

ERC 212/214/216/Z12/Z14/Z16

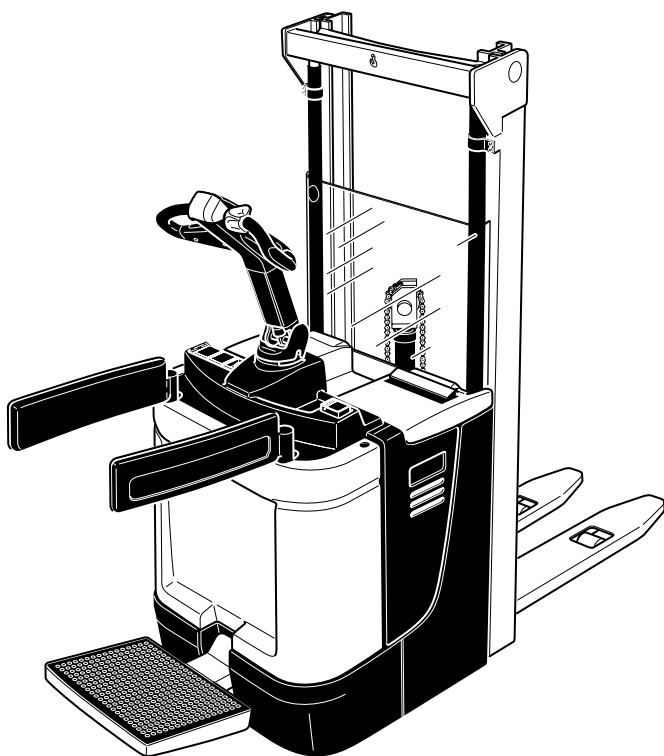
02.04-

Instructions de service



50434882

07.08



 **JUNGHEINRICH**

Préface

Les présentes INSTRUCTIONS DE SERVICE ORIGINALES fournissent les connaissances nécessaires afin de pouvoir utiliser le chariot en toute sécurité. Les informations sont représentées de façon brève et claire. Les chapitres sont classés par ordre alphabétique. Chaque chapitre commence à la page 1. La désignation des pages est composée de la lettre du chapitre et du numéro de page.

Exemple : page B 2 est la deuxième page du chapitre B.

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

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



Ce symbole précède les conseils de sécurité qui doivent être respectés pour éviter des dangers pour les personnes.



Ce symbole précède les conseils qui doivent être respectés pour éviter des dégâts matériels.



Ce symbole précède des conseils et des explications.



Désigne l'équipement en série.



Désigne l'équipement supplémentaire.

Nos chariots font l'objet d'un perfectionnement technique constant. Nous vous prions donc de bien vouloir comprendre que nous nous réservons le droit de procéder à des modifications au niveau de la forme, de l'équipement et de la technique. Le contenu de ces instructions de service ne justifie donc nullement des droits à certaines caractéristiques bien précises du chariot.

Droits d'auteur

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

Jungheinrich Aktiengesellschaft

Am Stadtrand 35
22047 Hamburg - ALLEMAGNE

Téléphone : +49 (0) 40/6948-0

www.jungheinrich.com

Table de matières

A	Utilisation suivant les directives	
B	Description du véhicule	
1	Description d'utilisation	B 1
2	Modules	B 2
3	Caractéristiques techniques version standard	B 3
3.1	Caractéristiques de puissance	B 3
3.2	Dimensions	B 4
3.3	Normes EN	B 5
3.4	Conditions d'utilisation	B 5
4	Marquages et plaques signalétiques	B 6
4.1	Plaque signalétique, véhicule	B 7
4.2	Capacité de charge	B 7
4.3	Capacité de charge, levée de bras de roue	B 8
4.4	N° de plaque, d'ordre, d'inventaire, de service	B 8
C	Transport et première mise en service	
1	Transport par une grue	C 1
2	Première mise en service	C 1
3	Déplacement du véhicule sans entraînement propre	C 2
D	Batterie - Entretien, chargement, changement	
1	Directives de sécurité du maniement des batteries à acide	D 1
2	Type de batterie	D 2
3	Dégagement de la batterie	D 2
4	Chargement de la batterie	D 3
4.1	Charger la batterie avec un chargeur stationnaire	D 3
4.2	Chargement de la batterie avec chargeur intégré (○)	D 4
5	Dépose et pose de la batterie	D 7
5.1	Démontage de la batterie vers le haut, véhicule sans levée de bras de roue	D 7
5.2	Démontage de la batterie vers le haut, véhicule sans levée de bras de roue	D 8
5.3	Changement de batterie vers le côté (○)	D 9

E Commande

1	Directives de sécurité pour l'exploitation du chariot	E 1
2	Description des éléments de commande et d'indication	E 2
3	Mise en service du véhicule	E 6
4	Commande du chariot	E 8
4.1	Règles de sécurité pour le déplacement	E 8
4.2	Conduite, direction, freinage	E 9
5	Prise et pose d'unités de charge	E 12
5.1	Blocage du véhicule	E 16
6	Clavier de commande (CANCODE) (○)	E 17
6.1	Fonctions	E 17
6.2	Mise en service	E 18
6.3	Affichages	E 19
6.4	Touches	E 20
6.5	Mode Maître	E 20
6.6	Paramètres	E 22
7	Instrument d'affichage (CANDIS) (○)	E 26
7.1	Fonction contrôleur de décharge	E 27
7.2	Affichage d'heures de service	E 27
7.3	Test d'activation	E 27
8	Aide en cas de dérangement	E 28

F Maintenance du chariot

1	Sécurité de service et protection de l'environnement	F 1
2	Prescriptions de sécurité pour l'entretien	F 1
3	Entretien et révision	F 3
4	Liste de contrôle d'entretien	F 4
5	Plan de graissage	F 6
5.1	Ingrédients	F 7
6	Instructions pour l'entretien	F 8
6.1	Préparation du véhicule pour l'entretien et la maintenance	F 8
6.2	Ouverture du capot avant	F 8
6.3	Contrôle du niveau d'huile hydraulique	F 9
6.4	Contrôler le niveau d'huile à engrenages	F 9
6.5	Contrôle des fusibles	F 10
6.6	Remise en service	F 11
7	Mise hors-service du chariot	F 11
7.1	Mesures avant la mise hors service	F 11
7.2	Mesures pendant la mise hors service	F 11
7.3	Remise en service après la mise hors-service	F 12
8	Contrôle de sécurité périodique et en cas d'événements inhabituels	F 13
9	Mise hors service définitive, élimination	F 13

Annexe

Instructions de service – batterie de traction JH



Ces instructions de service sont uniquement admissibles pour des types de batterie de la marque Jungheinrich. Si d'autres marques sont utilisées, les instructions de service des fabricants respectifs doivent être observées.

A Utilisation suivant les directives



Les «Directives sur l'utilisation adéquate des chariots de manutention» (VDMA) sont jointes aux instructions de service de ce chariot et en font partie intégrante. Elles sont à respecter. La validité des prescriptions nationales reste inchangée.

Le chariot décrit dans le présent manuel est destiné au levage et au transport d'unités de charge.

Il doit être utilisé, commandé et entretenu conformément aux instructions de service. Une autre utilisation n'est pas conforme et peut conduire à des dommages sur des personnes, sur le chariot ou des biens réels. Il faut surtout éviter une surcharge des charges trop lourdes ou non centrées. La charge maximale pouvant être prise est indiquée sur la plaque signalétique ou le diagramme de charge apposés sur l'appareil. Il est interdit d'utiliser le chariot dans des zones présentant un danger d'incendie ou d'explosion ou dans celles pouvant provoquer de la corrosion ou contenant une taux élevé de poussière.

Obligations de l'exploitant: L'exploitant au sens des instructions de service est toute personne naturelle ou juridique qui utilise elle-même le chariot ou qui est utilisé par son mandataire. Dans des cas particuliers (par ex. leasing, location), l'exploitant est la personne qui est responsable de l'entreprise suivant les accords contractuels en vigueur entre le propriétaire et l'utilisateur du chariot.

L'exploitant doit garantir que le chariot est utilisé uniquement de façon conforme et que tous les dangers de toute sorte pour la vie et la santé de l'utilisateur ou une tierce personne sont évités. En plus, l'observation des prescriptions contre les accidents, de règles diverses de sécurité techniques ainsi que l'observation des directives d'entreprise, d'entretien et de maintenance doit être maintenue. L'exploitant doit garantir que tous les utilisateurs ont lu et compris ces instructions de service.



En cas du non-respect de ces instructions de service, notre garantie s'avère caduque. Il en est de même si des travaux non conformes ont été effectués par le client et/ou des tiers sur l'appareil sans l'assentiment du service après-vente du fabricant.

L'apport d'accessoires: L'apport ou le montage de dispositifs supplémentaires qui auraient une influence sur le fonctionnement du chariot est seulement autorisé après l'accord écrit du fabricant. Au besoin, demander une autorisation auprès des autorités locales.

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

B Description du véhicule

1 Description d'utilisation

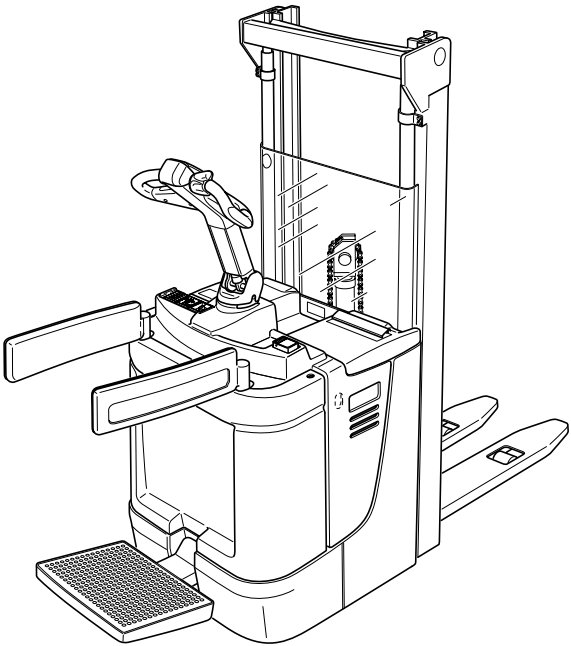
Le chariot est un transpalette-gerbeur électrique à quatre roues avec plate-forme de conduite rabattable.

Il est prévu pour une utilisation sur sol plat, pour l'élévation et le transport de marchandises. Une élévation des bras de roue (seulement pour ERC Z12/Z14/Z16) accroît la garde au sol pour des transports sur sol inégal. Suivant la version de mât, des charges peuvent être prises et déposées jusqu'à une hauteur maximale de 5,35 m et transportées sur de longues distances. La charge utile est indiquée sur la plaque signalétique ou sur l'étiquette de charge Qmax.

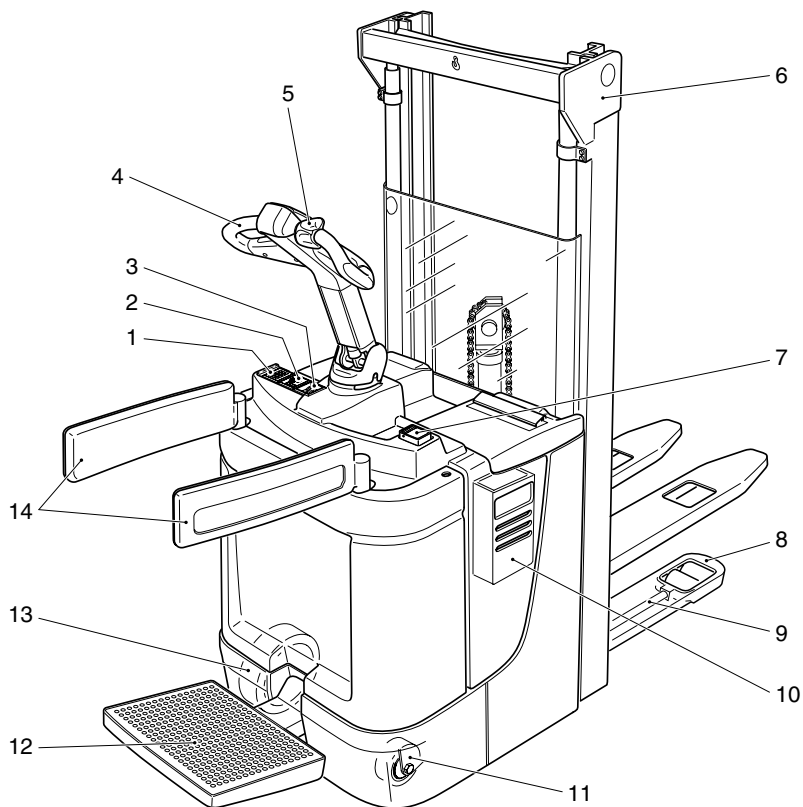
En raison de sa vitesse de marche supérieure, le ERC 214/216 est équipé d'étriers de sécurité.

Types de véhicules, charge utile et puissance du moteur

Type	Charge utile	Puiss. du mot.
ERC 212 / Z12	1200kg	2,0kW
ERC 214 / Z14	1400kg	2,0kW
ERC 216 / Z16	1600kg	2,0kW



2 Modules



Pos.	Désignation	Pos.	Désignation
1	○ Clavier de commande (CANCODE)	8	● Bras de roue
2	○ Instrument d'affichage (CANDIS)	9	○ Tringlerie de levage (Seulement avec élévation bras de roue)
3	● Interrupteur à clé	10	○ Chargeur
4	● Timon	11	● Roue d'appui
5	● Commutateur de marche	12	● Plate-forme conducteur rabattable
6	● Mât d'élév. à bonne visibilité	13	● Roue motrice
7	● Interrupteur principal	14	○ Etrier de sécurité*)

● = Equipement de série

○ = Equipement spécial

*) ne s'applique pas aux véhicules de charge limitée à 1200kg

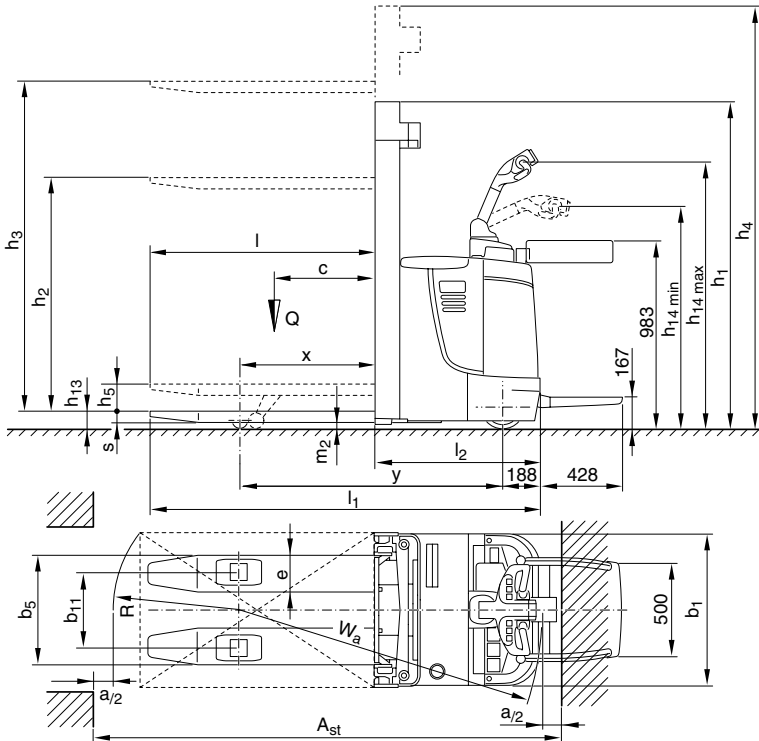
3 Caractéristiques techniques version standard



Caractéristiques techniques suivant VDI 2198,
sous réserve de modifications techniques.

3.1 Caractéristiques de puissance

Désignation	ERC 212 / Z12	ERC 214 / Z14	ERC 216 / Z16	
Q Charge admissible	1200	1400	1600	kg
c Distance du centre de gravité	600	600	600	mm
Vitesse déplacement marche avec / sans charge portante nominale	6,0 / 6,0	7,5 / 8,5	7,0 / 8,5	km/h
Vitesse d'élévation avec / sans charge portante nominale (réglable (ZT))	19/26	18/26	17/26	cm/s
Vitesse de descente avec / sans charge portante nominale (réglable (ZT))	43/43	43/43	43/43	cm/s
Tenue en côte max. (plus de 5 min) avec / sans charge portante nominale	9/16	8/16	7/16	%



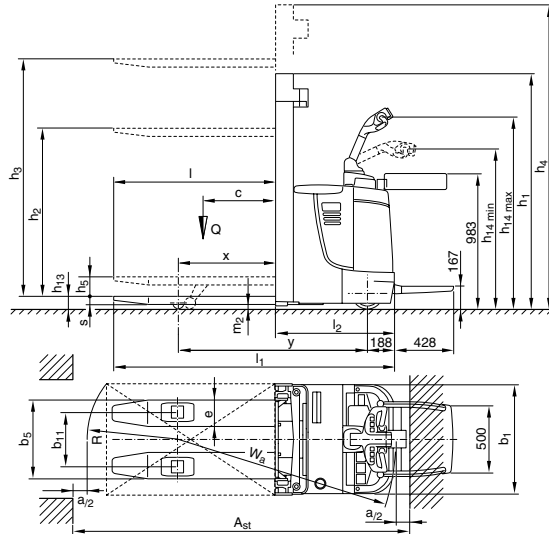
3.2 Dimensions

(toutes les dimensions en mm)

	Désignation	ERC 212 / Z12	ERC 214 / Z14	ERC 216 / Z16
l_2	Longueur construction avant	856 ^{*)} /888 ^{*)}	856 ^{*)} /888 ^{*)}	856 ^{**)} /888 ^{**)}
h_{13}	Hauteur de la fourche descendue	90	90	90
h_1	Hauteur de construction (suivant mât)	1700 - 2600	1700 - 2600	1700 - 2600
h_2	Elévation libre (ZZ et DZ)	1219 - 2119	1219 - 2119	1169 - 2069
h_3	Elévation (suivant mât)	2500 - 5350	2500 - 5350	2400 - 5250
h_4	Hauteur mât sorti (suivant mât)	2981 - 5831	2981 - 5831	2931 - 5781
h_5	Levage initial	122	122	122
y	Empattement	1357/1599	1357/1599	1357/1599
B/b_1	Largeur hors tout	800/836	800/836	800/836
W_a	Rayon de braquage	1565/1804	1565/1804	1565/1804
Ast	Largeur d'allée de travail pour les palettes 800 x 1200 chargées en sens longitudinal	2414 ^{*)} /2483 ^{*)}	2414 ^{*)} /2483 ^{*)}	2414 ^{**)} /2483 ^{**)}
Ast	Largeur d'allée de travail pour les palettes 1000 x 1200 chargées en sens transversal	2441 ^{*)} /2565 ^{*)}	2441 ^{*)} /2565 ^{*)}	2441 ^{**)} /2565 ^{**)}
	Poids propre	voir plaque signalétique du véhicule		

*) des DZ+35

**) des DZ+43



3.3 Normes EN

Niveau de bruit constant: 68 dB(A)

selon EN 12053 en accord avec ISO 4871.



Le niveau de bruit permanent est une valeur moyenne définie à partir des normes et tient compte du niveau de bruit lors du déplacement, de l'élévation et au ralenti. Le niveau de bruit est mesuré au niveau de l'oreille du conducteur.

Vibration: 0,96 m/s²

selon EN 13059



Les contraintes ondulées posées au corps pendant la commande sont, conformément aux prescriptions, l'accélération linéaire intégrée, pondérée sur l'axe verticale. Elles sont définies lors du passage de seuils à une vitesse constante.

Compatibilité électromagnétique

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



Toute modification apportée composants électriques et électroniques ainsi qu'à leur distribution est subordonnée à l'autorisation écrite de la société du fabricant.

3.4 Conditions d'utilisation

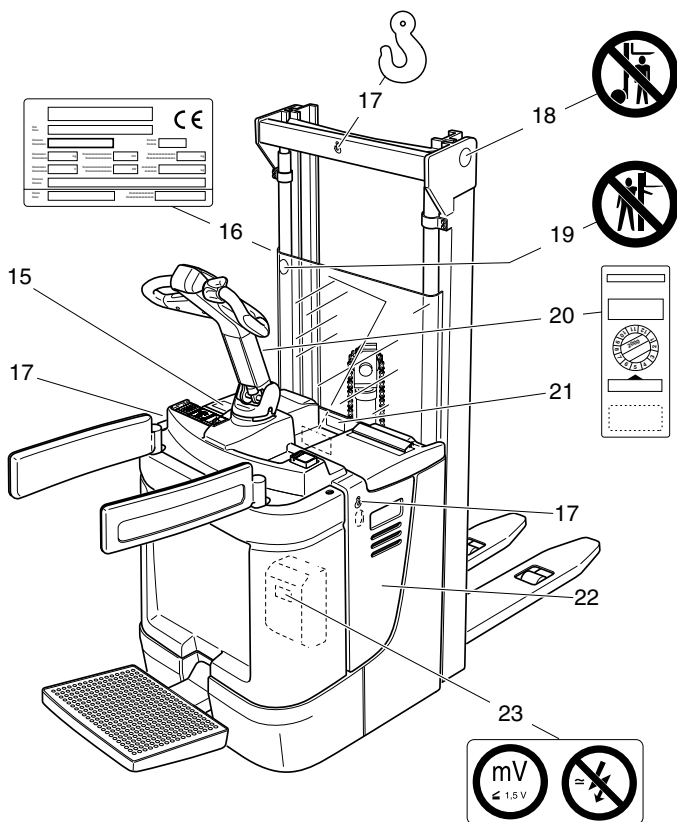
Température ambiante

- en marche 5°C à 40°C



Lors d'une intervention constante et de changements de température ou d'humidité de l'air extrêmes, les chariots de manutention requièrent un équipement et une autorisation spéciaux.

4 Marquages et plaques signalétiques



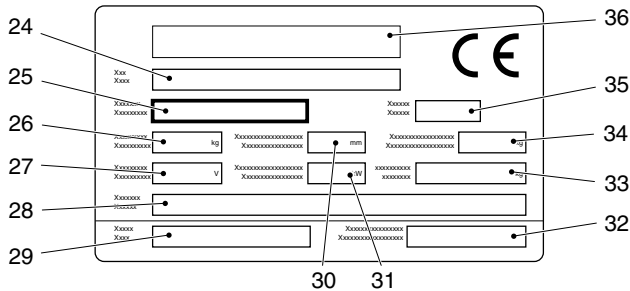
Pos.	Désignation
15	Charge admissible (Uniquement ERC Z12/Z14/Z16)
16	Plaque signalétique, véhicule
17	Points de levage pour le déchargement
18	Panneau d'interdiction «Il est interdit de séjourner sous la prise de charge»
19	Panneau d'interdiction «Ne pas passer le bras à travers le cadre élévateur»
20	Plaquette de contrôle (○)
21	Charge admissible
22	Plaque signalétique, batterie (Se trouve dans le compartiment de batterie)
23	Panneau «Attention, électronique avec basse tension»



La plaque de charge (21) utile indique la capacité maximale Q_{max} . La charge admissible nominale indiquée ne doit pas être dépassée.

Après ouvrir les capot respectifs les panneaux d'avertissement «Attention, électronique avec basse tension» (23) sont visibles (voir chapitre F).

4.1 Plaque signalétique, véhicule



Pos.	Désignation	Pos.	Désignation
24	Type	31	Puissance d'entraînement en kW
25	N° de série	32	N° de client
26	Charge admissible nominale, en kg	33	Poids batterie min/max en kg
27	Batterie: tension V	34	Poids à vide sans batterie en kg
28	Fabricant	35	Année de construction
29	N° de commande	36	Logo du fabricant
30	Dist. centre grav. charge en mm		

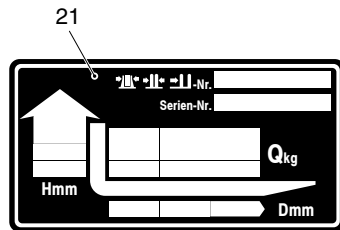


Lors de questions concernant le véhicule ou les commandes de pièces de rechange, veuillez indiquer le numéro de série (25).

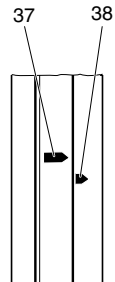
4.2 Capacité de charge



La plaque (21) indique sous forme de tableau la charge admissible Q du véhicule (exprimée en kg) en fonction du barycentre (D en mm) et de la hauteur d'élévation désirée (H en mm).



Les marques en forme de flèches sur le mât intérieur (37) et le mât extérieur (38) indiquent au cariste le moment où il a atteint les limites de hauteur de levage indiquées sur la plaque de capacité de charge (21).



4.3 Capacité de charge, levée de bras de roue

Pour des véhicules avec levée de bras de roue, la plaque supplémentaire (15) indique la répartition supplémentaire sur la levée de bras de roue et sur la levée principale.

4.4 N° de plaque, d'ordre, d'inventaire, de service

Order-Nr.		39
Inventar-Nr.		40
Full Service-Nr.		41

Pos.	Désignation
39	N° de commande
40	N° d'inventaire
41	N° Full-Service



La plaquette comportant le N° Full-Service n'est attribuée qu'après signature d'un contrat de maintenance.

C Transport et première mise en service

1 Transport par une grue



Utiliser uniquement un engin de levage possédant une puissance de levage suffisante (le poids du véhicule est indiqué sur la plaque signalétique du véhicule).

Pour des véhicules avec levée de bras de roue, les vérins de levage ne doivent pas être déployés lors du soulèvement du véhicule. Lors du déplacement jusqu'en butée finale, le danger existe que la sûreté des vérins se déclenche en raison d'une surcharge.



Pour le chargement du chariot avec dispositif de grutage, le point de fixation (2) est prévu sur le mât.

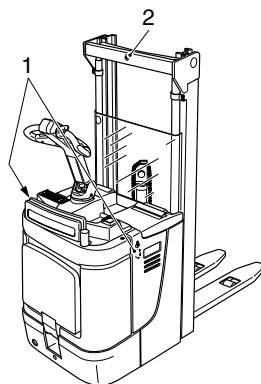
Sur le véhicule avec levée de bras de roue, deux points de fixation supplémentaires (1) sont prévus pour le chargement.

- Garer et bloquer le chariot (voir Chapitre E).
- Accrocher le dispositif de grutage au point de grutage (2) du mât.
- Pour des véhicules avec levée de bras de roue, accrocher également le dispositif de grutage sur les points de fixation (1) au niveau du cadre du chariot.



Monter le dispositif de grutage aux points de fixation de manière à ce qu'il ne puisse en aucun cas se déplacer! Fixer les élingues du dispositif de grutage de façon à ce qu'ils n'entrent pas en contact avec les accessoires rapportés lors du soulèvement.

Pour des véhicules avec levée de bras de roue, le chariot doit être suspendu horizontalement ou avec une légère inclinaison en direction du dispositif de levage.



2 Première mise en service



Faire marcher le véhicule uniquement à courant de batterie! Le courant alternatif redressé détériore les composants électroniques. Les câbles vers la batterie (câbles traînés) doivent avoir une longueur inférieure à 6 m.



La levée de charge est interdite lorsque le véhicule est exploité à l'aide d'un câble traîné avec une batterie externe.

Afin de pouvoir mettre le véhicule en service après la livraison ou après un transport, effectuer les opérations suivantes:

- Contrôler l'intégralité du véhicule.
- Monter le cas échéant la batterie, ne pas endommager le câble de la batterie (voir Chapitre D).



Pour des véhicules avec un chargeur de batterie monté en option sur le chargeur, régler la courbe caractéristique (courbe de charge) (voir Chapitre D).

- Charger la batterie (voir Chapitre D).
- Si besoin est, contrôler le réglage de l'instrument combiné en conformité avec le type de batterie (voir Chapitre D).
- Mettre le véhicule en service en conformité avec les prescriptions (voir Chapitre E).



Une fois garé, des aplatissements peuvent apparaître sur les surfaces de roulement des roues. Après un court temps de déplacement, ces aplatissements disparaissent à nouveau.

3 Déplacement du véhicule sans entraînement propre



Ce mode de service est interdit sur les pentes et les déclivités.

Si le véhicule doit être déplacé après apparition d'un dérangement qui entrave la marche, procéder comme suit:

- Interrupteur principal en position «Arrêt».
- Interrupteur à clé en position «Arrêt» («0») et retirer la clé.
- Si une serrure de code est installée, enfoncer la touche-○.
- Bloquer le véhicule.
- Ouvrir le capot avant et le déposer (voir Chapitre F).
- Desserrer les contre-écrous (3) et serrer les vis (4).

Le frein est libéré et le véhicule peut être déplacé.

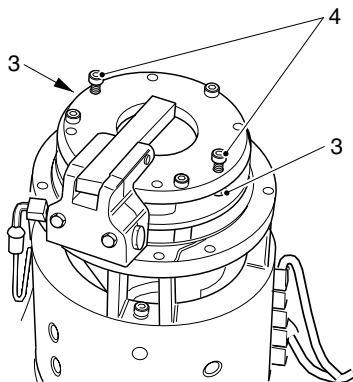


Arrivé à destination, remettre le frein dans sa position d'origine! Le véhicule ne doit pas être arrêté avec frein libéré!

- Dévisser les vis (4) d'env. 5 mm et bloquer avec les contre-écrous (3).

L'état de freinage est à nouveau rétabli.

- Monter le capot avant.



D Batterie - Entretien, chargement, changement

1 Directives de sécurité du maniement des batteries à acide

Bloquer le véhicule avant tous travaux sur les batteries (voir Chapitre E).

Personnel d'entretien: La charge, l'entretien et le changement des batteries ne doivent être entrepris que par des personnes formées pour ce genre de travail. Observer ces instructions de service et les prescriptions du fabricant de la batterie et de la station de charge de batterie lors de l'exécution des travaux.

Mesures de protection contre l'incendie: Il est interdit de fumer ou d'utiliser une flamme lors de la manipulation de batteries. Aucun produit inflammable ou du matériel susceptible de produire des étincelles ne doit se trouver à une distance inférieure à 2 m du chariot à charger. La pièce doit être aérée. Le matériel de protection contre les incendies doit être prêt à l'emploi.

Entretien de la batterie: La surface supérieure des cellules de batteries doit être maintenue sèche et propre. Les bornes et cosses doivent rester propres, être 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.

Evacuation de la batterie: L'évacuation de la batterie est soumise à la réglementation en matière écologique ou aux lois sur l'évacuation des déchets. Suivre rigoureusement les indications du fabricant.



Avant de fermer le capot de batterie, vérifier que le câble de batterie ne peut pas être endommagé.



Les batteries contiennent des acides nocifs et corrosifs. Pour ces raisons, le port de vêtements de protection et une protection pour les yeux lors de tous travaux sur les batteries est absolument obligatoire. Eviter tout contact avec de l'acide de batterie. Si les vêtements, la peau ou les yeux sont entrés en contact avec de l'acide de batterie, rincer immédiatement les parties concernées avec beaucoup d'eau propre; au contact avec la peau ou les yeux, se rendre en plus chez le médecin. Neutraliser immédiatement un acide de batterie renversé.



N'utiliser que des batteries dans une caisse de groupement fermée.



Le poids et les dimensions de la batterie ont une influence importante sur la fiabilité du chariot. Un changement du type de batterie est seulement admis avec l'autorisation du producteur.

2 Type de batterie

Selon l'utilisation, le véhicule est équipé avec des batteries de types différents. Le tableau figurant ci-dessous indique les combinaisons standard avec les capacités correspondantes:

24V - 3PzSL - Batterie	240Ah
24V - 3PzSL - Batterie	270Ah
24V - 3PzSL - Batterie	330Ah

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



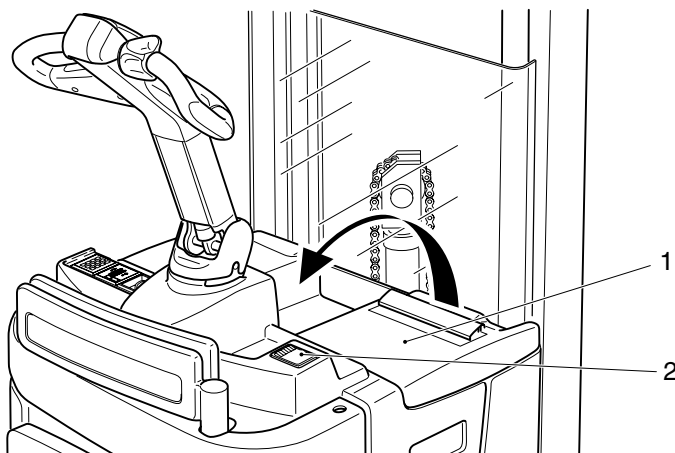
Lors du remplacement / montage de la batterie, faire attention à son assise solide dans le local des batteries du chariot.

3 Dégagement de la batterie



Bloquer le véhicule à l'arrêt (voir Chapitre E).

– Relever le capot de batterie (1).



Ouvrir ou fermer prudemment le capot de batterie.

– Procéder dans l'ordre inverse pour la mise en place de la batterie.



Les capots et les raccords doivent être ramenés dans l'état normal de fonctionnement avant la mise en service du véhicule.

4 Chargement de la batterie

Charger le véhicule en standard avec un chargeur stationnaire. Le véhicule sans levée de bras de roue peut être équipé en option avec un chargeur intégré.



Pour le chargement de batterie, le véhicule doit se trouver dans des endroits fermés et bien aérés.



Affichage de l'état de charge (voir Chapitre E).

4.1 Charger la batterie avec un chargeur stationnaire

– Garer et bloquer le véhicule (voir Chapitre E).



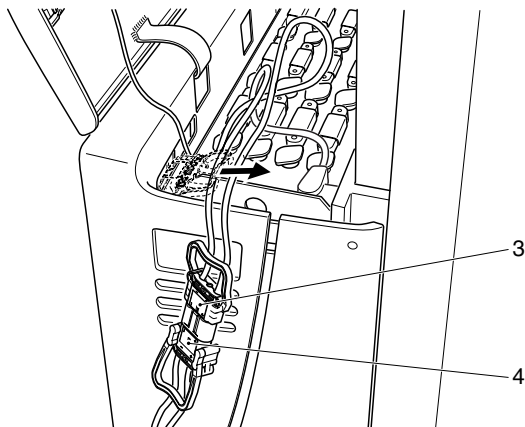
Ne relier et séparer le câble de batterie et la prise de courant ainsi que l'actionnement du commutateur principal (2) que lorsque le véhicule et le chargeur de batterie sont désenclenchés.

– Dégager la batterie (voir Paragraphe 3).



Lors du chargement, les surfaces des cellules de batterie doivent être dénudées afin d'assurer une aération suffisante. Ne déposer aucun objet métallique sur la batterie. Avant de procéder au chargement de la batterie, vérifier l'absence de dégâts visibles sur les câbles et les connecteurs.

Respecter absolument les prescriptions de sécurité données par le fabricant de la batterie et le fabricant du chargeur.



– Retirer le connecteur de batterie (3) du connecteur à fiches du véhicule.

– Au besoin, retirer le tapis isolant de la batterie.

– Relier le câble de charge (4) de la station de charge de batterie avec le connecteur de batterie (3) et enclencher le chargeur.



Charger la batterie conformément aux prescriptions du fabricant de batteries et au fabricant de chargeurs.

4.2 Chargement de la batterie avec chargeur intégré (○)

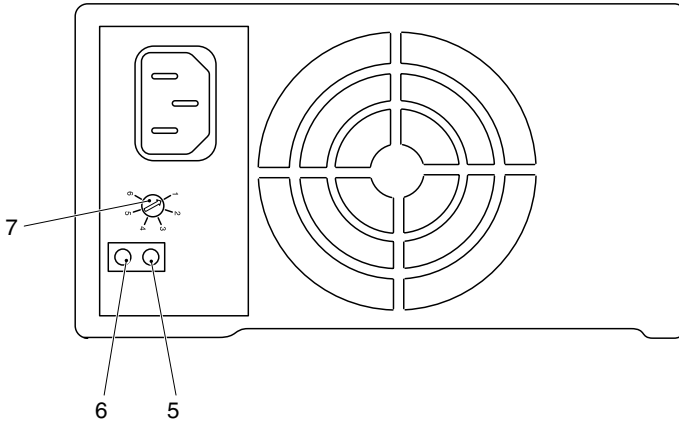


Le chargeur ne doit pas être ouvert. Le remplacer en cas de sinistre.



Sur l'interrupteur (7), on peut trouver des positions intermédiaires pour des raisons de sécurité entre les positions de réglage «1» à «6» .

Une position intermédiaire est réglée lors de la livraison de l'appareil en usine. La diode électroluminescente rouge (5) clignote - la batterie ne peut être chargée.



Sélectionner la courbe de charge dans le chargeur intégré

A l'aide de l'interrupteur (7) se trouvant sur le chargeur, les courbes de charge peuvent être adaptées à la batterie respectivement utilisée conformément au tableau suivant.



Avant le réglage de la courbe de charge correspondante, tirer la prise du secteur!

Dès qu'une batterie est raccordée, un nouveau réglage est validé à l'aide des diodes électroluminescentes (conf. affichage) et prend effet immédiatement.

Position de l'interrupteur (7)	Courbes de charge choisies (courbes caractéristiques)
1	Batteries imprégnées: 100 - 330 Ah
2	Sans entretien: 100 - 140 Ah
3	Sans entretien: 150 - 200 Ah
4	Sans entretien: 210 - 300 Ah
5	Libres
6	Libres

Configuration de la courbe caractéristique de charge

Pour configurer la courbe caractéristique, effectuer les pas suivants:

Raccorder la batterie	Le chargeur est prêt à être configuré	
Tourner l'interrupteur de réglage vers la droite (en sens horaire) jusqu'en butée	La DEL rouge clignote rapidement	Aucune courbe caractéristique valable choisie
Tourner l'interrupteur de réglage vers la gauche (en sens anti-horaire) jusqu'en butée	Après 3 secondes, la DEL verte clignote une fois	Courbe caractéristique 1 sélectionnée
En tournant l'interrupteur de réglage vers la droite, choisir la courbe caractéristique choisie	La DEL rouge clignote dans les positions intermédiaires. Pour une courbe caractéristique valable, la DEL verte clignote conformément à la position réglée.	

Démarrage du processus de charge avec chargeur intégré

– Garer et bloquer le véhicule (voir Chapitre E).



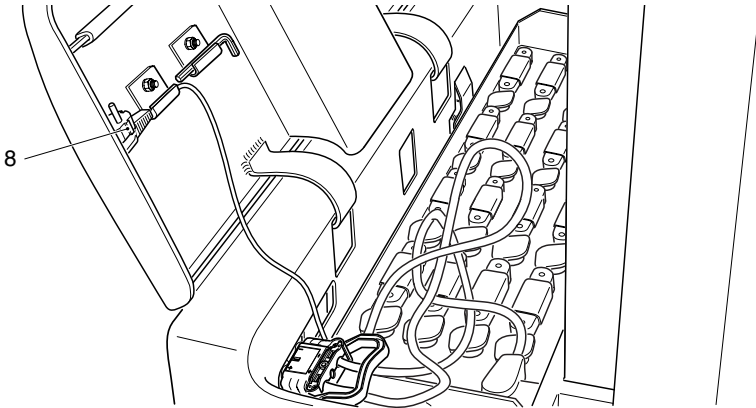
Lors du chargement, les surfaces des cellules de batterie doivent être dénudées afin d'assurer une aération suffisante. Ne déposer aucun objet métallique sur la batterie. Avant de procéder au chargement de la batterie, vérifier l'absence de dégâts visibles sur les câbles et les connecteurs. Respecter absolument les prescriptions de sécurité données par le fabricant de batterie.

Raccordement au réseau

Tension nominale: 230 V (+10/-15%)

Fréquence nominale: 50 Hz / 60 Hz

Le raccordement au secteur (8) du chargeur de batterie se trouve dans le coffre de la batterie.



- Dégager la batterie (voir Paragraphe 3).
- Au besoin, retirer le tapis isolant de la batterie.
- Tirer le commutateur principal (2) (position «MARCHE»).
- Enfiler le raccordement au secteur (8) dans une prise secteur.



N'actionner le commutateur principal (2) que si le véhicule et le chargeur de batterie sont désenclenchés.

La DEL clignotante indique l'état de charge ou un dérangement (code de clignotement voir tableau «Affichage DEL»).



Si le raccordement au secteur (8) se trouve sur le secteur, toutes les fonctions électriques du véhicule sont interrompues (protection électrique contre une marche intempestive). Aucune exploitation du véhicule n'est possible.

– Retirer le raccordement au réseau (8) de la prise secteur et le placer dans le coffre à batterie.



Après panne du secteur, le chargement est poursuivi automatiquement. Le chargement peut être interrompu en tirant le raccordement au réseau et être poursuivi en tant que charge partielle.



Le câble du réseau ne doit pas être endommagé. Avant la mise en service, le capot de la batterie doit être fermé de manière fiable.

Temps de charge

La durée de chargement dépend de la capacité de la batterie.

Affichage DEL

DEL verte (6) (état de charge)	DEL rouge (5) (dérangement)	L'affichage
est éclairé	---	La charge est terminée; la batterie est pleine. (pause de charge, charge de maintien ou charge de compensation)
clignote lentement	---	Le processus de charge
clignote rapidement	---	Affichage lors du commencement d'une charge ou après réglage d'une nouvelle courbe caractéristique. Le nombre des impulsions de clignotement correspond à la courbe caractéristique réglée.
---	est éclairé	Elévation de température. Le chargement est interrompu.
---	clignote lentement	Temps de charge de sécurité dépassé. Le chargement est annulé. Interruption du réseau pour nouveau commencement de charge nécessaire.
---	clignote rapidement	La configuration de la courbe caractéristique n'est pas valide.
---	---	Panne de réseau et/ou aucune batterie raccordée.

Chargement de maintien

Le chargement de maintien commence automatiquement une fois le chargement terminé.

Chargements partiels

Le chargeur de batterie est conçu de manière à ce qu'il s'adapte automatiquement lors de chargements de batteries chargées partiellement. L'usure de la batterie est ainsi considérablement amoindrie.

5 Dépose et pose de la batterie

- Dégager la batterie (voir Paragraphe 3).



Le véhicule doit être à l'horizontale. Afin d'empêcher un court-circuit, recouvrir les pôles ou connecteurs nus de la batterie d'un tapis en caoutchouc. Poser le connecteur ou le câble de batterie de sorte qu'ils ne pendent pas sur le véhicule lors de la sortie de la batterie.



Lors du changement de la batterie, n'utiliser que le même type de batterie. Les poids supplémentaires ne doivent pas être retirés et modifiés dans leur position.



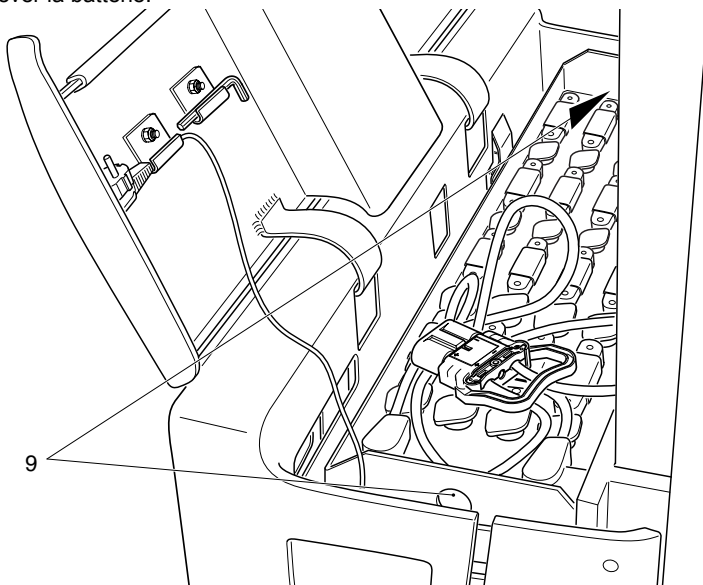
Une fois la pose effectuée, vérifier l'absence de dégâts visibles sur les câbles et les connecteurs. Avant la mise en service, le capot de la batterie doit être fermé de manière fiable !



Lors d'un transport de batterie avec dispositif de grutage, veiller à une capacité de charge suffisante (voir poids de la batterie indiqué sur la plaque signalétique de la caisse de la batterie). Le dispositif de grutage doit effectuer une traction verticale pour que la caisse de la batterie ne soit pas enfoncée. Monter les crochets au niveau de la batterie sur les œillets de fixation (9) de manière à ce qu'ils ne tombent pas lors d'un dispositif de grutage desserré sur les cellules de batterie.

5.1 Démontage de la batterie vers le haut, véhicule sans levée de bras de roue

- Retirer le connecteur de la batterie.
- Fixer le dispositif de grutage sur les œillets de fixation (9).
- Soulever la batterie.



La pose se fait dans l'ordre inverse; veiller à la position de montage correcte et au raccordement correct de la batterie.

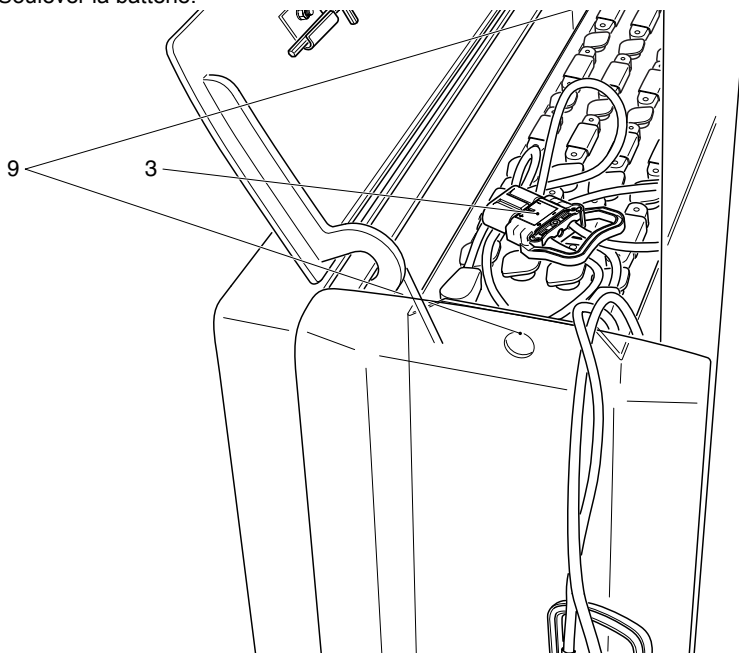
5.2 Démontage de la batterie vers le haut, véhicule sans levée de bras de roue

- Retirer le connecteur de batterie (3).



Le câble de batterie côté véhicule doit être guidé au dehors latéralement. Lors du retrait de la batterie, le câble ne doit pas être pincé.

- Fixer le dispositif de grutage sur les œillets de fixation (9).
- Soulever la batterie.



Le montage se fait dans l'ordre inverse; veiller à la position de montage correcte et au raccordement correct de la batterie.

5.3 Changement de batterie vers le côté (○)

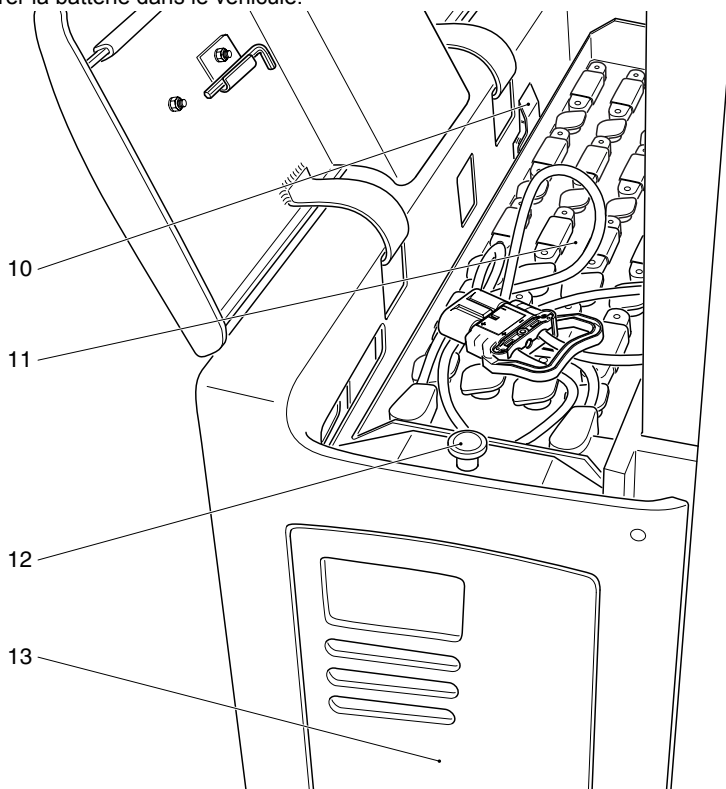
- Retirer le connecteur de la batterie.
- Tirer le verrouillage (12) du clapet de batterie vers le haut en tenant bon le clapet de batterie (13).
- Soulever le clapet de batterie (13) et le poser en sécurité.
- Amener le chariot de batterie vers le véhicule.
- Pousser la batterie (11) prudemment hors du véhicule sur le chariot de batterie / station de changement de batterie.



Ne pas mettre les doigts entre la paroi du véhicule et la batterie.
Respecter les instructions de service de la station de changement de batterie.

Lors de la pose de la batterie:

- Insérer la batterie jusqu'en butée (10).
- Enfoncer la butée de la batterie et la maintenir de la sorte.
- Tirer la batterie dans le véhicule.



La pose se fait dans l'ordre inverse; veiller à la position de montage et à la polarisation correctes de la batterie.

E Commande

1 Directives de sécurité pour l'exploitation du chariot

Permission de conduite: Seules les personnes munies d'un permis de conduire, ayant prouvé leur aptitude à conduire et à manier des charges à leur employeur ou à la personne responsable des opérations et ayant été désignée pour les travaux par cette dernière, sont autorisées à utiliser le chariot.

Droits, obligations et prescriptions de comportement pour le conducteur: Le conducteur doit être informé de ses droits et de ses obligations. Il doit être familiarisé avec la commande du chariot et le contenu de ce manuel. Les droits nécessaires doivent être accordés au conducteur.

Il est recommandé de porter des chaussures de sécurité pendant la commande chez les chariots de manutention qui sont utilisés dans le fonctionnement accompagnateur.

Interdiction d'utilisation par des personnes non autorisées: Le conducteur est responsable du chariot de manutention durant les heures de travail. Il doit interdire à toute personne non autorisée la conduite ou la mise en marche du chariot. Il est interdit de soulever ou de transporter des personnes.

Endommagements, dérangements: Tous dérangements ou endommagements sur le chariot ou les appareils rapportés doivent être immédiatement signalés au service responsable. Il est interdit d'utiliser les chariots représentant un danger pour l'opérateur ou un tiers (par ex. roues usées ou freins défectueux) avant de les avoir remis correctement en état.

Réparations: Le conducteur ne doit effectuer aucune réparation ou modification sur le chariot de manutention ou les appareils rapportés sans instructions ou autorisation spéciales. Il en doit mettre en aucun cas les installations de sécurité et les interrupteurs hors de service ou les dérégler.

Zones dangereuses: Les zones dangereuses sont les endroits où des personnes sont mises en danger par des mouvements de déplacement ou d'élévation du chariot, de son dispositif de charge (par ex. fourche ou appareils rapportés) ou de la charge. Est considérée également comme zone dangereuse celle pouvant être atteinte par une charge tombante ou un dispositif de travail descendant/tombant.

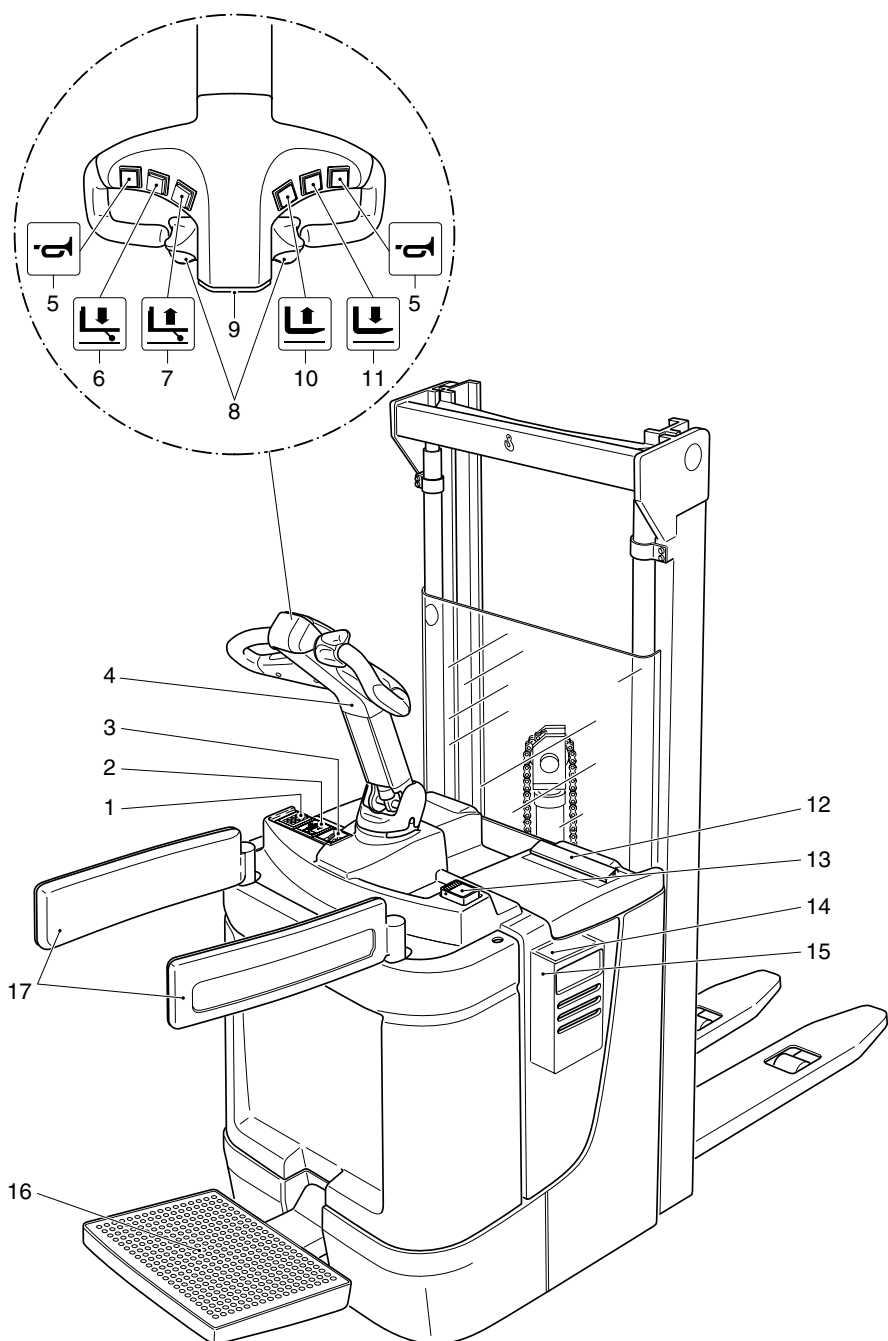


Les personnes non autorisées doivent sortir des zones dangereuses. En cas de danger, les personnes doivent en être averties à temps par un signal. Si, malgré les avertissements, les personnes refusent de quitter la zone dangereuse, le chariot doit être arrêté immédiatement.

Dispositifs de sécurité et panneaux d'avertissement: Respecter rigoureusement les indications des dispositifs de sécurité, des panneaux d'avertissement et des remarques.

2 Description des éléments de commande et d'indication

Pos.	Elément de commande ou d'indication	ERC 212	ERC 214 / 216	ERC Z12 / Z14 / Z16	Fonction
1	Clavier de commande (CANCODE)	○	○	○	Configuration des codes Autorisation des programmes de déplacement
2	Instrument d'affichage (CANDIS)	○	○	○	Affichage d'heures de service Affichage de la capacité de batterie Indique la capacité restante de la batterie et les heures déjà fournies du chariot.
3	Interrupteur à clé	●	●	●	Enclencher et désenclencher le courant de commande. Après avoir retiré la clé, le véhicule est protégé contre une remise en marche intempestive.
4	Timon	●	●	●	Conduite et freinage de l'appareil.
5	Bouton-poussoir - signal d'avertissement (vibreur)	●	●	●	Déclenche un signal d'avertissement.
6	Bouton-poussoir - Bras de roue descente	—	—	●	Les bras de roue sont abaissés à une vitesse constante.
7	Bouton-poussoir - Bras de roue élévation	—	—	●	Les bras de roue sont levés avec une vitesse constante.
8	Régulateur de déplacement	●	●	●	Règle le sens de direction et la vitesse de conduite.
9	Touche sécurité collision	●	●	●	Marche avec conducteur à pied: Fonction de sécurité qui, à son actionnement, contraint le véhicule à rouler en marche arrière «R» (A l'arrière) et se débranche jusqu'à ce que le régulateur de marche ait été mis en position neutre un temps court. Marche avec conducteur sur plate-forme: Sans fonction.

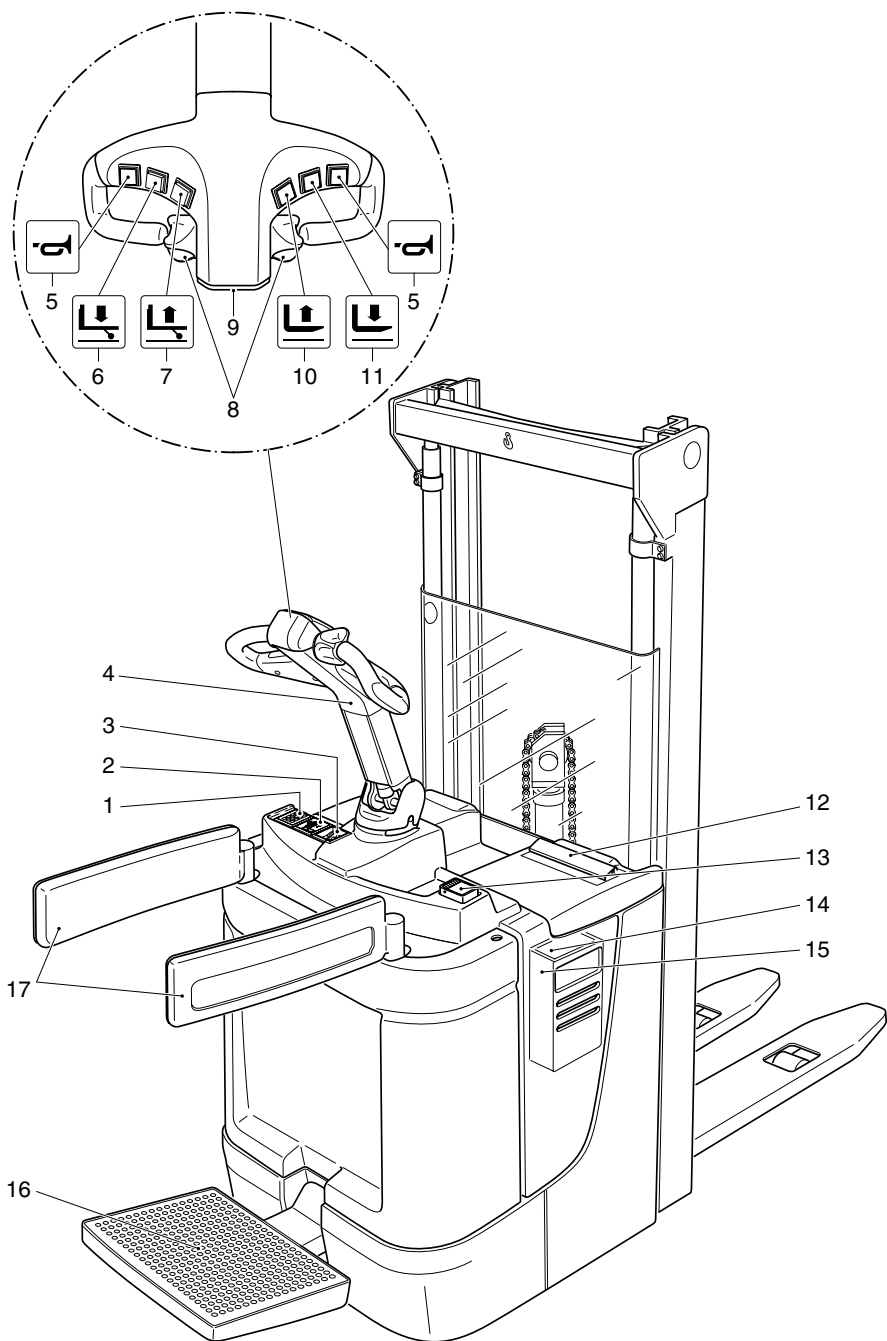


Pos.	Elément de commande ou d'indication	ERC 212	ERC 214 / 216	ERC Z12 / Z14 / Z16	Fonction
10	Bouton-poussoir dispositif de levage élévation	●	●	●	Dispositif de levage Elévation. La vitesse de levage peut être réglée en continu à l'aide de la course des touches (8 mm).
11	Bouton-poussoir dispositif de levage descente	●	●	●	Dispositif de levage Descente. La vitesse de descente peut être réglée en continu à l'aide de la course des touches (8 mm).
12	Borne plate	●	●	●	Réception de papiers de charge.
13	Commutateur principal (Arrêt d'urgence)	●	●	●	Le circuit électrique est interrompu, toutes les fonctions électriques sont déconnectées. Le chariot est freiné par contrainte.
14	Témoin de contrôle sur le chargeur de Paragraphe	○	○		Indique les états de charge (voir Chapitre D).
15	Chargeur de Paragraphe intégré	○	○		Sert au chargement de la Paragraphe.
16	Plate-forme du conducteur rabattable	●	●	●	Marche avec conducteur à pied: Plate-forme en position supérieure: => la vitesse de déplacement est limitée à max. 6,0 km/h. Marche avec conducteur sur plate-forme: la plate-forme a la fonction de l'interrupteur homme-mort: Plate-forme en position inférieure et non-occupée: =>Fonction déplacement verrouillée. Plate-forme en position inférieure et occupée par l'utilisateur: =>Fonction déplacement libérée.
17	Étrier de sécurité	-	●	● *)	Le déplacement est bloqué lorsque les étriers de sécurité ne sont pas rabattus en liaison avec la plate-forme.

● = Equipement de série

○ = Equipement spécial

*) uniquement ERC Z14/Z16



3 Mise en service du véhicule



Avant de mettre le véhicule en marche, de le conduire ou de soulever une charge, le conducteur doit s'assurer que personne ne se trouve dans la zone dangereuse.

Les commandes électroniques de déplacement et de direction contrôlent automatiquement leur fonctionnement propre.

En cas de défaillance elles arrêtent le déplacement et la direction.



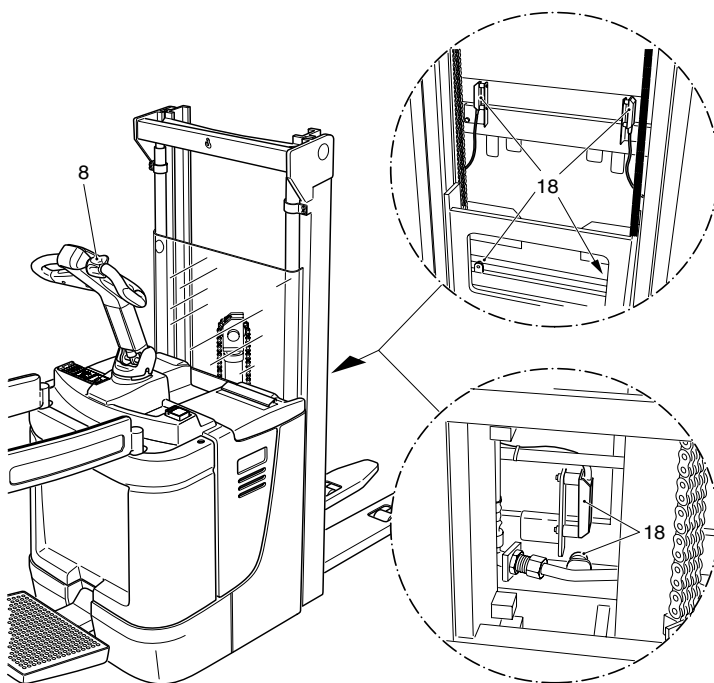
Ne pas remettre le véhicule en service avant son dépannage.

Contrôles et travaux avant la mise en marche quotidienne

- Contrôler l'absence d'endommagements visibles sur tout le véhicule (tout particulièrement les roues et le dispositif de charge).
- Contrôler le jeu de la direction.
- Effectuer un contrôle visuel des raccords de câbles.
- Effectuer un contrôle visuel de l'interrupteur de la hauteur de commutation de sécurité (18), de ses raccords de câble et de la fixation magnétique.



Ne pas actionner le commutateur de conduite (8) lors du montage en véhicule.



Branchement du véhicule

- Tirer sur l'interrupteur principal (13).
- Mettre la clé dans le contact (3) et la tourner vers la droite jusqu'à la position «I».
- En cas d'une serrure de code installée, entrer un code d'utilisateur (voir Paragraphe 6.6).
- Contrôler le fonctionnement de l'avertisseur (5).



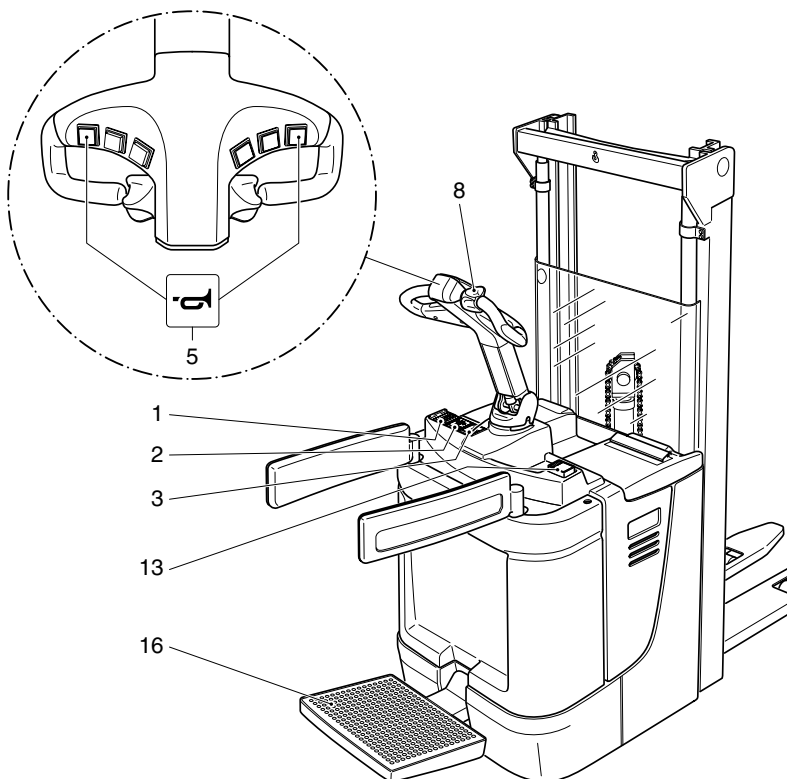
L'instrument d'affichage (CANDIS (○) (2)) indique la capacité de batterie existante.



Lorsque vous basculez la plate-forme (16) du conducteur, veiller à ne pas amener de parties du corps entre la plate-forme du conducteur et le châssis du véhicule.

- Pour l'initialisation du chariot, actionner le commutateur de marche (8) après avoir rabattu la plate-forme (16).
- Contrôler le fonctionnement du frein de service et du frein par contre-courant (voir paragraphe 4.2).

Le véhicule est maintenant prêt à la marche.



4 Commande du chariot

4.1 Règles de sécurité pour le déplacement

Chemins de roulement et zones de travail: La circulation n'est permise que sur les chemins de roulement admis par l'exploitant. Les personnes non autorisées doivent rester hors des zones de travail. La pose de charge n'est autorisée qu'aux emplacements prévus à cet effet.

Comportement au déplacement: Le conducteur doit adapter la vitesse de son chariot aux conditions locales. Il doit conduire à vitesse réduite en prenant, par ex. les virages, en abordant et en traversant les passages étroits, les portes battantes et en roulant dans des endroits où la visibilité est limitée. Il doit toujours maintenir une distance d'arrêt suffisante entre son propre chariot et le chariot précédent. Il doit rester maître de son chariot. Il doit éviter des arrêts brusques (sauf en cas de danger), des virages rapides, de doubler dans les zones dangereuses ou celles où la visibilité est limitée. Il est interdit de se pencher ou de passer le bras au dehors de la zone de travail et de commande.

Visibilité au déplacement: Le conducteur doit regarder dans le sens de la marche et avoir toujours une visibilité suffisante du chemin de roulement se trouvant devant lui. Si la charge transportée entrave la visibilité, le chariot doit se déplacer avec la charge vers l'arrière. Si cela n'est pas possible, une deuxième personne servant de guide avertisseur doit précéder le chariot à pied.

Déplacements en montées et en descentes: Le conducteur ne doit utiliser que des montées ou des descentes marquées comme chemins de roulement et pouvant être utilisées sans danger en vertu des spécifications techniques du chariot. Le conducteur doit s'assurer que le sol est propre et que les roues adhèrent sur celui-ci. La charge doit se trouver placée vers le haut. Il est interdit de tourner le chariot sur une pente ou une montée, de prendre celles-ci en biais ou de s'y arrêter. Les déplacements en pente ne doivent être effectués qu'à vitesse réduite et en s'appêtant toujours à freiner.

Déplacements sur les monte-charges et les ponts de chargement: Les monte-charges ou les ponts de chargement ne doivent être passés que si leur limite de charge est suffisante, si leur construction est appropriée pour permettre le passage de chariot et si l'exploitant a autorisé le passage. Ceci doit être contrôlé avant le passage. Le chariot doit être déplacé avec l'unité de charge en avant dans le monte-charge et prendre une position excluant tout contact avec les parois.

Des personnes prenant place dans le monte-charge doivent uniquement y monter que lorsque le chariot est bien arrêté et doivent le quitter en premier.

Prise d'unités de charge: Seules des charges prises sûrement et correctement peuvent être transportées. Ne jamais déplacer des charges plus hautes que le support de fourche ou que le grillage de protection de la charge.

4.2 Conduite, direction, freinage



Le déplacement et le braquage, surtout hors des contours du chariot, requièrent une attention accrue de la part du conducteur.

ARRET D'URGENCE

– Placer le commutateur principal (13) dans la position inférieure.

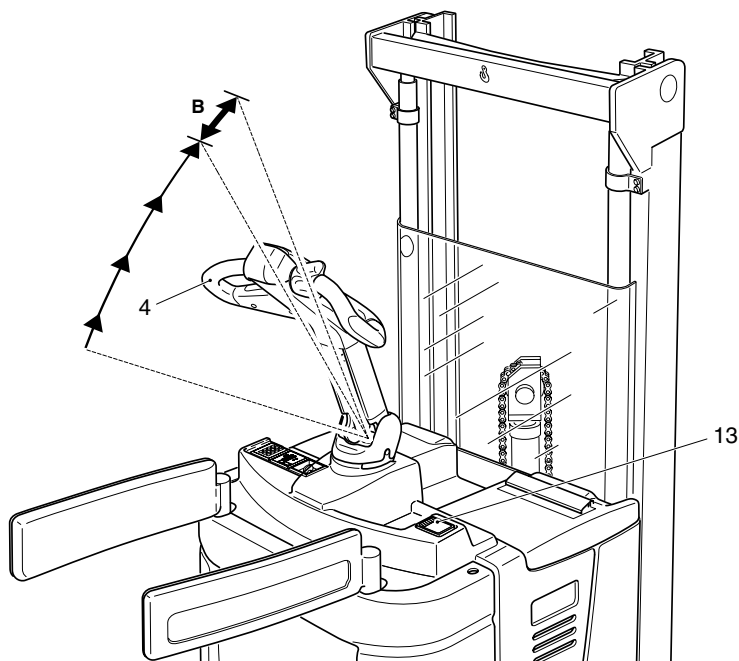
Toutes les fonctions électriques sont déconnectées. Le chariot est freiné par contrainte.

Arrêt de secours

Le relâchement du timon (4) provoque un freinage par contrainte (arrêt de secours) - le timon (4) pivote automatiquement dans la zone de freinage supérieure (B).



Si le timon (4) pivote de manière ralentie dans la position de freinage, la cause doit être éliminée. Le cas échéant, remplacer le ressort de rappel!



Conduite



Lors du rabattement de la plate-forme (16), ne pas passer le bras entre la plate-forme et les contours du chariot.

On distingue entre trois modes de déplacement:

- Mode de déplacement avec conducteur à pied:
Rentrer l'étrier de sécurité (17) ^{*)}, relever la plate-forme (16).
- Mode de déplacement avec plate-forme:
Plate-forme (16) conducteur rabattue vers le bas.
- Marche avec conducteur à vitesse élevée :
Rabattre l'étrier de sécurité (17) ^{*)}, rabaisser la plate-forme (16).



Le déplacement est bloqué lors la plate-forme n'est soumise à aucune contrainte et que les étriers de sécurité ^{*)} ne sont pas rabattus.

^{*)} ne s'applique pas aux véhicules de charge limitée à 1200kg



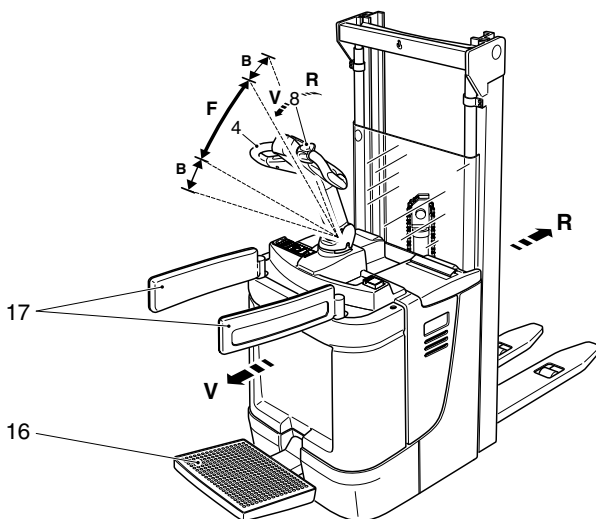
Ne conduire le chariot qu'après avoir fermé et verrouillé correctement les capots. Au passage de portes battantes ou autre, veiller à ce que les battants n'actionnent pas la touche de sécurité collision (1).

- Mettre le véhicule en marche (voir paragraphe 3).
- Faire pivoter le timon (4) dans la zone de déplacement «F».
- Tourner le régulateur de déplacement (8) dans le sens de marche désiré avant (V) ou arrière (R).

Le véhicule se déplace dans la direction sélectionnée.



La vitesse de déplacement est réglée par le régulateur de marche (8).



Conduite en pentes



La charge doit être amenée du côté de la montée.

Organe de sûreté du véhicule contre tout «roulement vers le bas»:

Le frein de service pénètre de lui-même dans la position zéro du régulateur de marche (8) après un court recul (la commande reconnaît le roulement en arrière dans la pente). Le frein de service est relâché par l'intermédiaire du régulateur de marche (8) et la vitesse, ainsi que la direction de marche sont sélectionnés.



Si le frein d'arrêt a été mis à l'arrêt par le service, n'utiliser que le frein de service et/ou le frein à contre-courant.

Direction



Dans les virages étroits, le conducteur se trouve au-dessus des contours extérieurs du chariot.

– Faire pivoter le timon (4) vers la gauche ou vers la droite.

La position du timon correspond à celle de la roue motrice dirigée.

Direction électrique

Le mécanisme de guidage électrique représente un système à contrôle automatique.

La commande de direction vérifie le taux d'erreurs pendant un certain délai de temps. Lorsque la commande reconnaît plusieurs fois le même erreur, elle réduit la vitesse du véhicule à un déplacement à faible vitesse. Dans ce cas, la vitesse de déplacement ne peut pas être remise au déplacement normal par l'enclenchement et déclenchement du véhicule. Ainsi, on évite qu'un erreur soit effacé sans avoir être corrigé.

Freinage



Le comportement au freinage du chariot dépend en premier lieu de la surface du sol. Le conducteur est prié de modifier son mode de conduite en conséquence.

Le chariot peut être freiné de trois manières différentes:

- Par frein par contre-courant (régulateur de marche (8)).
- Par frein de service (timon (4)).
- Avec le frein générateur (frein de roulement).



En cas de danger, le véhicule doit être freiné à l'aide du frein de service (timon (4)).



En conduite normale, utiliser le frein générateur et le frein par contre-courant. Ces sortes de freins réduisent l'usure et consomment peu d'énergie (alimentation-retour d'énergie).

Freinage par frein de service:

– Pivoter le timon (4) dans l'une des zones de freinage «B» ou lâcher le timon.

Le moteur de déplacement est freiné de façon mécanique par le frein sur moteur.



Au relâchement du timon, celui-ci pivote dans la zone de freinage supérieure «B». Lorsque le véhicule est arrêté, le frein sur moteur agit comme frein de parking.

Freinage avec le frein par contre-courant

– Commuter le régulateur de marche (8) pendant la conduite dans le sens inverse.

Le véhicule est freiné par contre-courant jusqu'à ce que la marche se fasse dans le sens inverse.



L'efficacité de freinage dépend de la position du régulateur de marche.

Freinage avec le frein générateur (frein de roulement)

– Relâcher le régulateur de marche (8) - Régulateur de marche en position zéro.

Selon le réglage, le freinage se fera de manière génératrice au moyen du frein de roulement.



L'intensité du freinage peut être réglée par le service du constructeur.



Si le frein d'arrêt a été mis à l'arrêt par le service, n'utiliser que le frein de service et/ou le frein à contre-courant.

5 Prise et pose d'unités de charge



Avant de prendre une unité de charge, le conducteur doit s'assurer que la charge est placée convenablement sur la palette et que la charge admissible maximale du véhicule n'est pas dépassée.

Lors du levage et de la descente, ne pas saisir dans le cadre élévateur.

– Conduire le véhicule avec les bras de fourche aussi loin que possible sous l'unité de charge. Il est interdit de prendre le matériel long par le côté.



Soulever l'unité de chargement de telle manière que celle-ci ne dépasse que de peu (< 50 mm) les pointes du dispositif de levage.



Pour le mât télescopique à deux élévations (ZZ) et le mât triple à deux élévations (DZ), la première élévation du chariot de charge (élévation libre) se produit sans modification de la hauteur du mât par un court vérin d'élévation libre central.

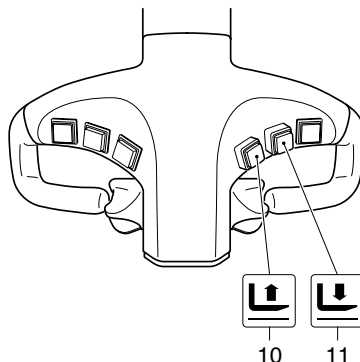
Elévation et Descente

Elévation

- Actionner le bouton-poussoir «Dispositif de levée Elévation» (10) jusqu'à ce que la hauteur désirée soit atteinte.

Descente

- Actionner le bouton-poussoir «Dispositif de levée Descente» (11) jusqu'à ce que la hauteur désirée soit atteinte.



La vitesse de levée/descente peut être réglée en continu à l'aide de la course des touches (env. 8 mm).

Course des touches brève= lente élévation / descente

Course des touches longue= rapide élévation / descente

- Eviter une dépose brusque de la charge.

Hauteur de commutation de sécurité

Lors de l'élévation à partir d'env. 1,8m:

- Le stop d'élévation dépend de la position des étriers de sécurité (voir Matrice de commutation / hauteur de commutation de sécurité).
- «Verrouillage» du galet d'appui (l'hydraulique de levage agit sur le vérin de galet d'appui. A ce stade, un alignement visible du chariot peut être constaté).
- Réduction de la vitesse de déplacement en-dessus de la hauteur de commutation de sécurité.
- Descente de la levée du bras de roue au-dessus de la hauteur de commutation de sécurité.

Matrice de commutation / hauteur de commutation de sécurité

ERC 212/Z12

Plateforme	Hauteur de levage	Vitesse km/h avec charge	Touche protection anti-collision active	Fonctions de levage actives
Relevée	<Sh *)	4,3	Oui	Oui
Relevée	>Sh *)	4,3	Oui	Oui
Dépliée	<Sh *)	6,0	Non	Oui
Dépliée	>Sh *)	4,3	Non	Oui

ERC 214/216/Z14/Z16

Plate-forme	Etrier de sécurité	Hauteur de levage	Vitesse km/h avec charge	Touche protection anti-collision active	Fonctions de levage actives
Relevée	Replié	<Sh *)	4,3	Oui	Oui
Relevée	Replié	>Sh *)	4,3	Oui	Oui
Relevée	Déplié	<Sh *)	0	Non	Non
Relevée	Déplié	>Sh *)	0	Non	Non
Dépliée	Replié	<Sh *)	6,0	Non	Oui
Dépliée	Replié	>Sh *)	4,3	Non	Oui
Dépliée	Déplié	<Sh *)	7,5 / 7,0	Non	Oui
Dépliée	Déplié	>Sh *)	0 **)	Non	Non **)

*) Sh = hauteur de commutation de sécurité env.1800 mm (dépend de la version du mât)

**) En option, le déplacement (4,3 km/h) et l'élévation avec des étriers de sécurité dépliés sont possibles au-dessus de 1800 mm en relation avec une grille protectrice de charge.

Elévation des bras de roue (uniquement ERC Z12/Z14/Z16) (●)



Les mouvements d'élévation ou de descente sont effectués à vitesse fixe à l'aide des touches «élévation bras de roue» ou «descente bras de roue».



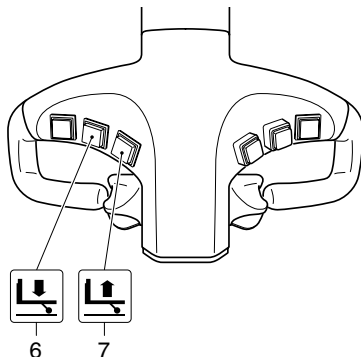
Pour garantir la stabilité du véhicule, les bras de roue seront automatiquement descendus à partir d'une certaine hauteur d'élévation dépendante de la version de mât. A partir de cette hauteur d'élévation, aucune élévation des bras de roue n'est possible. Le processus de descente ne peut être interrompu (danger de blessure)!

Elévation des bras de roue

- Actionner la touche «Elevation bras de roue» (7) jusqu'à ce que la fourche ait atteint la hauteur souhaitée.

Descente des bras de roue

- Actionner la touche «Descente bras de roue» (6) jusqu'à ce que la fourche ait atteint la hauteur souhaitée.



Descente de secours



Lors de l'application de la descente de secours, aucune personne ne doit se trouver dans la zone de dangers.

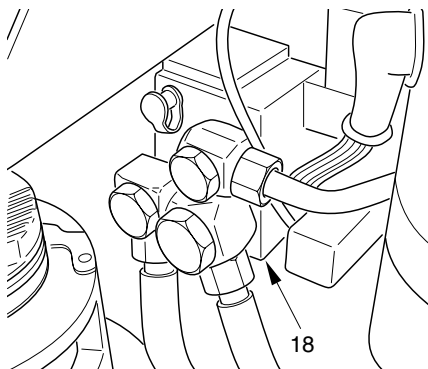
Si le dispositif de levage ne peut plus être descendu suite à un dérangement de la commande d'élévation, une descente de secours doit alors être effectuée.

- Interrupteur à clé (3) en position «0» et appuyer sur l'interrupteur principal (13), position «ARRET».
- Tirer le connecteur de batterie (voir Chapitre D).
- Ouvrir le capot avant (voir Chapitre F).
- Desserrer la vis sur le bloc de soupapes (19).



La clé mâle coudée pour vis à six pans creux (2,5 mm) est fixée sur le bloc de soupapes.

Le dispositif de levage est abaissé.



- Une fois la descente de secours effectuée, enfoncer la vis (19) à nouveau jusqu'en butée.
- Une fois l'erreur éliminée, remettre en service le chariot.

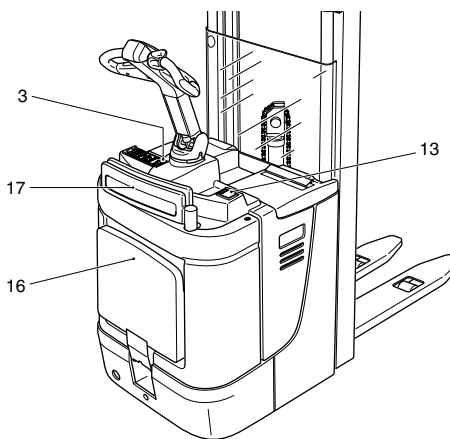
5.1 Blocage du véhicule

Même pour une courte absence, le conducteur doit bloquer le véhicule avant de le quitter.



Ne pas bloquer le véhicule à l'arrêt sur une pente! Le dispositif de charge doit être toujours complètement abaissé.

- Déplacer le véhicule jusque sur un sol plat.
- Descendre compl. la fourche.
- Interrupteur à clé (3) en pos. «0» et retirer la clé.
- Si une serrure de code est installée, enfoncer la touche-○.
- Interrupteur principal (13) en position «Arrêt».
- Rabattre l'étrier de sécurité (s'applique seulement aux véhicules de charge de 1400 kg ou de 1600 kg).



Lors du rabattement de la plate-forme du conducteur, ne pas passer le bras entre la plate-forme et les contours du chariot.

6 Clavier de commande (CANCODE) (○)

Le clavier de commande a une fonction d'interrupteur à clé. Il dispose d'un clavier à 10 chiffres et de deux touches spéciales. Une fois le code correct entré, le circuit de courant de commande est enclenché.

6.1 Fonctions

Le clavier de commande peut gérer un code maître et 600 codes d'utilisateur. Il est possible d'assigner à chaque chariot un propre code. Seuls les opérateurs qui connaissent ce code peuvent utiliser le chariot. Alternativement, un propre code peut être attribué au cariste. Tous les codes de commande qui doivent être autorisés pour ce chariot doivent être enregistrés dans le clavier de commande.



A la livraison, un code d'utilisateur et un code maître sont programmés (2580 ou 7295).



Lors de la première mise en service, modifier le code maître et le code d'utilisateur !

Tous les codes possibles sont définis sur une longueur (4, 5 ou 6 positions). La longueur du code d'utilisateur est prédéfinie par la longueur du code maître. Après un actionnement de touche fréquent, l'entrée des codes est analysée automatiquement.

L'adaptation des paramètres de déplacement pour le mode de commande n'est possible qu'en mode Maître. En outre, le mode Maître permet la configuration du type de batterie et des fonctions spéciales.

6.2 Mise en service

Après la mise en service de l'interrupteur principal et de l'interrupteur à clé, la DEL (20) clignote aussi en état de service en rouge en permanence.

Si le clavier de commande est utilisé comme serrure de code, le circuit de courant de commande s'enclenche alors après entrée du code d'utilisateur correct (configuration en usine 2580). La DEL (20) s'allume maintenant en permanence en vert.

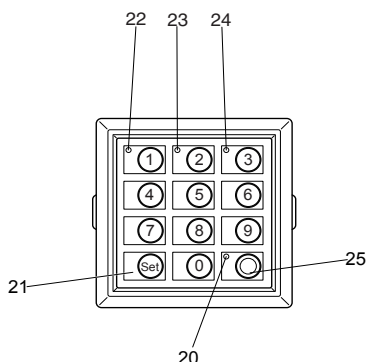
Lors d'une entrée de code erronée, la DEL (20) clignote pour deux secondes en rouge. Une nouvelle entrée de code s'avère possible.

Le programme de déplacement (vitesse de déplacement, intensité du freinage et accélération configurées) est activé et est affiché à travers l'une des diodes électroluminescentes vertes (22, 23, 24) sur les touches 1, 2 ou 3.

La touche Set (21) n'a pas de fonction en mode de commande.

Le circuit de courant de commande est déconnecté en actionnant la touche ○ (5). Réenclenchement à travers une entrée de code renouvelée.

Désenclenchement via la touche ○, interrupteur à clé ou automatiquement si le chariot n'utilise pas le temps préconfiguré (en mode Maître, une déconnexion automatique peut être activée entre 10 secondes et 30 minutes).



6.3 Affichages

Affichage d'état des DEL simples

- Lumière permanente (rouge)
- Lumière permanente (verte)
- Rouge clignotant
- Vert clignotant
- Désactivé

DEL (20)	Lumière permanente (rouge)	Chariot hors service (non en état de service)
	Lumière permanente (verte)	Chariot en marche (mode de commande)
	Rouge clignotant	Chariot avec message d'erreurs
	Vert clignotant	Chariot en marche (mode Maître)

DEL (22)	Lumière permanente (verte)	Programme de déplacement
	Vert clignotant	Modification de code: ancien code, entrée

DEL (23)	Lumière permanente (verte)	Programme de déplacement
	Vert clignotant	Modification de code: nouveau code, première entrée

DEL (24)	Lumière permanente (vert)	Programme de déplacement
	Vert clignotant	Modification de code: nouveau code, entrée de validation

Messages d'erreurs du clavier de commande

Les erreurs suivantes sont affichées via un clignotement rouge de la DEL:

- Le nouveau code Maître est déjà un code d'utilisateur.
- Le nouveau code d'utilisateur est déjà un code maître.
- Le code d'utilisateur à modifier n'existe pas.
- Le code d'utilisateur doit être modifié dans un autre code d'utilisateur, qui existe déjà.
- Le code d'utilisateur à supprimer n'existe pas.
- La mémoire du code est pleine.

6.4 Touches

Touche ○ (25)

La touche ○ (25) est toujours active et a la plus grande priorité. Elle ramène le chariot de n'importe quel état dans l'état initial (chariot hors service et non prêt à l'exploitation). Elle remplit exclusivement une fonction de désactivation ou une fonction de remise à zéro dans le chariot.

Touche Set (21)

N'a pour l'opérateur aucune signification. En mode Maître, les valeurs entrées sont validées à l'aide de la touche Set.

Touches chiffrées

Les touches 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0 servent à l'entrée des codes.

6.5 Mode Maître

Les modifications des paramètres sont extrêmement minutieuses et ne doivent être effectuées que par le personnel qualifié. Les modifications des paramètres modifient le comportement de déplacement du chariot.

Les modifications ne sont enregistrées que si l'interrupteur DIL n° 8 est placé sur la commande sur «ON».

Pour parvenir au mode Maître, effectuer les actions suivantes:

- Touche ○ (si en mode de commande),
- Entrer le code Maître.

	Instrument d'affichage (CANDIS)	DEL (20)	DEL (22)	DEL (23)	DEL (24)
Les heures de service sont affichées	2.8.4.9.	Verte clignotante	Désactivée	Désactivée	Désactivée

Entrée d'un numéro de paramètre et valider à l'aide de la touche Set (21).

Lors d'une entrée non autorisée (DEL (20) clignote en rouge), l'opérateur parvient en actionnant la touche Set (21) à l'état initial du mode Maître. Entrer un nouveau numéro de paramètre et valider à l'aide de la touche Set (21).

Ci-après, la modification des valeurs de configuration de paramètres de l'accélération est illustrée à titre d'exemple dans le programme de déplacement (paramètre 101).

Exemple accélération

	Instrument d'affichage (CANDIS)		DEL (20)	DEL (22)	DEL (23)	DEL(24)
La configuration actuelle est affichée	101 6.		Verte Clig- notante	Désacti- vée	Désacti- vée	Désacti- vée
La configuration modifiée est affichée	101 8.		Verte Clig- notante	Désacti- vée	Désacti- vée	Désacti- vée
	Numéro de paramètre	Valeur de configura- tion de paramèt- re				

Après entrée du numéro du paramètre 101 et appui sur la touche Set, la valeur actuelle 6 est lue et affichée.

Modifier la valeur sur 8 et valider à l'aide de la touche Set (21).

6.6 Paramètres

Groupes de paramètres

Le numéro de paramètres se compose de trois chiffres. La première position caractérise le groupe de paramètres conformément au tableau 1. La deuxième et la troisième position sont numérotées en continu de 00 à 99.

N°	Groupe de paramètres
0xx	Configurations du code de serrure (codes, autorisation des programmes de déplacement, déconnexion automatique, etc.)
1xx	Programme de déplacement (accélération, frein d'arrêt, vitesse, etc.)
4xx	Paramètres non dépendants du programme de déplacement

Liste de paramètres du chariot

N°	Fonction	Plage valeur configurée	Valeur configurée par défaut	Remarques
Serrure de code - interne				
000	Modification d'un code Maître La longueur du code Maître définit aussi la longueur du code d'utilisateur. Aussi longtemps que les codes d'utilisateur sont programmés, seul un nouveau code de même longueur peut être entré. Si la longueur du code doit être modifiée, tous les codes d'utilisateur doivent préalablement être supprimés.	0000 - 9999 ou 00000 - 99999 ou 000000 - 999999		(la DEL 22 clignote) Entrée du code actuel Valider (Set) (la DEL 23 clignote) Entrée d'un nouveau code Valider (Set) (la DEL 24 clignote)) Répétition du nouveau code Valider (Set)
001	Ajout du code d'utilisateur	0000 - 9999 ou 00000 - 99999 ou 000000 - 999999		(la DEL 23 clignote) Entrée d'un code Valider (Set) (la DEL 24 clignote) Répétition de l'entrée de code Valider (Set)
002	Modification du code d'utilisateur	0000 - 9999 ou 00000 - 99999 ou 000000 - 999999		(la DEL 22 clignote) Entrée du code actuel Valider (Set) (La DEL 23 clignote) Entrée d'un nouveau code Valider (Set) (la DEL 24 clignote) Répétition de l'entrée du code Valider

Les DEL 22-24 se trouvent dans les champs de touches 1-3.

N°	Fonction	Plage valeur configurée	Valeur configurée par défaut	Remarques
Serrure de code - interne				
003	Suppression du code d'utilisateur	0000 - 9999 ou 00000 - 99999 ou 000000 - 999999		(la DEL 23 clignote) Entrée d'un code Valider (Set) (la DEL 24 clignote) Répétition de l'entrée de code Valider (Set))
004	Suppression de la mémoire de code (supprime tous les codes d'utilisateur)	3265		3265 = suppression autre entrée = ne pas supprimer
010	Déconnexion temporelle automatique	00 - 31	00	00 = aucune déconnexion 01 jusqu'à 30 = temps de déconnexion en minutes 31 = déconnexion en 10 secondes
030	Affichage des codes d'opérateur occupés			

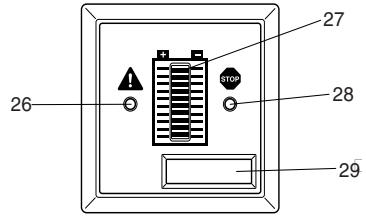
N°	Fonction	Plage valeur configurée	Valeur configurée par défaut	Remarques
Programme de déplacement				
101	Accélération	0 - 9	6	
102	Frein d'arrêt avec autorisation	0 - 9	6	
104	Sens d'entraînement: vitesse maximale	0 - 9	6	
105	Sens d'entraînement conducteur accompagnant vitesse du commutateur de marche	0 - 9	6	
108	Sens de fourche: vitesse maximale	0 - 9	6	
109	Sens de fourche: conducteur accompagnant vitesse du commutateur de marche	0 - 9	6	
Paramètres non dépendants du programme de déplacement				
411	Type de batterie (normal/intensifié/sec)	0 - 2	0	0 = Normal (humide) 1 = puissance intensifiée (humide) 2 = sec (sans maintenance)

7 Instrument d'affichage (CANDIS) (○)

L'instrument indique:

- état de décharge de la batterie (barres électroluminescentes (27)),
- heures de service (affichage LCD (29)).

Les messages d'erreurs des composants électroniques et les modifications des paramètres sont affichés en plus.



Affichage de l'état de décharge

En fonction du type de batterie configuré, les limites d'activation pour les affichages supplémentaires (26) «Avertissement» et (28) «Stop» découlent.

Nom- bre de barres	Etat de charge	Batterie humide		Batterie sans maintenance	
		DEL (jaune) Avertissement	DEL (rouge) Stop	DEL (jaune) Avertissement	DEL (rouge) Stop
10	90,1 - 100%	Désactivée	Désactivée	Désactivée	Désactivée
9	80,1 - 90%	Désactivée	Désactivée	Désactivée	Désactivée
8	70,1 - 80%	Désactivée	Désactivée	Désactivée	Désactivée
7	60,1 - 70%	Désactivée	Désactivée	Désactivée	Désactivée
6	50,1 - 60%	Désactivée	Désactivée	Désactivée	Désactivée
5	40,1 - 50%	Désactivée	Désactivée	Activée	Désactivée
4	30,1 - 40%	Désactivée	Désactivée	Activée	Activée
3	20,1 - 30%	Activée	Désactivée	Activée	Activée
2	10,1 - 20%	Activée	Activée	Activée	Activée

Eviter un sous-dépassement de la limite de 20% pour les batteries humides ou de la limite de 40% pour les batteries sans entretien.

7.1 Fonction contrôleur de décharge

Lors de l'obtention de la limite de décharge (la DEL Stop est activée), la fonction de levage est déconnectée lorsque la fonction du contrôleur de décharge est activée. Le déplacement et la descente continuent à être possibles. Lors de batteries humides, la capacité restante est de 20%, lors de batterie sans maintenance de 40%. A partir de 30% ou de 50%, la batterie devrait être chargée à nouveau (la DEL jaune s'éclaire en tant qu'avertissement).

7.2 Affichage d'heures de service

Plage d'affichage comprise entre 0,0 et 99.999,0 heures. Les mouvements de déplacement et de levage sont saisis. L'affichage est mis en surbrillance.



En cas de batteries sans maintenance, un symbole «T» apparaît sur l'affichage.

Messages d'erreurs

L'affichage d'heures de service est utilisé également pour l'affichage d'erreurs. L'affichage commence par un «C» pour composant et un numéro de composants à trois positions. En cas d'erreurs, un «E» apparaît pour erreur avec un numéro d'erreur à trois positions.

Si plusieurs erreurs surviennent en même temps, celles-ci sont affichées les unes après les autres. Les erreurs sont affichées aussi longtemps qu'elles existent. Les messages d'erreurs recouvrent l'affichage d'heures de service. La plupart des erreurs entraînent un déclenchement d'un arrêt de secours. L'affichage d'erreurs reste aussi longtemps préservé que le circuit de courant de commande est déconnecté (interrupteur à clé).



Les descriptions détaillées de composants avec les codes d'erreurs sont à la disposition du service après-vente formé.

Affichage lors de modifications de paramètres (programmes de déplacement)

Les numéros de paramètres sont matérialisés sur l'afficheur. Ceci se fait en relation avec le clavier de commande (CANCODE).

L'affichage est effectué au format «PPPWWW». Le «P» symbolise un numéro de paramètre, le W s'applique à une valeur. L'affichage est recouvert après quelques secondes à nouveau par l'affichage des heures de service.

7.3 Test d'activation

Une fois activé, l'affichage apparaît:

- de la version du logiciel,
- des heures de service,
- de l'état de décharge.

8 Aide en cas de dérangement

Ce chapitre permet à l'utilisateur de localiser et de remédier lui-même à des dérangements simples ou à des conséquences de commande erronée. Pour la détection du dérangement, procéder dans l'ordre prévu dans le tableau.

Dérangement	Cause possible	Remèdes
Le véhicule ne se déplace pas	– Connecteur de Paragraphe retiré – Maintenir le commutateur principal (ARRET D'URGENCE) enfoncé – Placer Interrupteur à clé la position «0» – Absence de conducteur sur plate-forme dépliée, fonctions de levage et de déplacement inactives – Charge de Paragraphe insuffisante – Timon non pivoté dans la zone de déplacement (F) – Fusible défectueux – Chargeur de Paragraphe de bord raccordé	– Contrôler et enficher, si nécessaire, le connecteur – Déverrouiller le commutateur principal (ARRET D'URGENCE) – Placer Interrupteur à clé la position «1» – Poser sur la plate-forme dépliée – Contrôler et charger, si nécessaire, la Paragraphe – Pivoter le timon dans la zone de déplacement (F) – Contrôler les fusibles F1 et 1F1 – Couper le chargeur de Paragraphe de bord du secteur
La charge ne peut pas être soulevée	– Le véhicule n'est pas en ordre de marche – Absence de conducteur sur plate-forme dépliée, fonctions de levage et de déplacement inactives – Niveau d'huile hydraulique trop bas – Fusible défectueux – Charge trop importante – Le contrôleur de décharge a répondu (symbole STOP)	– Exécuter toutes les mesures décrites sous «Le véhicule ne se déplace pas» – voir Matrice de commutation / hauteur de commutation de sécurité – Poser sur la plate-forme dépliée – Contrôle du niveau d'huile hydraulique – Contrôler le fusible 2F1 – Tenir compte de la charge admissible maximale (voir plaque signalétique) – Contrôler et charger, si nécessaire, la Paragraphe



Si les «remèdes» ne permettent pas de supprimer le dérangement, veuillez faire appel au service du fabricant du véhicule, car la réparation ne peut être effectuée que par un personnel de service qualifié spécialement formé.

F Maintenance du chariot

1 Sécurité de service et protection de l'environnement

Les contrôles et opérations d'entretien indiqués dans ce chapitre doivent être effectués selon les délais des checklists d'entretien.



Toute modification apportée au chariot - en particulier des dispositifs de sécurité - est interdite. En aucun cas, les vitesses de travail du chariot ne doivent être modifiées.



Seules les pièces d'origine sont soumises à un contrôle de qualité. N'utiliser que des pièces de rechange du fabricant afin de garantir un fonctionnement sûr. Les anciennes pièces et les produits vidangés doivent être supprimés conformément aux décrets valables sur la protection de l'environnement. Le service de vidange du fabricant est à votre disposition pour vos vidanges.

Après avoir effectué les contrôles et les opérations de maintenance, les opérations du paragraphe «Remise en service» doivent être effectuées (voir chapitre F).

2 Prescriptions de sécurité pour l'entretien

Personnel d'entretien: Seul le personnel compétent du fabricant est autorisé à effectuer les travaux d'entretien et de réparation sur les chariots. Le service du fabricant comprend des techniciens du service extérieur qui ont été formés spécialement pour ces travaux. C'est pourquoi, nous vous recommandons de conclure un contrat d'entretien avec votre point service compétent.

Soulèvement et mise sur cales: Pour le soulèvement du chariot, seuls les points prévus pour l'accrochage des élingues doivent être utilisés. Lors de la mise sur cales, un glissement ou un basculement doit être exclu par l'utilisation de moyens appropriés (cales, blocs de bois). N'effectuer des travaux sous la fourche de charge élevée que si celle-ci est bloquée avec une chaîne suffisamment solide.

Travaux de nettoyage: Le chariot ne doit pas être nettoyé avec des produits inflammables. Avant de commencer les travaux de nettoyage, s'assurer que toutes les mesures de sécurité ont été prises afin d'exclure toute formation d'étincelles (par ex. par court-circuit). Pour les chariots fonctionnant sur batterie, retirer la prise de batterie l'interrupteur de batterie doit être retiré. Les éléments électriques et électroniques doivent être nettoyés, avec de l'air aspiré ou de l'air comprimé, et avec un pinceau antistatique non-conductible.



Si le chariot est nettoyé au jet d'eau ou à l'aide d'un dispositif haute pression, recouvrir soigneusement les modules électriques et électroniques; l'humidité pouvant causer des erreurs de fonctionnement.

Un nettoyage par jet à vapeur n'est pas autorisé.

Après les travaux de nettoyage, les activités décrites dans le paragraphe «Remise en service» doivent être effectuées.

Travaux sur l'équipement électrique: Les travaux sur l'équipement électrique ne doivent être effectués que par du personnel ayant obtenu une formation électrotechnique. Avant le début des travaux, prendre toutes les mesures nécessaires excluant un accident électrique. Pour les chariots fonctionnant sur batterie, mettre le chariot hors tension en déconnectant la prise de batterie.

Travaux de soudage: Afin d'éviter des dommages sur les installations électriques ou composants électroniques, ceux-ci doivent être démontés du chariot avant de commencer des travaux de soudage.

Valeurs de réglage: Les valeurs de réglage spécifiques à l'appareil doivent être respectées lors de réparation ou de changements d'éléments hydrauliques, électriques ou électroniques.

Pneus: La qualité des pneus influence la stabilité et la conduite des chariots de manutention. Lors du remplacement des pneus montés en usine, utiliser exclusivement des pièces de rechange originales du fabricant étant donné que les données de feuillet type ne peuvent être respectées dans un cas contraire. Lors du changement de roues ou de pneus, veiller à ce que le chariot de manutention n'ait pas une position inclinée (changement de roues, par ex. toujours simultané à gauche et à droite).

Chaînes d'élévation: Les chaînes de l'élévation s'usent très vite si elles ne sont pas lubrifiées. Les intervalles indiqués dans la check-liste sont prévus pour une utilisation normale. Une lubrification plus fréquente est nécessaire si le chariot est utilisé dans des conditions difficiles (atmosphère poussiéreuse ou température élevée). L'aérosol pour chaînes réglementaire doit être utilisé selon les instructions. Un graissage extérieur de la chaîne est insuffisant.

Conduites hydrauliques: Les conduites hydrauliques doivent être échangées après six années d'utilisation. L'échange de composants hydrauliques doit être accompagné par l'échange des conduites du système hydraulique correspondant.

3 Entretien et révision

Un service d'entretien compétent et consciencieux est l'une des conditions les plus importantes pour une utilisation en toute sécurité du chariot. La négligence de l'entretien régulier peut conduire à la mise hors service du chariot et constitue un danger pour le personnel et pour l'entreprise.



Les intervalles indiqués supposent une exploitation en une seule équipe et des conditions normales de travail. En cas d'exigences plus sévères telles qu'une forte proportion de poussières, d'importantes variations de températures ou une exploitation en plusieurs équipes, les intervalles doivent être raccourcis en conséquence.

La checkliste d'entretien suivante indique les activités à effectuer et la période de l'exécution. Définition des intervalles d'entretien:

W = Toutes les 50 heures de service, au moins 1 fois par semaine

A = Toutes les 500 heures de service

B = Toutes les 1000 heures de service, toutefois, au moins 1x par an

C = Toutes les 2000 heures de service, toutefois, au moins 1x par an



Les périodicités de maintenance W sont à effectuer par l'exploitant.

Durant la phase de rodage - après env. 100 heures de service - du convoyeur au sol, voire après la remise en état, l'utilisateur devra effectuer un contrôle du serrage des écrous de roue ou boulons de roue et le cas échéant les resserrer.

4 Liste de contrôle d'entretien

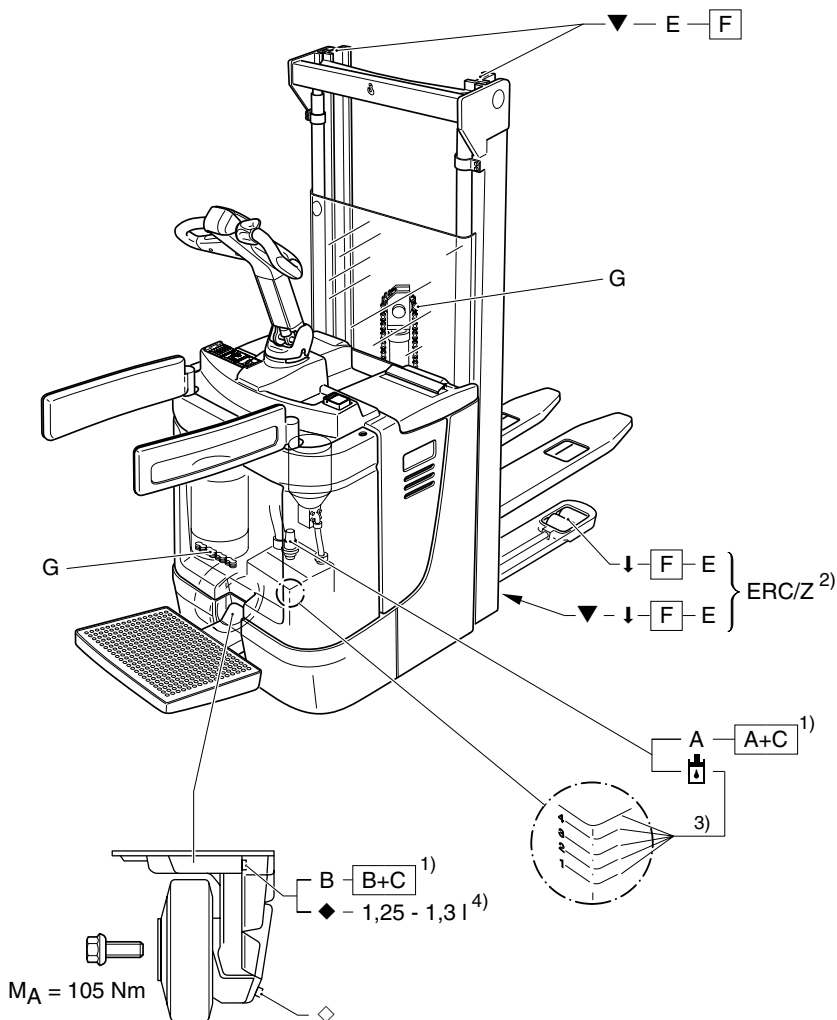
			Intervalles d'entretien					
			Standard	= ●	W	A	B	C
			Magasin frigor.	= *				
Châssis/ superstruc- ture:	1.1	Contrôler si tous les éléments portants ne sont pas en- dommagés					●	
	1.2	Vérifier les fixations par vis					●	
	1.3	Contrôle de fonctionnement et de dommages de la pla- teforme					●	
Entraîne- ment:	2.1	Contrôler si le réducteur fonctionne sans bruit et sans fuite					●	
	2.2	Contrôle du niveau d'huile du réducteur					●	
	2.3	Changer l'huile d'engrenage					*	●
Roues:	3.1	Vérifier usure et état		●				
	3.2	Contrôler palier et fixation des roues		*			●	
Direction:	4.1	Vérifier le jeu de direction					●	
	4.2	Vérifier l'usure de la chaîne de direction et des pignons de la chaîne, régler et graisser				*	●	
	4.3	Vérifier pièces mécan. colonne de direction et graisser au besoin					●	
Frein:	5.1	Vérifier fonctionnement et réglage					●	
	5.2	Contrôler l'usure des garnitures de freins					●	
	5.3	Contrôler le mécanisme des freins, évent. régler et graisser		*			●	
	5.4	Contrôler le fonctionnement de rappel du ressort à gaz (timon), son étanchéité et l'absence de dégâts					●	
Mât télescopique d'élévation:	6.1	Effectuer un contrôle visuel des poulies		*			●	
	6.2	Contrôler l'usure et les dégâts éventuels des fourchons et du porte-équipement		*			●	
	6.3	Contrôler les fixations du mât					●	
	6.4	Contrôler l'usure des chaînes d'élévation et du guidage de chaîne, les régler et les graisser					●	
	6.5	Contrôler le jeu latéral et la parallélité des profils du mât						●
	6.6	Contrôler les fixations et les dégâts éventuels des dispo- sitifs de protection		*			●	
Dispositif de levage:	7.1	Contrôler le fonctionnement, l'usure et le réglage					●	
	7.2	Effectuer un contrôle visuel des galets de roulement, des membres coulissants et des butées		*			●	
	7.3	Contrôler l'usure et les dégâts éventuels des fourchons et du porte-équipement		*			●	
Système hydraulique:	8.1	Contrôler le fonctionnement		*			●	
	8.2	Contrôler l'étanchéité et l'absence de dégâts sur les connexions		*			●	
	8.3	Contrôler l'étanchéité, la fixation et l'absence de dégâts du vérin hydraulique		*			●	
	8.4	Contrôler le niveau d'huile		*			●	
	8.5	Vidanger l'huile hydraulique				*		●
	8.6	Echanger le filtre					●	
	8.7	Contrôler le fonctionnement des limiteurs de pression				*		●

Intervalles d'entretien

Standard	= ●	W	A	B	C
Magasin frigor.	= *				

Installation électrique:	9.1	Contrôler le fonctionnement			●	
	9.2	Contrôler l'assise solide et les dégâts éventuels sur les connexions et les câbles			●	
	9.3	Vérifier la valeur correcte des fusibles				●
	9.4	Contrôler l'assise solide et le fonctionnement des interrupteurs et des cames de contacteurs			●	
	9.5	Contrôler les contacteurs de couplage et les relais, le cas échéant échanger les pièces usées			●	
	9.6	Contrôler le fonctionnement des dispositifs d'avertissement et de sécurité	*		●	
Moteurs électriques:	10.1	Contrôler l'usure des balais de charbon			●	
	10.2	Contrôler la fixation du moteur			●	
	10.3	Nettoyer par aspiration le carter-moteur, contrôler l'usure du collecteur		*	●	
Batterie:	11.1	Contrôle de la densité d'acide, du niveau d'acide, de la tension d. cellules	*		●	
	11.2	Vérifier bon serrage des bornes de raccordement et les lubrifier avec graisse pour bornes	*		●	
	11.3	Nettoyer prise de batterie et vérifier fixation	*		●	
	11.4	Contrôler si les câbles de la batterie sont endommagés, évent. changer			●	
	11.5	Contrôler le fonctionnement de l'arrêt de batterie			●	
Graissage:	12.1	Graisser le véhicule selon le plan de graissage	*		●	
Mesures obligatoires:	13.1	Contrôle de mise à la masse de circuit électrique				●
	13.2	Contrôle de la vitesse de marche et de la distance de freinage				●
	13.3	Contrôle de la vitesse de levage et de descente				●
	13.4	Vérifier dispositifs de sécurité et d'arrêt			●	
Présentation:	14.1	Essai avec charge nominale			●	
	14.2	Présenter le véhicule à un mandataire après l'entretien	*		●	

5 Plan de graissage



- ▼ Surfaces de glissement
- ↓ Raccords de graissage
- ⬆ Tubulure de remplissage huile hydraulique
- ◆ Tubulure de remplissage huile d'engrenages
- ◇ Vis de vidange huile d'engrenages
- Emploi dans les entrepôts frigorifiques

1) Rapport de mélange emploi dans les entrepôts frigorifiques 1:1

2) Uniquement ERC Z12/Z14/Z16

3) Hauteur de remplissage voir «Contrôle du niveau d'huile hydraulique».

4) 1,25l - 1,3l; selon le type du jeu d'engrenages
(toujours jusqu'au bord inférieur de la tubulure de remplissage)

5.1 Ingrédients

Manipulation de produits d'exploitation: la manipulation de produits d'exploitation doit toujours être effectuée de façon professionnelle et correspondre aux prescriptions du producteur.



Une manipulation non adéquate peut mettre la vie en danger, est dangereuse pour la santé et l'environnement. Les produits d'exploitation ne doivent être conservés que dans des récipients conformes aux prescriptions. Ils peuvent être inflammables, c'est la raison pour laquelle ils ne doivent pas entrer en contact avec des pièces très chaudes ou des flammes.

N'utiliser que des récipients propres au remplissage de produits d'exploitation. Il est interdit de procéder à des mélanges de produits d'exploitation de différentes qualités. Il n'est autorisé de faire abstraction de ce règlement que lorsque le mélange est expressément prescrit.

Eviter de renverser le produit. Un liquide renversé doit être aussitôt ôté par un liant approprié et se débarrasser du mélange produit d'exploitation-liant de façon conforme.

Code	N° de comm.	Qté livrée	Désignation	Utilisation pour:
A	50 449 669	5,0 l	H-LP 46, DIN 51524	Installation hydraulique
B	50 380 904	5,0 l	Fuchs Titan Cytrac HSY 75W-90	Réducteur
C	29 200 810	5,0 l	H-LP 10, DIN 51524	Installation hydraulique
E	29 201 430	1,0 kg	Graisse, DIN 51825	Graissage
F	29 200 100	1,0 kg	Graisse, TTF52	Graissage
G	29 201 280	0,4 l	Vaporisateur pour chaîne	Chaînes

Données de Référence Pour Graisses

Code	Genre d. sapon.	Point d. suint. °C	Pénétration Walk à 25 °C	Classe NLG1	Température d'emploi °C
E	Lithium	185	265-295	2	-35/+120
F	--	--	310-340	1	-52/+100

6 Instructions pour l'entretien

6.1 Préparation du véhicule pour l'entretien et la maintenance

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

- Bloquer le véhicule (voir Chapitre E).
- Retirer la fiche de l'accumulateur et bloquer ainsi le véhicule contre une mise en service involontaire.



Lors de travaux qui nécessitent l'utilisation de la fourche ou du véhicule en position haute, veiller à ce qu'une descente, un basculement ou un dérapage soient exclus. Lors de l'élévation du véhicule, respecter également les prescriptions du chapitre «Transport et première mise en service». Lors de travaux sur le frein de service/ de maintien, bloquer le véhicule avec des cales.

6.2 Ouverture du capot avant

Véhicule avec plate-forme rabattable:

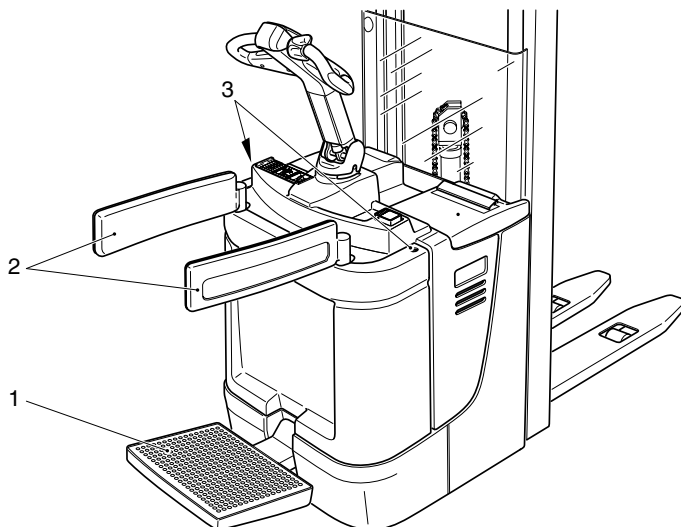
- Rabattre la plate-forme de conduite (1) et déplier l'étrier de sécurité (2).

Généralités:

- Extraire les vis (3) avec une clé à fourche (ouverture 8)
- Soulever le capot, le retirer du véhicule et le déposer de façon sûre à côté du véhicule.
- Montage en sens inverse.



Ne démarrer que le capot fermé et correctement verrouillé!



6.3 Contrôle du niveau d'huile hydraulique

- Préparer le véhicule pour les travaux d'entretien et de maintenance (voir Paragraphe 6.1).
- Ouverture du capot avant (voir Paragraphe 6.2).
- Vérifier le niveau d'huile hydraulique sur le réservoir hydraulique (voir Paragraphe 5).



Des repères sont apposés sur le réservoir hydraulique (voir Paragraphe 5). Lire le niveau d'huile lorsque le dispositif de levage est abaissé.

- Le cas échéant, faire éventuellement l'appoint de l'huile hydraulique de la spécification correcte (voir Paragraphe 6.3 (voir tableau)).

Repères	Litres	Hauteurs de levée (h ₃)		
		ZT	ZZ	DZ
4	env. 8,3	–	–	> 5300
3	env. 8,0	–	> 4100	< 5300
2	env. 6,8	> 3100	> 2800	–
1	env. 5,1	< 3100	< 2800	–



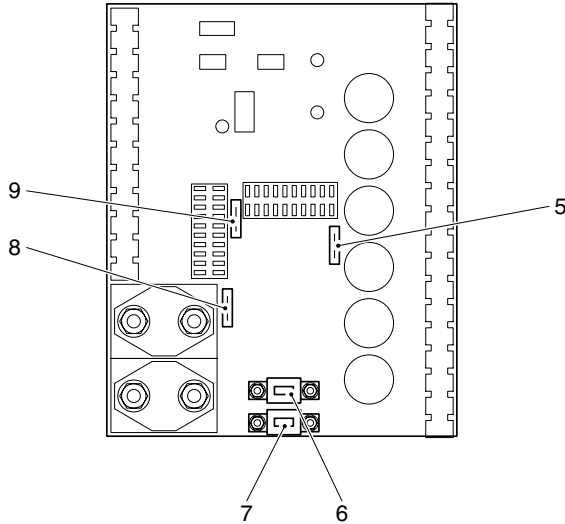
Montage en sens inverse.

6.4 Contrôler le niveau d'huile à engrenages

- Préparer le véhicule pour les travaux d'entretien et de maintenance (voir Paragraphe 6.1).
- Ouverture du capot avant (voir Paragraphe 6.2).
- Desserrer 2 x les vis (3) avec la clé (4).
- Vérifier le niveau d'huile d'engrenage - le niveau d'huile doit se trouver au niveau des tubulures de remplissage (voir Paragraphe 5).
- Le cas échéant, faire l'appoint de l'huile d'engrenage de la spécification correcte (voir Paragraphe 5.1).
- Montage en sens inverse.

6.5 Contrôle des fusibles

- Préparer le véhicule pour les travaux d'entretien et de maintenance (voir Paragraphe 6.1).
- Ouvrir le capot avant (voir Paragraphe 6.2).
- Contrôler la valeur correcte de tous les fusibles suivant la table, et vérifier qu'ils ne sont pas endommagés; au besoin, les changer.
- Monter le capot avant (voir Paragraphe 6.2).



Pos.	Désignation	Circuit électrique:	Valeur
5	F1	Sécurité de commande totale	10 A
6	1F1	Moteur de déplacement (parallèlement à 1F10)	150 A
7	2F1	Moteur de pompe	150 A
8	1F10	Moteur de déplacement (parallèlement à 1F1)	40 A
9	6F1	Indicateur de décharge/compteur d'heures de service	10 A

6.6 Remise en service

La remise en service après les travaux de nettoyage ou des travaux de maintenance ne doit être effectuée qu'après exécution des opérations suivantes:

- Contrôler le fonctionnement de l'avertisseur.
- Contrôler le fonctionnement de l'interrupteur principal.
- Contrôler le fonctionnement des freins.
- Graisser le chariot conformément au plan de lubrification.
- voir Chapitre E «Mise en service du véhicule»

7 Mise hors-service du chariot

Si le chariot doit être mis hors service pour des raisons d'exploitation par exemple pour une période de plus de 2 mois, il doit être seulement entreposé dans un endroit exempt de gel et sec, et les mesures avant, pendant et après la mise hors service doivent être effectuées suivant la description.



Pendant la mise hors service, le chariot doit être monté sur cales de telle sorte que toutes les roues ne touchent pas le sol. C'est seulement ainsi qu'il est garanti que les roues et les paliers de roue ne sont pas endommagés.

Si le chariot ne doit pas être utilisé pendant plus de 6 mois, prendre des mesures complémentaires en accord avec le service du fabricant.

7.1 Mesures avant la mise hors service

- Nettoyer complètement le chariot.
- Contrôler les freins.
- Contrôler le niveau d'huile hydraulique, au besoin remettre au niveau (voir chapitre F).
- Graisser d'une fine couche d'huile ou de graisse toutes les pièces mécaniques non recouvertes d'une couche de peinture.
- Graisser le chariot suivant plan de graissage (voir chapitre F).
- Charger la batterie (voir chapitre D).
- Déconnecter la batterie, la nettoyer et graisser les vis polaires avec de la graisse de pôle.



En outre, observer les indications du fabricant de batterie.

- Vaporiser les contacts électriques libres avec un spray pour contacts approprié.

7.2 Mesures pendant la mise hors service

Tous les 2 mois:

- Charger la batterie (voir chapitre D).



Chariots fonctionnant sur batterie:

La batterie doit absolument être régulièrement chargée, car sinon une décharge trop profonde pourrait se produire par une décharge autonome de la batterie conduisant à une destruction de celle-ci par sulfatage.

7.3 Remise en service après la mise hors-service

- Nettoyer soigneusement le chariot.
- Graisser le chariot suivant le plan de graissage (voir chapitre F).
- Nettoyer la batterie, graisser les vis polaires avec de la graisse polaire et connecter la batterie.
- Charger la batterie (voir chapitre D).
- Contrôler si l'huile du réducteur ne contient pas d'eau de condensation, au besoin, changer l'huile.
- Contrôler si l'huile hydraulique ne contient pas d'eau de condensation, au besoin, changer l'huile.
- Mettre le chariot en service (voir chapitre E).



Chariots fonctionnant sur batterie:

Lors de difficultés de branchement dans les composants électriques, vaporiser les contacts libres avec du spray de contact et enlever une couche possible d'oxyde sur les contacts des éléments de commande par actionnement multiple.



Après la mise en service effectuer immédiatement plusieurs essais de freinage.

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



Un contrôle visuel conformément aux prescriptions nationales doit être effectué. Jungheinrich recommande un contrôle conformément à la directive FEM 4.004. Pour ces contrôles, Jungheinrich a créé un service de sécurité spécial qui est assuré par des employés disposant de la formation correspondante.

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. Cette personne doit remettre son expertise et son jugement uniquement du point de vue de la sécurité, sans avoir été influencée par l'entreprise ou des raisons commerciales. Elle doit faire preuve de connaissances et d'expériences suffisantes pour être en mesure de juger de l'état d'un convoyeur au sol et de l'efficacité du dispositif de sécurité selon les règles techniques et de base pour la vérification de chariots.

Ce contrôle comprend une vérification complète de l'état technique du chariot relative à la sécurité contre les accidents. En outre, le chariot doit subir un contrôle concernant les endommagements pouvant éventuellement être causés par une utilisation incorrecte. Un protocole de contrôle doit être établi. Les résultats du contrôle doivent être conservés au moins jusqu'au deuxième prochain contrôle.

L'exploitant est chargé de supprimer les pannes dans les plus brefs délais.



Après le contrôle, une plaquette de contrôle visible est appliquée sur le chariot. Cette plaquette indique le mois et l'année du prochain contrôle.

9 Mise hors service définitive, élimination



La mise hors service définitive et correcte ou bien l'élimination du convoyeur au sol doivent être effectuées conformément aux prescriptions légales en vigueur dans le pays de l'exploitant. Il faut tout particulièrement respecter les réglementations pour l'élimination de la batterie, des carburants ainsi que des composants du système électronique et électrique.

Notice d'utilisation

Batterie de traction Jungheinrich

Table des matières

1	Batterie de traction Jungheinrich	
	avec éléments à plaques tubulaires EPzS ed EPzB.....	2-6
	Plaque signalétique Batterie de traction Jungheinrich.....	7
	Notice d'utilisation	
	Système d'appoint Aquamatic/BFS II.....	8-12
2	Batterie de traction Jungheinrich	
	au plomb avec éléments étanches à plaques cuirassées EPzV ed EPzV-BS..	13-17
	Plaque signalétique Batterie de traction Jungheinrich.....	17

1 Batterie de traction Jungheinrich

avec éléments à plaques tubulaires EPzS et EPzB

Caractéristiques nominales

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1. Capacité nominale C5: | voir plaque signalétique |
| 2. Tension nominale: | 2,0 V x nombre d'éléments |
| 3. Courant nominal de décharge:: | C5/5h |
| 4. Densité nominale de l'électrolyte* | |
| Types EPzS: | 1,29 kg/l |
| Types EPzB: | 1,29 kg/l |
| éclairage ferroviaire: | voir type de plaque |
| 5. Température nominale: | 30° C |
| 6. Niveau d'électrolyte nominal: | jusqu'au repère de remplissage,
sinon jusqu'à dessous le petit panier blanc |

* Est atteint pendant les 10 premiers cycles.



- Respecter la notice d'utilisation et l'afficher visiblement près du site de charge!
- Interventions sur batteries uniquement par du personnel qualifié!



- Pour toute intervention sur la batterie, porter des lunettes et des vêtements de protection!
- Observer les règlements de prévention des accidents et les normes DIN EN 50272-3, DIN 50110-1 ère partie!



- Défense de fumer!
- Ni flamme, ni étincelles à proximité de la batterie en raison du risque d'explosion et d'incendie!



- En cas de projection d'acide dans les yeux ou sur la peau, rincer abondamment à l'eau claire. Consulter immédiatement un médecin!
- Rincer à l'eau les vêtements couverts d'acide.



- Danger d'explosion et d'incendie, éviter les courts-circuits!



- L'électrolyte est extrêmement corrosif!



- Ne pas renverser la batterie!
- Utiliser uniquement les engins de levage et de transport autorisés, p. ex. Matériel de levage conf. VDI 3616. Les crochets de levage ne doivent pas endommager les éléments. Connecteurs ou câbles de raccordement.



- Tension électrique dangereuse!
- Attention! Les parties métalliques des éléments de batterie sont toujours sous tension, pour cette raison ne jamais poser d'outil ou d'objets métalliques sur la batterie!

Le droit à la garantie est supprimé en cas de non-observation de la notice d'utilisation, réparation avec des pièces de rechange autres que des pièces d'origine, intervention arbitraires, utilisation d'additifs à l'électrolyte (soi-disant agents d'amélioration).

Pour les batteries de classe  I et  II, il convient de respecter les indications de préservation de la classe de protection respective pendant l'exploitation (cf. attestation correspondante).

1. Mise en service des batteries remplies et chargées. Mise en service d'une batterie non chargée, voir notice séparée.

Vérifier que l'état de la batterie est impeccable. Toutes les vis du câblage doivent être de façon à assurer un contact sûr.

Le couple de serrage est de:

	acier
M 10	23 ± 1 Nm

Contrôler le niveau d'électrolyte. Si celui-ci est inférieur au déflecteur ou au bord supérieur du séparateur, ajouter de l'eau distillée jusqu'à ce niveau. Raccorder les fiches de la batterie et les câbles de charge en respectant les polarités, sinon la batterie et le chargeur risquent d'être détruits.

Recharger la batterie conformément au point 2.2.

Rétablir le niveau d'électrolyte avec de l'eau purifiée.

2. Exploitation

L'exploitation de batteries de traction pour véhicules est régié par la norme DIN EN 50272-3 «batteries de traction pour véhicules électriques».

2.1 Décharge

Veiller à ne pas obstruer ou couvrir les ouvertures d'aération.

Ne pas établir ou couper les branchements électriques (p. ex. prises) lorsque la batterie est sous tension.

Pour assurer une durée de vie optimale, éviter les décharges d'exploitation dépassant 80% de la capacité nominale (décharges profondes).

Ceci correspond à une densité d'électrolyte minimum de 1,13 kg/l en fin de décharge. Recharger immédiatement les batteries déchargées. Ne pas stocker les batteries sans les avoir rechargées au préalable. Ceci s'applique également aux batteries partiellement déchargées.

2.2 Charge

La charge s'effectue exclusivement par courant continu. Tous les chargeurs de charge conformes aux normes DIN 41773 et DIN 41774 sont autorisés. Branchement uniquement sur chargeur correspondant, adapté pour le type de la batterie, afin d'éviter toute surcharge des lignes et contacts électriques, toute formation de gaz impropre et fuite d'électrolyte de l'élément.

En phase de début de dégagement gazeux, ne pas dépasser les courants limites conf. à la norme DIN EN 50272-3. Si le chargeur n'a pas été acheté en même temps que la batterie, il convient de le faire vérifier par le service après-vente du fabricant de la batterie pour déterminer s'il est adapté.

Pendant la charge, assurer une évacuation des gaz de charge. Ouvrir ou retirer les couvercles des caisses ou capots des locaux de batterie.

Les bouchons doivent rester sur les éléments, ne pas les ouvrir. Raccorder la batterie en respectant les polarités, le „+“ au „+“, le „-“ au „-“, au chargeur non connecté au réseau. La température de l'électrolyte augmente d'env. 10 K. Pour cette raison, ne commencer la charge que lorsque la température de l'électrolyte est inférieure à 45° C. La température de l'électrolyte des batteries doit être à au moins +10° C. Sinon il sera impossible de procéder à une charge correcte.

La charge est considérée comme terminée lorsque la densité de l'électrolyte et la tension de la batterie sont restées constantes pendant deux heures. Indication spéciale concernant l'exploitation de batteries dans les zones à risque: Il s'agit de batteries utilisées dans des zones à risques de grisou conformément à la norme EN 50014 ; DIN VDE 0170/0171 classe Ex I et à risques d'explosion classe Ex II. Pendant la charge et pendant le dégagement gazeux qui se poursuit après la fin de la charge, les couvercles des coffres de batteries doivent être soulevés suffisamment ou entièrement ouverts pour que le mélange gazeux potentiellement explosif perde ses caractéristiques détonantes grâce à une généreuse ventilation. Les couvercles des logements de batteries avec ensembles de protection par plaques ne peuvent être reposés ou refermés qu'au plus tôt une demi-heure après fin de charge.

2.3 Charge de compensation

Les charges de compensation sont destinées à garantir la durée de vie et à préserver la capacité. Elles sont nécessaires lorsque la batterie a subi une décharge profonde, lorsque la charge s'est avérée insuffisante après plusieurs tentatives et lorsque la batterie est chargée selon la caractéristique IU. Les charges de compensation doivent être réalisées immédiatement après une charge normale. Le courant de charge peut s'élever au maximum à une capacité nominale de 5 A /100 Ah (fin de charge cf. point 2.2).

Surveiller la température!

2.4 Température

Une température de 30° C de l'électrolyte est considérée comme température nominale. Des températures plus élevées diminuent la durée de vie, des températures plus basses réduisant la capacité disponible. 55° C est la température limite, non tolérée comme température d'exploitation.

2.5 Electrolyte

La densité nominale de l'électrolyte est valable pour une température de 30° C et le niveau d'électrolyte nominal pour une batterie complètement chargée. Des températures plus élevées réduisent la densité tandis que des températures moins élevées l'augmentent. Le coefficient correspondant est de -0,0007 kg/l par K, p. ex. une densité d'électrolyte de 1,28 kg/l à 45° C correspond à une densité de 1,29 kg/l à 30° C.

L'électrolyte doit être conforme aux consignes de pureté selon DIN 43530 2ème partie.

3. Maintenance

3.1 Maintenance quotidienne

Charger la batterie après chaque décharge. Lorsque la charge est presque terminée, contrôler le niveau d'électrolyte. Si nécessaire, remplir à ce moment avec de l'eau distillée jusqu'au niveau nominal. Le niveau de l'électrolyte ne doit pas être inférieur au déflecteur ou au bord supérieur du séparateur ou à la marque de niveau.

3.2 Maintenance hebdomadaire

Vérifier que les connecteurs sont bien serrés et les resserrer si nécessaire (ne s'applique pas aux éléments à faible entretien en état d'origine). Si la batterie est régulièrement chargée selon une caractéristique IU, procéder à une charge de compensation (cf. point 2.3).

3.3 Maintenance mensuelle

Vers la fin de la charge, mesurer et noter les tensions de tous les éléments ou batteries monoblocs avant d'arrêter le chargeur. Après la fin de charge, mesurer et noter la densité et la température de l'électrolyte de tous les éléments.

Si on constate d'importants écarts par rapport aux mesures précédentes ou des différences entre les éléments ou batteries monoblocs, contacter le service après-vente pour un examen approfondi ou une remise en état.

3.4 Maintenance annuelle

La norme DIN VDE 0117 prescrit en cas de besoin, mais au moins une fois par an, qu'un électricien qualifié vérifie la résistance d'isolation du véhicule et de la batterie.

Cette vérification doit être effectuée conformément à la norme DIN EN 60254-1.

La norme DIN EN 50272-3 prévoit que la résistance d'isolation déterminée pour la batterie ne doit pas être inférieure à 50 Ω par Volt de tension nominale.

Pour les batteries jusqu'à 20 V de tension nominale, la valeur minimum s'élève à 1000 Ω .

4. Entretien

Maintenir constamment la batterie en état propre et sec. Procéder au nettoyage conformément à la fiche «Nettoyage de batteries de traction pour véhicules». Aspirer tout liquide dans le coffre et l'éliminer en respectant les dispositions prévues.

Réparer tout dommage présenté par l'isolation du coffre après avoir au préalable nettoyé la surface concernée afin de garantir que les valeurs d'isolation soient conformes à la DIN EN 50272-3 et afin d'éviter la corrosion du coffre. En cas de nécessité démonter les éléments; il convient de faire appel au service après-vente pour l'intervention.

5. Stockage

Si les batteries sont mises hors service pendant une longue période, les stocker dans un local sec à l'abri du gel après les avoir chargées à fond. Afin d'assurer que les batteries soient toujours prêtes à être utilisées, on peut choisir l'une des méthodes de charge suivantes:

1. charge de compensation mensuelle conformément au point 2.3
2. charges des compensation à une tension de charge de $2,23 \text{ V} \times \text{nombre d'éléments}$ Le temps de stockage doit être pris en compte dans la durée de vie.

6. Perturbations

Si des dysfonctionnements de la batterie ou du chargeur sont constatés, contacter immédiatement le service après-vente. Pour simplifier le diagnostic et l'élimination des perturbations, se munir des données de mesure décrites au point 3.3.

Un contrat de service facilite la détection préventive d'erreur.



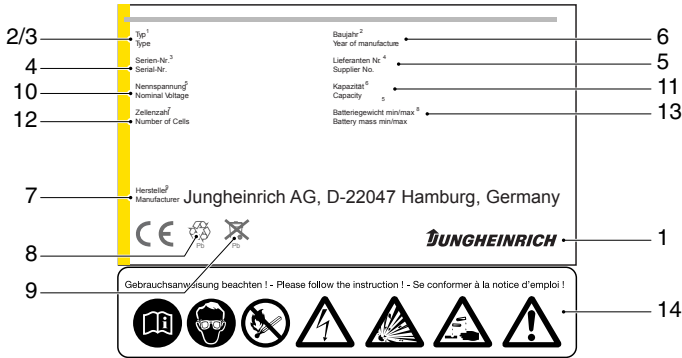
Retour au fabricant!

Les batteries usagées portant ce single sont des biens économiques réutilisables et doivent être intégrées dans le processus de recyclage.

Les batteries usagées, si elles ne sont pas intégrées dans le cycle de recyclage, doivent être enlevées en tant que déchets toxiques dans le respect des disposition prévues.

Sous réserve de modifications techniques.

7. Plaque signalétique, Batterie de traction Jungheinrich



Pos.	Désignation	Pos.	Désignation
1	Logo	8	Symbole de recyclage
2	Désignation de la batterie	9	Poubelle/données de matériau
3	Type de batterie	10	Tension nominale de la batterie
4	Numéro de batterie	11	Capacité nominale de la batterie
5	Numéro de châssis de batterie	12	NNombre d'éléments de la batterie
6	Date de livraison	13	Poids de la batterie
7	Logo du fabricant de batterie	14	Indications de sûreté et d'avertissement

* Signe CE uniquement pour les batteries de tension nominale supérieure à 75 Volts.

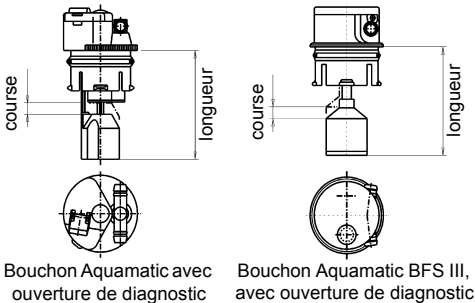
Système d'appoint d'eau, Aquamatic/BFS III pour batterie de traction Jungheinrich avec éléments à plaques cuirassées EPzS et EPzB

Classement des bouchons Aquamatic pour la notice d'emploi

Gamme de fabrication des éléments*		Type de bouchon Aquamatic (Longueur)	
EPzS	EPzB	Frötek (jaune)	BFS (noir)
2/120 – 10/ 600	2/ 42 – 12/ 252	50,5 mm	51,0 mm
2/160 – 10/ 800	2/ 64 – 12/ 384	50,5 mm	51,0 mm
–	2/ 84 – 12/ 504	50,5 mm	51,0 mm
–	2/110 – 12/ 660	50,5 mm	51,0 mm
–	2/130 – 12/ 780	50,5 mm	51,0 mm
–	2/150 – 12/ 900	50,5 mm	51,0 mm
–	2/172 – 12/1032	50,5 mm	51,0 mm
–	2/200 – 12/1200	56,0 mm	56,0 mm
–	2/216 – 12/1296	56,0 mm	56,0 mm
2/180 – 10/900	–	61,0 mm	61,0 mm
2/210 – 10/1050	–	61,0 mm	61,0 mm
2/230 – 10/1150	–	61,0 mm	61,0 mm
2/250 – 10/1250	–	61,0 mm	61,0 mm
2/280 – 10/1400	–	72,0 mm	66,0 mm
2/310 – 10/1550	–	72,0 mm	66,0 mm

* Les gammes de fabrication des éléments comprennent des éléments de deux à dix (douze) plaques positives, par ex. colonne EPzS. 2/120 - 10/600.

Il est question ici d'éléments avec la plaque positive 60Ah. La désignation du type d'un élément est par ex. 2 EPzS 120.



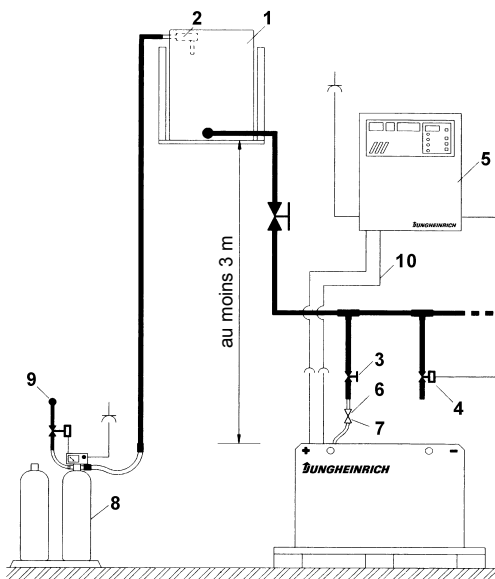
En cas de non observation de la notice d'emploi, de réparations avec pièces de rechange non originales, d'interventions de propre régie, d'utilisation d'additifs aux électrolytes (soi-disant moyens d'amélioration), le droit de garantie est annulé.

Pour les batteries conformément à ☉I and ☉II, les indications pour le maintien du type de protection respectif durant le fonctionnement doivent être respectées. (voir le certificat correspondant).

Représentation schématique

Installation pour le système d'appoint d'eau

1. Réservoir d'approvisionnement d'eau
2. Interrupteur de niveau
3. Prise d'eau avec robinet à boisseau sphérique
4. Prise d'eau avec vanne magnétique
5. Chargeur
6. Obturateur express
7. Nipple de fermeture
8. Cartouche échangeuse d'ions avec résistivimètre et vanne magnétique
9. Prise d'eau brute
10. Ligne de charge



1. Conception

Les systèmes d'appoint d'eau de batterie Aquamatic/BFS sont utilisés pour le réglage automatique du niveau nominal d'électrolyte. Pour évacuer les gaz de charge apparaissant lors de la charge, des ouvertures de dégazage correspondantes sont prévues. Les systèmes de bouchon disposent en plus de l'indicateur du niveau de remplissage optique, également d'une ouverture de diagnostic pour mesurer la température et la densité de l'électrolyte. Tous les éléments de batterie de types EPzS; EPzB peuvent être équipés des systèmes de remplissage Aquamatic/BFS. Du fait des raccords pour tuyaux flexibles de chacun des bouchons Aquamatic/BFS, l'appoint d'eau est possible par un obturateur express central.

2. Utilisation

Le système d'appoint d'eau de batterie Aquamatic/BFS est utilisé dans les batteries de commande pour les chariots de manutention. Pour l'alimentation d'eau, le système d'appoint d'eau est doté d'un branchement d'eau central. Ce branchement ainsi que le tuyautage de chacun des bouchons est effectué avec un tuyau en PVC mou. Les extrémités du tuyau sont fixées respectivement aux douilles de raccords de tuyaux des pièces en T ou < .

3. Fonction

La soupape se trouvant dans le bouchon en liaison avec le flotteur et les tiges du flotteur actionne le processus d'appoint en fonction de la quantité d'eau nécessaire. Dans le système Aquamatic, la pression hydraulique appliquée à la soupape veille à stopper l'apport en eau et à fermer la soupape de manière sûre. Dans le système BFS, la soupape est obturée par le flotteur et les tiges du flotteur au moyen d'un système de levier, si le niveau maximal est atteint, avec une force portante quintuple et interrompt ainsi sûrement l'apport d'eau.

4. Remplissage (manuel/automatique)

Le remplissage des batteries en eau de batterie devrait être effectué si possible juste avant la fin de la recharge complète de la batterie, cela garantit que la quantité d'eau ajoutée est mélangée à l'électrolyte. En fonctionnement normal, un remplissage par semaine est en général suffisant.

5. Pression de raccordement

L'installation d'appoint d'eau doit être maniée de sorte qu'une pression hydraulique comprise entre 0,3 bar et 1,8 bar s'établisse dans la conduite d'eau. Le système Aquamatic a une plage de pression de service de 0,2 bar à 0,6 bar. Le système BFS a une plage de pression de service de 0,3 bar à 1,8 bar. Les écarts de plages de pression altèrent la sécurité de fonctionnement des systèmes. Cette plage de pression étendue permet trois types de remplissage.

5.1 Eau du réservoir en hauteur

Il faut choisir la hauteur d'approvisionnement d'eau selon le système d'appoint d'eau utilisé. Hauteur de montage du système Aquamatic, 2 à 6 m et hauteur de montage du système BFS 3 à 18 m au dessus de la surface de la batterie.

5.2 Eau sous pression

Réglage de la soupape réductrice du système Aquamatic 0,2 à 0,6 bar. Système BFS 0,3 bar à 1,8 bar.

5.3 Chariot d'appoint d'eau (ServiceMobil)

La pompe noyée située dans le réservoir du ServiceMobil produit la pression de remplissage nécessaire. Aucune différence de hauteur ne doit apparaître entre le plan de niveau du ServiceMobil et l'emplacement de la batterie.

6. Durée de remplissage

La durée de remplissage des batteries dépend des conditions de fonctionnement de la batterie, des températures ambiantes et du type de remplissage ou de la pression du remplissage. Le temps de remplissage s'élève à env. 0,5 à 4 minutes. Une fois le remplissage effectué, la conduite d'eau doit être débranchée de la batterie en cas de remplissage manuel.

7. Qualité de l'eau

Pour remplir les batteries, utiliser uniquement de l'eau d'appoint qui satisfait à la norme DIN 43530, partie 4 en ce qui concerne la qualité. L'installation d'appoint (réservoirs, conduites, soupapes, etc.) ne doit en aucun cas contenir des impuretés pouvant nuire à la sécurité de fonctionnement du bouchon Aquamatic-/ BFS. Pour des raisons de sécurité, il est recommandé de monter à la conduite principale, un élément filtrant (option) d'un diamètre de passage maximum de 100 à 300 µm.

8. Raccordement des tuyaux de la batterie

Le raccordement des tuyaux de chacun des bouchons doit être réalisé le long du circuit électrique existant. Aucune modification ne doit être exécutée.

9. Température de service

La température limite de fonctionnement de batteries de commande est fixée à 55° C. Toute température supérieure à cette limite peut endommager la batterie. Les systèmes de remplissage de batterie ne doivent être activés que dans un écart de température situé entre > 0° C et max. 55° C.

ATTENTION:

Les batteries avec systèmes automatiques d'appoint d'eau ne doivent être entretenues que dans des locaux à des températures > 0° C (sinon risque de gel des systèmes)

9.1 Prise de diagnostic

Pour permettre une mesure sans difficulté de la densité des acides et de la température, les systèmes d'appoint d'eau disposent d'une prise de diagnostic avec un bouchon Aquamatic de ø 6,5 mm et un bouchon BFS de ø 7,5 mm

9.2 Flotteur

Selon la gamme de fabrication et le type des éléments, des flotteurs différents sont utilisés.

9.3 Nettoyage

Le nettoyage des systèmes de bouchon doit être effectué uniquement avec de l'eau. Aucune pièce des bouchons ne doit entrer en contact avec des substances dissolvantes ou du savon.

10. Accessoires

10.1 Indicateur de flux

Pour contrôler le processus de remplissage, un indicateur de flux peut être monté côté batterie dans la conduite d'eau. Lors du processus de remplissage, la petite roue à palettes tourne grâce à l'eau qui s'écoule. A la fin du processus de remplissage, la petite roue s'arrête ce qui indique la fin du processus de remplissage. (N° d'identification: 50219542).

10.2 Extracteur de bouchon

Pour démonter les systèmes de bouchon, seul l'outil spécial correspondant (tirebouchon) doit être utilisé. Afin d'éviter tout endommagement des systèmes de bouchon, les bouchons doivent être extraits avec la plus grande prudence.

10.2.1 Outil à bague de serrage

Avec l'outil à bague de serrage, une bague de serrage peut être poussée ou relâchée sur les olives de tuyau des bouchons pour augmenter la pression appliquée sur les tuyauteries.

10.3 Élément filtrant

Pour des raisons de sécurité, un élément filtrant (n° d'ident. 50307282) peut être monté dans la conduite de la batterie d'alimentation en eau de la batterie. Cet élément filtrant a une coupe transversale de passage maximum de 100 à 300 µm et agit comme un filtre à manche.

10.4 Obturateur express

L'alimentation en eau des systèmes d'appoint d'eau (Aquamatic/BFS) s'effectue par une conduite d'alimentation centrale. Celle-ci est reliée au système d'alimentation en eau de la station de recharge de la batterie par un système d'obturateur express. Un nipple de fermeture (n° d'identification 50219538) est monté du côté batterie; du côté de l'alimentation en eau, le client doit prévoir un obturateur express (disponible sous le n° d'identification 50219537).

11. Données de fonctions

PS- Pression d'autoverrouillage Aquamatic > 1,2 bar

aucun système BFS

D - Débit de la soupape ouverte avec une pression appliquée de 0,1 bar 350ml/min

D1- Débit de fuite max. autorisé de la soupape fermée avec une pression appliquée de 0,1 bar: 2 ml/min.

T - Ecart de températures permis 0° C à max. 65° C

Pa - Plage des pression de service 0,2 à 0,6 bar: système Aquamatic

Plage des pression de service 0,3 à 1,8 bar: système BFS Sous réserve de modifications techniques.

2 Batterie de traction Jungheinrich

au plomb avec éléments étanches à plaques cuirassées EPzV et EPzV-BS

Caractéristiques nominales

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| 1. Capacité nominale C5: | voir plaque signalétique |
| 2. Tension nominale: | voir plaque signalétique |
| 3. Courant de décharge: | C5/5h |
| 4. Température nominale: | 30° C |

Les batteries EPzV se composent d'éléments étanches ne nécessitant aucun ajout d'eau pendant toute la durée de vie de la batterie. Les bouchons obturateurs sont équipés de clapets de surpression que toute tentative d'ouverture détruira. En service, les batteries étanches

doivent obéir aux mêmes exigences de sécurité que les batteries remplies d'électrolyte liquide, ceci pour éviter toute électrocution, une explosion des gaz électrolytiques de recharge et, en cas de destruction des éléments, le risque de brûlures chimiques par l'électrolyte.



- Respecter la notice d'utilisation et l'afficher visiblement près du site de charge!
- Interventions sur batteries uniquement par du personnel qualifié!



- Pour toute intervention sur la batterie, porter des lunettes et des vêtements de protection!
- Observer les règlements de prévention des accidents et les normes DIN EN 50272, DIN 50110-1!



- Défense de fumer!
- Ni flamme, ni étincelles à proximité de la batterie en raison du risque d'explosion et d'incendie!



- En cas de projection d'acide dans les yeux ou sur la peau, rincer abondamment à l'eau claire. Consulter immédiatement un médecin!
- Rincer à l'eau les vêtements couverts d'acide.



- Danger d'explosion et d'incendie, éviter les courts-circuits!



- L'électrolyte est extrêmement corrosif!
- En service normal, tout contact physique avec l'électrolyte est exclu. En cas de destruction du boîtier, l'électrolyte figé est tout aussi caustique que l'électrolyte liquide.



- Ne pas renverser la batterie!
- Utiliser uniquement les engins de levage et de transport autorisés, p. ex. Matériel de levage conf. VDI 3616. Les crochets de levage ne doivent pas endommager les éléments. Connecteurs ou câbles de raccordement.



- Tension électrique dangereuse!
- Attention! Les parties métalliques des éléments de batterie sont toujours sous tension, pour cette raison ne jamais poser d'outil ou d'objets métalliques sur la batterie!

Le bénéfice de la garantie est perdu en cas d'irrespect de la présente notice d'instructions, de réparation avec des pièces autre que d'origine et de manipulations arbitraires.

Pour les batteries de classe  I et  II, il convient de respecter les indications de préservation de la classe de protection respective pendant l'exploitation (cf. attestation correspondante).

1. Mise en service

Vérifiez que la batterie se trouve dans un état mécanique impeccable.

Reliez les câbles terminaux de la batterie en veillant à ce que les contacts se fassent bien et en respectant la polarité.

Si vous ne le faites pas, vous risquez une destruction de la batterie, du véhicule ou du chargeur.

Rechargez la batterie conformément à la section 2.2.

Couple de serrage des vis des conducteurs terminaux et des connecteurs:

	acier
M 10	23 ± 1 Nm

2. Utilisation

L'utilisation des batteries montées en véhicules est régie par la norme DIN EN 50272-3 3ème partie «Batteries d'entraînement des véhicules électriques».

2.1 Décharge

N'obturez ni ne recouvrez jamais les orifices de ventilation.

L'ouverture et la fermeture des jonctions électriques (connecteurs par ex.) ne pourront avoir lieu qu'hors tension.

Pour atteindre une durée de vie utile optimale, évitez toute décharge supérieure à 60 % de la capacité nominale.

Les décharges supérieures à 80% de la capacité nominale sont des décharges profondes non admises. Elles raccourcissent considérablement la durée de vie de la batterie. Pour saisir l'état de décharge, veuillez exclusivement utiliser les indicateurs de décharge homologués par le fabricant. Mettez les batteries déchargées immédiatement à la recharge. Ne les laissez jamais déchargées. Ceci vaut aussi pour les batteries partiellement déchargées.

2.2 Recharge

Ne rechargez les batteries qu'avec du courant continu. N'utilisez les procédés de recharge prévus par les normes DIN 41773 et DIN 41774 qu'avez la modification homologuée par le fabricant. Pour cette raison, vous ne pourrez utiliser que les chargeurs homologués par le fabricant des batteries. Ne raccordez la batterie qu'au chargeur homologué pour la taille de batterie concernée, ceci pour éviter une surcharge des lignes électriques, des contacts, ainsi qu'un dégagement inadmissible de gaz. Les batteries EPzV dégagent peu de gaz, mais ne sont pas exemptes de dégazage.

Pendant la recharge, veillez bien à ce que les gaz de recharge puissent s'échapper librement. Ouvrez ou retirez les couvercles des auges et compartiments logeant les batteries.

Raccordez les bornes du chargeur aux bornes de la batterie en respectant la polarité (plus contre plus, moins contre moins). N'enclenchez le chargeur qu'une fois la connexion établie.

Pendant la recharge, la température de la batterie augmente d'environ 10 K. Pour cette raison, ne commencez de recharger que si la température ambiante ne dépasse pas 35° C. Avant la recharge, la température ambiante doit se situer à 15° C minimum, faute de quoi la recharge n'a pas lieu correctement. En présence de températures supérieures à 40° C ou inférieures à 15° C, il faudra que le chargeur comporte un circuit égaliseur de tension en fonction de la température.

Dans ce cas, il faudra utiliser le facteur correctif prévu par la norme DIN EN 50272-1ère partie (projet), à savoir $-0,005/Z$ par K.

2.3 Charge d'égalisation

Les charges d'égalisation servent à sécuriser la durée de vie utile de la batterie et à lui conserver sa capacité. Les charges d'égalisation auront lieu à la suite d'une recharge normale.

Les charges d'égalisation s'imposent après une décharge profonde ou de recharges insuffisantes répétitives. La charge d'égalisation ne pourra elle aussi avoir lieu qu'avec les chargeurs homologués par le fabricant des batteries.

Respectez la température prescrite.

2.4 Température

Une température de batterie à 30°C est dénommée température nominale. Des températures plus élevées raccourcissent la durée de vie de la batterie, des températures plus basses réduisent la capacité disponible. 45° C constitue la température limite. La batterie ne doit jamais fonctionner à cette température.

2.5 Electrolyte

L'électrolyte est un gel d'acide sulfurique. Vous ne pouvez pas mesurer la densité de l'électrolyte.

3. Maintenance

Ne rajoutez jamais d'eau!

3.1 Chaque jour

Mettez la batterie en charge après chaque décharge.

3.2 Chaque semaine

Contrôlez visuellement l'encrassement et l'absence de dégâts mécaniques.

3.3 Chaque trimestre

Une fois la batterie rechargée à bloc et après un temps de repos de 5 heures minimum, veuillez mesurer et noter les paramètres suivants:

- Tension totale
- Tension par élément

3.4 Chaque année

Conformément à VDE 0117, suivant besoins mais au moins une fois par an, chargez un électricien agréé de mesurer l'isolation entre le véhicule et la batterie.

La vérification de l'isolation de la batterie devra avoir lieu selon DIN 43539-1 ère partie.

Conformément à DIN EN 50272-3 ème partie, la résistance d'isolation mesurée sur la batterie ne doit pas être inférieure à 50 Ω par volt de tension nominale.

Sur les batteries d'une tension nominale de 20 V maxi., la résistance d'isolation s'élève à 1000 Ω minimum.

4. Entretien

Pour empêcher l'apparition de courants de fuite, maintenez toujours la batterie au sec et en parfait état de propreté. Nettoyez-la conformément à la réglementation applicable. Aspirez le liquide présent dans l'auge de la batterie puis mettez-le au rebut en respectant la réglementation.

Réparez les zones endommagées de l'auge après les avoir nettoyées, ceci pour atteindre des valeurs d'isolation prévues par DIN EN 50272-3 ème partie, et pour empêcher toute corrosion de l'auge. S'il faut déposer les éléments, il conviendra de faire appel au service après-vente.

5. Stockage

Si les batteries doivent rester assez longtemps hors service, stockez-les chargées à bloc dans un local sec à l'abri du gel.

Pour maintenir les batteries en parfait état de fonctionnement, vous avez le choix entre les deux modes de recharge suivants:

1. Chaque trimestre, une recharge complète conformément à la section 2.2. En présence de consommateurs raccordés aux batteries, les recharges complètes pourront s'avérer nécessaires tous les 15 jours.
2. Recharge de maintien, avec une tension de 2,25 volts x nombre d'éléments.

Rappelez-vous que la durée de stockage influe sur la durée de vie utile de la batterie.

6. Dérangements

Si vous constatez des dérangements sur la batterie ou son chargeur, contactez immédiatement le service après-vente. Les données de mesure prévues à la section 3.3 simplifient et accélèrent la recherche des dérangements et leur suppression.

La souscription d'un contrat de service avec notre société facilite le dépistage précoce des dérangements.



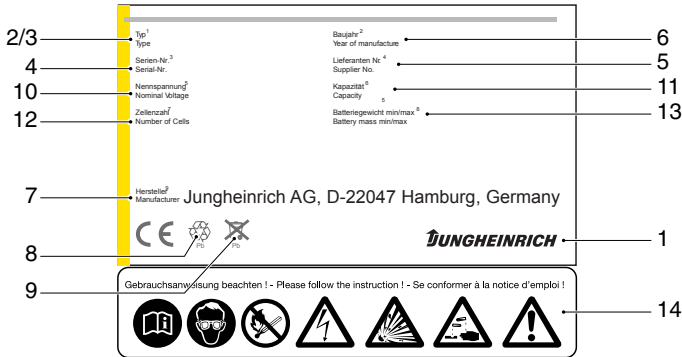
Retour au fabricant!

Les batteries usagées portant ce single sont des biens économiques réutilisables et doivent être intégrées dans le processus de recyclage.

Les batteries usagées, si elles ne sont pas intégrées dans le cycle de recyclage, doivent être enlevées en tant que déchets toxiques dans le respect des disposition prévues.

Sous réserve de modifications techniques.

7. Plaque signalétique, Batterie de traction Jungheinrich



Pos.	Désignation	Pos.	Désignation
1	Logo	8	Symbole de recyclage
2	Désignation de la batterie	9	Poubelle/données de matériau
3	Type de batterie	10	Tension nominale de la batterie
4	Numéro de batterie	11	Capacité nominale de la batterie
5	Numéro de châssis de batterie	12	Nombre d'éléments de la batterie
6	Date de livraison	13	Poids de la batterie
7	Logo du fabricant de batterie	14	Indications de sûreté et d'avertissement

* Signe CE uniquement pour les batteries de tension nominale supérieure à 75 Volts.

