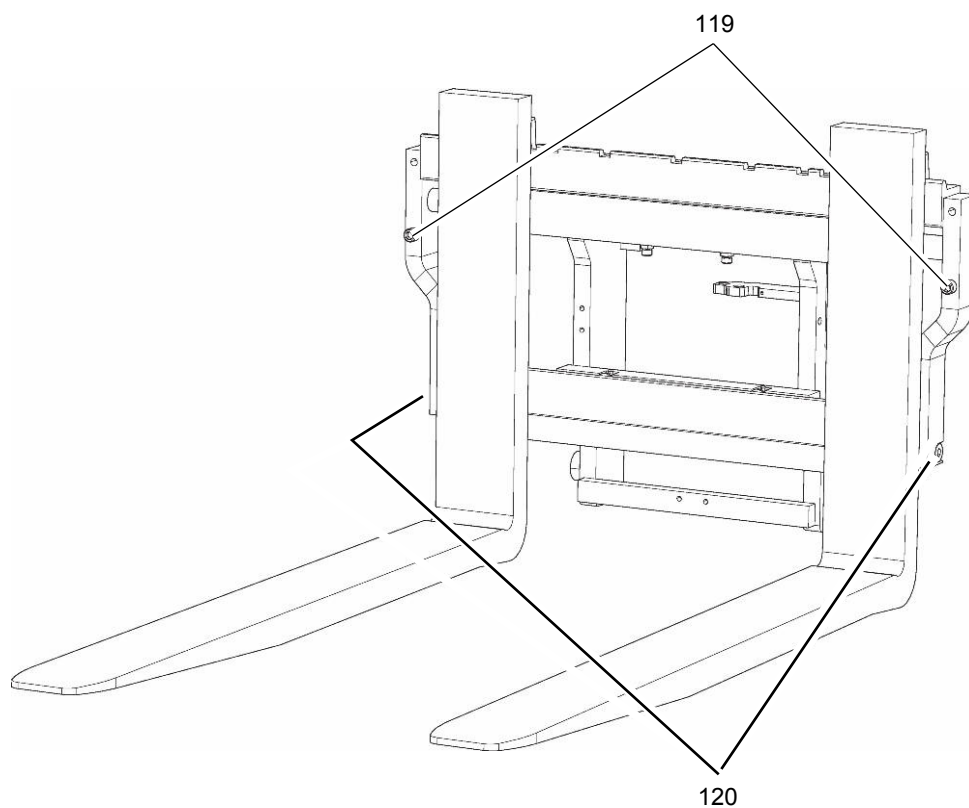
- ▶ Signaler sans attendre les défauts constatés au supérieur compétent.
- ▶ Identifier le chariot défectueux et le mettre hors service.
- ▶ Ne remettre le chariot en service qu'après la localisation et la réparation du défaut.

Contrôler le chariot avant la mise en service quotidienne

Procédure

- Effectuer un contrôle visuel du chariot complet (en insistant sur les roues et les boulons de roue) à la recherche d'éventuels dommages.
- Vérifier si le dispositif de prise de charge est visiblement endommagé, s'il comporte des fissures par ex. et contrôler si les fourches sont déformées ou fortement usées.
- Vérifier le dispositif d'arrêt et le système de blocage des bras de fourche (119), voir page 124.
- Effectuer un contrôle visuel du circuit hydraulique dans la zone visible, à la recherche de dommages et de fuites.
- Vérifier si le siège cariste est bien enclenché.
- Contrôler le fonctionnement du klaxon (○), le cas échéant également celui de l'avertisseur de marche arrière.
- Vérifier la bonne lisibilité du diagramme de charge et des panneaux d'avertissement.
- Contrôler le bon fonctionnement des éléments de commande et d'affichage.
- Contrôler le bon fonctionnement de la direction.
- Contrôle de l'affichage de l'angle de braquage, tourner le volant dans les deux sens jusqu'en butée et vérifier si la position de roue s'affiche sur la console de commande.
- S'assurer de la tension uniforme des chaînes de charge.
- Contrôler le fonctionnement de la ceinture de sécurité (○). La ceinture doit se bloquer en cas de tirage brusque.
- Contrôler les fonctions hydrauliques Élévation/Descente, Inclinaison et le cas échéant celles de l'accessoire rapporté.
- Effectuer un contrôle visuel de la fixation de la batterie et des connexions de câble.
- Contrôler la bonne fixation de la prise de batterie.
- Contrôler la bonne fixation de la batterie.
- Veiller au verrouillage de la batterie.

- S'assurer que les rétroviseurs (○) sont propres et intacts.
- Tablier à déplacement latéral intégré (○) : Vérifier le bon serrage des vis du système de retenue et du dispositif de blocage de la fourche (119), le cas échéant, resserrer les vis. Couple de serrage (120) : 60 Nm. Couple de serrage (119) : 85 Nm.



Représentation en haut : Tablier à déplacement latéral ETV, représentation en bas : tablier à déplacement latéral ETM.

Le chariot est contrôlé.

3.2 Montée et descente

Montée et descente

Conditions primordiales

- Chariot freiné jusqu'à immobilisation.

Procédure

- Pour monter, agripper la poignée de maintien (6), voir page 80.
- Monter ou descendre du chariot.

3.3 Régler le poste de conduite

⚠ AVERTISSEMENT!

Risque d'accident dû à un siège de cariste, une colonne de direction et un accoudoir non enclenchés

En cours de conduite, le siège du cariste, la colonne de direction et l'accoudoir peuvent se dérégler de manière inopinée et ne peuvent donc plus être commandés de manière fiable.

- Ne pas régler le siège du cariste, la colonne de direction ni l'accoudoir en cours de conduite.

Procédure

- Régler le siège cariste, la colonne de direction et l'accoudoir le cas échéant avant de conduire le chariot, afin que tous les éléments de commande soient facilement accessibles et puissent être actionnés facilement.
- Régler les moyens auxiliaires destinés à améliorer la visibilité (rétroviseurs, systèmes de caméras, etc.) de sorte à disposer d'une visibilité optimale de l'environnement de travail.

3.3.1 Réglage du siège conducteur

- Le réglage du siège du conducteur se rapporte à la version standard en série. Pour des versions différentes, prendre en considération les descriptions de réglage fournies par le fabricant. Veiller, lors du réglage, à ce que tous les éléments de commande soient bien accessibles.

⚠ AVERTISSEMENT!

Risque d'accident et risques sanitaires

Un siège cariste non verrouillé ou mal réglé peut causer des accidents et comporter des risques sanitaires.

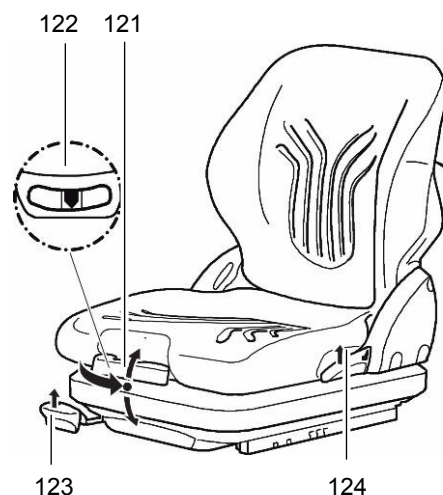
- Ne pas régler le siège de cariste durant la conduite.
- Le siège cariste doit être solidement enclenché après le réglage.
- Avant de mettre le chariot en service, il faut contrôler le réglage individuel du siège ainsi que du poids du cariste et les corriger si nécessaire.

Réglage de la position du siège

Procédure

- Prendre place sur le siège cariste.
- Tirer le levier de verrouillage du dispositif d'arrêt du siège du cariste (123) vers le haut, dans le sens de la flèche.
- Régler le siège du cariste à la bonne position, en le faisant avancer ou reculer.
- Enclencher le levier de verrouillage du dispositif d'arrêt du siège (123).

La position du siège est réglée.



Réglage en fonction du poids du cariste

AVERTISSEMENT!

Risques sanitaires dûs au mauvais réglage de l'amortissement du siège

Le siège cariste doit être réglé en fonction du poids du cariste afin de garantir un amortissement idéal du siège. Régler le poids du conducteur, siège du conducteur occupé.

- N'empoigner le levier de réglage du poids qu'au niveau du renforcement et non sous le levier.

Procédure

- Rabattre complètement le levier de réglage du poids (121) dans le sens de la flèche.
- Déplacer le levier de réglage du poids (121) vers le haut et vers le bas pour régler le siège sur un poids supérieur.
- Déplacer le levier de réglage du poids (121) vers le haut et vers le bas pour régler le siège sur un poids inférieur.

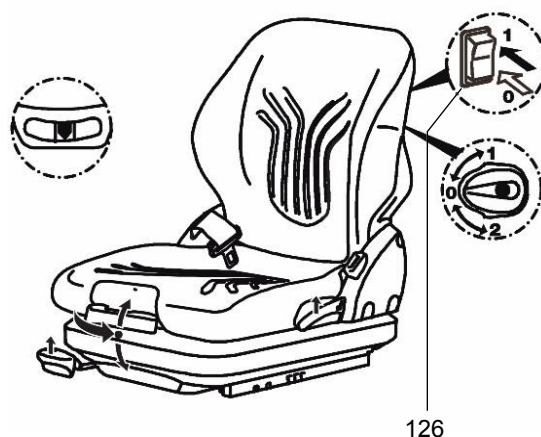
-  Le poids du cariste est réglé lorsque la flèche se trouve au milieu de la fenêtre (122). Un poids minimal ou maximal est atteint lorsqu'une course à vide se ressent au niveau du levier.
- Rabattre complètement le levier de réglage du poids (121) après avoir réglé le poids.

Le poids du cariste est réglé.

Allumer et éteindre le chauffage de siège (○)

Procédure

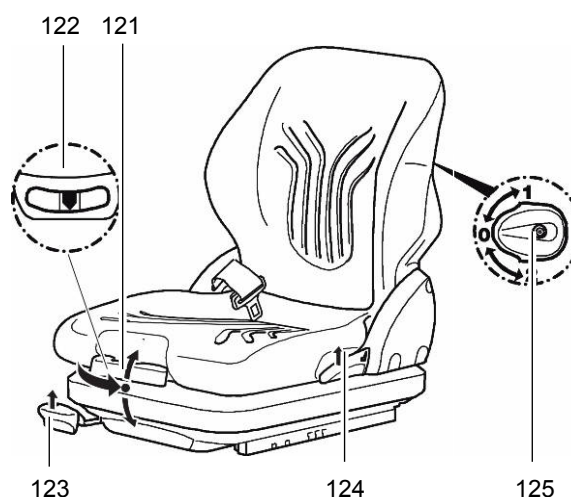
- Actionner le commutateur de chauffage de siège (126).
Position de l'interrupteur 1 = chauffage du siège activé.
Position de l'interrupteur 0 = chauffage du siège désactivé.



Régler l'appui lombaire (○)

Procédure

- Tourner la molette (125) dans la position souhaitée.
Position 0 = aucune courbure au niveau des lombaires.
Position 1 = courbure croissante au niveau des lombaires supérieures.
Position 2 = courbure croissante au niveau des lombaires inférieures.



L'appui lombaire est réglé.

Régler le poids du conducteur de façon entièrement automatique (○)

Un compresseur dans le siège conducteur régule la position assise en fonction du poids du conducteur.

- *Le poids du conducteur se règle automatiquement, sans opération manuelle.*
- *Un bruit de ronflement, dû au compresseur, peut être entendu lorsque l'opérateur s'assied.*

3.3.2 Réglage du siège du conducteur

→ Version pour entrepôt frigorifique (○)

⚠ 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.

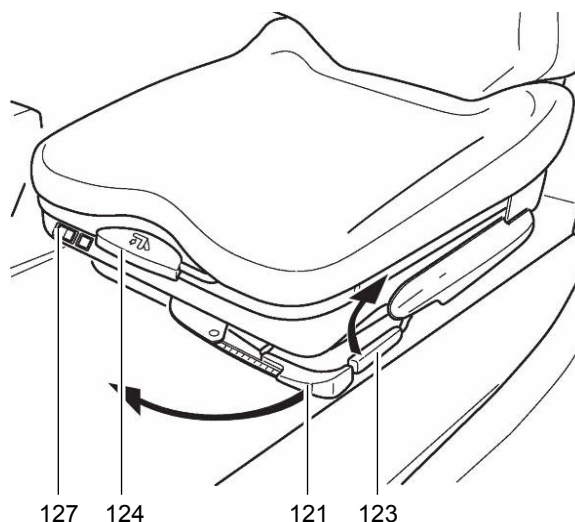
Réglage en fonction du poids du cariste

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 lorsque le siège n'est pas occupé.

Plage de réglage de l'amortissement du siège : 50 - 130 Kg.



Procédure

- Tirer le levier de réglage du poids (121) dans le sens de la flèche jusqu'en butée, puis le ramener en position initiale.
Le réglage du poids est fixé sur la valeur minimale.
- Tirer le levier de réglage du poids (121) dans le sens de la flèche jusqu'à atteindre le poids souhaité sur l'échelle.
- Ramener le levier de réglage du poids (121) en position de repos.

Le poids du cariste est réglé.

Réglage du dossier

Procédure

- S'asseoir sur le siège du conducteur.
- Tirer sur le levier (124) pour régler le dossier.
- Régler l'inclinaison du dossier.
- Relâcher le levier (124). Le dossier est verrouillé.

Le dossier est réglé.

Réglage de la position d'assise

⚠ ATTENTION!

Risque de blessures dues à un siège de cariste non sécurisé

Un siège de cariste non sécurisé peut glisser de son rail durant la conduite et provoquer des accidents.

- Le dispositif d'arrêt du siège doit être enclenché.
- Ne pas régler le siège du cariste durant la conduite.

Procédure

- S'asseoir sur le siège du conducteur.
- Tirer le levier de verrouillage du dispositif d'arrêt du siège du cariste (123) vers le haut, dans le sens de la flèche.
- Régler le siège du cariste à la bonne position, en le faisant avancer ou reculer.
- Enclencher le levier de verrouillage du dispositif d'arrêt du siège (123).

La position du siège est réglée.



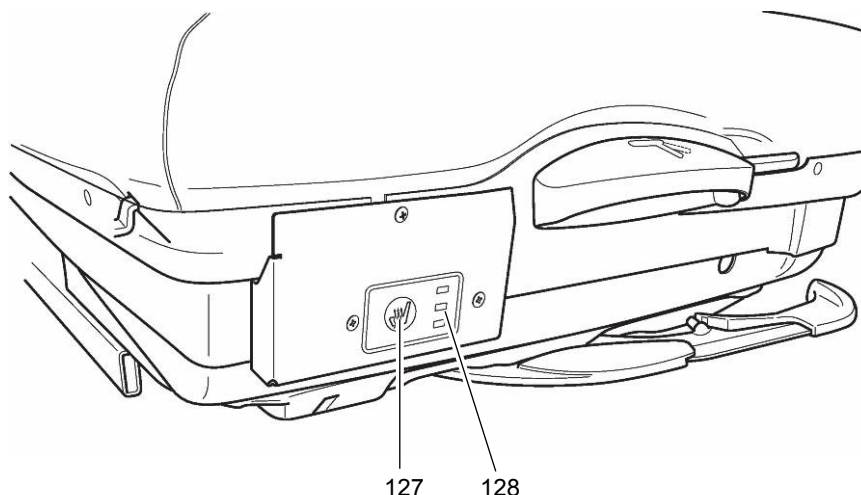
Avec l'option chauffage de siège (127), la commande s'effectue via l'interrupteur sur le siège cariste.

Réglage du chauffage de siège (O)

AVIS

Éviter tout contact prolongé de la peau non recouverte ou non protégée avec l'assise chauffante.

Procédure



- Actionner une fois la touche Chauffage de siège (127).
Le chauffage passe en mode chauffage, niveau 3 (niveau max.), toutes les LED (128) sont allumées en continu.
- Actionner une nouvelle fois la touche Chauffage de siège (127).
Le chauffage passe en mode chauffage, niveau 2.
- Actionner une nouvelle fois la touche Chauffage de siège (127).
Le chauffage passe en mode chauffage, niveau 1.
- Actionner une nouvelle fois la touche Chauffage de siège (127).
Le chauffage passe en mode Prêt à fonctionner (éteint).

Chauffage de siège réglé.



En cas d'erreur, une ou plusieurs LED (128) clignotent à côté de l'interrupteur. Éteindre le chariot. Remettre le chariot en marche. Si nécessaire, appeler le SAV.

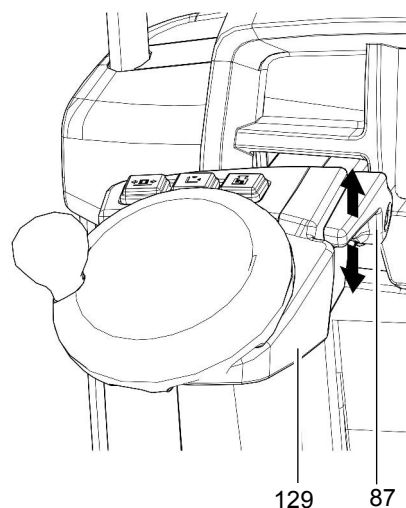
3.3.3 Réglage de la colonne de direction

Réglage de la colonne de direction

Procédure

- Desserrer le dispositif d'arrêt de la colonne de direction (87).
- Positionner la tête de direction (129).
- Fixer le dispositif d'arrêt de la colonne de direction (87).

La colonne de direction est positionnée.



3.3.4 Ceinture de sécurité (○)

AVIS

Équipement supplémentaire, ceinture de sécurité

Pour certains cas particuliers, sur demande du client, le chariot peut être équipé d'une ceinture de sécurité.

- ▶ Mettre la ceinture de sécurité avant chaque déplacement du chariot.
- ▶ Ne procéder à aucune modification de la ceinture de sécurité.
- ▶ Faire remplacer les ceintures de sécurité endommagées ou ne fonctionnant pas par du personnel spécialisé dûment formé.
- ▶ Les ceintures de sécurité doivent être remplacées après chaque accident.
- ▶ N'utiliser que des pièces de rechange d'origine pour l'équipement ultérieur et les réparations.

- Protéger la ceinture de sécurité de la saleté (par exemple en la recouvrant pendant les arrêts) et la nettoyer régulièrement. Dégivrer et sécher tout enrouleur de ceinture ou toute boucle de ceinture gelé(e) afin d'éviter un nouveau gel.
La température de l'air chaud ne doit pas dépasser +60 °C !

Contrôle de la ceinture de sécurité

Procédure

- Contrôler le degré d'usure des points de fixation et vérifier s'ils sont endommagés.
- Contrôler si le recouvrement est endommagé.
- Dérouler entièrement la ceinture de sécurité de l'enrouleur et vérifier si elle est endommagée (coutures défaites, effilochements et coupures).
- Contrôler le fonctionnement de la boucle de ceinture et le parfait enroulement de la ceinture dans l'enrouleur.

Contrôle du système automatique de blocage

Procédure

- Stationner le chariot sur une surface plane.
- Tirer brusquement sur la ceinture.

- Le système automatique de blocage doit alors bloquer l'extension de ceinture.

La ceinture de sécurité est contrôlée.

Comportement lors du démarrage du chariot sur une forte pente

En cas de forte inclinaison du chariot, le système automatique de blocage bloque la sortie de la ceinture. La ceinture de sécurité ne sort alors plus de l'enrouleur.

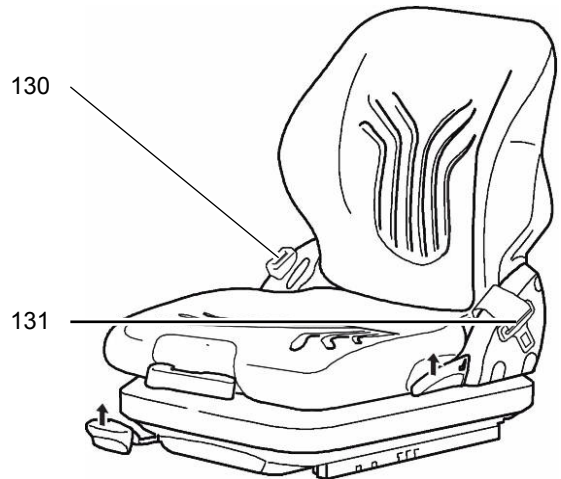
- Déplacer prudemment le chariot hors de la forte pente et attacher la ceinture.

Mettre la ceinture de sécurité

Procédure

- Prendre place sur le siège du conducteur de sorte que le dos repose contre le dossier.
- Sortir la ceinture de sécurité sans à-coups de l'enrouleur.
- Appliquer la ceinture de sécurité contre le corps. Ne pas tordre la ceinture.
- Enclencher la languette d'attache (131) dans la serrure (130).

La ceinture de sécurité est mise.



Détacher la ceinture de sécurité

Procédure

- Tenir la languette d'attache (131) d'une main.
- Actionner la touche rouge de la boucle (130).
- Ramener la languette d'attache (131) à la main jusqu'à l'enrouleur.

La ceinture de sécurité est enlevée.

4 Mettre le chariot en service

4.1 Règles de sécurité pour le déplacement

Voies de circulation et zones de travail

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

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

DANGER!

Les contraintes de surface et ponctuelles admissibles des voies de circulation ne doivent pas être dépassées.

Au niveau des emplacements à visibilité limitée, l'aide d'une deuxième personne est requise pour le guidage.

L'opérateur doit s'assurer que la rampe/le hayon de chargement ne sont pas retirés ou détachés pendant l'opération de chargement et de déchargement.

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.

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.

DANGER!

Danger de mort pour cause de chute du chariot

Si le chariot chute d'un hayon de chargement ou d'une rampe, cela peut entraîner des blessures graves ou la mort de l'opérateur.

- ▶ Si le chariot chute, ne pas essayer de sauter hors du chariot.
- ▶ S'accrocher des deux mains.
- ▶ Pencher le corps dans le sens opposé à la chute.
- ▶ Ne pas desserrer la ceinture de sécurité en option (○).



L'exploitant doit prendre les mesures de sécurité nécessaires et définir des instructions de travail spéciales afin d'éviter les dangers de chute dans ses locaux. En cas d'utilisation du chariot sur rampe/hayon de chargement, une ceinture de sécurité (○) est recommandée comme mesure supplémentaire.

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.

Déplacements en montées et en descentes

La circulation sur les pentes (montées ou descentes) jusqu'à 15 % est seulement autorisée si celles-ci sont balisées comme chemins de circulation. Les pentes doivent être propres, avoir une bonne adhérence et doivent pouvoir être empruntées en toute sécurité selon les spécifications techniques du chariot. La charge doit alors toujours être déplacée en étant dirigée vers l'amont. Il est interdit de faire tourner le chariot sur une pente (montée ou descente), de prendre celle-ci en biais ou de s'y arrêter. Les déplacements en pente ne doivent être effectués qu'à vitesse réduite et en étant prêt à freiner à tout moment.

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

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

Caractéristiques de la charge à transporter

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

⚠ AVERTISSEMENT!

Risque d'accident dû à une stabilité réduite

Les parties de cadre élévateurs déployées en cas de déplacements avec et sans charge réduisent la stabilité du chariot.

- ▶ Ne se déplacer qu'avec un support de mât rétracté, un cadre élévateur incliné en arrière et un dispositif de prise de charge abaissé.

Ne pas stationner le chariot dans des issues de secours, des allées, des accès aux escaliers ou devant des organes de sécurité.

En cas de stationnement d'un chariot au niveau de rails ferroviaires, aucune partie du chariot ne doit se trouver à moins de 2 m du rail le plus proche.

AVIS

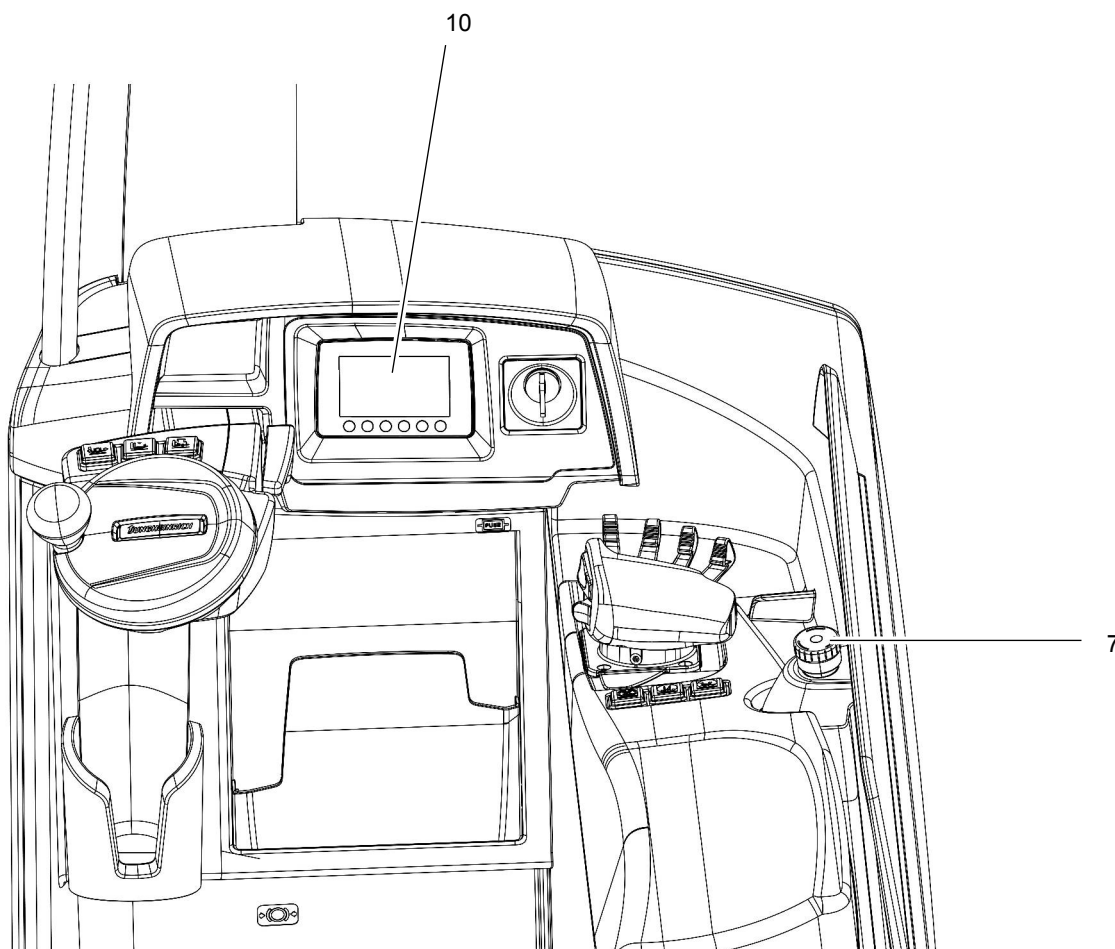
Défauts possibles des fonctions hydrauliques sur les chariots avec équipement pour entrepôt frigorifique

La mise en service du chariot après une non-utilisation prolongée ou à des températures ambiantes en dehors de la plage de fonctionnement prévue pour l'utilisation en entrepôt frigorifique peut entraîner des bruits importants, des mouvements saccadés des vérins et endommager l'installation hydraulique.

- ▶ N'exécuter les fonctions hydrauliques qu'à des températures d'entrepôt frigorifique.
- ▶ Après une non-utilisation prolongée, vaporiser du spray à chaîne sur les extrémités des tiges de piston des vérins hydrauliques.



4.2 ARRÊT D'URGENCE



Actionner le commutateur ARRÊT D'URGENCE

Procédure

⚠ ATTENTION!

Risque d'accident

Le fonctionnement du commutateur ARRÊT D'URGENCE ne doit pas être gêné par des objets.

- ➔ Ne pas utiliser le commutateur ARRÊT D'URGENCE (7) comme frein de service.

Appuyer sur le commutateur ARRÊT D'URGENCE (7).

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

Débloquer le commutateur ARRÊT D'URGENCE

Procédure

- Déverrouiller à nouveau le commutateur ARRÊT D'URGENCE (7) en le tirant et 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).

Pour l'ISM, le transpondeur, le Keypad et l'Easy Access, le chariot reste hors service.

4.3 Arrêt d'urgence

Le chariot est équipé d'un dispositif d'arrêt d'urgence. Si une erreur est constatée par le système, le freinage du chariot est déclenché automatiquement jusqu'à son arrêt total. Si une erreur est détectée dans le système de direction ou de freinage, un affichage correspondant apparaît sur l'élément de commande et d'affichage (10), voir page 80.

Réarmer l'arrêt d'urgence

Procédure

- Actionner le commutateur ARRÊT D'URGENCE (7).
- Déverrouiller à nouveau le commutateur ARRÊT D'URGENCE (7) en le tirant et en le tournant.

L'arrêt d'urgence est réarmé.



Si l'affichage d'arrêt d'urgence apparaît sur l'unité de commande et d'affichage (10), même après le réarmement de l'arrêt d'urgence, il faut contacter le service après-vente du fabricant.

4.4 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.
- ▶ Les vitesses de marche doivent être adaptées aux conditions locales des voies de déplacement, du domaine de travail et de la charge !
- ▶ Incliner le cadre élévateur en arrière et soulever le tablier porte-fourche d'env. 200 mm.
- ▶ Veiller à une visibilité dégagée en marche arrière.

⚠ AVERTISSEMENT!

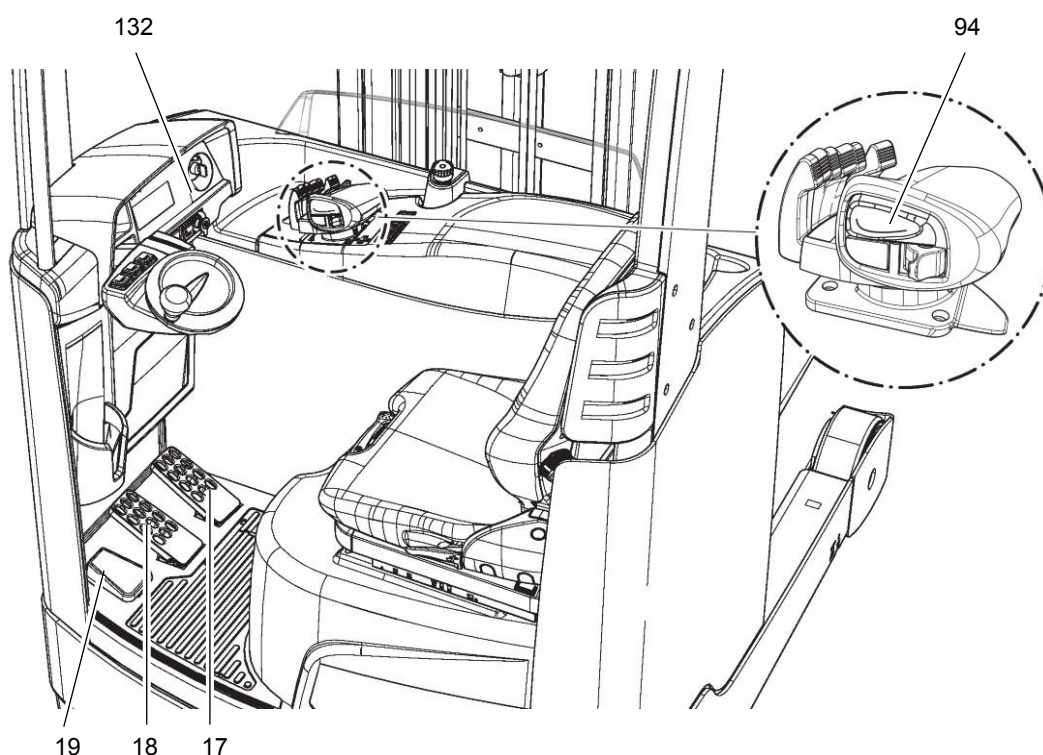
Risque d'accident dû à une stabilité réduite

Les parties de cadre élévateurs déployées en cas de déplacements avec et sans charge réduisent la stabilité du chariot.

- ▶ Ne se déplacer qu'avec un support de mât rétracté, un cadre élévateur incliné en arrière et un dispositif de prise de charge abaissé.



La commutation de sécurité de l'arrêt d'urgence est contrôlée à chaque mise en service du chariot pour s'assurer de son fonctionnement. Le message de défaut reste affiché sur l'écran de l'unité d'affichage tant que la demande de confirmation est en cours. La traction et la direction sont uniquement possibles à l'état normal.



Traction

Conditions primordiales

- Ordre de marche établi, voir page 101.

Procédure

- Le frein de parcage se desserre automatiquement au démarrage.
 - À l'arrêt et lorsque l'interrupteur homme mort est relâché, le frein de parcage s'enclenche automatiquement.
 - Sélectionner le sens de marche ainsi
 - Pousser le bouton du sens de marche (94) vers le haut pour sélectionner un déplacement dans le sens des fourches.
 - Pousser le bouton du sens de marche (94) vers le bas pour sélectionner un déplacement dans le sens de l'entraînement.
 - Actionner l'interrupteur homme mort (19) et le maintenir enfoncé.
- L'interrupteur homme mort (19) empêche que le pied de l'opérateur ne sorte des contours du chariot en cours de marche. En cas de non-actionnement, les fonctions de traction et d'élévation sont interrompues à l'exception de la direction, de l'unité de commande et d'affichage et du klaxon. Le chariot finit par s'arrêter en fonction du paramètre défini du frein de roue libre, puis immobilité après un court instant par le frein d'entraînement.
- Si l'interrupteur homme mort (19) n'est pas actionné pendant 5 secondes, le sens de marche passe automatiquement en position neutre.
- Actionner la pédale d'accélérateur (17).
- La vitesse de traction se règle avec la pédale d'accélérateur (17).

Le chariot roule dans le sens de marche sélectionné.

4.5 Freinage

Le comportement au freinage du chariot dépend en premier lieu de la surface du sol et le cariste doit en tenir compte dans son comportement lors de la conduite.

Le chariot peut être freiné de trois manières différentes :

- par frein de service
- par frein de roue libre
- par frein d'inversion

AVERTISSEMENT!

Risque d'accident dû à des paramètres réglés de manière individuelle

En cas de fonctionnement du chariot avec plusieurs caristes (p. ex., exploitation à plusieurs équipes), attention à la modification du comportement au freinage et à la conduite due à des paramètres réglés de manière individuelle !

- ▶ Contrôler la réaction du chariot lors de la mise en service.

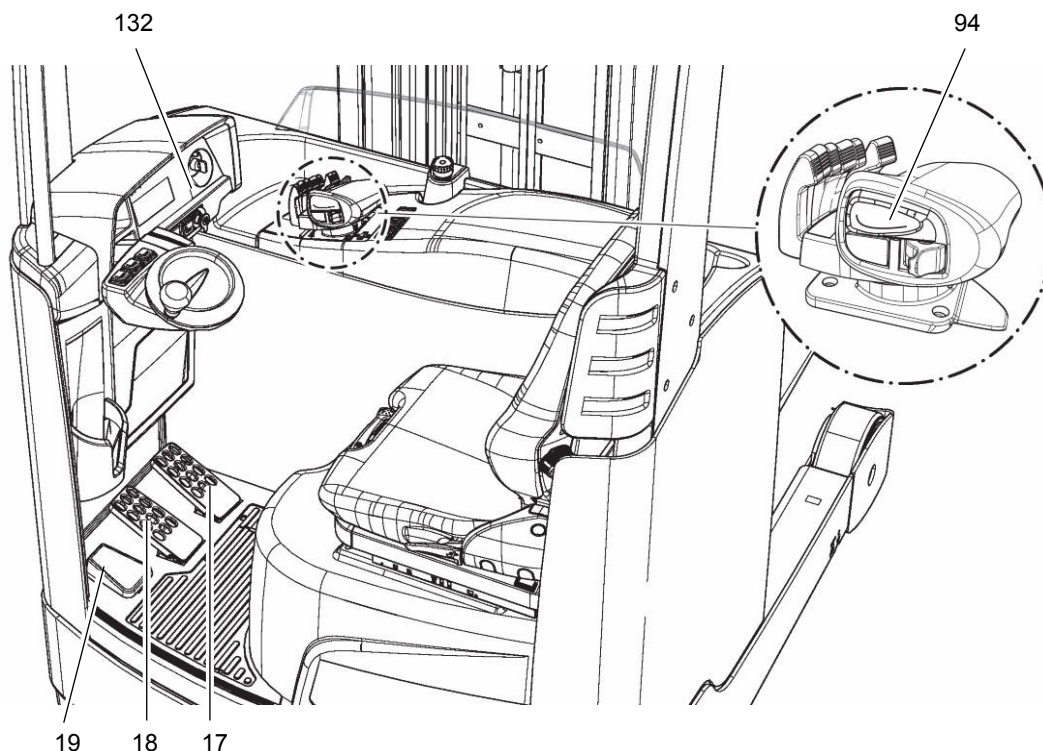
AVERTISSEMENT!

Risque d'accident

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

- ▶ Le cariste doit considérer la surface du sol et en tenir compte dans son comportement au freinage.
- ▶ Il faut toujours freiner le chariot avec prudence afin de ne pas faire glisser la charge.
- ▶ Une plus grande distance de freinage doit être prise en considération pour des déplacements avec charge remorquée.
- ▶ En cas de risque, ne freiner qu'à l'aide du frein de service.

4.5.1 Freinage avec le frein d'inversion



Freiner le chariot à l'aide du frein d'inversion

Procédure

- Tourner le commutateur de sens de marche (94) dans le sens de marche opposé durant la conduite.

Le chariot est freiné jusqu'à ce qu'une conduite dans le sens de marche opposé soit enclenchée.



Ce mode de service réduit la consommation d'énergie. Il s'ensuit une récupération d'énergie dirigée par le variateur de traction. La récupération s'affiche sur l'unité de commande et d'affichage.

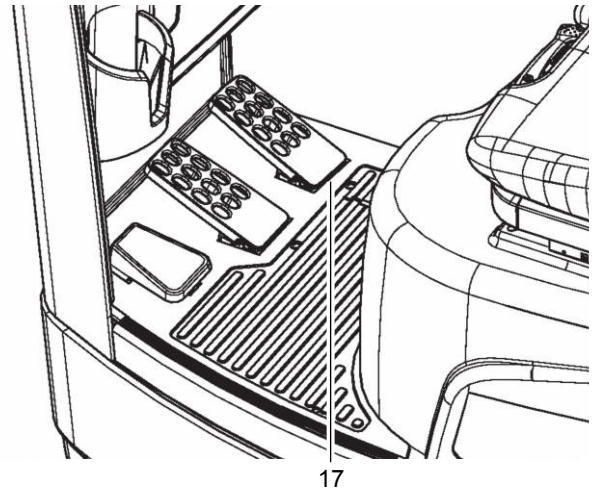
4.5.2 Freinage avec le frein de roue libre

Freinage du chariot avec le frein de roue libre

Procédure

- Retirer le pied de la pédale d'accélérateur (17).

Le chariot freine.



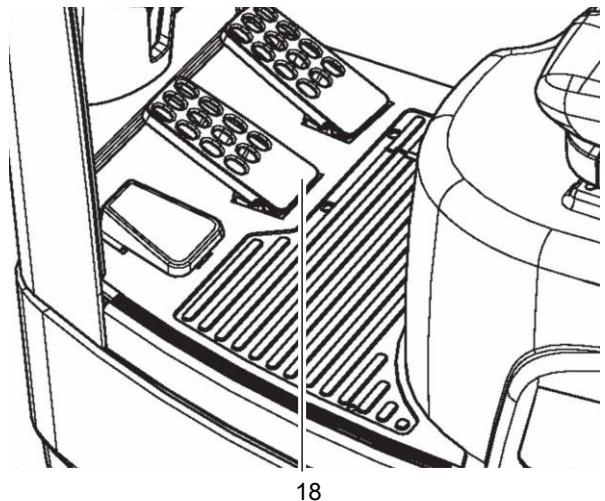
4.5.3 Freinage par frein de service

Freiner le chariot à l'aide du frein de service

Procédure

- Actionner la pédale de frein à fond (18) jusqu'à ce que le freinage souhaité soit atteint.

Le chariot freine en fonction de la position de la pédale de frein.



En cas d'actionnement important de la pédale de frein juste avant l'immobilisation du chariot, le frein d'entraînement est également enclenché et desserré lors du relâchement de la pédale.

4.6 Direction

4.6.1 Type de direction

Direction non synchronisée

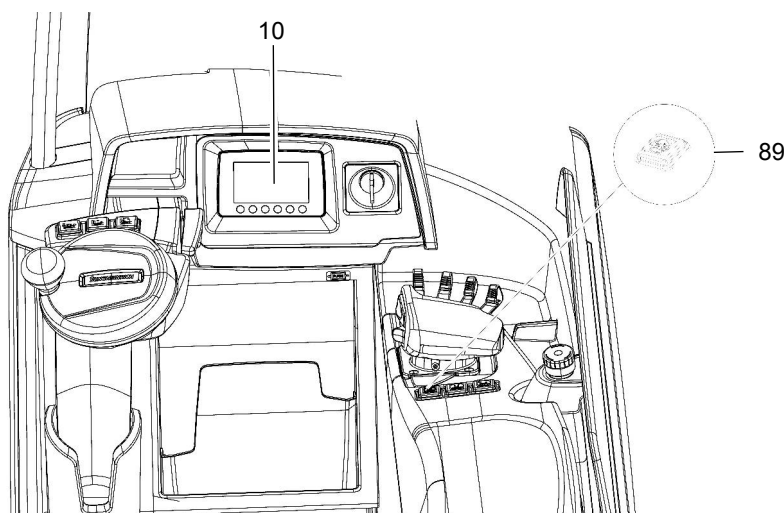
En marche avant (déplacement dans le sens de l'accès = en direction de la roue motrice), un braquage vers la gauche conduit à un virage vers la gauche, et un braquage vers la droite à un virage vers la droite. La position de la roue motrice est affichée sur l'écran cariste.

Direction synchronisée (○)

En marche avant (déplacement dans le sens de l'accès = en direction de la roue motrice), un braquage vers la gauche conduit à un virage vers la droite, et un braquage vers la droite à un virage vers la gauche. La position de la roue motrice est affichée sur l'écran cariste.

4.6.2 Réglage du mode de braquage (○)

L'actionnement de la touche Mode de braquage (89) permet de passer de la plage de braquage 180° à 360°. La plage ajustée s'affiche sur l'unité de commande et d'affichage (10).



Réglage du mode de braquage

Procédure

- Actionner la touche Mode de braquage (89).

Le mode de braquage est réglé.

Direction

Procédure

- Tourner le volant dans le sens souhaité

Le chariot avance dans la direction souhaitée.

4.7 Réglage des bras de fourches

⚠ AVERTISSEMENT!

Risque de blessure dû à des bras de fourche non sécurisés

Risque de blessures au niveau de jambes lors du remplacement des bras de fourche.

- ▶ Ne jamais tirer les bras de fourche vers le corps.
- ▶ Toujours pousser les bras de fourche loin du corps.
- ▶ Bloquer les bras de fourches lourds avant de procéder à la descente avec un dispositif d'élingage et une grue.
- ▶ Après avoir remplacé les bras de fourche, monter les vis de blocage (119) et vérifier la fixation correcte des vis de blocage. Couple de serrage des vis de blocage : $85 \text{ Nm} \pm 10 \%$.

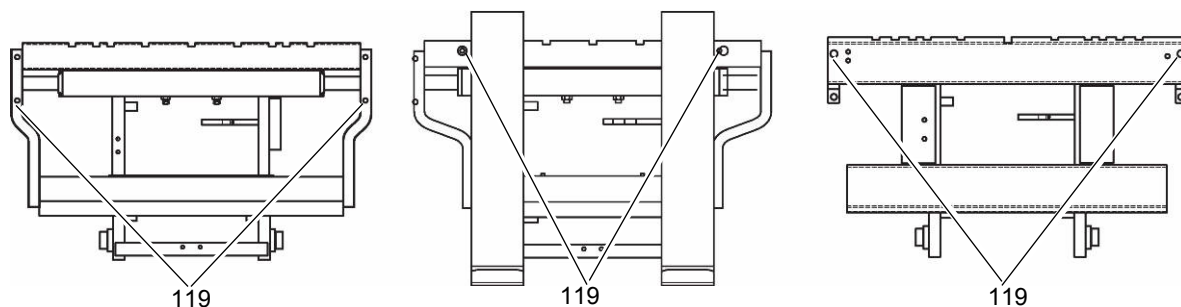
Blocage des bras de fourche

Procédure

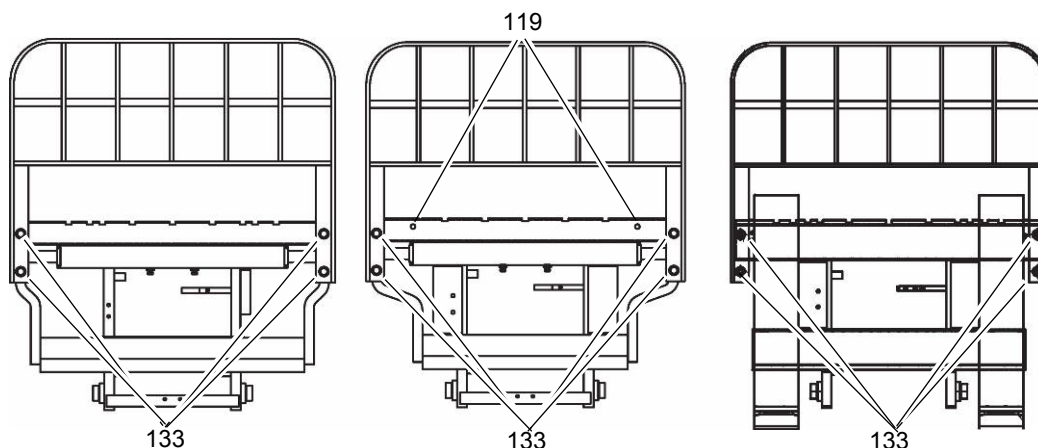
- ➔ Les bras de fourche doivent être bloqués avec la vis de blocage (119) afin d'éviter toute chute.

Vérifier le bon serrage de la vis de blocage (119) et la resserrer le cas échéant.

Bras de fourche bloqués.



- ➔ Couple de serrage des vis de blocage : $85 \text{ Nm} \pm 10 \%$.
- ➔ Représentation sans dossier de charge :
à gauche : ETV, au centre : ETM, à droite : Tablier porte-fourche



- Représentation avec dossieret de charge :
à gauche : ETV, au centre : ETM, à droite : Tablier porte-fourche
- Pour l'ETV et le modèle avec tablier porte-fourche, faire attention :
En cas d'utilisation d'un dossieret de charge, les vis de blocage (119) disparaissent. Les bras de fourche sont bloqués par les vis (133). Lors du démontage du dossieret repose-charge, il faut remonter les vis de blocage (119).
Pour l'ETM, les vis de blocage (119) sont nécessaires, y compris lors de l'utilisation du dossieret de charge.
- Couple de serrage des vis de blocage : 85 Nm $\pm$ 10 %.

⚠ AVERTISSEMENT!

Risque d'accident du à un mauvais réglage des bras de fourche

Afin d'assurer une prise fiable de la charge, les bras de fourche doivent être écartés au maximum et centrés par rapport au porte-fourche. Le centre de gravité doit être centré entre les bras de fourche.

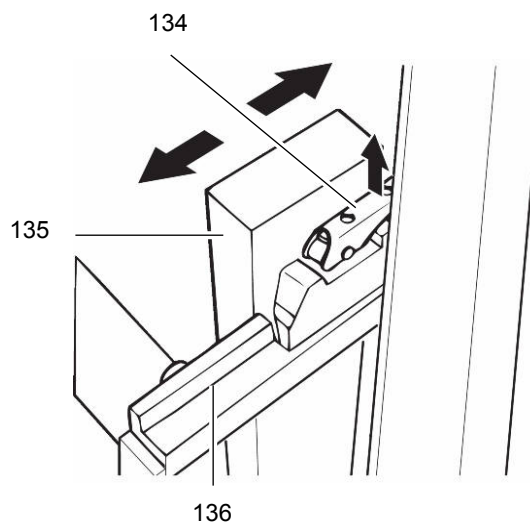
Réglage des bras de fourches

Conditions primordiales

- Arrêter le chariot et le bloquer, voir page 145.

Procédure

- Pivoter le levier de blocage (134) vers le haut.
- Insérer les bras de fourche (135) sur le tablier porte-fourche (136) en veillant à un positionnement correct.
- Pivoter le levier de blocage (134) vers le bas et déplacer les bras de fourches (135) jusqu'à ce que le goujon d'arrêt s'enclenche dans une rainure.



Les bras de fourche sont réglés.

4.8 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 unité de charge, le cariste doit s'assurer que la charge est placée convenablement sur la palette et que la capacité de charge 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.
- ▶ Le transport de charge avec un dispositif de prise de charge différent de celui autorisé est interdit.
- ▶ Les charges endommagées ne doivent pas être transportées.
- ▶ Ne jamais dépasser les charges maximales indiquées dans le diagramme 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 la main dans le cadre élévateur.
- ▶ Contrôler l'écartement des bras de fourche avant le chargement et régler le cas échéant.
- ▶ Placer les bras de fourche le plus en dessous de la charge.

⚠ AVERTISSEMENT!

Risque d'accident dû à une stabilité réduite

Les parties de cadre élévateurs déployées en cas de déplacements avec et sans charge réduisent la stabilité du chariot.

- ▶ Ne se déplacer qu'avec un support de mât rétracté, un cadre élévateur incliné en arrière et un dispositif de prise de charge abaissé.

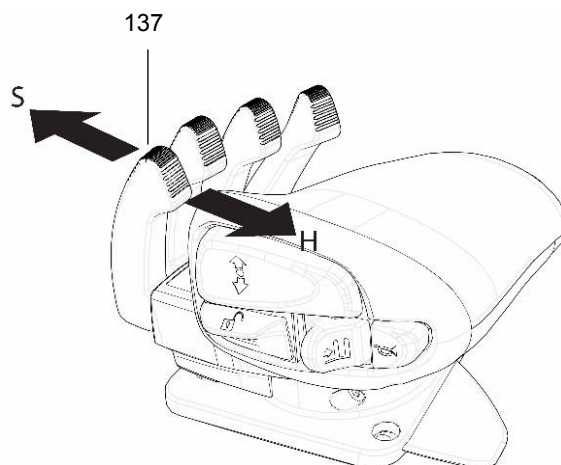
Élévation et descente avec SOLO-PILOT

Procédure

- Tirer le SOLO-PILOT (137) dans le sens H pour élever l'unité de charge.
- Pousser le SOLO-PILOT (137) dans le sens S pour abaisser l'unité de charge.
- Actionner le levier SOLO-PILOT (137) jusqu'à atteindre la hauteur de levée souhaitée.

- L'inclinaison du levier de commande règle la vitesse de d'élévation et de descente.
- Ramener immédiatement le levier de commande en position initiale dès que la butée finale est atteinte.

L'unité de charge est élevée ou abaissée.



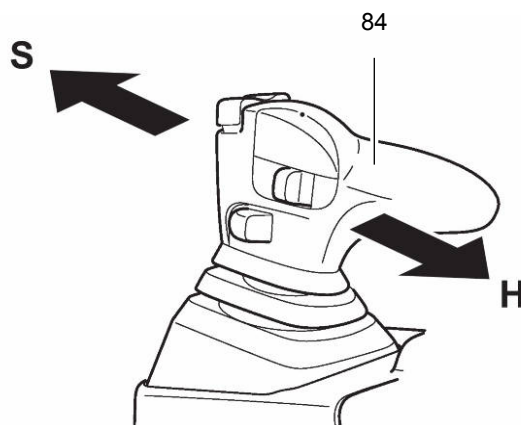
Élévation et descente avec MULTI-PILOT

Procédure

- Tirer le MULTI-PILOT (84) dans le sens H pour élever l'unité de charge.
- Pousser le MULTI-PILOT (84) dans le sens S pour abaisser l'unité de charge.
- Actionner le MULTI-PILOT jusqu'à atteindre la hauteur de levage souhaitée.

- L'inclinaison du levier de commande règle la vitesse de d'élévation et de descente.
- Une fois la butée de fin de course atteinte, le limiteur de pression émet un bruit. Amener immédiatement le levier de commande en position initiale.

L'unité de charge est élevée ou abaissée.



Élévation et descente

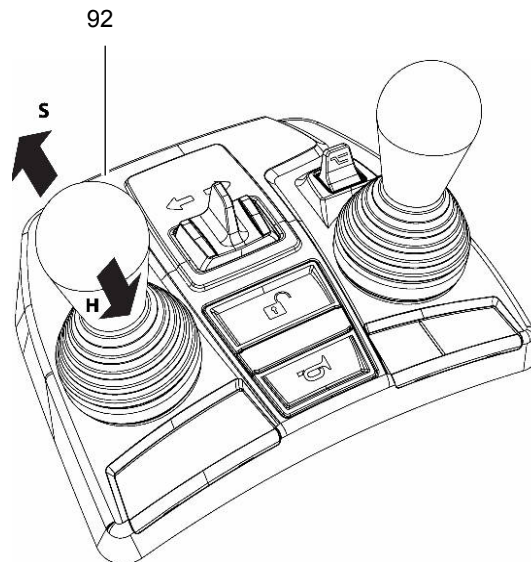
Conditions primordiales

- Ordre de marche établi, voir page 101.

Procédure

- Pour soulever la charge, tirer le levier(92) vers H.
- Pour abaisser la charge, pousser le levier(92) vers S.

La charge est soulevée ou abaissée.



Désactivation de la réduction de vitesse

Procédure

- Abaisser le dispositif de prise de charge.
- Amener la pédale d'accélérateur en position de repos (position zéro).

La réduction de la vitesse est désactivée et le déplacement normal est de nouveau libéré.

⚠ ATTENTION!

Risque de pincement par des pièces mobiles

Lors de la translation du support de mât, il y a un risque de pincement entre le mât et le coffret de batterie.

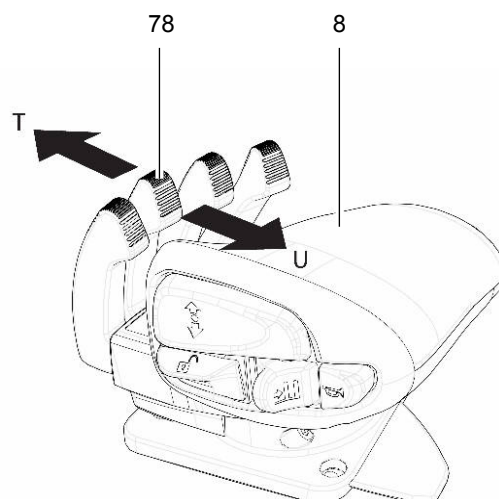
► Ne pas intervenir entre le mât et le coffret de batterie.

Déplacer le support de mât avec SOLO-PILOT

Procédure

- Pousser le SOLO-PILOT (78) dans le sens (T) pour avancer le support de mât.
- Tirer le SOLO-PILOT (78) dans le sens (U) pour le reculer.

Le support de mât est avancé.

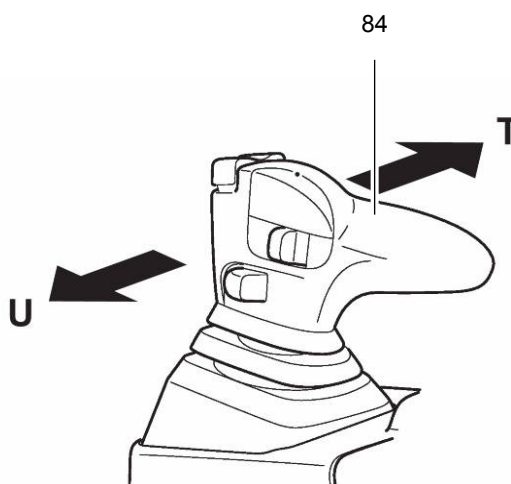


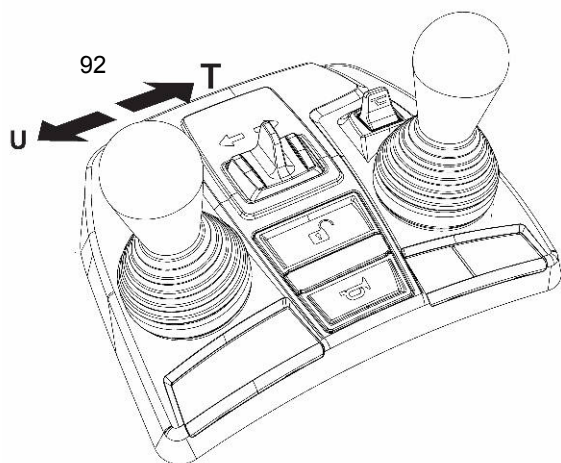
Déplacer le support de mât avec MULTI-PILOT

Procédure

- Pousser le MULTI-PILOT (84) dans le sens (T) pour avancer le support de mât.
- Tirer le MULTI-PILOT (84) dans le sens (U) pour le reculer.

Le support de mât est avancé.





Déplacer le support de mât avec duoPILOT

Procédure

- Pousser le levier duoPILOT (92) dans le sens (T) pour avancer le support de mât.
- Tirer le levier duoPILOT (92) dans le sens (U) pour le reculer.

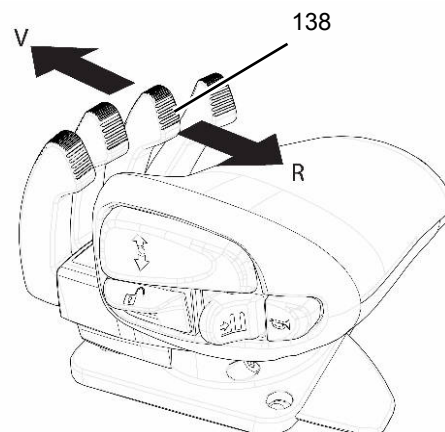
Le support de mât est avancé.

Incliner le cadre élévateur/tablier porte-fourche avec SOLO-PILOT

Procédure

- Pousser le levier SOLO-PILOT (138) dans le sens (V) pour incliner le support de mât en avant.
- Tirer le levier SOLO-PILOT (138) dans le sens (R) pour l'inclinaison en arrière.

Le cadre élévateur/tablier porte-fourche est incliné.

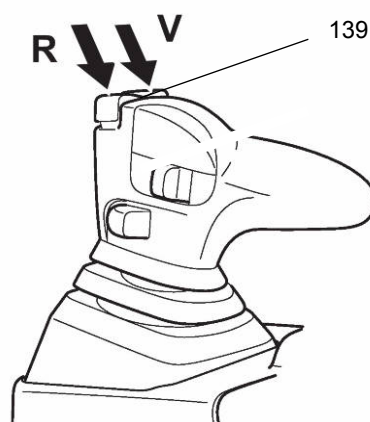


Incliner le cadre élévateur/tablier porte-fourche avec MULTI-PILOT

Procédure

- Pousser le MULTI-PILOT (139) dans le sens (V) pour l'inclinaison en avant.
- Pousser le MULTI-PILOT (139) dans le sens (R) pour l'inclinaison en arrière.

Le cadre élévateur/tablier porte-fourche est incliné.

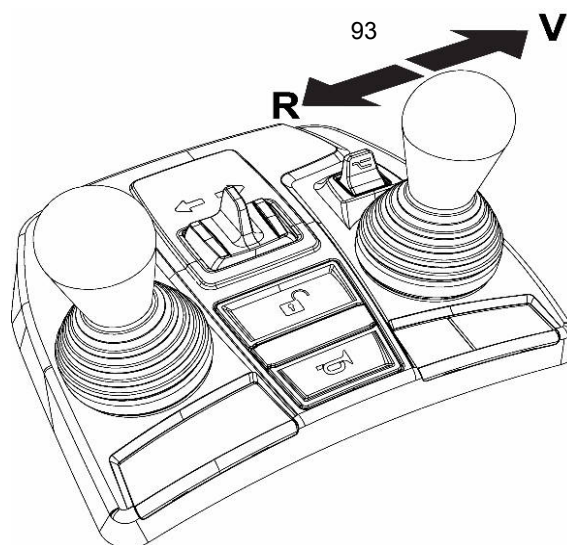


Incliner le cadre élévateur/tablier porte-fourche avec duoPILOT

Procédure

- Pousser le levier duoPILOT (93) dans le sens (V) pour incliner le support de mât en avant.
- Tirer le levier duoPILOT (93) dans le sens (R) pour l'inclinaison en arrière.

Le cadre élévateur/tablier porte-fourche est incliné.



Charger des unités de charge

Conditions primordiales

- Unité de charge correctement palettisée.
- Contrôler et, le cas échéant, régler l'écart des bras de fourche pour la palette.
- Le poids de l'unité de charge correspond à la capacité de charge du chariot.
- Sollicitation égale des fourches en cas de charges lourdes.

Procédure

- Approcher lentement le chariot de la palette.
- Positionner le cadre élévateur à la verticale.
- Avancer le support de mât.
- Soulever les bras de fourche jusqu'à la hauteur souhaitée.
- Introduire lentement les bras de fourche dans la palette jusqu'à ce que la partie arrière des fourches repose sur la palette.
- Lever le dispositif de prise de charge.
- Incliner le cadre élévateur en arrière.
- Rétracter le support de mât.
- Reculer lentement et prudemment pour sortir l'unité de charge de la zone d'entrepôt. Veiller à ce que la voie soit libre lors du déplacement dans le sens des fourches.

Unité de charge prise.

Transport des unités de charge

Conditions primordiales

- Unité de charge correctement chargée.
- Cadre élévateur et équipement porte-charge entièrement incliné vers l'arrière.

Procédure

- Abaisser l'unité de charge en position de transport.
- Accélérer et freiner le chariot en douceur.
- Adapter la vitesse de marche à la nature du sol et à la charge transportée.
- Tenir compte du trafic au niveau des croisements et des passages.
- Aux endroits à visibilité limitée, toujours conduire avec un guide.
- Dans les descentes et les montées, toujours transporter la charge en la dirigeant vers l'amont et ne jamais traverser les pentes de biais ou bien changer de direction.

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.

Déposer les unités de charge

Conditions primordiales

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

Procédure

- Positionner le cadre élévateur à la verticale.
- Approcher le chariot avec précaution de l'emplacement de stockage.
- Élever l'unité de charge à la bonne hauteur.
- Avancer le support de mât.
- Abaisser le dispositif de prise de charge de manière à dégager les bras de fourche de la charge.

→ Éviter de déposer brusquement la charge afin de ne pas endommager la marchandise transportée ni le dispositif de prise de charge.

- Abaisser le dispositif de prise de charge.
- Rétracter le support de mât. Dégager prudemment les bras de fourche de la palette.

L'unité de charge est déposée.

4.9 Maniement d'un accessoire rapporté

4.9.1 Consigne de sécurité pour l'utilisation d'appareils rapportés supplémentaires

- Les chariots peuvent, en option, être équipés d'un ou plusieurs systèmes hydrauliques supplémentaires pour l'actionnement d'accessoires rapportés. Les systèmes hydrauliques supplémentaires sont désignés par HF4 et HF5. Les systèmes hydrauliques supplémentaires des équipements amovibles sont équipés d'accouplements interchangeables sur le tablier porte-fourche. Montage d'équipements amovibles voir page 143.

DANGER!

Risque d'accident dû au montage rapporté d'équipements amovibles

Des personnes peuvent être blessées lors du montage rapporté d'équipements amovibles. N'utiliser que des équipements amovibles appropriés selon l'analyse des risques de l'exploitant.

- ▶ N'utiliser que des accessoires rapportés destinés par le fabricant de l'accessoire rapporté pour l'utilisation avec le chariot concerné.
- ▶ N'utiliser que des accessoires rapportés compatibles pour la pression de travail et le débit d'huile disponibles au niveau du raccord hydraulique, voir page 26.
- ▶ N'utiliser que des accessoires rapportés correctement installés par l'exploitant.
- ▶ S'assurer que l'utilisateur a été formé dans la manipulation de l'accessoire rapporté et qu'il l'utilise correctement.
- ▶ Redéfinir la capacité de charge résiduelle du chariot et en cas de modification, l'indiquer sur le chariot via une plaque de capacité de charge supplémentaire.
- ▶ Respecter les instructions de service du fabricant de l'accessoire rapporté.
- ▶ N'utiliser que des accessoires rapportés ne gênant pas la visibilité dans le sens de marche.

AVERTISSEMENT!

Risque d'accident dû à la surcharge et à la défaillance de l'accessoire rapporté ou à la chute ou la détérioration de la charge.

En cas d'utilisation d'accessoires rapportés non compatibles avec la pression de travail et le débit d'huile disponibles, la surcharge peut entraîner des dommages et une défaillance de l'accessoire rapporté ou encore la chute ou la détérioration de la charge.

- ▶ N'utiliser que des accessoires rapportés compatibles pour la pression de travail et le débit d'huile disponibles au niveau du raccord hydraulique, voir page 26.

ATTENTION!

Risque de glissades et de danger pour l'environnement dû à de l'huile hydraulique déversée sur le sol

En cas d'utilisation d'accessoires rapportés non compatibles avec la pression de travail et le débit d'huile disponibles, la surcharge peut entraîner des fuites ou des ruptures de flexibles avec écoulement d'huile hydraulique.

Risque de glissades dues à l'huile hydraulique déversée sur le sol. Ce risque est accru en cas de mélange avec de l'eau.

- ▶ N'utiliser que des accessoires rapportés compatibles pour la pression de travail et le débit d'huile disponibles au niveau du raccord hydraulique, voir page 26.

⚠ AVERTISSEMENT!

Risque d'accident via symboles erronés

Symboles sur les éléments de commande qui ne représentent pas la fonction des appareils rapportés peuvent causer des accidents.

- ▶ Désigner les éléments de commande avec les symboles qui illustrent la fonction de l'appareil rapporté.
- ▶ Définir le sens de déplacement des appareils rapportés selon la norme ISO 3691-1 pour le sens d'actionnement des éléments de commande.



Si la visibilité est perturbée dans le sens de marche, l'exploitant doit déterminer et prendre les mesures appropriées pour garantir un fonctionnement fiable du chariot. Il faut éventuellement recourir à un guide ou délimiter certaines zones dangereuses. De plus, le chariot peut être équipé d'aides à visibilité disponibles en option tels qu'un système de caméras ou des rétroviseurs. La conduite avec des aides à la visibilité doit être soigneusement travaillée.

Consignes de sécurité concernant les accessoires rapportés, tabliers à déplacement latéral et positionneurs de bras de fourche

⚠ AVERTISSEMENT!

Une utilisation de positionneurs de bras de fourche multiples (pincettes à palettes multiples) peut restreindre la visibilité et la sécurité contre le renversement latéral et provoquer des accidents.

- ▶ Adapter la vitesse de marche à la visibilité et au chargement.
- ▶ Veiller à une visibilité dégagée lors du déplacement dans le sens de la charge.

Consignes de sécurité pour accessoires rapportés avec fonction à pince (p. ex. pince à balles, pince à fût, griffe, etc.)

⚠ AVERTISSEMENT!

Risque d'accident dû à des chutes de charge

Une manœuvre erronée peut se produire et la charge peut tomber involontairement.

- ▶ Le raccordement d'accessoires rapportés à pince n'est autorisé que sur les chariots disposant d'une touche de déblocage de fonctions hydrauliques supplémentaires.
- ▶ Les accessoires rapportés avec fonctions à pince ne peuvent être utilisés que sur des chariots dotés d'un système hydraulique supplémentaire HF4 ou HF5.
- ▶ Lors du raccordement de l'accessoire rapporté, veiller à ce que les conduites hydrauliques de l'accessoire rapporté soient reliées avec les raccordements autorisés, voir page 143.

Consignes de sécurité pour appareils rapportés avec fonction de rotation

⚠ AVERTISSEMENT!

Risque d'accident dû à un centre de gravité non centré

Lors de l'utilisation d'appareils rotatifs et de charges à disposition excentrée, le centre de gravité peut fortement se décaler, ce qui représente un risque d'accident accru.

- ▶ Adapter la vitesse de marche à la charge.
 - ▶ Prendre la charge de manière centrée.
-

⚠ AVERTISSEMENT!

Risque d'accident dû à la chute de la charge

Au fur et à mesure que l'appareil rotatif pivote, les forces d'appui s'exerçant sur les bras de fourche se transforment en forces latérales jusqu'à ne plus solliciter qu'un seul bras de fourche. En cas de surcharge ou d'utilisation de bras de fourche inappropriés, des détériorations peuvent survenir et la charge risque de tomber de manière inopinée.

- ▶ Ne pas utiliser de rallonges de fourche pour prolonger les bras de fourche d'appareils rotatifs.
 - ▶ Utiliser exclusivement des bras de fourche homologués pour l'appareil rotatif concerné.
 - ▶ Identifier et mettre hors service des bras de fourche endommagés.
-

Consignes de sécurité pour accessoires rapportés télescopiques

⚠ AVERTISSEMENT!

Risque d'accident dû à un risque de basculement accru et une capacité de charge résiduelle réduite

Risque de basculement élevé pour les accessoires rapportés télescopiques déployés car des charges prises de manière incorrecte sont susceptibles de réduire la stabilité du chariot. En cas de capacité de charge résiduelle réduite, il y a un risque de très graves dommages matériels et corporels dus à la chute de charges.

- ▶ Ne pas dépasser les charges maximales indiquées sur la plaque de capacité de charge.
 - ▶ Ne transporter que des charges reposant contre le talon des bras de fourche. La distance du centre de gravité de la charge maximale doit être d'une demi-longueur de fourche.
 - ▶ Ne pas transporter les charges uniquement sur la fourche avant. Le déplacement et le transport de la charge prise avec fourche télescopique déployée n'est pas autorisé, si ladite charge se trouve sur la fourche avant.
 - ▶ La conduite du chariot sans charge sur les fourches n'est autorisée qu'avec les fourches rétractées.
 - ▶ Réduire la vitesse de traction conformément en fonction du centre de la charge modifié.
-

Consignes de sécurité pour accessoires rapportés lors du transport de charges suspendues

⚠ AVERTISSEMENT!

Risque d'accident dû à des charges oscillantes et à une capacité de charge résiduelle réduite.

Le transport de charges suspendues peut réduire la stabilité du chariot.

- ▶ Adapter la vitesse de marche à la charge, rouler encore moins vite qu'au pas.
- ▶ Sécuriser les charges oscillantes avec des dispositifs d'élingage par ex.
- ▶ Réduire la capacité de charge résiduelle et faire contrôler par un expert.
- ▶ Lorsque l'exploitation avec charges suspendues est prévue, une stabilité suffisante dans les conditions d'exploitation locales doit être démontrée par une expertise.

Consignes de sécurité relatives aux pelles à matériaux en vrac comme accessoires rapportés

⚠ AVERTISSEMENT!

Risque d'accident en raison d'une sollicitation accrue du mât.

- ▶ Lors des contrôles et des tâches effectués avant la mise en service quotidienne, voir page 101, contrôler tout particulièrement les tabliers porte-fourche, les rails de mât et les galets de mât et s'assurer de l'absence de dommages.

Consignes de sécurité pour rallonges de fourche

⚠ AVERTISSEMENT!

Risque d'accident dû à des rallonges de fourche trop grandes ou non sécurisées

- ▶ Utiliser uniquement des rallonges de fourches adaptées et autorisées pour les fourches de base du chariot. Observer les indications sur les plaques signalétiques des rallonges de fourches et du chariot.
- ▶ La longueur des bras de fourche de base doit être d'au moins 60 % de la longueur de la rallonge de fourche.
- ▶ Sortir complètement les rallonges de fourches et les verrouiller sur les bras de fourche de base.
- ▶ Déposer la charge le plus près possible du talon de fourche. L'écart entre le centre de gravité général de la charge et le talon de fourche ne doit pas dépasser 50 % de la longueur de la rallonge de fourche.
- ▶ Lors des contrôles et des activités préalables à la mise en service quotidienne, voir page 101, vérifier également le verrouillage de la rallonge de fourche.
- ▶ Marquer les rallonges de fourche avec verrouillage incomplet ou défectueux et les mettre hors service.
- ▶ Ne pas mettre en service de chariots dotés d'un verrouillage de rallonge de fourche incomplet ou défectueux. Remplacer la rallonge de fourche.
- ▶ Ne remettre la rallonge de fourche en service qu'après avoir réparé le défaut.
- ▶ N'utiliser que des rallonges de fourche dont l'orifice d'insertion n'est pas obstrué par des saletés et des corps étrangers. Le cas échéant, nettoyer la rallonge de fourche.



Le poids des rallonges de fourche réduit la capacité de charge résiduelle du chariot. Lors de la détermination de la capacité de charge résiduelle, prendre en compte également la distance de charge augmentée, voir plaque signalétique et plaque de capacité de charge de la rallonge de fourche.

4.9.2 Tablier à déplacement latéral intégré (SOLO-PILOT)

- La désignation du sens « gauche » et « droite » se rapporte à la prise de charge avec vue depuis le poste d'utilisateur.
- Sur les chariots sans tablier à déplacement latéral ni raccord HF4, le levier 93 peut être occupé par une autre fonction.

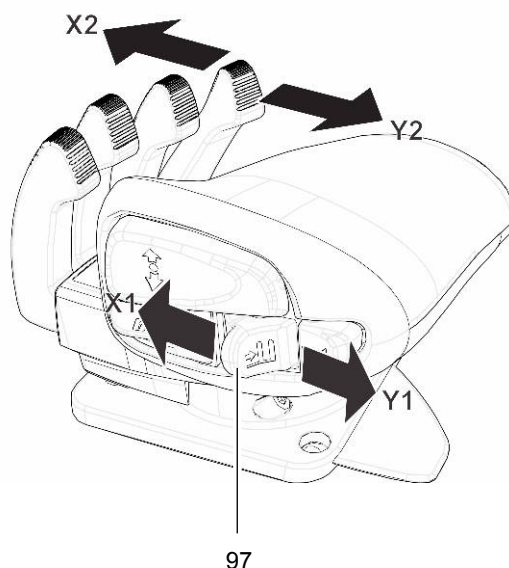
Déplacer le tablier à déplacement latéral

Procédure

- Actionner la touche (97) dans le sens (X1). Le tablier à déplacement latéral se déplace vers la gauche.
- Actionner la touche (97) dans le sens (Y1). Le tablier à déplacement latéral se déplace vers la droite.

- Tenir compte de la capacité de charge réduite lors de la sortie.

Le tablier à déplacement latéral est déplacé.



4.9.2.1 Utilisation d'appareils rapportés supplémentaires pour SOLO-PILOT

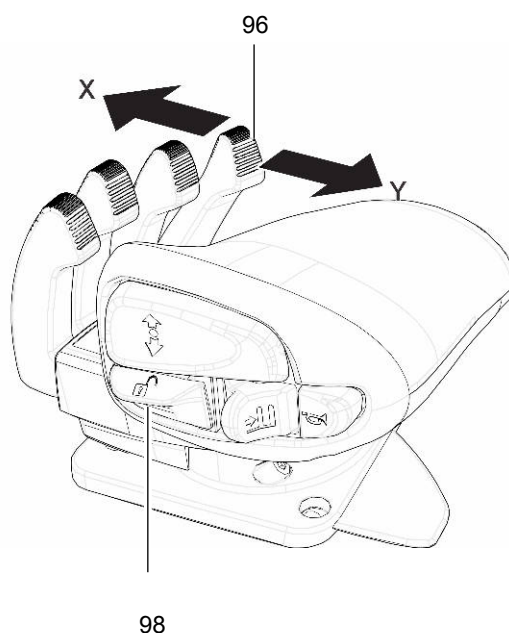
La manipulation d'un accessoire rapporté raccordé au connecteur HF5 est prévue à l'aide du levier de commande (96) avec les fonctions X et Y (tenir compte des instructions de service du fabricant).

Commande de la fonction hydraulique supplémentaire avec bouton de confirmation (○)

Procédure

- Actionner le bouton de confirmation (98)
- Déplacer le levier (96) dans la direction X ou Y dans les 1,5 secondes

La fonction de l'accessoire rapporté est exécutée



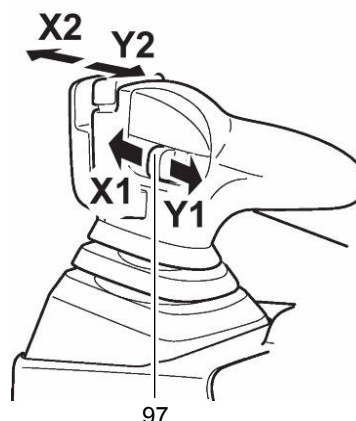
4.9.3 Tablier à déplacement latéral intégré (MULTI-PILOT)

- La désignation du sens « gauche » et « droite » se rapporte à la prise de charge avec vue depuis le poste d'utilisateur.

Déplacer le tablier à déplacement latéral

Procédure

- Actionner le levier (97) dans le sens (X1). Le tablier à déplacement latéral se déplace vers la gauche.
- Actionner le levier (97) dans le sens (Y1). Le tablier à déplacement latéral se déplace vers la droite.



- Tenir compte de la capacité de charge réduite lors de la sortie.

Le tablier à déplacement latéral est déplacé.

- Sur les chariots sans tablier à déplacement latéral ni raccord HF4, le levier 93 peut être occupé par une autre fonction.

4.9.3.1 Utilisation d'appareils rapportés supplémentaires pour MULTI-PILOT

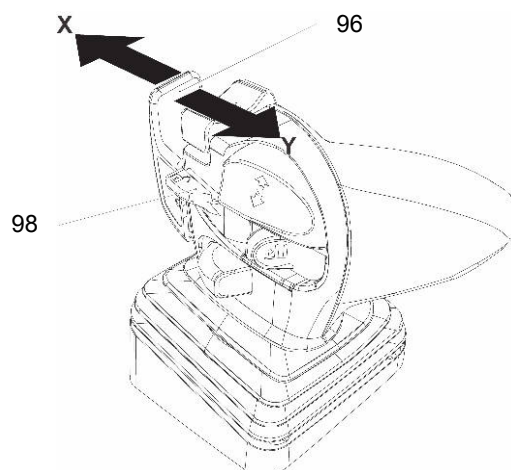
La manipulation d'un accessoire rapporté raccordé au connecteur HF5 est prévue à l'aide du levier de commande (96) avec les fonctions X2 et Y2 (tenir compte des instructions de service du fabricant).

Commande de la fonction hydraulique supplémentaire avec bouton de confirmation (O)

Procédure

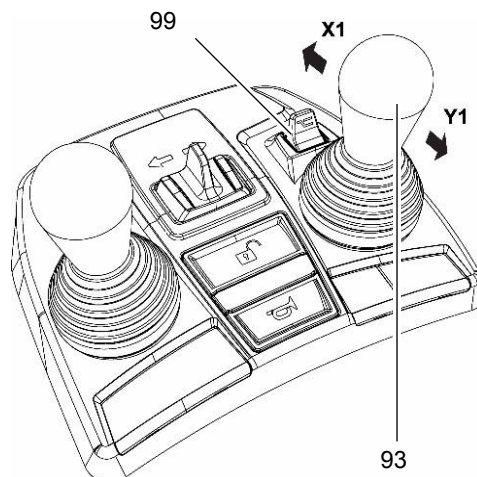
- Actionner le bouton de confirmation (98)
- Déplacer le levier (96) dans la direction X ou Y dans les 1,5 secondes

La fonction de l'accessoire rapporté est exécutée



4.9.4 Tablier à déplacement latéral intégré (duoPILOT)

- La désignation du sens « gauche » et « droite » se rapporte à la prise de charge avec vue depuis le poste d'utilisateur.
- Sur les chariots sans tablier à déplacement latéral ni raccord HF4, le levier 93 peut être occupé par une autre fonction.



4.9.4.1 Utilisation d'appareils rapportés supplémentaires pour DUO-PILOT

Déplacer le tablier à déplacement latéral

Procédure

- Actionner la touche (93) dans le sens (X1). Le tablier à déplacement latéral se déplace vers la gauche.
- Actionner la touche (93) dans le sens (Y1). Le tablier à déplacement latéral se déplace vers la droite.

- Tenir compte de la capacité de charge réduite lors de la sortie.

Le tablier à déplacement latéral est déplacé.

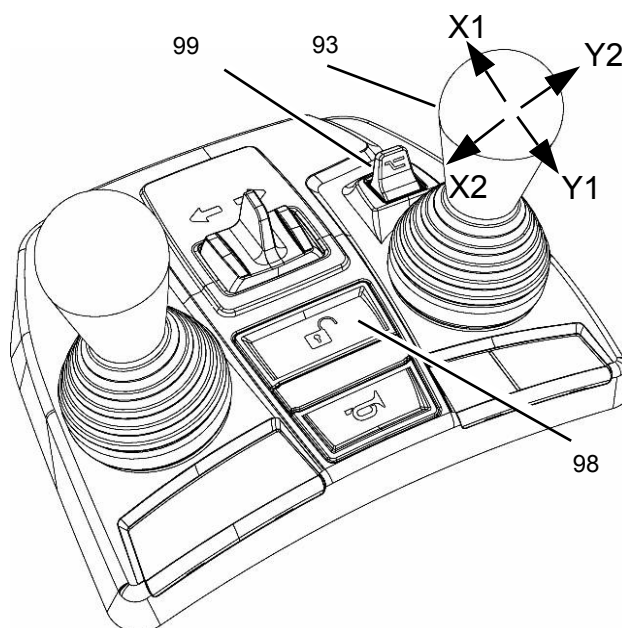
4.9.4.2 DUO-PILOT avec pilotage du raccord hydraulique ZH1

- Le levier (93) est configuré avec la fonction de l'appareil rapporté, en fonction des appareils rapportés utilisés. Les leviers non utilisés sont sans fonction. Raccordements voir page 134.

Procédure

- Tirer le levier (93) vers X2 ou le pousser vers Y2.

La fonction de l'accessoire rapporté est exécutée.



4.9.4.3 DUO-PILOT avec pilotage des raccords hydrauliques ZH1, ZH2 et ZH3

- En fonction des accessoires rapportés utilisés, le levier/la touche (93,98) est occupé(e) par la fonction de l'accessoire rapporté. Les leviers non utilisés sont sans fonction. Raccordements voir page 134.

Utilisation du raccord hydraulique ZH1

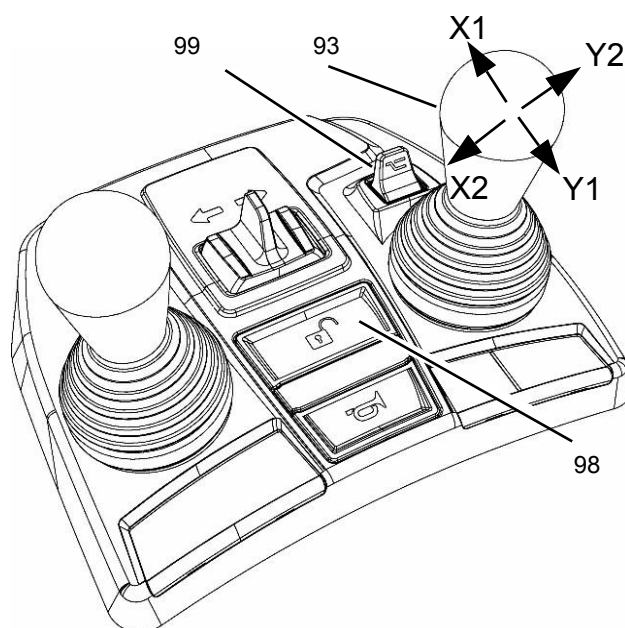
Procédure

- Tirer le levier (93) vers X2 ou le pousser vers Y2.
La fonction de l'accessoire rapporté est exécutée.

Maniement du raccord hydraulique ZH2 et ZH3 (O)

Procédure

- Actionner l'inverseur (99).
 - En cas d'accessoire rapporté à pince :
Actionner le bouton de confirmation (98).
- Tirer le levier (93) dans la direction X1 ou le pousser dans la direction Y1 dans les 2 secondes.
La fonction de l'accessoire rapporté est exécutée.



4.10 Montage d'accessoires rapportés supplémentaires

AVERTISSEMENT!

Risque d'accident dû à des accessoires rapportés non raccordés correctement.

Les accessoires rapportés non raccordés correctement d'un point de vue hydraulique peuvent provoquer des accidents.

- ▶ Montage et mise en service d'accessoires rapportés uniquement par du personnel spécialisé et formé à cette fin.
- ▶ (respecter les instructions de service du fabricant de l'accessoire rapporté).
- ▶ Avant la mise en service des éléments de fixation, vérifier la bonne fixation et l'intégralité des éléments.
- ▶ Vérifier le fonctionnement correct de l'accessoire rapporté avant la mise en service.

Raccord hydraulique de l'accessoire rapporté

Conditions primordiales

- Flexibles hydrauliques sans pression.
- Les raccords interchangeables présents sur le chariot sont identifiés par HF4 et HF5.
- Les sens de déplacement des appareils rapportés sont définis de manière concordante pour le sens d'actionnement des éléments de commande.

Procédure

- Flexibles hydrauliques sans pression
 - Éteindre le chariot et attendre quelques minutes.
- Relier le raccord enfichable et enclencher.
- Identifier les éléments de commande avec les symboles qui illustrent la fonction de l'accessoire rapporté.

L'accessoire rapporté est relié hydrauliquement.



Lier l'huile hydraulique s'étant écoulée avec des moyens adaptés et éliminer dans le respect de l'environnement.

En cas de contact avec la peau, rincer soigneusement l'huile hydraulique avec de l'eau et du savon ! En cas de contact avec les yeux, rincer immédiatement sous l'eau et consulter un médecin.

4.11 Descente de secours

- En cas d'erreur du bloc de commande, le dispositif de prise de charge peut être abaissé manuellement.

⚠ AVERTISSEMENT!

Risque de blessures dues à la descente du mât

- ▶ 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.
- ▶ Actionner la valve de descente d'urgence depuis une position à proximité du chariot.
- ▶ Une descente de secours du mât est interdite si le dispositif de prise de charge se trouve dans le rayonnage.
- ▶ 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 de secours du cadre élévateur

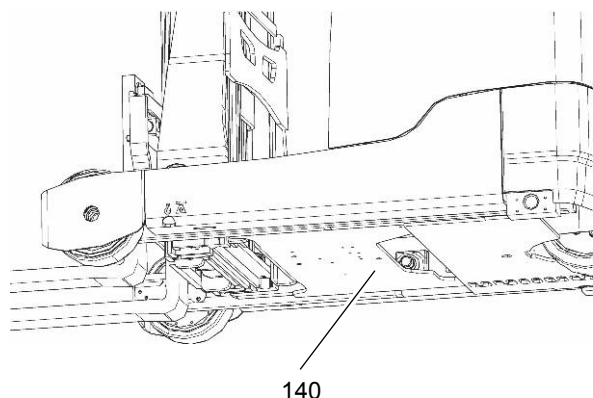
Conditions primordiales

- Le dispositif de prise de charge ne se trouve pas dans le rayonnage.
- Désactiver l'interrupteur ARRÊT D'URGENCE et la serrure de contact.
- Débrancher la prise de batterie.

Procédure

- Desserrer la valve de descente d'urgence (140) sur la face inférieure du chariot en tournant la 4 mm vis à six pans creux d'un 1/2 tour dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.
- Abaisser lentement le cadre élévateur et la prise de charge. Le cas échéant, il est possible de réduire la vitesse de descente dans le sens des aiguilles d'une montre ou de stopper la charge.
- Fermer la valve de descente d'urgence en appliquant un couple de serrage de 2,5 Nm une fois la charge abaissée.

Le cadre élévateur est abaissé.



⚠ AVERTISSEMENT!

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

4.12 Arrêter le chariot et le bloquer

AVERTISSEMENT!

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

Le stationnement du chariot en pentes, sans frein de stationnement serré ou avec une charge soulevée ou un dispositif de prise de charge soulevé est dangereux et strictement interdit.

- ▶ Ne stationner le chariot que sur une surface plane. Dans certains cas, bloquer le chariot au moyen de cales.
 - ▶ Toujours abaisser complètement le mât et le dispositif de prise de charge.
 - ▶ Incliner le cadre élévateur vers l'avant.
 - ▶ Toujours actionner la touche du frein de parking avant de stationner le chariot.
 - ▶ L'endroit de stationnement du chariot doit être choisi de manière à ce que personne ne puisse se blesser sur les bras de fourche abaissées.
 - ▶ Il est interdit de stationner et de quitter le chariot sur une pente.
-

Stationner le chariot en toute sécurité

Procédure

- Abaisser entièrement le dispositif de prise de charge et l'incliner en avant.
- Rétracter complètement le support de mât.
- Mettre le chariot hors marche, pour ce faire avec
 - serrure de contact, tourner la clé vers la gauche jusqu'en butée et la retirer.
 - Systèmes d'accès sans clé (○), voir page 152.
- Appuyer sur le commutateur ARRÊT D'URGENCE.

Le chariot est stationné.

5 Aide en cas de dérangements

5.1 Remorquer le chariot

⚠ ATTENTION!

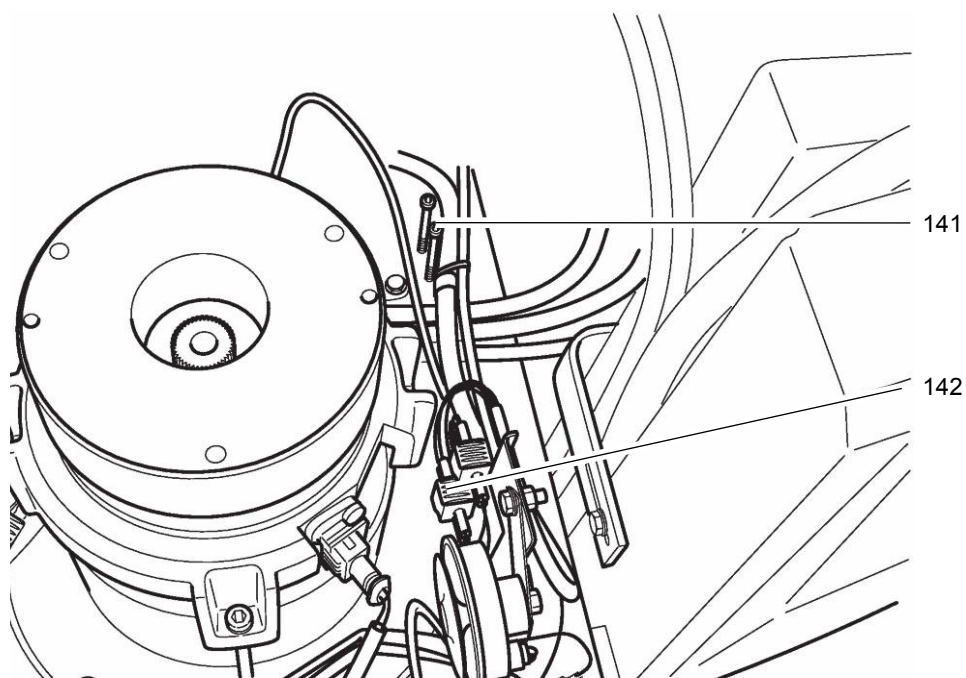
Seul du personnel de maintenance ayant été instruit concernant le maniement est habilité à effectuer ces travaux. En cas de mise hors service des freins, le chariot doit être arrêté sur un sol plat étant donné qu'il n'a plus aucun effet de freinage.

Préparer le chariot pour un déplacement sans entraînement propre

Procédure

- Désactiver l'interrupteur ARRÊT D'URGENCE et la serrure de contact.
- Débrancher le connecteur de batterie.
- Bloquer le chariot pour ne pas qu'il dérive.
- Retirer le capot de siège, voir page 212.

Chariot préparé.



Purger le frein magnétique

Outillage et matériel nécessaires

- Vis (2 x M6) (141)
- Clé mâle coudée pour vis à six pans creux

Procédure

- Débrancher le connecteur à deux pôles (142) du frein magnétique.
- Dévisser les vis (2 x M6) (141) hors de la plaque d'entraînement et les visser dans les alésages du frein magnétique.

Le frein magnétique est purgé.

Orienter la roue motrice

Procédure

- Retirer le capuchon protecteur au-dessus de la vis centrale.

⚠ ATTENTION!

Risque d'accident dû à un bandage tendu

Le bandage de la roue motrice est tendu lors d'un braquage à l'arrêt. Il peut en résulter un couple antagoniste lors du relâchement de la clé Allen ou de la manivelle.

- Relâcher la clé Allen ou la manivelle avec précaution.

- ➡ Ne régler la position du volant qu'à l'arrêt du chariot.

Enficher la clé Allen ou la manivelle (143) sur le mécanisme de direction et amener la roue motrice dans la position de braquage souhaitée.

La roue motrice est alignée.

- ➡ Le réglage de la position du volant n'est possible que lorsque le chariot est arrêté.



Remorquer le chariot

⚠ 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.
-

⚠ AVERTISSEMENT!

Risque d'accident

Des personnes peuvent être blessés suite à un chariot remorqué incorrectement.

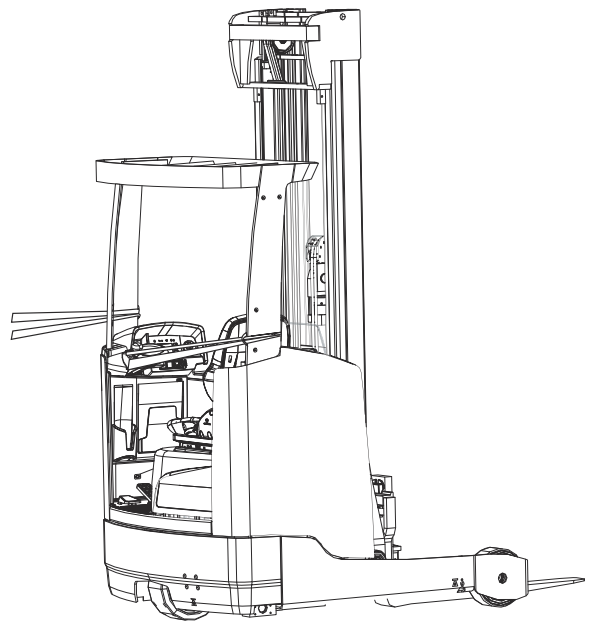
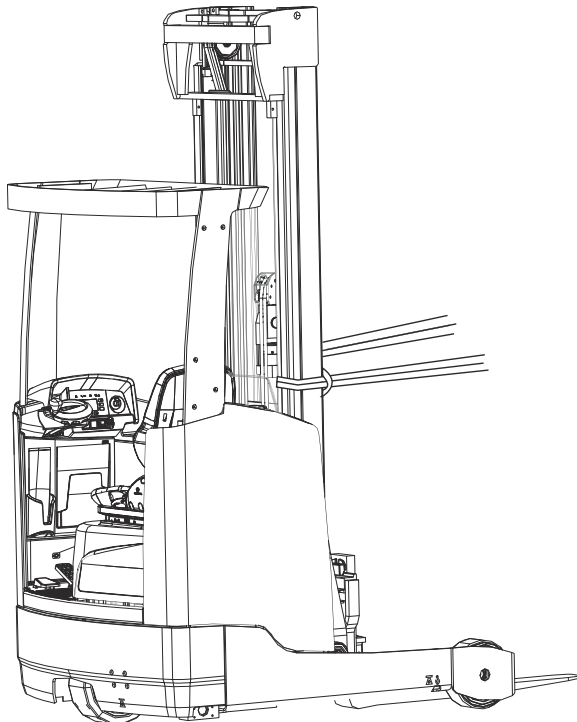
- ▶ Ne tracter le chariot qu'avec un véhicule tracteur disposant d'une force de traction et de freinage suffisante pour la charge tractable non freinée.
 - ▶ Ne remorquer le chariot qu'au pas.
 - ▶ Ne pas stationner le chariot sans frein de parking serré.
-

Outillage et matériel nécessaires

- Câble de remorquage, force de traction > 5 to

Procédure

- Faire passer le câble de remorquage autour des traverses du toit protège-cariste pour remorquer le chariot dans le sens de l'entraînement.
-



Passer le câble de remorquage conformément à l'illustration autour du cadre élévateur pour remorquer le chariot dans le sens des fourches.

- Remorquer le chariot prudemment et lentement.
- Une fois à destination, remettre le système de freinage en état de marche.

Le chariot est remorqué.

Activer le frein magnétique

Outillage et matériel nécessaires

- Vis 2 x M6
- Clé mâle coudée pour vis à six pans creux

Procédure

- Dévisser les vis (2 x M6) hors des alésages du frein magnétique et les visser dans la plaque d'entraînement.
- Relier le connecteur à deux pôles au frein magnétique.

Le frein magnétique est activé.

5.2 Messages d'avertissement

Affichage	Cause	Remède
1901	Pendant le démarrage du système, la position de repos de la pédale d'accélérateur n'a pas pu être déterminée.	Ne pas actionner la pédale d'accélérateur pendant le démarrage du système.
1904	La pédale d'accélérateur est actionnée, mais aucun sens de marche n'est sélectionné.	Retirer le pied de la pédale d'accélérateur, sélectionner le sens de marche et démarrer.
1909	Pédale d'accélérateur actionnée et frein de parcage non validé via touche Frein de parcage.	Valider le frein de parcage en actionnant la touche Frein de parcage.
1917	Actionnement simultané de la pédale d'accélérateur et de la pédale de frein.	N'actionner qu'une pédale en ce moment.
2951	PILOT actionné pendant le démarrage du système. Aucune détection position zéro possible.	Ne pas actionner le multiPILOT/ soloPILOT pendant le démarrage du système. – Éteindre le chariot. – Remettre le chariot en marche. – Si nécessaire, appeler le SAV.
1952	Commutateur de changement de direction actionné lors du démarrage du système.	Ne pas actionner le commutateur de sens de marche au démarrage du système
9961	ISM (Option) a détecté un événement de choc dans le sens vertical	Se procurer une validation auprès du responsable (Chef de l'entrepôt) et faire remettre le chariot en service
9962	ISM (Option) a détecté un événement de choc dans le sens horizontal	Se procurer une validation auprès du responsable (Chef de l'entrepôt) et faire remettre le chariot en service
5990	L'interrogation du capteur de mesure du niveau d'électrolyte (option gestion de la batterie) de la batterie a détecté qu'il manquait de l'électrolyte	Faire l'appoint d'électrolyte
5992	Après la mise en marche du chariot, aucune liaison radio n'a pu être établie avec la gestion de la batterie	– Éteindre le chariot. – Remettre le chariot en marche. – Vérifier le raccordement de la gestion de la batterie. – Appeler le SAV.
5408/ 5409	Surchauffe batterie lithium-ions	Interrompre les travaux.
5413	Température insuffisante batterie lithium-ions	Déplacer le chariot dans un environnement chaud.

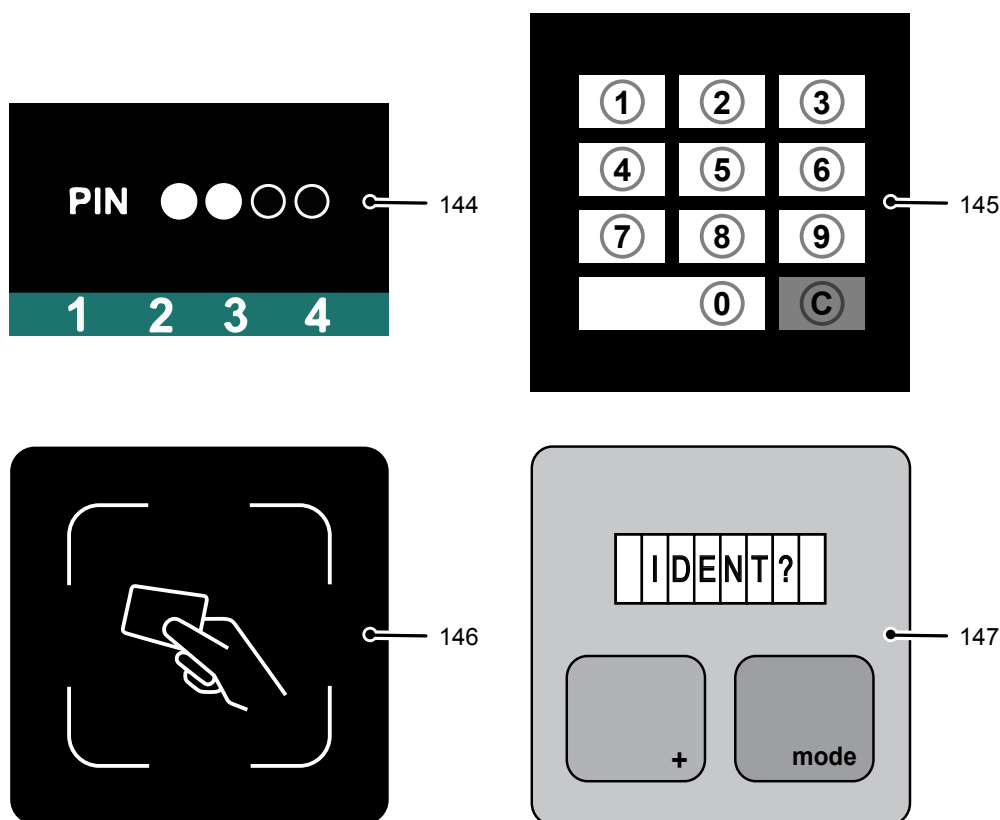


Pour tous les autres messages d'avertissement, mettre le chariot hors marche et de nouveau en marche. Si le message d'avertissement s'affiche de nouveau, appeler le SAV.

6 Équipement supplémentaire

6.1 Systèmes d'accès sans clé

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



Pos.	Description
144	Unité d'affichage (touche programmable EasyAccess) : – Description, voir page 85 – Saisie de codes de configuration et de codes d'accès à 4 chiffres – Espace mémoire pour 10 codes d'accès maxi – Pour des codes de configuration et des codes d'accès composés de chiffres entre 1 et 4
145	Clavier (code PIN EasyAccess) : – composé des chiffres entre 0 à 9 et de la lettre C (supprimer) – Saisie de codes de configuration et de codes d'accès à 4 chiffres – Espace mémoire pour 100 codes d'accès maxi
146	Lecteur de transpondeur (transpondeur EasyAccess) : – Espace mémoire pour 100 transpondeurs maxi
147	ISM Online : – Si le chariot est équipé d'un module d'accès ISM Online, voir les instructions de service « Module d'accès ISM Online ».

6.2 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

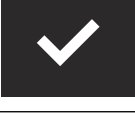
→ Suite à la saisie d'un code correcte ou à l'utilisation d'un transpondeur valide, une coche verte apparaît sur l'unité d'affichage.
En cas de saisie d'un code incorrect ou de l'utilisation d'un transpondeur invalide, une croix rouge apparaît et une nouvelle saisie est nécessaire.

→ 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.

Affectation des touches dans le menu de gestion des codes ou des transpondeurs (○)

Symbole	Signification
	Retour : Interrompt la procédure en cours et retourne au menu précédent.
	Cycle de connexion : affichage du déroulement chronologique de la connexion
	Modifier le code de configuration : pour modifier le code de configuration ou activer le clavier ou le lecteur de transpondeur
	Éditer le code d'accès/transpondeur : Pour ajouter ou supprimer des codes d'accès ou des transpondeurs

Affectation des touches dans les sous-menus

Symbole	Signification
	Sélection haut : pour sélectionner les codes d'accès ou les transpondeurs, pour revenir en arrière dans le processus de connexion
	Sélection bas : pour sélectionner les codes d'accès ou les transpondeurs, pour avancer dans le processus de connexion
	Supprimer : Pour supprimer les codes d'accès sélectionnés
	Insérer : Pour ajouter de nouveaux codes d'accès
	Confirmer : Pour confirmer une saisie ou un code transpondeur

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

6.3 Mise en service du clavier et du lecteur de transpondeur

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

6.3.1 Activer le clavier

Procédure

- Débloquer le commutateur ARRÊT D'URGENCE, voir page 115.
- Saisir le code de livraison 1-2-3-4 à l'aide des touches sous l'unité d'affichage (144).

Le chariot est activé.

- Actionner la touche sous le symbole « Réglage » (148).
- Actionner la touche sous le symbole « Modifier code de configuration » (149).
- Saisir le code de configuration 2-4-1-2 à l'aide du clavier (145).

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 » (150).

Le code de configuration est supprimé.

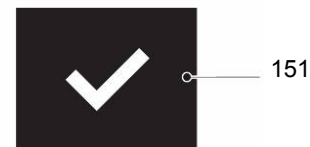
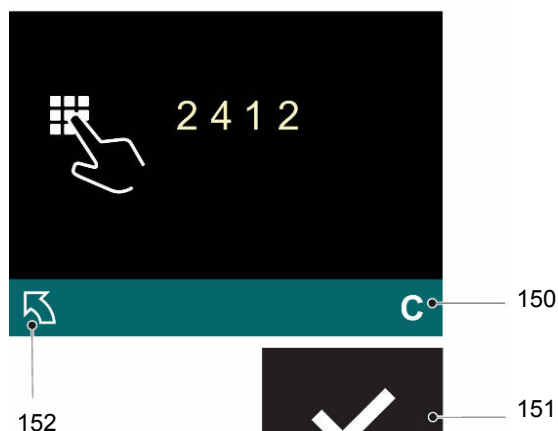
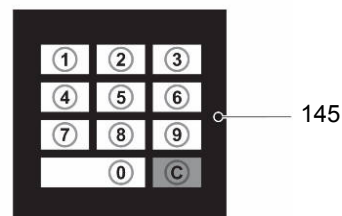
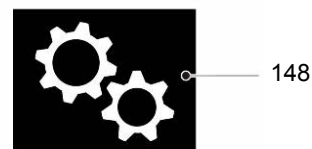
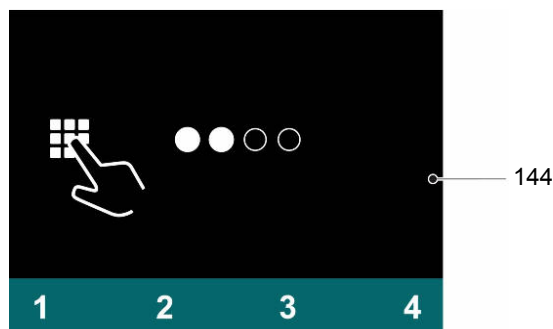
- Saisir le nouveau code de configuration à l'aide du clavier (145).
- Actionner la touche sous le symbole « Confirmer » (151).

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 » (150).

- Pour retourner au menu principal, actionner la touche sous le symbole « Retour » (152).
- Supprimer le code de livraison, voir page 160.
- Mettre en place les codes d'accès, voir page 159.

Le clavier est activé.



152

6.3.2 Activer le lecteur de transpondeur

Procédure

- Débloquer le commutateur ARRÊT D'URGENCE, voir page 115.
- Saisir le code de livraison 1-2-3-4 à l'aide des touches sous l'unité d'affichage (144).

Le chariot est activé.

- Actionner la touche sous le symbole « Réglage » (148).
- Actionner la touche sous le symbole « Modifier code de configuration » (149).
- Saisir le code de configuration 2-4-1-2 à l'aide des touches sous l'unité d'affichage (144).

Le code de configuration saisi est affiché.

- Actionner la touche sous le symbole « Supprimer » (150).

Le code de configuration est supprimé.

- Tenir un transpondeur devant le lecteur de transpondeur (146).

Ce transpondeur devient le transpondeur de configuration.

- Actionner la touche sous le symbole « Confirmer » (151).

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 » (150).

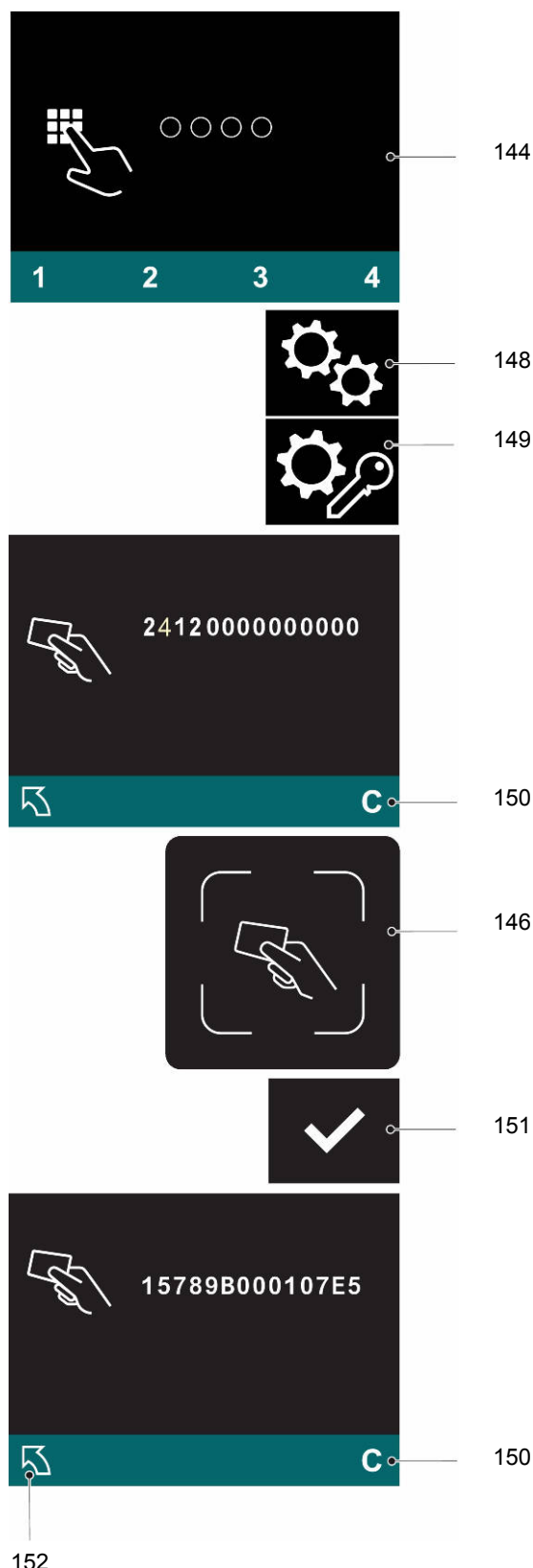
- Pour retourner au menu principal, actionner la touche sous le symbole « Retour » (152).

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

Supprimer le code de livraison, voir page 170.

- Ajouter de nouveaux transpondeurs, voir page 169.

Le lecteur de transpondeur est activé.



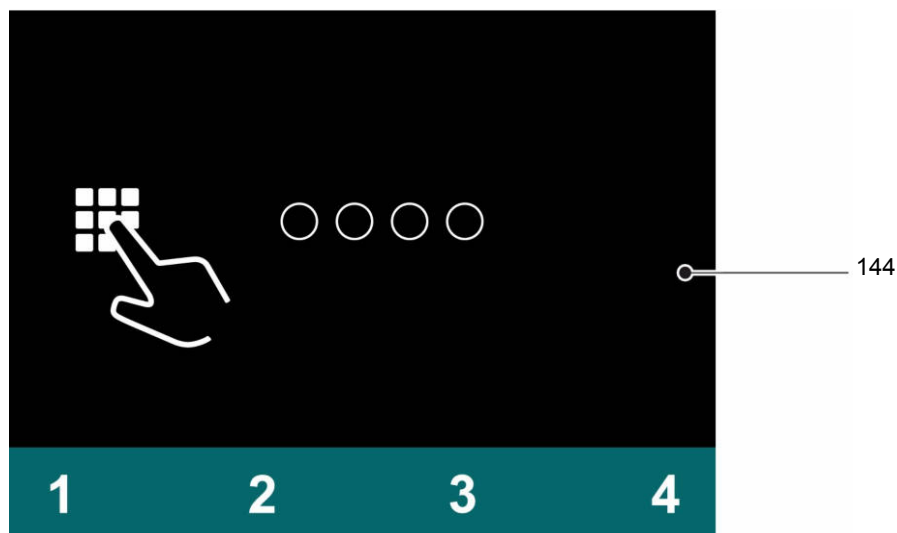
6.4 Utilisation de l'unité d'affichage

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

Procédure

- Débloquer le commutateur ARRÊT D'URGENCE, voir page 115.
- Saisir le code d'accès à l'aide des touches sous l'affichage (144).

Le chariot est activé.

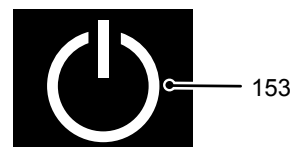


6.4.2 Mettre le chariot hors marche

Procédure

- Actionner la touche sous le symbole « Éteindre » de l'unité d'affichage (153).
- Appuyer sur le commutateur ARRÊT D'URGENCE, voir page 115.

Le chariot est éteint.



6.4.3 Modifier le code de configuration

Conditions primordiales

- Le chariot est allumé, voir page 157.

Procédure

- Actionner la touche sous le symbole « Réglage » (148).
- Actionner la touche sous le symbole « Modifier code de configuration » (149).
- Saisir le code de configuration à l'aide des touches sous l'unité d'affichage (144).

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

- Actionner la touche sous le symbole « Supprimer » (150).

Le code de configuration est supprimé.

- Saisir le nouveau code de configuration à l'aide des touches sous l'unité d'affichage (144).

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

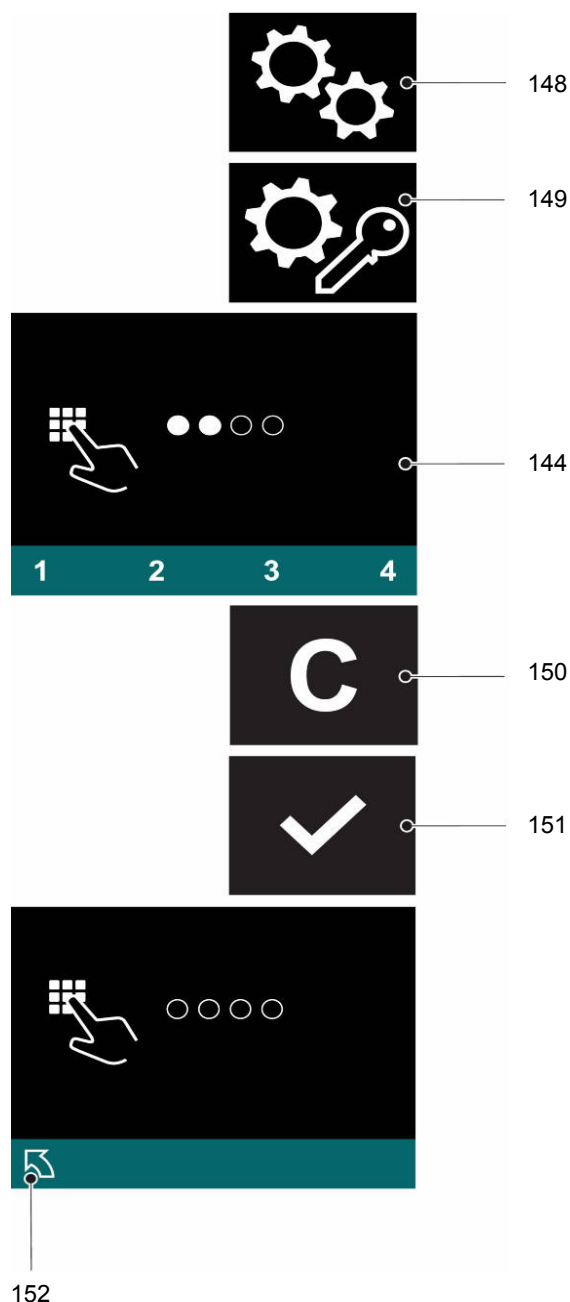
- Actionner la touche sous le symbole « Confirmer » (151).

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 » (152).

Le code de configuration a été modifié.



6.4.4 Ajouter un nouveau code d'accès

Conditions primordiales

- Le chariot est allumé, voir page 157.

Procédure

- Actionner la touche sous le symbole « Réglage » (148).
- Actionner la touche sous le symbole « Éditer le code d'accès » (154).

Le code de configuration est interrogé.

- Saisir le code de configuration à l'aide des touches sous l'unité d'affichage (144).

Tous les codes d'accès sont affichés.

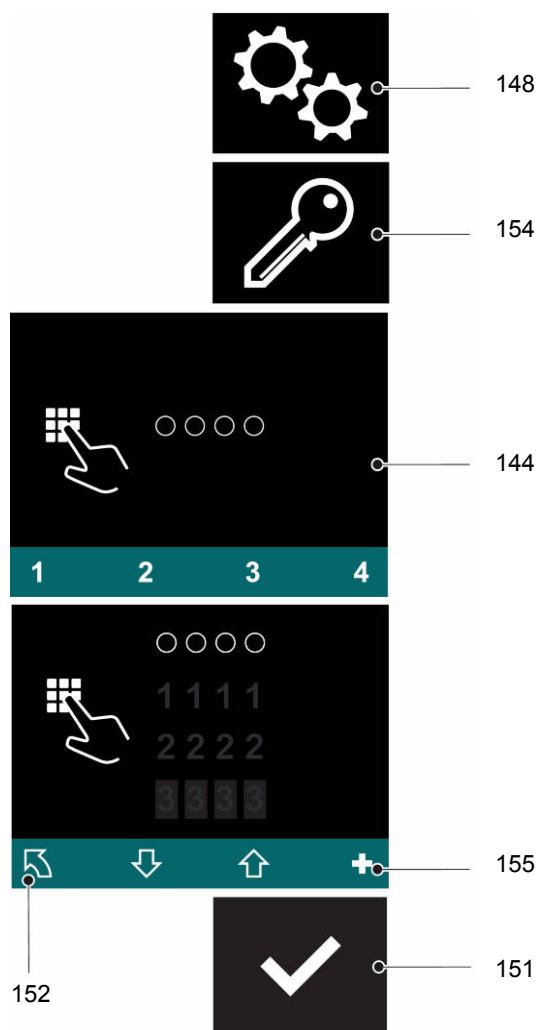
- Actionner la touche sous le symbole « Ajouter » (155).
- Saisir le nouveau code d'accès à l'aide des touches sous l'unité d'affichage (144).

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

- Actionner la touche sous le symbole « Confirmer » (151).

Le nouveau code d'accès est affiché.

→ Si le nouveau code d'accès a été mal saisi, supprimer à nouveau le code d'accès, voir page 160, et en ajouter un nouveau.



Pour retourner au menu principal, actionner la touche sous le symbole « Retour » (152).

Un nouveau code d'accès a été ajouté.

6.4.5 Supprimer le code d'accès

Conditions primordiales

- Le chariot est allumé, voir page 157.

Procédure

- Actionner la touche sous le symbole « Réglage » (148).
- Actionner la touche sous le symbole « Éditer le code d'accès » (154).

Le code de configuration est interrogé.

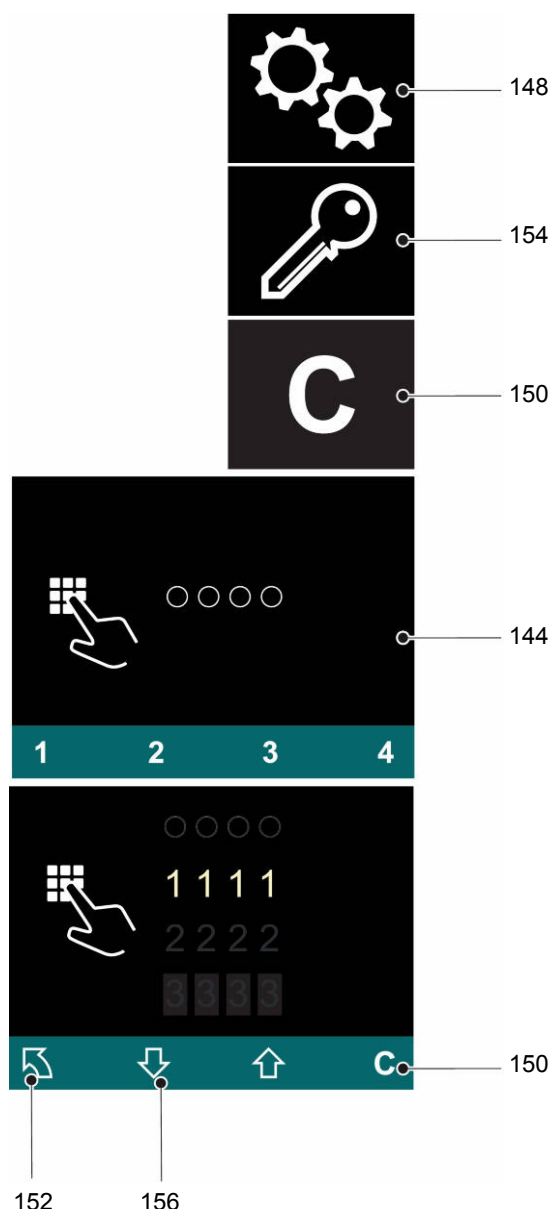
- Saisir le code de configuration à l'aide des touches sous l'unité d'affichage (144).

Tous les codes d'accès sont affichés.

- Sélectionner le code d'accès à supprimer à l'aide de la touche sous le symbole « Sélection bas » (156).
- Actionner la touche sous le symbole « Supprimer » (150).

Le code d'accès a été supprimé.

- Pour retourner au menu principal, actionner la touche sous le symbole « Retour » (152).



6.4.6 Afficher le processus de connexion

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



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

Conditions primordiales

- Le chariot est allumé, voir page 157.

Procédure

- Actionner la touche sous le symbole « Réglage » (148).
- Actionner la touche sous le symbole « processus de connexion » (157).
- Saisir le code de configuration à l'aide des touches sous l'unité d'affichage (144).

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

- Pour feuilleter en avant, actionner la touche sous le symbole « Sélection bas » (156) ; répéter autant que nécessaire.

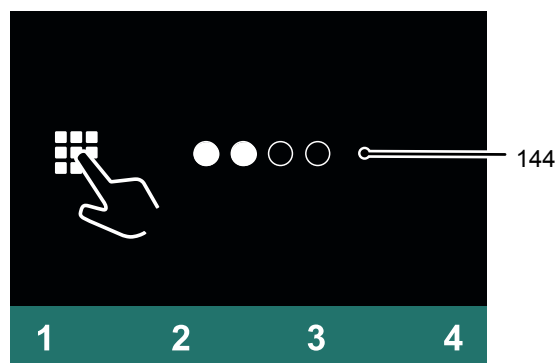
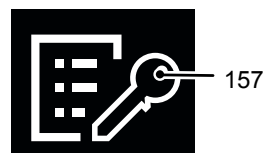
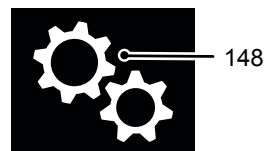
La zone d'affichage est décalée : D'autres enregistrement plus anciens sont affichés.

- Pour feuilleter en arrière, actionner la touche sous le symbole « Sélection haut » (158) ; 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 » (152).

Le processus de connexion s'affiche.



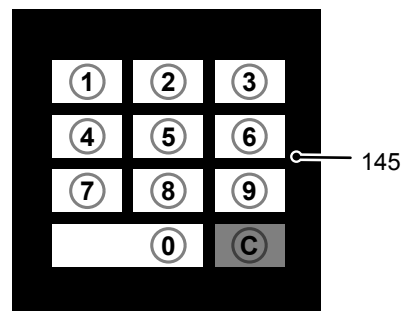
6.5 Utilisation du clavier

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

Procédure

- Débloquer le commutateur ARRÊT D'URGENCE, voir page 115.
- Saisir le code d'accès à l'aide du clavier (145).

Le chariot est activé.

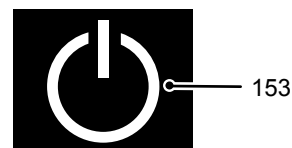


6.5.2 Mettre le chariot hors marche

Procédure

- Actionner la touche sous le symbole « Éteindre » de l'unité d'affichage (153).
- Appuyer sur le commutateur ARRÊT D'URGENCE, voir page 115.

Le chariot est éteint.



6.5.3 Modifier le code de configuration

Conditions primordiales

- Le chariot est allumé, voir page 162.

Procédure

- Actionner la touche sous le symbole « Réglage » (148).
- Actionner la touche sous le symbole « Modifier code de configuration » (149).
- Saisir le code de configuration à l'aide du clavier (145).

Le code de configuration saisi est affiché dans l'unité d'affichage (144) sous forme de cercles pleins.

- Actionner la touche sous le symbole « Supprimer » (150).

Le code de configuration est supprimé.

- Saisir le nouveau code de configuration à l'aide du clavier (145).

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

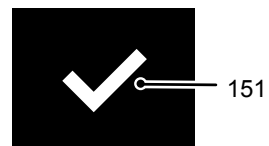
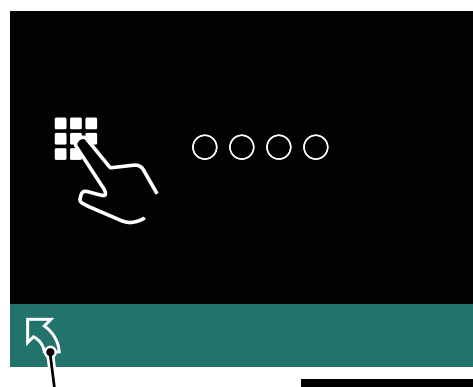
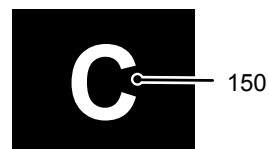
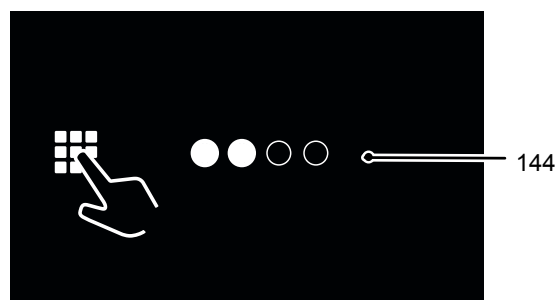
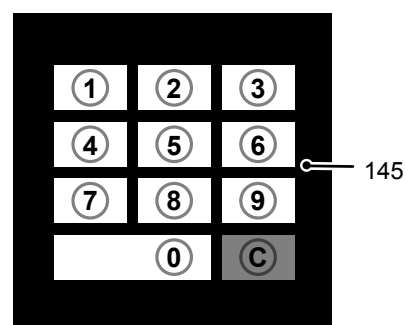
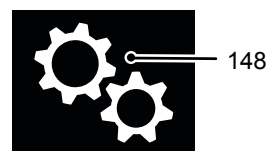
- Actionner la touche sous le symbole « Confirmer » (151).

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 » (152).

Le code de configuration a été modifié.



6.5.4 Ajouter un nouveau code d'accès

Conditions primordiales

- Le chariot est allumé, voir page 162.

Procédure

- Actionner la touche sous le symbole « Réglage » (148).
- Actionner la touche sous le symbole « Éditer le code d'accès » (154).

Le code de configuration est interrogé.

- Saisir le code de configuration à l'aide du clavier (145).

Tous les codes d'accès apparaissent sur l'unité d'affichage (144).

- Actionner la touche sous le symbole « Ajouter » (155).
- Saisir le nouveau code d'accès à l'aide du clavier (145).

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

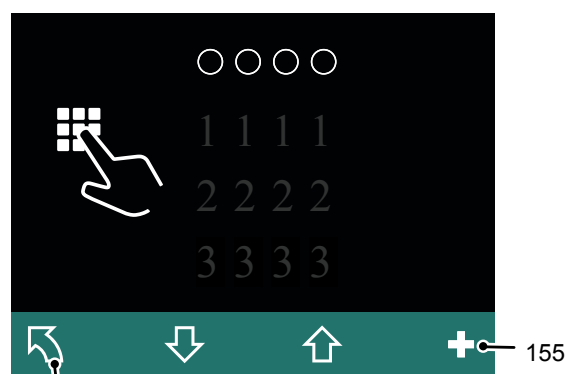
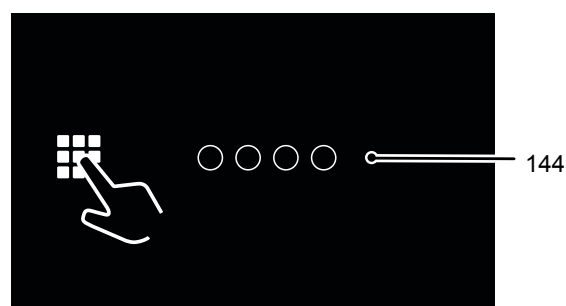
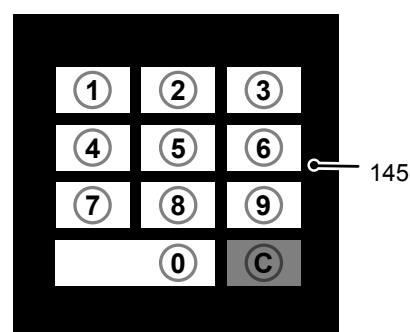
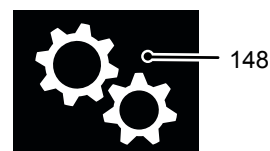
- Actionner la touche sous le symbole « Confirmer » (151).

Le nouveau code d'accès s'affiche sur l'unité d'affichage (144).

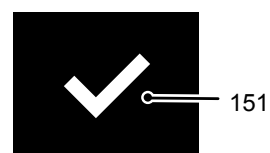
→ Si le nouveau code d'accès a été mal saisi, supprimer à nouveau le code d'accès, voir page 165, et en ajouter un nouveau.

Pour retourner au menu principal, actionner la touche sous le symbole « Retour » (152).

Un nouveau code d'accès a été ajouté.



152



6.5.5 Supprimer le code d'accès

Conditions primordiales

- Le chariot est allumé, voir page 162.

Procédure

- Actionner la touche sous le symbole « Réglage » (148).
- Actionner la touche sous le symbole « Éditer le code d'accès » (154).

Le code de configuration est interrogé.

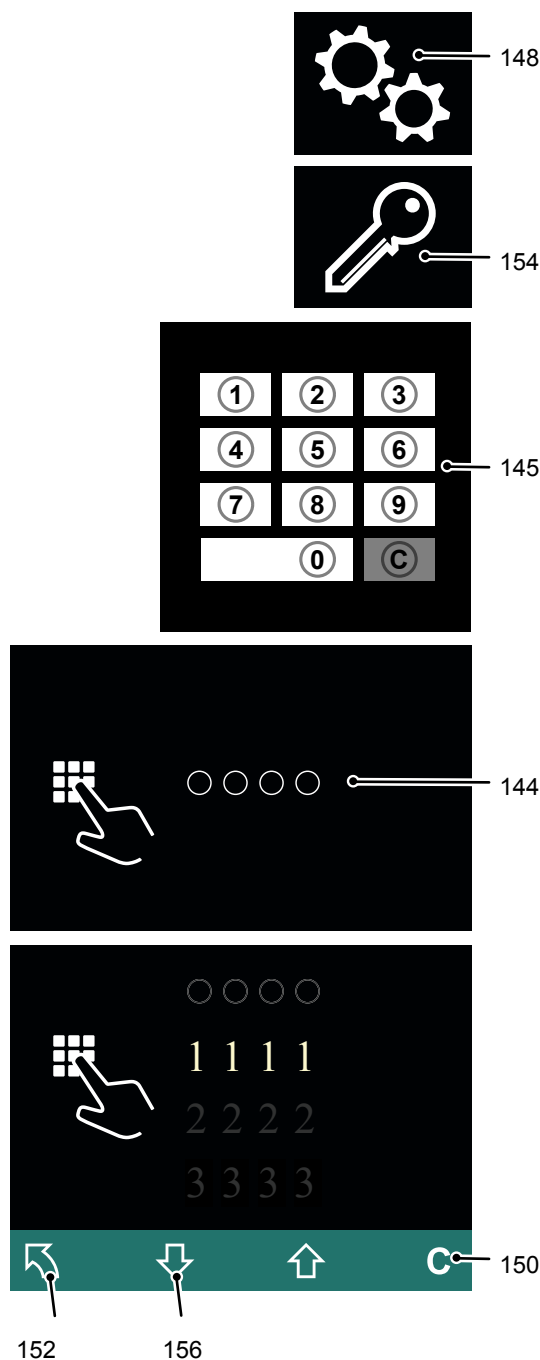
- Saisir le code de configuration à l'aide du clavier (145).

Tous les codes d'accès apparaissent sur l'unité d'affichage (144).

- Sélectionner le code d'accès à supprimer à l'aide de la touche sous le symbole « Sélection bas » (156).
- Actionner la touche sous le symbole « Supprimer » (150).

Le code d'accès a été supprimé.

- Pour retourner au menu principal, actionner la touche sous le symbole « Retour » (152).



6.5.6 Afficher le processus de connexion

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

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

Conditions primordiales

- Le chariot est allumé, voir page 162.

Procédure

- Actionner la touche sous le symbole « Réglage » (148).
- Actionner la touche sous le symbole « processus de connexion » (157).
- Saisir le code de configuration à l'aide du clavier (145).

Le code de configuration saisi est affiché dans l'unité d'affichage (144) sous forme de cercles pleins.

- Pour feuilleter en avant, actionner la touche sous le symbole « Sélection bas » (156) ; répéter autant que nécessaire.

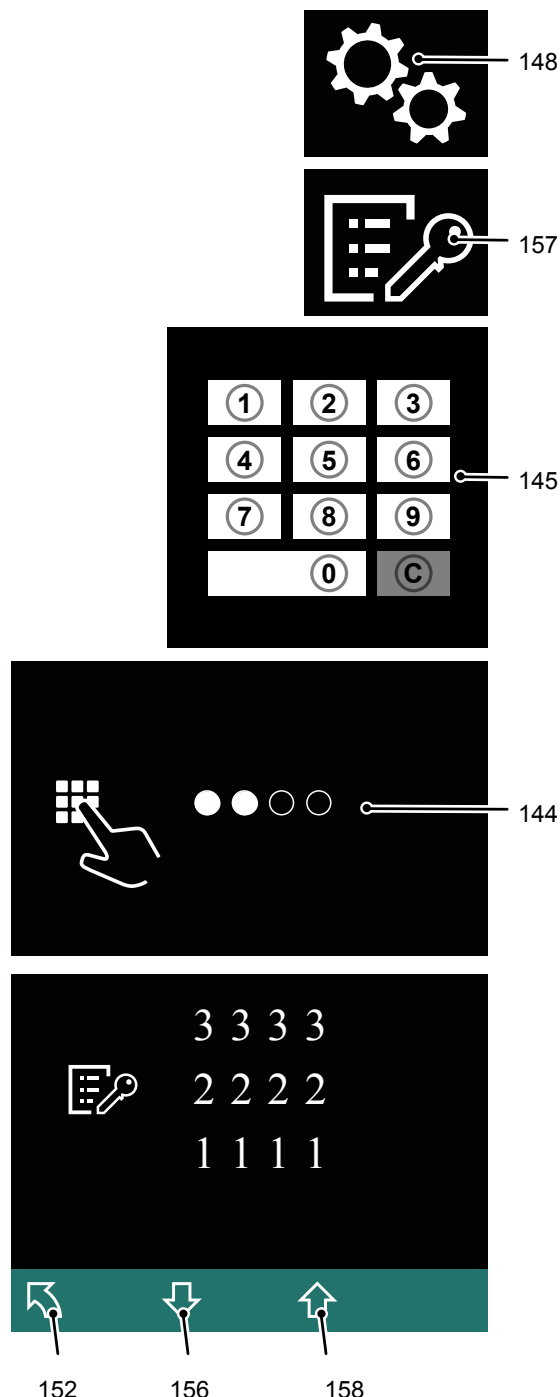
La zone d'affichage est décalée : D'autres enregistrement plus anciens sont affichés.

- Pour feuilleter en arrière, actionner la touche sous le symbole « Sélection haut » (158) ; 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 » (152).

Le processus de connexion s'affiche.



6.6 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.

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

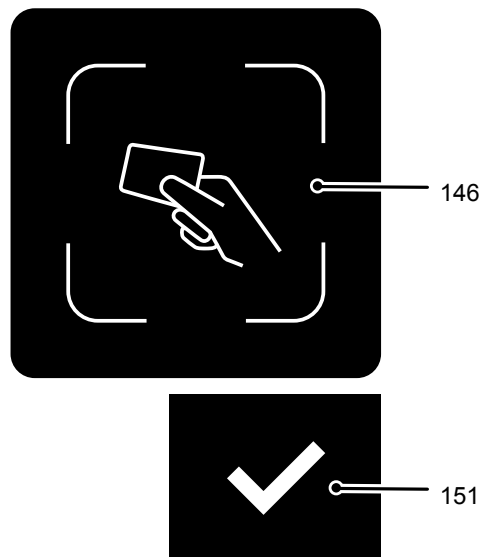
Procédure

- Débloquer le commutateur ARRÊT D'URGENCE, voir page 115.
- Tenir le transpondeur devant le lecteur de transpondeur (146).

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 » (151).

Le chariot est activé.

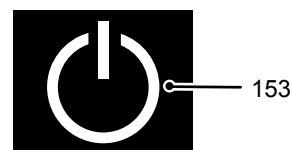


6.6.2 Mettre le chariot hors marche

Procédure

- Actionner la touche sous le symbole « Éteindre » de l'unité d'affichage (153).
- Appuyer sur le commutateur ARRÊT D'URGENCE, voir page 115.

Le chariot est éteint.



6.6.3 Modifier le transpondeur de configuration

Conditions primordiales

- Le chariot est allumé, voir page 167.

Procédure

- Actionner la touche sous le symbole « Réglage » (148).
- Actionner la touche sous le symbole « Modifier code de configuration » (149).
- Placer le transpondeur de configuration sur le lecteur de transpondeurs (146).

Le code du transpondeur de configuration s'affiche sur l'unité d'affichage (144).

- Actionner la touche sous le symbole « Supprimer » (150).

Une ligne en pointillés s'affiche.

- Placer le nouveau transpondeur de configuration sur le lecteur de transpondeur (146).

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

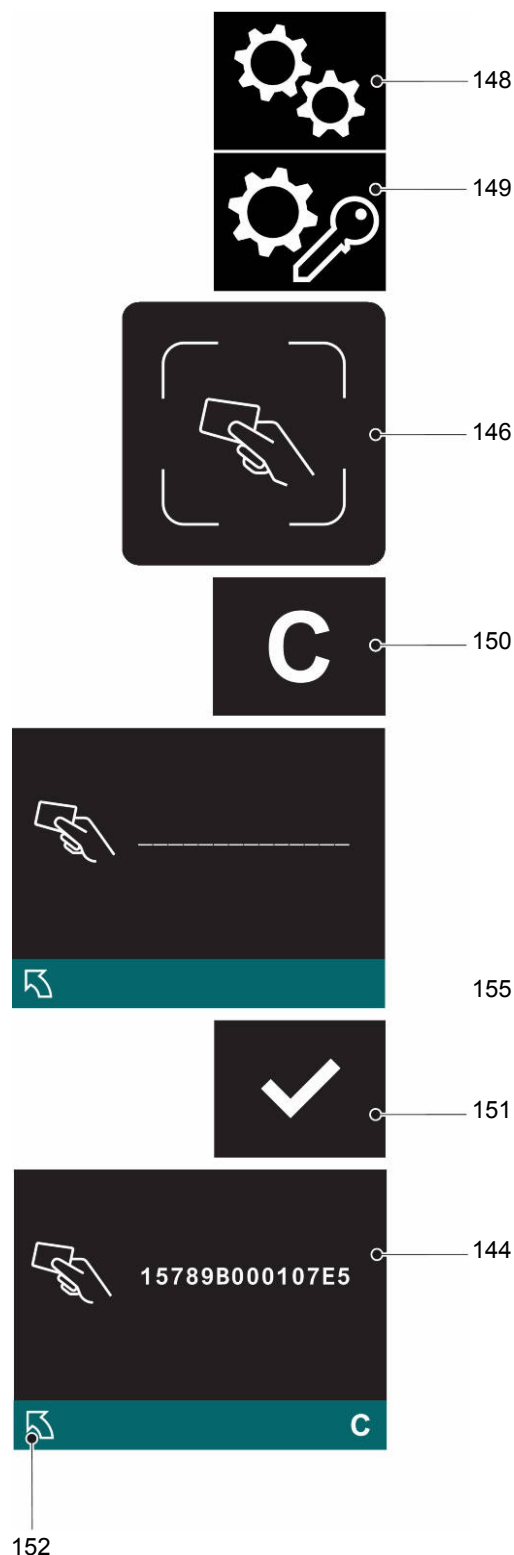
- Actionner la touche sous le symbole « Confirmer » (151).

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 » (150).

Pour retourner au menu principal, actionner la touche sous le symbole « Retour » (152).

Le transpondeur de configuration a été modifié.



6.6.4 Ajouter un nouveau transpondeur

Conditions primordiales

- Le chariot est allumé, voir page 167.

Procédure

- Actionner la touche sous le symbole « Réglage » (148).
- Actionner la touche sous le symbole « Éditer le transpondeur » (154).

Le transpondeur de configuration est interrogé.

- Placer le transpondeur de configuration sur le lecteur de transpondeurs (146).

Tous les codes de transpondeur apparaissent sur l'unité d'affichage (144).

- Actionner la touche sous le symbole « Ajouter » (155).
- Placer un nouveau transpondeur sur le lecteur de transpondeur (146).

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

- Actionner la touche sous le symbole « Confirmer » (151).

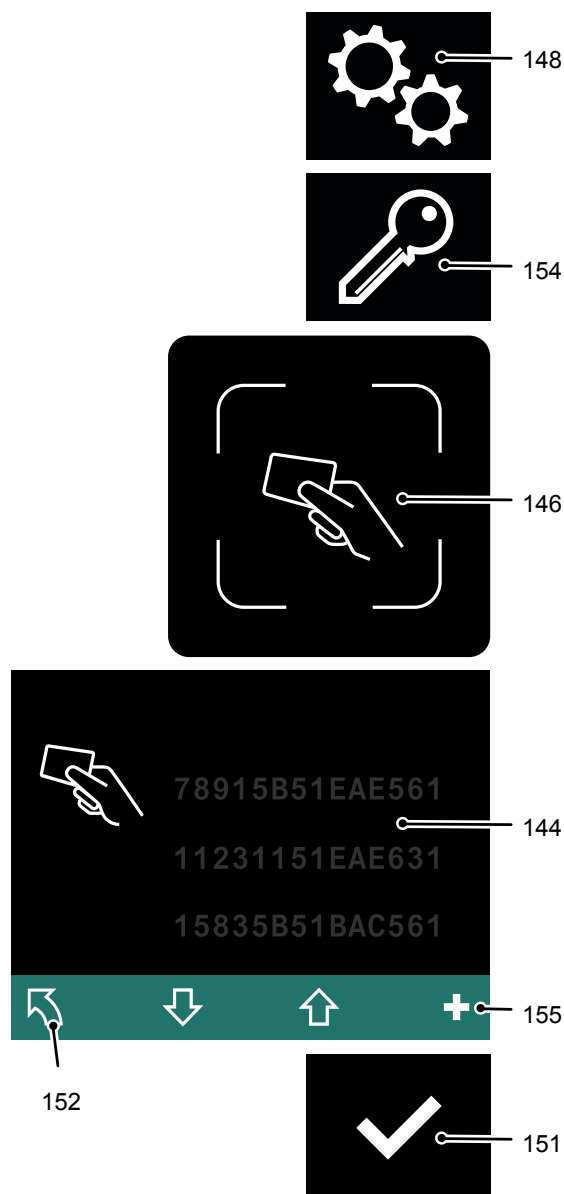
Le nouveau code du transpondeur est affiché.

→ Si le mauvais transpondeur a été utilisé, supprimer à nouveau le transpondeur, voir page 170, puis en ajouter un nouveau.

Pour retourner au menu principal, actionner la touche sous le symbole « Retour » (152).

Un nouveau transpondeur a été ajouté.

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



6.6.5 Supprimer un transpondeur

Conditions primordiales

- Le chariot est allumé, voir page 167.

Procédure

- Actionner la touche sous le symbole « Réglage » (148).
- Actionner la touche sous le symbole « Éditer le transpondeur » (154).

Le transpondeur de configuration est interrogé.

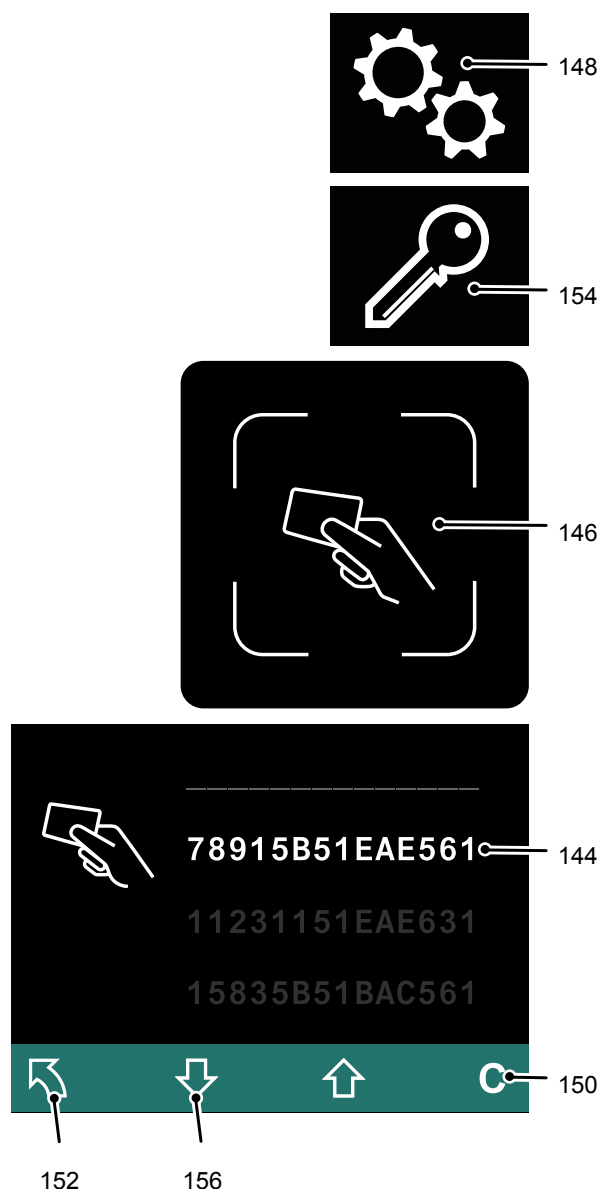
- Placer le transpondeur de configuration sur le lecteur de transpondeurs (146).

Tous les codes de transpondeur apparaissent sur l'unité d'affichage (144).

- Sélectionner le transpondeur à supprimer à l'aide de la touche sous le symbole « Sélection bas » (156).
- Actionner la touche sous le symbole « Supprimer » (150).

Le transpondeur a été supprimé.

- Pour retourner au menu principal, actionner la touche sous le symbole « Retour » (152).



6.6.6 Afficher le processus de connexion

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

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

Conditions primordiales

- Le chariot est allumé, voir page 167.

Procédure

- Actionner la touche sous le symbole « Réglage » (148).
- Actionner la touche sous le symbole « processus de connexion » (157).
- Placer le transpondeur de configuration sur le lecteur de transpondeurs (146).
- Pour feuilleter en avant, actionner la touche sous le symbole « Sélection bas » (156) ; répéter autant que nécessaire.

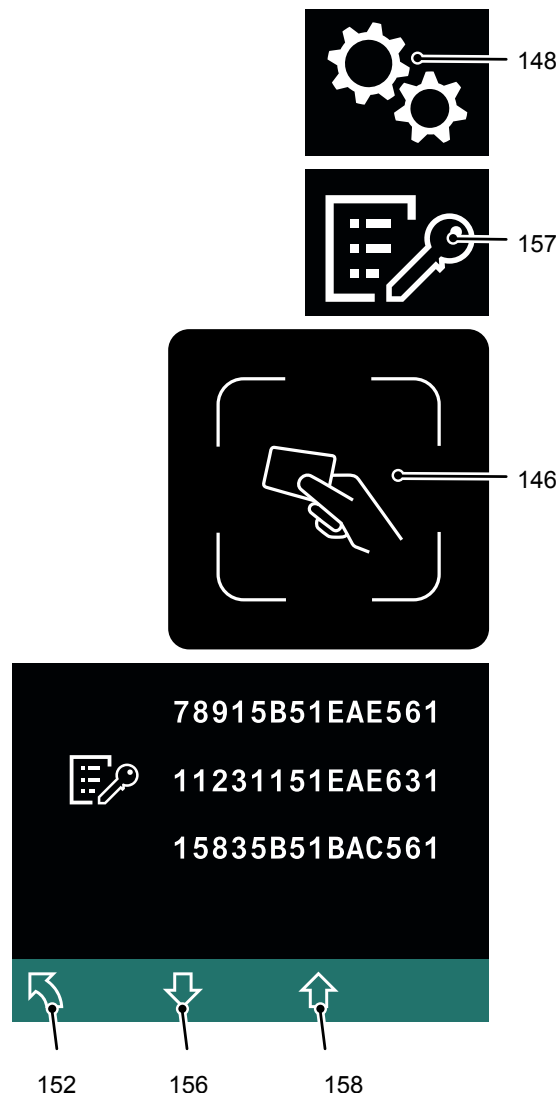
La zone d'affichage est décalée : D'autres enregistrements plus anciens sont affichés.

- Pour feuilleter en arrière, actionner la touche sous le symbole « Sélection haut » (158) ; 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 » (152).

Le processus de connexion s'affiche.



6.7 Systèmes d'assistance

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.

6.7.1 accessCONTROL (○)

L'autorisation n'est accordée que si, après mise en marche du chariot via le contact à clé (transpondeur ○ / pavé de touches ○), l'ordre d'actionnement es respecté :

1. le pilote prend place sur le siège.
2. la ceinture de sécurité est bouclée.
3. l'interrupteur homme est actionné.

→ Si l'opérateur quitte brièvement le siège cariste, le chariot peut de nouveau être piloté une fois que l'opérateur a regagné son siège (siège est occupé) et qu'il a remis sa ceinture de sécurité.

→ Si l'autorisation de traction n'est pas accordée, selon l'erreur de manipulation, le témoin d'avertissement de l'interrupteur de siège ou de la boucle de ceinture s'allume. Les points 1 à 3 doivent de nouveau être exécutés dans l'ordre indiqué.

Symbol e	Signification	Couleur	Fonction
	Commutateur de siège	jaune	Interrupteur de siège non actionné ou interrupteur de siège actionné en continu pendant plus de 6 heures
		rouge	Erreur au niveau du commutateur de siège
	Surveillanceboucle de ceinture	jaune	Boucle de ceinture non verrouillée
		rouge	mauvaise séquence d'actionnement du commutateur de siège, de la boucle de ceinture et de l'interrupteur homme mort

6.7.2 Drive Control (○)

L'option driveCONTROL active automatiquement la vitesse lente après la transition de l'élévation libre à l'élévation du mât. Cela permet de réduire aussi bien la vitesse de traction maximale et l'accélération.

→ La vitesse de traction réduite peut être réglée entre 0,4 m/s et 1,9 m/s.

6.7.3 Lift Control (○)

L'option Lift Control maximise les vitesses pour la translation du mât en fonction de la hauteur d'élévation et du poids de charge.

6.7.4 Module d'accès ISM (○)

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

6.7.5 Warehouse Control (○)

L'option Warehouse Control sert d'interface vers le SGE (Systèmes de gestion d'entrepôt)

- Saisie de l'instruction via SGE
- Interrogation de l'état d'une instruction
- Interrogation des états du chariot

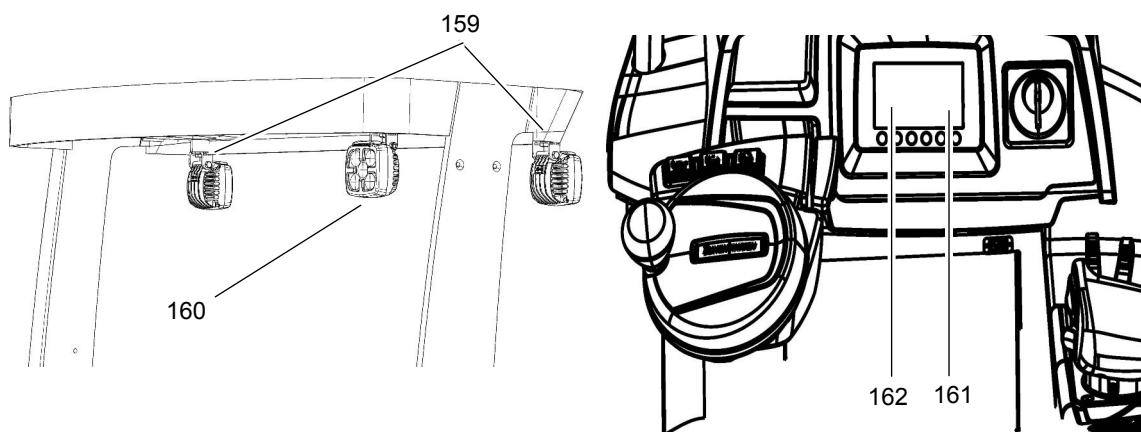
6.7.6 positionCONTROL (○)

- En cas d'équipement avec positionCONTROL, voir les instructions de service « Présélection de la hauteur d'élévation ».

6.7.7 Présélection de la hauteur de levage (○)

- En cas d'équipement avec présélection de la hauteur d'élévation, voir les instructions de service « Présélection de la hauteur d'élévation ».

6.8 Phares de travail



- Les phares de travail sont équipés d'une articulation orientable dans tous les sens.
- La touche (162) active ou désactive les phares de travail (160) dans le sens de l'entraînement, la touche (161) active ou désactive les phares de travail (159) dans le sens des fourches. En option, les phares de travail peuvent être pilotés en fonction du sens de marche.

Mise en marche ou hors marche des phares de travail

Procédure

- Actionner la touche Phares de travail (162, 161).

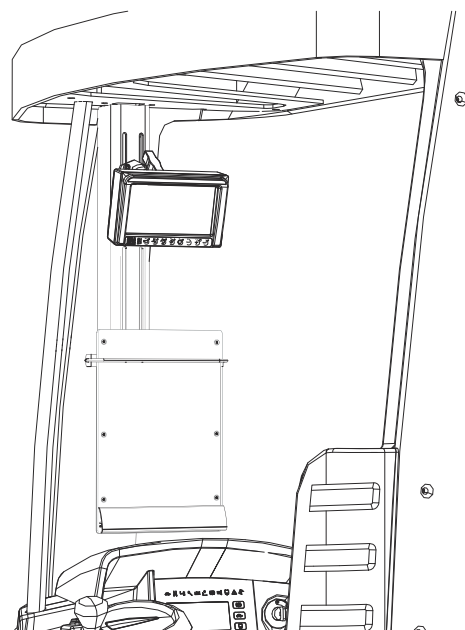
Les phares de travail sont activés ou désactivés.

6.9 Système de caméra

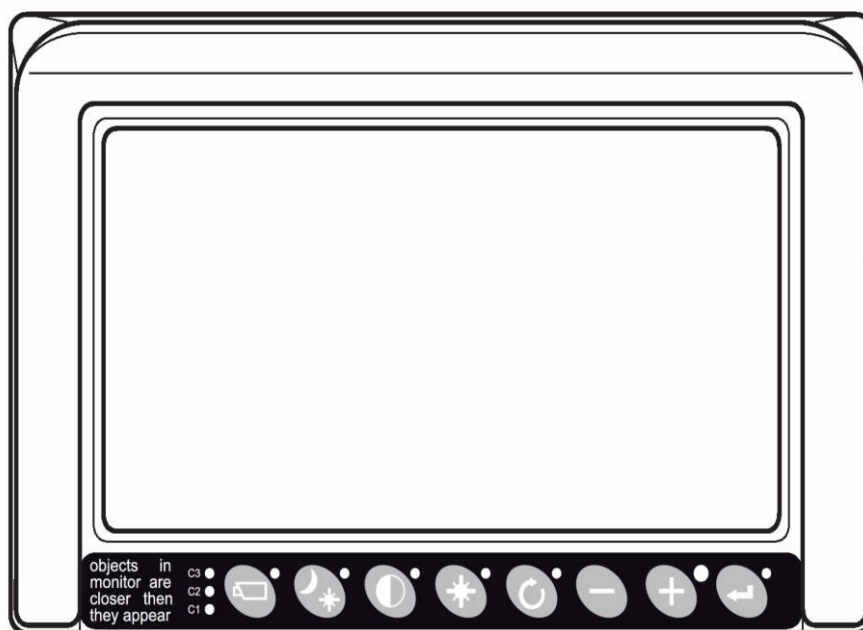
⚠ ATTENTION!

Risque d'accident via zone de travail à mauvaise visibilité

- Le système de caméra sert de moyen auxiliaire pour l'utilisation sûre du chariot.
- Bien se familiariser avec la conduite et le travail à l'aide du système de caméra !
- Orienter la caméra de sorte à voir la zone normalement cachée.



La caméra est fixée sur la face inférieure du bras de fourche droit. L'affichage de l'image de la caméra s'effectue par l'intermédiaire d'un écran monté sur le protège-conducteur. En association avec un positionneur de fourches, l'installation vidéo est équipée d'une caméra grand angle.



163 164 165 166 167 168 169 170

Pos.		Désignation	Fonction
163		Choix de la caméra	Choix manuel d'une caméra. La LED à proximité de la touche indique que le choix de la caméra est activé. Une nouvelle pression sur la touche permet de changer la vue de la caméra.
164		Réglage jour/nuit	Une pression sur la touche permet de basculer entre le mode ABS et le réglage jour et nuit.
165		Contraste	Une pression sur la touche permet d'activer le module de réglage. Le contraste souhaité se règle via les touches Plus et Moins.
166		Luminosité	Une pression sur la touche permet d'activer le module de réglage. La luminosité souhaitée se règle via les touches Plus et Moins.
165+ 166		Saturation	Une pression simultanée de la touche de contraste et de la touche de luminosité permet d'activer le mode de réglage. Les touches Plus et Moins permettent de régler la saturation.
167		Menu précédent	Une pression sur la touche affiche le point de menu précédent sur l'écran.
168		Moins	Une pression sur la touche permet de passer au point de menu suivant ou d'aller à gauche dans le menu de sélection.
169		Plus	Une pression sur la touche permet de passer au point de menu précédent ou d'aller à droite dans le menu de sélection.
170		Enter	Une pression sur la touche permet de commuter le système sur Veille ou d'activer l'option sélectionnée dans le menu.

6.9.1 Menu Service

Ouverture du menu Service

Procédure

- Appuyer simultanément sur les touches (163), (168), (169).

6.9.2 Réglages de la caméra

Ouverture des réglages de la caméra

Conditions primordiales

- Le menu Service est ouvert.

Procédure

- Ouvrir les réglages de la caméra avec la touche (163).
- Sélectionner les réglages de la caméra avec les touches (168) et (169).
- Confirmer avec la touche (170).

- Sélectionner la valeur à modifier avec la touche (168) et (169).
- Commuter la valeur avec la touche (170) ou basculer vers la modification de la valeur. Le cas échéant, régler la valeur souhaitée avec les touches (168) et (169).

6.9.3 Réglages système

Ouverture des réglages système

Conditions primordiales

- Le menu Service est ouvert.

Procédure

- Sélectionner les réglages système avec les touches (168) et (169).
- Confirmer avec la touche (170).

6.9.4 Verrouillage du clavier

Désactivation du verrouillage du clavier

Conditions primordiales

- Les réglages système sont ouverts.

Procédure

- Sélectionner le clavier avec les touches (168) et (169) et confirmer avec la touche (170).
- Sélectionner le verrouillage du clavier avec les touches (168) et (169) et confirmer avec la touche (170).
- Sélectionner le verrouillage de clavier souhaité dans le menu de réglage.

6.9.5 Menu utilisateur

Ouverture du menu utilisateur

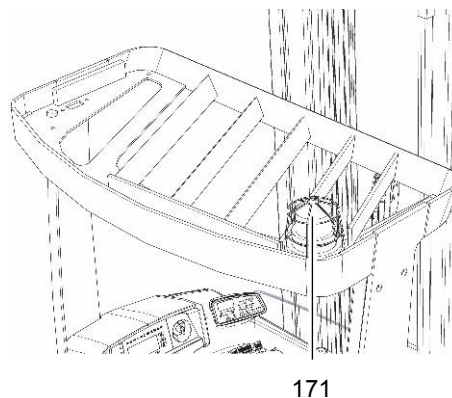
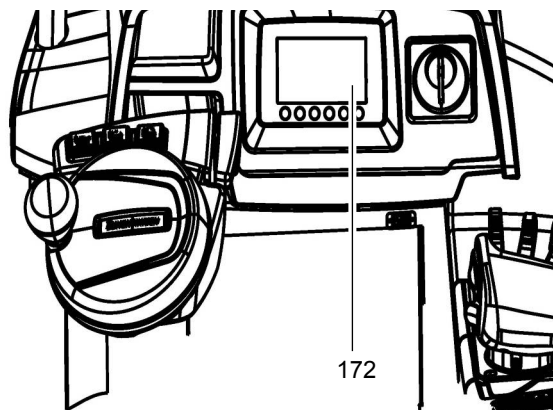
Conditions primordiales

- Le verrouillage du clavier est désactivé.

Procédure

- Appuyer simultanément sur les touches (168) et (169).

6.10 Gyrophare



Activation/désactivation du gyrophare

Procédure

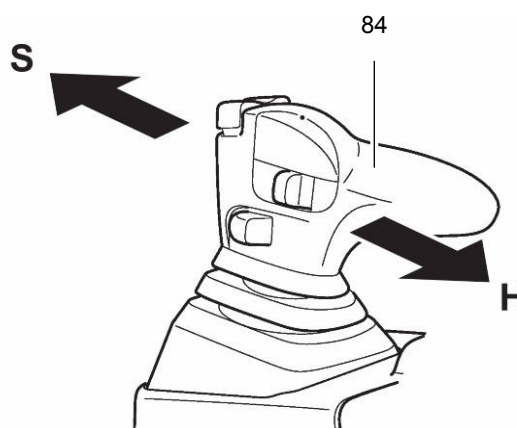
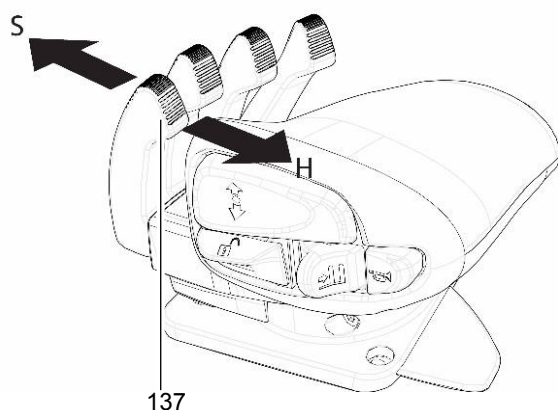
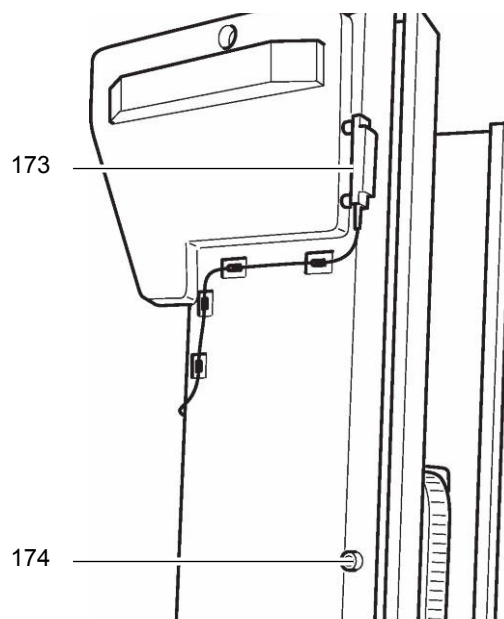
- Actionner la touche Gyrophare (172).

Le gyrophare (171) est allumé ou éteint.

6.11 Coupure à hauteur d'élévation (HHA) (○)

La coupure à hauteur de levage est une limitation d'élévation électrique pour limiter la hauteur de lavage maximale dans la plage d'élévation du mât. La hauteur de coupure est définie par un aimant (174). Si le commutateur (173) et l'aimant (174) se trouvent à la même hauteur, le moteur de la pompe est coupé et la fonction Élévation est bloquée.

→ Avec la présélection de la hauteur d'élévation en option (○) ou avec l'option operationCONTROL (○), il n'y a plus de commutateur magnétique sur le mât.



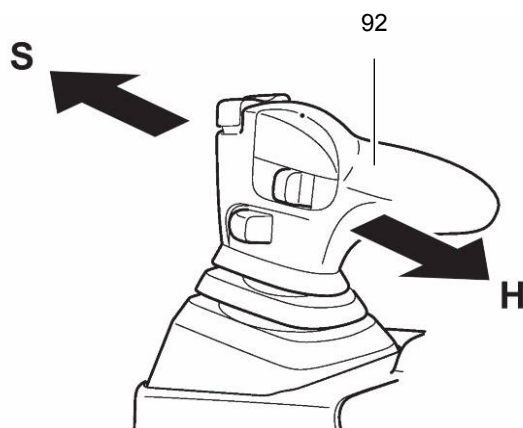
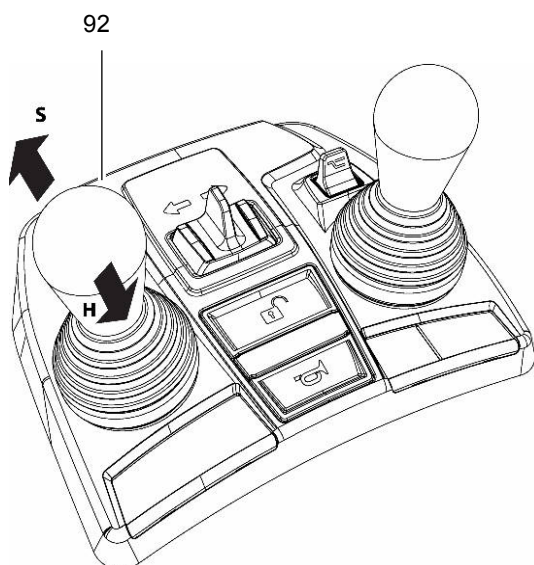
Shunter la coupure à hauteur de levage sans touche de shuntage

Procédure

- Amener le levier SOLO-PILOT (137) ou MULTI-PILOT (84) une fois en position neutre.
- Tirer le levier SOLO-PILOT (137) ou MULTI-PILOT (84) dans le sens H, voir page 77

la coupure à hauteur de levage est shuntée.

La fonction Élévation peut être effectuée à vitesse de levage réduite.



Shunter la coupure à hauteur de levage avec touche de shuntage

Procédure

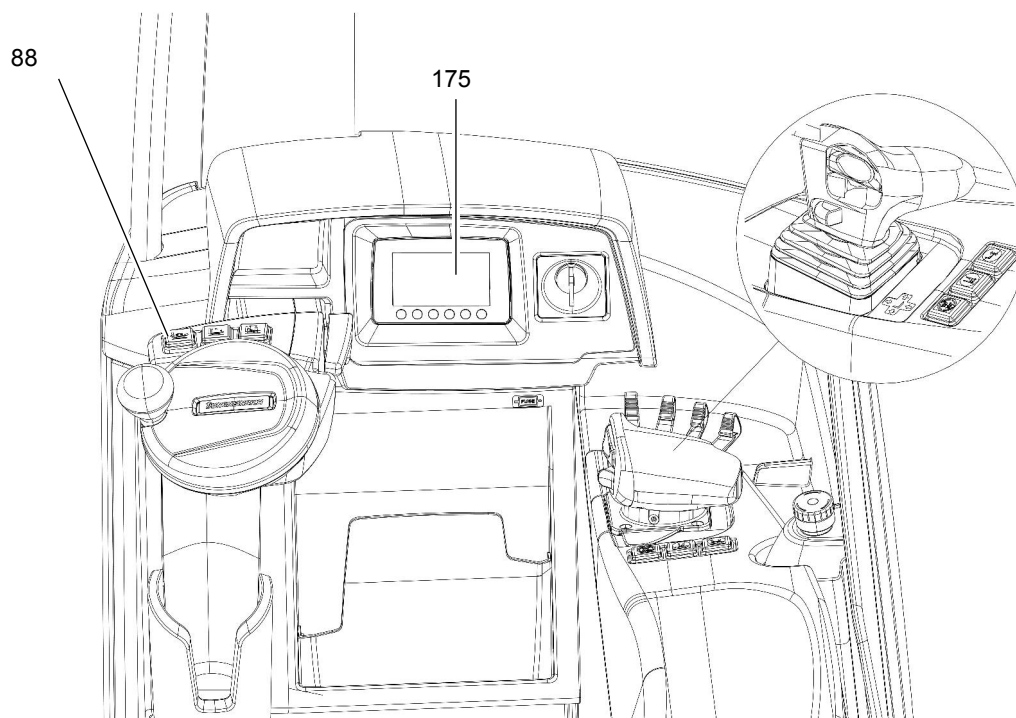
- Actionner la touche Shuntage HHA (88) tout en tirant sur le levier (92) dans le sens H.

La coupure à hauteur de levage est shuntée.

La fonction Élévation peut être effectuée à vitesse de levage réduite.

6.12 Limitation d'élévation électrique (ESA)

ESA signifie End-Schalter-Anlage - (Installation de capteurs de fin de course) et existe dans les variantes ESA 1, ESA 2 et ESA 3. Le système ESA est chargé d'éviter toute détérioration du chariot ou de la charge au niveau des bras de roue suite à une fausse manœuvre.



6.12.1 ESA 1

- ESA 1 est disponible pour les chariots avec tablier à déplacement latéral intégré.

Fonctionnement

ESA 1 détermine la position du mât et du tablier porte-fourche à l'aide de capteurs montés sur le cadre élévateur. Si le mât est intégralement avancé ou si le tablier porte-fourche se trouve en dehors de la zone de sécurité (500 - 600 mm au-dessus des bras de roue), ESA 1 active toutes les fonctions hydrauliques.

Si le mât n'est pas intégralement avancé ou que la charge se trouve dans la zone des bras de roue, la translation latérale, la translation du mât, la descente et les fonctions hydrauliques supplémentaires sont désactivées.

Si le mât est intégralement avancé et que la charge se trouve dans la zone des bras de roue, seule fonction Translation du mât est verrouillée, un recul du mât s'avère impossible.

Par principe, l'élévation et l'inclinaison ne sont pas verrouillées.

La validation des fonctions hydrauliques verrouillées s'effectue automatiquement sans intervention de l'opérateur.

La libération automatique du centre permet alors d'assurer

- la libération automatique de la translation du mât, même au niveau des bras de roue, en cas de position centrée du tablier à déplacement latéral.
- la descente sur le sol lorsque le tablier à déplacement latéral est en position centrée.
- l'affichage de la position centrée sur l'unité de commande et d'affichage à l'aide d'un témoin de contrôle (175).

- ESA 2 est disponible pour les chariots à tablier à déplacement latéral intégré ou avec divers accessoires rapportés, comme des positionneurs de fourche, des pinces à balles.

Fonctionnement

ESA 2 détermine la position du mât et des bras de fourche à l'aide de capteurs montés sur le cadre élévateur. Si le mât est intégralement avancé ou si les bras de fourche se trouvent en dehors de la zone de sécurité (500 - 600 mm au-dessus des bras de roue), ESA 2 active toutes les fonctions hydrauliques.

Si le mât n'est pas avancé entièrement ou si la charge se trouve dans la zone des bras de roue, la translation latérale, la levée du mât, la descente et les fonctions hydrauliques supplémentaires sont coupées.

Si le mât est entièrement avancé et que la charge se trouve dans la zone des bras de roue, seule la fonction de levée du mât est bloquée, aucun retrait du mât n'est possible.

Par principe, les fonctions Elévation et Inclinaison ne sont pas bloquées.

Libérer les fonctions hydrauliques avec touche de shuntage

Conditions primordiales

- La fonction exécutée est verrouillée. Le mât ou les bras de fourche se trouvent dans la zone de sécurité.

Procédure

- Actionner la touche Shuntage ESA (88) tout en exécutant simultanément la fonction souhaitée.

Les fonctions hydrauliques sont libérées tant que la touche reste actionnée.

Libérer la fonction hydraulique sans touche de shuntage

Conditions primordiales

- La fonction exécutée est verrouillée. Le mât ou les bras de fourche se trouvent dans la zone de sécurité.

Procédure

- Amener l'organe de commande (SOLO-PILOT ou MULTI-PILOT) en position neutre.
- Actionner de nouveau l'organe de commande (SOLO-PILOT ou MULTI-PILOT) dans le sens initial.

- Seule fonction initialement actionnée est libérée à vitesse réduite.

- Effectuer cette opération séparément pour chaque fonction.

La fonction hydraulique est libérée.

6.12.3 ESA 3

- ESA 3 est disponible pour les chariots avec dispositif d'inclinaison du mât associé à un positionneur de fourches.

Fonctionnement

ESA 3 détermine la position du mât et des bras de fourche à l'aide de capteurs montés sur le cadre élévateur. Si le mât est entièrement avancé ou si les bras de fourche se trouvent en dehors de la zone de sécurité (500 - 600 mm au-dessus des bras de roue), ESA 3 active toutes les fonctions hydrauliques.

Si le mât n'est pas avancé entièrement ou si la charge se trouve dans la zone des bras de roue, la translation latérale, la levée du mat, la descente et les fonctions hydrauliques supplémentaires sont coupées.

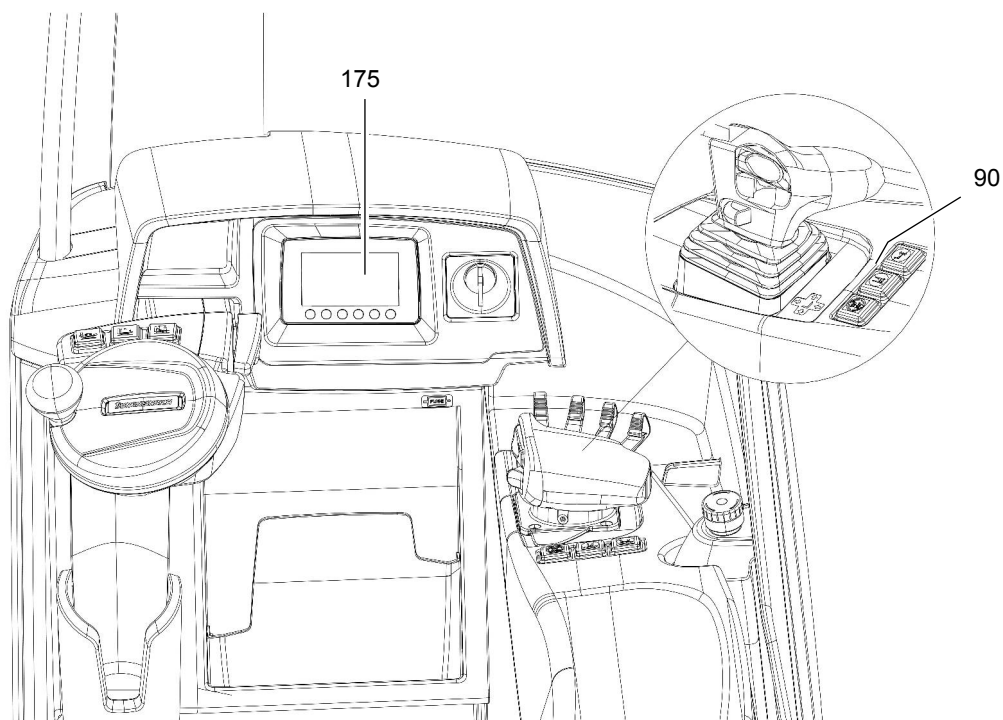
Si le mât est entièrement avancé et que la charge se trouve dans la zone des bras de roue, seule la fonction de levée du mât est bloquée, aucun retrait du mât n'est possible.

Par principe, les fonctions Elévation et Inclinaison ne sont pas bloquées.

ESA 3 vérifie en outre que les bras de fourche ne peuvent pas heurter les bras de roue et qu'ils ne portent pas de charge. Si les deux critères sont satisfaits, les fonctions Translation et Abaissement du mât sont libérées. La translation latérale et les fonctions hydrauliques supplémentaires sont verrouillées.

- Les charges d'un poids < 100 kg ne peuvent pas être détectés avec certitude par le système.

6.13 Tablier à déplacement latéral - Position centrale



	Positionnement central du TDL	Positionnement du tablier à déplacement latéral en position centrale
--	-------------------------------	--

L'actionnement de la touche (90) « Position centrale Tablier à déplacement latéral » permet de centrer le tablier à déplacement latéral pendant le stockage et le déstockage.

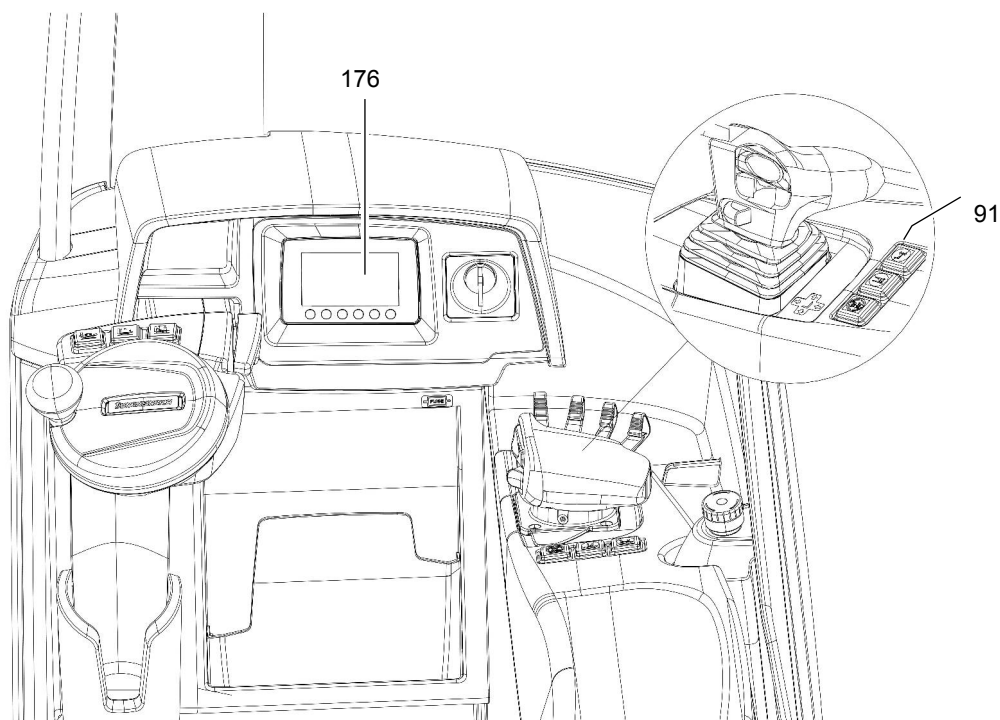
Centrer le tablier à déplacement latéral

Procédure

- Actionner la touche « Position centrale Tablier à déplacement latéral » (90) jusqu'à ce que le tablier à déplacement latéral se trouve au centre. Pendant l'opération, toutes les autres fonctions hydrauliques sont verrouillées et « Position centrale Tablier à déplacement latéral » (175) apparaît sur l'afficheur.

Le tablier à déplacement latéral est centré.

6.14 Touche fourches à l'horizontale



Pos.	Désignation
91	Touche « Fourches à l'horizontale »
176	Indicateur « Fourches à l'horizontale »

	Inclinaison horizontale	Positionnement des fourches en position horizontale
--	-------------------------	---

La touche « Fourches à l'horizontale » (91) permet un alignement horizontal du dispositif de prise de charge

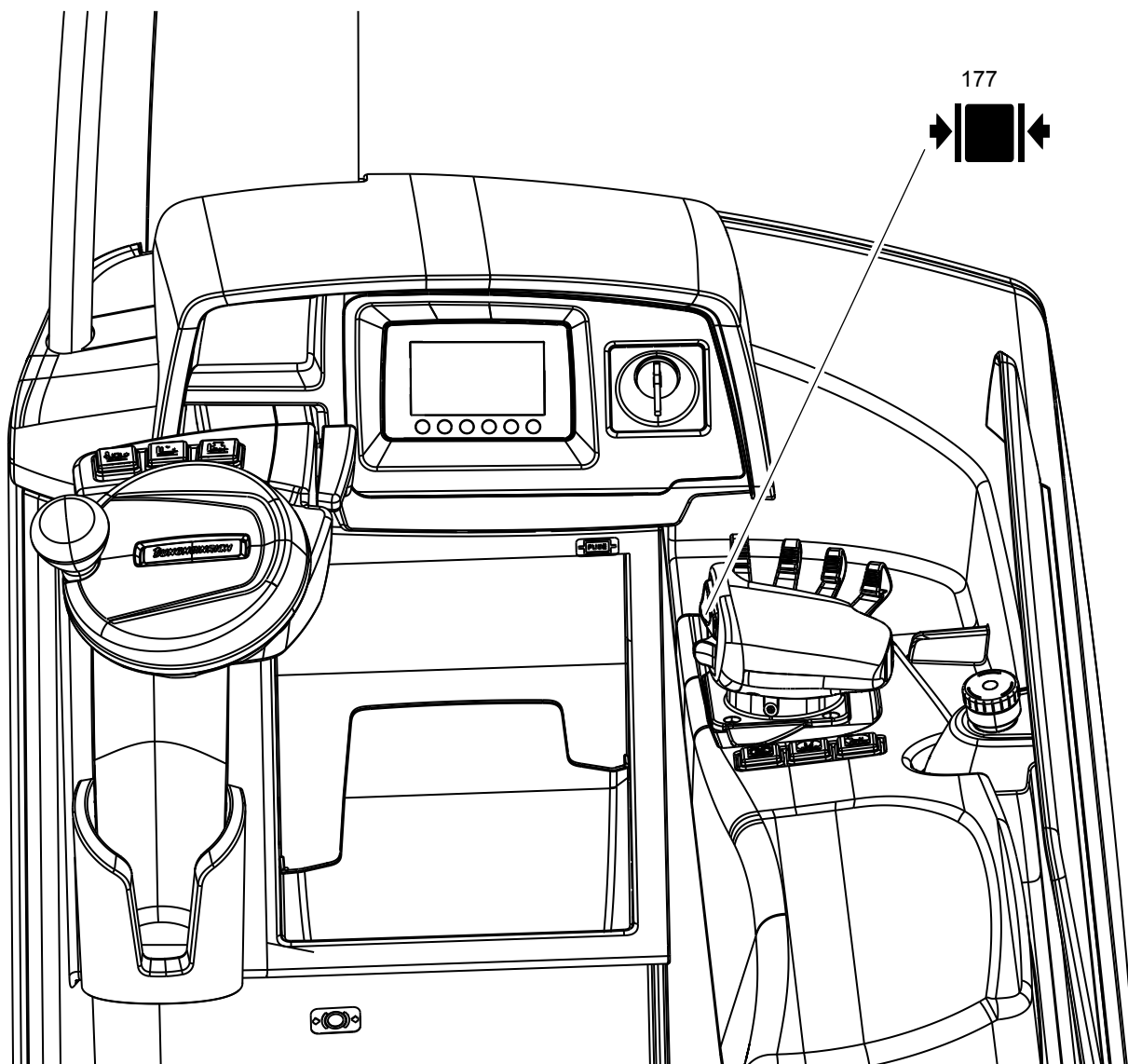
Alignement horizontal du dispositif de prise de charge

Procédure

- Actionner la touche « Fourches à l'horizontale » (91) jusqu'à ce que le dispositif de prise de charge se trouve à l'horizontale. Pendant l'opération, toutes les autres fonctions hydrauliques sont verrouillées et « Fourches à l'horizontale » (176) apparaît sur l'afficheur.

Le dispositif de prise de charge est positionné à l'horizontale.

6.15 Touche Autorisation fonction à pince

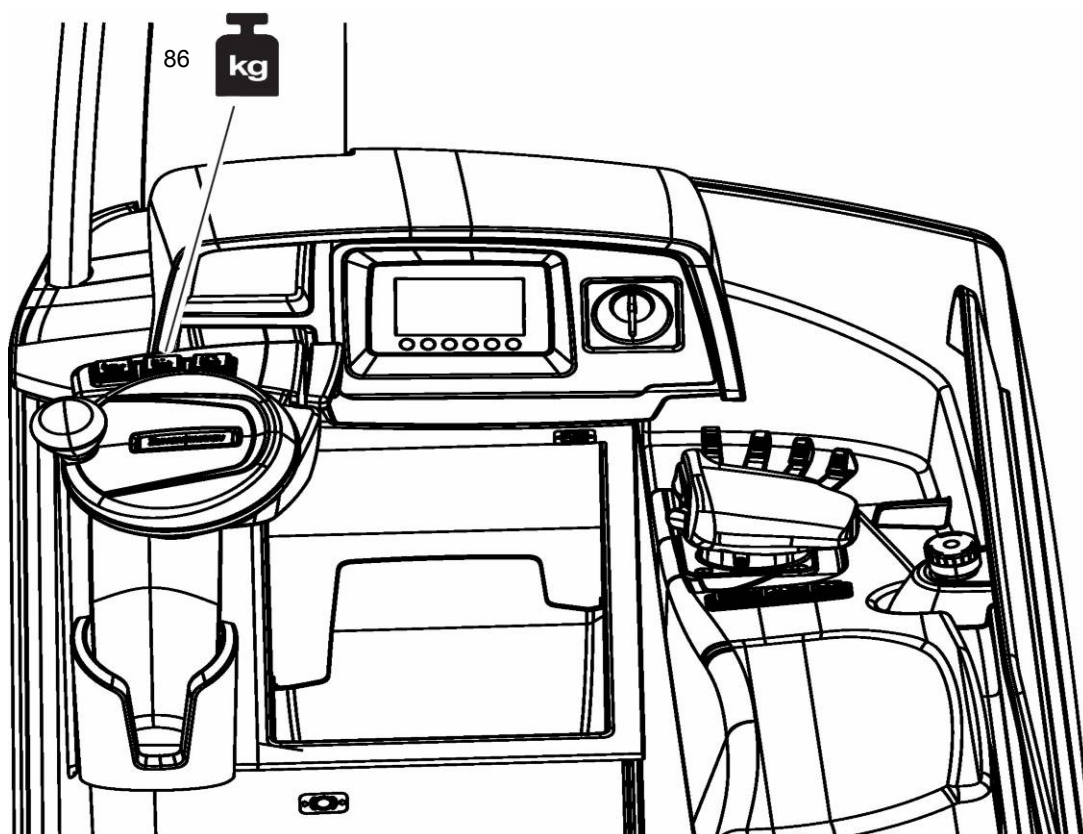


Pos.	Désignation
177	Touche « Autorisation fonction de pince »

L'actionnement simultané de la touche « Autorisation fonction à pince » et de la fonction hydraulique correspondante permettent de libérer la fonction à pince.

- La fonction hydraulique supplémentaire doit être actionnée dans les 1,5 secondes suivant l'actionnement du bouton de confirmation.
(voir page 134)

6.16 Fonction de pesée



Pos.	Désignation
86	Touche « Dispositif de pesée »

Pendant l'actionnement de la touche « Dispositif de pesée » (86), la charge est soulevée d'env. 10 cm puis de nouveau abaissée. Cette opération permet de déterminer le poids de la charge qui apparaît sur l'afficheur. La fonction de pesée ne remplace en aucun cas une balance étalonnée. La fonction de pesée ne doit jamais être utilisée pour dégager la charge. Toutes les autres fonctions hydrauliques sont bloquées durant la procédure de pesée.

Peser la charge

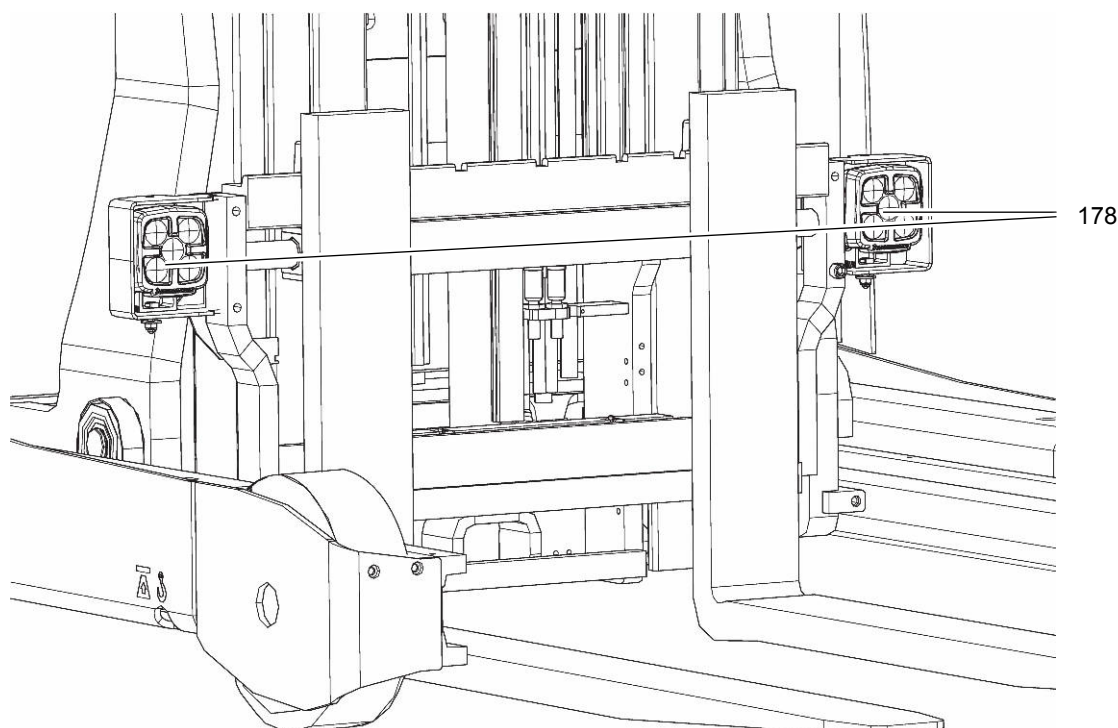
Procédure

- Actionner la touche « Dispositif de pesée » (86) et la maintenir enfoncée jusqu'à ce que l'opération de pesée soit terminée.

→ En cas de relâchement de la touche avant la fin de l'opération de pesée, cette dernière est interrompue et aucune valeur valide n'est définie. L'afficheur indique « - - - - kg ».

La charge est pesée et son poids apparaît sur l'afficheur.

6.17 Phares de travail à DEL, dispositif de prise de charge



Pos.	Désignation
178	Phares de travail à LED, dispositif de prise de charge



Les phares de travail à LED sur le dispositif de prise de charge sont disponibles pour les chariots en liaison avec un tablier à déplacement latéral.

Les phares de travail à LED du dispositif de prise de charge s'allument automatiquement

- quand la fonction hydraulique est active et que la vitesse de traction est inférieure à 8 km/h.
- sont éteints quand la fonction hydraulique est inactive et que la vitesse de traction est supérieure à 4 km/h pendant $t > 2$ s.
- sont éteints pendant $t > 5$ min en cas de fonction hydraulique inactive.

6.18 Dosseret repose-charge amovible

⚠ ATTENTION!

Risque d'écrasement et poids important du dosseret de charge

- ▶ Lors de l'exécution de cette opération, il faut porter des gants de protection et des chaussures de sécurité.
- ▶ Deux personnes sont nécessaires pour retirer et accrocher le dosseret de charge.

Démontage du dosseret repose-charge

Procédure

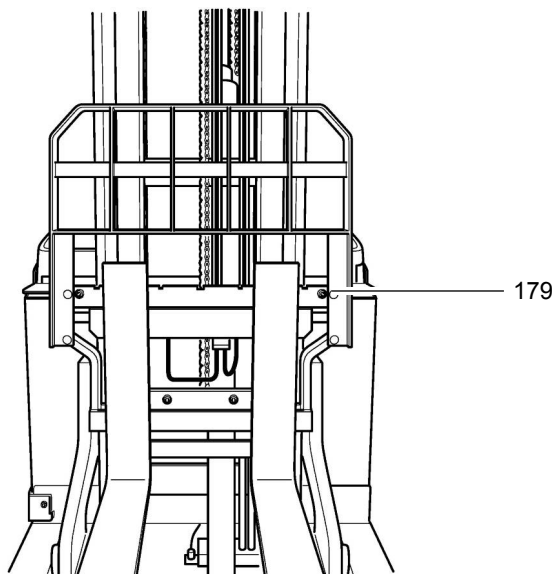
- Desserrer les vis (179).
- Retirer le dosseret repose-charge du tablier porte-fourche et déposer en toute sécurité.
- Monter les vis du dispositif de blocage de la fourche.

Montage du dosseret de charge

Procédure

- Accrocher le dosseret repose-charge au rail supérieur du tablier porte-fourche.
- Monter les vis et serrer avec une clé dynamométrique.

➞ Couple de serrage = 85 Nm



6.19 Operation Control

Operation Control est un système d'assistance. Il reproduit les plaques de capacité de charge du chariot et informe l'opérateur dès que la limite de capacité de charge du chariot est atteinte.

ATTENTION!

Operation Control est un système d'assistance à tolérance. Les données de la plaque de capacité de charge sont toujours déterminantes pour l'opérateur.

Mode de fonctionnement

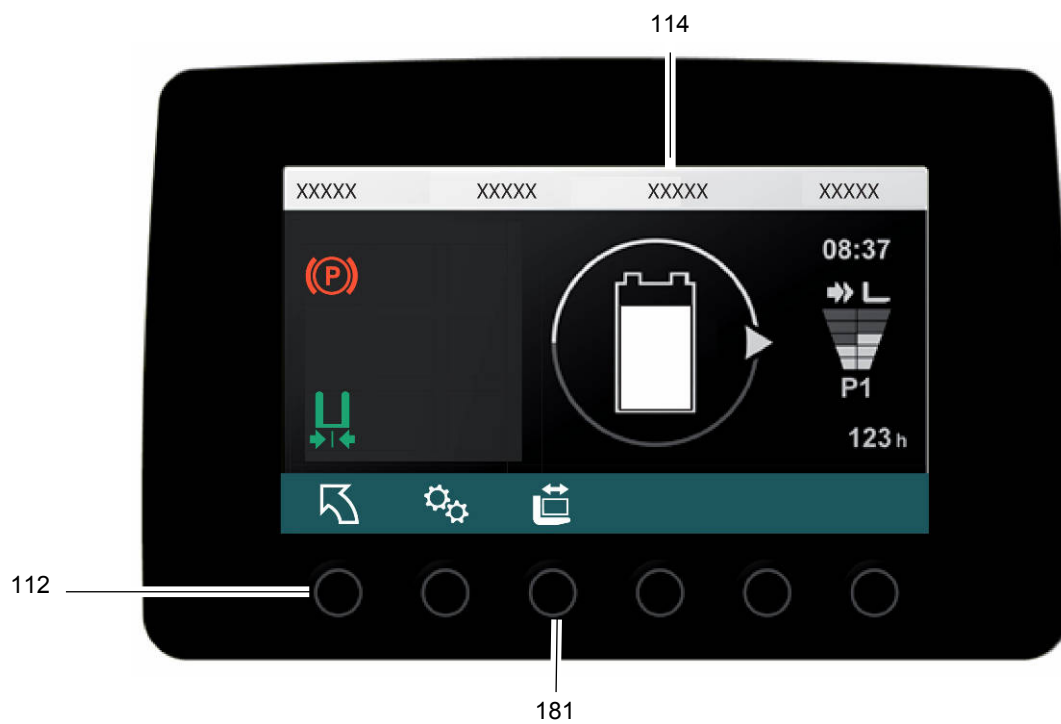
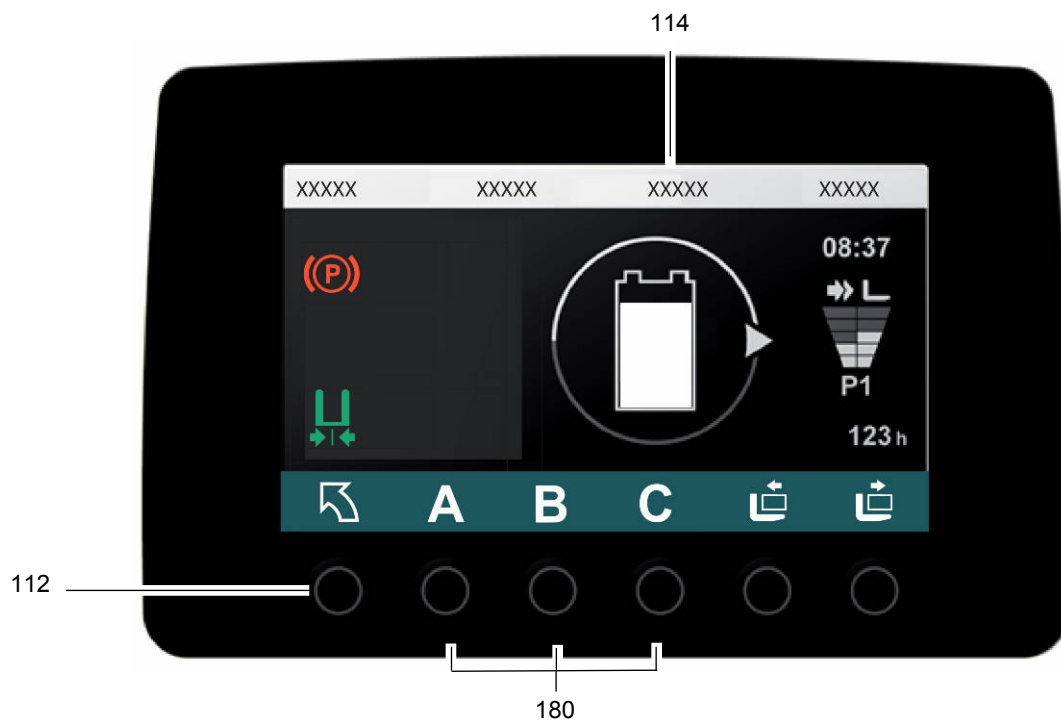
Si, lors de l'opération d'élévation, la charge s'approche de la hauteur de levage maximale admissible indiquée sur la plaque de capacité de charge de moins de 1000 mm le symbole « Limite de basculement atteinte » (182) clignote sur l'afficheur et un signal acoustique retentit. Au fur et à mesure que la distance par rapport à la hauteur de levage maximale se réduit, l'intervalle du signal acoustique diminue et le symbole « Limite de basculement atteinte » (182) clignote plus vite.

Le centre de gravité de la charge sélectionné s'affiche sur l'écran « Centre de gravité de la charge » (114). Chaque plaque de capacité de charge permet d'administrer différents centres de gravité de la charge. Départ usine, jusqu'à 3 diagrammes de capacité de charge peuvent être apposés sur le chariot, p. ex. capacité de charge du chariot de base, capacité de charge d'un accessoire rapporté ou capacité de charge min. ou max. en cas d'utilisation d'une fourche télescopique. Les diagrammes de capacité de charge sont identifiés par la lettre correspondante (180).

 Les charges d'un poids < 100 kg ne peuvent pas être détectés avec certitude par le système.

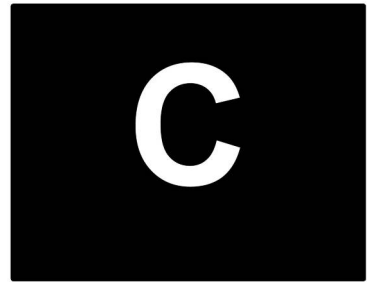
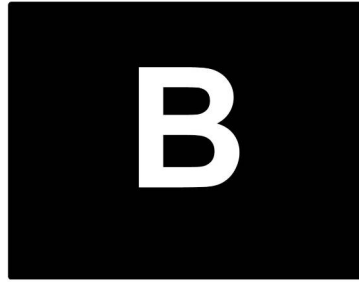
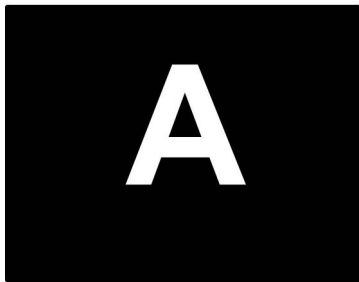
Le centre de gravité de la charge peut être décalé dans le sens de la charge ou dans le sens de l'entraînement à l'aide des touches Softkey listées ici.

	Menu Operation Control	Basculement vers le menu Opération Control
	Operation Control Sens de la charge	Décale le centre de gravité de la charge dans le sens de la charge
	Operation Control Sens de l'entraînement	Décale le centre de gravité de la charge dans le sens de l'entraînement

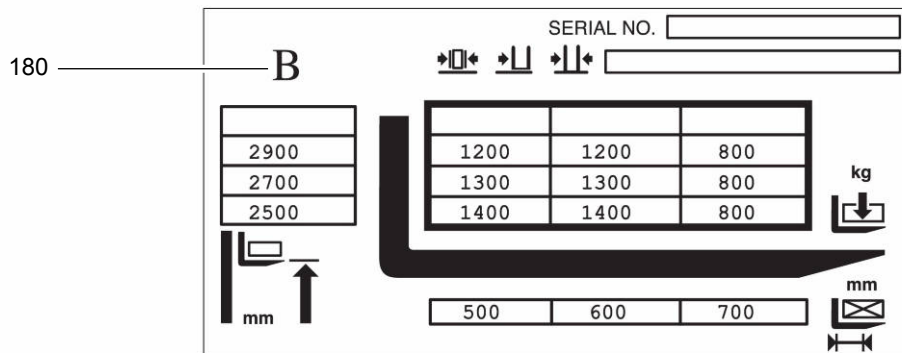
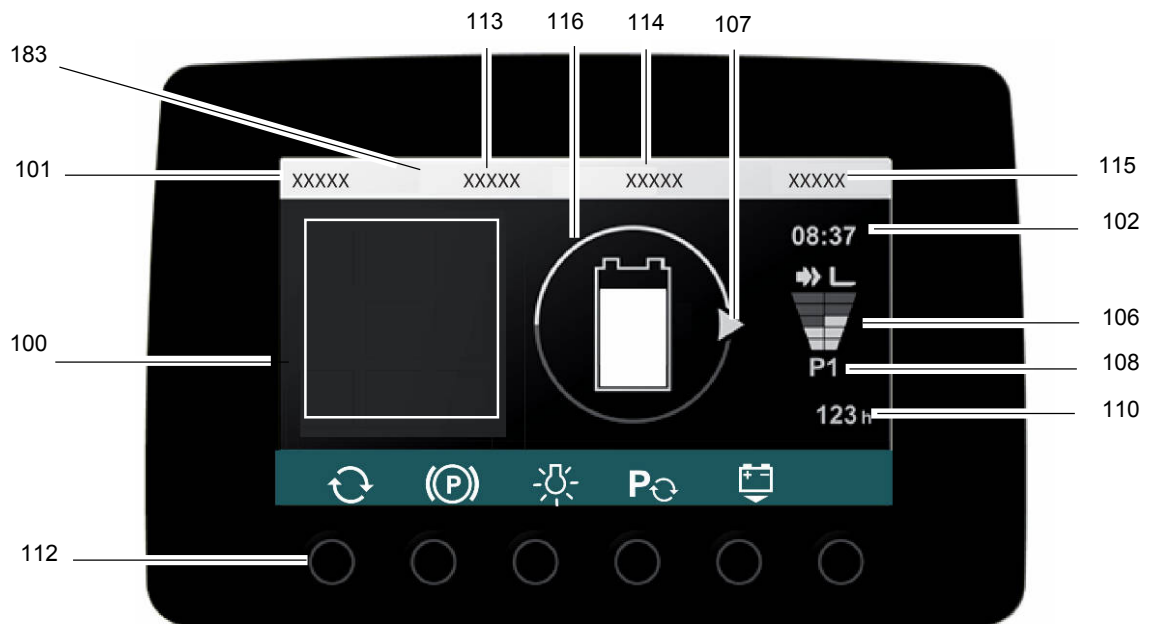




182



180



Réglage du centre de gravité de la charge

DANGER!

Risque de basculement suite à un centre de gravité de la charge mal réglé

Un centre de gravité de la charge trop faible empêche tout avertissement à temps. La stabilité du chariot risque alors d'être compromise et le chariot peut se renverser.

► Réglage du centre de gravité de la charge correct.

Procédure

- Noter les lettres de la plaque de capacité de charge en fonction de l'accessoire rapporté.
- Sélectionner le centre de gravité de la charge pertinent pour la manœuvre de stockage actuelle. Pour ce faire,
 - actionner la touche Programme (112).
 - Appuyer sur le menu operationCONTROL (181).
 - Appuyer sur la touche Programme A, B ou C (180).
- Le centre de gravité de la charge sélectionné s'affiche sur l'écran « Centre de gravité de la charge » (114).

Le centre de gravité de la charge est réglé.

Correction des erreurs

Une défaillance du capteur de hauteur de levage ou du capteur de pression ainsi que des incohérences de calcul peuvent entraîner une défaillance du système d'assistance Operation Control. En cas de panne du système d'assistance Operation Control, à la place du centre de gravité de la charge sur l'écran du cariste, c'est le symbole de la distance de la charge et « ---- » qui s'affichent. Un message d'événement est affiché.

6.20 Floor-Spot

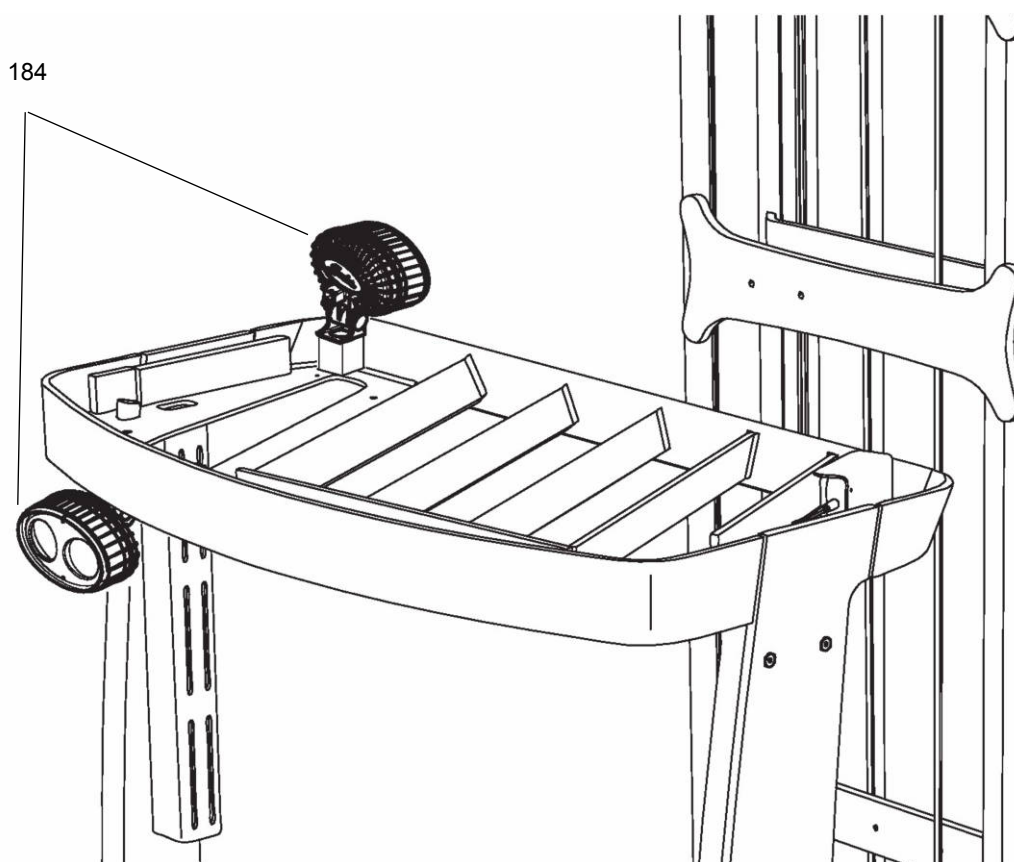
Le Floorspot sert de dispositif auxiliaire et, une fois le commutateur de sens de marche activé, projette un point lumineux sur le sol à une distance de 4-4,5 m. En marche avant, le point de couleur se trouve devant le chariot et en marche arrière, il se trouve derrière.

⚠ ATTENTION!

Risque d'accident dû à une vision limitée

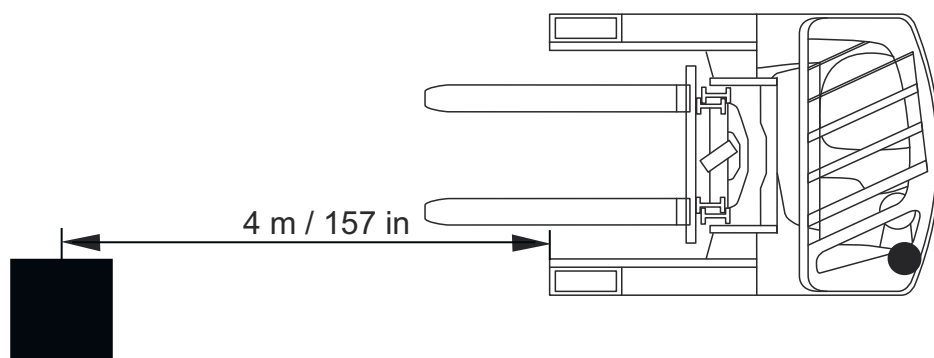
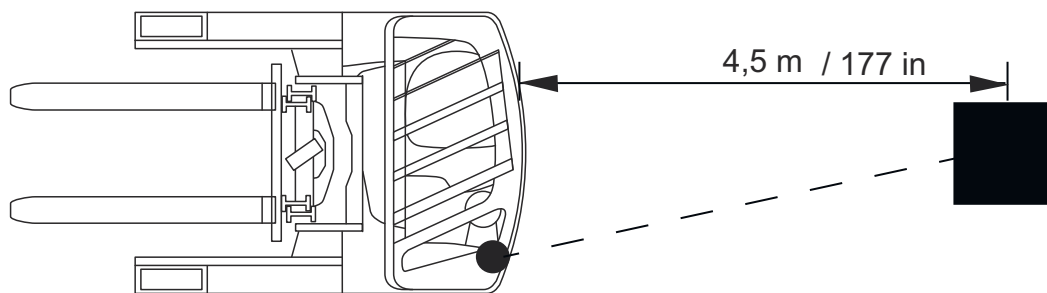
Regarder directement dans le projecteur à LED peut aveugler et limiter brièvement la vision.

- ▶ Ne pas regarder directement dans le projecteur à LED.
- ▶ Bien se familiariser avec la conduite et le travail avec le Floorspot.
- ▶ Ne pas modifier le réglage d'usine.



Le Floorspot (184) est aussi bien disponible dans le sens de l'entraînement en dessous du protège-conducteur que dans le sens de la charge au-dessus du protège-conducteur.

La position du Floorspot projeté est préréglé au départ de l'usine.



6.20.1 Remarques complémentaires relatives au Floor-Spot bleu

Le Floor-Spot activé attire prématurément l'attention des personnes sur le trajet du chariot en projetant un point bleu sur le sol à une distance définie.

⚠ ATTENTION!

Risque d'accident par aveuglement

Regarder directement dans le faisceau lumineux du Floor-Spot peut aveugler et nuire brièvement à la vision.

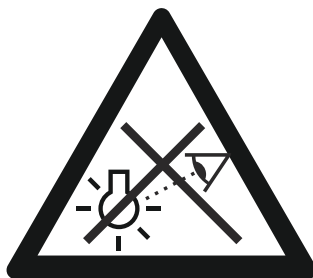
- ▶ Ne pas regarder directement dans le faisceau lumineux du Floor-Spot.
- ▶ Ne pas modifier la position ni l'alignement du Floor-Spot sur le chariot.

⚠ 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.



Le panneau d'avertissement « Attention ! Rayonnement optique potentiellement dangereux » est collé sur le côté du châssis ou sur le protège-conducteur. De petits panneaux d'avertissement sont collés sur le côté du Floor-Spot.

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 46.



2 Sécurité d'exploitation et protection de l'environnement

Les contrôles et opérations de maintenance indiqués dans le chapitre "Entretien, inspection et remplacement des pièces de maintenance à échanger" doivent être effectués selon les intervalles de maintenance définis (voir page 223).

Le fabricant recommande de renouveler les pièces de maintenance listées au chapitre "Entretien, inspection et remplacement des pièces de maintenance à échanger" conformément aux intervalles de remplacement prédéfinis (voir page 223).

⚠ AVERTISSEMENT!

Risque d'accident et risque d'endommagement des composants

Il est interdit de procéder à des modifications sur le chariot – en particulier sur les dispositifs de sécurité. Les vitesses de travail du chariot ne doivent en aucun cas être modifiées.

Il est interdit de coller le pare-brise avant.

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.



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 219).

3 Consignes de sécurité pour l'entretien

Personnel d'entretien

L'entretien et la maintenance du chariot ne peut être effectué que par le service après-vente du fabricant formé à cette fin. Ainsi, nous recommandons de conclure un contrat d'entretien avec le point de service des ventes du fabricant.

3.1 Travaux de nettoyage

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

⚠ ATTENTION!

Risque d'incendie

Le chariot ne doit pas être nettoyé avec des liquides inflammables.

- ▶ Débrancher la prise de batterie avant de commencer les travaux de nettoyage.
- ▶ Avant de commencer les travaux de nettoyage, prendre les mesures de sécurité excluant toute formation d'étincelles (par court-circuit, p. ex.).

⚠ ATTENTION!

Risque de détérioration au niveau de l'installation électrique

Le nettoyage à l'eau des composants (variateurs, capteurs, moteurs, etc.) de l'installation électronique peut entraîner des dommages sur 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.

⚠ ATTENTION!

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 (commandes, capteurs, moteurs, etc.) de l'installation électronique.
- ▶ Ne pas diriger le jet de nettoyage du nettoyeur haute pression sur les emplacements des marquages pour éviter de les endommager (voir page 43).
- ▶ Ne pas nettoyer le chariot au jet de vapeur.

- Après le nettoyage, procéder aux activités décrites à la section « Remise en service du chariot avec des travaux de nettoyage ou de maintenance » (voir page 219).

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 après le débranchement de l'installation électrique et de la batterie.

Avant le début des travaux de maintenance sur l'installation électrique :

- ▶ seul du personnel disposant d'une formation en électrotechnique est habilité à effectuer des travaux sur l'installation électrique.
- ▶ Avant le début des travaux, prendre toutes les mesures nécessaires pour exclure tout risque d'accident électrique.
- ▶ Stationner et sécuriser le chariot (voir page 145).
- ▶ Débrancher la prise de batterie.
- ▶ Ôter les bagues, les bracelets métalliques, etc.

3.3 Consommables et pièces usagées

⚠ ATTENTION!

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

Les anciennes pièces et les matières consommables remplacées doivent être éliminées conformément aux réglementations en vigueur dans le respect de l'environnement. Le service après-vente du fabricant spécialement formé à cette fin se tient à votre disposition pour la vidange.

- ▶ Respecter les consignes de sécurité concernant l'utilisation de ces substances.

3.4 Pneus

⚠ AVERTISSEMENT!

Risque d'accident dû à l'utilisation de pneus qui non conformes aux caractéristiques du fabricant

La qualité des pneus influe sur la stabilité et le comportement de déplacement du chariot.

En cas d'usure irrégulière, la stabilité du chariot diminue et la distance d'arrêt est plus longue.

- ▶ Lors du changement des pneus, veiller à ce que le chariot ne soit pas en position inclinée.
- ▶ Toujours remplacer les pneus par deux, c'est-à-dire les deux pneus gauche puis les deux pneus droits.



Lors du remplacement des jantes et pneus montés en usine, utiliser exclusivement des pièces détachées d'origine du fabricant car les spécifications du fabricant ne peuvent être respectées dans le cas contraire. Pour toute question complémentaire, s'adresser au service après-vente du fabricant.

3.5 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.

3.6 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.



Le fabricant dispose d'un service après-vente spécialement formé pour ces tâches.

Défauts possibles des fonctions hydrauliques sur les chariots avec équipement pour entrepôt frigorifique



La mise en service du chariot après une non-utilisation prolongée ou à des températures ambiantes en dehors de la plage de fonctionnement prévue pour l'utilisation en entrepôt frigorifique peut entraîner des bruits importants, des mouvements saccadés des vérins et endommager l'installation hydraulique.

- ▶ N'exécuter les fonctions hydrauliques qu'à des températures d'entrepôt frigorifique.
- ▶ Après une non-utilisation prolongée, vaporiser du spray à chaîne sur les extrémités des tiges de piston des vérins hydrauliques.

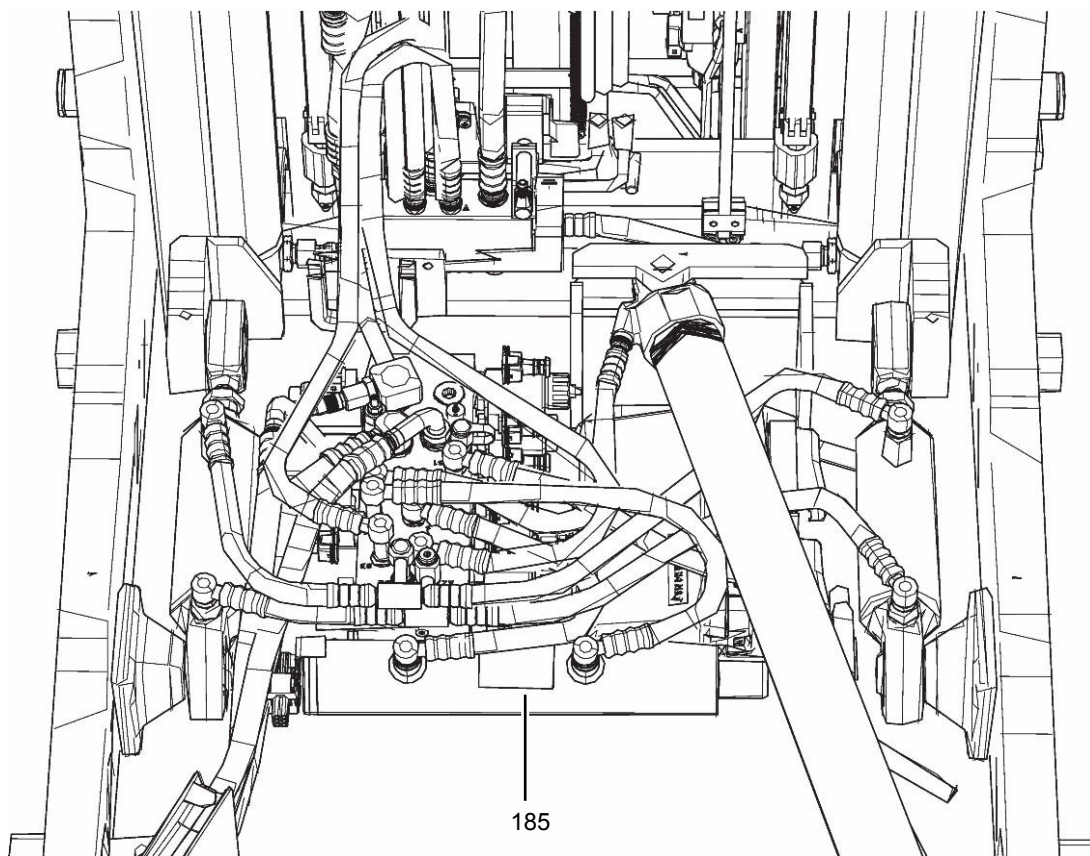
3.7 Composants économisant de l'énergie

⚠ ATTENTION!

Risque d'accident suite à une précontrainte trop forte

Le vérin d'amortissement (185) de l'amortissement de la translation du mât contient des ressorts de pression à forte précontrainte. Une ouverture incorrecte présente des risques d'accident.

- ▶ Ne pas ouvrir le vérin d'amortissement de l'amortissement de la translation du mât (○).



4 Matériel et plan de lubrification

4.1 Manipulation sûre du matériel d'exploitation

Manipulation des consommables

Les consommables doivent être utilisés de manière correcte et conformément aux instructions du fabricant.

⚠ 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.

⚠ 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.

⚠ 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.
-

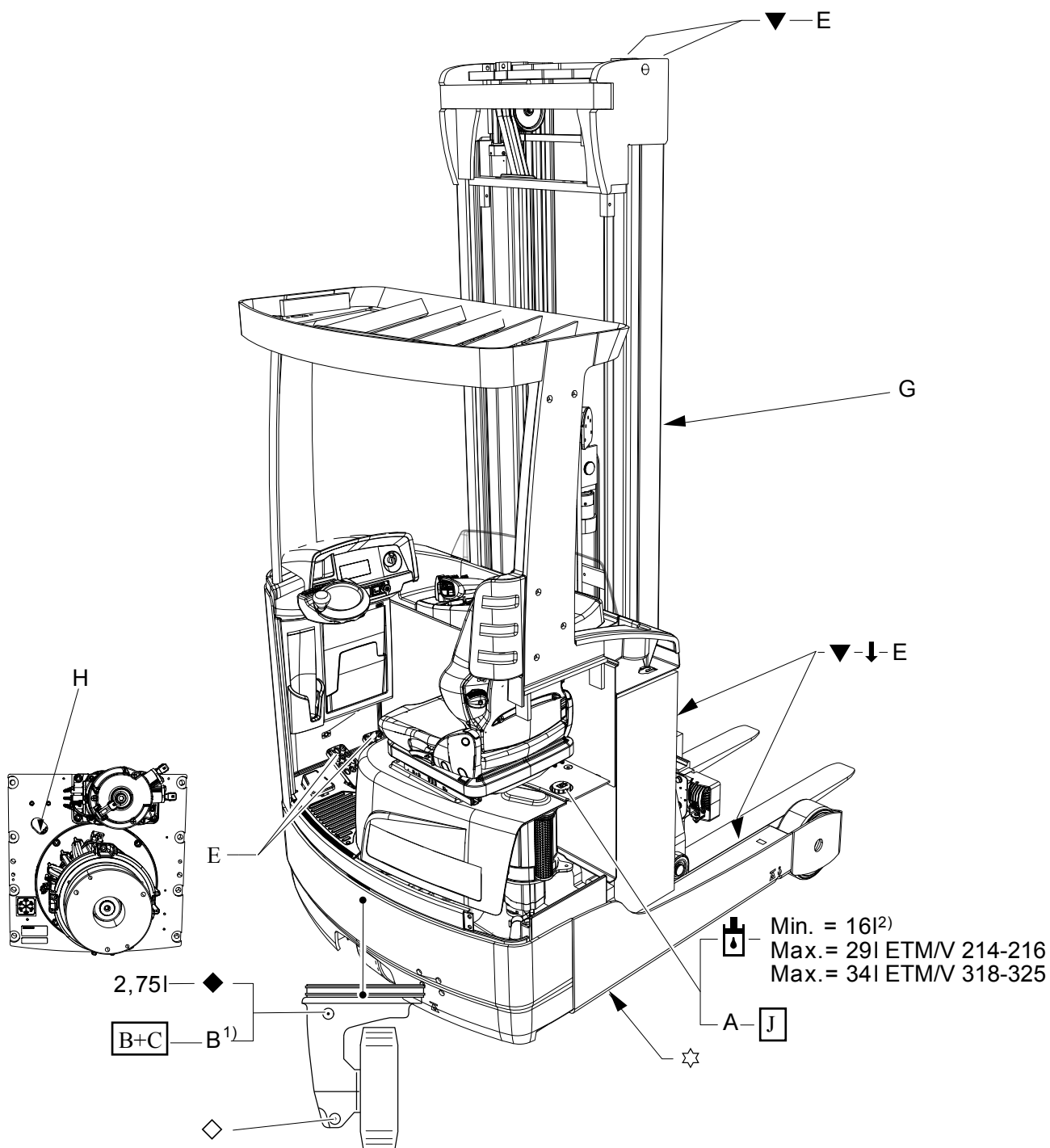
⚠ ATTENTION!

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

Les anciennes pièces et les matières consommables remplacées doivent être éliminées conformément aux réglementations en vigueur dans le respect de l'environnement. Le service après-vente du fabricant spécialement formé à cette fin se tient à votre disposition pour la vidange.

- ▶ Respecter les consignes de sécurité concernant l'utilisation de ces substances.
-

4.2 Plan de graissage



▼	Surfaces de glissement	☆	Vis de vidange, huile hydraulique
↓	Graisseur	◆	Tubulures de remplissage, huile de réducteur
⬇	Tubulure de remplissage, huile hydraulique	◇	Vis de vidange, huile de réducteur

- 1 Rapport de mélange pour une utilisation en entrepôts frigorifiques 1:1
 2 Quantité de remplissage, voir page 213.

4.3 Matériel

Cod e	N° de commande	Quantité livrée	Désignation	Utilisation pour
A	51 132 827*	5.0 l	Huile hydraulique Jungheinrich	Système hydraulique
B	29 200 680 ¹	5,0 l	CLP 100DIN 51517	Réducteur
C	29 200 810	5,0 l	HLP 10, DIN 51524	Réducteur, entrepôt frigorifique
E	29 201 430	1,0 kg	Graisse, DIN 51825	Service de lubrification
G	29 201 280	400 ml	Vaporisateur pour chaîne	Chaînes
H	50 002 004	400 ml	Lubrifiant en bombe	Denture
J	51 081 875	5,0 l	Renolin MR 310	Système hydraulique, entrepôt frigorifique

¹⁾ Il est recommandé d'utiliser exclusivement l'huile à engrenages proposée par Jungheinrich sous la référence 29 200 680, car elle remplit les conditions requises lors des tests de longue durée. D'autres huiles à engrenages, même si elles sont conformes à la norme DIN, peuvent présenter des propriétés lubrifiantes moins bonnes, ce qui peut entraîner une réduction de la durée de vie.



*Les chariots sont fournis avec une huile hydraulique spéciale au départ usine (l'huile hydraulique Jungheinrich, reconnaissable à sa coloration bleue). L'huile hydraulique Jungheinrich est exclusivement disponible via l'organisation de service Jungheinrich. L'utilisation d'une huile hydraulique « alternative » est autorisée, mais peut engendrer une dégradation du fonctionnement. Une exploitation mixte de l'huile hydraulique Jungheinrich avec l'une des huiles hydrauliques alternatives mentionnées est autorisée.

Données de référence pour la graisse

Code	Type de saponification	Point de suintement °C	Pénétration Walk à 25 °C	Catégorie NLG1	Température d'utilisation °C
E	Lithium	185	265 - 295	2	-35/+120

5 Description des travaux de maintenance et d'entretien

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

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 :

Procédure

- Stationner le chariot sur une surface plane.
- Abaisser complètement la levée principale et auxiliaire.
- Stationner et sécuriser le chariot, voir page 145.
- Pour éteindre le chariot :
 - tourner la clé dans la serrure de contact jusqu'en butée vers la gauche et retirer la clé ou
 - systèmes d'accès sans clé (○), voir page 152.
- Appuyer sur le commutateur ARRÊT D'URGENCE.
- Couper la connexion de la batterie de sorte à protéger le chariot contre toute mise en service intempestive.
- Pour effectuer des travaux sous le chariot en position haute, le bloquer de façon à pouvoir exclure une descente, un basculement ou un glissement.

⚠ AVERTISSEMENT!

Risque d'accident lors du travail sous le dispositif de prise de charge, de la cabine du conducteur et du chariot

- Pour effectuer des travaux sous le dispositif de prise de charge, la cabine du conducteur soulevée ou le chariot en position haute, les bloquer de façon à pouvoir éviter une descente, un basculement ou un glissement du chariot.
 - Lors du soulèvement du chariot, il faut impérativement suivre les instructions prescrites, voir page 51. Sécurisez le chariot contre tout déplacement inopiné (via des cales par ex.), lorsque vous travaillez sur le frein de parking.
-

5.2 Soulèvement et mise sur cric conformes du chariot

AVERTISSEMENT!

Risque d'accident suite au renversement du chariot

Pour soulever le chariot, seuls des moyens d'élingage appropriés doivent être fixés aux points prévus à cet effet.

- ▶ Observer le poids du chariot sur la plaque signalétique.
- ▶ Utiliser uniquement des crics à capacité de charge suffisante.
- ▶ Soulever le chariot sans charge sur sol plat.
- ▶ Exclure tout risque de glissement ou de basculement lors du levage en utilisant des moyens appropriés (cales, blocs de bois).

Stationner le chariot en toute sécurité et le mettre sur cales

Conditions primordiales

- Préparer le chariot pour des travaux d'entretien et de maintenance (voir page 210).

Outillage et matériel nécessaires

- Cric
- Cales en bois dur

Procédure

- Positionner le cric au niveau du point d'accrochage.



Point d'accrochage pour cric, voir page 49.

- Soulever le chariot.
- Soutenir le chariot avec des cales en bois.
- Retirer le cric.

Le chariot est soulevé en toute sécurité et mis sur cales.



L'abaissement du chariot s'effectue dans l'ordre inverse.

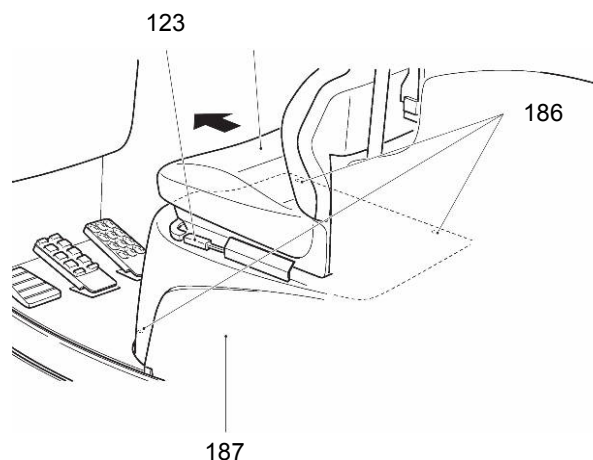
5.3 Retrait du capot de siège

- Pour les besoins de l'entretien, l'accès à l'unité d'entraînement et au groupe hydraulique est rendu possible en retirant le capot de siège.

Retrait du capot de siège

Procédure

- Tirer le levier de verrouillage (123) du siège vers le haut et tirer le siège dans le sens du volant pour le retirer.
- Débrancher le connecteur du ventilateur.
- Desserrer les vis (186) et retirer le capot de siège (187).
- Pour le montage, procéder dans l'ordre inverse.



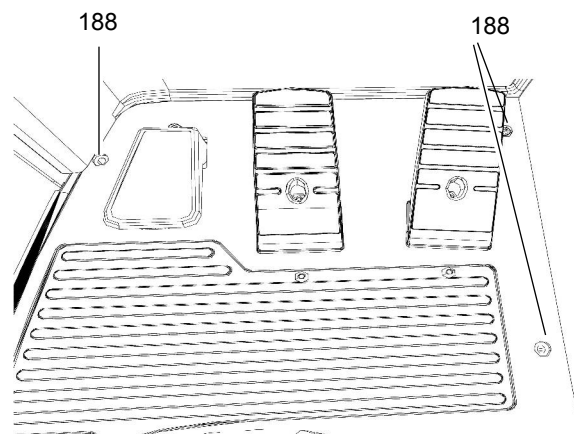
Le capot de siège est retiré.

5.4 Dépose de la tôle de plancher

Dépose de la tôle de plancher

Procédure

- Desserrer et retirer 3 vis (188).
- Ouvrir le verrouillage avec une clé Allen.
- Soulever la tôle de plancher avec précaution.
- Débrancher les connecteurs des pédales.
- Poser la tôle de plancher dans un endroit sûr.



Tôle de plancher déposée.

5.5 Contrôle du niveau d'huile hydraulique

⚠ ATTENTION!

L'huile hydraulique est sous pression pendant le service, est toxique et présente un risque pour l'environnement.

- ▶ Ne pas toucher les conduites hydrauliques sous pression.
- ▶ Éliminer correctement l'huile usagée. Conserver l'huile usagée de manière adéquate et sûre jusqu'à l'élimination conforme aux instructions.
- ▶ Ne pas renverser l'huile hydraulique.
- ▶ 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 consommables en respectant les réglementations en vigueur.
- ▶ Les directives légales concernant la manipulation de l'huile hydraulique doivent être respectées.
- ▶ Porter des gants de protection lors de la manipulation d'huile hydraulique.
- ▶ Veiller à ce que l'huile hydraulique ne rentre pas en contact avec des éléments chauds du moteur.
- ▶ Ne pas fumer lors de la manipulation d'huile hydraulique.
- ▶ 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.

Contrôle du niveau d'huile hydraulique

Conditions primordiales

- Chariot préparé pour les travaux d'entretien et de maintenance, voir page 210.

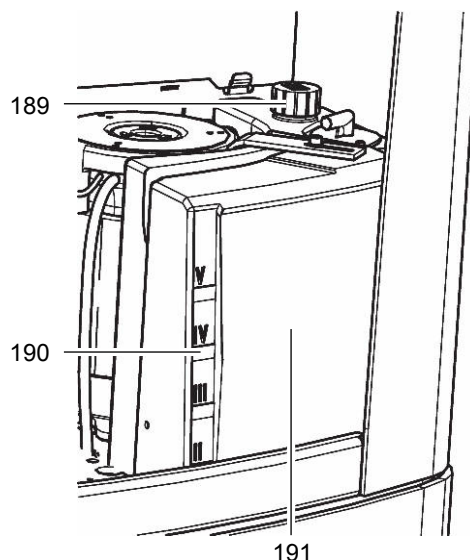
Procédure

- Pousser le siège du cariste vers l'avant.
- Contrôler le niveau d'huile hydraulique dans le réservoir hydraulique (191).

- ➞ Ne consulter le niveau d'huile hydraulique qu'avec la prise de charge entièrement abaissée sur le réservoir hydraulique (190) ou sur la jauge (189).

- Le cas échéant, faire l'appoint d'huile hydraulique de spécification correcte par la tubulure de remplissage.
- Repousser le siège en arrière et enclencher le levier de verrouillage.

Le niveau d'huile hydraulique est vérifié.



ETM/V 214 / 216

Hauteur du cadre élevateur²⁵	ETM	ETV
400 - 499	env. repère I	env. joint de séparation
500 - 599	entre le repère I et II	env. repère I
600 - 699	env. repère II	env. repère I
700 - 799	env. repère II	entre le repère I et II
800 - 899	env. repère III	entre le repère I et II
900 - 999	env. repère IV	env. repère II
1000 - 1099	-	env. repère II

ETM/V 318-325

Hauteur du cadre élevateur²⁵	ETM	ETV
400 - 499	entre le repère I et II	env. joint de séparation
500 - 599	env. repère II	env. repère I
600 - 699	env. repère II	env. repère I
700 - 799	env. repère II	entre le repère I et II
800 - 899	env. repère III	entre le repère I et II
900 - 999	env. repère IV	env. repère II
1000 - 1099	-	env. repère II
1100 - 1202	-	env. repère III
1203 - 1300	-	env. repère III

²⁵⁾ **Mât DZ, hauteur d'élévation maximale en cm.**

5.6 Contrôle des fusibles électriques

Retirer le cache-fusibles

Procédure

⚠ ATTENTION!

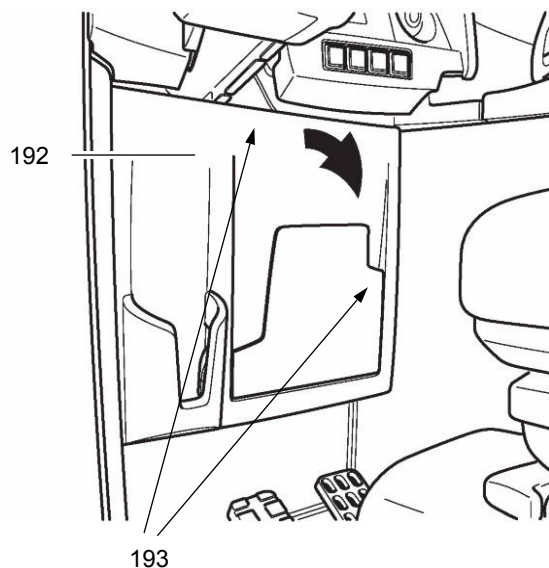
Risque d'écrasement

► Retirer le cache avec précaution.

Retirer le cache-fusibles (192) en forçant au niveau des points (193) en haut à gauche et en bas à droite et le mettre de côté.

- Montage dans l'ordre inverse.

Cache-fusibles déposé.



Retrait du tableau de bord

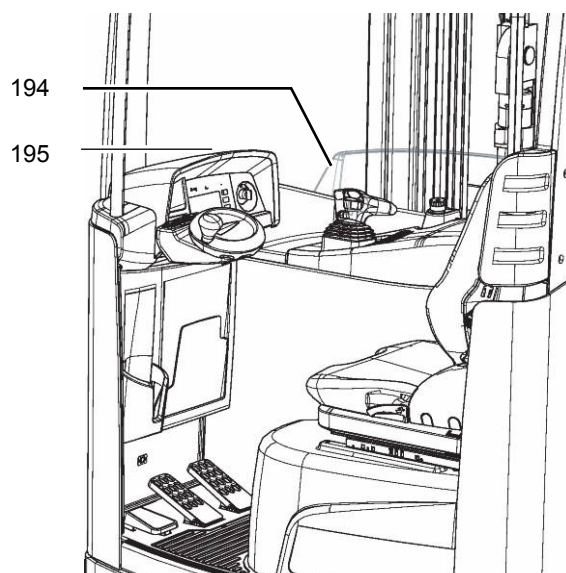
Procédure

- Pousser le volant vers le siège cariste (position extrême).
- Retirer le tableau de bord (195).
- Retirer le tableau de bord latéral (194).

➡ Les fusibles principaux se trouvent sous le tableau de bord latéral (194).

- Montage dans l'ordre inverse.

Tableau de bord retiré.



Contrôle des fusibles électriques

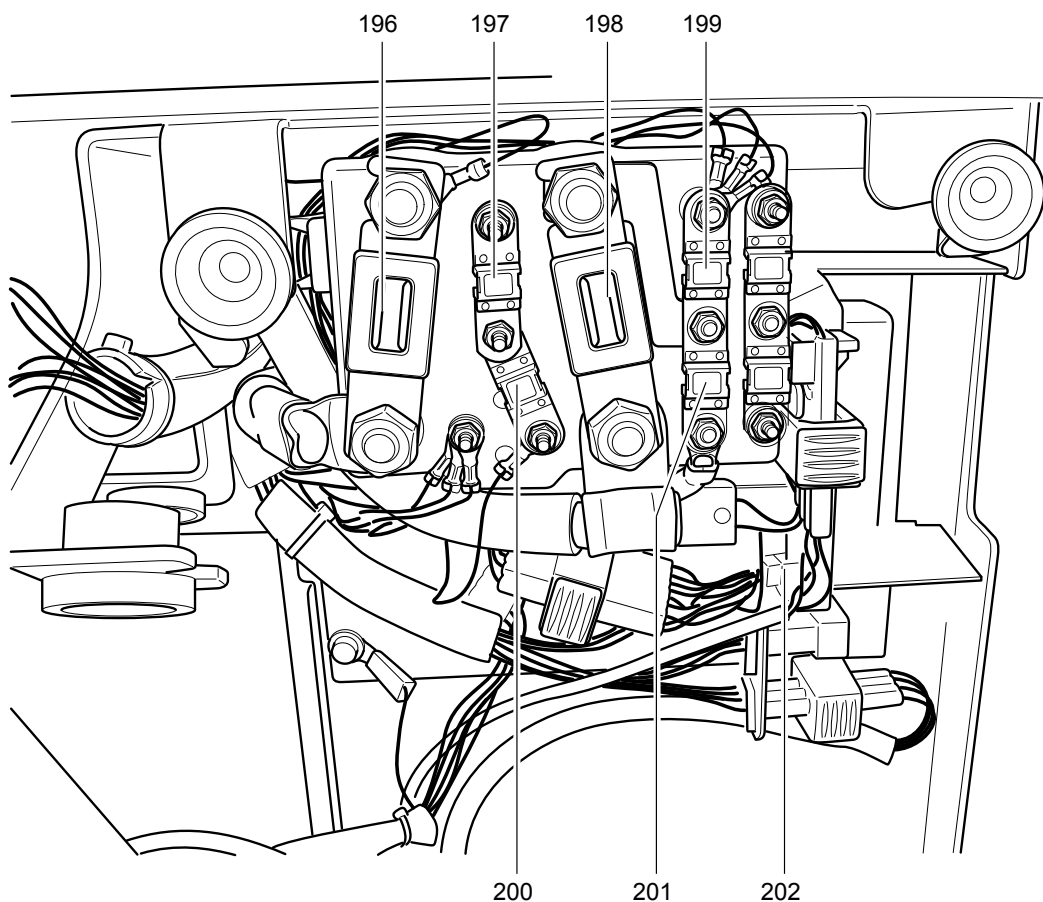
Conditions primordiales

- Cache-fusibles déposé.
- Tableau de bord retiré.

Procédure

- Contrôler la valeur correcte des fusibles conformément au tableau et les remplacer le cas échéant.

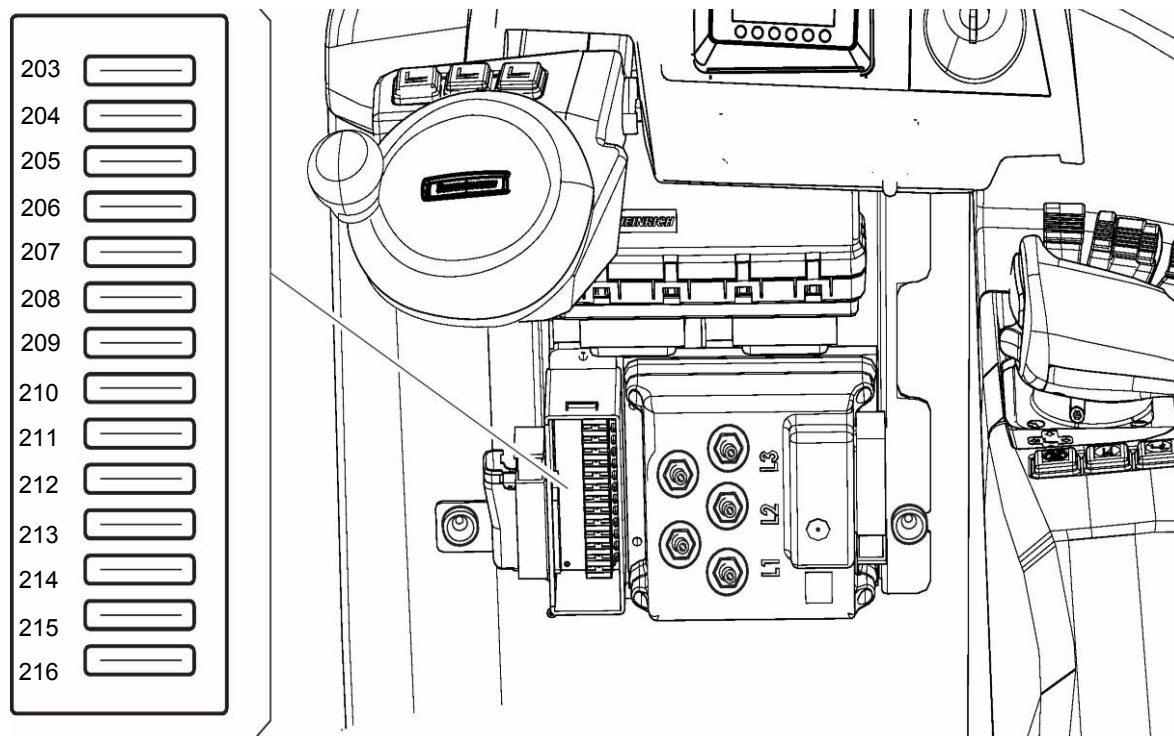
Les fusibles électriques ont été vérifiés.



Valeurs de fusibles

Pos.	Désignation	Utilisation	Valeur [A]
196	F8	Fusible principal	425
197	5F6	Cabine	30 ²⁶
198	F15	Traction/élévation	355
199	F26	48 V après le contacteur principal	30
200	F1	Fusible de commande globale	30
201	3F6	Direction, roue motrice	30
202	F4	Contacteur principal	2

²⁶⁾ En fonction de la version de la cabine



Valeurs de fusibles

Pos.	Désignation	Utilisation	Valeur [A]
203	F17	Transmission radio	5
204	4F15	Autorisation d'accès	2
205	F27	Variateur Traction/Élévation	2
206	5F2	Convertisseur DC/DC	7,5
207	9F2	Chauffage de siège	7,5
208	3F11	Direction, roue motrice	2
209	4F8	Unité d'affichage et de commande	3
210		Inoccupé	
211		Inoccupé	
212	2F17	Système hydraulique MFC	2
213	1F13	Fusible de commande, traction/freins MFC	7,5
214	1F14	Fusible de commande, traction/freins MFC	5
215	2F18	Système hydraulique MFC	10
216	F28	Traction/freins MFC	5

5.7 Contrôle de la fixation des roues

Couples de serrage

Roues porteuses (1 vis à tête cylindrique, au centre)	120 Nm
Roue motrice	300 -10 Nm

Vérifier la fixation des roues

Conditions primordiales

- Chariot préparé pour les travaux d'entretien et de maintenance, voir page 210.

Outillage et matériel nécessaires

- Clé dynamométrique

Procédure

- Serrer les écrous de roue en croix au moyen d'une clé dynamométrique.

➔ Pour le couple de serrage, voir tableau :

La fixation des roues est vérifiée.

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 211.

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

Procédure

- Nettoyer soigneusement le chariot, voir page 201.
- 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 206.
- 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 208.
- Charger la batterie, voir page 68.
- 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.

6.2 Mesures à prendre durant la mise hors service

AVIS

Détérioration de la batterie suite à une décharge totale

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

► Charger la batterie au moins tous les 2 mois.

→ Charger la batterie, voir page 68.

6.3 Remise en service du chariot après mise hors de circulation

Procédure

- Nettoyer soigneusement le chariot, voir page 201.
- Lubrifier le chariot conformément au plan de lubrification, voir page 208.
- Équipement avec batterie au plomb (●) : nettoyer la batterie, graisser les pôles de batterie avec de graisse à pôles et rebrancher la batterie.

- Équipement avec une batterie lithium-ions (○) sans convertisseur d'interface côté batterie : brancher le câble de commande au raccordement sur le coffre à batterie côté chariot.
- 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 68.
- Mettre le chariot en service, voir page 101.

7 Contrôle de sécurité périodique et en cas d'événements inhabituels

Le chariot doit être contrôlé au moins une fois par an (respecter les prescriptions nationales) ou après des événements inhabituels par une personne spécialement habilitée. Pour ce contrôle de sécurité, le fabricant propose un service qui est effectué par du personnel spécialement formé pour cette activité.

Une vérification complète de l'état technique du chariot relative à la sécurité contre les accidents doit être effectuée. De plus, le chariot doit subir un contrôle détaillé à la recherche de détériorations éventuelles.

L'exploitant est responsable de la suppression sans délai des défauts.

8 Mise hors service définitive, élimination

- La mise hors service définitive et correcte ou bien l'élimination du chariot doivent être effectuées conformément aux prescriptions légales en vigueur dans le pays de l'exploitant. Respecter plus particulièrement les réglementations relatives à l'élimination de la batterie, des matières consommables ainsi que des composants des systèmes électroniques et électriques.

Seules des personnes formées à cet effet ont le droit de procéder au démontage du chariot tout en tenant compte de la procédure prescrite par le fabricant.

9 Mesure de vibrations subies par les personnes

- Les vibrations agissant en cours de conduite sur l'opérateur tout au long de la journée sont désignées par le terme de vibrations subies par les personnes. Des vibrations subies par les personnes trop importantes nuisent durablement à la santé de l'opérateur. Afin d'assister les exploitants à évaluer correctement le type d'application, le fabricant propose la mesure de ces vibrations subies par les personnes sous forme de prestation de service.

G Entretien, inspection et remplacement des pièces de maintenance à échanger

⚠ AVERTISSEMENT!

Risque d'accident dû à une maintenance négligée

Une négligence des travaux d'entretien et d'inspection réguliers peut causer une panne du chariot, ce qui constitue, de plus, un danger pour le personnel et pour l'exploitation.

- Un entretien et une inspection compétents et minutieux sont les conditions primordiales pour une utilisation fiable du chariot.

AVIS

Les conditions cadres d'exploitation d'un chariot influent considérablement sur l'usure des composants. Les intervalles d'entretien, d'inspection et de remplacement indiqués ci-après supposent une exploitation à une seule équipe et dans des conditions d'exploitation normales. En cas de conditions plus difficiles telles qu'une forte formation de poussières, des variations importantes de température ou une exploitation en plusieurs équipes, les intervalles doivent être réduits en conséquence.

- Pour synchroniser les intervalles, le fabricant recommande de procéder à une analyse d'exploitation sur place afin de prévenir tout dommage dû à l'usure.

Les actions à effectuer, le moment de leur exécution ainsi que les pièces de maintenance dont le remplacement est recommandé sont définis dans le chapitre suivant.

1 Contenus de la maintenance ETM/V 214-325

Créé le : 2021-05-31 12:00

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

Écarteur de fourches

Mouvements hydr.
Nettoyer et graisser les points d'appui, les glissières et les butées de l'accessoire rapporté.

Fourches télescopiques

Mouvements hydr.
Nettoyer et lubrifier l'accessoire rapporté.

Lave-glace et essuie-glace

Châssis/structure
Corriger le niveau de remplissage dans le réservoir du lave-glace.

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
Absence de dommages du câble 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
Lisibilité, exhaustivité et clarté des panneaux d'information
Présence, bonne fixation, fonctionnement, propreté et absence de dommages du dispositif de protection au niveau des points d'écrasement et de cisaillement
Présence et absence de dommages des butées stabilisatrices/dispositifs de protection contre le renversement

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 :

Cabine en version frigorifique

Châssis/structure
Fonctionnement et absence de dommages de la lucarne
Absence de dommages des vitres
Fonctionnement et absence de dommages des portes

Lave-glace et essuie-glace

Châssis/structure
Absence de fuites et de dommages du réservoir du lave-glace

Projecteurs de travail

Système électrique

Fonctionnement et absence de dommages de l'éclairage
--

Protection anti-intempéries

Châssis/structure

Fonctionnement et absence de dommages des portes
--

Système de retenue

Châssis/structure

Fonctionnement et absence de dommages du système de retenue du siège cariste
--

Feu à éclat/gyrophare

Système électrique

Fonctionnement et absence de dommages du feu à éclat/gyrophare
--

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 ETM/V 214-325 toutes les 1000 heures de service, toutefois au moins une fois par an.

1.2.1 Contenus de l'entretien

1.2.1.1 Équipement de série

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

Système électrique
Tester le fonctionnement des contacteurs et/ou des relais.
Procéder au contrôle de l'isolement par rapport au châssis.

Traction
Corriger le niveau de remplissage de l'huile de boîte ou du plein de graisse du réducteur.

Châssis/structure
Remarque : Vérifier les couples de serrage de la coque de siège.
Réglage du verrouillage du chariot de batterie.
Tester la fixation correcte, le fonctionnement et la sécurité des capots et des capotages ainsi que du plancher avec les fixations.
Graisser les glissières.
Mesurer les réglages liés aux hauteurs d'élévation et aux capacités de charge.

Mouvements hydr.
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.
Tester le réglage du tablier à déplacement latéral.
En présence de deux vérins d'inclinaison de même longueur de levée, mesurer le réglage de l'un par rapport à l'autre.

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

Écarteur de fourches

Mouvements hydr.
Régler le jeu axial des galets avant et arrière.
Nettoyer et graisser les points d'appui, les glissières et les butées de l'accessoire rapporté.

Pince

Mouvements hydr.
Régler l'accessoire rapporté.
Régler le jeu axial des galets avant et arrière.
Nettoyer et graisser les points d'appui, les glissières et les butées de l'accessoire rapporté.

Fourches télescopiques

Mouvements hydr.
Régler l'accessoire rapporté.
Nettoyer et lubrifier l'accessoire rapporté.
Nettoyer et graisser les points d'appui, les glissières et les butées de l'accessoire rapporté.
Régler les pistons et les tiges de piston.

Lave-glace et essuie-glace

Châssis/structure
Corriger le niveau de remplissage dans le réservoir du lave-glace.

Présélection de la hauteur d'élévation

Composants système
Tester la présélection de la hauteur de levage.

Limitation d'élévation

Mouvements hydr.
Tester le fonctionnement de la coupure en fin d'élévation/limitation d'élévation.

Transmission radio

Composants système
Nettoyer le scanner laser et le terminal.

Installation vidéo

Composants système

Nettoyer la caméra.

Nettoyer l'écran.

Capteurs/commutateurs du dispositif de pesée

Système électrique

Tester le fonctionnement du dispositif de pesée.

Commutateur de siège

Châssis/structure

Tester le fonctionnement de l'interrupteur de siège.

Vitesse lente automatique

Traction

Nettoyer les capteurs/commutateurs.

liftCONTROL

Mouvements hydr.

Tester le fonctionnement et la plausibilité de « liftCONTROL ».

Batterie plomb-acide International

Système électrique

Procéder au contrôle de l'isolement par rapport au châssis.

Alimentation en énergie

Nettoyer la batterie.

Nettoyer et graisser les pôles de batterie.

Mesurer la concentration d'acide et la tension de batterie.

Corriger le niveau de remplissage de l'acide de batterie en ajoutant de l'eau déminéralisée.

Batterie plomb-acide

Système électrique

Procéder au contrôle de l'isolement par rapport au châssis.

Alimentation en énergie

Nettoyer la batterie.

Nettoyer et graisser les pôles de batterie.

Mesurer la concentration d'acide et la tension de batterie.

Corriger le niveau de remplissage de l'acide de batterie en ajoutant de l'eau déminéralisée.

1.2.2 Contenus de l'inspection

Les points suivants sont à contrôler :

1.2.2.1 Équipement de série

Freins
Degré d'usure et absence de dommages de la garniture de frein
Système électrique
Fixation correcte et absence de dommages de la fixation des câbles et du moteur
Dispositifs d'avertissement et de sécurité selon les instructions de service
Fonctionnement des affichages et des éléments de commande
Fonctionnement et absence de dommages du commutateur ARRÊT D'URGENCE
Degré d'usure et absence de dommages des contacts de commutation et/ou des relais
Absence de dommages du câblage électrique (dommages d'isolement, raccords) et valeur correcte des fusibles
Alimentation en énergie
Fonctionnement et absence de dommages du verrouillage et de la fixation de la batterie
Absence de dommages du guidage des câbles de 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
Bonne fixation et absence de dommages de la plaque du support 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
Fixation correcte et absence de dommages des connexions du châssis et des vissages
Fonctionnement et absence de dommages du verrouillage du chariot de batterie
Lisibilité, exhaustivité et clarté des panneaux d'information
Absence de dommages du siège cariste
Bonne fixation et fonctionnement du réglage du siège cariste
Bonne fixation de la fixation du mât
Degré d'usure du logement du mât

Châssis/structure
Degré d'usure et absence de dommages des glissières
Présence, bonne fixation, fonctionnement, propreté et absence de dommages du dispositif de protection au niveau des points d'écrasement et de cisaillement
Présence et absence de dommages des butées stabilisatrices/dispositifs de protection contre le renversement
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
Degré d'usure, fonctionnement et absence de dommages du dispositif de levage
Fixation correcte et absence de dommages des vérins et des tiges de piston
Degré d'usure et absence de dommages des colliers de fixation sur le vérin de levage du mât
Fonctionnement et absence de dommages sur le guidage des flexibles
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
Intégrité, degré d'usure et absence de dommages des patins
Degré d'usure et absence de dommages des bras de fourche ou du dispositif de prise de charge
Fonctionnement et absence de dommages du tablier à déplacement latéral
Absence de fuites et de dommages des joints des vérins
Degré d'usure et absence de dommages des tiges de piston des vérins et de leurs douilles
Degré d'usure, absence de fuites et de dommages, déformation et torsion des flexibles, tuyaux et raccords
Profondeur de vissage et blocage par contre-écrous ou serrage des tiges de piston
Absence de fuites, degré d'usure et absence de dommages du vérin d'inclination et des logements
Degré d'usure et absence de dommages des galets de guidage du support de mât
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

Cabine en version frigorifique

Châssis/structure
Fonctionnement et absence de dommages de la lucarne
Fixation correcte et absence de dommages de la cabine en version frigorifique
Absence de dommages des vitres
Fonctionnement et absence de dommages du chauffage de vitre
Fonctionnement et absence de dommages des portes

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

Éperon

Mouvements hydr.
Fixation correcte et absence de dommages de l'accessoire rapporté sur le chariot et des éléments porteurs

Système d'intercommunication

Système électrique
Fonctionnement et absence de dommages du système d'intercommunication

Écarteur de fourches

Mouvements hydr.
Fixation correcte et absence de dommages de l'accessoire rapporté sur le chariot et des éléments porteurs
Intégrité, degré d'usure et absence de dommages des patins
Degré d'usure et absence de dommages des points d'appui, des glissières et des butées de l'accessoire rapporté
Bonne fixation et absence de fuites des raccords hydrauliques
Fonctionnement et absence de dommages du positionneur de bras de fourche
Absence de fuites et de dommages des joints des vérins
Degré d'usure et absence de dommages des tiges de piston des vérins et de leurs douilles

Pince

Mouvements hydr.
Fonctionnement de la touche de confirmation
Fonctionnement correct et absence de dommages de l'accessoire rapporté
Fixation correcte et absence de dommages de l'accessoire rapporté sur le chariot et des éléments porteurs
Intégrité, degré d'usure et absence de dommages des patins
Degré d'usure et absence de dommages des points d'appui, des glissières et des butées de l'accessoire rapporté
Bonne fixation et absence de fuites des raccords hydrauliques
Absence de fuites et de dommages des joints des vérins
Degré d'usure et absence de dommages des tiges de piston des vérins et de leurs douilles

Fourches télescopiques

Mouvements hydr.
Fonctionnement correct et absence de dommages de l'accessoire rapporté
Fixation correcte et absence de dommages de l'accessoire rapporté sur le chariot et des éléments porteurs
Degré d'usure et absence de dommages des points d'appui, des glissières et des butées de l'accessoire rapporté
Absence de fuites et de dommages des joints des vérins
Bonne fixation, absence de fuites et de dommages des raccords hydrauliques, des flexibles et des tuyaux
Degré d'usure et absence de dommages des pistons et des tiges de piston

Crochet de grue

Mouvements hydr.

Fixation correcte et absence de dommages de l'accessoire rapporté sur le chariot et des éléments porteurs

Lave-glace et essuie-glace

Châssis/structure

Absence de fuites et de dommages du réservoir du lave-glace

Fonctionnement et absence de dommages de l'essuie-glace

Limitation d'élévation

Mouvements hydr.

Fixation correcte et absence de dommages de la coupure en fin d'élévation/limitation d'élévation

Chauffage de siège

Système électrique

Fixation correcte, dommages d'isolation et absence de dommages des raccordements

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

Installation vidéo

Composants système

Fixation correcte et absence de dommages du câblage

Fixation correcte, fonctionnement et absence de dommages de la caméra

Fixation correcte, fonctionnement et absence de dommages de l'écran

Projecteurs de travail

Système électrique

Fonctionnement et absence de dommages de l'éclairage

Extincteur

Services supplémentaires

Présence, fixation correcte et intervalle de contrôle des extincteurs

Capteurs/commutateurs du dispositif de pesée

Système électrique

Absence de dommages du dispositif de pesée

Module d'accès

Système électrique

Fixation correcte, fonctionnement et absence de dommages du module d'accès

Protection anti-intempéries

Système électrique

Valeur correcte des fusibles

Châssis/structure

Fonctionnement et absence de dommages du chauffage de vitre

Fonctionnement et absence de dommages des portes

Équipements électriques supplémentaires

Système électrique

Fonctionnement et absence de dommages des équipements électriques optionnels

Système de retenue

Châssis/structure

Fonctionnement et absence de dommages du système de retenue du siège cariste

Positionnement central du tablier à déplacement latéral

Mouvements hydr.

Fonctionnement du positionnement central du tablier à déplacement latéral

Feu à éclat/gyrophare

Système électrique

Fonctionnement et absence de dommages du feu à éclat/gyrophare

Amortissement de l'avancement du mât

Mouvements hydr.

Fonctionnement et absence de dommages de l'amortissement de l'avance du mât et de ses composants

Recouvrement du protège-conducteur

Châssis/structure
Présence, fixation correcte et absence de dommages du recouvrement du protège-conducteur

Dispositifs d'avertissement sonores

Système électrique
Fixation correcte, fonctionnement et absence de dommages du ronfleur/de l'avertisseur sonore

Indicateur de la hauteur d'élévation

Composants système
Fonctionnement et absence de dommages de l'indicateur de hauteur d'élévation et de ses composants

Surveillance de boucle de ceinture

Châssis/structure
Fonctionnement et absence de dommages de la surveillance de boucle de ceinture

Vitesse lente automatique

Traction
Fixation correcte, fonctionnement et absence de dommages des capteurs/commutateurs

Ruban de décharge

Système électrique
Présence et absence de dommages du ruban ou de la chaîne de décharge antistatique

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	2000	12
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 de réducteur en cas d'utilisation en entrepôt frigorifique	1000	12
Ajout huile de réducteur	1000	12
Huile hydraulique	1000	12