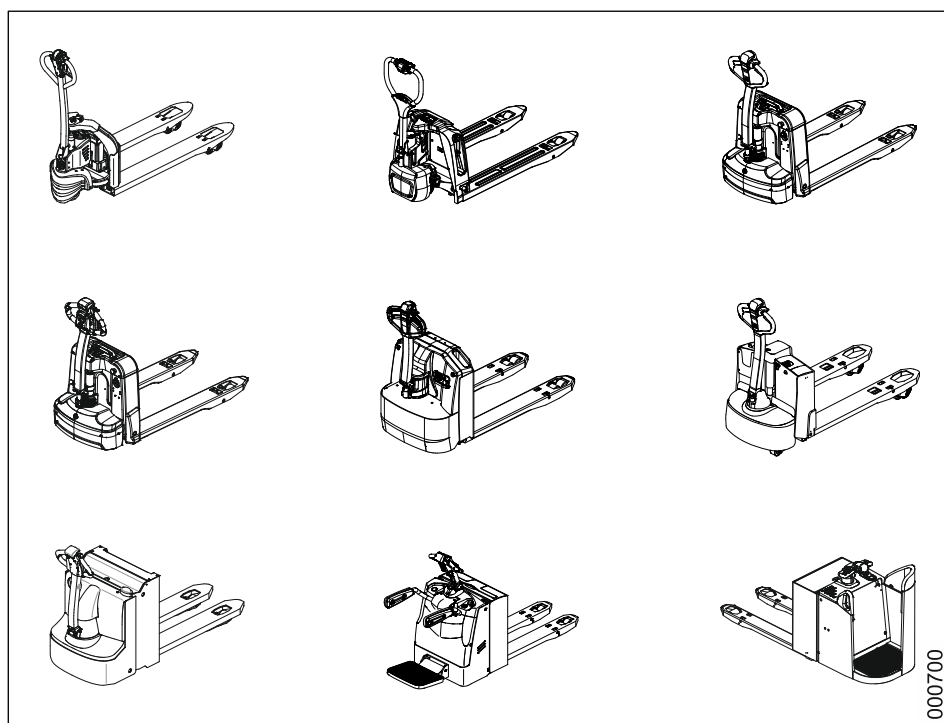




TRANSPALETTE

WPio12, LWio15, WPio15, WPio18, WPio20, PWio20,
WPX20, PPXS20, PPFXS20



N° du document: OM-EU229 - FRA - Rév.: 2.2

N° de pièce: 4583017

Numéro LOT: 8233, 8252, 8259, 8288, 8289, 8293, 8294, 8317, 8319, 8322,
83000

Date: 2023-10-05

CMHEU

Traduction des instructions originales

© **Copyright by**

CLARK Europe GmbH

Dr.-Alfred-Herrhausen-Allee 33
47228 Duisburg/Germany

Tel.: +49 (0)2065 499 13-0
Fax: +49 (0)2065 499 13-290

E-Mail: info-europe@clarkmheu.com
www.clarkmheu.com

Le présent document et toutes les pièces jointes sont protégés en vertu des droits d'auteur.

Table des matières

Liste des figures	8
Liste des tableaux.....	9
Déclaration de conformité CE.....	11
Directive EMC sur la marque CE	12
1 Dispositions de sécurité	13
1.1 Pour votre sécurité	13
1.1.1 Explication des avertissements et symboles de sécurité.....	13
1.1.2 Autres avertissements et icônes	14
1.2 Groupe cible	17
1.3 Questions à votre attention.....	18
1.4 Utilisation conforme	19
1.5 Conditions climatiques d'exploitation	19
1.6 Conditions d'utilisation autorisées.....	20
1.7 Modèles de chariot	21
1.8 Stabilité	22
1.9 Plaque signalétique	22
2 Instructions générales de sécurité	24
2.1 Inspection.....	24
2.1.1 Inspection préalable à la première mise en service.....	24
2.1.2 Contrôles récurrents et spéciaux	24
2.1.3 Inspection avant le début des travaux.....	25
2.2 Modifications du chariot industriel.....	25
2.3 Conduite sûret.....	26
2.4 La batterie	27
2.4.1 Règles de base pour l'utilisation dans des chariots industriels	27
2.4.2 Manipulation de batteries au plomb-acide.....	27
2.4.3 Régénération des chariots industriels électriques	28
2.4.4 Exigences relatives à l'utilisation de batteries lithium-ion	28
2.4.4.1 Généralités	28
2.4.4.2 Conditions d'exploitation et exigences de sécurité anti-incendie:	29
2.4.5 Régénération des batteries lithium-ion.....	30
2.4.5.1 Positionnement des dispositifs de régénération	30
2.5 Utilisation.....	31
2.6 Zone de travail.....	31
2.7 Manutention des charges	32
2.8 Déplacement	33

2.9	Comportement pendant l'utilisation	34
2.10	Éclairage	36
2.11	Quitter le camion	36
2.12	Transport de camions dans des ascenseurs.....	36
2.13	Pour garer le chariot industriel	36
2.14	Reparaturen	37
2.15	Exigences d'exploitation lors de l'utilisation de batteries lithium.....	37
2.16	Élimination des déchets.....	38
3	Fonctionnement du chariot industriel	40
3.1	Fonctionnement du chariot industriel	40
3.1.1	WPio12.....	40
3.1.2	LWio15	41
3.1.3	WPio15.....	42
3.1.4	WPio18.....	43
3.1.5	WPio20	44
3.1.6	PWio20.....	45
3.1.7	WPX20	46
3.1.8	PPXS20.....	47
3.1.9	PPFXS20.....	48
3.2	Description de la poignée de timon, du commutateur à clé et de l'affichage	49
3.2.1	WPio12 désignations et fonctions	50
3.2.2	LWio15 désignations et fonctions	52
3.2.3	WPio15/ WPX20 désignations et fonctions	54
3.2.4	WPio18/ WPio20 Désignations et fonctions	58
3.2.5	WPio18/ PWio20 Timon, désignations et fonctions	60
3.2.6	PPXS20 désignations et fonctions	63
3.2.7	PPFXS20 désignations et fonctions.....	66
3.2.8	Affichage Li-ion (option)	68
3.3	Description de la plateforme	69
3.3.1	Chariot industriel avec plate-forme de cabine fixe (PPFXS20 seulement).....	69
3.3.2	Chariots élévateurs avec plateforme pliable et systèmes de retenue latéraux	69
3.4	Fonctionnement du timon	71
3.5	Commutateur d'arrêt d'urgence	71
3.6	Fusiblesn.....	72
3.7	Préparation à l'utilisation.....	72
3.8	Manœuvre et conduite.....	73
3.9	Arrêt de la machine	73
3.10	Stationnement	74
3.11	Réglementations de sécurité relatives à l'utilisation du camion.....	75
3.11.1	Conduite sur de longues distances	75
3.11.2	Visibilité pendant la conduite.....	76
3.11.3	Monter et descendre des pentes.....	76
3.11.4	Conduite sur des ascenseurs ou des ponts	76

3.11.5	Type de charges à transporter	76
3.12	Levage, transport et empilage de chargements	76
3.13	Comment utiliser le camion	77
3.13.1	Entrée d'une palette	78
3.13.2	Levage des fourches	78
3.13.3	Précautions pendant l'utilisation	79
3.13.4	Ralentissement en cas de déversement ou sur sols mouillés	79
3.13.5	Éviter les chutes et les renversements	80
3.13.6	Utilisez votre camion en toute sécurité	80
3.13.7	Avant de quitter votre camion	80
3.13.8	Transport de chargement	81
3.13.9	Stockage du camion (routine)	82
3.14	La batterie comme source d'énergie	82
3.14.1	Batterie comme source d'énergie	82
3.14.1.1	Batterie plomb-acide	82
3.14.1.2	Batterie lithium-ions	82
3.14.2	Régénération des batteries	83
3.14.2.1	Description générale des batteries plomb-acide	83
3.14.2.2	Régénération des batteries avec un dispositif de régénération stationnaire	84
3.14.2.3	Régénération des batteries avec un dispositif de régénération intégré	85
3.14.2.4	Système de remplissage d'eau de batterie Aquamatic	86
3.14.3	Régénération des batteries lithium-ion	87
3.14.3.1	WPio12	87
3.14.3.2	LWio15	89
3.14.3.3	WPio15/ WPio18	90
3.14.3.4	WPio20	92
3.14.3.5	PWio20	95
3.14.3.6	WPX20	95
3.14.3.7	PPXS20	96
3.14.3.8	PPFXS20	97
3.14.3.9	WPX20/ PPXS20/ PPFXS20	97
3.15	Changement de batterie	100
3.15.1	Avec un mécanisme de levage	101
3.15.2	Changement latéral de batterie avec un plateau de changement	102
4	Contrôle fonctionnel quotidien	105
4.1	Inspection visuelle	105
4.2	Vérification de la batterie et des câbles	106
4.3	Niveau de liquide de la batterie	106
5	Maintenance et entretien	107
5.1	Réparations	107
5.2	Généralités	107
5.2.1	Personnel d'entretien et d'inspection régulière autorisé	108
5.2.2	Intervalles de maintenance	108
5.2.3	Inspections régulières	108
5.2.4	Qualité et quantité d'huiles et de lubrifiants nécessaires	108
5.2.5	Pièces de rechange	108

5.2.6	Travaux de maintenance pour lesquels aucune qualification spéciale n'est requise.....	108
5.2.7	Installations de sécurité	109
5.2.8	Réglages	109
5.3	Pour votre sécurité	109
5.3.1	Consignes de sécurité	109
5.3.2	Tuyaux, câbles et pièces en caoutchouc	109
5.3.3	Élimination des lubrifiants, des filtres et des batteries	109
5.4	Batteries	110
5.4.1	Consignes générales de sécurité	110
5.4.2	Défauts dans le système de batterie lithium-ion	110
5.4.3	Maintenance et entretien des batteries lithium	110
5.4.4	Nettoyage des batteries	110
5.5	Levage et soulèvement.....	111
5.6	Nettoyage	111
5.7	Système électronique	111
5.7.1	EMoteurs électrique	112
5.8	Roues.....	113
5.9	Disque de frein	113
5.10	Flexibles hydrauliques	114
5.11	Révision et inspection.....	114
5.12	Résolution des problèmes	115
5.13	Vérification des marquages et des panneaux de sécurité signs.....	117
5.13.1	Autocollants d'avertissement et d'instructions WPio12.....	117
5.13.2	LWio15 - Noms et positions des autocollants.....	118
5.13.3	Autocollants d'avertissement et d'instructions WPio15.....	119
5.13.4	Autocollants d'avertissement et d'instructions WPio18.....	120
5.13.5	Autocollants d'avertissement et d'instructions WPio20.....	121
5.13.6	Nom et positions des auto-collants PWio20	122
5.13.7	WPX20 - Noms et positions des autocollants.....	123
5.13.8	Autocollants d'avertissement et d'instructions PPXS20.....	124
5.13.9	Autocollants d'avertissement et d'instructions PPFXS20.....	125
6	Stockage et transport.....	126
6.1	Grutage	126
6.2	Transport.....	128
6.3	Stockage du camion	130
6.4	Démarrage du camion après le stockage	130
7	Plan de lubrification et d'entretien.....	131
8	Lubrifiants recommandés.....	133
8.1	WPio12.....	134
8.2	LWio15	135
8.3	WPio15/ WPio18	136

8.4	WPio20.....	137
8.5	PWio20.....	138
8.6	WPX20	139
8.7	PPXS20.....	140
8.8	PPFXS20	141
9	Données techniques	142
10	Spécifications (Réglementation VDI 2198)	144
11	Mise hors service	151
	Index.....	152
	Remarques	153

Liste des figures

Fig. 1: Plaque signalétique	23
Fig. 2: Vue d'ensemble du chariot WPio12.....	40
Fig. 3: Vue d'ensemble du chariot LWio15.....	41
Fig. 4: Vue d'ensemble du chariot WPio15.....	42
Fig. 5: Vue d'ensemble du chariot WPio18.....	43
Fig. 6: Vue d'ensemble du chariot WPio20.....	44
Fig. 7: Vue d'ensemble du chariot PWio20.....	45
Fig. 8: Vue d'ensemble du chariot WPX20.....	46
Fig. 9: Vue d'ensemble du chariot PPXS20.....	47
Fig. 10: Vue d'ensemble du chariot PPFXS20	48
Fig. 11: Tête de timon WPio12	50
Fig. 12: Tête de timon LWio15.....	52
Fig. 13: Tête de timon WPio15	54
Fig. 14: Tête de timon WPio18/ WPio20	58
Fig. 15: Tête de timon WPio18/ PWio20	61
Fig. 16: Tête de timon PPXS20	64
Fig. 17: Tête de timon PPFXS20	66
Fig. 18: Interrupteur d'arrêt d'urgence	72
Fig. 19: Marquages de sécurité et étiquettes d'avertissement WPio12	117
Fig. 20: Marquages de sécurité et étiquettes d'avertissement LWio15.....	118
Fig. 21: Marquages de sécurité et étiquettes d'avertissement WPio15	119
Fig. 22: Marquages de sécurité et étiquettes d'avertissement WPio18	120
Fig. 23: Marquages de sécurité et étiquettes d'avertissement WPio20	121
Fig. 24: Marquages de sécurité et étiquettes d'avertissement PWio20	122
Fig. 25: Marquages de sécurité et étiquettes d'avertissement WPX20.....	123
Fig. 26: Marquages de sécurité et étiquettes d'avertissement PPXS20	124
Fig. 27: Marquages de sécurité et étiquettes d'avertissement PPFXS20	125
Fig. 28: Recommandations concernant les lubrifiants WPio12	134
Fig. 29: Recommandations concernant les lubrifiants LWio15	135
Fig. 30: Recommandations concernant les lubrifiants WPio15/ WPio18	136
Fig. 31: Recommandations concernant les lubrifiants WPio20	137
Fig. 32: Recommandations concernant les lubrifiants PWio20	138
Fig. 33: Recommandations concernant les lubrifiants WPX20	139
Fig. 34: Recommandations concernant les lubrifiants PPXS20	140
Fig. 35: Recommandations concernant les lubrifiants PPFXS20.....	141

Liste des tableaux

Tab. 1: Modèles de chariot	21
Tab. 2: Tête de timon Vue d'ensemble du chariot.....	49
Tab. 3: Affichage de l'état WPio12	51
Tab. 4: capacité résiduelle de la batterie	57
Tab. 5: capacité résiduelle de la batterie	62
Tab. 6: capacité résiduelle de la batterie	65
Tab. 7: capacité résiduelle de la batterie	68
Tab. 8: Plate-forme pliante	71
Tab. 9: Plate-forme fixe	71
Tab. 10: DEL d'état dispositif de régénération WPio20	93
Tab. 11: Chargeur LED d'état PWio20	95
Tab. 12: Codes et descriptions des chargeurs	100
Tab. 13: Le camion ne démarre pas.....	115
Tab. 14: La charge ne peut pas être levée.....	116
Tab. 15: Programme de lubrification et de maintenance WPio12, LWio15, WPio15, WPio18, WPio20, PWio20, WPX20, PPXS20, PPFXS20.....	132
Tab. 16: Recommandations concernant les lubrifiants WPio12, LWio15, WPio15, WPio18, WPio20	133
Tab. 17: Recommandations concernant les lubrifiants PWio20, WPX20, PPXS20, PPFXS20	133
Tab. 18: Capacités WPio12, LWio15, WPio15, WPio18	142
Tab. 19: Capacités WPio20, WPX20, PPXS20, PPFXS20	142
Tab. 20: Capacités PWio20	142
Tab. 21: Batterie WPio12, LWio15, WPio15.....	142
Tab. 22: Batterie WPio18, WPio20, WPX20.....	142
Tab. 23: Batterie PPXS20, PPFXS20, PWio20	142
Tab. 24: Fusibles électriques WPio12, LWio15, WPio15, WPio18, WPio20.....	143
Tab. 25: Fusibles électriques WPX20, PPXS20, PPFXS20, PWio20	143
Tab. 26: Couples de serrage WPio12, LWio15, WPio15	143
Tab. 27: Couples de serrage WPio18, WPio20, WPX20	143
Tab. 28: Couples de serrage PPXS20, PPFXS20, PWio20	143
Tab. 29: Marque distinctive WPio12, LWio15, WPio15, WPio18	144
Tab. 30: Marque distinctive WPio20, WPX20, PPXS20, PPFXS20	144
Tab. 31: Marque distinctive PWio20	145
Tab. 32: Poids WPio12, LWio15, WPio15, WPio18	145
Tab. 33: Poids WPio20, WPX20, PPXS20, PPFXS20	145
Tab. 34: Poids PWio20	145
Tab. 35: Pneus, Châssis WPio12, LWio15, WPio15.....	146
Tab. 36: Pneus, Châssis WPio18, WPio20, WPX20	146
Tab. 37: Pneus, Châssis PPXS20, PPFXS20, PWio20	146
Tab. 38: Dimensions WPio12, LWio15, WPio15	147
Tab. 39: Dimensions WPio18, WPio20, WPX20	147
Tab. 40: Dimensions PPXS20, PPFXS20, PWio20.....	148
Tab. 41: Caractéristiques de performance WPio12, LWio15, WPio15.....	148
Tab. 42: Caractéristiques de performance WPio18, WPio20, WPX20.....	148
Tab. 43: Caractéristiques de performance PPXS20, PPFXS20, PWio20	148
Tab. 44: Moteur électrique WPio12, LWio15, WPio15, WPio18	149
Tab. 45: Moteur électrique WPio20, WPX20, PPXS20, PPFXS20	149
Tab. 46: Moteur électrique PWio20	149
Tab. 47: Système d'entraînement/ mécanisme de levage WPio12, LWio15, WPio15.....	149

Tab. 48: Système d'entraînement/ mécanisme de levage WPio18, WPio20, WPX20.....	149
Tab. 49: Système d'entraînement/ mécanisme de levage PPXS20, PPFXS20, PWio20	149
Tab. 50: Divers WPio12, LWio15, WPio15.....	149
Tab. 51: Divers WPio18, WPio20, WPX20	150
Tab. 52: Divers PPXS20, PPFXS20, PWio20	150

Déclaration de conformité CE



CLARK Europe GmbH
Dr.-Alfred-Herrhausen Allee 33
47228 Duisburg/ Germany

Déclaration de conformité CE

Conformément à la Directive Machines CE Annexe II Nr. 1 A

Nous déclarons par la présente, que la machine décrite ci-après, dans la version livrée par nos soins, est en conformité avec les exigences fondamentales de sécurité et de santé de la Directive des Machines 2006/42/CE s'appliquant à la conception et au type mis en circulation par notre société. En cas d'altération de la machine sans notre consentement préalable, la présente déclaration perdra toute validité.

Modèle	Numéro de série

Définition de la machine selon le type, le modèle et les normes applicables:

Sélection	Description de la machine	Série du modèle	Normes harmonisées
	TRANSPALETTE	PPFXS/ PPX/ PPXS/ PX/ LWio/ WPio/ PWio/ WP/ WPX	EN ISO 3691-1:2015/A1:2020 EN 16307-1:2020 EN 1175:2020
	GERBEUR ÉLECTRIQUE	PSX/ SX/ SWX/ WS/ WSX/ WSXD	
	CHARIOT À MÂT RÉTRACTABLE	SRX	
	TRACTEUR	CTX	
	CHARIOT ÉLEVATEUR (à moteur électrique)	EPX/ GTX/ GEX	EN ISO 3691-1:2015/A1:2020 EN 16307-1:2020 EN 1175:2020
	CHARIOT ÉLEVATEUR (à moteur à combustion)	C/ GTS/ S	
	PRÉPARATEUR DE COMMANDES	COP	EN ISO 3691-3:2016 EN 16307-1:2020 EN 1175:2020

CLARK déclare par la présente que les exigences selon les directives et les normes UE mentionnées ci-dessous sont remplies :

2006/42/CE
2006/42/CE & 2014/30/UE
2000/14/CE & 2005/88/CE

Directive des machines
Compatibilité électromagnétique
Émissions de bruit nocives pour l'environnement des appareils et des machines prévus pour une utilisation à l'extérieur

Informations complémentaires spécifiques au pays d'utilisation du chariot industriel :

Compilation des documents techniques :

M./ Mme est désigné comme responsable de la collecte des informations techniques.
Adresse: CLARK Europe GmbH, Dr.-Alfred-Herrhausen-Allee 33, 47228 Duisburg, Allemagne

Nom		Date	
Poste		Signature	

DOC-FRA-2023-04

Directive EMC sur la marque CE**Marque CE (Déclaration de conformité)**

La description ci-dessous s'applique aux machines vendues dans l'UE et/ou l'EEE. Le marquage CE sur les machines signifie qu'il correspond aux exigences essentielles de santé et de sécurité de la Directive Machines de l'UE (Directive 2006/42/CE) au moment de la livraison. La responsabilité de la modification de la machine incombe exclusivement à la personne ou à l'organisation qui effectue la modification en question. La machine est fournie avec une déclaration de conformité UE comme preuve de conformité. Le certificat doit être remis avec la machine lors de la vente.



Si la machine est utilisée à d'autres fins ou avec des accessoires autres que ceux décrits dans le manuel d'utilisation, l'opérateur doit porter une attention particulière à la sécurité.

Si la machine est utilisée à d'autres fins ou avec des accessoires autres que ceux décrits dans le manuel d'utilisation, le propriétaire en assume la responsabilité. Un nouveau marquage CE ou une nouvelle déclaration de conformité de l'UE sera exigé.

Directives CEM de l'UE

Le circuit électronique et/ ou l'équipement électronique de la machine peuvent provoquer des situations dangereuses en raison d'interférences électromagnétiques avec d'autres équipements électroniques. S'il y a des champs électromagnétiques (>20 V/m) dans le champ d'application du chariot industriel, l'opérateur doit vérifier si le chariot industriel est adapté à l'utilisation prévue. Si un équipement très sensible à la CEM se trouve dans le champ d'application du chariot industriel, l'opération du chariot industriel affectera cet équipement. La directive CEM 2014/30/EU (compatibilité électromagnétique) de l'UE décrit les exigences générales de sécurité et les valeurs limites fixées conformément aux normes internationales. Les machines ou équipements utilisés doivent obtenir le marquage CE en remplissant les différentes exigences. Les machines CLARK ont été testées pour la CEM et le marquage CE et la déclaration de conformité sont conformes à la directive CEM. Si un équipement électronique supplémentaire est installé dans la machine, cet équipement doit avoir un certificat de marquage CE et passer avec succès le test CEM.

Brouillage de l'équipement médical causé par un rayonnement non ionisant

L'équipement électrique du chariot industriel qui émet un rayonnement non ionisant (p. ex. transmission de données sans fil) peut interférer avec l'utilisation de l'équipement médical (stimulateurs cardiaques, appareils auditifs, etc.) utilisé par l'opérateur et entraîner un dysfonctionnement. Consulter un médecin ou le fabricant de l'équipement médical pour déterminer si l'équipement en question peut être utilisé dans l'environnement du chariot industriel.

1 Dispositions de sécurité

1.1 Pour votre sécurité

Ce manuel d'utilisation a été préparé conformément aux exigences et recommandations de la norme DIN EN IEC/IEEE 82079-1.

Les pictogrammes et les symboles de sécurité dans les consignes de sécurité ont été préparés conformément aux normes DIN 4844 (ISO 7010) et ANSI Z535.3. Les consignes de sécurité sont basées sur la conception optique de la norme ANSI Z535.6 et sont expliquées dans le chapitre suivant.

1.1.1 Explication des avertissements et symboles de sécurité



DANGER

Cet avis de sécurité signifie que la mort ou des blessures graves **SE PRODUIRONT** si vous ne respectez pas les mesures de précaution appropriées.



AVERTISSEMENT

Cet avis de sécurité signifie que la mort ou des blessures corporelles graves **PEUVENT** survenir si vous ne respectez pas les mesures de précaution appropriées.



ATTENTION

Cet avis de sécurité signifie que des blessures corporelles légères **PEUVENT** se produire si vous ne respectez pas les mesures de précaution appropriées.



ATTENTION

Cet avis de sécurité signifie que des dommages matériels **PEUVENT** se produire si vous ne respectez pas les mesures de précaution appropriées.



Remarque

Cette remarque fournit des informations utiles ou complémentaires concernant la sécurité et la facilité de manipulation du chariot industriel et le manuel d'utilisation.

1.1.2 Autres avertissements et icônes



AVERTISSEMENT

Danger causé par les batteries !

L'hydrogène est généré lors de la charge (risque d'explosion).

Le contenu de la batterie peut être acide (risque de brûlures chimiques).

- Le manuel d'utilisation doit être étudié lors de la charge et de la décharge, ainsi que lors du démontage des batteries.
- La station de charge de la batterie doit être bien ventilée lors de la charge des batteries. Le niveau de charge doit être surveillé régulièrement.



DANGER

Transport de systèmes de batteries lithium-ions !

Plusieurs substances dangereuses à l'origine de risques non identifiés par d'autres classes de dangers.

- Si les pièces expédiées contiennent des substances dangereuses (comme les systèmes de batteries lithium-ions) qui ne tombent pas dans d'autres classes selon le GGVSee, IATA ou ADR, ces substances doivent être marquées.
- Une marque distinctive avec la feuille de danger est nécessaire quand les pièces sont expédiées par voie maritime, aérienne, routière et/ou ferroviaire.



AVERTISSEMENT

Danger en cas de surchauffe des batteries lithium-ions !

N'exposez jamais directement et pendant une longue période les batteries lithium-ions à des températures élevées ou à des sources de chaleur (danger d'incendie).

- Les instructions suivantes doivent être strictement observées lors de la mise en service, du stockage, des travaux avec et sur les batteries lithium-ions ainsi que la mise hors service et l'élimination. Contactez votre partenaire de maintenance CLARK.



AVERTISSEMENT

Matières inflammables !

- N'effectuez aucun travail susceptible d'enflammer le matériau.



ATTENTION

Surfaces chaudes !

Risque d'échaudage par des composants chauds du moteur.

- Ne pas travailler à proximité de composants chauds du moteur sans vêtements de protection.

**DANGER****Charge suspendue !**

- Assurez-vous que les fixations sont conçues à cette fin et qu'elles ont la capacité requise.

**Respectez la notice d'utilisation !**

L'élément désigné (machine) ne doit être utilisé qu'après que l'utilisateur a pris connaissance de ses fonctions en lisant la notice d'utilisation.

**Portez des vêtements de protection !**

Portez des vêtements de protection par-dessus vos vêtements de travail normaux aux postes de travail désignés.

**Portez un casque de sécurité !**

Un casque de sécurité doit être porté sur la tête en tout temps dans la zone désignée. Le port du casque de sécurité au travail est généralement obligatoire.

**Portez des chaussures de sécurité !**

Les chaussures de sécurité résistantes aux perforations avec embout en acier font partie de l'équipement de protection individuelle (EPI) et sont des articles essentiels.

**Utilisez des lunettes de protection !**

Les lunettes de protection font partie de l'équipement de protection individuelle (EPI) et sont des éléments essentiels lorsque l'on travaille sur des outils, des machines et des installations désignés.

**Le feu, les flammes nues et le tabagisme sont interdits !**

Aucune source d'inflammation ne peut être introduite et/ ou créée dans les zones désignées. (Pour les détails concernant les exceptions et les homologations nécessaires pour les composants dans les différentes zones, respectez les directives de protection contre les explosions.)

Aucun travail générateur d'étincelles ne peut être entrepris, comme le soudage, le meulage, le fendage ou le découpage.

**Radio et téléphones portables interdits !**

Pour les téléphones mobiles et les radios, les mêmes dispositions légales que dans le secteur automobile s'appliquent. En raison de l'énergie de transmission à haute fréquence émise par ces dispositifs ou des dispositifs similaires, un dysfonctionnement de l'électronique du véhicule peut se produire. Lors de l'utilisation ou de l'installation de tels équipements, contactez votre partenaire de service CLARK pour obtenir des conseils et de l'aide.

**Interdit pour les chariots industriels !**

Il est interdit de traverser les zones désignées avec des chariots industriels (p. ex. chariots élévateurs) ou d'autres véhicules (p. ex. chariots électriques).

Les chariots industriels sans chauffeur ne peuvent pas traverser cette zone non plus.

**Évitez les nœuds !**

Les élingues (chaînes d'élingue, câbles métalliques, sangles de levage, etc.) et le matériel d'arrimage (chaînes d'arrimage, sangles d'arrimage) ne doivent pas être noués. Cela affecterait la capacité de charge ou la durée d'utilisation (durée de vie utile, usure accrue).

**Ne transportez pas de passagers !**

Chaque opérateur de véhicule ou autre équipement mobile (chariot industriel) est personnellement responsable de ses actions et omissions.

Si les conditions de transport de passagers ne sont pas remplies, l'opérateur ne doit donc pas transporter de passagers.

**Pulvérisation avec de l'eau interdite !**

N'utilisez pas d'eau ou de nettoyeur à pression pour la pulvérisation, l'appareil/ le système n'est pas étanche à l'eau. Les composants électriques peuvent être endommagés ou des blessures peuvent survenir à la suite d'un choc électrique. Veillez à n'essuyer qu'avec un chiffon humide ou sec et/ ou consultez le manuel d'utilisation.

**Prévoyez un extincteur !**

Avant d'utiliser un extincteur, toutes les personnes présentes dans la zone dangereuse doivent être averties et/ ou évacuées de cette zone.

Les extincteurs ne peuvent être utilisés que pour éteindre les incendies.

**Danger pour l'environnement !**

Les substances ont des propriétés nocives pour l'environnement.

**Recyclage**

Envoyez les déchets au recyclage.

**Obligation de marquage sur la batterie !**

Apposer sur les batteries à marquage obligatoire le symbole représentant une poubelle barrée d'un trait et le symbole chimique correspondant aux métaux lourds dangereux pour la santé.

Les batteries ainsi identifiées doivent être reprises par le fabricant ou le vendeur/exploitant. Le consommateur final est obligé d'éliminer les batteries contenant des matières dangereuses en faisant appel à un professionnel agréé ou en déposant les batteries dans des centres agréés publics prévus à cet effet.

Ne jamais éliminer les batteries avec les déchets ménagers !

1.2 Groupe cible

Cariste

Le "cariste" désigne la ou les personnes qui installent, font fonctionner, règlent, entretiennent, nettoient, réparent ou déplacent les machines (définition selon la Directive Machines de l'UE (Directive 2006/42/CE), Annexe I, 1.1.1. d).

Le cariste consiste en des personnes formées et des spécialistes formés.

Individu formé

Une personne qui a reçu des instructions d'un spécialiste concernant les tâches qui lui ont été assignées et les dangers potentiels en cas de mauvaise conduite, et qui a reçu la formation nécessaire, ainsi que des instructions sur l'équipement de protection et les mesures de protection nécessaires.

(Définition selon DIN VDE 0105-100).

Spécialiste

Le spécialiste est une personne capable d'évaluer les tâches qui lui sont assignées et de reconnaître les dangers potentiels sur la base de sa formation de spécialiste, de ses connaissances, de son expérience et de sa connaissance des normes et dispositions pertinentes, comme un électricien.

(Définition selon DIN VDE 1000-10 et DIN EN 60204-1).

Seul un cariste qui a été formé pour cette activité et qui a fait la preuve de ses compétences peut être commissionné pour conduire un chariot industriel. Respectez les directives nationales et les prescriptions légales.

L'autorisation du supérieur hiérarchique doit être obtenue dans tous les cas où le cariste n'est pas certain d'agir conformément à l'utilisation prévue.

**Respectez la notice d'utilisation !**

Lisez attentivement ces instructions.

**Portez des vêtements de protection !**

Il est essentiel que vous portiez les vêtements appropriés à votre travail.

Évitez de porter des vêtements larges et amples.



Portez des chaussures de sécurité et, si nécessaire, des lunettes de protection et un casque de sécurité.

Ne conduisez jamais votre chariot industriel avec des mains ou des chaussures humides ou graisseuses.



Un accident peut se produire si vos mains ou vos pieds glissent de la pédale de frein ou du volant.



1.3 Questions à votre attention

**Remarque**

Toutes les spécifications techniques et les chiffres contenus dans ce manuel d'utilisation sont sans engagement.

Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications en fonction des progrès techniques.

La performance, l'efficacité et la sécurité d'un chariot industriel dépendent en grande partie du fait qu'il fonctionne comme prévu et selon les instructions, ainsi que de sa réparation et de son entretien réguliers.

L'objectif de ce manuel d'utilisation est de vous aider à acquérir les connaissances nécessaires à cet effet.

Lisez attentivement ce manuel d'utilisation et veillez à respecter les consignes fournies.

Le non-respect du manuel d'utilisation entraîne l'annulation de la garantie !

Familiarisez-vous avec les commandes et portez une attention particulière aux directives pour l'utilisation des chariots industriels CLARK comme prévu et conformément aux instructions.

Veillez à ce que tous les travaux de réparation et d'entretien soient effectués aux intervalles spécifiés.

Les chariots industriels CLARK se caractérisent par une conception nécessitant peu d'entretien, ce qui vous permet d'effectuer ce travail rapidement et sans trop d'efforts.

La réparation et l'entretien réguliers de votre chariot industriel sont également essentiels pour des raisons de sécurité, car un chariot industriel endommagé peut constituer un danger potentiel.

Veillez également à respecter les dispositions des autorités de régulation qui prévoient des inspections à intervalles réguliers, par exemple. Respectez les directives nationales et les prescriptions légales.

Vous pouvez faire confiance à votre partenaire de maintenance CLARK pour l'inspection, la maintenance, la réparation et l'entretien de votre chariot industriel. Des spécialistes formés sont à votre disposition pour vous aider.

Si vous souhaitez effectuer vous-même la maintenance, la réparation et l'entretien de votre chariot industriel, vous pouvez bien entendu acheter toutes les pièces de rechange nécessaires ainsi que tous les matériaux nécessaires à la réparation et à l'entretien auprès de votre partenaire de maintenance CLARK. Rappelez-vous que seules les pièces de rechange d'origine CLARK garantissent un fonctionnement correct et la meilleure efficacité possible.

Les pièces de rechange d'origine CLARK ne sont pas seulement des substituts. Leur précision dimensionnelle et la qualité des matériaux - résultant d'un contrôle continu de la qualité - correspondent exactement aux pièces utilisées dans la production en série de nos chariots industriels.

Enfin, nous attirons votre attention sur le fait que toute manipulation incorrecte, toute réparation insuffisante, tout entretien incorrect ou tout défaut d'utilisation de pièces de rechange d'origine CLARK annulera toute obligation de garantie.

Toute modification structurelle non autorisée ou tout ajout non autorisé au chariot industriel peut compromettre la sécurité dans une mesure non autorisée, la déclaration de conformité CE n'étant plus valable

1.4 Utilisation conforme

- Le camion industriel décrit dans les présentes instructions d'utilisation a été conçu pour le transport de charges.
- Il doit être utilisé, opéré et entretenu conformément aux présentes instructions. Toute autre type d'utilisation n'entre pas dans le cadre de l'application et peut entraîner des blessures, ainsi que des dégâts matériels et au camion.



Remarque

Ces exclusions ne s'appliquent pas si le chariot industriel est spécialement équipé à cette fin.

1.5 Conditions climatiques d'exploitation

- Température ambiante maximale, courte durée (jusqu'à 1h) : + 40 °C
- Température ambiante moyenne pour travail continu : + 25 °C
- Plus faible température ambiante : - 5°C
- Altitude de service : Jusqu'à 2000m au-dessus du niveau de la mer
- Humidité relative : Dans l'intervalle de 30 % à 95 % (sans condensation)



ATTENTION

Danger possible pour la machine!

Vérifier la température ambiante

- La batterie ne doit pas être régénérée à une température inférieure à +5 °C

Dispositions de sécurité



Le dispositif ne doit pas être utilisé sous la pluie ou en cas de risque de projection d'eau sur le dispositif !

L'utilisation d'eau ou de nettoyeurs à haute pression pour la pulvérisation est interdite, car le dispositif n'est pas étanche ! Les pièces électriques peuvent être endommagées ou des blessures peuvent survenir à la suite d'un choc électrique. Utilisez seulement un chiffon légèrement humide ou sec, ou consultez les instructions d'utilisation.

Conseils pour une utilisation en fonction du tempsTemps chaud

- La conduite par un temps chaud diminue les capacités de conduite et l'efficacité du travail. Prenez du repos à des intervalles réguliers.

Temps froid

- Prenez le maximum de précaution lors d'une conduite sur une surface verglacée.
- Remplacez un pneu usé immédiatement. Surtout que les pneus risquent de causer des accidents sérieux sur un sol verglacé.
- Ne faites pas de manœuvres brusques de démarrage ou d'arrêt sur des sols verglacés.

**Remarque**

Les systèmes hydrauliques répondent lentement par un temps froid. Il est fortement recommandé de laisser l'équipement se réchauffer avant de commencer le travail.

**AVERTISSEMENT**

N'exposez pas votre peau nue à la surface froide du véhicule. Autrement, la peau risque d'être gelée et se colle à la surface du métal.

1.6 Conditions d'utilisation autorisées

Pour votre propre sécurité, votre chariot industriel CLARK ne doit être utilisé que dans les conditions d'utilisation suivantes :

- Conduite sur des pentes jusqu'à max. 5 %
- Déplacement uniquement sur des itinéraires avec une bonne visibilité et approuvés par l'opérateur.
- Déplacement uniquement sur un sol sûr, stable et plane.
- Déplacement dans des environnements industriels et commerciaux
- Conduite dans le trafic semi-public


AVERTISSEMENT
Avertissement en cas de conditions d'utilisation non autorisées !

- Les charges superficielles et ponctuelles autorisées pour chaque itinéraire ne doivent pas être dépassées en cours de déplacement.
- Une attention particulière doit être apportée lors des déplacements sur les pentes, consultez les données techniques.
- Ne négociez pas de pentes transversales ou inclinées.
- La charge doit être transportée en amont.


AVERTISSEMENT
Utilisation dans des conditions extrêmes !

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

- En cas d'utilisation dans des conditions extrêmes, y compris dans des environnements particulièrement poussiéreux ou corrosifs, un équipement et une autorisation spéciaux sont nécessaires pour le chariot industriel.
- N'utilisez pas le chariot dans des zones explosives.
- Le chariot industriel ne doit pas être utilisé à l'extérieur ou dans des zones dangereuses en cas de mauvais temps (tempête, foudre).

1.7 Modèles de chariot

TRANSPALETTE	Capacité nominale (kg)	Distance du centre de la charge (mm)
WPio12	1200	600
LWio15	1500	600
WPio15	1500	600
WPio18	1800	600
WPio20	2000	600
PWio20	2000	600
WPX20	2000	600
PPXS20	2000	600
PPFXS20	2000	600

Tab. 1: Modèles de chariot


Remarque

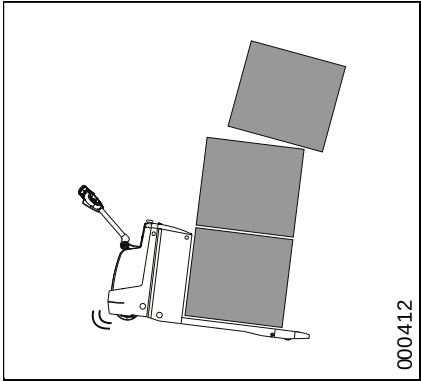
La capacité nominale du chariot industriel s'applique au chariot standard.

**Hinweis**

La capacité nominale du chariot de manutention s'applique au chariot standard.

- La charge et la distance de la charge maximum sont indiquées sur la plaque de capacité et ne doivent pas être dépassées.
- La charge doit reposer sur le manipulateur de charge ou être soulevée par un accessoire approuvé par le fabricant.
- La charge doit reposer à l'arrière de la fourche et au centre entre les fourches.

1.8 Stabilité

- Lorsqu'ils sont utilisés comme prévu et conformément aux instructions, les chariots industriels CLARK sont stables lorsqu'ils sont soumis à des charges autorisées dans l'application de travail et pendant le déplacement. La preuve de stabilité est apportée par CLARK par des essais sur une table à inclinaison conformément aux dispositions applicables (Directive 2006/42/EC, Norme internationale de sécurité EN ISO 3691-1).
 - Par conséquent, assurez-vous de ne jamais surcharger votre chariot industriel. Faites attention au poids et au centre de charge de votre charge.
- 
- Il est interdit de fixer des poids supplémentaires pour augmenter la capacité. Veillez à vous rappeler les capacités de charge autorisées de votre chariot industriel et, si vous utilisez un ou plusieurs accessoires, n'oubliez pas non plus les capacités de charge résiduelles indiquées ici.
 - La capacité d'un chariot industriel est affectée par le centre de charge et la hauteur de levée.
 - Le poids et les dimensions de la batterie affectent considérablement la stabilité et la capacité de charge du chariot industriel.
 - Pour la sécurité de fonctionnement, les poids minimum et maximum de la batterie sont indiqués sur la plaque signalétique du chariot industriel. Vérifiez les valeurs indiquées sur la plaque signalétique ainsi que le poids réel de la batterie et n'utilisez pas de batteries dont le poids est inférieur ou supérieur au poids indiqué.
 - Une batterie de hauteur différente peut avoir un effet sur le centre de gravité et déstabiliser le chariot. Veuillez donc utiliser seulement des batteries dont le poids et les dimensions sont admissibles pour ce chariot industriel. Pour de plus amples informations, contactez votre partenaire de maintenance CLARK.
 - L'utilisation de batteries non appropriées et non agréées par le fabricant du chariot industriel est interdite.

1.9 Plaque signalétique**Remarque**

La plaque signalétique et les plaques de capacité supplémentaire contiennent les tableaux de capacité de charge correspondants ainsi que des informations relatives au chariot industriel.

Vous devriez savoir ce qui suit au sujet de votre chariot industriel :

1. Où se trouve le numéro de modèle.
2. Où se trouve le numéro de série.
3. Où l'année de construction du chariot industriel est indiquée.
4. La capacité de charge du chariot industriel avec fourches. La capacité de charge, le centre de gravité et la hauteur de levage sont spécifiés ici. Ne jamais dépasser les valeurs maximales spécifiées.
5. Où le poids à vide du chariot industriel est indiqué.
6. Où la puissance nominale est indiquée en "kW".



Remarque

Les plaques signalétiques endommagées doivent être remplacées.

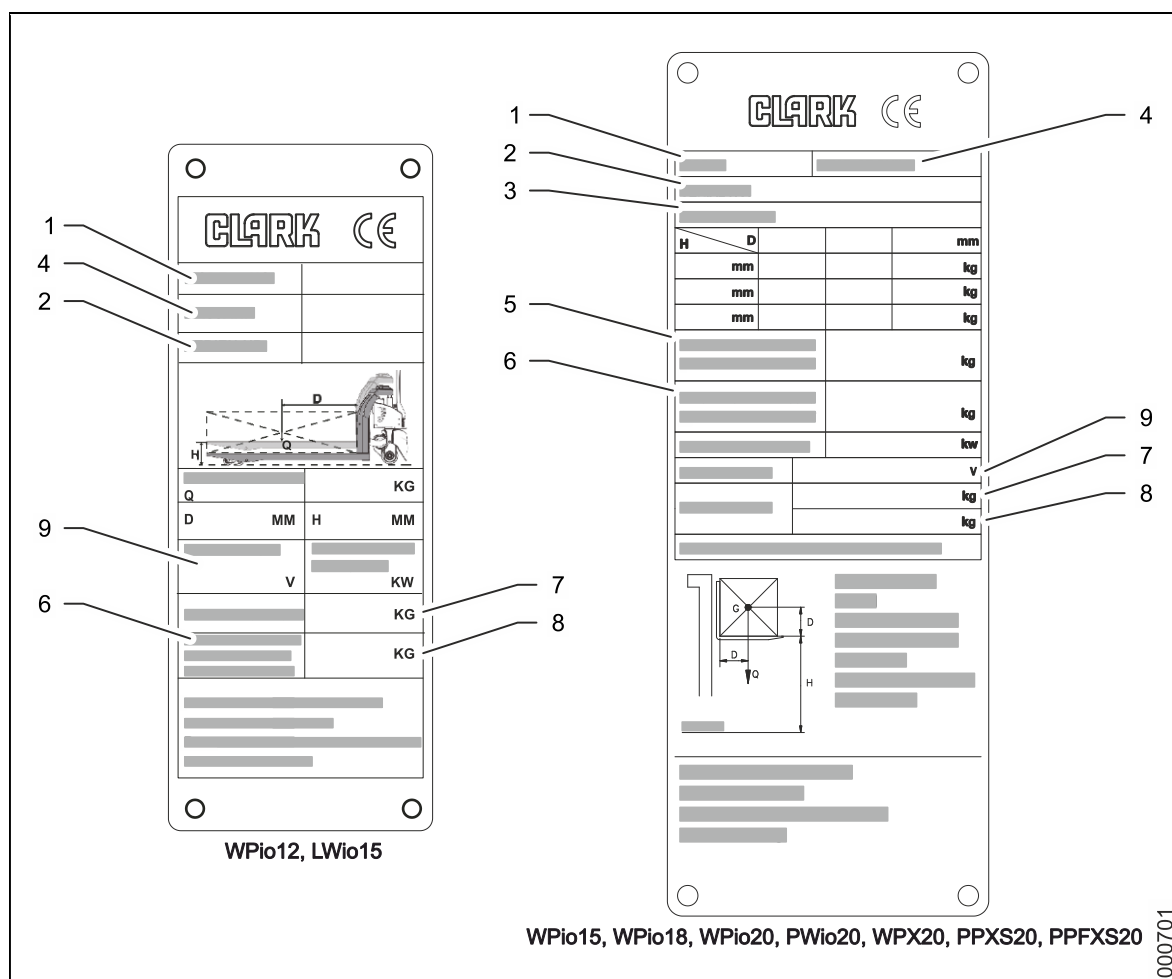


Fig. 1: Plaque signalétique

Instructions générales de sécurité

Légende

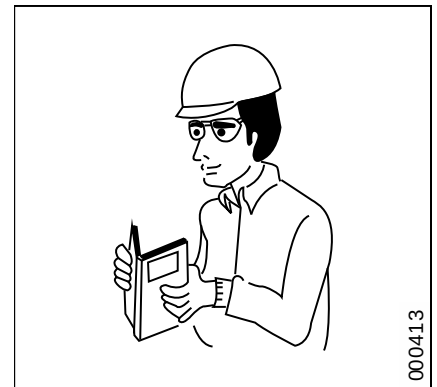
1 MODÈLE	3 ACCESSOIRE (INTÉGRÉ)
2 N° DE SÉRIE	4 ANNEE
5 POIDS DU CHARIOT (ELECTRIQUE SANS POIDS BATTERIE)	
6 POIDS DU CHARIOT ELECTRIQUE AVEC POIDS MAX. BATTERIE	
7 POIDS BATTERIE MAX.	9 BATTERIE
8 POIDS BATTERIE MIN.	

2 Instructions générales de sécurité

2.1 Inspection

2.1.1 Inspection préalable à la première mise en service

- L'efficacité opérationnelle du chariot industriel doit être testée avant sa première utilisation.
- La zone de travail doit être examinée du point de vue de l'état du sol (capacité, régularité, largeur suffisante).



ATTENTION

Visibilité limitée par le film de protection !

Le film de protection sur l'écran peut limiter la visibilité du cariste.

- Retirer le film de protection (protection de transport) de l'écran.

Aplatissement des roues

Si le chariot industriel est stationné depuis longtemps, cela peut entraîner l'aplatissement de la bande de roulement des roues. Cet aplatissement aura un impact négatif sur la sécurité ou la stabilité du chariot industriel. Une fois que le chariot industriel aura parcouru une certaine distance, l'aplatissement disparaîtra.

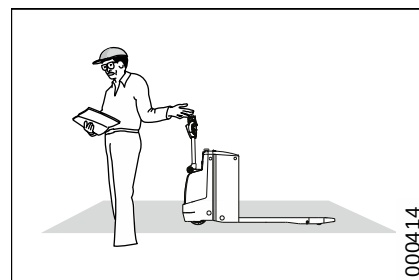
2.1.2 Contrôles récurrents et spéciaux

Les chariots industriels doivent être inspectés régulièrement par un spécialiste ayant reçu une formation adéquate et possédant l'expertise requise. Les intervalles entre les inspections périodiques sont fixés par les autorités nationales de surveillance. CLARK recommande une inspection annuelle en fonction des conditions d'application.

Des inspections non programmées sont requises si, par exemple, l'opérateur installe un accessoire non approuvé par le fabricant sur le chariot industriel. Les autres modifications apportées au chariot industriel sont généralement interdites.

2.1.3 Inspection avant le début des travaux

- Avant de commencer le travail, assurez-vous d'inspecter votre chariot industriel tous les jours.
- Assurez-vous que tous les systèmes de sécurité fonctionnent correctement.
- N'utilisez pas un chariot industriel endommagé ou dont l'utilisation n'est pas sécurisée.
- Vérifiez les panneaux d'avertissement et d'information. Tout panneau manquant ou endommagé doit être remplacé immédiatement.



Remarque

Les dispositifs et interrupteurs de sécurité ne doivent pas être retirés ou rendus inopérants. Les réglages stipulés ne peuvent être modifiés qu'avec l'accord du fabricant. Tout dommage ou défaut doit être notifié immédiatement au propriétaire.

2.2 Modifications du chariot industriel

a)

- À l'exception des informations contenues dans la section "B", aucune modification ou altération ne peut être apportée aux chariots industriels motorisés pouvant porter atteinte, par exemple, à la capacité, la stabilité ou la sécurité du chariot industriel sans le consentement écrit préalable du fabricant du chariot industriel d'origine, de son représentant autorisé ou de son successeur au fabricant ou représentant.
- Cela comprend toutes les modifications susceptibles de nuire, par exemple, aux freins, à la direction et à la visibilité, ainsi qu'à l'assemblage des pièces de montage amovibles. Si le fabricant ou son successeur approuve une modification, il apportera également les modifications correspondantes à la plaque nominale et à la plaque de capacité supplémentaire, aux autocollants et aux manuels d'utilisation et de maintenance et approuvera ces modifications.
- Le montage de pièces électriques sur le camion à la discrétion des utilisateurs pourrait avoir des effets importants sur le camion et les dispositifs périphériques. CLARK ne sera en aucun cas responsable de tout problème découlant du montage de pièces électriques sans son consentement. Veuillez consulter le personnel technique de CLARK si vous souhaitez monter des pièces électriques.

b)

Uniquement dans le cas où le constructeur de chariots industriels ne fait plus d'affaires et qu'il n'y a pas de successeur pour son entreprise, le propriétaire peut apporter lui-même des modifications ou des altérations à un chariot industriel motorisé, sous réserve que les conditions suivantes soient remplies:

- Les modifications ou altérations doivent être conçues, testées et mises en œuvre par un ingénieur spécialisé dans les chariots industriels et leur sécurité.
- La structure, les essais et la mise en œuvre de la modification ou de l'altération doivent faire l'objet d'une vérification continue.

Instructions générales de sécurité

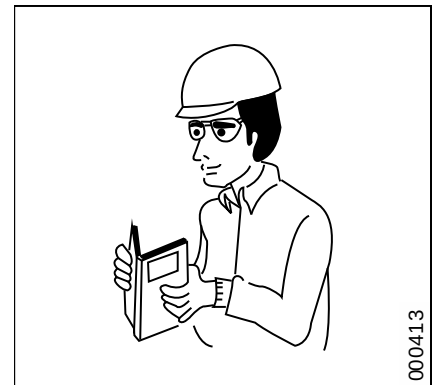
- Les modifications correspondantes de la plaque de capacité, de la plaque signalétique et de la plaque de capacité supplémentaire et des autocollants ainsi que celles apportées au manuel d'utilisation doivent être insérées et approuvées.
- Une plaque permanente et facile à lire doit être fixée au chariot industriel, spécifiant la manière dont le chariot a été modifié ou altéré, la date de la modification ou de l'altération en question ainsi que le nom et l'adresse de l'entreprise responsable.

2.3 Conduite sûret

Le camion est un camion moto propulsé utilisant des batteries. Par conséquent, contrairement aux camions traditionnels, un accident pendant le chargement de la batterie pourrait blesser l'opérateur ou endommager les composants électriques. En conséquence, il est important d'utiliser les batteries avec précaution.

Exigences basiques en matière de sécurité

- Avant d'utiliser le camion pour la première fois, veuillez bien lire ce manuel d'utilisation pour complètement comprendre les fonctions du camion et vous entraîner à la conduite dans une zone dégagée.
- Ne fumez jamais à proximité du camion lorsque la batterie est en cours de chargement. Faites attention aux étincelles ou flammes à proximité du camion.
- Prenez l'habitude de contrôler le camion avant la conduite.
- Veuillez bien lire les règles de sécurité avant d'utiliser le camion pour garantir un fonctionnement correct
- Ne conduisez jamais le camion lorsque vous êtes sous l'influence de l'alcool ou de drogues. La conduite sous l'influence de l'alcool est la cause d'accidents la plus grave ; ne conduisez jamais le camion si vous avez bu, même une petite quantité d'alcool.



000413



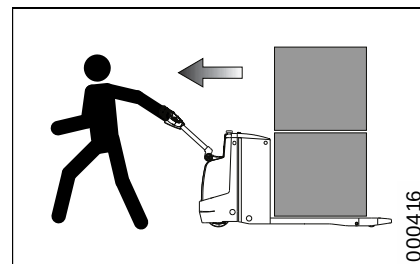
000415

Préparez-vous à la conduite

- Contrôlez les composants du camion y compris les freins, les dispositifs de direction et l'avertisseur sonore. Si l'un d'entre eux est défectueux, réparez le composant avant la conduite.
- Veuillez bien comprendre comment utiliser l'équipement ainsi que les règles d'utilisation et de sécurité des accessoires.
- Contrôlez les alentours afin de voir s'il y a des objets ou des personnes à proximité du camion avant de démarrer.
- Évitez tout démarrage, virage ou freinage soudain.

Précautions pendant la conduite

- Lorsque vous conduisez le camion dans un entrepôt ou dans une usine, contrôlez la largeur du camion et celle de la porte d'accès ainsi que la hauteur de la porte d'accès.
- Lors du chargement, contrôlez ce dernier pour déterminer si des articles empilés du chargement peuvent tomber.
- Chargez le chargement dans les limites des fourches, avec le centre de gravité aligné entre la gauche et la droite pour éviter que les charges appliquées dépassent le centre des fourches.
- N'effectuez jamais des travaux lorsque des charges sont appliquées aux extrémités des fourches.
- Changez de direction à une vitesse sécurisée. Veillez à changer de direction avec la charge complètement abaissée.
- Si le chargement est trop volumineux et bouche la vue de l'opérateur, conduisez le camion en marche avant. Rappelez-vous toujours de regarder dans la direction de la conduite pendant la conduite du camion.
- Si vous devez conduire le camion en pente, conduisez avec la charge faisant face à la montée de la pente.
- Un changement de direction soudain en pente est très dangereux. Soyez particulièrement prudent lorsque vous réalisez une telle manœuvre.



2.4 La batterie

2.4.1 Règles de base pour l'utilisation dans des chariots industriels



Observez les instructions d'utilisation !

Ces instructions d'utilisation et les règlements des fabricants de la batterie et du dispositif de régénération de batterie doivent être observés.

L'utilisation de batteries inappropriées non agréées par le fabricant du chariot industriel peut entraîner une détérioration des propriétés de freinage du chariot industriel pendant la récupération d'énergie et peut aussi considérablement endommager le système de commande électrique.

2.4.2 Manipulation de batteries au plomb-acide



AVERTISSEMENT

Danger lié à l'acide de batterie !

Les batteries contiennent une solution d'acide toxique et corrosive. Évitez à tout prix tout contact avec l'acide de la batterie.

- Portez votre équipement de protection individuelle (EPI) lorsque vous travaillez sur les batteries.
- En cas de contact avec la peau ou les yeux, rincez l'acide de batterie avec beaucoup d'eau et consultez immédiatement un médecin.
- Neutralisez l'acide de batterie renversé immédiatement avec beaucoup d'eau.
- Utilisez seulement des batteries avec le plateau de batterie fermé.
- Observez la réglementation en vigueur.

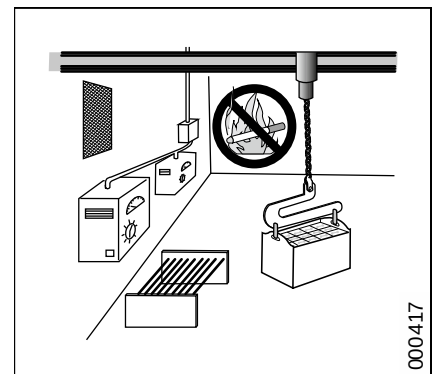
**AVERTISSEMENT****Danger lié aux batteries en cas d'incendie !**

Risque de brûlures en cas d'utilisation d'agents anti-incendie inappropriés. Des agents anti-incendie appropriés doivent être fournis.

- En cas d'incendie, une réaction avec l'acide de batterie est possible si l'agent d'extinction est de l'eau. Ceci peut entraîner des brûlures liées à l'acide.
- Utilisez un extincteur à poudre.
- N'utilisez **jamais** d'eau pour éteindre un incendie de batteries.

2.4.3 Régénération des chariots industriels électriques

- La régénération des batteries doit s'effectuer seulement dans des locaux bien ventilés.
- Vérifiez aussi les exigences structurelles comme l'interdiction de chauffer le local avec une flamme nue ou des éléments incandescents.
- Les dispositifs de régénération automatiques permettent aussi au conducteur de régénérer la batterie.
- Suivez les instructions d'utilisation fournies par le fabricant du dispositif de régénération de batterie.

**DANGER****Risque d'explosion lié aux gaz produits pendant la régénération !**

Pendant la régénération, la batterie émet un mélange d'oxygène et d'hydrogène (gaz oxyhydrogène). Le développement de ce gaz est un processus chimique. Ce mélange de gaz est hautement explosif et ne doit pas être allumé.

- Assurez une ventilation appropriée pendant la régénération des batteries.

**Il est interdit de fumer, d'exposer une flamme nue ou de produire des étincelles !**

Dans les zones marquées, il est interdit d'apporter ou de générer une source d'allumage.

Les travaux générant des étincelles d'allumage comme le soudage, le meulage, le tronçonnage ou le découpage sont interdits.

**Remarque**

Aucune substance inflammable ou équipement générant des étincelles ne doit être situé à moins de 2.5 m du chariot industriel stationné pour la régénération.

2.4.4 Exigences relatives à l'utilisation de batteries lithium-ion**2.4.4.1 Généralités**

Les systèmes de batteries lithium-ion sont de plus en plus souvent utilisés dans les chariots industriels. La conception et le mode de fonctionnement de ces systèmes sont très différents par rapport aux batteries plomb-acide. Les composants essentiels sont des cellules lithium-ion et le système de gestion de la batterie, ou système de batterie lithium-ion, ainsi que la technologie correspondante de régénération.

Les systèmes de batteries lithium-ion sont fondamentalement composés de puissantes cellules énergétiques interconnectées pour former de grands modules. Ceux-ci offrent des densités énergétiques élevées ainsi que des capacités de régénération rapides et intermédiaires. Un système de gestion de batteries (SGB) est toujours requis pour le fonctionnement d'un système de batterie lithium-ion dans le chariot industriel. Ce système contrôle et surveille tous les paramètres importants comme le courant, la tension et la température pendant la régénération et le fonctionnement, de façon différenciée pour les cellules ou les modules. Ceci garantit un fonctionnement sûr et fiable et une durée de vie utile plus longue. Les batteries plomb-acide ne disposent généralement pas d'un tel système.



AVERTISSEMENT

Danger en cas de surchauffe des batteries lithium-ions !

N'exposez jamais directement et pendant une longue période les batteries lithium-ions à des températures élevées ou à des sources de chaleur (danger d'incendie).

- Les instructions suivantes doivent être strictement observées lors de la mise en service, du stockage, des travaux avec et sur les batteries lithium-ions ainsi que la mise hors service et l'élimination. Contactez votre partenaire de maintenance CLARK.

2.4.4.2 Conditions d'exploitation et exigences de sécurité anti-incendie:

Les instructions en conformité avec les directives applicables de la sécurité et de la santé au travail doivent se référer aux dispositions spécifiques de la technologie lithium-ion.

Les précautions de lutte anti-incendie doivent aussi être contrôlées et prises en compte dans l'évaluation des risques. En cas de défaut technique ou d'endommagement violent d'un système de batteries lithium-ion, l'énergie chimiquement stockée peut être convertie en énergie thermique. Nous recommandons au cariste de coordonner les mesures de lutte anti-incendie avec le département incendie responsable et l'assureur des biens de la société.



Remarque

Actuellement, il n'existe pas de réglementation spécifique concernant la protection anti-incendie lors de l'exploitation de systèmes de batteries lithium-ion. Le stockage et la manipulation de cellules individuelles (pas des systèmes de batteries) sont décrits dans le VdS 3103.

« Sur la base des standards actuels de fabrication, on peut considérer que les batteries lithium-ion offrent une sécurité relative si elles sont manipulées et utilisées correctement ». (VdS 3103, chapitre 4). L'installation de systèmes de batteries lithium-ion dans des chariots industriels augmente considérablement la sécurité d'exploitation et donc la protection anti-incendie.

Il est recommandé de considérer les aspects suivants :

- Un équipement adapté de lutte anti-incendie doit être fourni (extincteurs, prises d'eau d'incendie).
- Un emplacement approprié doit être affecté au stationnement en toute sécurité des chariots industriels ou des systèmes de batteries défectueux (p. ex. un espace ouvert à l'extérieur des bâtiments) avec la possibilité de collecter les agents d'extinction.
- Si les systèmes de batteries lithium-ion sont retirés du chariot industriel, des mesures de protection anti-incendie supplémentaires peuvent être nécessaires pour les installations d'entreposage.

Instructions générales de sécurité

- En cas d'incendie de systèmes de batteries lithium-ion, des agents d'extinction appropriés doivent être utilisés. La brigade de sapeurs-pompiers responsable doit donc être informée à l'avance. Alternativement, les assistants de protection anti-incendie dans l'entreprise doivent suivre une formation adaptée.

**Remarque**

Une méthode appropriée est le refroidissement avec de l'eau. L'emplacement d'entreposage et, si nécessaire, les postes de régénération doivent donc être équipés d'installations de déchargement. Les signes typiques de défauts possibles (indications de défaut, échauffement, formation de fumée initiale) des systèmes de batteries lithium-ion sont indiqués dans les instructions d'utilisation.

Au minimum, les points suivants doivent être considérés en tant que mesures de protection anti-incendie :

- Réaction en cas de systèmes de batteries lithium-ion défectueux (p. ex. amener le chariot industriel dans un endroit sûr)
- Référence pour alerter immédiatement la brigade de sapeurs-pompiers ou la protection anti-incendie de l'entreprise
- Instructions d'extinction (p. ex. lutte anti-incendie immédiate si l'enlèvement est impossible)
- Avertissements relatifs à l'apparition de gaz et/ ou de substances dangereuses et le comportement à observer dans ce cas (p. ex. équipement de protection individuelle (EPI) de l'assistant de protection anti-incendie, évacuation des zones dangereuses). Pour de plus amples informations, consultez la fiche de sécurité

2.4.5 Régénération des batteries lithium-ion

2.4.5.1 Positionnement des dispositifs de régénération

Concernant le positionnement des dispositifs de régénération, de nouvelles possibilités existent par rapport aux dispositifs pour batteries plomb-acide. Par exemple, ils peuvent être placés dans des espaces de stationnement à côté des locaux de détente. L'absence d'émission de gaz hydrogène doit aussi être mentionnée. En effet, les batteries lithium-ion ne génèrent pas d'émission pendant la régénération et la décharge. Pour cette raison, aucune mesure technique de ventilation et de circulation d'air n'est nécessaire. Considérant les conditions de protection anti-incendie, les réglementations applicables sont identiques à celles pour les batteries plomb-acide. Une distance minimum de 2.5 m doit être respectée par rapport aux matières inflammables.

**Remarque**

Les règlements du poste de travail doivent être observés (les issues de secours, les voies de sauvetage et de circulation, etc. doivent être dégagées.).

Régénération intermédiaire

Les systèmes de batteries lithium-ion offrent l'avantage de permettre une régénération temporaire. Les chariots industriels peuvent donc être régénérés à tout moment. Il en résulte que les durées de régénération sont généralement plus courtes et que des courants de régénération plus forts sont possibles. La régénération intermédiaire permet souvent de continuer à conduire le chariot industriel avec une capacité de batterie plus faible.

Pour faciliter la régénération intermédiaire, les chariots industriels peuvent être équipés d'une prise de régénération facilement accessible. La gestion énergétique est un aspect important dans ce contexte et affecte significativement la disponibilité des chariots industriels utilisés.

Régénérez la batterie lithium à une température ambiante comprise entre 0 °C et 40 °C.

2.5 Utilisation

Le cariste

- Seul du personnel formé et autorisé pourra conduire un camion. Veuillez également observer les réglementations juridiques de votre pays.
- L'opérateur devra demander une autorisation à son superviseur pour chaque utilisation pour laquelle il aura des doutes quant à la conformité à l'utilisation prévue.
- Veuillez lire attentivement ce manuel et comprendre son contenu.



Nous recommandons avec insistance de porter des vêtements adaptés au travail. Evitez de porter des vêtements amples. Utilisez impérativement un casque de protection, des chaussures de sécurité et si nécessaire des lunettes de protection.

- Ne conduisez jamais le camion avec les mains ou des chaussures mouillées ou graisseuses. Si vous glissez des commandes ou sous la roue, des accidents et des blessures graves pourraient arriver.



·Ne portez pas de montres, bagues ou accessoires pendant le fonctionnement du camion.

- Ne mettez jamais les pieds sous les fourches et ne touchez pas les fourches.
- Ne restez jamais debout sur les fourches .



2.6 Zone de travail

Les voies de circulation

- Conduisez et garez toujours le camion à l'intérieur.
- Conduisez uniquement le camion dans des zones propres et ordonnées. Les allées d'exploitation ne devraient comporter aucun obstacle bouchant la vue de l'opérateur.

- Veuillez bien contrôler la planéité et les éventuels obstacles au sol. Le sol de la zone de travail réservé au transport de la charge devra être plat et nivelé.

Les zones dangereuses

- Les camions devant être utilisés dans des environnements inflammables ou explosifs doivent être spécialement équipés à cet effet. Les zones dangereuses doivent être correctement indiquées.

Charge électrostatique

- S'il se produit une charge électrostatique par la suite du type de pneus et du sol, on doit assurer une réduction appropriée de la tension.

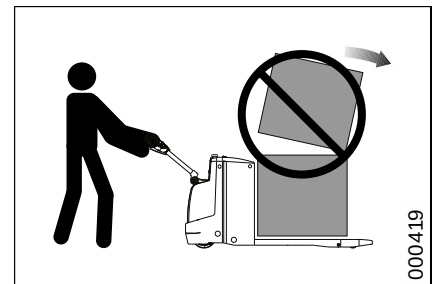
2.7 Manutention des charges

Prise et dépose des charges

- Il est déconseillé de dépasser la capacité de charge nominale des camions.
- La charge ne devra pas trop dépasser de l'extrémité des fourches et l'extrémité des fourches ne devra pas trop dépasser de la charge. Veillez à ce que la charge soit bien équilibrée (centrée) sur les deux fourches. Contrôlez la stabilité et l'équilibre de la charge. Ne transportez jamais une charge avec une seule fourche.
- Placez toujours les charges avec précautions.
- Il devra y avoir un espace adéquat entre les parties les plus hautes des camions ou la charge et les parties fixes des zones alentour.
- Ne déplacez jamais de charges empilées plus haut que le camion. Le prélèvement simultané de plusieurs charges n'est pas conseillé. Des charges défectueuses ne devraient pas être déplacées ni empilées.

Transport de charges basculantes

- Le transport de charges basculantes est uniquement autorisé avec le consentement et l'approbation du fabricant du camion.
- Les points suivants doivent être observés lors du transport de charges basculantes:
- Il faut éviter le balancement des charges en choisissant la vitesse appropriée et la manière de conduire (freinage et direction minutieux). Il faut toujours éviter des mouvements saccadés.



- La conduite sur des surfaces inclinées ou en pente avec une charge pendante est interdite.
- Les moyens de fixation des charges suspendues ne doivent pas être intentionnellement enlevés ou détachés.
- Il faut s'assurer qu'il n'y a personne sur la voie et sur la direction empruntée par le chariot
- Il faut s'assurer que personne n'est en danger à cause des charges qui balancent.
- Si nécessaire, il faudra apporter de l'assistance adéquate (par ex: en tenant les cordes et les barres) et qu'ils soient utilisés par des personnes pour orienter la charge.
- Une restriction de charge pourrait être nécessaire en fonction de la longueur de la charge basculante. Vous devrez contacter le fabricant du camion à cet effet.

Transport de charges inflammables

Le transport de charges en fusion est uniquement autorisé avec le consentement et l'approbation du fabricant du camion. Les instructions suivantes doivent être observées si des charges en fusion sont transportées:

- Une déclive de la charge doit être évitée par une sélection appropriée de la vitesse et de la manière de conduire (freinage et direction minutieux) Il faut toujours éviter des mouvements saccadés.
- La conduite en surfaces inclinées ou en pente est interdite avec les charges en fusion
- La vitesse d'abaissement doit être limitée si nécessaire

2.8 Déplacement

1) Comportement pendant la conduite

L'opérateur devra se conformer aux instructions internes sur les réglementations routières dans l'enceinte de l'entreprise et les réglementations routières pertinentes sur les voies publiques. La vitesse du camion doit être ajustée en fonction des conditions locales. Par exemple, l'opérateur devra conduire lentement dans les virages, à et dans les passages étroits ou les portails, lors du passage à travers des portes basculantes, à des intersections ou sur des surfaces accidentées. Il devra toujours garder une distance de sécurité avec les véhicules ou personnes qui le précéderont et devra toujours avoir le contrôle de son camion. Veuillez éviter tout arrêt, dépassement à des intersections dangereuses ou dans des virages.

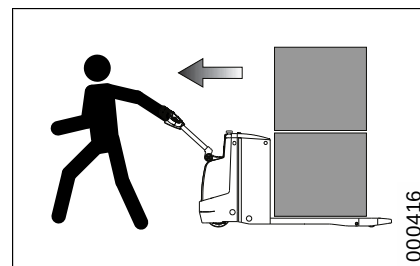
Sauf si les camions ont été spécialement conçus à cet effet, les camions avec un siège ou poste de conducteur ne devront pas être déplacés en cas d'absence du conducteur de son poste.

Pendant la conduite, il est interdit, entre autres choses:

- Pour le conducteur, de se pencher à l'extérieur du camion
- De passer d'un camion à un autre ou à des parties fixes d'un bâtiment.
- Le conducteur devra immobiliser son camion dès que possible si la direction ou les freins sont défectueux.

2) Conditions de visibilité

- Ne conduisez pas en marche arrière si la charge vous bouche la vue. Dans ce cas, conduisez en marche avant.
- Le conducteur doit toujours regarder dans la direction où il va même en faisant marche arrière sur une petite distance.
- Si, toutefois, votre vue est toujours bouchée, un décageteur devrait être utilisé pour remédier au problème. Le camion ne pourra être conduit qu'au pas et avec une extrême précaution, voir également la page 14 "Comportement pendant l'utilisation".
- Veillez à ce que la zone de travail de votre camion soit bien éclairée.



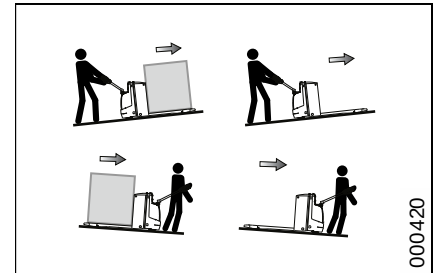
3) Plan incliné, rampe

- Veuillez toujours garder la charge du côté de la montée des déclivités. Ceci évite le glissement de la charge des fourches ou le renversement du camion. Lorsque le camion est chargé, montez une pente en marche arrière et descendez un marché avant. En cas de visibilité restreinte, demandez toujours de l'aide lorsque vous

Instructions générales de sécurité

conduisez en pente. Ne tournez pas lorsque vous montez ou descendez une rampe. Ne vous mettez jamais en travers sur une pente. Le camion peut facilement basculer dans ce cas. Ralentissez toujours et conduisez prudemment.

- Les descentes et les montées doivent être pourvues d'un revêtement assez rugueux afin d'améliorer l'adhérence. Le départ et l'arrivée d'une rampe doivent être des passages plats et sans angles vifs, afin d'éviter que la charge touche le sol.
- Les déclivités employées par les camions ne devront pas dépasser les limites précisées par le fabricant.

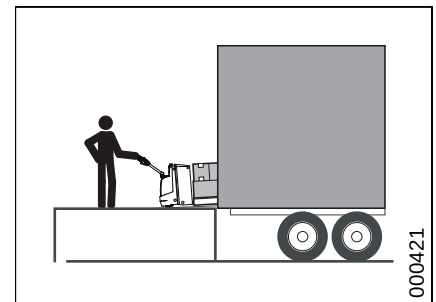


4) Freinage

- Gardez toujours une vitesse constante afin que la distance de freinage soit toujours adéquate. Notez qu'un freinage brusque augmente la distance de freinage proportionnelle à la vitesse de conduite, pouvant faire glisser les roues motrices ou déraiper le camion.
- Le test de freinage devra être mené après le nettoyage du camion.

5) Chargement et déchargement de véhicules

- Approchez-vous prudemment du véhicule. Assurez-vous que la charge soit régulièrement disposée lors du chargement et du déchargement. Si lors du chargement et/ou du déchargement d'un véhicule vous devez rouler à l'intérieur de celui-ci, assurez-vous que la capacité soit suffisante pour le poids de votre chariot. Le pont de chargement et le pont du camion doivent être dimensionnés pour supporter le poids du chariot élévateur plus le poids de la charge. Les ponts de chargement doivent être parfaitement fixés et assurés contre tout glissement lors du passage du chariot. Les roues du véhicule à décharger et/ou à charger seront correctement calées. Les déplacements sur les ponts de déchargement et des camions seront effectués prudemment et lentement. Faites très attention lors du déplacement d'un chariot à proximité du bord d'un quai de chargement ou d'un plan incliné. Le danger de renverser le chariot élévateur est très grand. Maintenez une distance de sécurité suffisante entre le chariot élévateur et le bord du quai, en particulier lorsque le sol est humide et glissant..



6) Conditions de conservation du camion dans un conteneur

- Il sera possible de placer le camion dans un conteneur. Le conducteur devra vérifier que le conteneur dans lequel le camion sera chargé sera bien fixé afin d'éviter tout basculement, et qu'il pourra supporter le poids du camion.

2.9 Comportement pendant l'utilisation

1) Pendant la conduite

- Eviter tout démarrage brusque, toute conduite trop rapide et tout changement brusque de direction.
- Sélectionnez la vitesse de conduite de sorte à toujours avoir une distance d'arrêt suffisante. N'oubliez pas que la distance d'arrêt nette augmente d'environ le carré de la vitesse et que les freinages brusques peuvent faire glisser les roues et entraîner un renversement du camion. Le freinage dans des virages augmente encore plus le risque de renversement du camion à cause de la force centripète.
- Réduisez la vitesse avant de vous engager dans des courbes ou sur des rampes, dans des passages étroits, sur chaussée mouillée et en cas de mauvaises conditions de visibilité.
- Conduisez toujours le camion avec précautions même s'il n'est pas chargé. Un camion vide se renversera plus rapidement dans des virages qu'un camion chargé. Conduisez toujours votre camion prudemment et évitez les accidents.
- Regardez toujours dans le sens de la marche.

2) Envers des tiers

- Veillez toujours à ce que personne ne se trouve dans la zone dangereuse de votre camion. Demandez à ces personnes d'immédiatement quitter la zone.
- N'utilisez jamais votre camion lorsque des personnes se trouvent dans cette zone.
- Ne laissez pas d'autres personnes monter dans le camion.



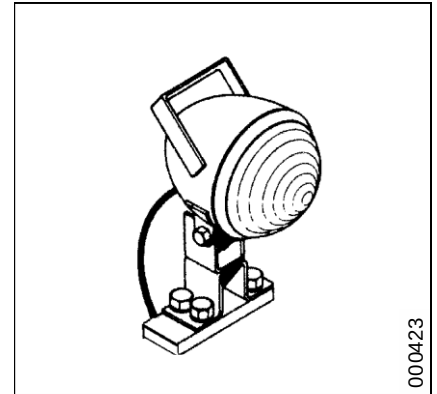
3) Renversement du camion

Les camions peuvent se renverser en cas de manœuvres inappropriées. Enseignez à vos conducteurs qu'ils doivent faire attention à un certain nombre de choses qui pourraient faire basculer le camion.

- Ralentissez avant de prendre des virages.
- Vérifiez les capacités, ne surchargez pas le chariot.
- Ne déplacez pas les charges instables.
- Ne tournez pas sur les pentes descendantes et montantes
- Ne conduisez pas étant chargé sur les pentes descendants et montantes
- Conduisez attentivement avec des charges qui balancent
- Conduisez attentivement et lentement sur les bords de la rampe ou des marches
- Déplacez attentivement et doucement des charges larges, hautes et longues.
- Rappelez-vous que votre camion est pourvu d'une direction avant. Un braquage sur une pente légère ou sur un pont peut faire basculer le camion. Regardez l'arrière de votre camion, et gardez les roues motrices sur la route.
- Le transport de charges volumineuses pourrait entraîner le renversement du camion en cas de vent fort.
- Lors du transport de liquides, un changement du centre de gravité dans un conteneur soulevé peut entraîner un renversement du camion à cause de l'effet d'inertie ex. au démarrage, freinage ou dérive.

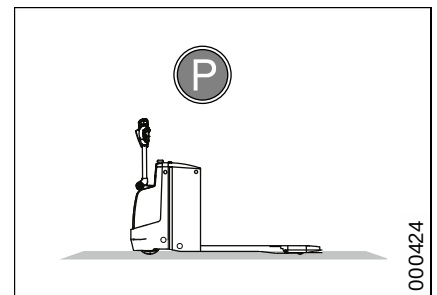
2.10 Éclairage

- Pour être utilisé dans des zones peu éclairées, le chariot doit disposer d'un système d'éclairage adapté.



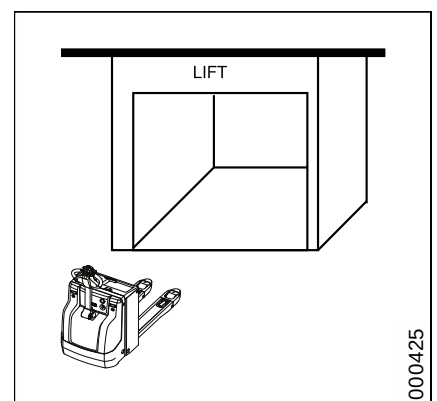
2.11 Quitter le camion

- Couper le contact à la sortie du chariot.
- Ne laissez jamais le chariot avec les fourches en position haute.
- Posez complètement les fourches au sol, enclenchez le frein à main, mettez la barre et le levier de direction au point mort et protégez votre camion contre toute utilisation non autorisée par des tiers.
- Ne garez jamais votre camion en pente. Mais, si nécessaire, calez toujours le camion



2.12 Transport de camions dans des ascenseurs

- Le transport des camions dans des ascenseurs est uniquement autorisé si ce dernier possède une capacité de charge suffisante et a été conçu à cet effet.
- Le camion doit être protégé de manière à ce qu'il ne puisse pas toucher les parois de l'ascenseur et ne puisse pas bouger de manière accidentelle.
- Toutes les personnes voyageant avec le camion doivent entrer dans l'ascenseur après le camion et doivent sortir avant le camion.

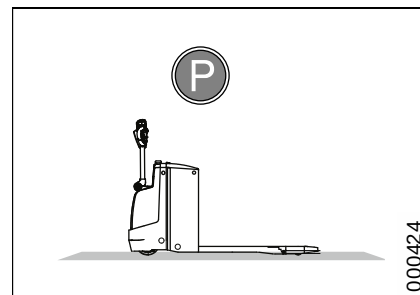


2.13 Pour garer le chariot industriel

Garez uniquement votre camion dans des zones autorisées.
Pour cela:

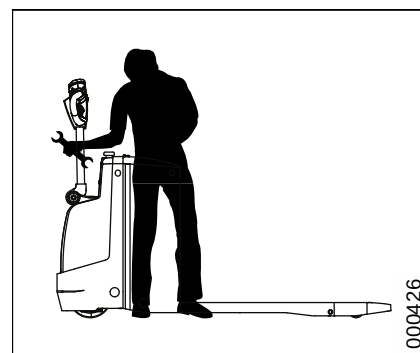
- Posez complètement les fourches au sol.

- S'assurer que le levier de direction est en position point mort. - Tournez la clé sur la position. « Arrêt »
- Retirez la clé.
- Si le chariot doit rester stationné pendant une période prolongée, couper le contact..



2.14 Reparaturen

- Les travaux de réparation seront toujours effectués par un personnel qualifié.
- En aucun cas, il est autorisé de déposer ou de rendre inactif un système de sécurité ou un commutateur. Les valeurs de réglage fixes ne doivent pas être modifiées.
- Pour les contrôles, réparations, entretien et tous les autres travaux concernant votre camion, veuillez contacter votre distributeur CLARK. Le personnel spécialement formé sera ravi de vous aider. Si vous désirez faire des travaux d'entretien, de réparation et tout autre travail sur votre camion vous-même, vous pouvez bien sûr commander toutes les pièces de rechange et tous les matériaux nécessaires à votre distributeur CLARK.
- Veuillez noter : Seules des pièces de rechange CLARK d'origine garantissent un fonctionnement sans problèmes de votre camion et des économies optimales. Les pièces de rechange CLARK d'origine sont les mieux adaptées à votre camion. Grâce à leur stabilité dimensionnelle et la haute qualité de leur matériau assurées par un contrôle continu et de la qualité stricte, elles sont similaires aux pièces utilisées dans nos camion.



2.15 Exigences d'exploitation lors de l'utilisation de batteries lithium

Généralités :

Les systèmes de batteries lithium-ion sont de plus en plus souvent utilisés dans les chariots industriels. Leur conception et leur fonction sont très différentes de celles des batteries plomb-acide usuelles. Les composants essentiels sont des cellules lithium-ion et le système de gestion de la batterie, ou système de batterie lithium-ion, ainsi que la technologie correspondante de régénération. Les systèmes de batteries lithium-ion sont fondamentalement composés de puissantes cellules énergétiques connectées pour former de grands modules. Ceux-ci offrent des densités énergétiques élevées ainsi que des capacités de régénération rapides et intermédiaires. Un système de gestion de batteries (SGB) est toujours requis pour le fonctionnement d'un système de batterie lithium-ion dans le chariot industriel. Ce système régule et surveille tous les paramètres importants comme le courant, la tension et la température pendant la régénération et le fonctionnement, de façon différenciée pour les cellules ou les modules. Ceci contribue à la sécurité de fonctionnement et à l'accroissement de la durée de vie utile. Les batteries plomb-acide ne disposent généralement pas d'un tel système.

Conditions d'exploitation :

Les instructions en conformité avec les directives applicables de la sécurité et de la santé au travail doivent se référer aux dispositions spécifiques de la technologie lithium-ion.

Les précautions de lutte contre l'incendie doivent aussi être contrôlées et prises en compte dans l'évaluation des risques. En cas de défaut technique ou d'endommagement violent d'un système de batteries lithium-ion, l'énergie chimiquement stockée peut être convertie en énergie thermique. Nous recommandons au cariste de coordonner les mesures de lutte anti-incendie avec la brigade de sapeurs-pompiers responsable et l'assureur des biens de la société.

Remarque :

Actuellement, il n'existe pas de réglementation spécifique concernant la protection anti-incendie lors de l'exploitation de systèmes de batteries lithium-ion. Le stockage et la manipulation de cellules individuelles (pas des systèmes de batteries) sont décrits dans le VdS 3103.

« Sur la base des standards actuels de fabrication, on peut considérer que les batteries lithium offrent une sécurité relative si elles sont manipulées et utilisées correctement ». (VdS 3103, chapitre 4). L'installation de systèmes de batteries lithium-ion dans des chariots industriels augmente considérablement la sécurité d'exploitation et donc la protection anti-incendie.

Exigences liées à la technique et à l'espace

Il est recommandé de considérer les aspects suivants :

- Les points de régénération doivent être conformes aux exigences minimales définies au chapitre 4.
- Un équipement adapté de lutte anti-incendie doit être fourni (extincteurs, prises d'eau d'incendie).
- Un emplacement approprié doit être affecté au stationnement en toute sécurité des chariots industriels ou des systèmes de batteries défectueux (p. ex. un espace ouvert à l'extérieur des bâtiments) avec un moyen de collecte des agents d'extinction.

Si les systèmes de batteries lithium-ion sont stockés en dehors du chariot industriel, des mesures de protection anti-incendie supplémentaires peuvent être nécessaires pour les installations d'entreposage.

En cas d'incendie de systèmes de batteries lithium-ion, des agents d'extinction appropriés doivent être utilisés. La brigade de sapeurs-pompiers responsable doit donc être informée à l'avance. Alternativement, les assistants de protection anti-incendie d'exploitation doivent suivre une formation adaptée.

Remarque :

Une méthode appropriée est le refroidissement avec de l'eau. L'emplacement d'entreposage et, si nécessaire, les postes de régénération doivent donc être équipés d'installations d'extinction. Les signes typiques de défauts possibles (indications de défaut, échauffement, formation de fumée initiale) des systèmes de batteries lithium-ion sont indiqués dans les instructions d'utilisation.

Au moins les points suivants doivent être considérés en tant que mesures de protection anti-incendie :

- Réaction en cas de systèmes de batteries lithium-ion défectueux (p. ex. amener le chariot industriel dans un endroit sûr)
- Informations pour alerter immédiatement la brigade de sapeurs-pompiers ou la protection anti-incendie d'exploitation
- Instructions d'extinction (p. ex. lutte anti-incendie immédiate si l'enlèvement est impossible)
- Avertissements relatifs aux gaz et/ ou substances dangereuses et leur réaction (p. ex. équipement de protection individuelle (EPI) de l'assistant de protection anti-incendie, évacuation des zones dangereuses). Pour de plus amples informations, consultez la fiche de sécurité

2.16 Élimination des déchets

***Danger pour l'environnement !***

Les substances ont des propriétés nocives pour l'environnement.

- *Ne versez pas d'huile usagée dans une canalisation ou un cours d'eau.*
- *Recueillez l'huile usagée dans un carter d'huile.*
- *Ne versez pas d'huile usagée sur le sol.*

L'huile usagée, l'essence, le liquide de refroidissement, les filtres ou les batteries doivent être étiquetés et stockés en conséquence et transportés au point d'élimination le plus proche par le personnel autorisé.

3 Fonctionnement du chariot industriel

3.1 Fonctionnement du chariot industriel

3.1.1 WPio12

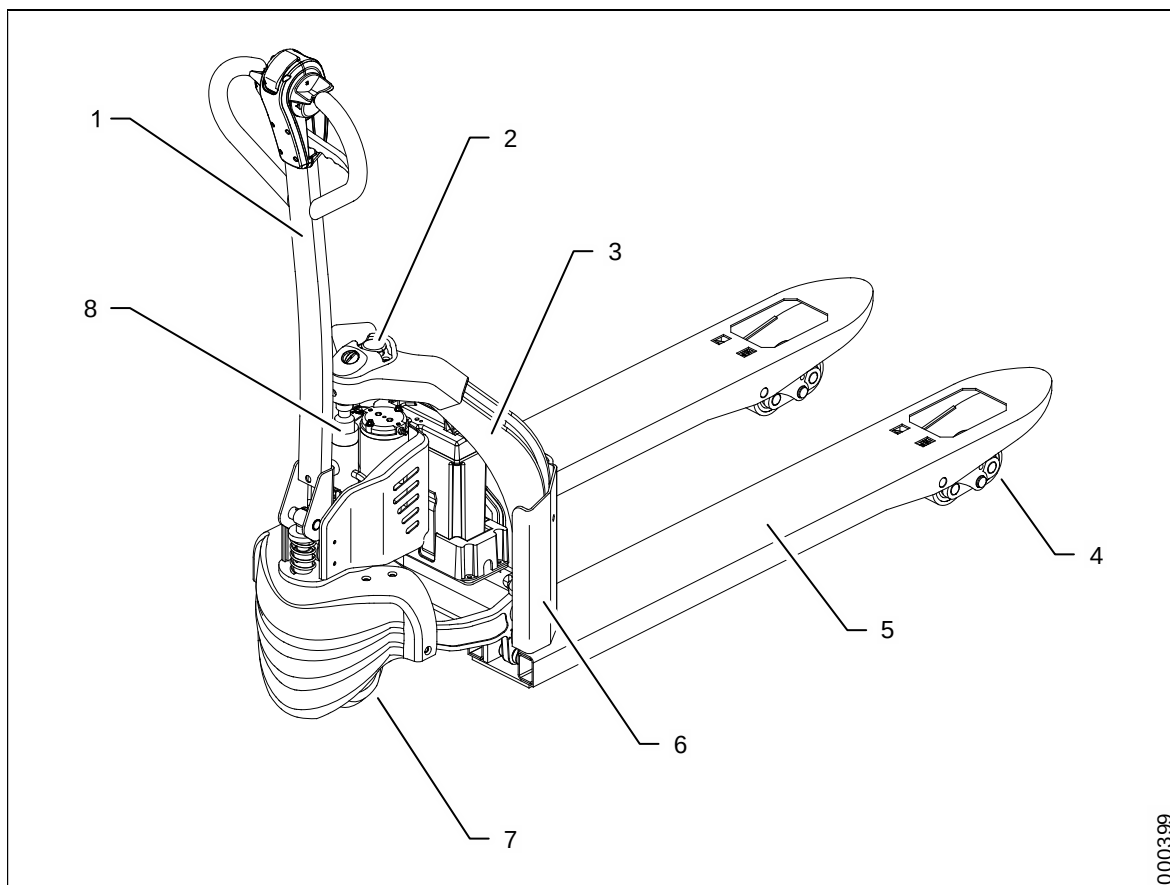


Fig. 2: Vue d'ensemble du chariot WPio12

Légende

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| 1 | 5 Fourche |
| 2 Interrupteur d'arrêt d'urgence | 6 Recouvrement |
| 3 Cadre | 7 Roue d'entraînement directrice |
| 4 Roue de charge | 8 Vérin de levage |



Utiliser les restrictions

Ce véhicule peut grimper une pente légère inférieure à 4 % à pleine charge et à 10 % hors charge. Afin de préserver le moteur, il n'est pas recommandé de grimper longtemps.

3.1.2 LWio15

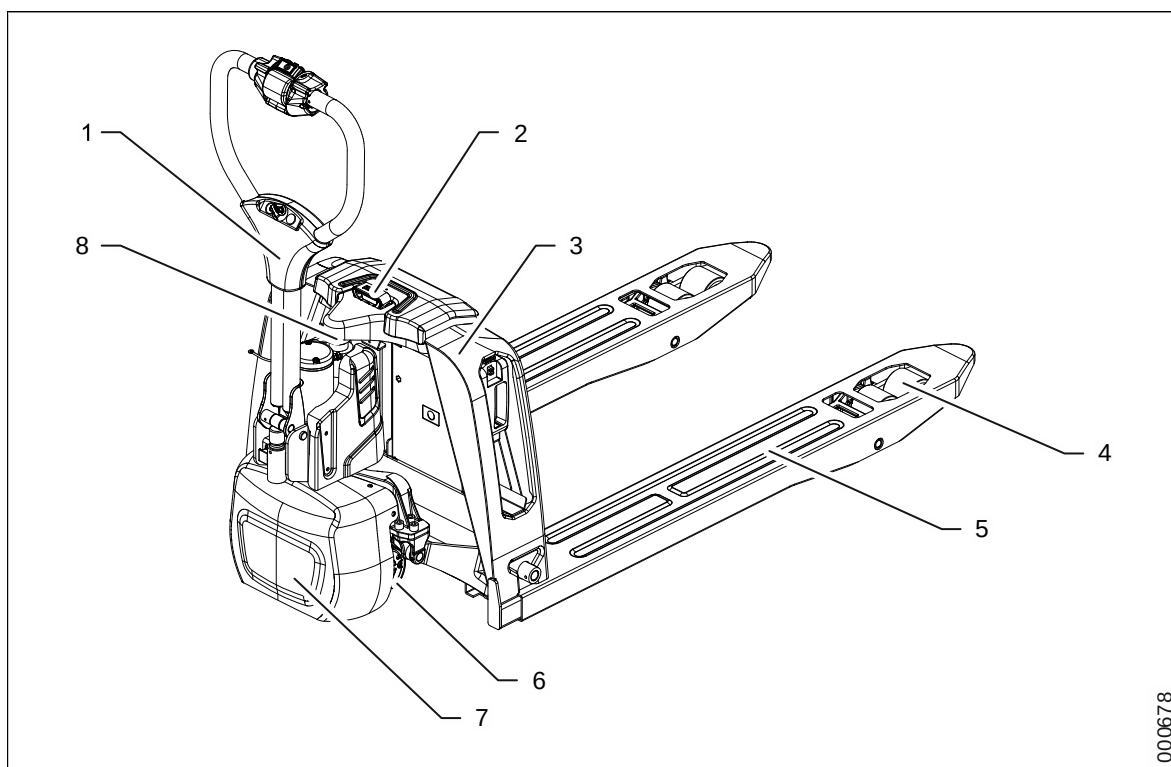


Fig. 3: Vue d'ensemble du chariot LWio15

Légende

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| 1 | 5 Fourche |
| 2 Interrupteur d'arrêt d'urgence | 6 Roue d'entraînement directrice |
| 3 Cadre | 7 Recouvrement |
| 4 Roue de charge | 8 Vérin de levage |



Limites d'utilisation

Cette version permet de grimper une pente de 5 % à pleine charge et de 16 % à vide. Pour éviter une surcharge du moteur, ne jamais grimper des pentes pendant une période prolongée.

3.1.3 WPio15

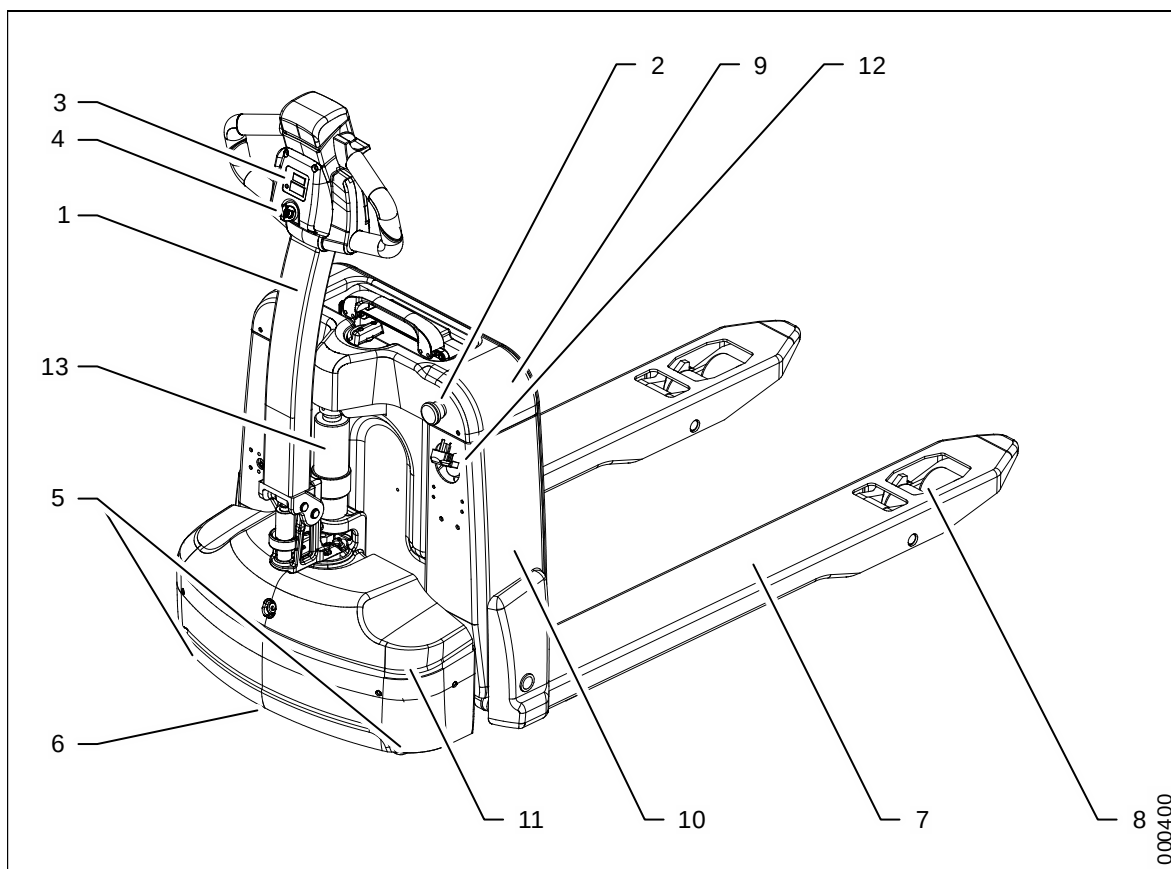


Fig. 4: Vue d'ensemble du chariot WPio15

Légende

- | | |
|----------------------------------|--------------------------------|
| 1 | 7 Fourche |
| 2 Interrupteur d'arrêt d'urgence | 8 Roue de charge |
| 3 Instrument combiné | 9 Recouvrement de batterie |
| 4 Commutateur à clé | 10 Cadre |
| 5 Roue d'appui | 11 Tablier de protection avant |
| 6 Roue d'entraînement directrice | 12 Connecteur |



Utiliser les restrictions

Ce véhicule peut grimper une pente légère inférieure à 6 % à pleine charge et à 16 % hors charge. Afin de préserver le moteur, il n'est pas recommandé de grimper longtemps.

3.1.4 WPio18

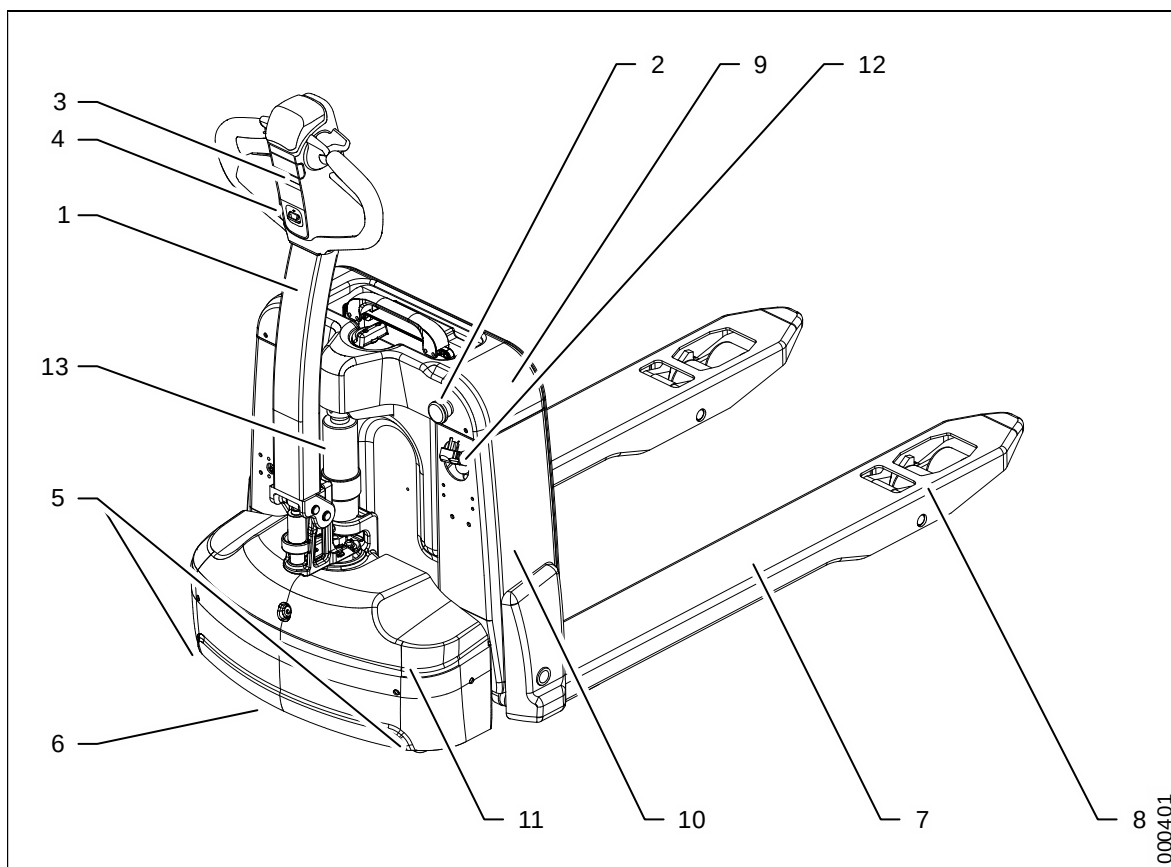


Fig. 5: Vue d'ensemble du chariot WPio18

Légende

- | | |
|----------------------------------|--------------------------------|
| 1 | 7 Fourche |
| 2 Interrupteur d'arrêt d'urgence | 8 Roue de charge |
| 3 Instrument combiné | 9 Recouvrement de batterie |
| 4 Commutateur à clé | 10 Cadre |
| 5 Roue d'appui | 11 Tablier de protection avant |
| 6 Roue d'entraînement directrice | 12 Connecteur |



Utiliser les restrictions

Ce véhicule peut grimper une pente légère inférieure à 6 % à pleine charge et à 16 % hors charge. Afin de préserver le moteur, il n'est pas recommandé de grimper longtemps.

3.1.5 WPio20

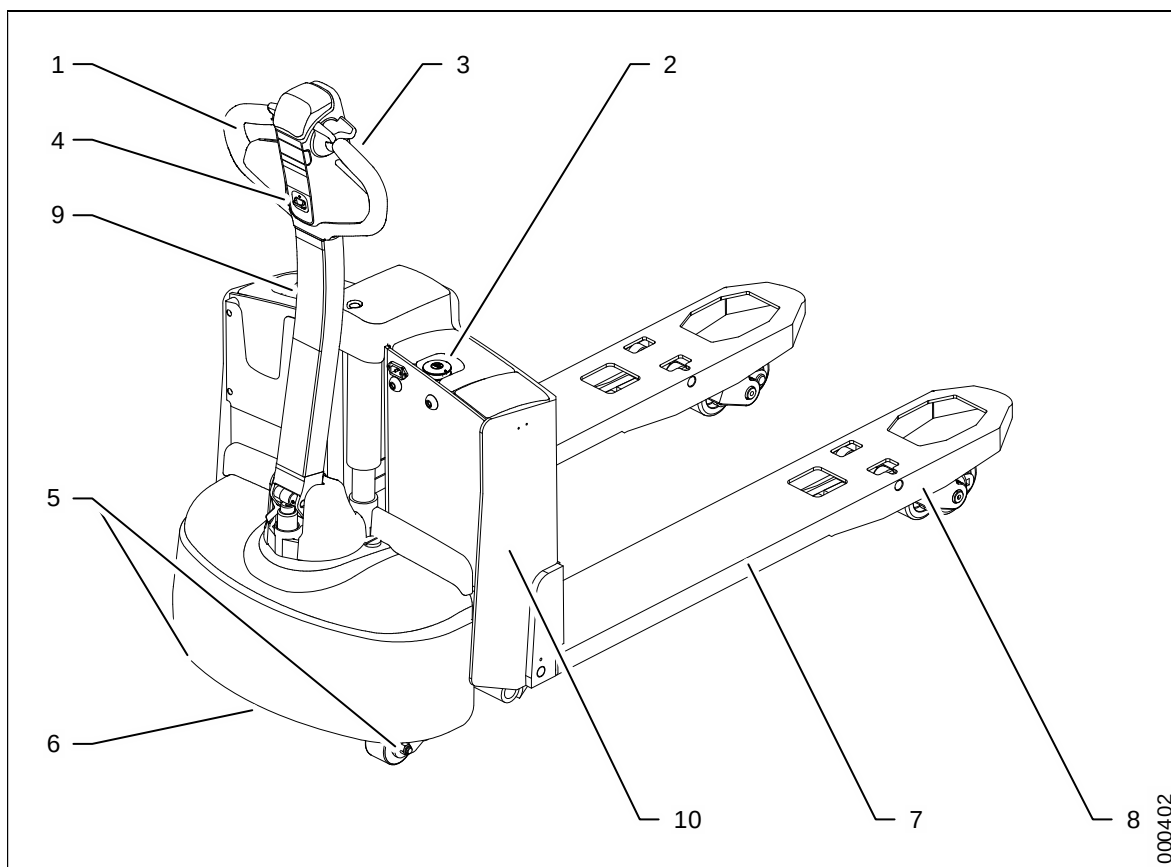


Fig. 6: Vue d'ensemble du chariot WPio20

Légende

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| 1 | 6 Roue d'entraînement directrice |
| 2 Interrupteur d'arrêt d'urgence | 7 Fourche |
| 3 Instrument combiné | 8 Roue de charge |
| 4 Commutateur à clé | 9 Recouvrement de batterie |
| 5 Roue d'appui | 10 Cadre |



Limites d'utilisation

Cette version permet de grimper une pente de 6 % à pleine charge et de 16 % à vide. Pour éviter une surcharge du moteur, ne jamais grimper des pentes pendant une période prolongée.

3.1.6 PWio20

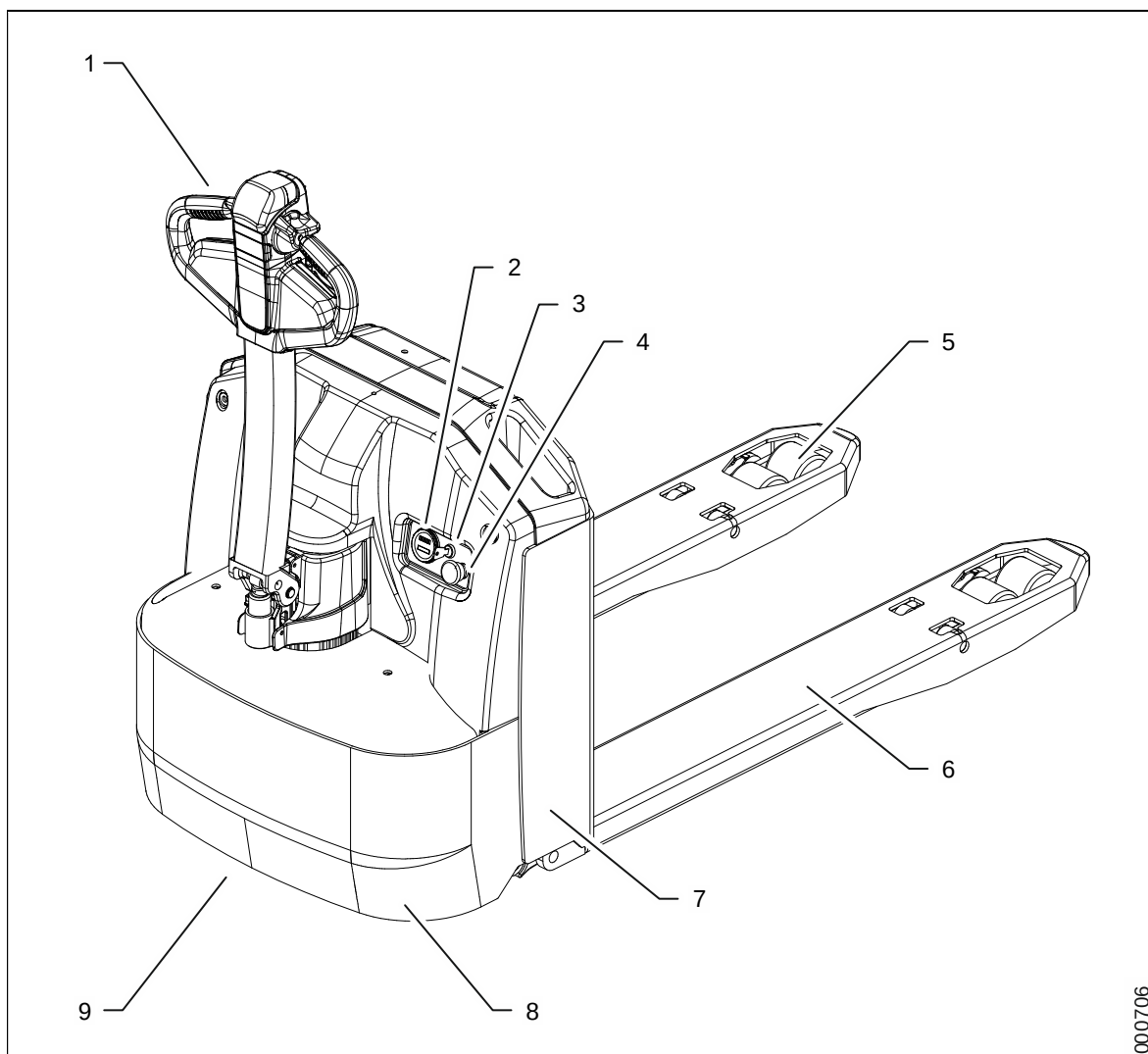


Fig. 7: Vue d'ensemble du chariot PWio20

Légende

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| 1 | 6 Fourche |
| 2 Instrument combiné | 7 Cadre |
| 3 Commutateur à clé | 8 Roue d'appui |
| 4 Interrupteur d'arrêt d'urgence | 9 Roue d'entraînement directrice |
| 5 Roue de charge | |



Limites d'utilisation

Cette version permet de grimper une pente de 8 % à pleine charge et de 16 % à vide. Pour éviter une surcharge du moteur, ne jamais grimper des pentes pendant une période prolongée.

3.1.7 WPX20

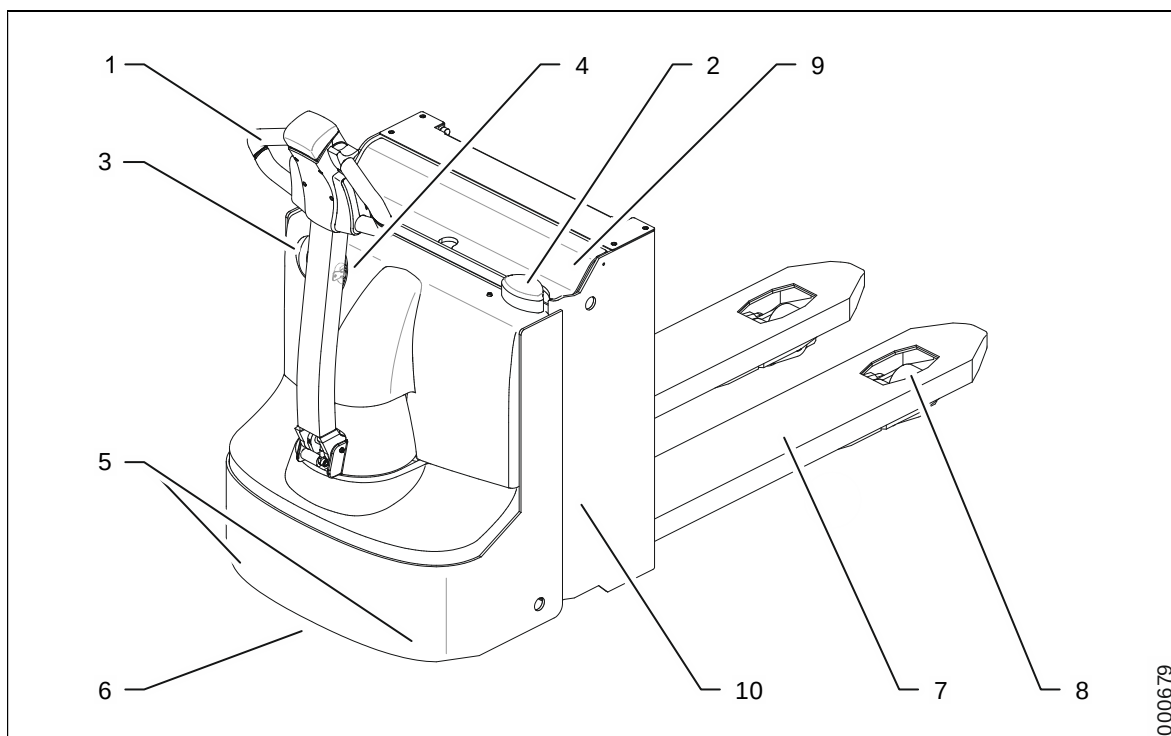


Fig. 8: Vue d'ensemble du chariot WPX20

Légende

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| 1 | 6 Roue d'entraînement directrice |
| 2 Interrupteur d'arrêt d'urgence | 7 Fourche |
| 3 Instrument combiné | 8 Roue de charge |
| 4 Commutateur à clé | 9 Recouvrement de batterie |
| 5 Roue d'appui | 10 Cadre |

**Limites d'utilisation**

Cette version permet de grimper une pente de 8 % à pleine charge et de 16 % à vide. Pour éviter une surcharge du moteur, ne jamais grimper des pentes pendant une période prolongée.

3.1.8 PPXS20

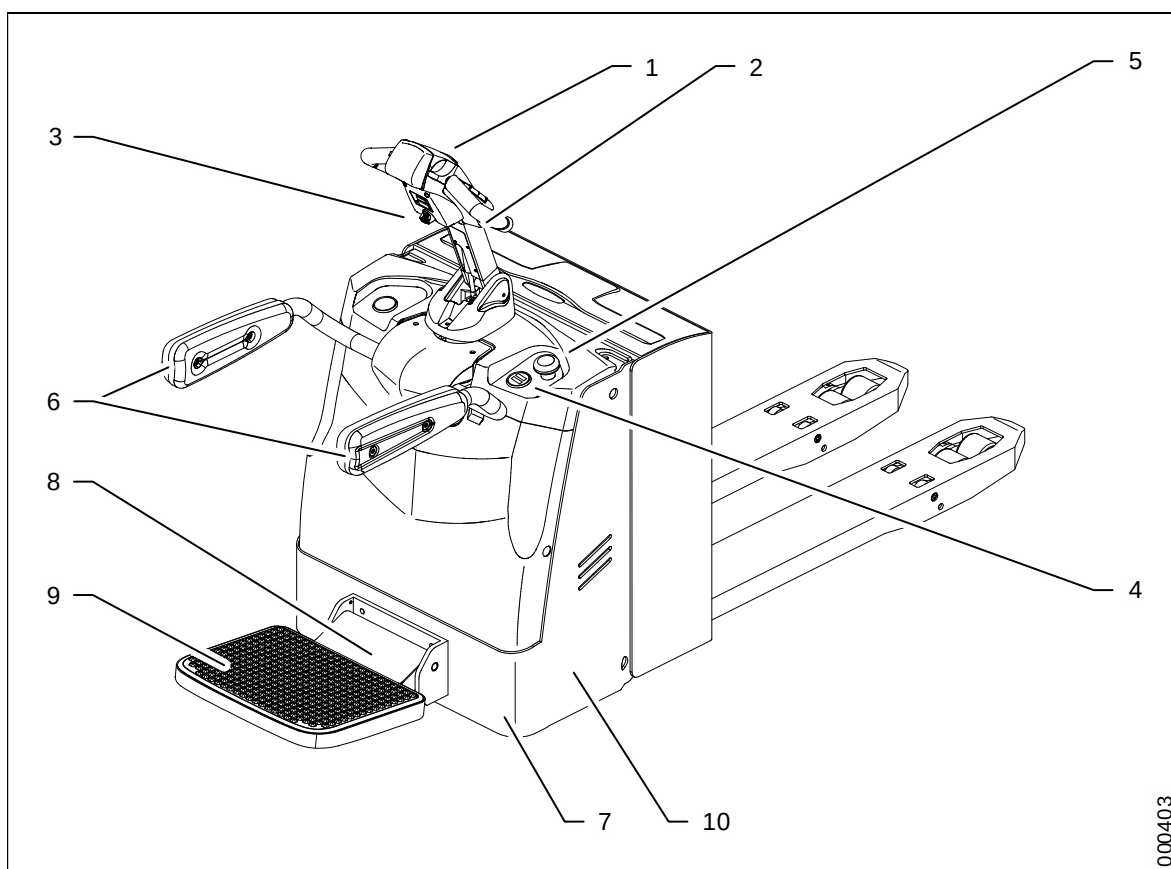


Fig. 9: Vue d'ensemble du chariot PPXS20

Légende

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| 1 | 6 Bras latéraux |
| 2 Arceaux de sécurité | 7 Roue d'appui |
| 3 Commutateur à clé | 8 Roue d'entraînement directrice |
| 4 Instrument combiné | 9 Plate-forme |
| 5 Interrupteur d'arrêt d'urgence | 10 Cadre |



Limites d'utilisation

Cette version permet de grimper une pente de 8 % à pleine charge et de 16 % à vide. Pour éviter une surcharge du moteur, ne jamais grimper des pentes pendant une période prolongée.

3.1.9 PPFXS20

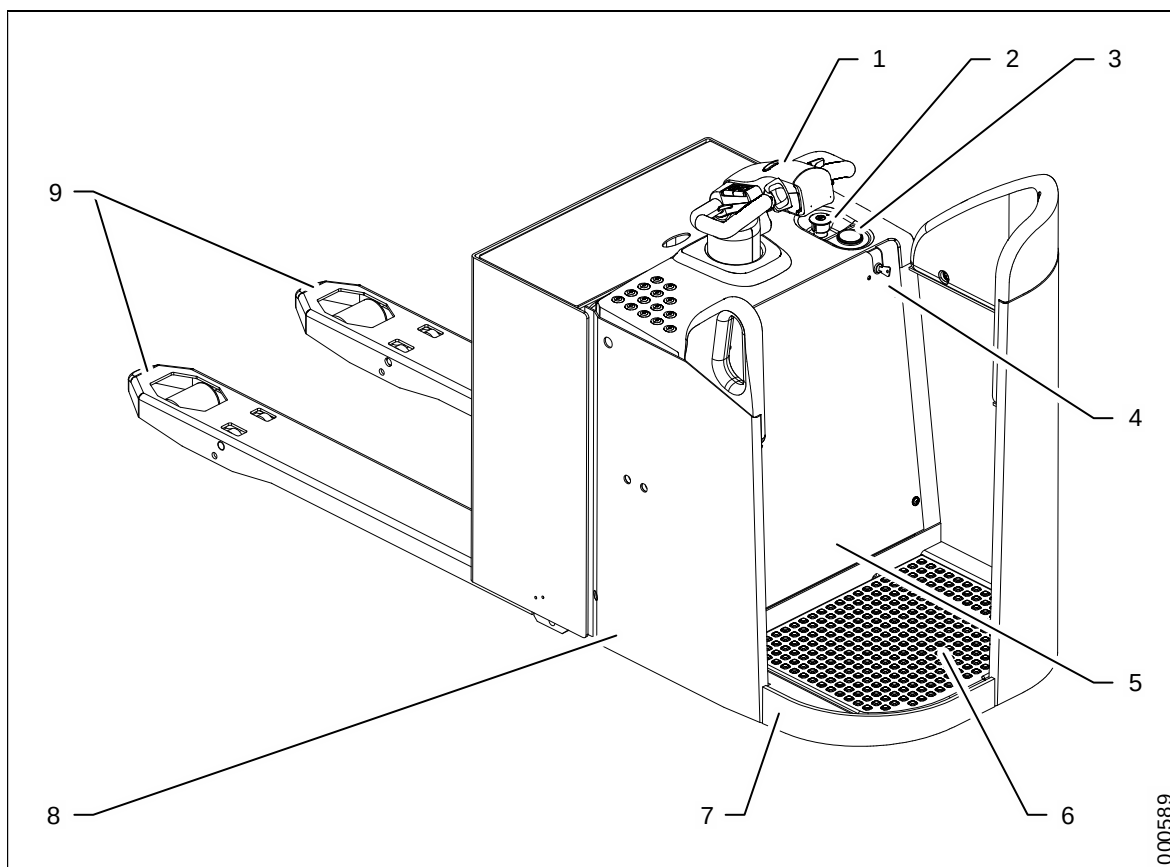


Fig. 10: Vue d'ensemble du chariot PPFXS20

Légende

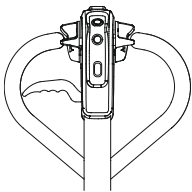
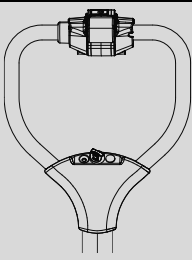
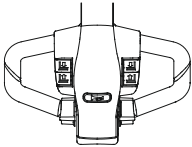
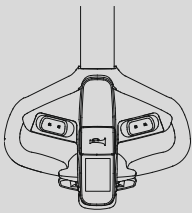
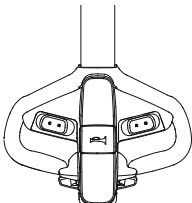
- | | |
|----------------------------------|----------------|
| 1 | 6 Plate-forme |
| 2 Interrupteur d'arrêt d'urgence | 7 Roue d'appui |
| 3 Instrument combiné | 8 Cadre |
| 4 Commutateur à clé | 9 Fourche |
| 5 Roue d'entraînement directrice | |



Limites d'utilisation

Cette version permet de grimper une pente de 6 % à pleine charge et de 16 % à vide. Pour éviter une surcharge du moteur, ne jamais grimper des pentes pendant une période prolongée.

3.2 Description de la poignée de timon, du commutateur à clé et de l'affichage

Tête de timon	WPio12	LWio15	WPio15	WPio18	WPio20	PWio20	WPX20	PPXS20	PPFXS20			
	X											
		X										
			X				X	X	X			
				X	X							
				X		X						

Tab. 2: Tête de timon Vue d'ensemble du chariot



Remarque

Dans la description suivante, plusieurs variantes de tête de timon sont documentées. Lors de l'utilisation et de l'exécution des travaux de maintenance, veuillez à utiliser la description correspondante au type de chariot industriel disponible.

Les chariots industriels CLARK sont perfectionnés en permanence, les modifications de la forme, de l'équipement, de la technique et la manutention peuvent diverger de la description.

3.2.1 WPio12 désignations et fonctions



Remarque

Tête de timon Vue d'ensemble du chariot (voir page 49)

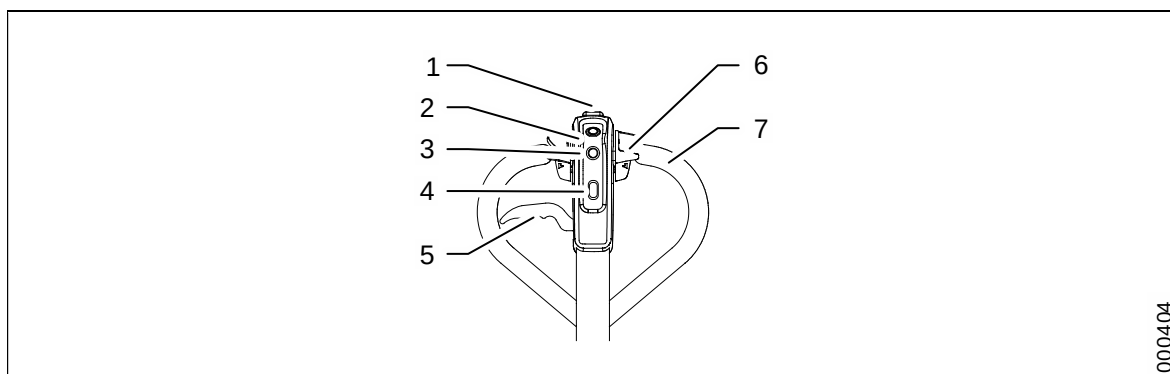
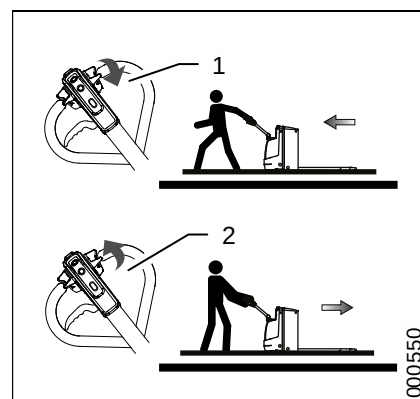


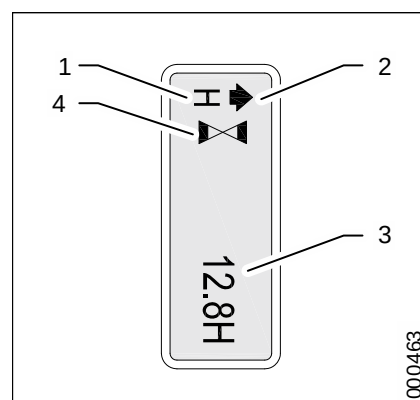
Fig. 11: Tête de timon WPio12

- 1 Bouton de marche arrière d'urgence (bouton plat)
Ce bouton fait partie de l'équipement de sécurité. Appuyez sur ce bouton pour conduire le chariot en marche arrière dans la direction de la fourche pendant trois secondes.
- 2 Avertisseur sonore
Ce commutateur est utilisé pour émettre un avertissement acoustique.
- 3 Commutateur de levée
Ce commutateur est utilisé pour lever les fourches jusqu'à une certaine hauteur. La vitesse du mouvement n'est pas réglable. Ce commutateur est automatiquement désactivé quand la fourche atteint une certaine hauteur détectée par un capteur.
- 4 Affichage
- 5 Levier d'abaissement
Ce levier est utilisé pour abaisser manuellement les fourches à partir d'une certaine hauteur.
- 6 Levier directionnel
Ce levier est utilisé pour le réglage de la vitesse de déplacement en avant et en arrière du chariot. Tournez le levier dans le sens de la marche : (1) en avant ou (2) en arrière.
Plus la rotation du levier est grande, plus la vitesse de déplacement est élevée. Quand le levier directionnel est relâché, et si le levier est dans la plage de travail, le chariot reste au point mort et s'arrête.



Affichage électronique WPio 12

- 1 Avertisseur sonore d'état
- 2 Indicateur d'itinéraire
- 3 Affichage d'état
- 4 Commutateur état interverrouillage

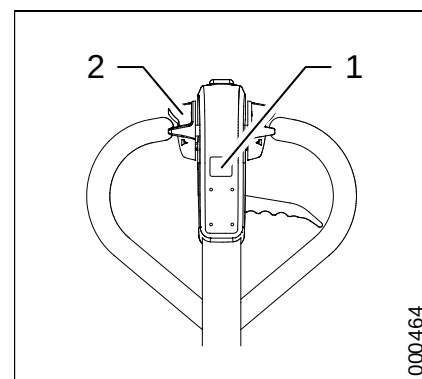


Notification par l'affichage d'état (3) :	Description
BMSEER	La température des batteries est trop élevée
BMSTEM	Les batteries ont d'autres défauts
NOBMS	La communication du bus CAN des batteries n'est pas raccordée
NO CAN CTR	La communication du bus CAN de la commande n'est pas raccordée
12.8H	Heures d'exploitation
90 %	État de régénération des batteries
F X.X	Code de défaut (X est un chiffre)

Tab. 3: Affichage de l'état WPio12

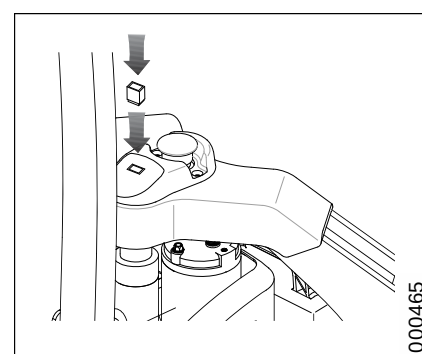
Touche WPio12 pour conduire avec le bras de timon vertical

- Gardez la poignée à la verticale, appuyez sur la touche (1) en tournant simultanément l'interrupteur de traction (2), le chariot élévateur va se déplacer à la vitesse lente.



Commutateur à clé WPio12

- Placez le commutateur à clé magnétique dans la fente prévue pour mettre en marche le chariot élévateur.
- Pour arrêter le chariot élévateur, enlevez le commutateur à clé.
- Enlevez toujours le commutateur à clé pour éviter toute utilisation du chariot élévateur par des personnes non autorisées.



3.2.2 LWio15 désignations et fonctions



Remarque

Tête de timon Vue d'ensemble du chariot (voir page 49)

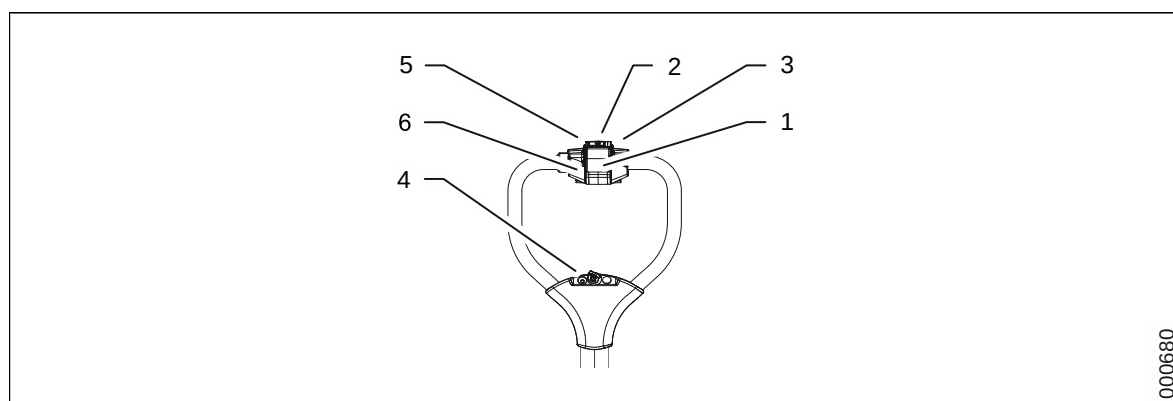


Fig. 12: Tête de timon LWio15

1 Inverseur de secours

Cette touche fait partie de l'équipement de sécurité. Quand cette touche est enfoncée, le chariot industriel se dirige en arrière dans la direction de la fourche.

2 Klaxon

Cet interrupteur est utilisé pour émettre un signal d'alarme.

3 Commutateur de levage

Le commutateur est utilisé pour amener la fourche à une certaine hauteur. La vitesse de déplacement ne peut pas être réglée. Le levage est automatiquement interrompu quand un capteur indique que les fourches sont à une certaine hauteur.

4 Affichage d'état

En fonctionnement normal, l'affichage d'état est allumé en rouge en permanence. En cas d'anomalie, un code clignotant est émis.

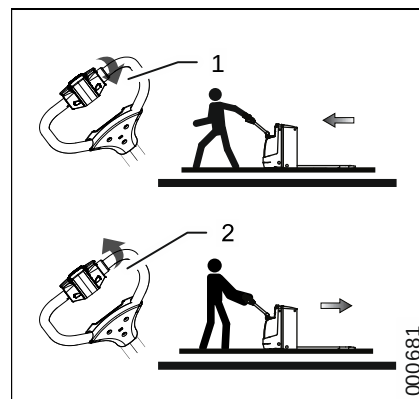
5 Levier d'abaissement

Le levier sert à abaisser manuellement les fourches à une certaine hauteur

6 Levier de direction

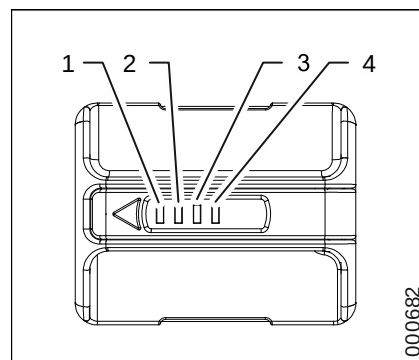
Ce levier est utilisé pour régler la vitesse en marche avant et en marche arrière du chariot industriel. Tournez le levier dans le sens de déplacement : (1) en avant ou (2) en arrière.

Plus vous tournez le levier, plus la vitesse du chariot industriel augmente. Quand vous relâchez le levier de direction et que le levier est dans la gamme de travail, le chariot industriel est mis au point mort et s'arrête.



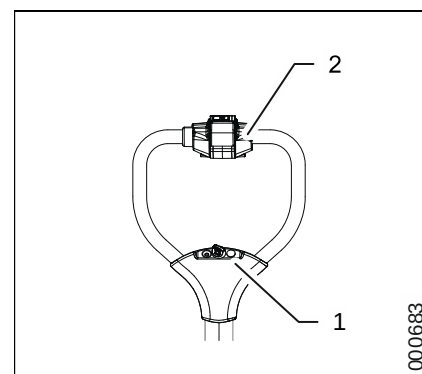
LWio15 Affichage de recharge (interrupteur d'ARRÊT D'URGENCE)

- 1 La batterie doit être rechargée
- 2 État de recharge 50 %
- 3 État de recharge 75 %
- 4 La batterie est complètement rechargée



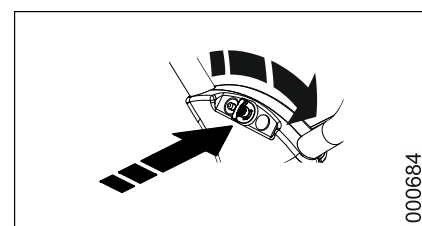
LWio15 Touche de déplacement avec timon relevé

- Maintenez le timon à la verticale et appuyez simultanément sur la touche (1), puis tournez le combinatoire de commande (2), le véhicule se déplace alors à vitesse réduite.



LWio15 Commutateur à clé

- Tourner la clé de contact en position ON met le contact du véhicule, qui est opérationnel.
- Lorsque le commutateur à clé est positionné sur OFF, l'alimentation électrique de l'affichage, du moteur et des circuits électriques est interrompue et il est possible de retirer la clé.
- Retirez toujours le commutateur à clé pour éviter que des personnes non autorisées n'utilisent le véhicule.



3.2.3 WPio15/ WPX20 désignations et fonctions



Remarque

Tête de timon Vue d'ensemble du chariot (voir page 49)

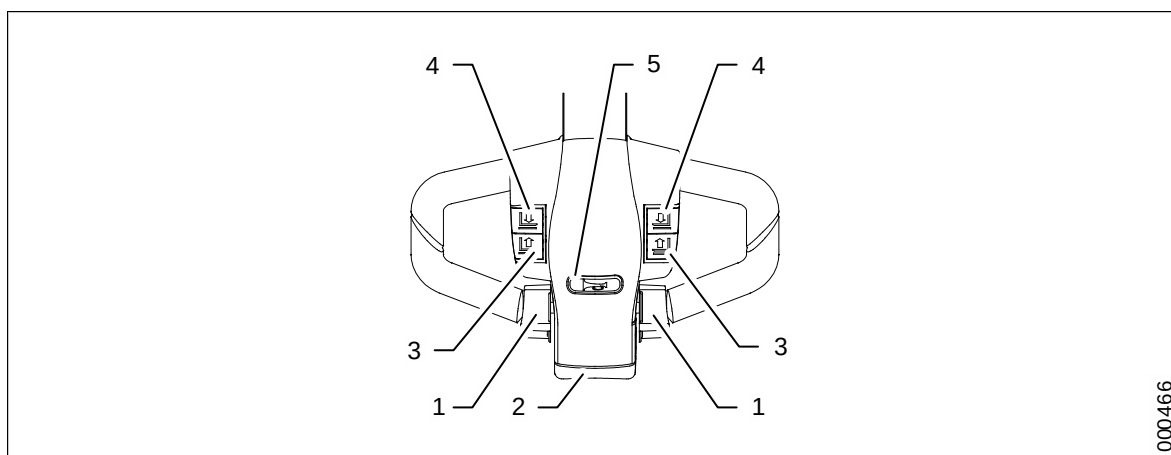
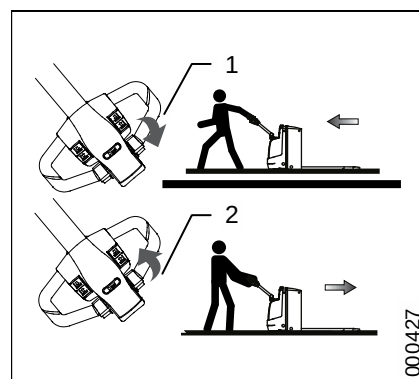


Fig. 13: Tête de timon WPio15

1 Levier directionnel

Ce levier est utilisé pour le réglage de la vitesse de déplacement en avant et en arrière du chariot. Tournez le levier dans le sens de la marche : (1) en avant ou (2) en arrière.

Plus la rotation du levier est grande, plus la vitesse de déplacement est élevée. Quand le levier directionnel est relâché, et si le levier est dans la plage de travail, le chariot reste au point mort et s'arrête



2 Bouton de marche arrière d'urgence (bouton plat)

Ce bouton fait partie de l'équipement de sécurité. Appuyez sur ce bouton pour conduire le chariot en marche arrière dans la direction de la fourche pendant trois secondes.

3 Commutateur de levée

Ce commutateur est utilisé pour lever les fourches jusqu'à une certaine hauteur. La vitesse du mouvement n'est pas réglable. Ce commutateur est automatiquement désactivé quand la fourche atteint une certaine hauteur détectée par un capteur.

4 Commutateur d'abaissement

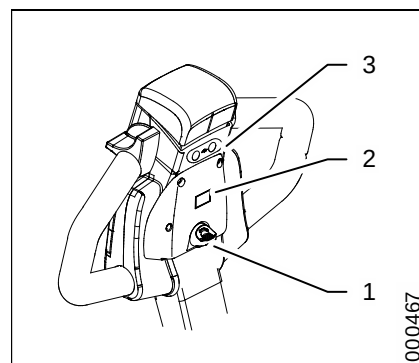
Ce commutateur est utilisé pour abaisser les fourches à partir d'une certaine hauteur

5 Avertisseur sonore

Ce commutateur est utilisé pour émettre un avertissement acoustique.

Fonctions sur la face postérieure du timon WPio15

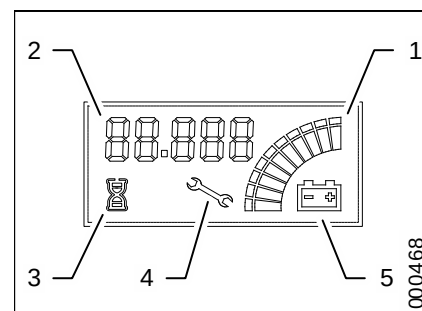
- 1 Commutateur à clé
- 2 Affichage
- 3 Touche pour conduire avec le bras de timon vertical



Affichage électronique WPio15

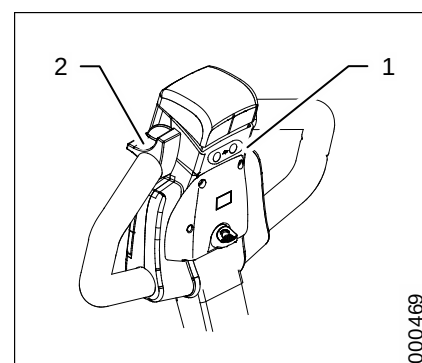
- 1 La DEL (1) affiche la charge résiduelle ;
- 2 La DEL (2) affiche normalement la durée de fonctionnement totale. En cas de défaut, elle affiche le code de défaut ;
- 3 Si la DEL (3) clignote, le compteur horaire est actif
- 4 Si la DEL (4) est allumée, ceci indique une panne du véhicule.

- 5 La DEL (5) s'allume dans des conditions de fonctionnement normales ; elle clignote si la capacité de la batterie est inférieure à 20 %



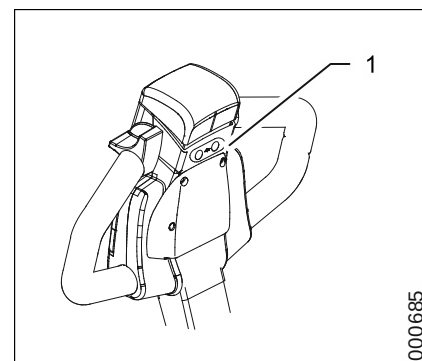
Touche WPio15 pour conduire avec le bras de timon vertical

- Gardez la poignée à la verticale, appuyez sur la touche (1) en tournant simultanément l'interrupteur de traction (2), le chariot élévateur va se déplacer à la vitesse lente..



WPX20 Fonctions du timon sur la face arrière

- 1 Interrupteur de contrôle de la limite de vitesse

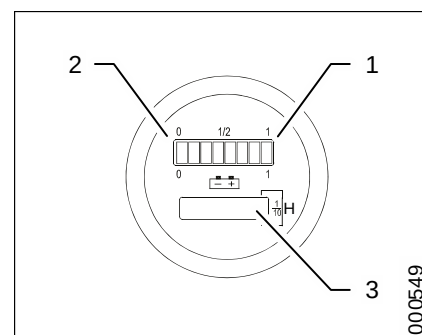


Affichage

L'afficheur de décharge de batterie combine dans un appareil l'affichage de l'état de charge batterie à DEL, un compteur d'heures de fonctionnement à LCD et un circuit de coupure de levage.

La batterie doit être correctement régénérée afin que la DEL droite (1) s'allume. Quand l'état de charge de la batterie diminue, les DEL suivantes s'allument successivement.

Les couleurs des DEL (1, 2) représentent les états suivants.



DEL	Couleur	Valeur
Capacité-standard de batterie	Vert	70-100 %
	Orange	30-60 %
	Clignotement	0-20 %

Tab. 4: capacité résiduelle de la batterie

- La batterie est déchargée à 70 %, un symbole rouge clignotant indique l'avertissement de charge de batterie.
- Batterie déchargée à 80 %, deux voyants rouges clignotants (2) indiquent l'avertissement « Charger batterie », le levage est maintenant bloqué. La batterie doit être régénérée.
- Le voyant de décharge de batterie a une fonction de mémoire qui permet de surveiller la charge de la batterie après la désactivation de l'appareil et d'afficher la charge en mémoire lors de l'activation de l'appareil. Si vous souhaitez remettre à zéro le voyant de décharge de batterie, commutez la clé après une régénération correcte.

Compteur d'heures de fonctionnement à LCD

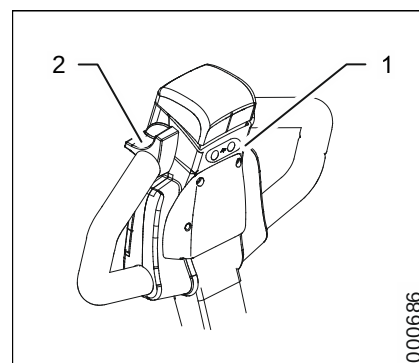
Plage d'affichage de 0,0 à 99 999,0 heures Les déplacements et les levées sont enregistrés.

Lors de l'activation, l'affichage (3) indique :

- Heures de fonctionnement
- État de la charge

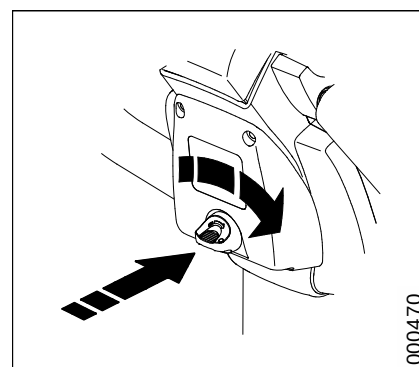
WPX20 Touche de déplacement avec timon relevé

- Maintenez le timon à la verticale et appuyez simultanément sur la touche (1), puis tournez le combinateur de commande (2), le véhicule se déplace alors à vitesse réduite.



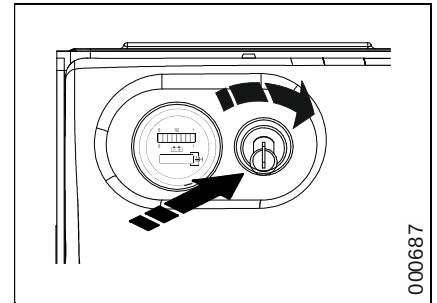
Commutateur à clé WPio15

- Tournez le commutateur à clé sur ON pour mettre le chariot en marche.
- Tournez le commutateur à clé sur OFF pour couper l'alimentation électrique du tableau de bord, du moteur et des circuits électriques. Vous pouvez ensuite enlever la clé.
- Enlevez toujours le commutateur à clé pour éviter toute utilisation du chariot élévateur par des personnes non autorisées.



WPX20 Commutateur à clé

- Tourner la clé de contact en position ON met le contact du véhicule, qui est opérationnel.
- Lorsque le commutateur à clé est positionné sur OFF, l'alimentation électrique de l'affichage, du moteur et des circuits électriques est interrompue et il est possible de retirer la clé.
- Retirez toujours le commutateur à clé pour éviter que des personnes non autorisées n'utilisent le véhicule.

**3.2.4 WPio18/ WPio20 Désignations et fonctions****Remarque**

Tête de timon Vue d'ensemble du chariot (voir page 49)

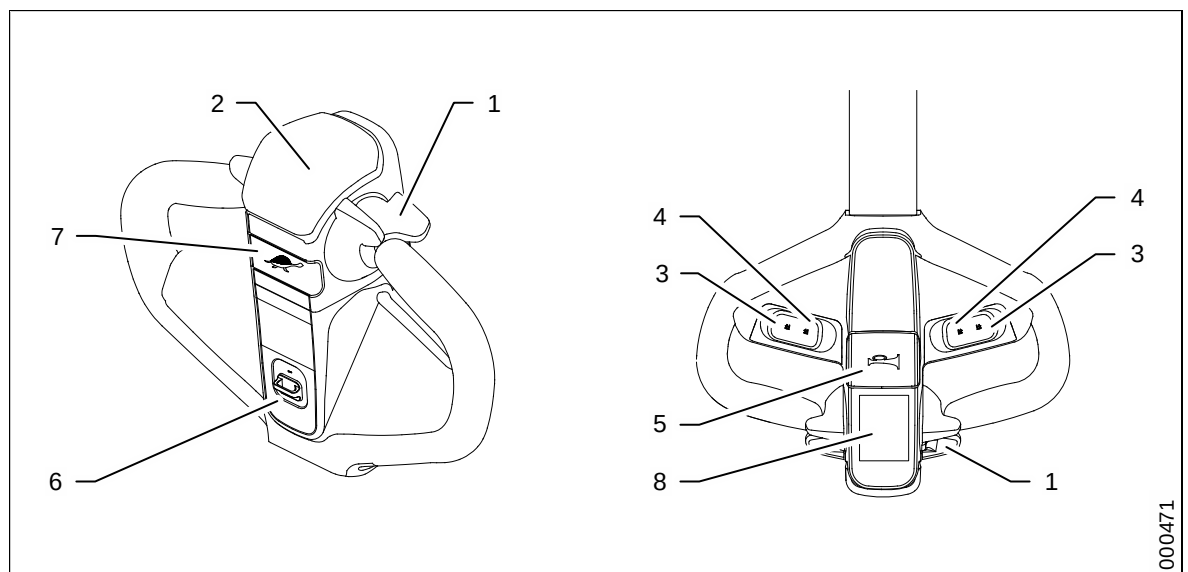
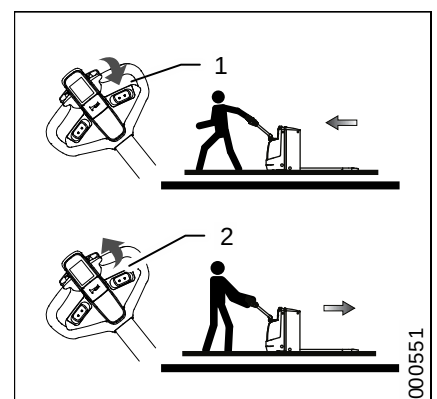


Fig. 14: Tête de timon WPio18/ WPio20

1 Levier directionnel

Ce levier est utilisé pour le réglage de la vitesse de déplacement en avant et en arrière du chariot. Tournez le levier dans le sens de la marche : (1) en avant ou (2) en arrière.

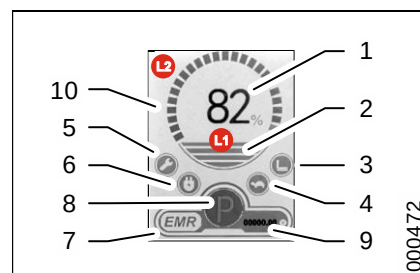
Plus la rotation du levier est grande, plus la vitesse de déplacement est élevée. Quand le levier directionnel est relâché, et si le levier est dans la plage de travail, le chariot reste au point mort et s'arrête.



- 2 Bouton de marche arrière d'urgence (bouton plat)
Ce bouton fait partie de l'équipement de sécurité. Appuyez sur ce bouton pour conduire le chariot en marche arrière dans la direction de la fourche pendant trois secondes.
- 3 Commutateur de levée
Ce commutateur est utilisé pour lever les fourches jusqu'à une certaine hauteur. La vitesse du mouvement n'est pas réglable. Ce commutateur est automatiquement désactivé quand la fourche atteint une certaine hauteur détectée par un capteur.
- 4 Commutateur d'abaissement
Ce commutateur est utilisé pour abaisser manuellement les fourches à partir d'une certaine hauteur
- 5 Avertisseur sonore
Ce commutateur est utilisé pour émettre un avertissement acoustique.
- 6 Commutateur à clé
- 7 Touche de conduite avec le timon vertical
- 8 Affichage

Affichage électronique WPio18 et WPio20

- 1 Capacité résiduelle des batteries. En pour cent et comme barre ronde.
Pendant la régénération, la barre ronde effectue une rotation cyclique.
- 2 Vitesse du chariot,
- 3 voyant de levée et d'abaissement,
- 4 voyant indiquant que la touche de vitesse lente est activée
- 5 voyant d'alarme de défaut,
- 6 Symbole de prise allumé en rouge/ régénération nécessaire
Pendant la régénération, un symbole de batterie est allumé est rouge
- 7 Commutateur de marche arrière d'urgence activé
- 8 Voyant indiquant que le chariot est à l'arrêt ou en déplacement
« P = Stationnement »/ « N = En déplacement »
- 9 Heures d'exploitation.
- 10 Protection décharge niveau bas (L1/ L2)

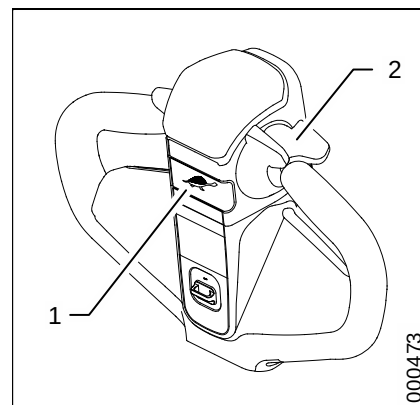


Protection décharge niveau bas

- **L1** : Si la puissance des batteries du chariot élévateur est de 7 à 15 %, l'affichage montre L1. Dans cet état, le chariot élévateur ne peut plus lever de marchandises, mais continue de fonctionner normalement.
- **L2** : Si la puissance des batteries est inférieure à 7 %, l'affichage montre L2. À ce moment, les fourches du chariot élévateur ne peuvent être levées et la vitesse de déplacement est réduite.

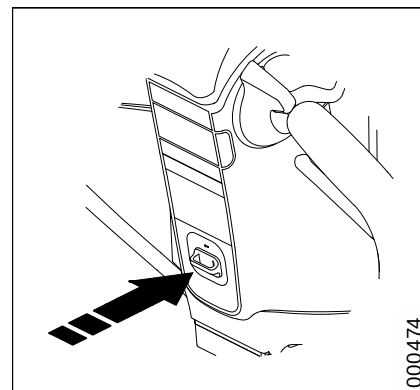
Touche WPio18 et Wpio20 pour conduire avec le bras de timon vertical

- Gardez la poignée à la verticale, appuyez sur la touche (1) en tournant simultanément l'interrupteur de traction (2), le chariot élévateur va se déplacer à la vitesse lente.



Commutateur à clé WPio18 et WPio20

- Placez le commutateur à clé magnétique dans la fente prévue pour mettre en marche le chariot élévateur.
- Pour arrêter le chariot élévateur, enlevez le commutateur à clé.
- Enlevez toujours le commutateur à clé pour éviter toute utilisation du chariot élévateur par des personnes non autorisées.



3.2.5 WPio18/ PWio20 Timon, désignations et fonctions



Remarque

Tête de timon Vue d'ensemble du chariot

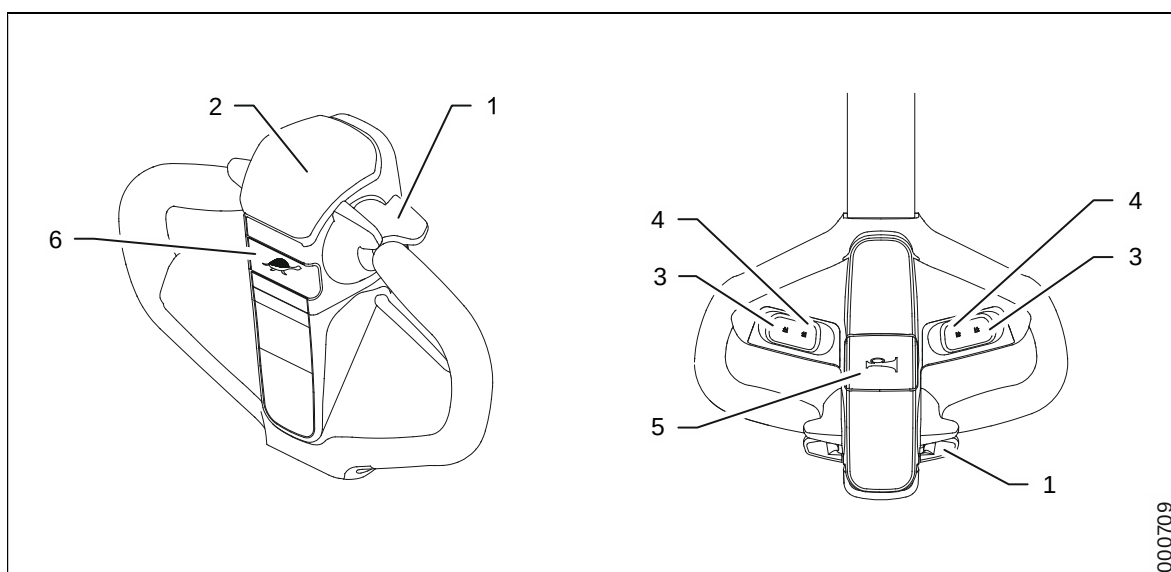
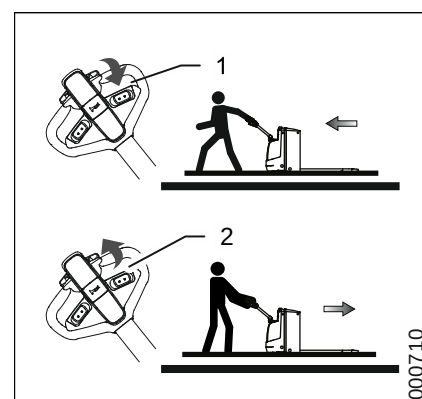


Fig. 15: Tête de timon WPio18/ PWio20

1 Levier de direction

Ce levier est utilisé pour régler la vitesse en marche avant et en marche arrière du chariot industriel. Tournez le levier dans le sens de déplacement : (1) en avant ou (2) en arrière.

Plus vous tournez le levier, plus la vitesse du chariot industriel augmente. Quand vous relâchez le levier de direction et que le levier est dans la gamme de travail, le chariot industriel est mis au point mort et s'arrête.



2 Inverseur de secours

Cette touche fait partie de l'équipement de sécurité. Quand cette touche est enfoncée, le chariot industriel se dirige en arrière dans la direction de la fourche.

3 Commutateur de levage

Le commutateur est utilisé pour amener la fourche à une certaine hauteur. La vitesse de déplacement ne peut pas être réglée. Le commutateur est automatiquement désactivé quand un capteur indique que les fourches sont à une certaine hauteur.

4 Commutateur d'abaissement

Le levier sert à abaisser les fourches à une certaine hauteur.

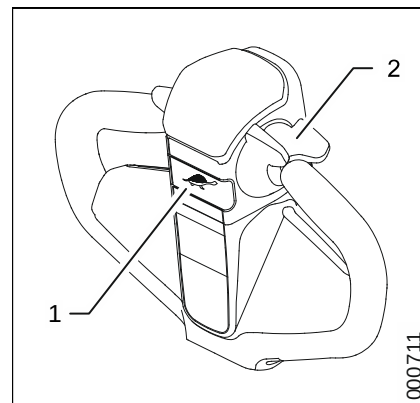
5 Klaxon

Cet interrupteur est utilisé pour émettre un signal d'alarme.

6 Touche de déplacement avec timon relevé

WPio18/ PWio20 Touche de déplacement avec timon relevé

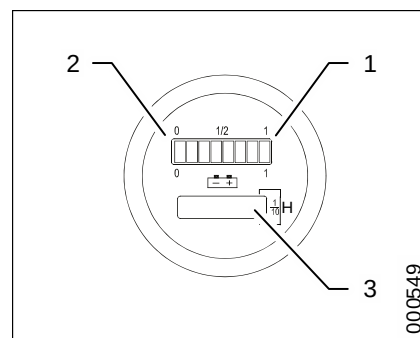
- Maintenez le timon à la verticale et appuyez simultanément sur la touche (1), puis tournez le combinateur de commande (2), le véhicule se déplace alors à vitesse réduite.

**Affichage**

L'afficheur de décharge de batterie combine dans un appareil l'affichage de l'état de charge batterie à DEL, un compteur d'heures de fonctionnement à LCD et un circuit de coupure de levage.

La batterie doit être correctement régénérée afin que la DEL droite (1) s'allume. Quand l'état de charge de la batterie diminue, les DEL suivantes s'allument successivement.

Les couleurs des DEL (1, 2) représentent les états suivants.



DEL	Couleur	Valeur
Capacité-standard de batterie	Vert	70-100 %
	Orange	30-60 %
	Clignotement	0-20 %

Tab. 5: capacité résiduelle de la batterie

- La batterie est déchargée à 70 %, un symbole rouge clignotant indique l'avertissement de charge de batterie.
- Batterie déchargée à 80 %, deux voyants rouges clignotants (2) indiquent l'avertissement « Charger batterie », le levage est maintenant bloqué. La batterie doit être régénérée.
- Le voyant de décharge de batterie a une fonction de mémoire qui permet de surveiller la charge de la batterie après la désactivation de l'appareil et d'afficher la charge en mémoire lors de l'activation de l'appareil. Si vous souhaitez remettre à zéro le voyant de décharge de batterie, commutez la clé après une régénération correcte.

Compteur d'heures de fonctionnement à LCD

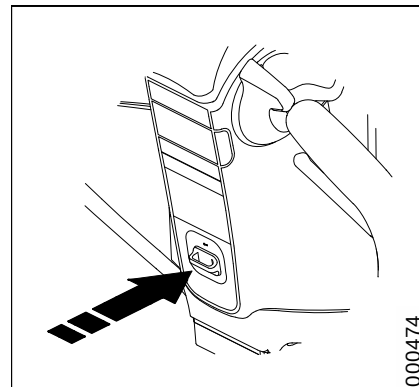
Plage d'affichage de 0,0 à 99 999,0 heures Les déplacements et les levées sont enregistrés.

Lors de l'activation, l'affichage (3) indique :

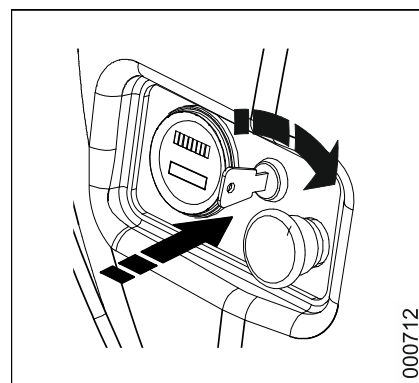
- Heures de fonctionnement
- État de la charge

WPio18 Commutateur à clé

- Placez le commutateur magnétique à clé dans la cage prévue pour mettre le véhicule en service.
- Pour mettre le véhicule à l'arrêt, retirez le commutateur à clé.
- Retirez toujours le commutateur à clé pour éviter que des personnes non autorisées n'utilisent le véhicule.


PWio20 Commutateur à clé

- Tourner la clé de contact en position ON met le contact du véhicule, qui est opérationnel.
- Lorsque le commutateur à clé est positionné sur OFF, l'alimentation électrique de l'affichage, du moteur et des circuits électriques est interrompue et il est possible de retirer la clé.
- Retirez toujours le commutateur à clé pour éviter que des personnes non autorisées n'utilisent le véhicule.


3.2.6 PPXS20 désignations et fonctions

Remarque

Tête de timon Vue d'ensemble du chariot (voir page 49)

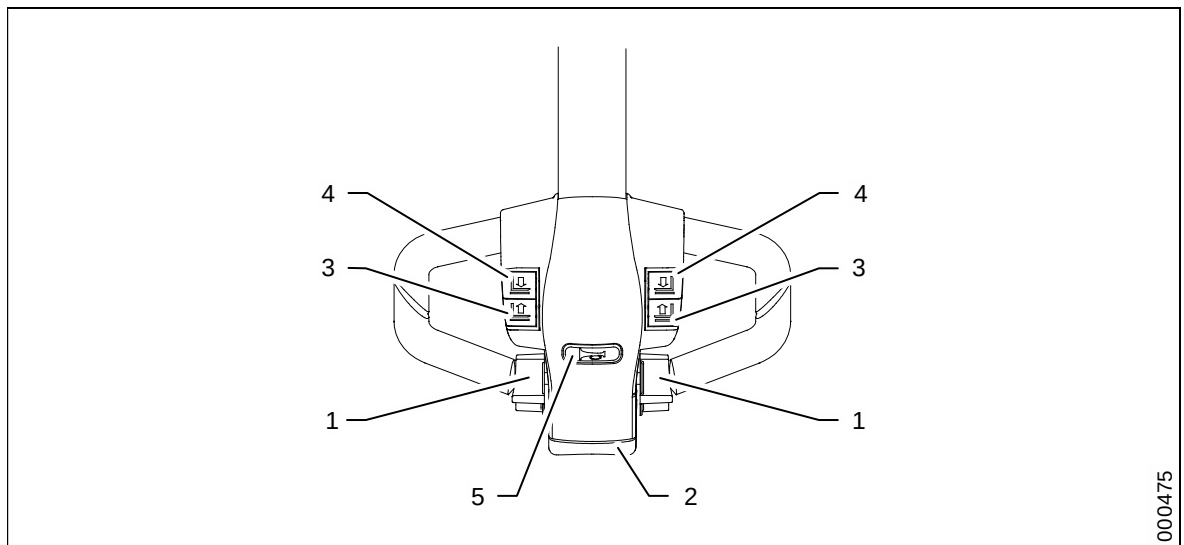
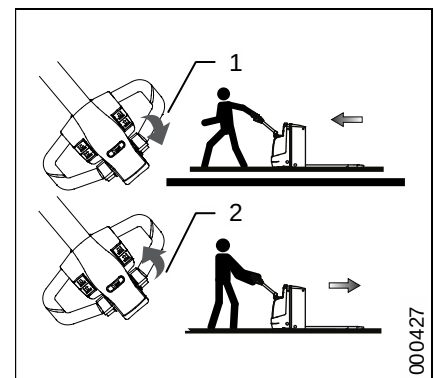


Fig. 16: Tête de timon PPXS20

1 Levier de direction

Ce levier est utilisé pour le réglage de la vitesse en marche avant et marche arrière du chariot industriel. Tournez le levier dans le sens de déplacement : (1) marche avant ou (2) marche arrière.

Plus vous tournez le levier, plus la vitesse de déplacement augmente. Quand vous relâchez le levier de direction et que le levier est dans la plage de travail, le chariot industriel est commuté en position de point mort et s'immobilise.



2 Commutateur d'inversion de sens de déplacement d'urgence

Cette touche fait partie de l'équipement de sécurité. Quand cette touche est enfoncée, le chariot industriel se déplace en marche arrière dans le sens des fourches.

3 Commutateur de levage

Le commutateur est utilisé pour lever ou abaisser la fourche à une certaine hauteur. La vitesse du mouvement ne peut pas être réglée. Le processus de levée est automatiquement interrompu quand un capteur indique que les fourches sont à une certaine hauteur.

4 Commutateur d'abaissement

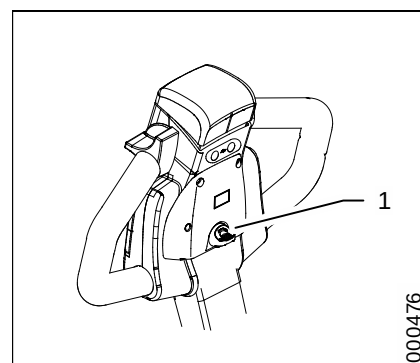
Le levier sert à l'abaissement des fourches à une certaine hauteur.

5 Klaxon

Ce commutateur est utilisé pour émettre un signal sonore d'avertissement.

Fonctions sur la face postérieure du PPXS20

1 Commutateur à clé

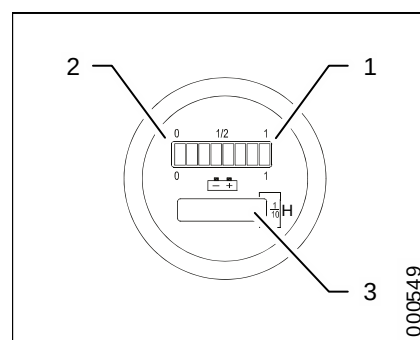


Affichage

L'afficheur de décharge de batterie combine dans un appareil l'affichage de l'état de charge batterie à DEL, un compteur d'heures de fonctionnement à LCD et un circuit de coupure de levage.

La batterie doit être correctement régénérée afin que la DEL droite (1) s'allume. Quand l'état de charge de la batterie diminue, les DEL suivantes s'allument successivement.

Les couleurs des DEL (1, 2) représentent les états suivants.



DEL	Couleur	Valeur
Capacité-standard de batterie	Vert	70-100 %
	Orange	30-60 %
	Clignotement	0-20 %

Tab. 6: capacité résiduelle de la batterie

- La batterie est déchargée à 70 %, un symbole rouge clignotant indique l'avertissement de charge de batterie.
- Batterie déchargée à 80 %, deux voyants rouges clignotants (2) indiquent l'avertissement « Charger batterie », le levage est maintenant bloqué. La batterie doit être régénérée.
- Le voyant de décharge de batterie a une fonction de mémoire qui permet de surveiller la charge de la batterie après la désactivation de l'appareil et d'afficher la charge en mémoire lors de l'activation de l'appareil. Si vous souhaitez remettre à zéro le voyant de décharge de batterie, commutez la clé après une régénération correcte.

Compteur d'heures de fonctionnement à LCD

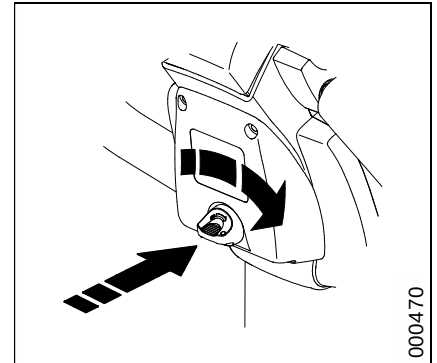
Plage d'affichage de 0,0 à 99 999,0 heures Les déplacements et les levées sont enregistrés.

Lors de l'activation, l'affichage (3) indique :

- Heures de fonctionnement
- État de la charge

Commutateur à clé PPXS20

- Tournez le commutateur à clé sur ON pour mettre le chariot en marche.
- Tournez le commutateur à clé sur OFF pour couper l'alimentation électrique du tableau de bord, du moteur et des circuits électriques. Vous pouvez ensuite enlever la clé.
- Enlevez toujours le commutateur à clé pour éviter toute utilisation du chariot élévateur par des personnes non autorisées.



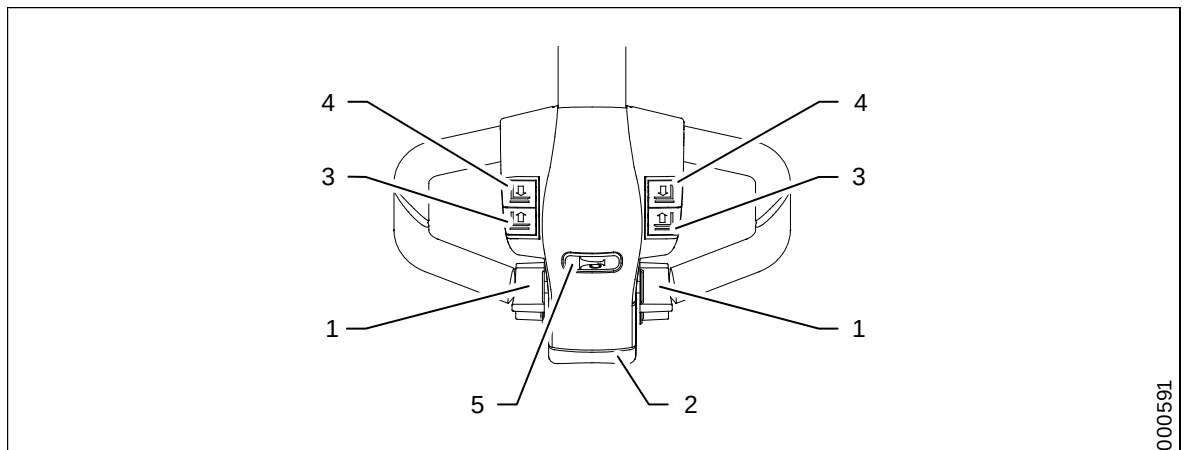
000470

3.2.7 PPFXS20 désignations et fonctions



Remarque

Tête de timon Vue d'ensemble du chariot (voir page 49)



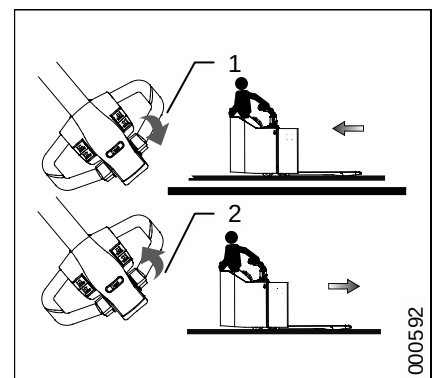
000591

Fig. 17: Tête de timon PPFXS20

1 Levier de direction

Ce levier est utilisé pour le réglage de la vitesse en marche avant et marche arrière du chariot industriel. Tournez le levier dans le sens de déplacement : (1) marche avant ou (2) marche arrière.

Plus vous tournez le levier, plus la vitesse de déplacement augmente. Quand vous relâchez le levier de direction et que le levier est dans la plage de travail, le chariot industriel est commuté en position de point mort et s'immobilise.



000592

2 Commutateur de freinage d'urgence

Cette touche fait partie de l'équipement de sécurité. Quand cette touche est enfoncée, le chariot industriel est immédiatement freiné jusqu'à immobilisation du véhicule.

3 Commutateur de levage

Le commutateur est utilisé pour lever ou abaisser la fourche à une certaine hauteur. La vitesse du mouvement ne peut pas être réglée. Le processus de levée est automatiquement interrompu quand un capteur indique que les fourches sont à une certaine hauteur.

4 Commutateur d'abaissement

Le levier sert à l'abaissement des fourches à une certaine hauteur.

5 Klaxon

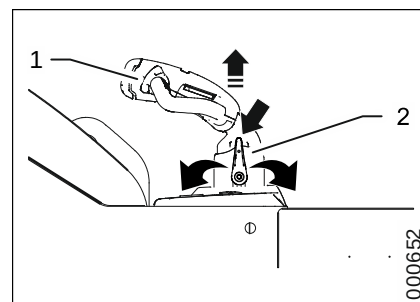
Ce commutateur est utilisé pour émettre un signal sonore d'avertissement.

Réglage en hauteur de la tête de timon PPFXS20

Tournez la poignée (2) dans le sens antihoraire pour régler la tête de timon (1) à la bonne hauteur.

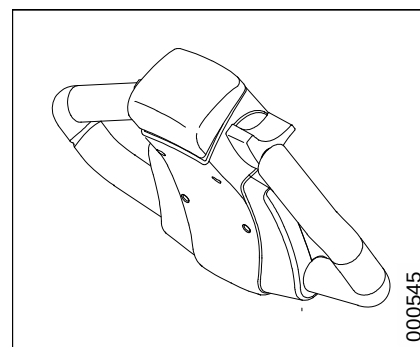
Tournez ensuite la poignée dans le sens horaire pour verrouiller la tête de timon.

Après le réglage, bloquez la poignée en position verticale vers le haut.



PPFXS20 – Fonctions sur la face postérieure de la tête de timon

Pas de fonctions sur la face postérieure de la tête de timon.

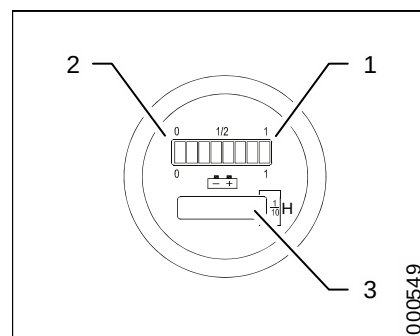


Affichage

L'afficheur de décharge de batterie combine dans un appareil l'affichage de l'état de charge batterie à DEL, un compteur d'heures de fonctionnement à LCD et un circuit de coupure de levage.

La batterie doit être correctement régénérée afin que la DEL droite (1) s'allume. Quand l'état de charge de la batterie diminue, les DEL suivantes s'allument successivement.

Les couleurs des DEL (1, 2) représentent les états suivants.



DEL	Couleur	Valeur
Capacité-standard de batterie	Vert	70-100 %
	Orange	30-60 %
	Clignotement	0-20 %

Tab. 7: capacité résiduelle de la batterie

- La batterie est déchargée à 70 %, un symbole rouge clignotant indique l'avertissement de charge de batterie.
- Batterie déchargée à 80 %, deux voyants rouges clignotants (2) indiquent l'avertissement « Charger batterie », le levage est maintenant bloqué. La batterie doit être régénérée.
- Le voyant de décharge de batterie a une fonction de mémoire qui permet de surveiller la charge de la batterie après la désactivation de l'appareil et d'afficher la charge en mémoire lors de l'activation de l'appareil. Si vous souhaitez remettre à zéro le voyant de décharge de batterie, commutez la clé après une régénération correcte.

Compteur d'heures de fonctionnement à LCD

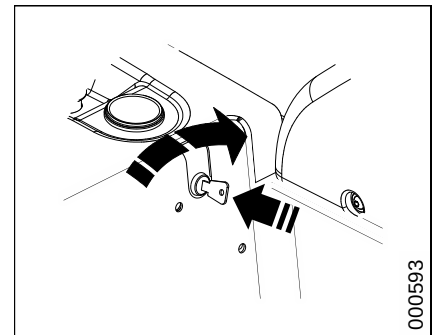
Plage d'affichage de 0,0 à 99 999,0 heures Les déplacements et les levées sont enregistrés.

Lors de l'activation, l'affichage (3) indique :

- Heures de fonctionnement
- État de la charge

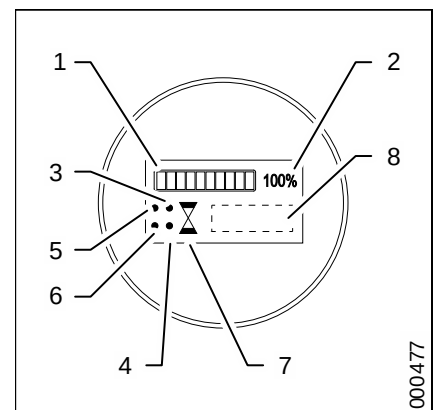
PPFXS20 – Commutateur à clé

- Tourner le commutateur à clé sur ON pour activer le véhicule qui est maintenant prêt à fonctionner.
- Tourner le commutateur à clé sur OFF pour couper l'alimentation électrique de tableau des instruments, du moteur et des circuits électriques ; la clé peut ensuite être retirée.
- Retirez toujours le commutateur à clé pour éviter qu'un employé non autorisé utilise le véhicule.



3.2.8 Affichage Li-ion (option)

- 1 La DEL (1) indique la charge restante de la batterie. Quand les blocs 1 et 2 clignotent alternativement, ceci signifie que la capacité de la batterie est faible et que la batterie doit être régénérée.
- 2 La DEL (2) indique la charge restante en pour cent.
- 3 La DEL (3) clignote et indique que le chariot industriel se déplace correctement en marche avant.
- 4 La DEL (4) clignote et indique que le chariot industriel se déplace correctement en marche arrière.
- 5 La DEL (5) clignote et indique que le levage fonctionne correctement.



- 6 La DEL (6) clignote et indique que l'abaissement fonctionne correctement.
- 7 La DEL (7) est allumée en continu et indique que le commutateur de verrouillage de timon est ouvert.
- 8 La DEL (8) indique les heures de fonctionnement. Les heures de fonctionnement sont comptées quand le chariot industriel est activé.

3.3 Description de la plateforme

3.3.1 Chariot industriel avec plate-forme de cabine fixe (PPFXS20 seulement)

- Plate-forme de cabine fixe : Les fonctions du timon sont activées à l'accès à la plate-forme de cabine.
- Position de conduite : Le levier de sens de déplacement permet de régler la vitesse et le sens de déplacement.
- Position de freinage : Le chariot industriel est freiné quand le commutateur rouge de freinage est actionné.



Remarque

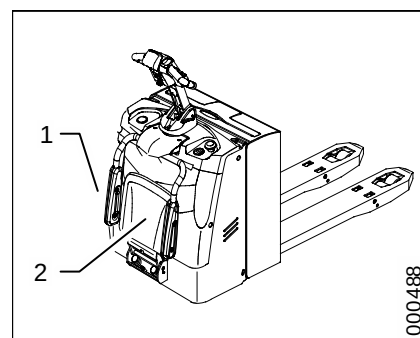
Sur ce chariot industriel, le commutateur d'inversion de sens de déplacement d'urgence a la fonction d'un commutateur de freinage et permet de freiner le chariot industriel immédiatement sans modifier le sens de déplacement.

3.3.2 Chariots élévateurs avec plateforme pliable et systèmes de retenue latéraux

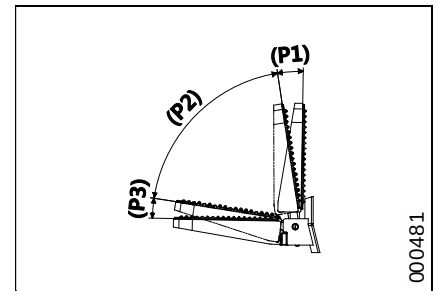
2 modes de conduite sont disponibles:

Mode conducteur accompagnant

- Abaisser les systèmes (1) de retenue latéraux.
- Replier la plateforme (2).
- Position de conduite : Poignée dans la zone centrale (Position D).
- Position de freinage : Si la poignée est en position de freinage haute (position B) ou basse (Position B).



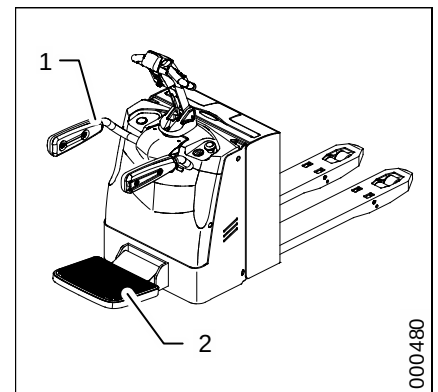
- Position de conduite: lorsque la plate-forme d'appui est en haut en (Position P1).
- Position de freinage: lorsque la plate-forme d'appui est en position centrale (Position P2).

**Remarque**

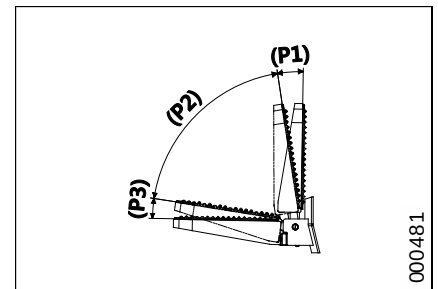
En relâchant la poignée, celle-ci se place automatiquement en position de freinage supérieure (Position B). En mode conducteur accompagnant, le chariot roule à vitesse réduite.

Mode conducteur porté

- Replier les systèmes de retenue latéraux (1).
- Abaisser la plateforme et monter (2).
- Position de conduite : Poignée dans la zone centrale (Position D).
- Position de freinage : Si la poignée est en position de freinage haute (position B) ou basse (Position B).



- Position de conduite : lorsque la plate-forme de repos est en bas en (position P3).
- Position de freinage : lorsque la plate-forme d'appui est en position centrale (position P2).

**Remarque**

En relâchant la poignée, celle-ci se place automatiquement en position de freinage supérieure (Position B). La fonction conduite est désactivée si la plate-forme est abaissée mais inoccupée. Lorsque la plate-forme est occupée et les systèmes de retenue latéraux sont abaissés, le chariot ne roule qu'à vitesse réduite. Lorsque les systèmes de retenue latéraux et la plate-forme sont repliés, la fonction conduite est désactivée. Lorsque les systèmes de retenue latéraux sont repliés et la plate-forme occupée, le chariot roule à pleine vitesse.

Plateforme	Occupée	Systèmes de retenue latéraux	Mode conduite
Haut	-	Bas	max 6 km/h
Haut	-	Haut	Désactivé
Bas	Non	Haut ou bas	Désactivé
Bas	Oui	Bas	max 6 km/h

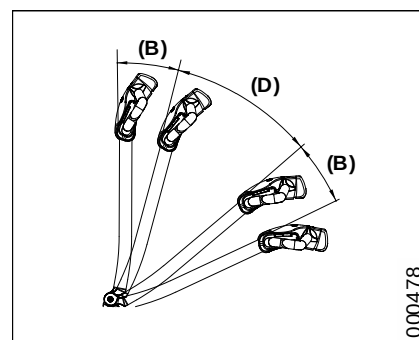
Tab. 8: Plate-forme pliante

Plateforme	Occupée	Systèmes de retenue latéraux	Mode conduite
Bas	Oui	Haut	max 12 km/h
Bas	Non	Haut	Verrouillé

Tab. 9: Plate-forme fixe

3.4 Fonctionnement du timon

- Position de conduite : lorsque la poignée du timon est maintenue en position médiane (position D)
- Position de freinage : lorsque la poignée du timon est maintenue en haut (position B) ou en bas (B).



Remarque

Le timon est automatiquement amené en position haute dès que la poignée du timon est relâchée.

3.5 Commutateur d'arrêt d'urgence

En cas d'urgence, appuyer sur l'interrupteur d'arrêt d'urgence du chariot industriel pendant le fonctionnement provoque un arrêt complet de l'alimentation électrique du chariot industriel.

- L'interrupteur est installé sur le carénage supérieur et facilement accessible pour le cariste.
- Vérifiez que cet interrupteur d'arrêt d'urgence est actionné quand les batteries sont rechargées avec le chargeur intégré.

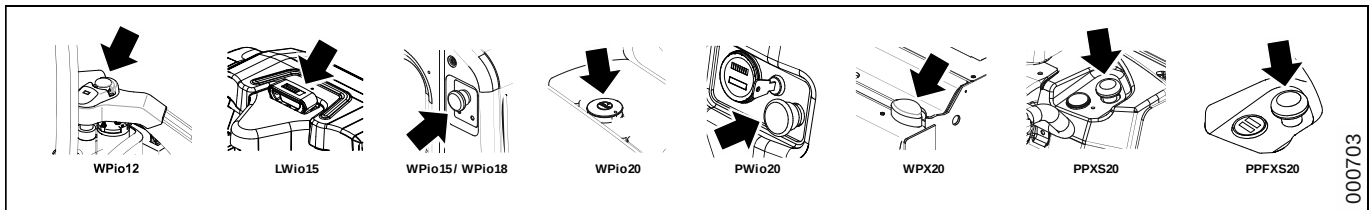


Fig. 18: Interrupteur d'arrêt d'urgence

**ATTENTION**

N'utilisez jamais l'interrupteur d'arrêt d'urgence comme frein de service !

3.6 Fusiblesn

**DANGER****Tension électrique dangereuse !**

Danger de blessures par court-circuit

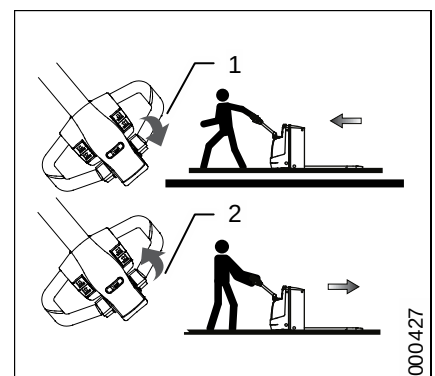
- Les fusibles à vis qui sont endommagés et peuvent seulement être réparés en utilisant des outils sont considérés comme des pièces ne pouvant pas être remplacées (DIN EN 1175) et ne doivent être réparés que par un spécialiste (*voir chapitre 1.2 "Groupe cible" à la page 17*).

- Remplacez les fusibles défectueux uniquement par des fusibles du même ampérage.
- Si un fusible saute fréquemment, le système électrique sera défectueux.
- Pour corriger l'erreur, veuillez contacter votre distributeur CLARK.

3.7 Préparation à l'utilisation

Démarrage

Contrôlez toute anomalie dans les composants et les batteries. Si vous ne trouvez aucune anomalie, tournez le commutateur à clé sur la position MARCHE. À ce point, l'indicateur du niveau de la batterie restant et l'indicateur des heures d'utilisation s'allument en même temps.

**Conduite**

Lorsque vous conduisez le camion avec charge, le faire avec la fourchette maintenue relance. Le camion avance (1) lorsque vous tournez le levier vers l'avant tout en basculant la barre et recule (2) lorsque vous tournez le levier vers l'arrière. L'interrupteur de fin de course tournant et le capteur Hall intégrés dans le volant permettent d'ajuster la vitesse de conduit et facilitent l'utilisation du camion.

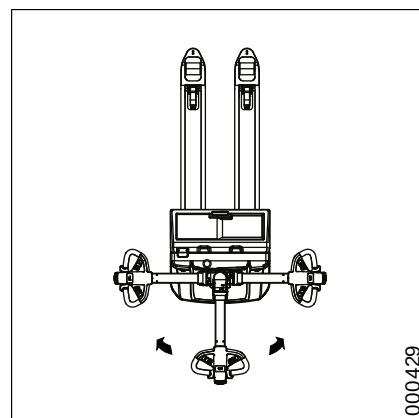
**DANGER**

Une rotation rapide du levier de direction pourrait causer des accidents. Tournez doucement le levier au démarrage du camion.

3.8 Manœuvre et conduite

Lors du changement de direction à gauche ou à droite

Tournez doucement le volant dans le sens désiré. Il est plus sûr, à ce point, de réduire la vitesse de conduite. Tournez à gauche ou à droite comme montré sur le schéma. La barre peut être tournée à gauche et à droite à 90 degrés.

**AVERTISSEMENT**

Il faut suffisamment réduire la vitesse de conduit avant de changer de direction pour éviter tout renversement du camion.

- Le camion devra être utilisé dans les zones précisées par un conducteur qualifié.
- Ne changez pas de direction tant que le camion n'est pas immobilisé.
- Lorsque vous quittez le camion, alignez les roues de direction au centre, enclenchez le frein, garez le camion, et tournez l'interrupteur à clé sur la position ARRÊT.
- Lors de la réparation du camion ou du chargement de la batterie, tournez le commutateur à clé sur la position ARRÊT pour complètement couper l'alimentation électrique au camion. Actionnez le commutateur d'arrêt d'urgence.
- Ne forcez pas sur la barre lorsque le camion est immobilisé.

**AVERTISSEMENT**

La vitesse de recule dans une descente est supérieure à la vitesse sur sol plat. Ne changez pas la direction du commutateur de marche avant et arrière pendant le fonctionnement (le camion pourrait subir des défaillances). Une défaillance ou une perte de contrôle du camion pendant le fonctionnement cause des accidents.

3.9 Arrêt de la machine

Freinage:

- La fonction de freinage du chariot dépend fortement de l'état du sol.

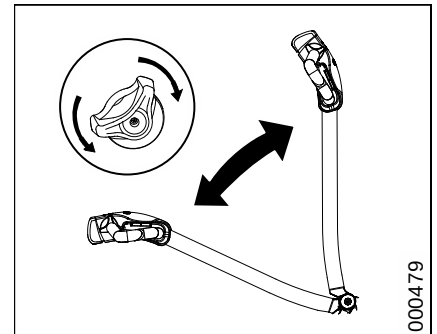
- L'utilisateur devra tenir compte de cela dans sa manière de conduire.
- CLARK recommande de freiner par l'inversion de sens de marche ou en décélérant en relâchant l'accélérateur de façon contrôlée. Ceci permet un freinage sans usure.

Freinage au relâché d'accélérateur

- La machine est freinée avec le freinage par régénération lorsque le contrôleur de traction est en Position 0.

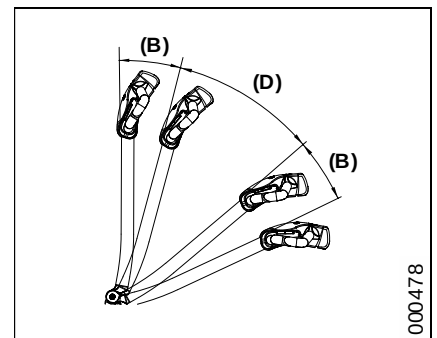
Freinage en utilisant l'inversion de sens de marche

- Durant la conduite, le contrôleur peut être utilisé pour inverser la direction. La machine est alors freinée par injection d'un contre courant jusqu'à inversion du sens de marche.



Freinage avec frein de service

- Lever ou baisser le timon vers une des positions de freinage (B).



ATTENTION

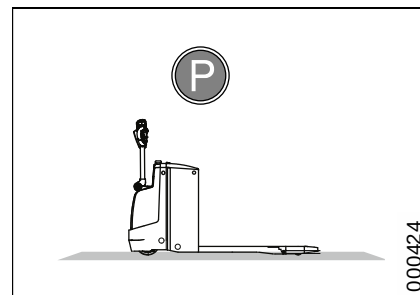
- Si le capteur de proximité sur la connexion de la manette de direction est endommagé, le levier est inopérant. Dans ce cas, appuyez sur le commutateur d'arrêt d'urgence pour arrêter le camion.
- Ne vous servez jamais du commutateur d'arrêt d'urgence comme de frein de service.
- Un freinage soudain du camion pendant la conduite pourrait faire déraiper le camion. Conduisez toujours le camion à vitesse réduite.

3.10 Stationnement

Il est dangereux de garer le camion en pente, ou si la barre n'est pas à la verticale lors du stationnement, ou de garer le camion avec un chargement / barre abaissée. N'effectuez jamais ce type de stationnement.

- Garez toujours le camion sur un sol plat et équilibré. Si nécessaire, utilisez des cales pour bloquer le camion.
- Abaissez toujours les fourches complètement.

- Sélectionnez une place de stationnement dans laquelle personne ne pourrait être blessé par les fourches abaissées.



Pour garer le camion en toute sécurité

Procédures:

- Abaissez complètement le chariot.
- Tournez le commutateur à clé et retirez la clé.
- Pour le code pin, appuyez sur la touche ESC.
- Si le chariot doit rester stationné pendant une période prolongée, appuyer sur le commutateur d'arrêt d'urgence.

3.11 Réglementations de sécurité relatives à l'utilisation du camion

Routes et zones de travail

- Utilisez uniquement des voies et des routes spécialement conçues pour le trafic de camions. Les tiers non autorisés doivent se tenir éloignés des zones de travail.
- Les charges doivent uniquement être stockées à des endroits spécialement conçus à cet effet.
- Utiliser le chariot uniquement dans des zones bien éclairées pour protéger les personnes et éviter d'endommager les charges.
- Installer un dispositif d'éclairage supplémentaire si l'utilisation du chariot dans des conditions de faible éclairage est inévitable.



ATTENTION

- Ne dépassez pas les limites de charge de la surface et du point autorisées sur les routes. Dans les angles morts, demandez à quelqu'un de vous assister.
- Conduite sur de longues distances.

3.11.1 Conduite sur de longues distances

- Le conducteur doit adapter sa vitesse de conduite aux conditions locales.
- Le camion doit être conduit à une vitesse réduite dans les virages ou dans les passages étroits, lors du passage de portes basculantes et dans les angles morts.
- Le conducteur doit toujours respecter la distance de freinage adéquate entre le camion et le véhicule le précédant et doit toujours avoir le contrôle de son camion.
- Un arrêt brutal (sauf en cas d'urgence), des virages en U rapides et des dépassements à des endroits dangereux ou dans des angles morts sont interdits.
- Ne vous penchez pas ou ne dépassez pas la zone de travail et d'utilisation.
- Ne conduisez pas sur un terrain accidenté. Les roues et la roue d'entraînement pourraient être endommagées.

3.11.2 Visibilité pendant la conduite

- Le conducteur doit toujours regarder dans le sens de la marche et doit toujours avoir une bonne visibilité de la route.
- Les charges affectant la visibilité doivent être placées à l'arrière du camion. Si c'est impossible, une deuxième personne doit marcher à côté du camion afin de surveiller la route tout en gardant un contact oculaire avec le conducteur.
- Procédez uniquement au pas et avec une extrême précaution. Arrêtez le camion dès que vous perdez le contact oculaire.

3.11.3 Monter et descendre des pentes

- La montée et la descente de pentes sont uniquement autorisées si elles ont été spécialement conçues pour servir de routes, sont propres et possèdent un revêtement antidérapant et si vous pouvez conduire dessus en toute sécurité et conformément aux spécifications techniques du camion.
- Le camion doit toujours être conduit avec la charge faisant face à la montée.
- Le camion industriel ne doit pas être tourné, utilisé en angle ou garé sur des pentes ou des déclivités.
- Les pentes doivent uniquement être négociées à vitesse réduite, et le conducteur devrait être prêt à freiner n'importe quand.

3.11.4 Conduite sur des ascenseurs ou des ponts

- Les ascenseurs devraient uniquement être pris s'ils ont une capacité suffisante, sont prévus pour la conduite et sont autorisés pour le trafic de camions par le propriétaire.
- Le conducteur doit s'assurer de ce qui précède avant de pénétrer dans ces zones.
- Le camion doit entrer dans des ascenseurs avec la charge sur le devant et prendre une position lui permettant d'entrer en contact avec les parois de l'arbre de l'ascenseur.
- Les personnes prenant l'ascenseur avec le camion doivent uniquement entrer une fois le camion immobilisé et doivent sortir de l'ascenseur avant le camion.
- Le conducteur doit s'assurer que la rampe / pont de chargement ne puisse pas bouger ou se détacher pendant le chargement / déchargement.

3.11.5 Type de charges à transporter

- Le conducteur doit veiller à ce que la charge soit en bon état.
- Les charges doivent toujours être placées de manière sûre et avec précautions. Veuillez opérer avec précautions afin de prévenir contre tout renversement ou chute de parties du chargement.
- Pour prévenir contre le déversement des chargements liquides.

3.12 Levage, transport et empilage de chargements

Capacité et centre de charge

Capacité du camion

La capacité est la charge (y compris la palette ou le conteneur) pouvant être soulevée à une hauteur donnée à

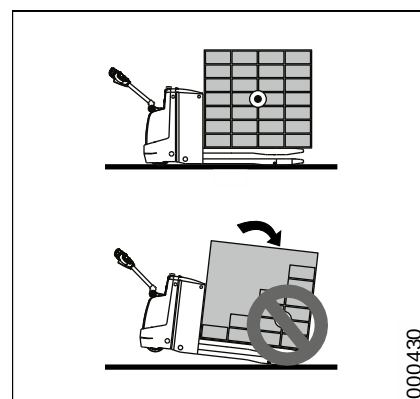
un centre de charge donné. Veuillez consulter la plaque signalétique de votre camion. Veuillez à utiliser les bonnes unités de mesure.

Centre de charge

Le centre de charge est la distance de la face verticale de la fourche par rapport au centre d'une charge répartie de manière équilibrée.

Les charges doivent être réparties de manière égale

Votre camion pourrait se renverser si une charge se déplaçait à l'avant ou sur le côté d'une palette ou d'un conteneur. Veuillez à ce que votre charge soit bien répartie et centrée sur les fourches.



Précautions pour le transport de charges



AVERTISSEMENT

- Une charge non fixée ou mal chargée pourrait causer des accidents.
- L'opérateur devra veiller à ce que les fourches seront bien insérées dans la palette, et que la capacité du camion ne sera pas dépassée avant le levage des fourches

- Ordonnez aux autres personnes de quitter la zone dangereuse lorsque le camion est utilisé. Si des personnes ne quittent pas la zone, arrêtez les travaux avec le camion.
- Transportez uniquement un chargement correctement fixé et chargé. Faites très attention à ne pas renverser ou faire tomber de charges.
- Ne transportez pas de charges endommagées.
- Ne dépassez jamais le poids maximum stipulé dans le tableau de capacité.
- Ne montez jamais sur les fourches.
- Ne soulevez personne sur les fourches.
- Insérez les fourches sous la charge le plus bas possible.



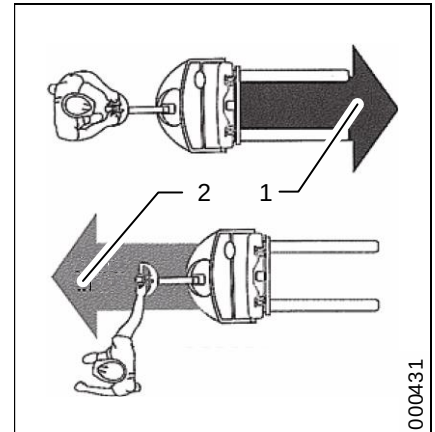
REMARQUE

Effectuez l'empilage et la récupération à la vitesse la plus basse possible.

3.13 Comment utiliser le camion

- 1 Mouvement dans le sens de la fourche (vers l'arrière)
Utilisez la barre et le levier de direction avec les deux mains lorsque vous déplacez dans le sens des fourches (vers l'arrière).

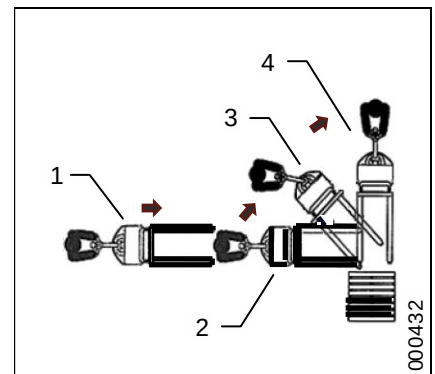
- 2 Mouvement dans le sens du couvercle de palier avant (vers l'avant)
Lorsque vous vous déplacez dans le sens du couvercle de palier avant (vers l'avant), marchez à côté du camion et légèrement devant le couvercle de palier avant. Maintenez la barre avec la main la plus proche du camion et déplacez le levier de direction tout en vous déplaçant dans cette direction.
Veillez à ce que personne ou aucun objet ne se trouve dans la trajectoire du camion. Veillez à éviter toute collision des pieds et du torse avec le camion lors d'un changement de direction. Le conducteur devra porter les articles de sécurité stipulés.



3.13.1 Entrée d'une palette

Veillez suivre ces étapes lors de l'entrée d'une palette avec votre camion:

1. Approchez la palette de chaque côté avec la fourche la plus proche d'environ 3 pouces (76 mm) dans l'allée. (Position 1)
2. Lorsque la fourche est juste devant le bord de la palette, arrêtez. (Position 2)
3. Tournez la barre pour faire pivoter l'avant du camion dans l'allée jusqu'à ce la fourche commence à entrer dans la palette en angle. (Position 3)
4. Continuez de manœuvrer avec le camion, en replaçant progressivement la barre droit devant jusqu'à ce que le camion soit bien en face de la palette. (Position 4)



5. Conduisez le camion avec les fourches devant jusqu'à ce que la palette soit complètement sur les fourches. Veillez à ce que les roues de charge ne reposent pas sur l'un des panneaux au fond de la palette.
6. Soulevez la palette juste assez pour qu'elle se décolle du sol, du bâti ou de la charge du dessous.
7. Changez de direction et faites doucement pivoter le camion dans l'allée.

3.13.2 Levage des fourches

Exigences

- Insérez les fourches correctement dans la palette.
- La charge ne doit pas dépasser la capacité du chariot.
- Toujours répartir la charge uniformément sur la fourche.

Procédures

- Conduisez le camion jusqu'à la palette avec prudence.
- Insérez doucement les fourches dans la palette jusqu'à ce que la tige de la fourche atteigne l'extrémité de la palette.

- Appuyez sur le bouton « lift » jusqu'à ce que les fourches soient soulevées à la hauteur désirée.



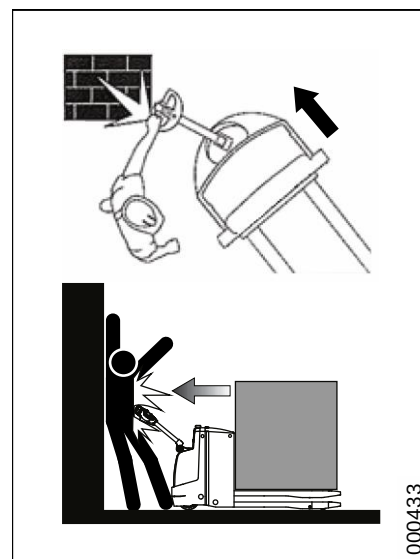
ATTENTION

- Une fois que les fourches atteignent la hauteur désirée, relâchez le bouton.

3.13.3 Précautions pendant l'utilisation

Lisez attentivement et comprenez parfaitement les exigences suivantes:

- Veuillez soigneusement examiner la voie de passage du camion. Aucun membre du conducteur ou d'une autre personne ne devra être happé ou pressé entre le camion et la section fixe.
- Veillez à ce que le couvercle de palier avant soit bien serré.
- Lorsque vous vous déplacez dans le sens du couvercle de palier avant (vers l'avant), déplacez d'abord le camion en marchant à côté. Veillez à ce que le camion ne touche pas vos jambes et ne vous roule pas sur le pied.
- Lors du déplacement des fourches en premier (vers l'arrière), maintenez la barre des deux mains pour utiliser le camion. Veuillez être très prudent lorsque vous changez de direction. Un écart adéquat devra être maintenu entre les pieds du conducteur et le camion.
- Déplacez le camion dans le sens dans lequel vous avez la meilleure visibilité. Examinez soigneusement la trajectoire et réduisez votre vitesse dans les passages étroits.
- Réduisez votre vitesse si le sol de la zone d'exploitation est glissant ou mouillé. Ne roulez pas sur des objets au sol avec le camion. Faites particulièrement attention sur les sols accidentés.
- Déplacez le camion avec les fourches abaissées presque au niveau du sol. Chargez la cargaison contre la surface verticale des fourches.
- Examinez soigneusement la zone avant de changer de direction.
- N'essayez jamais de contrôler brusquement le camion, en freinant par exemple. Opérez sans à-coups à vitesse normale.
- Lorsque vous soulevez ou abaissez les fourches, veillez à ce que personne ni aucun obstacle ne se trouve à proximité des fourches.
- Vous devrez être particulièrement prudent lorsque vous utiliserez le camion à un endroit qui comportera un risque de chute d'objets.
- Ne montez pas sur le camion.
- Une fois l'utilisation du camion terminée, abaissez complètement les fourches et conduisez le camion. Ne garez jamais le camion en pente. Si vous êtes obligé de garer le camion en pente, bloquez les roues du camion avec des cales.
- Ne forcez jamais sur la barre lorsque le camion est immobilisé.



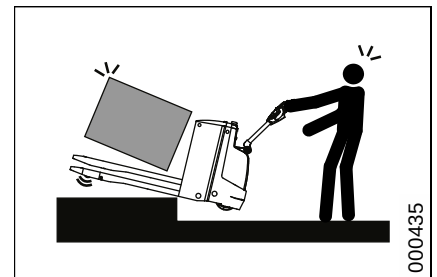
3.13.4 Ralentissement en cas de déversement ou sur sols mouillés

Des déversements de poudres ou de liquides peuvent créer des sols glissants. Ralentissez pour ne pas perdre le contrôle de la direction et des freins. Soyez prudent et gardez une distance d'arrêt plus importante. Ne roulez pas sur des objets au sol.



3.13.5 Éviter les chutes et les renversements

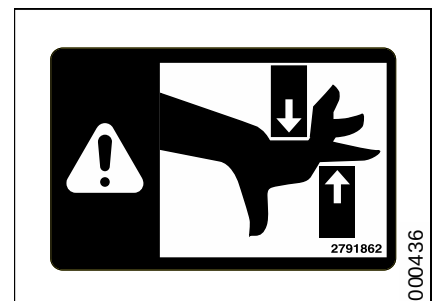
Les renversements et les chutes sont des accidents très graves ; vous pouvez être écrasé voire même mortellement blessé. La meilleure façon d'éviter les blessures est de toujours savoir où vous êtes et de suivre les règles d'utilisation sécurisée du camion.



- Soyez extrêmement prudent lorsque vous travaillez autour de ponts, ponts de liaison et remorques.
- Tenez-vous éloigné du bord de ponts et de rampes.
- Veillez à ce que les ponts de liaison soient sûrs.
- Veillez à ce que les roues de la remorque soient calées.
- Conduisez avec la charge ou les fourches près du sol. Faites attention aux obstacles surélevés. Déplacez le camion sans à-coups et à une vitesse qui vous donnera le temps de réagir en cas d'urgence.
- Un camion déchargé peut également se renverser. Vous devez être aussi prudent lorsque vous utilisez un camion vide que lorsque vous utilisez un camion chargé.

3.13.6 Utilisez votre camion en toute sécurité

- Gardez vos mains et pieds éloignés des parties mouvantes comme des fourches ou des roues.
- Ne vous tenez jamais sur ou sous les fourches, ou ne laissez personne se tenir sur ou sous celles-ci. La seule manière de soulever des gens est au moyen d'une plateforme approuvée.
- Ne montez jamais sur le camion et ne laissez personne monter dessus. Il n'y a aucun endroit où s'asseoir et se tenir de manière sûre.



3.13.7 Avant de quitter votre camion

- Posez les fourches au sol.
- Arrêtez le camion avec la clé ou déconnectez la batterie.

3.13.8 Transport de chargement

Exigences

- La charge doit être correctement chargée sur les fourches.
- Le mât doit rester abaissé pour le transport de charges. (À environ 10 cm au-dessus du sol)
- Le sol doit être en bon état, non glissant.

Processus

- Accélérez et décélérez lentement.
- Adaptez la vitesse en fonction de l'état de la voie carrossable et de la charge pour le transport.
- Conduisez le chariot industriel à une vitesse constante.
- Vérifiez l'absence de passants au niveau des croisements et de la voie carrossable.
- Ne conduisez jamais le chariot industriel sans « visibilité » pendant que vous examinez les alentours.
- Sur des surfaces en pente, la charge doit toujours être dans le sens de la montée ; ne virez jamais sur de telles surfaces et conduisez toujours en ligne droite.

Empilement de la charge

- Amenez les fourches aussi loin que possible sous la charge. La marchandise chargée ne doit pas dépasser significativement des pointes des fourches et les pointes des fourches ne doivent pas dépasser significativement de la marchandise chargée. Veillez à positionner la charge au milieu sur les deux fourches. Contrôlez la stabilité et l'équilibre de la charge. Ne levez jamais une charge avec une seule fourche.
- Stocker et empiler les charges en veillant toujours à l'emballage correct. Posez toujours les charges avec précaution. Quand vous empilez ou stockez des charges sur des rayonnages, assurez-vous que la charge admissible pour les piles ne soit pas dépassée vers le haut.
- L'espace entre les parties les plus hautes du chariot industriel ou du chargement et les parties fixes des zones environnantes doit être suffisant.
- Ne transportez jamais une charge empilée à une hauteur supérieure au dossier de charge ou au tablier porte-fourches. Il est interdit de prélever simultanément plusieurs unités de chargement. Des unités de chargement défectueuses ne doivent pas être transportées et empilées.
- Les chargements légers transportés par vent fort nécessitent une sécurisation particulière. Quand le vent est trop fort, s'il y a lieu, il faut arrêter d'utiliser le chariot industriel.



PRUDENCE

N'empilez pas les charges devant les dispositifs de sécurité, sur la voie carrossable ou les voies de secours, ou à proximité d'appareils qui sont utilisés en permanence.

Observez toujours la méthode de travail suivante :

- Le mouvement de levage ou d'abaissement doit être immédiatement arrêté dès qu'une personne approche du mât.
- Accostez directement la pile avec le mât abaissé.
- Levez la marchandise à charger à la hauteur de la pile.

- Avancez avec précaution le chariot industriel jusqu'à ce que la marchandise à charger ait atteint la pile.
- Abaissez la marchandise à charger.
- Regardez en arrière.
- Reculez le chariot industriel en ligne droite pour pouvoir abaisser les fourches sans toucher la pile.
- Abaissez les fourches jusqu'à presque toucher le sol et continuez le déplacement.

3.13.9 Stockage du camion (routine)

- Gardez toujours les bornes de la batterie propres. Nettoyez les bornes avec du bicarbonate de soude pour éliminer les corps étrangers, si existants, et appliquez de la graisse sur le bornier pour éviter toute contamination par des corps étrangers.
- Rechargez complètement la batterie toutes les 6 à 8 semaines afin d'éviter une réduction de la durée de vie de la batterie.
- Notez que la durée de vie de la batterie est réduite lors du fonctionnement constant du camion à un niveau de batterie bas.

3.14 La batterie comme source d'énergie

3.14.1 Batterie comme source d'énergie

3.14.1.1 Batterie plomb-acide

La batterie d'un chariot industriel qui sert de source d'énergie pour plusieurs entraînements s'appelle la batterie de traction.

Pour qu'une batterie plomb-acide fournisse du courant, la masse positive (dioxyde de plomb) et la masse négative (plomb) doivent être en contact direct avec une solution d'acide sulfurique. La plus petite unité de la batterie est la cellule. Elle contient les plaques négatives et positives qui sont séparées respectivement par des « séparateurs » (isolateurs). Plus le volume de plaque contenu dans la cellule est grand, plus la capacité est grande, autrement dit, la quantité d'électricité pouvant être produite.

Les cellules individuelles de la batterie sont ensuite connectées en série dans une cuve en métal revêtu pour générer la tension appropriée pour le fonctionnement du chariot industriel.

Du fait des modifications dans la structure de la cellule de la batterie, plusieurs variantes de batteries de traction existent comme les batteries GEL. Ici, l'électrolyte liquide est lié chimiquement, ce qui permet d'éviter de faire l'appoint avec de l'eau distillée.

Les désignations des batteries de traction sont p. ex. PzS, PzB, PzS Lib et PzM.

3.14.1.2 Batterie lithium-ions

Une batterie lithium-ions est construite comme une batterie traditionnelle. Une cellule (boîtier), avec deux électrodes (anode/ cathode), un matériau de remplissage (masse active) et des isolateurs/ séparateurs entre les deux électrodes.

On utilise de nos jours de l'oxyde métallique au lithium (métaux = cobalt, nickel, manganèse) et les mélanges correspondants comme matériaux pour l'électrode positive (cathode) de la batterie lithium-ions. Pour l'électrode négative (anode), on utilise principalement du lithium dans des matériaux carbone comme le graphite ou l'oxyde de titane.

Différents matériaux de caractéristiques variées sont utilisés pour le remplissage et l'isolation des électrodes dans les cellules. Les cellules peuvent par exemple être remplies avec de l'électrolyte liquide. Dans les cellules polymères, l'électrolyte est complètement fixé dans une matrice afin d'éliminer tout électrolyte liquide. L'électrolyte permet aux ions de circuler dans la cellule.

Les deux électrodes sont sûrement séparées par un séparateur poreux (principalement, des matériaux plastiques) pour garantir la circulation des ions par le séparateur tout en évitant tout contact électronique et mécanique entre les électrodes.

Quand l'énergie est prélevée pendant le fonctionnement du chariot industriel, les ions lithium vont de la cathode négative à l'anode positive. Pour la recharge, le sens du flux est inversé et l'énergie est accumulée dans la batterie lithium-ions.

La combinaison respective et la composition chimique du matériau des électrodes, la structure de la cellule, des séparateurs et de l'électrolyte sont déterminantes pour la réaction électrique de la cellule, l'énergie accumulée (densité) et la réaction à la température.

Il existe plusieurs types de batteries lithium-ions pour des applications différentes. Leur taille et la forme de leur construction varient tout comme la composition chimique de leurs composants, ainsi que les gammes de tensions.

Les batteries lithium-ions sont caractérisées par une haute densité énergétique et une faible décharge automatique, ainsi que par l'absence d'effet mémoire.

Les batteries lithium-ions sont presque sans entretien quand elles sont utilisées correctement et selon les directives ci-jointes. La recharge d'une batterie lithium-ions prend beaucoup moins de temps que les batteries plomb-acide ; les recharges intermédiaires n'affectent pas la durée de vie de la batterie. Le nombre de cycles sur les batteries lithium-ions est plusieurs fois supérieur à celui sur les batteries plomb-acide. Les produits lithium-ions ont donc une durée de vie efficace plus longue.

Les batteries lithium-ions montées par CLARK ont une composition de phosphate-fer-lithium (LFP). La batterie offre une bonne puissance électrochimique avec une faible résistance.

Les avantages principaux sont une capacité de charge électrique élevée, une longue durée de vie, une bonne stabilité thermique, une haute sécurité et une tolérance optimale en cas de mauvaise utilisation.

La batterie LFP montée offre une sécurité propre élevée et est conçue pour éviter un incendie en cas de pénétration du boîtier.

3.14.2 Régénération des batteries

3.14.2.1 Description générale des batteries plomb-acide

- Stationnez le chariot élévateur à un emplacement approprié pour la régénération des batteries et assurez-vous que les gaz produits pendant la régénération des batteries sont évacués par une ventilation appropriée.
- Pendant la régénération des batteries, vérifiez que le couvercle supérieur des batteries est ouvert pour l'évacuation des gaz.
- Ne posez jamais d'outils ou de pièces métalliques sur les batteries pendant la régénération, car les pièces métalliques peuvent causer un court-circuit.
- Avant la régénération, vérifiez le bon état des câbles de batterie, des raccordements et des cellules des batteries.

Régénération intermédiaire des batteries

Si le dispositif de régénération est partiellement chargé, celui-ci est conçu de façon à s'ajuster automatiquement pendant la régénération intermédiaire de batteries partiellement chargées. Ceci réduit au minimum l'usure des batteries. En particulier pour les régénérations intermédiaires fréquentes, les batteries lithium-ion sont plus intéressantes que les batteries plomb-acide du fait de leur technologie et de leur conception.

**DANGER****Substances explosives !**

Risque d'explosion lié aux gaz produits pendant la régénération

- Le couvercle de la batterie doit être ouvert pour éviter l'accumulation de gaz.
- Assurez une ventilation suffisante ainsi qu'une bonne circulation de l'air dans la zone de régénération.

3.14.2.2 Régénération des batteries avec un dispositif de régénération stationnaire

Le dispositif de régénération doit être conforme aux spécifications du fabricant du chariot industriel et des batteries. Les règles de sécurité établies par le fabricant des batteries et du poste de régénération doivent être observées.

**ATTENTION****Risque d'endommagement des batteries et du dispositif de régénération !**

La tension et la capacité de régénération du dispositif de régénération doivent être adaptées à celles des batteries.

- Pour éviter une surchauffe et un danger d'incendie, observez une combinaison correcte batteries/dispositif de régénération.
- Utilisez seulement le dispositif de régénération approprié à la batterie correspondante.

**Observez les instructions d'utilisation !**

Pour de plus amples informations sur la régénération des batteries, consultez les instructions d'utilisation fournies avec les batteries ou le dispositif de régénération. Familiarisez-vous avec les affichages du dispositif de régénération et la méthode à suivre pour interrompre une régénération, si nécessaire.

La durée de régénération complète d'une batterie dépend des facteurs suivants :

- *La capacité de la batterie*
- *Le courant de charge du dispositif de régénération*
- *Les dispositifs de régénération utilisés avec une technologie 50 Hz ou hautes fréquences ainsi que de la courbe caractéristique du dispositif de régénération utilisé.*

Circulation de l'électrolyte (EUW)

La circulation de l'électrolyte, ou EUW en abrégé, est une option supplémentaire pour les batteries plomb-acide. Pendant la régénération, de l'air est soufflé dans chaque cellule individuelle pour mélanger ou faire circuler l'électrolyte.

Ce processus offre l'avantage de réduire la durée de régénération et de baisser la puissance absorbée. La circulation de l'électrolyte a non seulement un effet positif sur la température d'une batterie, mais réduit aussi la consommation d'eau et évite la stratification de l'acide. La stratification de l'acide signifie que l'acide se concentre dans le tiers inférieur d'une cellule. Du fait de la densité de l'acide, il est alors très corrosif.



Remarque

N'oubliez pas qu'une batterie EUW nécessite une technologie de régénération appropriée et que tous les types de batteries ne sont pas compatibles EUW. L'utilisation de l'EUW est recommandée pour la régénération intermédiaire de batteries plomb-acide.

Exécutez les étapes suivantes pour la régénération

- Stationnez le chariot industriel à l'emplacement défini pour la régénération.
- Coupez le contact sur le chariot industriel.
- Appuyez sur le bouton d'arrêt d'urgence.
- Ouvrez le couvercle supérieur de batterie.
- Avec la poignée, débranchez la prise de la batterie de la prise sur le chariot.
- Raccordez la prise de la batterie à la prise du dispositif de régénération. Avant de raccorder les prises de la batterie et du dispositif de régénération, vérifiez que le dispositif de régénération est mis hors circuit.
- Vérifiez sur l'affichage du dispositif de régénération pour voir si la régénération commence. Consultez les instructions d'utilisation du dispositif de régénération.
- Les surfaces des cellules de la batterie doivent être découvertes pendant la régénération pour assurer une ventilation appropriée. Aucun objet métallique ne doit être posé sur la batterie.
- Quand la régénération principale est terminée, la régénération d'entretien démarre automatiquement jusqu'à ce que la batterie soit reconnectée au chariot industriel.
- Dès que la régénération est terminée, débranchez la prise de la batterie du dispositif de régénération.
- Reconnectez la prise de la batterie à la prise du chariot.
- Lors de l'insertion de la prise de la batterie, vérifiez que les câbles de batterie sont libres et en bon état.



Remarque

Après la régénération, vous devez toujours vérifier – au plus tôt trente minutes après la fin de la régénération – qu'il reste suffisamment d'électrolyte dans les cellules individuelles de batterie.

3.14.2.3 Régénération des batteries avec un dispositif de régénération intégré

- Le dispositif de régénération intégré, composé d'un dispositif de régénération et d'une commande de batterie, ne doit pas être ouvert.
- En cas de dysfonctionnement, contactez le service après-vente CLARK ou du fabricant.
- Le dispositif de régénération ne doit être utilisé que pour les batteries fournies par CLARK.
- Il est interdit de l'échanger avec d'autres chariots industriels.
- La batterie ne doit jamais être raccordée à deux dispositifs de régénération en même temps.
- Le raccordement secteur peut varier selon la dimension du dispositif de régénération intégré. Vérifiez que la tension et le courant utilisés sont corrects.

**DANGER****Tension électrique dangereuse !**

Des câbles endommagés et inappropriés peuvent entraîner un choc électrique et, en cas de surchauffe, un incendie.

- Utilisez seulement des câbles électriques d'une longueur maximale de 30 m.
- Déroulez complètement la bobine de câble pendant l'utilisation.
- Utilisez seulement le câble électrique d'origine du fabricant.
- Les classes de protection d'isolation et la résistance aux acides et aux alcalis doivent correspondre au câble électrique du fabricant.

Exécutez les étapes suivantes pour la régénération

- Stationnez le chariot industriel à l'emplacement défini.
- Coupez le contact sur le chariot industriel.
- Appuyez sur le bouton d'arrêt d'urgence.
- Ouvrez le couvercle de batterie.
- Avec la poignée, débranchez la prise de la batterie de la prise sur le chariot.
- Raccordez la prise de la batterie à la prise du dispositif de régénération. Avant de raccorder les prises de la batterie et du dispositif de régénération, vérifiez que le dispositif de régénération est mis hors circuit.

**Remarque**

Selon le modèle de véhicule et le type de batterie, la batterie est raccordée en permanence au chariot et la prise de la batterie n'a pas besoin d'être débranchée.

- Raccordez le dispositif de régénération intégré à la prise secteur avec le câble secteur.
- La régénération démarre automatiquement.
- Vérifiez l'affichage du dispositif de régénération pour voir si la régénération démarre. Consultez les instructions d'utilisation du dispositif de régénération.
- Dès que la régénération est terminée, débranchez le câble électrique de la prise secteur.
- Rangez le câble électrique dans le dispositif approprié.
- Reconnectez la prise de la batterie à la prise du chariot industriel (si nécessaire).
- Lors de l'insertion de la prise de la batterie, vérifiez que les câbles de batterie sont libres et en bon état.

3.14.2.4 Système de remplissage d'eau de batterie Aquamatic

Conformément à la description de la conception de la batterie, la solution d'électrolyte utilisée dans les cellules est composée d'acide sulfurique et d'eau distillée. Lors de la régénération et de la décharge de la batterie, l'eau s'évapore et un appoint régulier est donc nécessaire.

Le système de remplissage Aquamatic garantit que le niveau d'électrolyte dans les cellules individuelles de batterie est toujours correct. Chaque cellule a son propre bouchon avec un flotteur intégré qui contrôle l'approvisionnement en eau.

Cette « vanne » contrôle le remplissage des cellules individuelles. Toutes les cellules sont interconnectées par des tuyaux et remplies d'eau distillée à partir d'un point central.

Ceci garantit que toutes les cellules ont un niveau d'électrolyte optimal et identique en même temps.



Ceci permet de gagner du temps, car le contrôle et, si nécessaire, l'appoint des cellules individuelles deviennent superflus. Cette méthode de remplissage de la batterie allonge aussi la durée de vie utile, car les cellules ont toutes suffisamment d'électrolyte et l'utilisation de la batterie est optimale.

Les récipients d'eau peuvent être utilisés pour stocker et remplir avec de l'eau déminéralisée. Si le réservoir est installé à une hauteur de trois mètres, il peut être facilement raccordé à l'Aquamatic, ce qui garantit un remplissage d'eau rapide. La hauteur du réservoir fournit aussi la pression d'eau nécessaire.

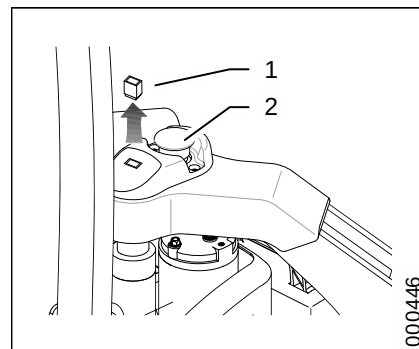
En option, des chariots de remplissage mobiles sont aussi disponibles. La pression nécessaire est fournie par une pompe électrique, au lieu de la hauteur. La pompe est alimentée par une batterie qui peut être régénérée à l'aide d'une prise conventionnelle. L'Aquatrolley est intéressant lors de l'utilisation de plusieurs batteries, car il permet une utilisation flexible.

3.14.3 Régénération des batteries lithium-ion

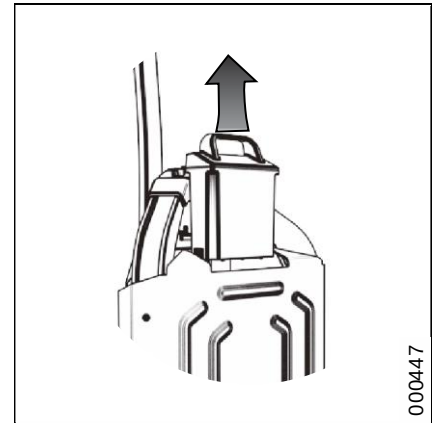
3.14.3.1 WPio12

Charger avec un chargeur externe

- Stationnez le chariot industriel en toute sécurité à l'emplacement défini pour la régénération.
- Enlevez la clé magnétique et appuyez sur le bouton ARRÊT D'URGENCE.

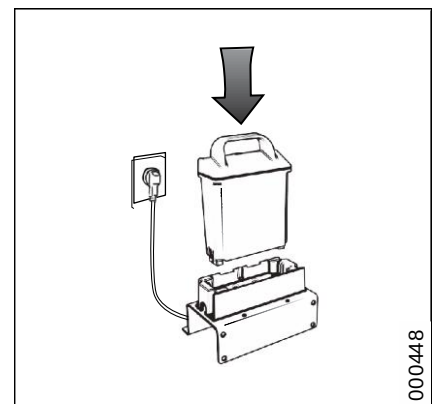


- Retirez la batterie lithium-ion de son support.



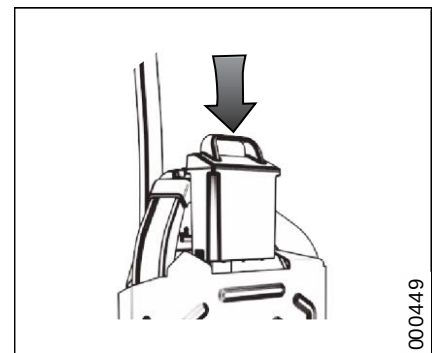
000447

- Insérez la batterie lithium-ion dans le dispositif de régénération.
- Insérez en faisant attention au guide. Insérez lentement la batterie sans endommager les contacts sous la batterie ou le dispositif de régénération.
- Mettez en circuit le dispositif de régénération.
- Régénérez la batterie lithium-ion ou, si nécessaire, insérez une autre batterie dans le chariot.
- La durée de la régénération est d'environ 2 à 3 heures.



000448

- Insérez en faisant attention au guide. Insérez lentement la batterie sans endommager les contacts sous la batterie ou le chariot.



000449

**Remarque**

Le dispositif de régénération peut fonctionner avec les tensions suivantes :

- 100 à 240 V, monophasé
- Fréquence de 47 à 60 Hz

Attention à ne pas dépasser les plages de tensions et de fréquences ci-dessus.


Remarque

Si la prise électrique est branchée à l'alimentation électrique, toutes les fonctions électriques du chariot industriel sont interrompues (dispositif d'immobilisation électrique). L'exploitation du chariot industriel est impossible.

Description des DEL d'état sur le dispositif de régénération
Etat

Batterie en cours de régénération

La batterie est complètement régénérée

Dispositif de régénération défectueux

Batterie défectueuse

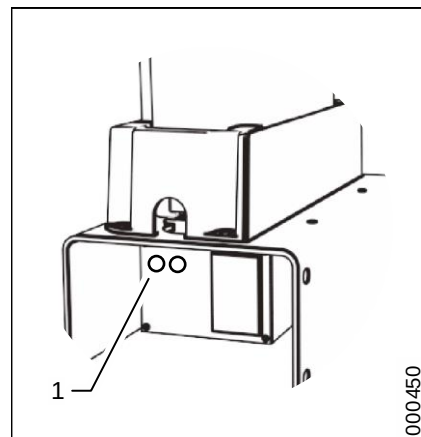
DEL (1)

Rouge, allumée en continu

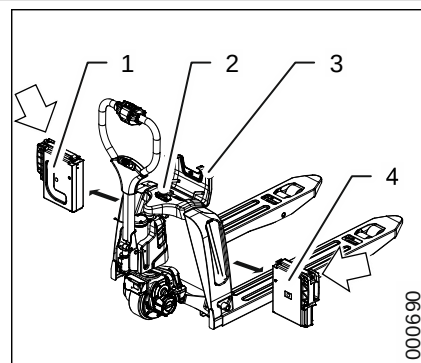
Verte, allumée sans clignoter

Jaune, clignotante

Jaune, allumée en continu


3.14.3.2 LWio15
Recharge avec un chargeur externe

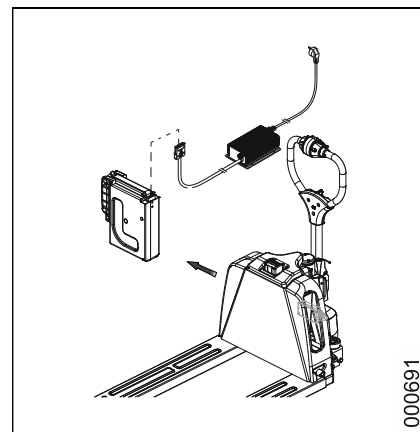
- Arrêtez de façon sûre le chariot industriel sur l'emplacement défini pour la recharge.
- Avant d'enlever les batteries lithium-ions, désactivez toujours le chariot industriel via le commutateur à clé et l'interrupteur d'arrêt d'urgence.
- Tirez sur l'interrupteur d'arrêt d'urgence (2) pour le sortir et ouvrez le carénage supérieur (3).
- Déconnectez le connecteur de la batterie lithium-ions.
- Actionnez la touche de blocage latérale (flèche) sur la batterie lithium-ions (1 ou 4) et retirez la batterie lithium-ions par le côté.


ATTENTION
Danger potentiel pour la machine !

La fiche de connexion peut être intervertie

- Connectez la batterie lithium-ions en veillant à ce que le connecteur du chargeur soit directement raccordé aux contacts de la batterie lithium-ions.

- Connectez le câble de recharge à la batterie lithium-ions.
- Rechargez la batterie lithium-ions ou insérez une autre batterie lithium-ions dans le chariot industriel.
- Insérez en veillant au dispositif de guidage. Insérez lentement la batterie lithium-ions sans endommager les contacts sur la face inférieure de la batterie.
- La durée de la recharge est d'environ 4–5 h.

**Remarque**

Le chargeur peut être exploité avec les tensions suivantes :

- Monophasé 240 V
- Fréquence 50 Hz

Veillez à ne pas dépasser vers le haut la plage de tension et de fréquence indiquée ci-dessus.

Description de la DEL d'état sur le chargeur**État**

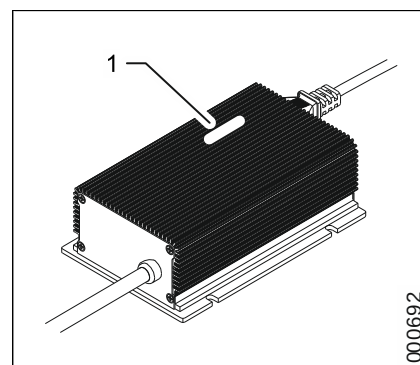
Recharge de la batterie

Batterie totalement rechargée

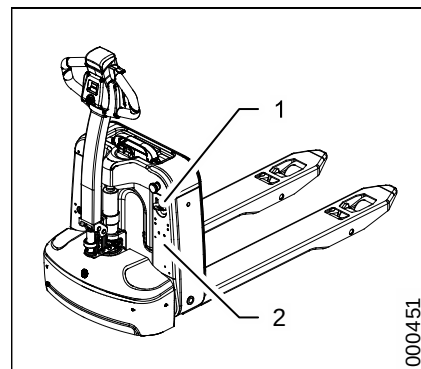
DEL (1)

Rouge, voyant allumé en permanence

Vert, voyant allumé en permanence

**3.14.3.3 WPio15/ WPio18****Régénération avec un dispositif de régénération interne**

- Stationnez le chariot industriel en toute sécurité à l'emplacement défini pour la régénération.
- Avec le commutateur à clé (WPio15) ou la clé magnétique (WPio18), coupez toujours le contact sur le chariot industriel, puis commutez l'arrêt d'urgence avant d'enlever la batterie.
- La prise principale du dispositif de régénération de batterie est située à côté du compartiment batterie (1).
- Raccordez le câble électrique à une prise électrique.



000451

- Quand la batterie est complètement régénérée, débranchez la prise et remettez-la dans le compartiment batterie.
- La durée de la régénération est d'environ 2 à 3 heures.

Description des DEL d'état sur le dispositif de régénération

Etat	DEL (2)
Batterie en cours de régénération	Rouge, allumée en continu
La batterie est complètement régénérée	Verte, allumée sans clignoter
Dispositif de régénération défectueux	Jaune, clignotante
Batterie défectueuse	Jaune, allumée en continu



Remarque

Le dispositif de régénération peut fonctionner avec les tensions suivantes :

- 100 à 240 V, monophasé
- Fréquence de 47 à 60 Hz

Attention à ne pas dépasser les plages de tensions et de fréquences ci-dessus.



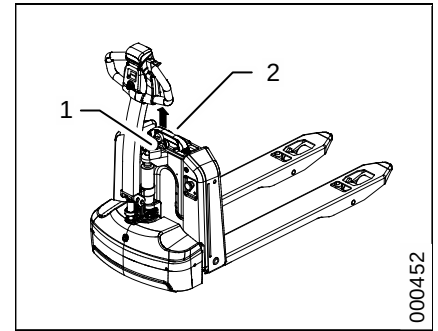
Remarque

Si la prise électrique est branchée à l'alimentation électrique, toutes les fonctions électriques du chariot industriel sont interrompues (dispositif d'immobilisation électrique). L'exploitation du chariot industriel est impossible.

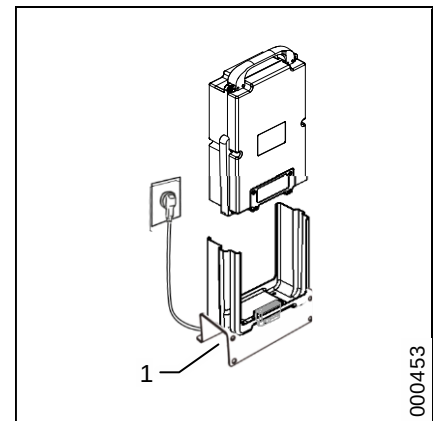
Avec un dispositif de régénération externe

Fonctionnement du chariot industriel

- Stationnez le chariot industriel en toute sécurité à l'emplacement défini pour la régénération.
- Avec le commutateur à clé (WPio15) ou la clé magnétique (WPio18), coupez toujours le contact sur le chariot industriel, puis commutez l'arrêt d'urgence avant d'enlever la batterie.
- Tournez le verrou sur la batterie (1) pour déverrouiller.
- À l'aide de la poignée (2), vous pouvez enlever la batterie lithium-ion du support dans le véhicule.
- Régénérez la batterie lithium-ion ou, si nécessaire, insérez une autre batterie dans le chariot.



- Insérez la batterie lithium-ion dans le dispositif de régénération.
- Insérez en faisant attention au guide. Insérez lentement la batterie sans endommager les contacts sous la batterie ou sur le dispositif de régénération
- Mettez en circuit le dispositif de régénération.
- La durée de la régénération est d'environ 2 à 3 heures.

**État**

Batterie en cours de régénération

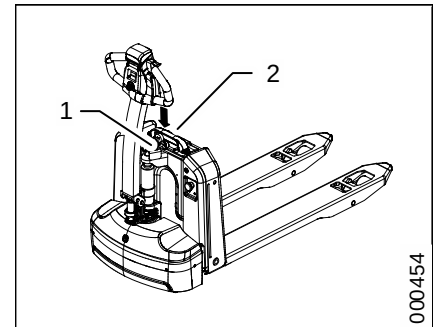
La batterie est complètement

DEL (1)

Rouge, allumée en continu

Verte, allumée sans régénérée clignoter

- Insérez en faisant attention au guide. Utilisez la poignée (2) pour insérer lentement la batterie sans endommager les contacts sous la batterie ou le chariot élévateur.
- Tournez le dispositif de verrouillage (1) pour verrouiller la batterie.

**Remarque**

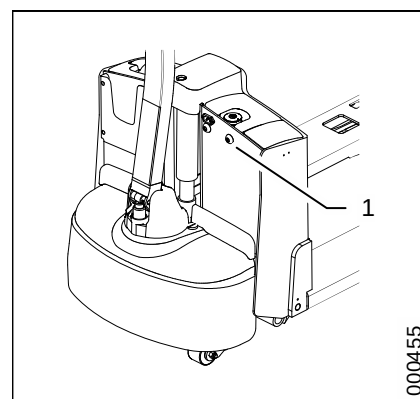
Le dispositif de régénération peut fonctionner avec les tensions suivantes :

- 100 à 240 V, monophasé
- Fréquence de 47 à 60 Hz

Attention à ne pas dépasser les plages de tensions et de fréquences ci-dessus.

3.14.3.4 WPio20**Régénération avec un dispositif de régénération interne**

- Stationnez le chariot industriel en toute sécurité à l'emplacement défini pour la régénération.
- Avec la clé magnétique, coupez toujours le contact sur le chariot industriel, puis commutez l'arrêt d'urgence avant d'enlever la batterie.
- La prise principale du dispositif de régénération de batterie est située sous la DEL d'état (1).
- Raccordez le câble électrique à une prise électrique.
- Quand la batterie est complètement régénérée, débranchez la prise et remettez-la dans le compartiment batterie.
- La durée de la régénération est d'environ 2 à 3 h.



État	DEL (1)	Description et dépannage
Batterie en cours de régénération	Rouge,, allumée en continu	État normal
La batterie est complètement régénérée	Verte, allumée en continu	État normal
Dispositif de régénération défectueux	Jaune, clignotante	La surintensité ou la surtension de sortie est trop élevée. La température du dispositif de régénération est trop élevée.
Batterie défectueuse	Jaune, allumée en continu	La tension de la batterie est inférieure à 26 V ou supérieure à 65 V
Dispositif de régénération sans courant de sortie	Rouge, clignotante	a) La batterie n'est pas raccordée b) La batterie est défectueuse c) Le dispositif de régénération est défectueux
Dispositif de régénération défectueux	DEL éteinte	a) Le dispositif de régénération n'est pas raccordé b) Le dispositif de régénération est défectueux

Tab. 10: DEL d'état dispositif de régénération WPio20


Remarque

Le dispositif de régénération peut fonctionner avec les tensions suivantes :

- 100 à 240 V, monophasé
- Fréquence de 47 à 60 Hz

Attention à ne pas dépasser les plages de tensions et de fréquences ci-dessus.

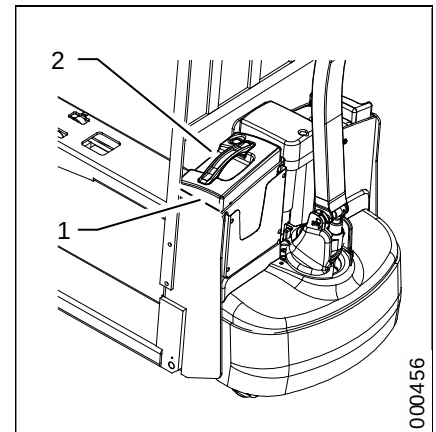

Remarque

Si la prise électrique est branchée à l'alimentation électrique, toutes les fonctions électriques du chariot industriel sont interrompues (dispositif d'immobilisation électrique). L'exploitation du chariot industriel est impossible.

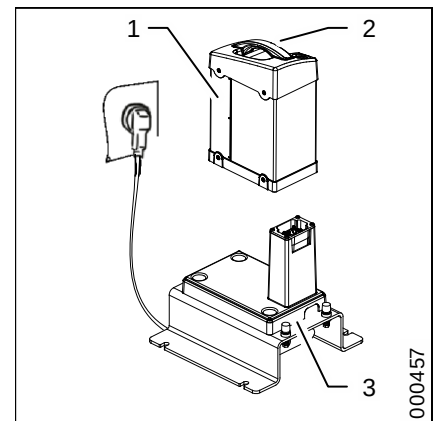
Avec un dispositif de régénération externe

Fonctionnement du chariot industriel

- Stationnez le chariot industriel en toute sécurité à l'emplacement défini pour la régénération.
- Enlevez la clé magnétique et appuyez sur le bouton ARRÊT D'URGENCE.
- À l'aide de la poignée (2), vous pouvez enlever la batterie lithium-ion (1) du support.
- Régénérez la batterie lithium-ion ou, si nécessaire, insérez une autre batterie dans le chariot industriel.



- Insérez la batterie lithium-ion dans le dispositif de régénération.
- Insérez en faisant attention au guide. Avec la poignée (2), insérez lentement la batterie (1) sans endommager les contacts sous la batterie ou sur le dispositif de régénération.
- Mettez en circuit le dispositif de régénération.
- La durée de la régénération est d'environ 2 à 3 h.

**État**

Batterie en cours de régénération

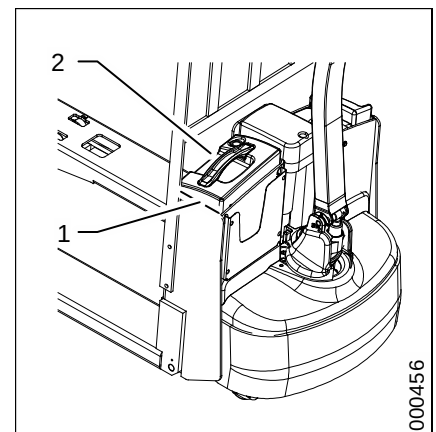
La batterie est complètement régénérée

DEL (3)

Rouge, allumée en continu

Verte, allumée sans clignoter

- Insérez la batterie (1) en faisant attention au guide. Utilisez la poignée (2) pour insérer lentement la batterie sans endommager les contacts sous la batterie ou sur le chariot.

**Remarque**

Le dispositif de régénération peut fonctionner avec les tensions suivantes :

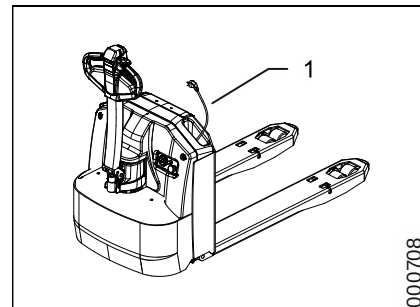
- 100 à 240 V, monophasé
- Fréquence de 47 à 60 Hz

Attention à ne pas dépasser les plages de tensions et de fréquences ci-dessus.

3.14.3.5 PWio20

Recharge avec un chargeur interne

- Arrêtez de façon sûre le chariot industriel sur l'emplacement défini pour la recharge.
- Avant de retirer les batteries, désactivez toujours le chariot industriel via le commutateur à clé et l'interrupteur d'arrêt d'urgence.
- Le connecteur secteur (1) du chargeur de batterie se trouve en haut à droite du compartiment de rangement.
- Raccordez le câble secteur à une prise.
- Quand la batterie est pleinement rechargée, retirez le connecteur de la prise et remettez-le dans le compartiment de rangement.
- La durée de la recharge est de 2–3 h environ.



État	DEL (1)	Description et recherche des défauts
Recharge de la batterie	Rouge, voyant allumé en permanence	État normal
Batterie totalement rechargée	Vert, voyant allumé en permanence	État normal
Chargeur défectueux	Jaune, clignotant	Surintensité de sortie ou surtension excessive. La température du chargeur est excessive.
Batterie défectueuse	Jaune, voyant allumé en permanence	La tension de batterie est inférieure à 26 V ou supérieure à 65 V
Chargeur sans courant de sortie	Rouge, clignotant	a) La batterie n'est pas branchée b) La batterie est défectueuse c) Le chargeur est défectueux
Chargeur défectueux	LED éteinte	a) Le chargeur n'est pas raccordé b) Le chargeur est défectueux

Tab. 11: Chargeur LED d'état PWio20



Remarque

Le chargeur peut être exploité avec les tensions suivantes :

- Monophasé, de 100 V à 240 V
- Fréquence 47 – 60 Hz

Veillez à ne pas dépasser vers le haut la plage de tension et de fréquence indiquée ci-dessus.



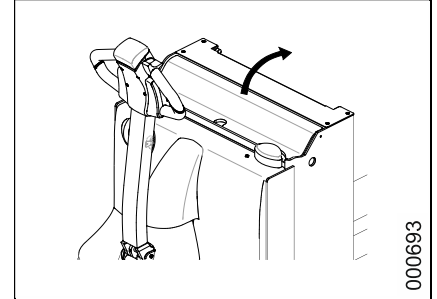
Remarque

Quand le connecteur réseau est raccordé au courant secteur, toutes les fonctions électriques du chariot industriel sont interrompues (blocage de déplacement électrique). L'exploitation du chariot industriel est impossible.

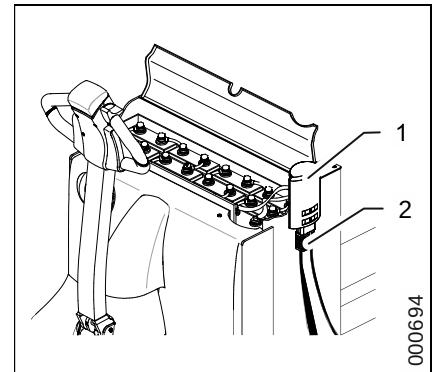
3.14.3.6 WPX20

Avec un chargeur externe

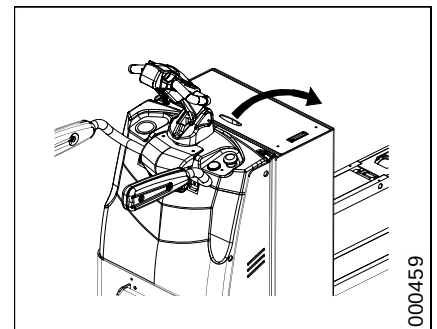
- Arrêtez de façon sûre le chariot industriel sur l'emplacement défini pour la recharge.
- Coupez le contact et tirez sur l'interrupteur d'arrêt d'urgence.
- Avant la recharge, contrôlez les dommages visibles sur les connexions et les fiches de raccordement.
- Ouvrez le capot de la batterie.



- Pendant la recharge, les faces supérieures des cellules de la batterie doivent être ouvertes pour assurer une bonne ventilation et l'évacuation de la chaleur. Aucun objet métallique ne doit être posé sur la batterie.
- Retirez le connecteur de batterie (1) du raccord de batterie du chariot industriel.
- Raccordez le connecteur de batterie (1) au connecteur (2) du chargeur.
- Activez le chargeur.
- La durée de la recharge est d'environ 1,5–2,5 h.

**3.14.3.7 PPXS20****Avec un dispositif de régénération**

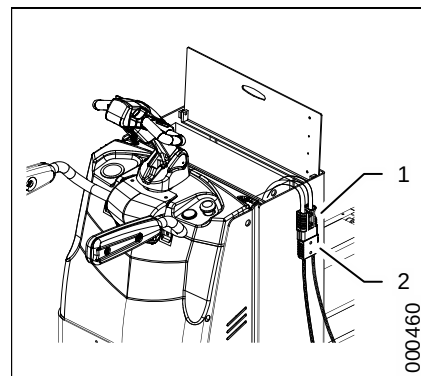
- Stationnez le chariot industriel en toute sécurité à l'emplacement défini pour la régénération.
- Coupez le contact avec la clé et appuyez sur le bouton ARRÊT D'URGENCE
- Avant de démarrer la régénération, vérifiez le bon état des raccordements de câbles et des prises.
- Ouvrez le couvercle de batterie.



- Pendant la régénération, la partie supérieure des cellules de batteries doit être ouverte pour assurer une

ventilation adéquate et la dissipation de la chaleur.
Aucun objet métallique ne doit être posé sur la batterie.

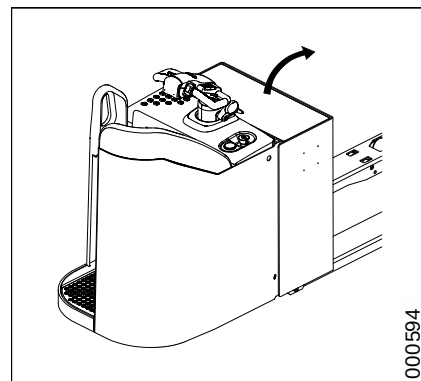
- Débranchez la prise de la batterie (1) du raccordement de batterie du chariot industriel.
- Raccordez la prise de la batterie (1) à la prise (2) du dispositif de régénération.
- Mettez en circuit le dispositif de régénération.
- La durée de la régénération est d'environ 3 à 4 h.



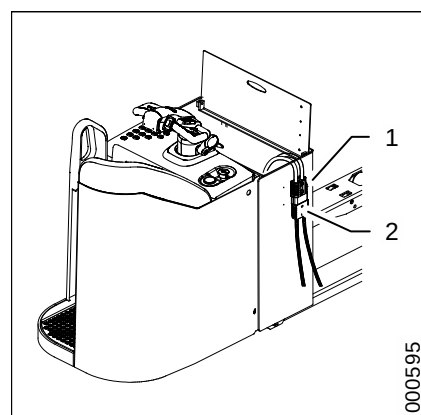
3.14.3.8 PPFXS20

Avec un dispositif de régénération

- Stationnez le chariot industriel en toute sécurité à l'emplacement défini pour la régénération.
- Coupez le contact avec la clé et appuyez sur le bouton ARRÊT D'URGENCE
- Avant de démarrer la régénération, vérifiez le bon état des raccordements de câbles et des prises.
- Ouvrez le couvercle de batterie.



- Pendant la régénération, la partie supérieure des cellules de batteries doit être ouverte pour assurer une ventilation adéquate et la dissipation de la chaleur.
Aucun objet métallique ne doit être posé sur la batterie.
- Débranchez la prise de la batterie (1) du raccordement de batterie du chariot industriel.
- Raccordez la prise de la batterie (1) à la prise (2) du dispositif de régénération.
- Mettez en circuit le dispositif de régénération.
- La durée de la régénération est d'environ 3 à 4 h.



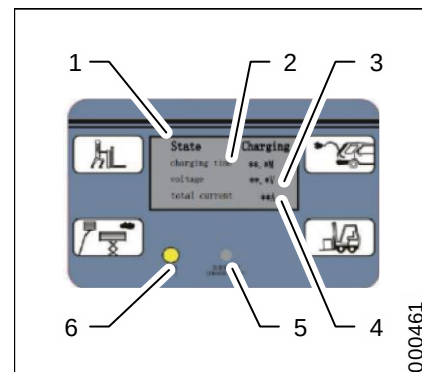
3.14.3.9 WPX20/ PPXS20/ PPFXS20

Affichage du dispositif de régénération externe (Ancienne version)

Différents contenus d'écran sont automatiquement affichés pendant la régénération.

1. Écran

- 1 Message d'état = Régénération en cours/ régénération terminée
- 2 Durée de la régénération
- 3 Tension de régénération
- 4 Courant de régénération
- 5 DEL d'état
 - Clignotante pendant la régénération
 - La DEL s'éteint à la fin de la régénération
- 6 Commutateur OFF



2. Écran

- 1 Message d'état = Régénération en cours/ régénération terminée
- 2 Courant de régénération
- 3 Température du dispositif de régénération
- 4 -

3. Écran

- 1 Message d'état = Régénération en cours/ régénération terminée
 - 2 -
 - 3 -
 - 4 Tension de régénération
- Les valeurs 2 et 3 ne sont affichées qu'avec l'option bus CAN

4. Écran

- 1 Message d'état = Régénérer
- Les valeurs 2,3 et 4 ne sont affichées qu'avec l'option bus CAN.



Remarque

Il y a un fusible à l'arrière du dispositif de régénération. Vérifiez-le en premier si la régénération ne démarre pas.



Remarque

Le dispositif de régénération peut fonctionner avec les tensions suivantes :

- 100 à 240 V, monophasé
- Fréquence de 47 à 60 Hz

Attention à ne pas dépasser les plages de tensions et de fréquences ci-dessus.

Avec chargeur externe pour les batteries lithium-ion.

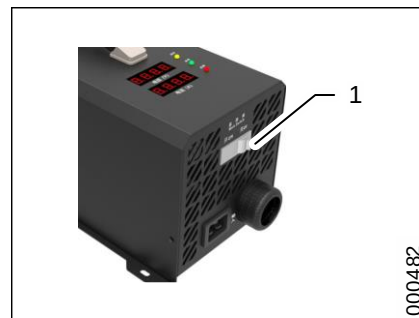
Pour assurer la sécurité de l'opérateur et le fonctionnement normal du chargeur, veuillez suivre attentivement ces instructions. Veuillez noter que le chargeur ne convient qu'aux batteries lithium-ion. Le chargeur reçoit les paramètres de charge corrects et sûrs du système de gestion de la batterie (BMS).


DANGER
Tension électrique dangereuse !

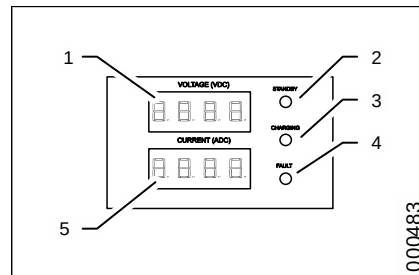
Des câbles endommagés et inadaptés peuvent entraîner un choc électrique et, en cas de surchauffe, un incendie.

- En cas de pénétration de liquide, veuillez éteindre le chargeur immédiatement.
- Si vous trouvez des câbles, des fiches ou d'autres accessoires défectueux, cessez immédiatement d'utiliser le chargeur et appelez le partenaire CLARK pour la maintenance ou le remplacement.

- L'interrupteur principal situé à l'arrière a une double fonction :
 1. Interrupteur principal pour allumer et éteindre le chargeur.
 2. Fusible lorsque le courant d'entrée du chargeur dépasse le courant maximal.


Écran du chargeur

- 1 Affichage de la tension de charge
- 2 LED VERT/ Veille
 - La LED s'allume lorsque le chargeur est allumé et que la batterie n'est pas connectée
- 3 LED JAUNE/ état de charge
 - Clignote pendant la charge
 - a) L'affichage (1) indique la tension de charge actuelle
 - b) L'affichage (5) indique le courant de charge actuel
 - La LED s'allume après une charge complète
 - a) L'écran (1) affiche 0,0 volt.
 - b) L'affichage (5) indique 0,0. ampères
- 4 LED ROUGE POUR LE CODE D'ERREUR
 - La LED s'allume et l'écran (5) affiche le code d'erreur
- 5 L'écran affiche le courant de charge actuel ou le code d'erreur



CODE	DESCRIPTION
E01	Tension de sortie supérieure à la valeur nominale
E02	Courant de sortie supérieur à la valeur nominale
E03	Erreur de communication
E04	La température est supérieure à la valeur nominale
E09	La collecte du signal de température est anormale
EB1	Tension de la batterie trop élevée
EB2	Courant de la batterie trop élevé
EB3	Erreur de communication entre le chargeur et le BMS, aucun signe du BMS reçu
EB4	Température de la batterie trop élevée

Tab. 12: Codes et descriptions des chargeurs

**Note**

Le chargeur peut être utilisé avec les tensions suivantes :

- Monophasé 100 V à 240 V
- Fréquence 47 - 60 Hz

Veillez à ne pas dépasser la plage de tension et de fréquence indiquée ci-dessus.

- *Le degré de protection de ce chargeur est IP20, c'est-à-dire qu'il n'est que fondamentalement protégé contre la poussière.*
- *Température de fonctionnement : 20°C~40°C.*
- *Humidité relative : 0%~95% (sans condensation).*

3.15 Changement de batterie

Il peut être nécessaire pour certaines applications de remplacer une batterie déchargée par une batterie régénérée dans le chariot industriel. La batterie déchargée peut ensuite être régénérée à un emplacement prévu à cet effet en dehors du chariot industriel.

**Remarque**

Sur les chariots industriels équipés d'un siège de cariste, dans le cadre des directives prescrites, il faut s'assurer que la batterie reste en position dans le compartiment de batterie, même en cas de basculement.

Pour cette raison, en plus du verrouillage de l'obturateur de compartiment batterie, la batterie est dotée d'un verrouillage supplémentaire empêchant tout mouvement de la batterie.



AVERTISSEMENT

Observez la spécification de la batterie !

Changez la batterie en utilisant seulement une batterie préconisée pour ce véhicule.

- Notamment dans les grands postes de changement de batteries, utilisez seulement des batteries de dimensions correctes avec une tension compatible avec le chariot industriel.

- Stationnez le chariot industriel en toute sécurité sur un emplacement prévu pour le changement. Assurez-vous que le chariot industriel est de niveau pour éviter tout risque de glissement et de chute de la batterie. Observez les instructions de stationnement du chariot industriel.
- Changez la batterie en veillant à ne pas endommager le câble de la batterie
- Portez votre équipement de protection individuel (EPI) lors du changement et du montage de la batterie.
- Utilisez seulement des batteries dont les cellules et les connecteurs de pôles sont isolés.

3.15.1 Avec un mécanisme de levage



DANGER

Charge suspendue !

Conséquence du danger

- Les moyens de fixation doivent être dimensionnés pour cette application et avoir la capacité de charge requise.
- N'utilisez pas de chaînes fixées avec un anneau central. Ces chaînes tirent les parois de batterie vers l'intérieur et endommagent les cellules de batterie.
- Utilisez toujours des mécanismes de levage appropriés (traverses) pour éviter tout risque d'écrasement du baquet de batterie.



Nœuds interdits !

Les nœuds sont interdits sur les moyens d'arrimage (chaînes d'arrimage, câbles en acier, bandes de levage, etc.) et les moyens de serrage (chaînes, sangles). Les nœuds affectent la capacité de charge ou la durée d'utilisation (durée de vie, usure accrue).



DANGER

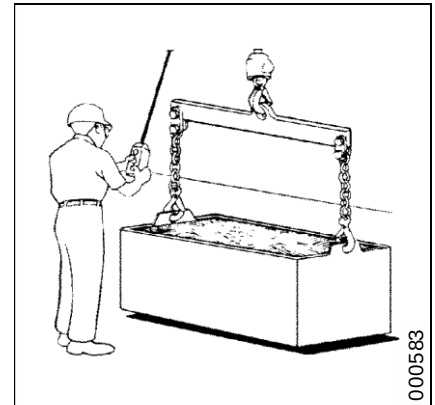
Danger d'écrasement lors du changement de la batterie

- Ne pas saisir entre la batterie et le châssis lors du changement de batterie.
- Portez votre équipement de protection individuelle (EPI).

Effectuer les étapes suivantes pour le changement de batterie :

1. Désactivez le chariot industriel.
2. Appuyez sur le commutateur d'arrêt d'urgence (pour les modèles équipés d'un commutateur d'arrêt d'urgence).
3. Ouvrez le cache supérieur de batterie.

4. Enlevez le support de batterie correspondant et la goupille de verrouillage
5. Débranchez le connecteur de batterie du chariot industriel.
6. Évitez de déposer les crochets et les chaînes sur la face supérieure de la batterie et d'endommager les cellules de batterie ou de provoquer un court-circuit.



7. Soulevez prudemment la batterie pour la sortir pour éviter d'endommager le baquet de batterie et le châssis du chariot industriel.
8. Déposez la batterie à l'emplacement déterminé et lancez la régénération.
9. Prélevez la batterie régénérée avec le mécanisme de levage et installez-la en suivant la procédure dans l'ordre inverse.
10. Le chariot industriel peut à nouveau être mis en service si :
 - l'assise de la batterie a été contrôlée dans le compartiment batterie
 - les câbles ont été posés correctement et ne sont pas endommagés
 - les connecteurs de batterie sont branchés
 - le cache de compartiment batterie est fermé.

**DANGER**

Danger d'écrasement lors de la fermeture du capot de batterie

- Rien ne doit se trouver entre le capot de batterie et le chariot industriel lors de la fermeture du capot de batterie.

3.15.2 Changement latéral de batterie avec un plateau de changement

Pour la recharge de la batterie latérales, utilisez seulement les dispositifs de recharge de la batterie autorisés comme un plateau de recharge de la batterie ou une station de recharge de la batterie. La batterie peut être prélevée latéralement en option seulement sur certains chariots industriels.

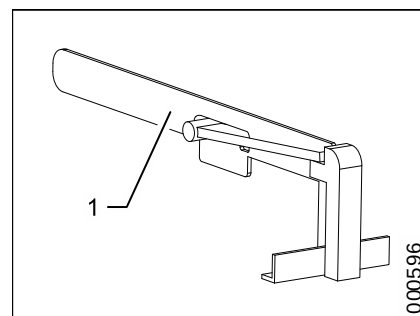
**DANGER**

Danger d'écrasement lors du changement de la batterie

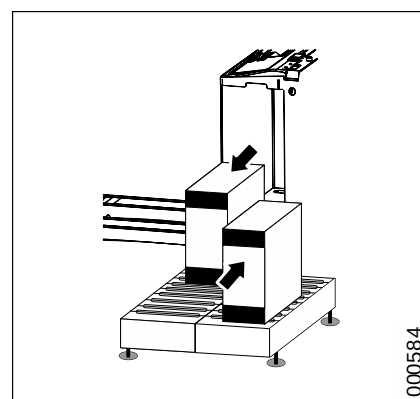
- Ne pas saisir entre la batterie et le cadre lors de l'insertion et de l'extraction de la batterie.
 - Portez votre équipement de protection individuelle (EPI).
-
- Stationnez le chariot industriel en toute sécurité sur un emplacement prévu pour le changement. Vérifiez que le chariot industriel et le plateau de recharge sont à l'horizontale pour éviter une extraction imprévue de la batterie. Observez les instructions de stationnement du chariot industriel.
 - Positionnez le chariot industriel de façon à ce que le plateau de recharge et le cadre du véhicule soient distants de 100 mm max. et que l'ouverture du cadre de véhicule concorde avec l'espace libre sur le plateau de recharge.

- Contrôlez la différence de hauteur entre les rouleaux dans le véhicule et le plateau de rechange de la batterie. La différence de hauteur doit être de 5-8 mm au maximum. Le cas échéant, corrigez la hauteur avec les vis de réglage sur le plateau de rechange. Attention : le plateau de rechange doit être à l'horizontale pour éviter tout mouvement imprévu de la batterie.
- Changez la batterie en veillant à ne pas endommager le câble de la batterie
- Utilisez seulement des batteries dont les cellules et les connecteurs de pôles sont isolés.
- Repliez le capot de la batterie et enlevez ensuite le cache latéral de la batterie.

- Déverrouillez l'arceau de maintien (1) et repliez l'arceau de maintien vers le haut.



- Retirez le connecteur de batterie du raccord de batterie du chariot industriel.
- Attention : les batteries sans bornes isolées doivent être recouvertes avec un tapis isolant antidérapant.
- Posez le câble de batterie sur le baquet de batterie pour le protéger contre les dommages.
- La batterie peut maintenant être retirée du véhicule sur le plateau de rechange.
- Fixez les batteries sur le plateau de rechange en mettant le levier rouge sur le cadre inférieur du plateau.



- Raccordez la batterie chargée avec le câble d'adaptation supplémentaire au véhicule.
- Déplacez le véhicule lentement en avant ou en arrière pour le positionner de façon à ce que l'ouverture du cadre du véhicule concorde avec la position de la batterie chargée.
- Enlevez le câble d'adaptation et posez le câble de batterie sur le baquet de batterie pour le protéger contre les dommages.
- Rabattez à nouveau la fixation de la batterie sur le plateau de rechange.
- Glissez avec précaution la batterie chargée jusqu'à la butée dans le chariot industriel et fixez à nouveau la batterie.
- Montez et fixez à nouveau le cache latéral et raccordez à nouveau le connecteur de batterie au raccord dans le véhicule.
- Repliez l'arceau de maintien vers le bas et verrouillez l'arceau de maintien.
- Refermez en claquant le cache de batterie.



DANGER

Danger d'écrasement lors de la fermeture du capot de batterie

- Rien ne doit se trouver entre le capot de batterie et le chariot industriel lors de la fermeture du capot de batterie.
-

4 Contrôle fonctionnel quotidien

Avant la mise en service, assurez-vous de la fiabilité opérationnelle de votre chariot industriel. Effectuez ce contrôle à l'aide du tableau et du chapitre suivant "Contrôle fonctionnel quotidien".



Remarque

Vérifiez toujours la sécurité de fonctionnement de votre chariot industriel. Ne conduisez jamais avec un chariot industriel que vous n'avez pas vérifié.

- Contrôle du bon état et de la propreté du chariot
- Vérifiez que les surfaces externes du chariot ne présentent aucun signe de dommage ou de fuite et remplacez immédiatement les raccords ou les tuyaux flexibles endommagés.
- Contrôlez les fourches et le manipulateur de charge à la recherche de signes de fissuration ou de torsion. Sinon, contrôlez visuellement les fourches à la recherche de signes de dommages, p. ex. abrasion.
- Contrôlez le commutateur d'urgence.
- Assurez-vous que les commandes fonctionnent sans à-coups et que la poignée de timon se positionne automatiquement à la verticale quand elle est relâchée.
- Vérifiez que les roues ne sont pas endommagées
- Vérifiez que les écrous de roues sont bien serrés
- Vérifiez que l'unité d'affichage fonctionne correctement
- Vérifiez que l'avertisseur sonore fonctionne correctement
- Vérifiez que le frein de service fonctionne correctement
- Vérifiez que le frein de stationnement fonctionne correctement
- Vérifiez que la direction fonctionne correctement
- Vérifiez que le système hydraulique fonctionne correctement
- Vérifiez la charge de la batterie
- Vérifiez le support de batterie et le câblage à la recherche de signes de dommages ; assurez-vous que les câbles sont bien raccordés.
- Vérifiez le niveau de liquide de la batterie (seulement pour les batteries plomb-acide)
- Vérifiez que les marquages et les étiquettes sont lisibles et au complet

4.1 Inspection visuelle

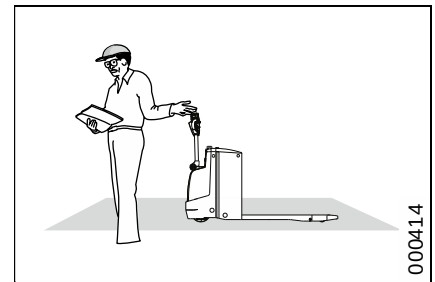


Remarque

Faites le tour de votre chariot industriel et cherchez tout signe de dommages, de fuites et de contamination. Vérifiez l'absence de fuites dans le circuit hydraulique, le circuit de carburant et le circuit de refroidissement et faites attention à la contamination du sol sous le chariot industriel après le début du déplacement.

- Les exigences de nettoyage dépendent des conditions d'application du chariot industriel. Lorsqu'il est utilisé dans des zones soumises à une accumulation importante de poussière ou de papier, un nettoyage en profondeur est nécessaire après l'opération de finition,

ou plusieurs fois par jour. Il en va de même pour le ciment et les produits chimiques.



4.2 Vérification de la batterie et des câbles

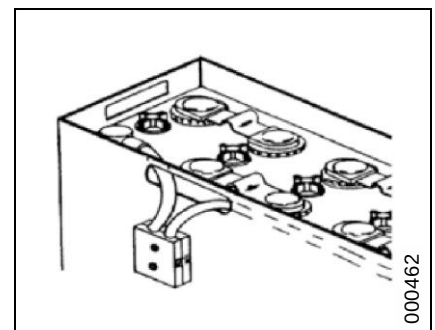


Remarque

Si l'isolation du câble est devenue dure ou friable, les câbles doivent être remplacés. Les bornes et les serre-câbles doivent être propres et légèrement enduits de graisse pour borne.

Vérifiez que :

- les câbles sont bien serrés et raccordés
- les prises de batterie sont en bon état et fonctionnelles
- les éléments de batterie et les composants électroniques sont propres et sans corrosion
- les câbles bougent « librement »
- l'isolation des câbles est en bon état
- les câbles ne sont pas coincés ou bloqués



4.3 Niveau de liquide de la batterie



ATTENTION

Danger possible pour la batterie !

Un niveau insuffisant de liquide électrolytique va endommager de façon permanente la batterie.

- Utilisez seulement de l'eau distillée pour faire l'appoint de la batterie.

Une solution d'acide sulfurique et d'eau distillée est utilisée dans les cellules d'une batterie plomb-acide. Lors de la régénération et de la décharge de la batterie, l'eau s'évapore et un appoint régulier est donc nécessaire.

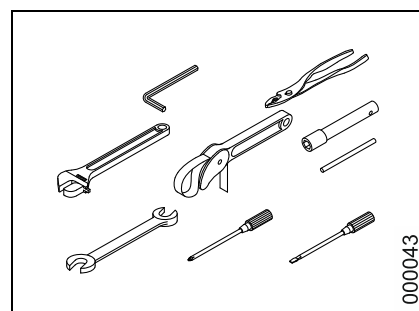
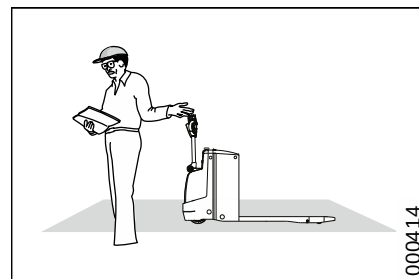
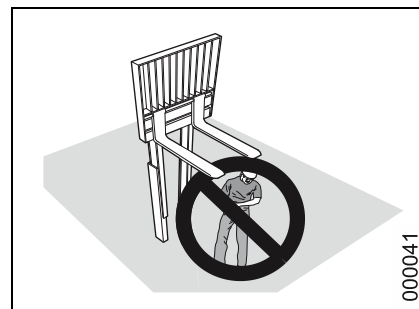
Vous devez donc toujours vérifier que le niveau de liquide dans les cellules individuelles de la batterie après la régénération – au plus tôt trente minutes après la régénération.

Si le niveau d'électrolyte est trop bas, faites l'appoint avec de l'eau distillée.

5 Maintenance et entretien

5.1 Réparations

- N'effectuez jamais de travaux d'entretien et de réparation sous des charges élevées. Si le chariot industriel doit être soulevé pour des travaux d'entretien et de réparation, sécurisez toujours le tablier porte-fourches et les rails intérieurs pour éviter tout abaissement accidentel. Cela peut se faire à l'aide d'une grue ou de cales en bois de taille suffisante. Les cales en bois doivent être installées solidement dans les rails intérieurs afin qu'elles ne puissent pas tomber. Les travaux de réparation ne doivent être effectués que par des spécialistes qualifiés.
- Les interrupteurs et dispositifs de sécurité ne doivent pas être retirés ou rendus inopérants. Les paramètres fixes ne doivent pas être modifiés. Par conséquent, contactez votre partenaire de maintenance CLARK pour l'inspection, la réparation, l'entretien et la maintenance de votre chariot industriel. Si vous souhaitez effectuer vous-même la réparation, l'entretien et la maintenance de votre chariot industriel, vous pouvez vous procurer toutes les pièces de rechange et le matériel d'entretien et de maintenance nécessaires auprès de votre partenaire de maintenance CLARK.
- N'oubliez pas : seules les pièces de rechange CLARK garantissent un fonctionnement correct et une efficacité maximale. Les pièces de rechange d'origine CLARK ne sont pas seulement des substituts. Leur précision dimensionnelle et la qualité des matériaux - résultant d'un contrôle continu de la qualité - correspondent exactement aux pièces utilisées dans la production en série de nos chariots industriels.



Remarques :

Enfin, nous attirons votre attention sur le fait qu'une manipulation incorrecte, un entretien inadéquat, une réparation incorrecte ou la non-utilisation de pièces de rechange d'origine CLARK annulent la garantie.

5.2 Généralités

5.2.1 Personnel d'entretien et d'inspection régulière autorisé

Seuls des professionnels qualifiés et autorisés sont habilités à effectuer des travaux de maintenance. Des inspections régulières devraient être effectuées par un expert technique. Cet expert technique ne donne son avis d'expert et son évaluation que du point de vue de la sécurité, sans être influencé par l'entreprise ou par des circonstances économiques. Il possède suffisamment de connaissances et d'expérience pour évaluer l'état du chariot industriel et l'efficacité de l'équipement de protection de pointe et les principes de base des essais de l'équipement de manutention. Le fabricant de chariots industriels a formé des opérateurs pour la maintenance et les inspections périodiques.

5.2.2 Intervalles de maintenance

La maintenance est effectuée aux intervalles spécifiés dans la section Maintenance et entretien (*voir chapitre 5 "Maintenance et entretien" à la page 107*). Il est important d'effectuer les contrôles de sécurité conformément aux directives nationales. CLARK recommande des contrôles de sécurité selon FEM 4.004. Le chariot industriel doit être entretenu par un spécialiste qualifié au moins une fois par an (indépendamment des directives nationales ou des réglementations légales) ou après un événement imprévu. L'opérateur est responsable de la correction immédiate des défauts identifiés. Les intervalles de maintenance spécifiés sont basés sur l'utilisation du chariot industriel par quart de travail dans des conditions normales d'exploitation. Ceux-ci doivent être ajustés en conséquence si le chariot industriel est utilisé dans des conditions extrêmes de poussière, de fortes fluctuations de température ou de fonctionnement sur plusieurs quarts de travail.

5.2.3 Inspections régulières

Des inspections régulières de l'équipement utilisé par l'opérateur sur le lieu de travail conformément à la directive 2009/104/CE - Utilisation du travail doivent être effectuées dans les états membres de l'UE. Pour les pays non membres de l'UE, les directives nationales pertinentes doivent être respectées. Une inspection régulière par un expert technique comprend un examen de l'état actuel des composants, de l'équipement et des installations, ainsi que de l'exhaustivité et de l'efficacité de l'équipement de sécurité. Le chariot industriel doit également faire l'objet d'une inspection approfondie pour détecter les dommages ou les problèmes dus à une mauvaise utilisation. Un rapport d'essai doit être créé. Les résultats de l'essai doivent être conservés au moins jusqu'à l'essai suivant. Le propriétaire doit veiller à ce que les défauts soient corrigés le plus rapidement possible.

5.2.4 Qualité et quantité d'huiles et de lubrifiants nécessaires

Seules les huiles et lubrifiants spécifiés dans le manuel d'utilisation doivent être utilisés.

5.2.5 Pièces de rechange

Seules les pièces de rechange approuvées par le fabricant doivent être utilisées. Si l'on utilise des pièces de rechange qui n'ont pas été approuvées par le fabricant de chariots industriels, le risque d'accidents peut augmenter en raison de défauts de qualité ou de connexions défectueuses. En cas d'utilisation de pièces de rechange non homologuées, le propriétaire assume une responsabilité totale et illimitée pour les dommages qui en résultent. La déclaration de conformité CE devient caduque si des pièces de rechange non approuvées par le fabricant sont utilisées.

5.2.6 Travaux de maintenance pour lesquels aucune qualification spéciale n'est requise

Les travaux d'entretien de base, tels que la vérification du niveau d'huile ou du niveau de liquide de la batterie, peuvent également être effectués par une personne formée. Les détails se trouvent dans le manuel de l'opérateur.

5.2.7 Installations de sécurité

Après l'entretien et la réparation, tous les dispositifs de sécurité doivent être réinstallés et leur bon fonctionnement doit être vérifié.

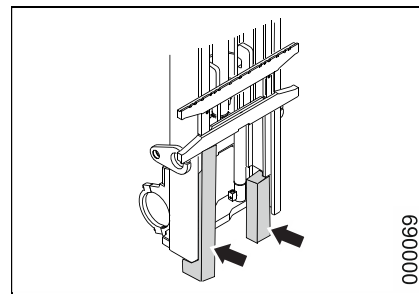
5.2.8 Réglages

En cas de réparation ou de remplacement de composants hydrauliques et électriques, les réglages spécifiques à l'appareil doivent être respectés.

5.3 Pour votre sécurité

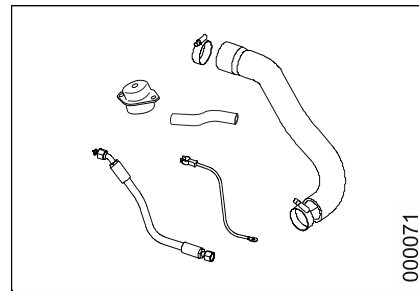
5.3.1 Consignes de sécurité

- Veillez à éviter tout mouvement ou démarrage accidentel du chariot industriel.
- Le chariot industriel doit être fixé sous ses roues en serrant le frein de stationnement et en plaçant des cales sous les roues pour éviter tout mouvement accidentel.
- Si vous travaillez sous un chariot industriel surélevé, n'oubliez pas de fixer le tablier porte-fourche et le châssis intérieur avec des cales en bois (flèches) et un équipement de levage de taille suffisante.



5.3.2 Tuyaux, câbles et pièces en caoutchouc

- Les conduites hydrauliques doivent être dépressurisées.
- Les faisceaux de câbles, les tuyaux et les pièces en caoutchouc sont soumis à un processus de vieillissement naturel et deviennent cassants.
- Ce processus peut être accéléré par des influences extérieures (températures, influences de l'environnement, contraintes mécaniques, etc.)
- Vérifiez que tous les faisceaux de câbles, les tuyaux et les pièces en caoutchouc ne sont pas endommagés et ne présentent pas de signes de vieillissement à chaque entretien.
- Remplacez toutes les pièces défectueuses.



5.3.3 Élimination des lubrifiants, des filtres et des batteries



Danger pour l'environnement !

Les pièces usagées ou les lubrifiants utilisés pendant les travaux de maintenance et de réparation doivent être stockés en toute sécurité jusqu'à ce qu'ils soient éliminés conformément à la réglementation. Respectez les directives nationales et les prescriptions légales.

5.4 Batteries

5.4.1 Consignes générales de sécurité

Suivez toujours les consignes du fabricant de la batterie et du dispositif de régénération de batterie. La maintenance des batteries doit toujours être réalisée par un personnel qualifié et dans des locaux bien ventilés.



Remarque

Un dispositif spécial doit être utilisé pour soulever la batterie.

5.4.2 Défaits dans le système de batterie lithium-ion

Les systèmes de batterie lithium-ion endommagés ou présentant des défauts électriques et/ ou mécaniques ne doivent pas être utilisés. Vous devez les séparer et contacter le partenaire de maintenance CLARK. Si des mesures doivent être prises sur site par l'utilisateur en cas de messages d'avertissement, celles-ci doivent être effectuées par un personnel formé. En cas de signes visibles de dommages mécaniques, le personnel formé et le technicien de service doivent être informés. Le technicien de service va prendre les premières mesures nécessaires.

5.4.3 Maintenance et entretien des batteries lithium

Par rapport aux batteries plomb-acide, les batteries lithium nécessitent moins d'entretien et de maintenance. Pendant l'inspection récurrente du chariot industriel par une personne compétente, nous recommandons de vérifier le bon état des câbles et des prises de batterie ainsi que l'état de la batterie. Nous recommandons de contrôler que la tension de la batterie et le poids de la batterie conformément au marquage du système batterie lithium-ion correspondent aux informations sur la plaque signalétique du chariot industriel.

5.4.4 Nettoyage des batteries

Le nettoyage des batteries et des cuves est nécessaire pour :

- que les cellules restent bien isolées les unes des autres, sans contact avec la terre ou avec des corps étrangers conductifs.
- éviter les dommages liés à la corrosion et au courant de fuite.
- éviter la décharge automatique variable et accrue des cellules individuelles à cause des courants de fuite.
- éviter les étincelles électriques à cause des courants de fuite.

**Dangereux pour l'environnement !**

Les substances ont des propriétés dangereuses pour l'environnement.

Lors du nettoyage des batteries, assurez-vous que :

- *le site de l'installation pour le nettoyage a été sélectionné de façon à ce que l'eau de rinçage contenant de l'électrolyte s'écoule dans un système de traitement approprié des eaux usées.*
- *les règles relatives à l'eau de rinçage ou de l'électrolyte utilisé, à la sécurité au travail et à la prévention des accidents ainsi qu'à l'élimination des déchets et au traitement des eaux usées sont observées.*
- *vous portez votre équipement de protection individuelle (EPI).*
- *les bouchons de cellules ne sont pas enlevés ou ouverts.*
- *les pièces en plastique de la batterie, en particulier les conteneurs de cellules, sont nettoyées seulement à l'eau ou avec des chiffons de nettoyage imbibés d'eau sans additifs.*
- *la surface des batteries, après le nettoyage, doit être séchée avec des agents appropriés, p. ex. de l'air comprimé ou des chiffons de nettoyage.*
- *tout liquide ayant pénétré dans la cuve de la batterie est aspiré et éliminé conformément aux directives mentionnées ci-dessus.*

5.5 Levage et soulèvement

**AVERTISSEMENT**

Pour lever et soulever le camion de manière sûre, procédez comme suit:

- Soulevez le camion uniquement sur une surface nivelée et évitez qu'il ne bouge accidentellement.
- Utilisez toujours un cric ayant une capacité suffisante. Lors du soulèvement du camion, prenez les mesures appropriées pour l'empêcher de glisser ou de se renverser (ex. cales, blocs en bois).
- Pour soulever le camion, l'équipement de lavage doit uniquement être attaché aux points spécialement conçus à cet effet.

5.6 Nettoyage

**ATTENTION**

N'utilisez pas de liquides inflammables pour nettoyer le camion industriel.

- Déconnectez toujours la batterie avant le début des travaux de nettoyage.
- Appliquez toutes les mesures de sécurité requises pour éviter toute étincelle avant le nettoyage (ex. par court-circuit).
- Ne nettoyez pas le système électrique avec de l'eau.
- Nettoyez le système électrique avec une aspiration douce ou de l'air comprimé (utilisez un compresseur avec piège à eau) et non pas une brosse conductrice et antistatique.

5.7 Système électronique

**AVERTISSEMENT**

- Les travaux sur l'équipement électronique des camions devront uniquement être réalisés lorsque l'alimentation sera coupée.
- Les réparations sur les composants fonctionnels pour un essai de fonctionnement, les vérifications et les réglages ne seront réalisés que par des personnes qualifiées et autorisées qui prennent les mesures appropriées de précaution.
- Avant d'effectuer tous travaux d'entretien sur les composants électriques, il faut toujours débrancher la batterie et enlever les montres, les bijoux, les bagues et autres objets en métal.

**Remarques**

Les commandes modernes, hautes performances sont dotées de condensateurs. Une tension résiduelle est toujours possible même après déconnexion de la batterie.

Pour cette raison, prendre les mesures suivantes avant l'intervention:

1. Couper le contact.
2. Déconnecter le connecteur de la batterie.
3. Démarrer et attendre que les voyants de l'écran s'éteignent. Activer la sirène pendant environ 5 secondes.
4. Débrayer le moteur.

**AVERTISSEMENT****Batteries lithium-ion**

Les batteries lithium sont situées dans un compartiment amovible dans le chariot et il n'a pas de prise de batterie.

- En cas de maintenance requise, coupez le contact, mettez le véhicule hors circuit, puis soulevez et sortez la batterie lithium.

Avant d'appeler le service après-vente de votre revendeur CLARK en raison d'une baisse des performances ou d'une défaillance totale de votre chariot élévateur, contrôler les points suivants:

1. La batterie est-elle suffisamment chargée ?
2. Le connecteur de la batterie est-il connecté correctement et assez fermement ?
3. Se trouve-t-il des particules étrangères dans le panneau de commande ?
4. Tous les fils, câbles et connexions par branchement sont-ils bien connectés de manière sécurisée et sans endommagement ?
5. Tous les fusibles sont-ils en état de fonctionnement correct ? (Contrôler les connexions des fusibles pour la corrosion.)

5.7.1 EMoteurs électrique**Vérification visuelle générale**

- Vérifiez les dommages sur les cosses. Vérifiez les dommages au connecteur de l'encodeur et au connecteur de capteur de température.

Liste de vérification du fonctionnement en cas de surchauffe du moteur

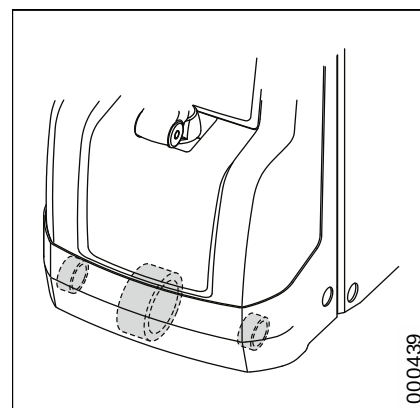
- Lorsque l'alerte de surchauffe du moteur d'entraînement s'affiche à cause d'une augmentation de la température ambiante et d'une utilisation excessive du véhicule, ce véhicule roulera lentement à cause de la réduction de la puissance du moteur par le contrôleur. Lorsque l'alerte de surchauffe (#065) du moteur d'entraînement s'affiche, l'opérateur doit arrêter le camion, et laisser le moteur refroidir suffisamment longtemps, puis réutiliser le camion.

5.8 Roues


AVERTISSEMENT

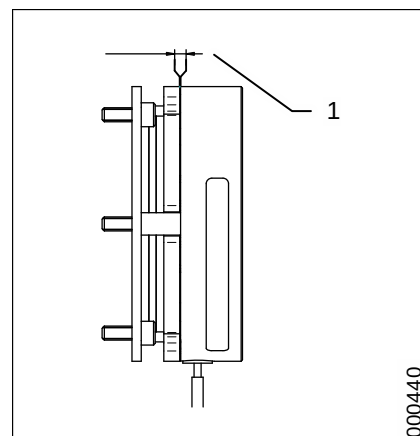
- L'utilisation de roues ne correspondant pas aux spécifications du fabricant peut causer des accidents. La qualité des roues affecte la stabilité et la performance du camion. Une usure inégale affecte la stabilité du camion et augmente la distance d'arrêt..

- Lors du changement des roues, veillez à ce que le camion ne soit pas de travers.
- Changez toujours les roues par paires, ex. gauche et droite en même temps.
- Lors du changement des roues installées en usine, utilisez uniquement les pièces de rechange d'origine du fabricant. Sinon la performance nominale du camion ne sera pas garantie.



5.9 Disque de frein

Un disque de frein usé entraîne une augmentation de l'entrefer du frein. La valeur de l'entrefer doit être régulièrement contrôlée au moyen de jauges de remplissage



**Remarque**

Lorsque l'entrefer maximum (0,45 mm) est dépassé, le frein doit être remplacé..

5.10 Flexibles hydrauliques

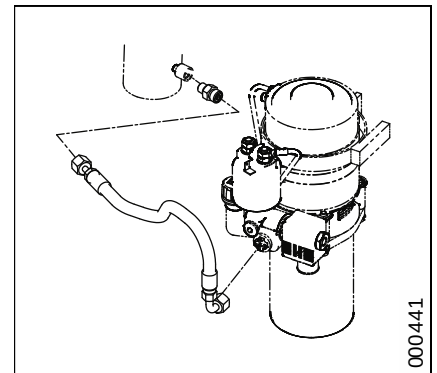
**AVERTISSEMENT**

Les flexibles doivent être remplacés tous les six ans. Le département du service client du fabricant a été spécialement formé à la réalisation de ces opérations.

**AVERTISSEMENT**

L'huile hydraulique sous pression peut percer la peau à travers les petits orifices ou fissures capillaires des conduites hydrauliques, causant des blessures graves.

- Veuillez immédiatement consulter un médecin si vous êtes blessé.
- Ne touchez pas les conduites hydrauliques sous pression.
- Signalez immédiatement toute défaillance à votre superviseur.
- Étiquetez et mettez hors service un camion défectueux.
- Ne remettez le camion en service qu'une fois la défaillance identifiée et rectifiée.
- Les liquides déversés doivent être immédiatement éliminés avec un agent nettoyant approprié. L'agent nettoyant / mélange jetable doit être éliminé conformément aux réglementations en vigueur.



5.11 Révision et inspection

Une révision approfondie et experte est l'une des exigences les plus importantes pour un fonctionnement du camion industriel de manière sûre. Un défaut de révision régulière peut entraîner des défaillances du camion et représenter un risque potentiel pour le personnel et l'équipement.


AVERTISSEMENT

Les conditions d'application d'un camion industriel ont un impact considérable sur l'usure des composants de service.

- Nous recommandons qu'un conseiller du service client de CLARK mène une analyse de l'application sur le site de travail à des intervalles de travail spécifiques afin d'éviter tout dommage dû à l'usure.
- Les intervalles de réparation sont basés sur un seul roulement sous des conditions de fonctionnement normales.
- Ils doivent être réduits si le camion doit être utilisé dans des endroits très poussiéreux, en cas de variations de température ou de roulements multiples.

5.12 Résolution des problèmes

Ce chapitre permet à l'utilisateur d'identifier et de rectifier des défaillances de base et les effets d'une utilisation incorrecte. Lorsque vous essayez de localiser une défaillance, procédez dans l'ordre donné dans le tableau.

Si, après la réalisation de l'action correctrice suivante, le camion ne peut pas être remis en service ou si une défaillance dans le système électronique s'affiche avec le code d'erreur correspondant, veuillez contacter le département réparation du fabricant. Les réparations supplémentaires doivent uniquement être réalisées par les techniciens d'entretien spécialisés du fabricant. Le département du service client du fabricant a été spécialement formé à la réalisation de ces opérations.

Pour que les services client puissent réagir rapidement et de manière précise, les informations suivantes sont essentielles:

- Numéro de série du camion
- Numéro d'erreur sur l'écran d'affichage (si applicable)
- Description de l'erreur
- Emplacement actuel du camion

Le camion ne démarre pas

Cause possible	Action
Déconnexion d'urgence (connecteur de la batterie) non connectée.	Contrôlez la Déconnexion d'urgence (connecteur de la batterie), et connectez-la si nécessaire.
Commutateur à clé réglé sur "O".	Réglez le commutateur à clé sur « I ».
Commutateur d'urgence réglé sur ARRÊT.	Réglez le commutateur d'urgence sur MARCHE.
Batterie trop faible.	Contrôlez le niveau de charge de la batterie et rechargez-la si nécessaire.
Fusible défectueux.	Contrôlez les fusibles.

Tab. 13: Le camion ne démarre pas

La charge ne peut pas être levée

Cause possible	Action
Camion non opérationnel	Prenez toutes les mesures répertoriées sous « Le camion ne démarre pas »
Niveau d'huile hydraulique trop bas	Contrôlez le niveau d'huile hydraulique
Le moniteur de déchargement de la batterie s'est arrêté	Changez la batterie
Fusible défectueux	Contrôlez les fusibles
Charge excessive	Notez la capacité maximum, consultez la Plaque signalétique

Tab. 14: La charge ne peut pas être levée

5.13 Vérification des marquages et des panneaux de sécurité signs

5.13.1 Autocollants d'avertissement et d'instructions WPio12

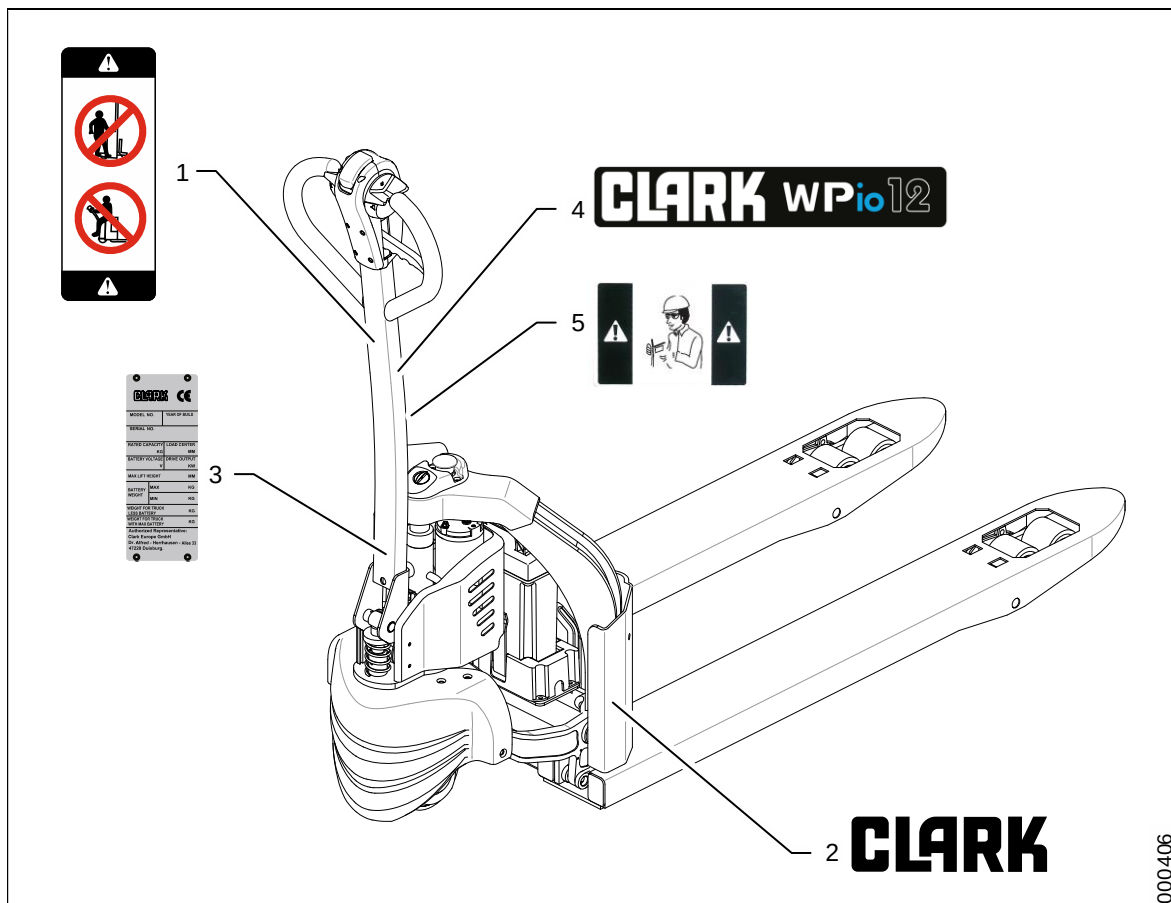


Fig. 19: Marquages de sécurité et étiquettes d'avertissement WPio12

Légende

- | | |
|--|-------------------------------------|
| 1 Interdiction d'emmener des passagers | 4 Modèle |
| 2 Logo CLARK | 5 Consulter la notice d'utilisation |
| 3 Plaque signalétique | |

- Tous les autocollants de sécurité et d'instructions illisibles devront être nettoyés ou remplacés.
- Seul un chiffon et de l'eau savonneuse devront être utilisés pour nettoyer les autocollants. N'utilisez jamais de solvants.
- Remplacez les autocollants endommagés, décollés ou illisibles par de nouveaux.
- De nouveaux autocollants devront être collés aux nouvelles pièces de rechange montées. Veuillez contacter votre distributeur CLARK pour obtenir de nouveaux autocollants.

5.13.2 LWio15 - Noms et positions des autocollants

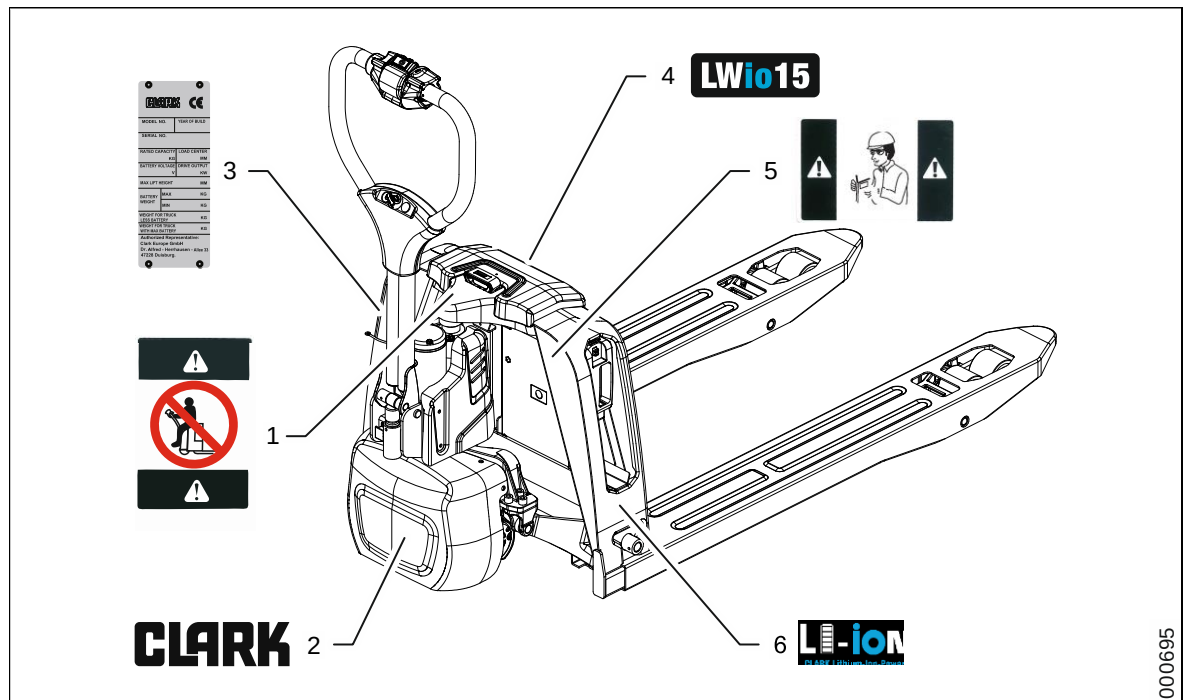


Fig. 20: Marquages de sécurité et étiquettes d'avertissement LWio15

Légende

- | | |
|--|-------------------------------------|
| 1 Interdiction d'emmener des passagers | 4 Modèle |
| 2 Logo CLARK | 5 Consulter la notice d'utilisation |
| 3 Plaque signalétique | 6 CLARK Lithium-Ion-Power |

- Tous les autocollants de sécurité et d'instructions illisibles devront être nettoyés ou remplacés.
- Seul un chiffon et de l'eau savonneuse devront être utilisés pour nettoyer les autocollants. N'utilisez jamais de solvants.
- Remplacez les autocollants endommagés, décollés ou illisibles par de nouveaux.
- De nouveaux autocollants devront être collés aux nouvelles pièces de rechange montées. Veuillez contacter votre distributeur CLARK pour obtenir de nouveaux autocollants.

5.13.3 Autocollants d'avertissement et d'instructions WPio15

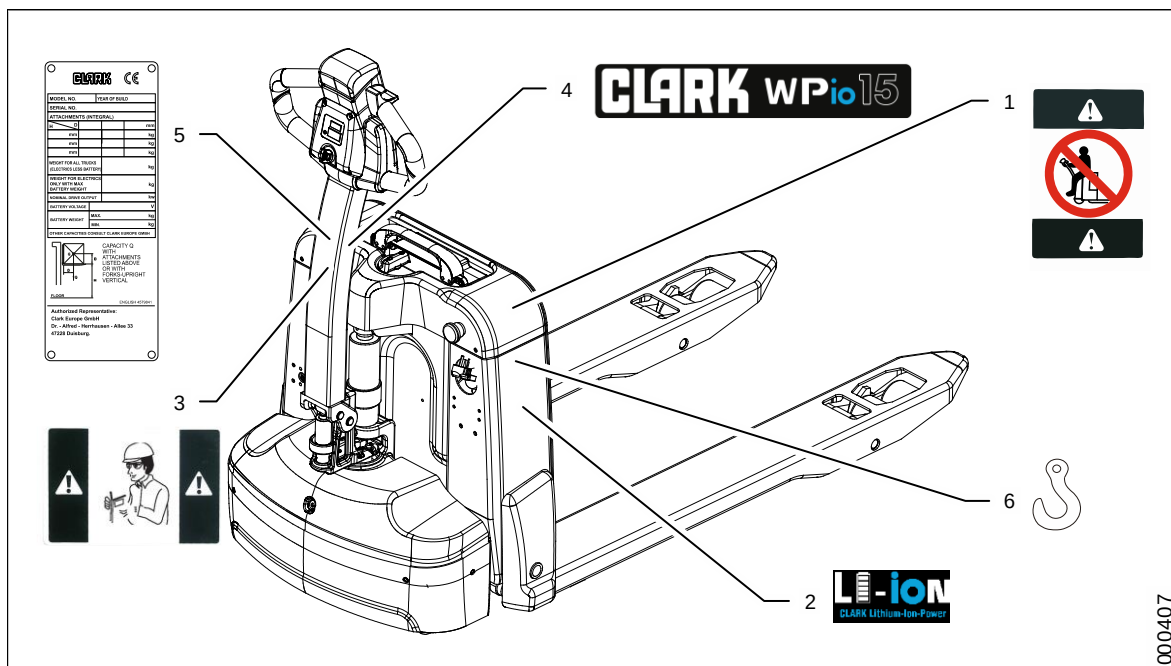


Fig. 21: Marquages de sécurité et étiquettes d'avertissement WPio15

Légende

- | | |
|--|-----------------------|
| 1 Interdiction d'emmener des passagers | 4 Modèle |
| 2 CLARK Lithium-Ion-Power | 5 Plaque signalétique |
| 3 Consulter la notice d'utilisation | 6 Point de fixation |

- Tous les autocollants de sécurité et d'instructions illisibles devront être nettoyés ou remplacés.
- Seul un chiffon et de l'eau savonneuse devront être utilisés pour nettoyer les autocollants. N'utilisez jamais de solvants.
- Remplacez les autocollants endommagés, décollés ou illisibles par de nouveaux.
- De nouveaux autocollants devront être collés aux nouvelles pièces de rechange montées. Veuillez contacter votre distributeur CLARK pour obtenir de nouveaux autocollants.

5.13.4 Autocollants d'avertissement et d'instructions WPio18

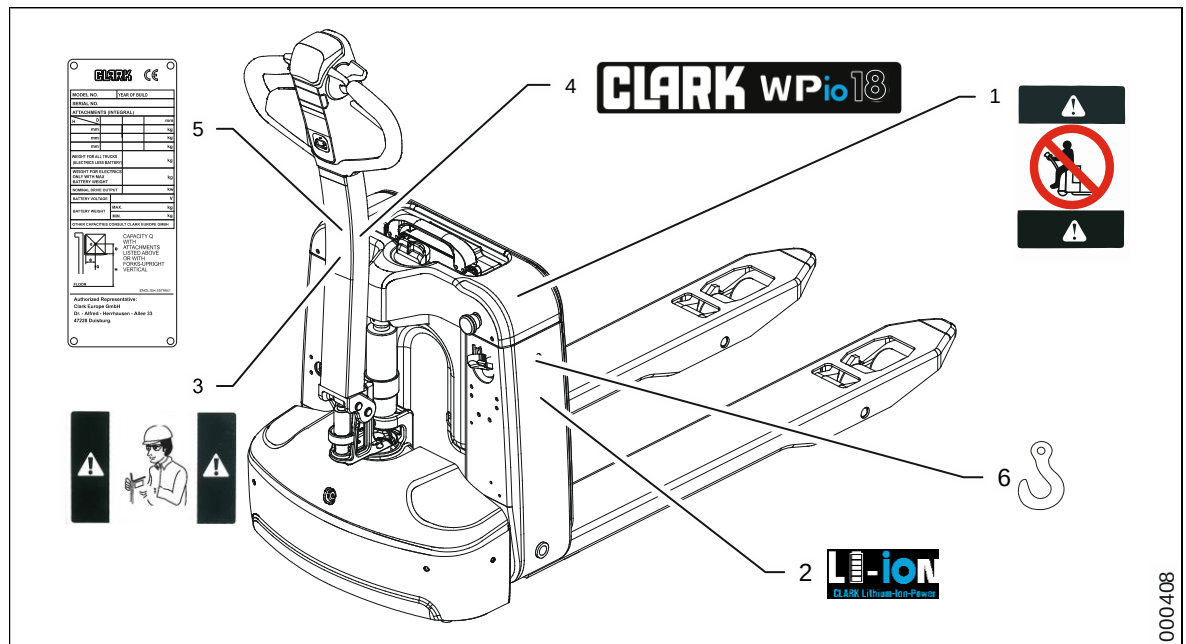


Fig. 22: Marquages de sécurité et étiquettes d'avertissement WPio18

Légende

- | | |
|--|-----------------------|
| 1 Interdiction d'emmener des passagers | 4 Modèle |
| 2 CLARK Lithium-Ion-Power | 5 Plaque signalétique |
| 3 Consulter la notice d'utilisation | 6 Point de fixation |

- Tous les autocollants de sécurité et d'instructions illisibles devront être nettoyés ou remplacés.
- Seul un chiffon et de l'eau savonneuse devront être utilisés pour nettoyer les autocollants. N'utilisez jamais de solvants.
- Remplacez les autocollants endommagés, décollés ou illisibles par de nouveaux.
- De nouveaux autocollants devront être collés aux nouvelles pièces de rechange montées. Veuillez contacter votre distributeur CLARK pour obtenir de nouveaux autocollants.

5.13.5 Autocollants d'avertissement et d'instructions WPio20

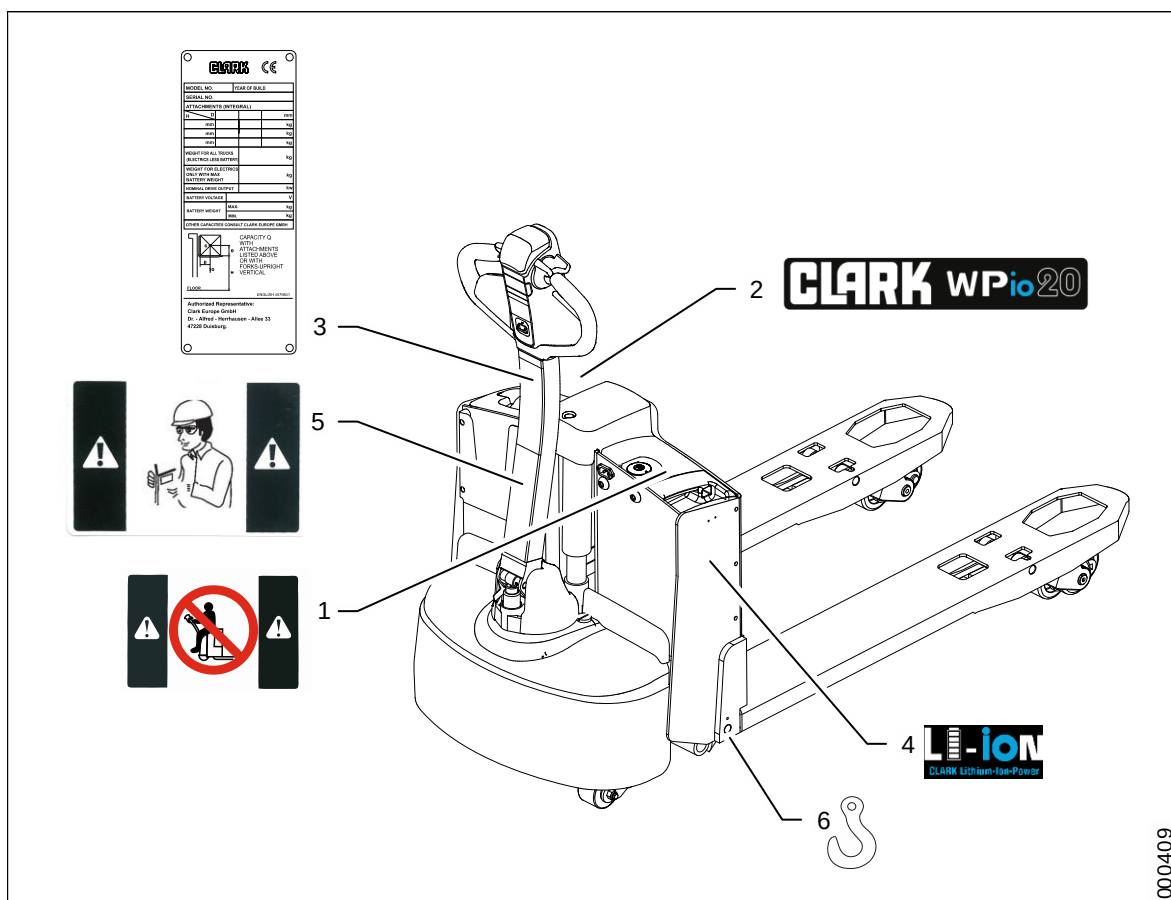


Fig. 23: Marquages de sécurité et étiquettes d'avertissement WPio20

Légende

- | | |
|--|-------------------------------------|
| 1 Interdiction d'emmener des passagers | 4 CLARK Lithium-Ion-Power |
| 2 Modèle | 5 Consulter la notice d'utilisation |
| 3 Plaque signalétique | 6 Point de fixation |

- Tous les autocollants de sécurité et d'instructions illisibles devront être nettoyés ou remplacés.
- Seul un chiffon et de l'eau savonneuse devront être utilisés pour nettoyer les autocollants. N'utilisez jamais de solvants.
- Remplacez les autocollants endommagés, décollés ou illisibles par de nouveaux.
- De nouveaux autocollants devront être collés aux nouvelles pièces de rechange montées. Veuillez contacter votre distributeur CLARK pour obtenir de nouveaux autocollants.

5.13.6 Nom et positions des auto-collants PWio20

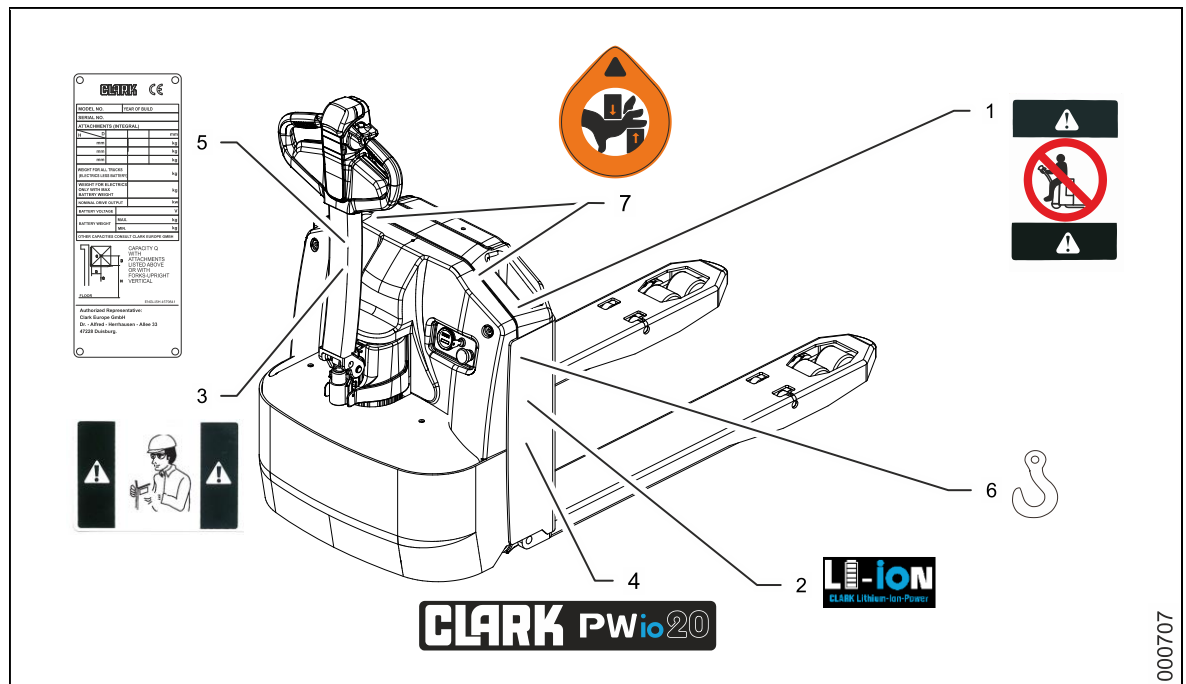


Fig. 24: Marquages de sécurité et étiquettes d'avertissement PWio20

Légende

- | | |
|--|---|
| 1 Interdiction d'emmener des passagers | 5 Plaque signalétique |
| 2 CLARK Lithium-Ion-Power | 6 Point de butée |
| 3 Consulter la notice d'utilisation | 7 Risque de coincement lors du mouvement du mât |
| 4 Logo CLARK | |

- Tous les autocollants de sécurité et d'instructions illisibles devront être nettoyés ou remplacés.
- Seul un chiffon et de l'eau savonneuse devront être utilisés pour nettoyer les autocollants. N'utilisez jamais de solvants.
- Remplacez les autocollants endommagés, décollés ou illisibles par de nouveaux.
- De nouveaux autocollants devront être collés aux nouvelles pièces de rechange montées. Veuillez contacter votre distributeur CLARK pour obtenir de nouveaux autocollants.

5.13.7 WPX20 - Noms et positions des autocollants

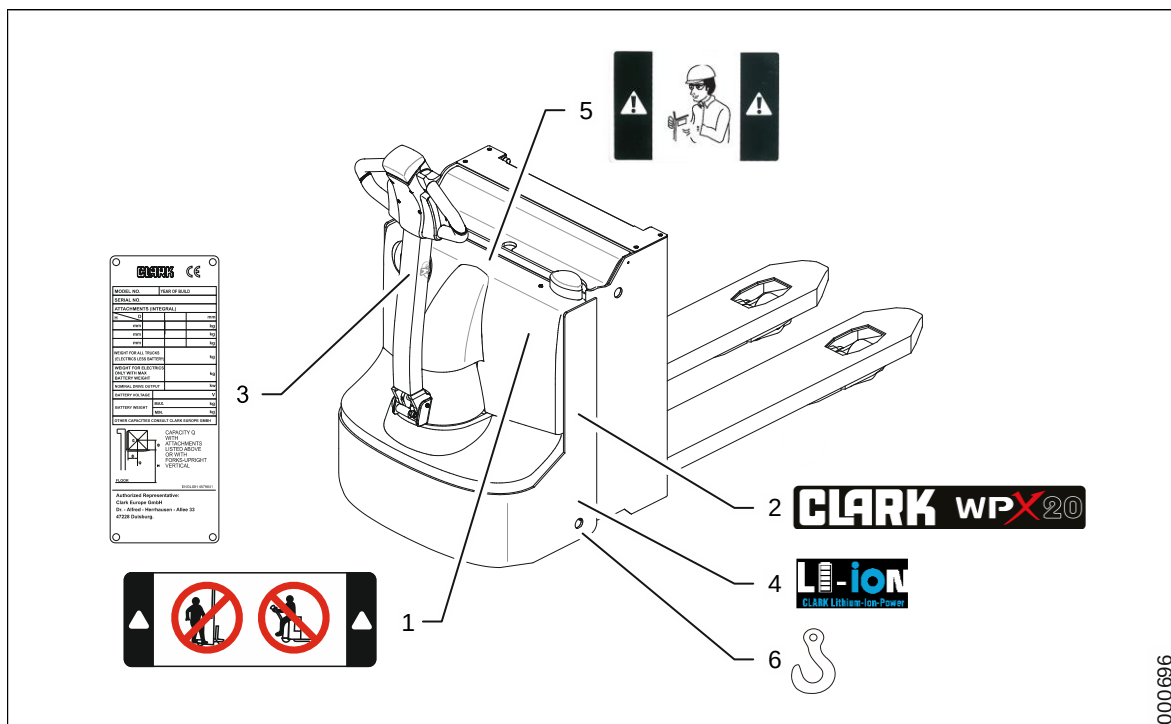


Fig. 25: Marquages de sécurité et étiquettes d'avertissement WPX20

Légende

- | | |
|--|-------------------------------------|
| 1 Interdiction d'emmener des passagers | 4 CLARK Lithium-Ion-Power |
| 2 Modèle | 5 Consulter la notice d'utilisation |
| 3 Plaque signalétique | 6 Point de fixation |

- Tous les autocollants de sécurité et d'instructions illisibles devront être nettoyés ou remplacés.
- Seul un chiffon et de l'eau savonneuse devront être utilisés pour nettoyer les autocollants. N'utilisez jamais de solvants.
- Remplacez les autocollants endommagés, décollés ou illisibles par de nouveaux.
- De nouveaux autocollants devront être collés aux nouvelles pièces de rechange montées. Veuillez contacter votre distributeur CLARK pour obtenir de nouveaux autocollants.

5.13.8 Autocollants d'avertissement et d'instructions PPXS20

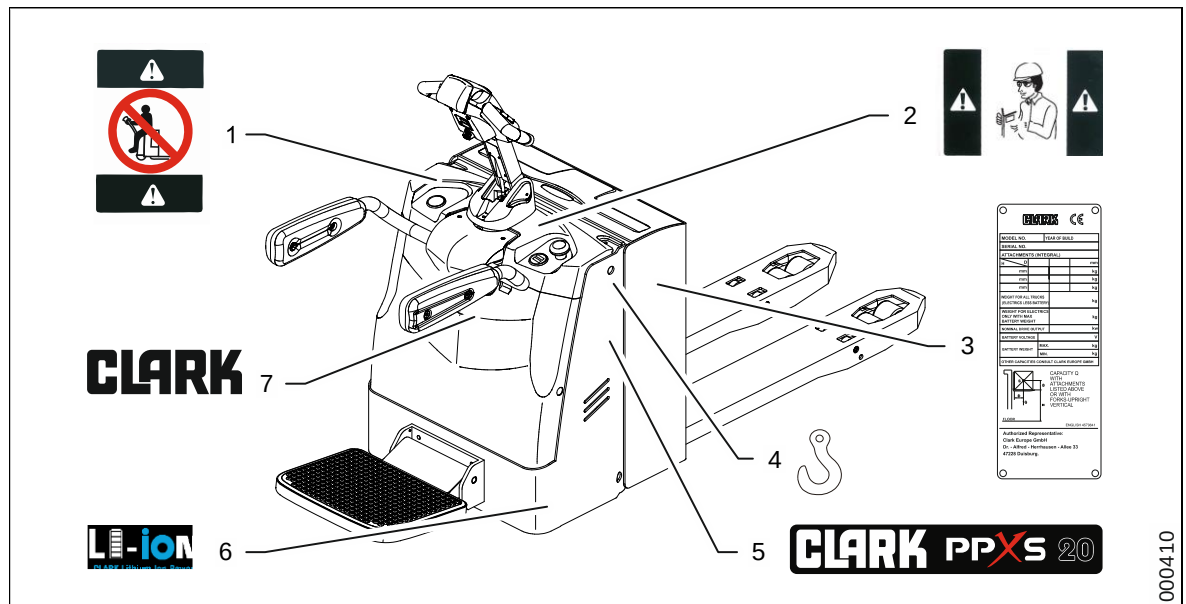


Fig. 26: Marquages de sécurité et étiquettes d'avertissement PPXS20

Légende

- | | |
|--|------------------------------------|
| 1 Interdiction d'emmener des passagers | 5 Modèle |
| 2 Consulter la notice d'utilisation | 6 CLARK Lithium-Ion-Power (Option) |
| 3 Plaque signalétique | 7 Logo CLARK |
| 4 Point de fixation | |

- Tous les autocollants de sécurité et d'instructions illisibles devront être nettoyés ou remplacés.
- Seul un chiffon et de l'eau savonneuse devront être utilisés pour nettoyer les autocollants. N'utilisez jamais de solvants.
- Remplacez les autocollants endommagés, décollés ou illisibles par de nouveaux.
- De nouveaux autocollants devront être collés aux nouvelles pièces de rechange montées. Veuillez contacter votre distributeur CLARK pour obtenir de nouveaux autocollants.

5.13.9 Autocollants d'avertissement et d'instructions PPFXS20

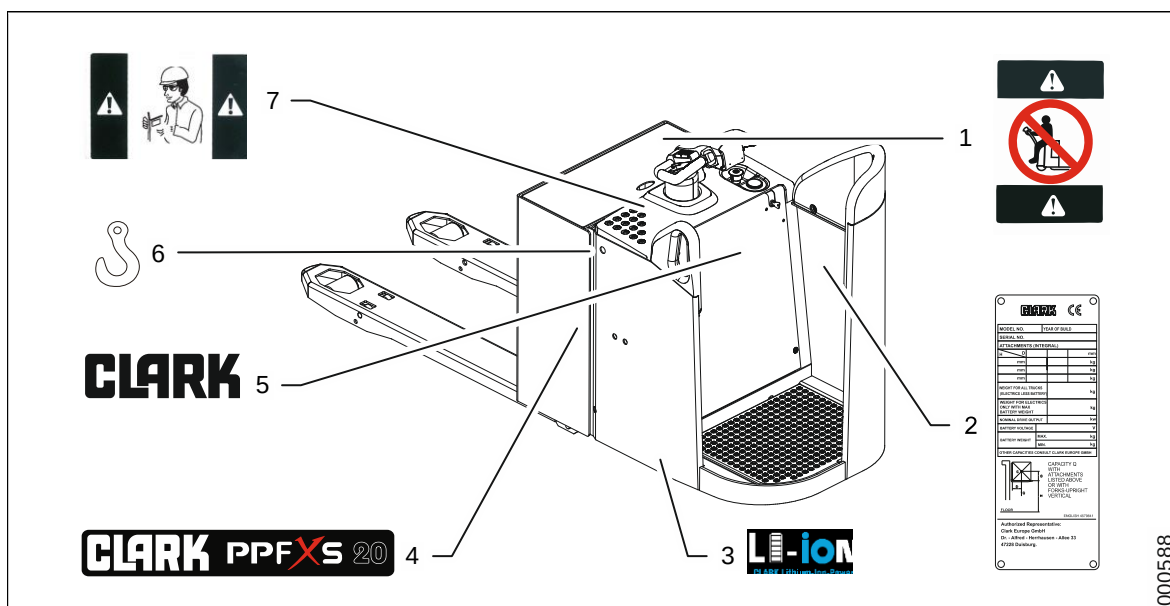


Fig. 27: Marquages de sécurité et étiquettes d'avertissement PPFXS20

Légende

- | | |
|--|-------------------------------------|
| 1 Interdiction d'emmener des passagers | 5 Logo CLARK |
| 2 Plaque signalétique | 6 Point de fixation |
| 3 CLARK Lithium-Ion-Power (Option) | 7 Consulter la notice d'utilisation |
| 4 Modèle | |

- Tous les autocollants de sécurité et d'instructions illisibles devront être nettoyés ou remplacés.
- Seul un chiffon et de l'eau savonneuse devront être utilisés pour nettoyer les autocollants. N'utilisez jamais de solvants.
- Remplacez les autocollants endommagés, décollés ou illisibles par de nouveaux.
- De nouveaux autocollants devront être collés aux nouvelles pièces de rechange montées. Veuillez contacter votre distributeur CLARK pour obtenir de nouveaux autocollants.

6 Stockage et transport

6.1 Grutage



Danger

Charge suspendue !

L'utilisation d'un équipement de levage inadapté peut faire s'écraser le camion lorsqu'il est soulevé par une grue.

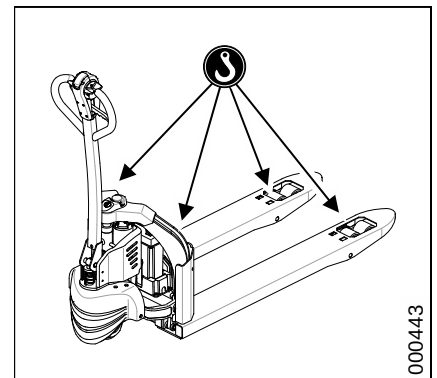
- Évitez de cogner le camion contre d'autres objets élevés ainsi que tout mouvement involontaire.
- Si nécessaire, fixez le camion avec des cordes guides.

Le camion devrait uniquement être manipulé par du personnel formé à l'utilisation d'élingues et d'outils de levage.

- Veuillez porter des chaussures de sécurité lors de l'élévation du camion avec une grue.
- Ne vous tenez pas sous un camion basculant.
- Ne pénétrez pas ou ne restez pas dans une zone dangereuse.
- Utilisez toujours un équipement de levage ayant une capacité suffisante (pour le poids du camion voir la plaque signalétique).
- Attachez toujours les élingues de la grue aux points d'attache prescrits et évitez qu'elles glissent.
- Utilisez l'équipement de levage uniquement dans le sens de la charge prescrit.
- Les élingues de la grue devraient être serrées dans celle-ci.

WPio12

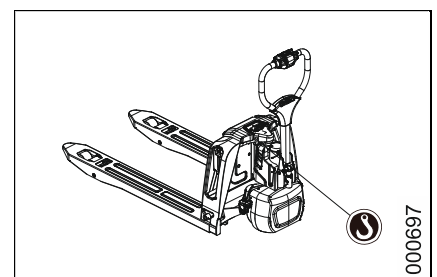
- Garez le camion de manière sécurisée.
- Enlevez la batterie lithium
- Fixez les élingues de levage aux points d'attache.
- Le camion peut à présent être soulevé par la grue.



000443

LWio15

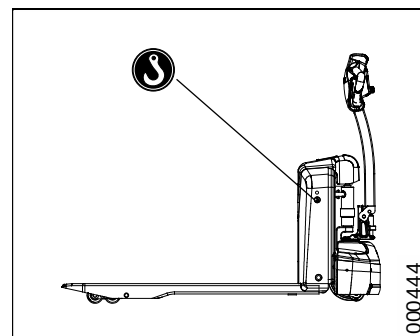
- Stationnez le chariot industriel de manière sûre
- Enlevez la batterie lithium
- Fixez les élingues sur les points de fixation
- Le chariot industriel peut maintenant être soulevé avec la grue



000697

WPio15/ WPio18

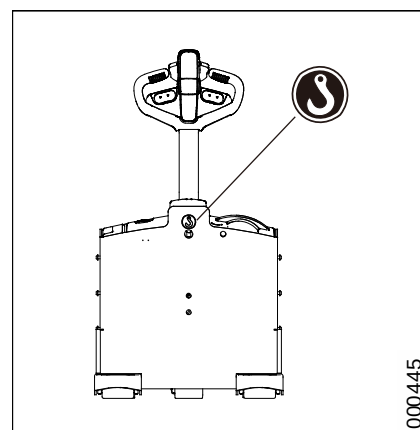
- Garez le camion de manière sécurisée.
- Enlevez la batterie lithium
- Fixez les élingues de levage aux points d'attache.
- Le camion peut à présent être soulevé par la grue.



000444

WPio20

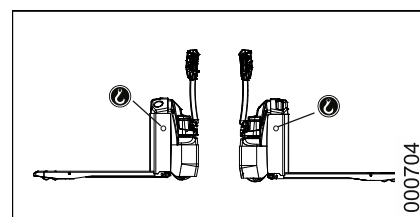
- Garez le camion de manière sécurisée.
- Enlevez la batterie lithium
- Fixez les élingues de levage aux points d'attache.
- Le camion peut à présent être soulevé par la grue.



000445

PWio20

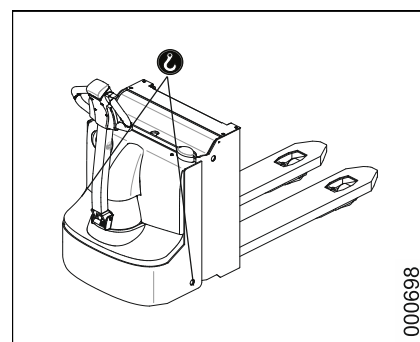
- Stationnez le chariot industriel de manière sûre
- Enlevez la batterie lithium
- Fixez les élingues sur les points de fixation
- Le chariot industriel peut maintenant être soulevé avec la grue



000704

WPX20

- Stationnez le chariot industriel de manière sûre
- Enlevez la batterie lithium
- Fixez les élingues sur les points de fixation
- Le chariot industriel peut maintenant être soulevé avec la grue

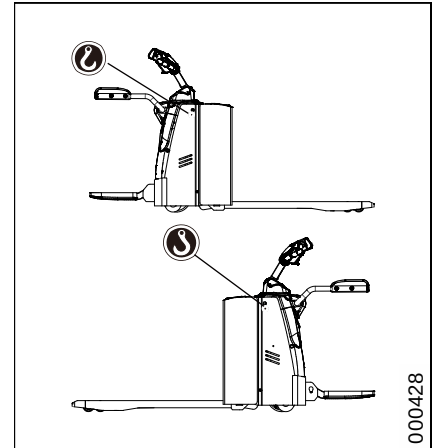


000698

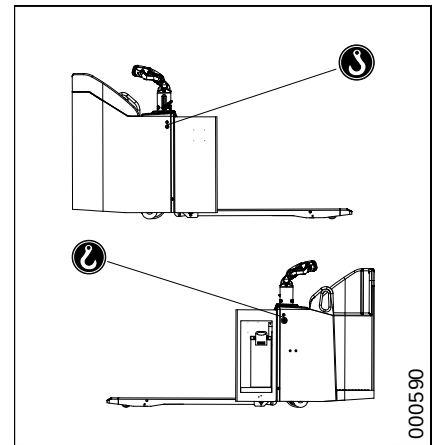
Stockage et transport

PPXS20

- Stationnez sûrement le chariot industriel
- Enlevez la batterie lithium
- Accrochez les élingues de levage aux points de fixation
- Le chariot industriel peut maintenant être soulevé à l'aide de la grue

**PPFXS20**

- Stationnez sûrement le chariot industriel
- Enlevez la batterie lithium
- Accrochez les élingues de levage aux points de fixation
- Le chariot industriel peut maintenant être soulevé à l'aide de la grue

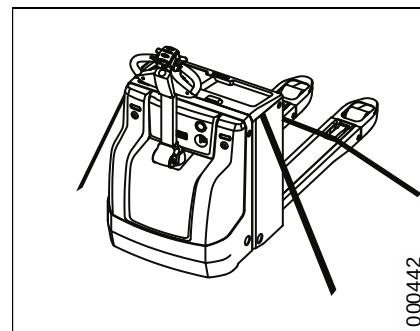
**6.2 Transport****AVERTISSEMENT**

Un serrage inapproprié du camion et du mât pendant le transport peut causer de graves accidents.

- Le chargement doit être effectué par du personnel spécialement formé.
 - Le camion doit être bien serré lorsqu'il est transporté sur un chariot ou une remorque.
 - Le chariot / remorque doit être pourvue de bagues de fixation.
 - Utilisez des cales pour empêcher le camion de bouger.
 - Utilisez uniquement des tendeurs ou des attaches d'arrimage ayant une force suffisante.
 - Connecteur de la batterie Débranchez pendant le transport.
-
- Déplacez le camion sur le camion de transport.
 - Garez le camion de manière sécurisée.

- Attachez les courroies (1) autour du camion et serrez-les suffis.

Le camion peut à présent être transporté.



DANGER

Transport de systèmes de batteries lithium-ion !

Différentes substances dangereuses représentant un risque non couvert par d'autres classes de danger.

- Si les emballages contiennent des substances dangereuses non couvertes par d'autres classes de danger conformément aux directives GGVSee, IATA ou ADR (p. ex. systèmes de batteries lithium-ion), ceux-ci doivent être marqués.
- L'étiquette de danger doit être marquée si l'emballage avec son contenu est transporté à bord d'un navire, d'un avion, d'un véhicule routier et/ ou d'un véhicule ferroviaire.

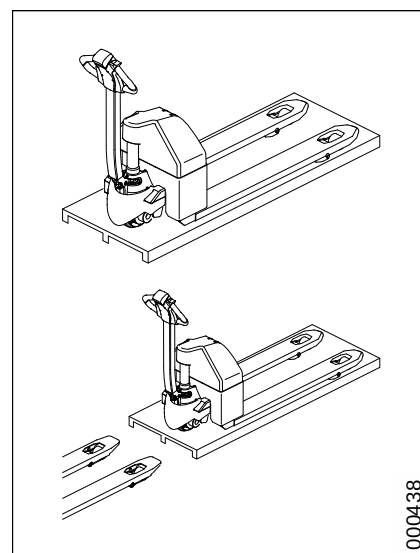
Transport du chariot sur une palette en bois.



Remarque

Utilisez seulement un équipement de transport avec une capacité de charge suffisante

- Le poids de la charge inclut le poids net du chariot (poids de la batterie compris) et la palette en bois.
- La palette ou la caisse en bois doit être suffisamment grande et robuste pour résister au poids du chariot.
- Arrêtez le chariot et stationnez-le conformément aux directives.
- Faites attention aux fourches lors du chargement du chariot sur la palette pour éviter tout risque de blessures.
- Fixez le chariot avec des sangles sur la palette
- Lors du chargement, vérifiez que les fourches sont alignées au centre de la palette. Conduisez lentement et arrêtez-vous après avoir inséré les fourches aussi loin que possible dans la palette.
- Faites attention à la palette lors de la levée et de l'abaissement et ajustez la vitesse aux conditions du terrain.
- Lors du transport du chariot élévateur sur le chariot, vérifiez que la palette est fixée en toute sécurité et prenez les précautions nécessaires contre les intempéries.



6.3 Stockage du camion

Procédez comme suit si le camion n'est pas utilisé pendant une semaine ou plus.

1. Batterie
 - Chargez complètement la batterie et effectuez l'entretien de routine de la batterie.
 - Chargez la batterie tous les trois mois et contrôlez le niveau de l'électrolyte.
2. Circuit hydraulique
 - Renouvelez l'huile du circuit hydraulique lorsque le camion est stocké pendant un an ou plus. Veuillez consulter les spécifications.
3. Équipement d'entraînement
 - Soutenez la section d'entraînement du camion avec des cales pour éviter les charges sur la roue d'entraînement et la roue lors du stockage du camion pendant un an ou plus. (Les roues devront entrer en contact avec le sol.)

(> 1 mois)

Batterie

Les mesures suivantes doivent être prises :

- - Enlevez la batterie : Déconnectez le câble de masse (-)



Remarque

Si la batterie n'est pas déconnectée via le câble de masse pour de longues périodes de stockage, la batterie va se décharger et le chariot ne démarrera plus

(> 6 mois)

Les mesures suivantes doivent être prises :

- Enlevez ou déconnectez la batterie, nettoyez-la et graissez les bornes filetées avec de la graisse spéciale pour bornes de batterie.
- - De plus, suivez les consignes du fabricant de la batterie.



ATTENTION

Risque d'endommagement de la batterie si celle-ci est fortement déchargée !

Une batterie qui se décharge toute seule peut se décharger fortement !

Une batterie qui se décharge toute seule peut se décharger fortement, ce qui réduit la durée de vie utile de la batterie.

- Rechargez régulièrement la batterie une fois par mois.

6.4 Démarrage du camion après le stockage

Lorsque vous utilisez le camion après un stockage de longue durée, contrôlez les éléments suivants avant de démarrer le camion:

- Dommage ou contamination du camion
- Roues
- Serrage des connexions
- Tableau d'instruments
- Fonctionnement de l'avertisseur sonore
- Fonctionnement des freins
- Fonctionnement de la barre
- Fonctionnement du circuit hydraulique
- Fourches et équipement de serrage
- État de la batterie et de la connexion du connecteur de la bague du câble
- Nettoyez la batterie, graissez les bornes filetées avec de la graisse spéciale pour bornes de batterie et raccordez la batterie
- Régénérez la batterie

7 Plan de lubrification et d'entretien

Maintenance à réaliser en conformité avec la liste				
A - Chaque semaine par le cariste B - 250 heures ou tous les 6 mois C - 500 heures ou chaque année D - 2000 heures ou chaque année Dans des conditions d'exploitation intensives, les intervalles de maintenance doivent être réduits *Équipement en option		A	B	C
1 Mécanisme de levage				
Contrôler l'épaisseur de la fourche au niveau du talon			X	
Contrôler la déformation permanente des fourches, l'uniformité entre la fourche de droite et celle de gauche		X		
Contrôler l'absence de fissures au niveau du talon et des pièces de fixation		X		
Contrôler le tablier porte-fourches et le dossier de charge*		X		
Contrôler les vérins du mât : fuites, déformation, montage, mouvement irrégulier	X			
Contrôler les accessoires (option) et l'état de leur montage	X			
2 Unité d'entraînement et freins				
Contrôler l'état des pneus (endommagement, corps étrangers et profondeur de la bande de roulement)	X			
Contrôler l'état des jantes (endommagement, boulons et écrous de fixation)	X			
Pneus, roues, roulements (Roue de charge, Roue d'appui)*	X			
Frein de service, vérifier son fonctionnement (dispositif de freinage par contre-courant)		X		
Frein de stationnement, vérifier son fonctionnement (vérifier l'écartement du frein à accumulateur à ressort électromagnétique et le régler s'il y a lieu)		X		
Contrôler l'absence d'endommagement au niveau du système de freinage et le serrage correct des flexibles, tuyaux, tiges et câbles		X		
Contrôler le niveau d'huile de transmission (pour la première fois après 50 heures)		X		
Remplacer l'huile de transmission				X
Examiner et lubrifier l'unité d'entraînement			X	
Examiner les balais de charbon de l'unité d'entraînement et les remplacer s'il y a lieu		X		
3 Siège et commandes du cariste				

Plan de lubrification et d'entretien

Maintenance à réaliser en conformité avec la liste					
A - Chaque semaine par le cariste B - 250 heures ou tous les 6 mois C - 500 heures ou chaque année D - 2000 heures ou chaque année Dans des conditions d'exploitation intensives, les intervalles de maintenance doivent être réduits *Équipement en option		A	B	C	D
	Contrôler le système de retenue du cariste*	X			
	Contrôler le montage du siège et la fonction de réglage*	X			
4	Équipement électrique				
	Contrôler l'état de la batterie (endommagement, fixation, bornes de la batterie)		X		
	Vérifier l'arrêt d'urgence (poste du cariste et commande d'urgence)	X			
	Fonctions d'utilisation de la tête de timon (conduite, freinage, levage, abaissement)	X			
	Contrôler les fusibles électriques		X		
	Contrôler les prises et le câblage		X		
	Tester l'avertisseur sonore	X			
	Tester les instruments	X			
	Contrôler le fonctionnement et le montage du système d'éclairage*		X		
5	Système hydraulique				
	Contrôler l'absence de pertes d'huile, d'endommagement et de bruit	X			
	Contrôler le niveau d'huile hydraulique	X			
	Remplacer l'huile hydraulique et contrôler le filtre du carter d'huile hydraulique				X
	Contrôler le réglage et le fonctionnement de la soupape de sûreté			X	
	Contrôler la déformation, l'endommagement et le serrage correct des conduites de pression d'huile		X		
6	Châssis du chariot et équipement de sécurité				
	Contrôler les points de montage		X		
	Contrôler la déformation, l'endommagement et les fissures du châssis, du toit de protection et de l'équipement de sécurité		X		
	Verrou du capot - Contrôler son fonctionnement et sa sûreté		X		
9	Système de direction				
	Contrôler la direction mécanique		X		
	Vérifier la direction électrique*	X			
	Contrôler les dommages sur la tête de timon	X			
10	Divers et équipement spécial				
	Contrôler le marquage et les marques de sécurité			X	
	Notice d'utilisation disponible			X	
	Contrôler les pièces de fixation*			X	
	Contrôler l'équipement additionnel*			X	

Tab. 15: Programme de lubrification et de maintenance WPio12, LWio15, WPio15, WPio18, WPio20, PWio20, WPX20, PPXS20, PPFXS20

8 Lubrifiants recommandés

Recommandations concernant les lubrifiants		WPio12	LWio15	WPio15	WPio18	WPio20
A	Huile hydraulique	L-HM32	L-HM32	L-HM32	L-HM32	L-HM32
C	Huile de transmission	-	-	-	-	GL5-85W90
C	Graisse pour transmission	MoS ₂	MoS ₂	MoS ₂	MoS ₂	-
B	Graisse multi-usages	POLYLUB GA 352 PMoS ₂				
-	Graisse pour pôles de batterie	CLARK Part#2819910				

Tab. 16: Recommandations concernant les lubrifiants WPio12, LWio15, WPio15, WPio18, WPio20

Recommandations concernant les lubrifiants		PWio20	WPX20	PPFXS20	PPFXS20	
A	Huile hydraulique	L-HM32	L-HM32	L-HM32	L-HM32	
C	Huile de transmission	GL5-85W90	GL5-85W90	GL5-85W90	GL5-85W90	
C	Graisse pour transmission	-	-	-	-	
B	Graisse multi-usages	POLYLUB GA 352 PMoS ₂				
-	Graisse pour pôles de batterie	CLARK Part#2819910				

Tab. 17: Recommandations concernant les lubrifiants PWio20, WPX20, PPXS20, PPFXS20

8.1 WPio12

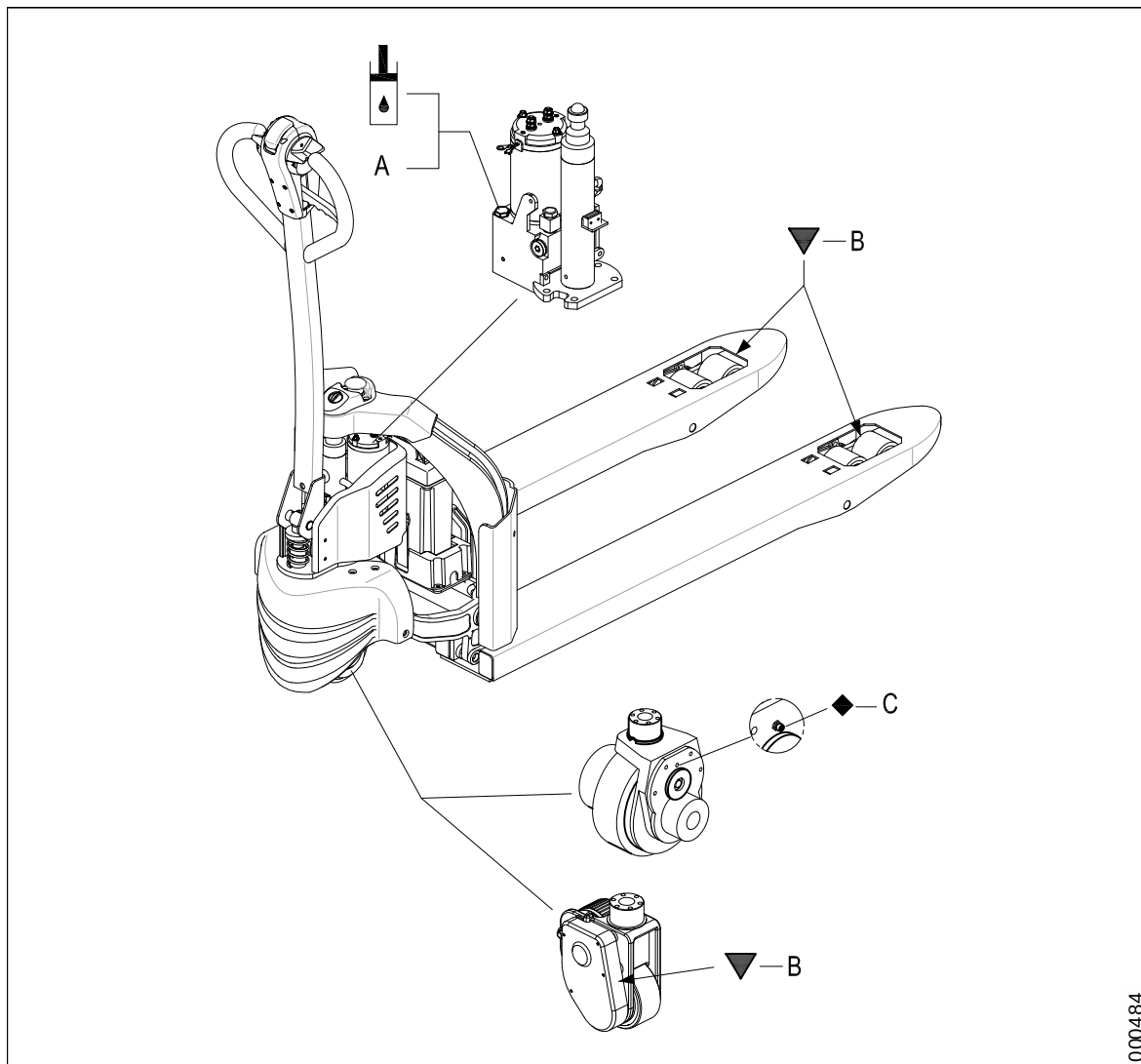


Fig. 28: Recommandations concernant les lubrifiants WPio12

000484

8.2 LWio15

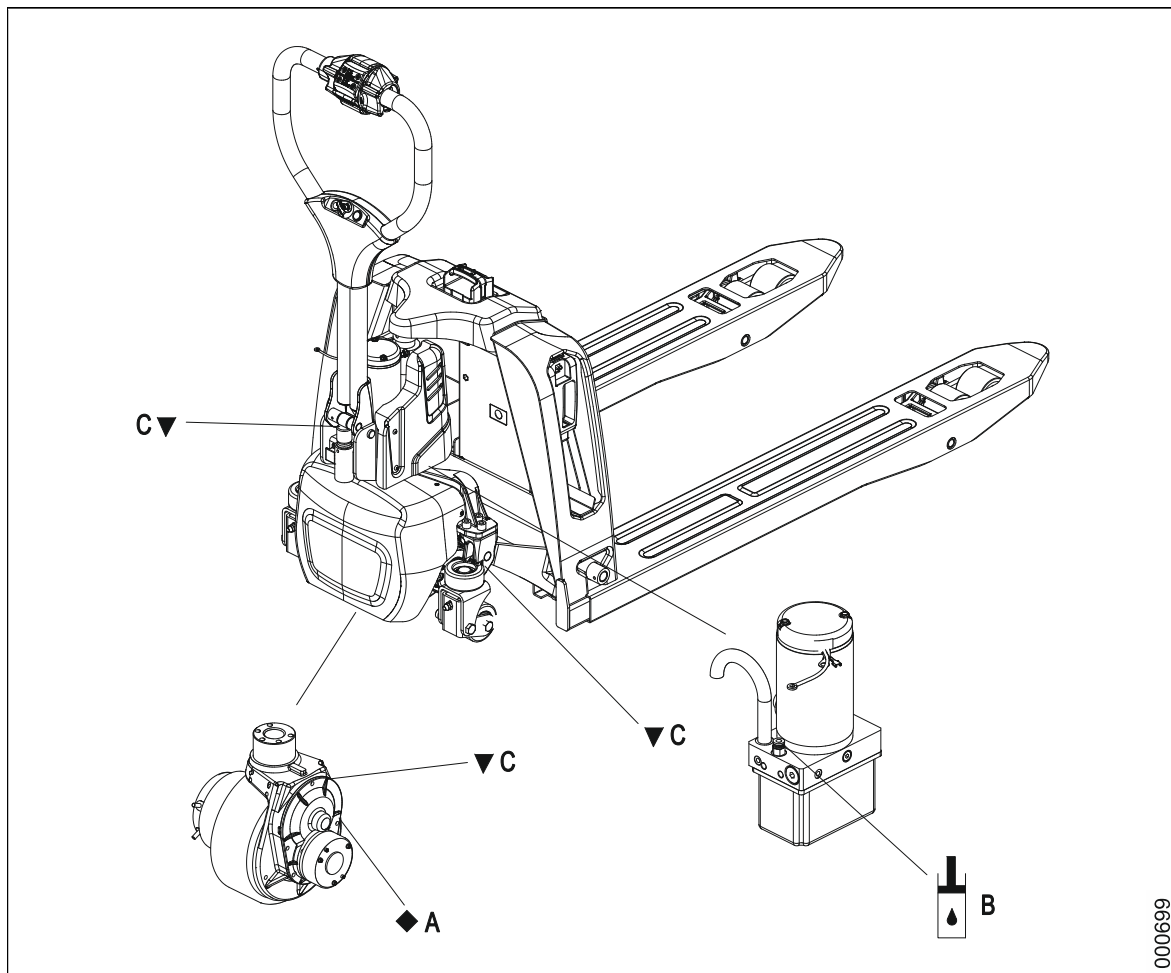


Fig. 29: Recommandations concernant les lubrifiants LWio15

000699

8.3 WPio15/ WPio18

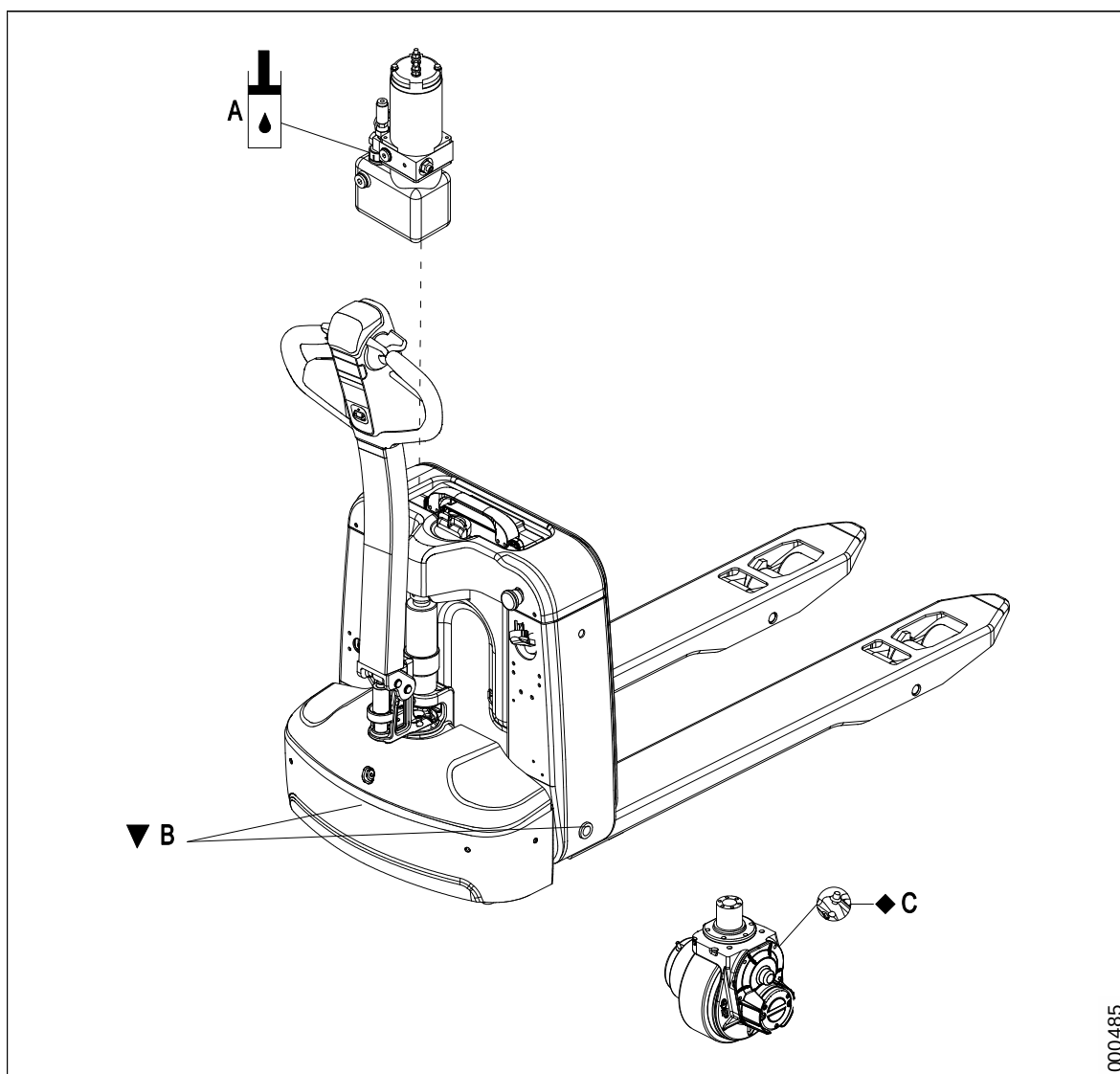


Fig. 30: Recommandations concernant les lubrifiants WPio15/ WPio18

000485

8.4 WPio20

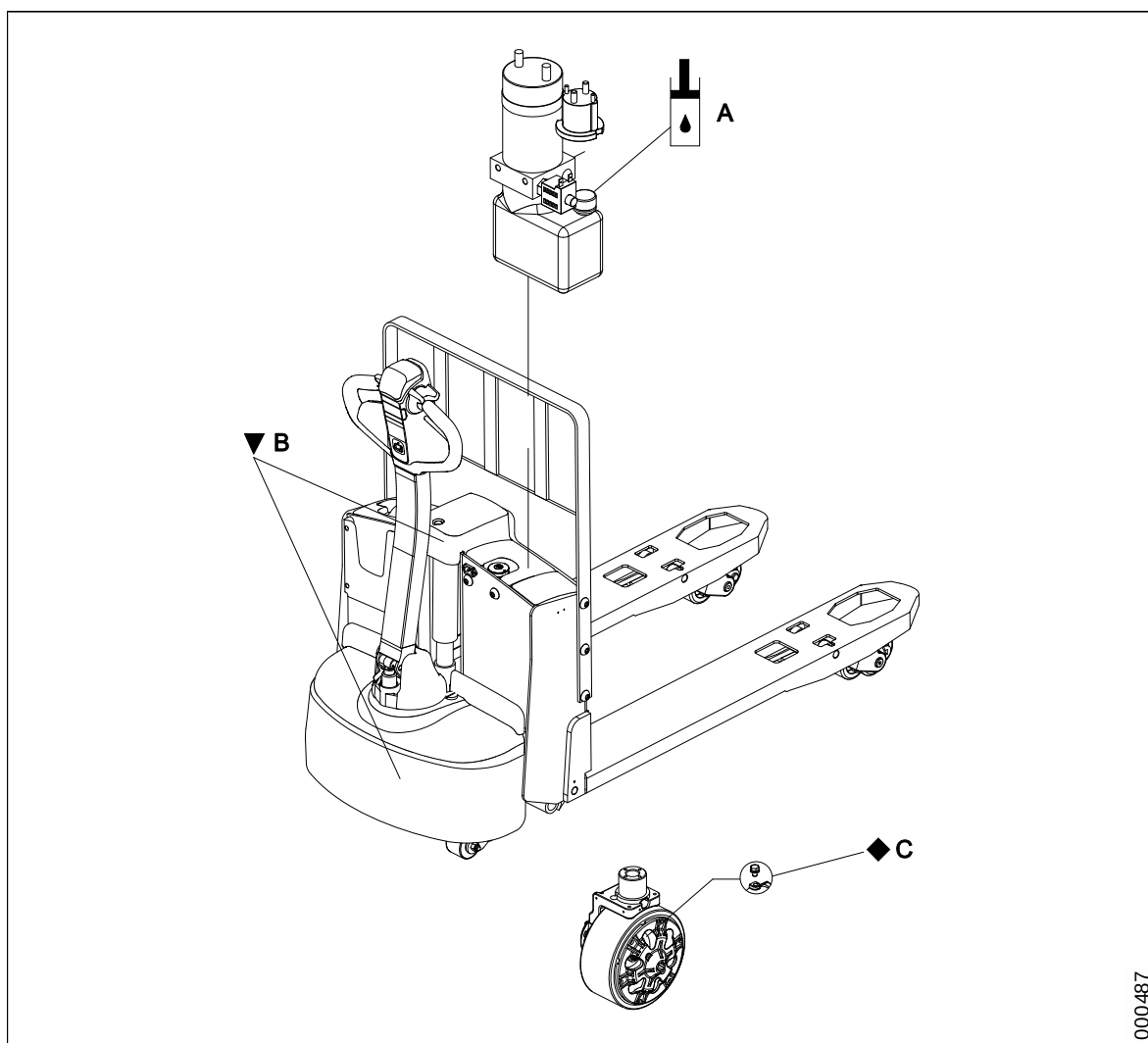


Fig. 31: Recommandations concernant les lubrifiants WPio20

000487

8.5 PWio20

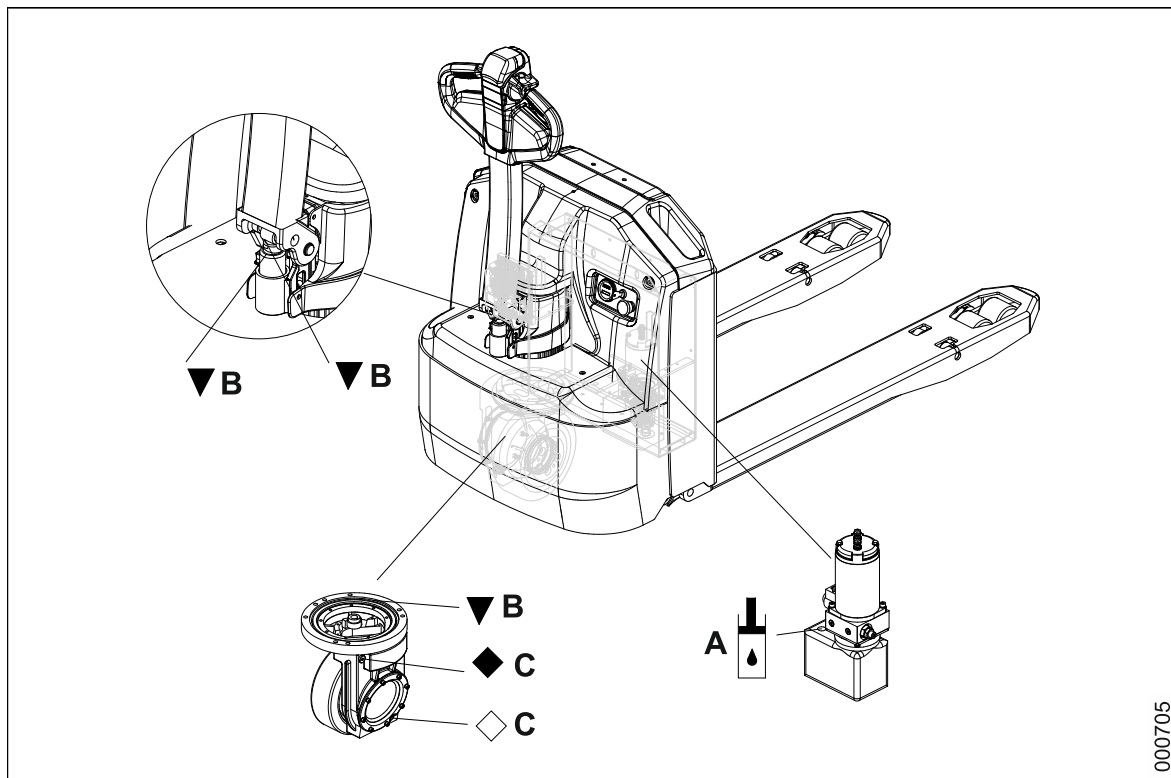


Fig. 32: Recommandations concernant les lubrifiants PWio20

000705

8.6 WPX20

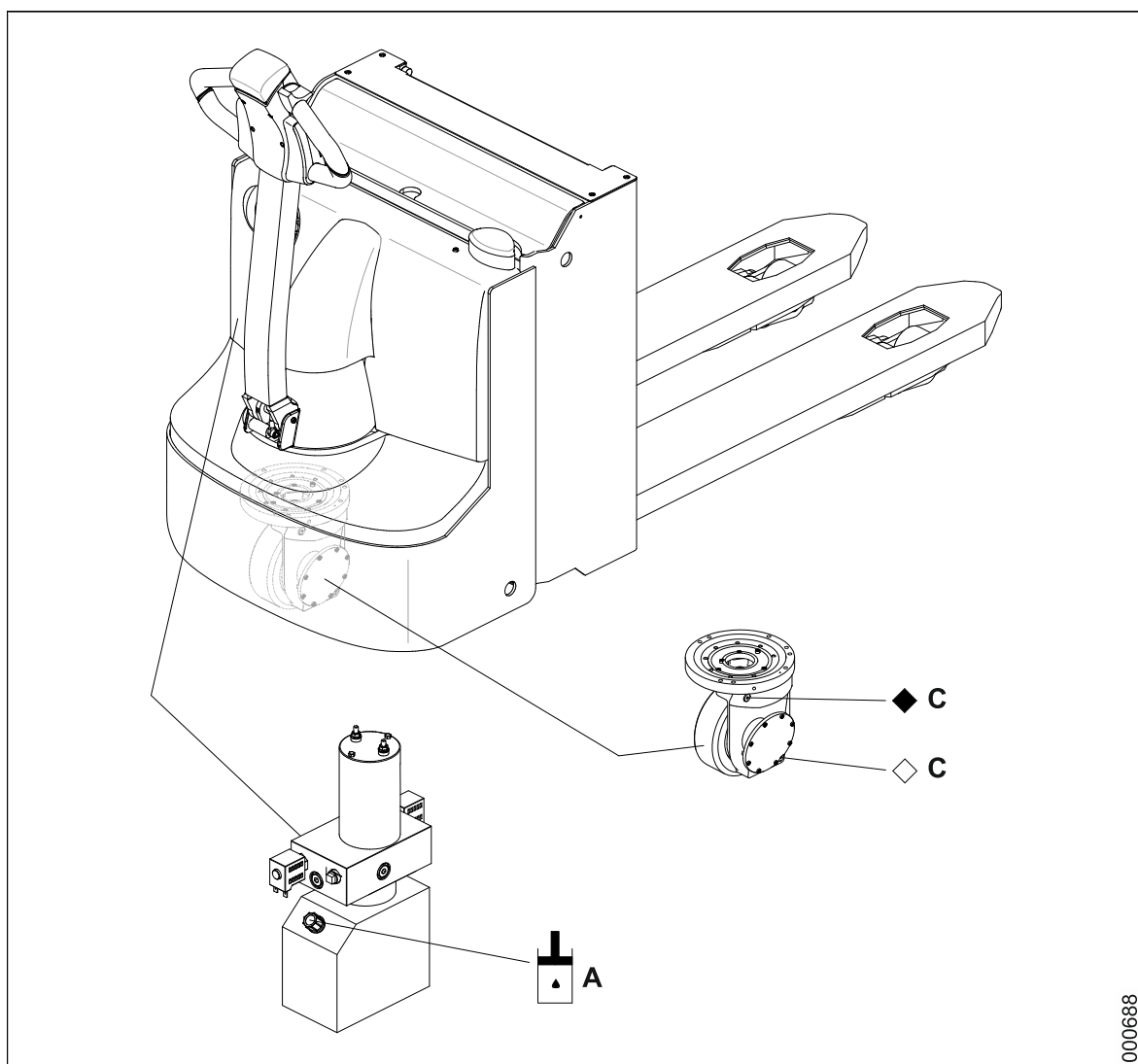


Fig. 33: Recommandations concernant les lubrifiants WPX20

8.7 PPXS20

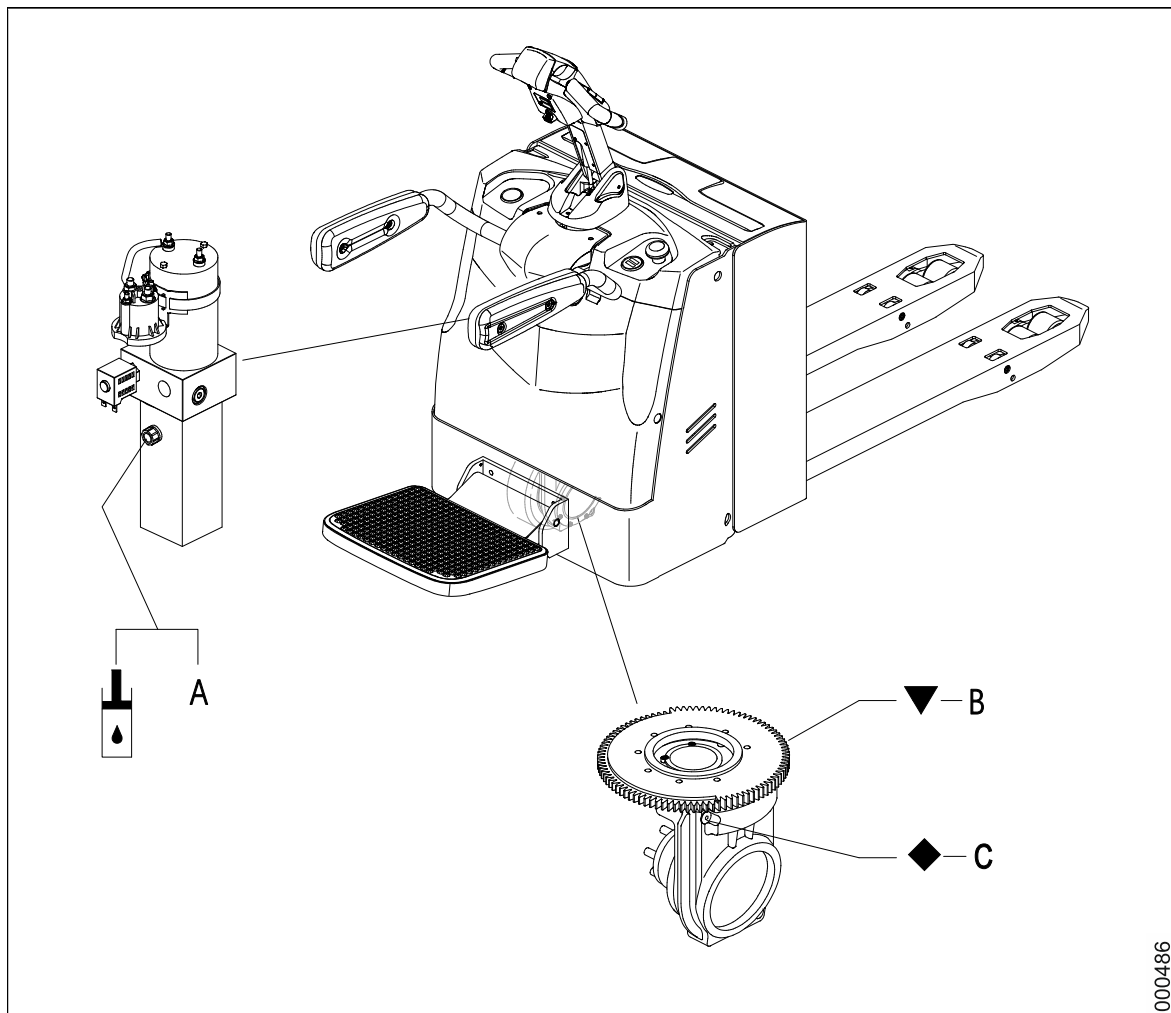


Fig. 34: Recommandations concernant les lubrifiants PPXS20

8.8 PPFXS20

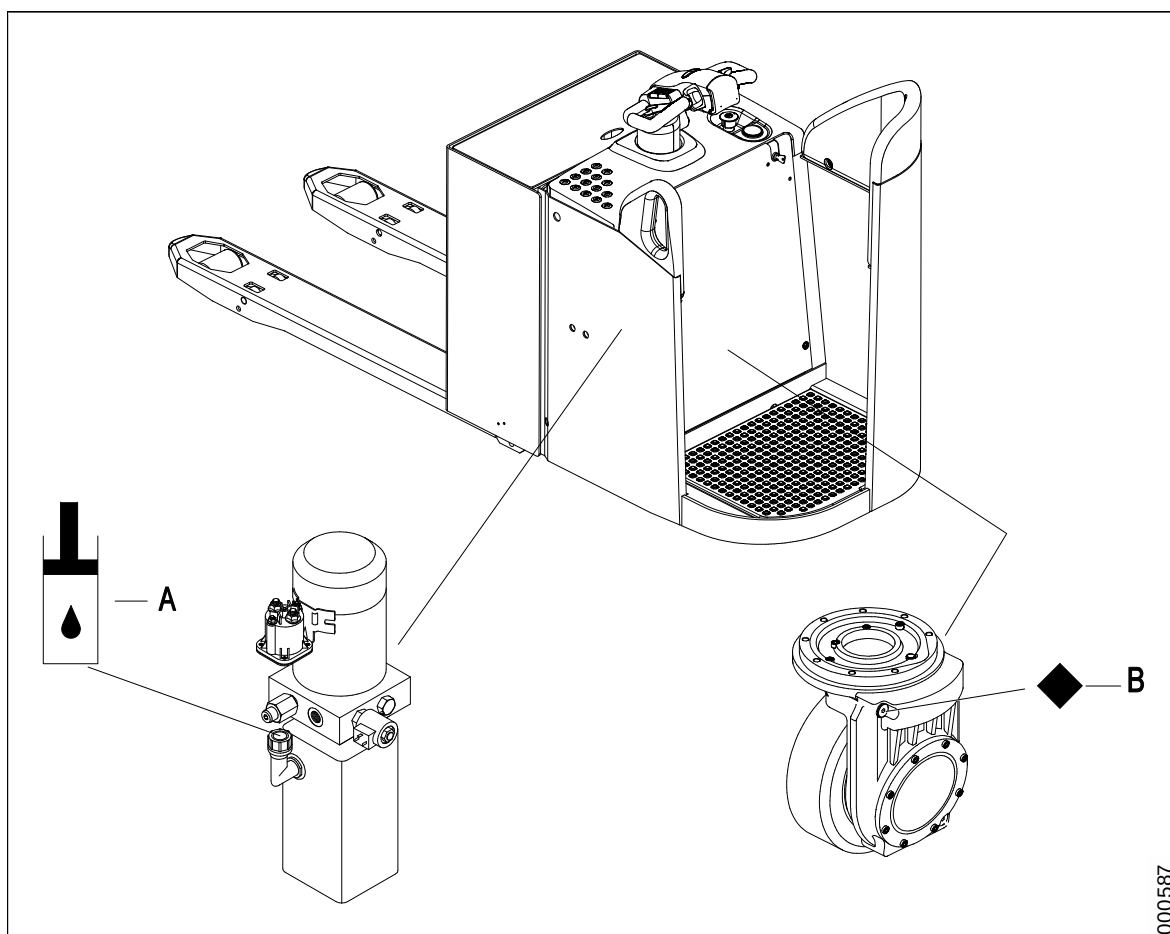


Fig. 35: Recommandations concernant les lubrifiants PPFXS20

Données techniques

9 Données techniques

Capacités	SI	WPio12	LWio15	WPio15	WPio18
Transmission	l	0,1	0,11	0,11	0,11
Réservoir hydraulique	l	0,18	0,21-0,25	0,18-0,20	0,18-0,20

Tab. 18: Capacités WPio12, LWio15, WPio15, WPio18

Capacités	SI	WPio20	WPX20	PPXS20	PPFXS20
Transmission	l	0,05	1,38	1,5	1,5
Réservoir hydraulique	l	0,48	0,51	1,25	1,25

Tab. 19: Capacités WPio20, WPX20, PPXS20, PPFXS20

Capacités	SI	PWio20			
Transmission	l	1,38			
Réservoir hydraulique	l	0,48			

Tab. 20: Capacités PWio20

Batterie	SI	WPio12	LWio15	WPio15
Tension	V	24	24	24
Capacité	Ah	20	20	30

Tab. 21: Batterie WPio12, LWio15, WPio15

Batterie	SI	WPio18	WPio20	WPX20
Tension	V	48	48	24
Capacité	Ah	20	30	150/195/205/225

Tab. 22: Batterie WPio18, WPio20, WPX20

Batterie	SI	PPXS20	PPFXS20	PWio20
Tension	V	24	24	24
Capacité	Ah	205/225/250/375/500	205/375	100

Tab. 23: Batterie PPXS20, PPFXS20, PWio20

Fusibles		Fonction	Valeur	Désignation de type du fabricant				
				WPio12	LWio15	WPio15	WPio18	WPio20
A		Protection par fusibles de l'unité de contrôle	5 A	X	X	X	X	X
			10 A					
B	Fusible principal	Déplacement du chariot	BMS	X		X	X	
			150 A			X		
			200 A				X	
C		Pompe	BMS	X		X	X	
			150 A			X		
			200 A				X	
D		Direction	-	-	-	-	-	
			200 A					

Tab. 24: Fusibles électriques WPio12, LWio15, WPio15, WPio18, WPio20

Fusibles		Fonction	Valeur	Désignation de type du fabricant				
				WPX20	PPXS20	PPFXS20	PWio20	
A		Protection par fusibles de l'unité de contrôle	5 A					
			10 A	X	X	X	X	
B	Fusible principal	Déplacement du chariot	BMS					
			150 A					
			200 A	X	X	X	X	
C		Pompe	BMS					
			150 A					
			200 A	X	X	X	X	
D		Direction	-	-	-	-	-	
			200 A		X	X		

Tab. 25: Fusibles électriques WPX20, PPXS20, PPFXS20, PWio20

Couples de serrage	SI	WPio12	LWio15	WPio15
Écrous de roue de l'essieu moteur	Nm	95	95	95

Tab. 26: Couples de serrage WPio12, LWio15, WPio15

Couples de serrage	SI	WPio18	WPio20	WPX20
Écrous de roue de l'essieu moteur	Nm	95	95	95

Tab. 27: Couples de serrage WPio18, WPio20, WPX20

Couples de serrage	SI	PPXS20	PPFXS20	PWio20
Écrous de roue de l'essieu moteur	Nm	95	95	95

Tab. 28: Couples de serrage PPXS20, PPFXS20, PWio20

10 Spécifications (Réglementation VDI 2198)

Les tableaux suivants sont structurés selon les directives de la VDI 2198 et comprennent les normes et directives suivantes :

- DIN ISO 2331
- ISO 2328
- SAE J1349
- DIN 15170
- DIN EN 12053
- DIN EN 13059
- DIN 51524-2

VDI	Marque distinctive	SI	WPio12	LWio15	WPio18	WPio18
1.1	Fabricant (abréviation)		CLARK	CLARK	CLARK	CLARK
1.2	Désignation de type du fabricant		WPio12	LWio15	WPio15	WPio18
1.3	Entraînement : électrique (batterie), diesel, essence, GPL		24 V	24 V	24 V	48 V
1.4	Type de cariste : manuel, à conducteur accompagnant, debout, assis, préparateur de commandes		Conducteur accompagnant	Conducteur accompagnant	Conducteur accompagnant	Conducteur accompagnant
1.5	Capacité nominale/ charge nominale	Q(t)	1200	1500	1500	1800
1.6	Distance du centre de la charge	c(mm)	600	600	600	600
1.8	Distance de la charge, centre de l'essieu moteur par rapport à la fourche	x(mm)	950	950	940	940
1.9	Empattement	y(mm)	1190	1180	1200	1200

Tab. 29: Marque distinctive WPio12, LWio15, WPio15, WPio18

VDI	Marque distinctive	SI	WPio20	WPX20	PPXS20	PPFXS20
1.1	Fabricant (abréviation)		CLARK	CLARK	CLARK	CLARK
1.2	Désignation de type du fabricant		WPio20	WPX20	PPXS20	PPFXS20
1.3	Entraînement : électrique (batterie), diesel, essence, GPL		48 V	48 V	24 V	24 V
1.4	Type de cariste : manuel, à conducteur accompagnant, debout, assis, préparateur de commandes		Conducteur accompagnant	Conducteur accompagnant	Debout Conducteur accompagnant	Debout
1.5	Capacité nominale/ charge nominale	Q(t)	2000	2000	2000	2000
1.6	Distance du centre de la charge	c(mm)	600	600	600	600
1.8	Distance de la charge, centre de l'essieu moteur par rapport à la fourche	x(mm)	1000	982	916 982	977
1.9	Empattement	y(mm)	1268	1418	1418	1529

Tab. 30: Marque distinctive WPio20, WPX20, PPXS20, PPFXS20

VDI	Marque distinctive	SI	PWio20			
1.1	Fabricant (abréviation)		CLARK			
1.2	Désignation de type du fabricant		PWio20			
1.3	Entraînement : électrique (batterie), diesel, essence, GPL		48 V			
1.4	Type de cariste : manuel, à conducteur accompagnant, debout, assis, préparateur de commandes		Conducteur accompagnant			
1.5	Capacité nominale/ charge nominale	Q(t)	2000			
1.6	Distance du centre de la charge	c(mm)	600			
1.8	Distance de la charge, centre de l'essieu moteur par rapport à la fourche	x(mm)	982			
1.9	Empattement	y(mm)	1300			

Tab. 31: Marque distinctive PWio20

VDI	Poids	SI	WPio12		LWio15		WPio15		WPio18	
2.1	Poids de service	kg	130		120		160		160	
2.2	Charge par essieu, en charge avant/ arrière	kg	420	910	480	1140	420	1140	660	1440
2.3	Charge par essieu, à vide avant/ arrière	kg	110	20	90	30	130	30	130	30

Tab. 32: Poids WPio12, LWio15, WPio15, WPio18

VDI	Poids	SI	WPio20		WPX20		PPXS20		PPFXS20	
2.1	Poids de service	kg	250		402 (578)		630		760	
2.2	Charge par essieu, en charge avant/ arrière	kg	685	1565	955	1580	1020	1610	980	1780
2.3	Charge par essieu, à vide avant/ arrière	kg	185	65	430	105	500	130	610	150

Tab. 33: Poids WPio20, WPX20, PPXS20, PPFXS20

VDI	Poids	SI	PWio20							
2.1	Poids de service	kg	320							
2.2	Charge par essieu, en charge avant/ arrière	kg	805	1475						
2.3	Charge par essieu, à vide avant/ arrière	kg	235	45						

Tab. 34: Poids PWio20

Spécifications (Réglementation VDI 2198)

VDI 2198	Pneus, Châssis	SI	WPio12	LWio15	WPio15
3.1	Pneus : caoutchouc solide, superélastiques, pneumatiques, polyuréthane		P	P	P
3.2	Dimensions des pneus, avant		210x70	210x70	210x70
3.3	Dimensions des pneus, arrière		80x60	80x60 74x88	80x60 74x88
3.4	Roues supplémentaires (dimensions)		-	74x28	74x30
3.5	Roues, nombre avant/ arrière (x = motrices)		1x/2 - 1x/4	1x+2/2 1x+2/4	1x+2/2 1x+2/4
3.6	Bande de roulement, avant	b ₁₀ (mm)	-	-	450
3.7	Bande de roulement, arrière	b ₁₁ (mm)	410	410	390

Tab. 35: Pneus, Châssis WPio12, LWio15, WPio15

VDI 2198	Pneus, Châssis	SI	WPio18	WPio20	WPX20
3.1	Pneus : caoutchouc solide, superélastiques, pneumatiques, polyuréthane		P	P	P
3.2	Dimensions des pneus, avant		210x70	250x102	230x75
3.3	Dimensions des pneus, arrière		80x60 74x88	2x82x85 85x115	2x85x70 85x115
3.4	Roues supplémentaires (dimensions)		74x30	74x30	85x48
3.5	Roues, nombre avant/ arrière (x = motrices)		1x+2/2 1x+2/4	1x+2/2 1x+2/4	1x+2/2 1x+2/4
3.6	Bande de roulement, avant	b ₁₀ (mm)	450	441	498
3.7	Bande de roulement, arrière	b ₁₁ (mm)	390	390	370

Tab. 36: Pneus, Châssis WPio18, WPio20, WPX20

VDI 2198	Pneus, Châssis	SI	PPXS20	PPFXS20	PWio20
3.1	Pneus : caoutchouc solide, superélastiques, pneumatiques, polyuréthane		P	P	P
3.2	Dimensions des pneus, avant		230x75	230x75	230x75
3.3	Dimensions des pneus, arrière		85x70 83x115	2x85x70	2x80x85
3.4	Roues supplémentaires (dimensions)		130x60	130x60	74x30
3.5	Roues, nombre avant/ arrière (x = motrices)		1x+2/4	1x+2/4	1x+2/4
3.6	Bande de roulement, avant	b ₁₀ (mm)	510	514	483
3.7	Bande de roulement, arrière	b ₁₁ (mm)	370 430 515	370 515	370

Tab. 37: Pneus, Châssis PPXS20, PPFXS20, PWio20

VDI 2198	Dimensions	SI	WPio12		LWio15		WPio15	
4.4	Levée	$h_3(\text{mm})$	115		105		115	
4.4.1	Hauteur de levée	$h_3+h_{13}(\text{mm})$	195		187		195	
4.8	Hauteur du siège par rapport à SIP/ hauteur du plancher de la cabine	$h_7(\text{mm})$	-		-		-	
4.9	Hauteur du timon en position de conduite min./ max.	$h_{14}(\text{mm})$	750	1170	750	1190	700	1260
4.9.1	Hauteur du timon en position de conduite min./ max. (avec plate-forme)	$h_{14}(\text{mm})$	-		-		-	
4.15	Hauteur, fourches abaissées	$h_{13}(\text{mm})$	80		82		80	
4.19	Longueur hors tout	$l_1(\text{mm})$	1540		1550		1550	
4.20	Longueur jusqu'à la face des fourches	$l_2(\text{mm})$	390		325		400	
4.21	Largeur hors tout	$b_1/b_2(\text{mm})$	560		695		610	
4.22	Dimensions des fourches DIN ISO 2331	s/ e/ l(mm)	53x150x1150		55x150x1150		50x150x1150	
4.25	Distance entre les fourches	$b_5(\text{mm})$	560		560		540	
4.32	Garde au sol au milieu de l'empattement	$m_2(\text{mm})$	27		25		30	
4.33	Largeur d'allée pour palettes 1000x1200 en travers	$A_{st}(\text{mm})$	1640		2160		2145	
4.34	Largeur d'allée pour palettes 800x1200 le long de	$A_{st}(\text{mm})$	1840		2025		2050	
4.35	Rayon de Braquage	$W_a(\text{mm})$	1390		1360		1330	

Tab. 38: Dimensions WPio12, LWio15, WPio15

VDI 2198	Dimensions	SI	WPio18		WPio20		WPX20	
4.4	Levée	$h_3(\text{mm})$	115		140		120	
4.4.1	Hauteur de levée	$h_3+h_{13}(\text{mm})$	195		222,5		205	
4.8	Hauteur du siège par rapport à SIP/ hauteur du plancher de la cabine	$h_7(\text{mm})$	-		-		-	
4.9	Hauteur du timon en position de conduite min./ max.	$h_{14}(\text{mm})$	700	1260	716	1240	825	1190
4.9.1	Hauteur du timon en position de conduite min./ max. (avec plate-forme)	$h_{14}(\text{mm})$	-		-		-	
4.15	Hauteur, fourches abaissées	$h_{13}(\text{mm})$	80		82,5		85	
4.19	Longueur hors tout	$l_1(\text{mm})$	1550		1592		1748	
4.20	Longueur jusqu'à la face des fourches	$l_2(\text{mm})$	400		423		598	
4.21	Largeur hors tout	$b_1/b_2(\text{mm})$	610		645		710	
4.22	Dimensions des fourches DIN ISO 2331	s/ e/ l(mm)	50x150x1150		55x170x1170		55x170x1150	
4.25	Distance entre les fourches	$b_5(\text{mm})$	540		540		540	
4.32	Garde au sol au milieu de l'empattement	$m_2(\text{mm})$	30		27		35	
4.33	Largeur d'allée pour palettes 1000x1200 en travers	$A_{st}(\text{mm})$	2145		1850		1856	
4.34	Largeur d'allée pour palettes 800x1200 le long de	$A_{st}(\text{mm})$	2050		2050		2056	
4.35	Rayon de Braquage	$W_a(\text{mm})$	1330		1428		1638	

Tab. 39: Dimensions WPio18, WPio20, WPX20

Spécifications (Réglementation VDI 2198)

VDI 2198	Dimensions	SI	PPXS20		PPFXS20		PWio20		
4.4	Levée	h ₃ (mm)	120		125		125		
4.4.1	Hauteur de levée	h ₃ +h ₁₃ (mm)	-		-		207,5		
4.8	Hauteur du siège par rapport à SIP/ hauteur du plancher de la cabine	h ₇ (mm)	-		-		-		
4.9	Hauteur du timon en position de conduite min./ max.	h ₁₄ (mm)	1150	1470	1154	1254	900	1230	
4.9.1	Hauteur du timon en position de conduite min./ max. (avec plate-forme)	h ₁₄ (mm)	-		-		-		
4.15	Hauteur, fourches abaissées	h ₁₃ (mm)	85		85		82,5		
4.19	Longueur hors tout	l ₁ (mm)	1860	1930	2381		1620		
4.20	Longueur jusqu'à la face des fourches	l ₂ (mm)	710		1234		470		
4.21	Largeur hors tout	b ₁ /b ₂ (mm)	730		734		714		
4.22	Dimensions des fourches DIN ISO 2331	s/ e/ l(mm)	55x170x1150		55x170x1150		55x170x1150		
			55x170x1220						
4.25	Distance entre les fourches	b ₅ (mm)	540	600	685	540	685	540	685
4.32	Garde au sol au milieu de l'empattement	m ₂ (mm)	30		35		27		
4.33	Largeur d'allée pour palettes 1000×1200 en travers	A _{st} (mm)	-		-		2153		
4.34	Largeur d'allée pour palettes 800×1200 le long de	A _{st} (mm)	-		-		2080		
4.35	Rayon de Braquage	W _a (mm)	1700		2217		1320		

Tab. 40: Dimensions PPXS20, PPFXS20, PWio20

VDI 2198	Caractéristiques de performance	SI	WPio12		LWio15		WPio15	
5.1	Vitesse de déplacement, en charge/ à vide	km/h	4,0	4,5	4,0	4,5	4,5	5,0
5.2	Vitesse de levée, en charge/ à vide	m/s	0,02	0,025	0,017	0,020	0,028	0,031
5.3	Vitesse de descente, en charge/ à vide	m/s	0,06	0,03	0,046	0,058	0,068	0,043
5.8	Pente admissible max., en charge/ à vide	%	4	10	5	16	6	16

Tab. 41: Caractéristiques de performance WPio12, LWio15, WPio15

VDI 2198	Caractéristiques de performance	SI	WPio18		WPio20		WPX20	
5.1	Vitesse de déplacement, en charge/ à vide	km/h	5,0	5,5	5,0	5,5	5,5	6,0
5.2	Vitesse de levée, en charge/ à vide	m/s	0,020	0,025	0,023	0,029	0,050	0,060
5.3	Vitesse de descente, en charge/ à vide	m/s	0,065	0,030	0,037	0,027	0,050	0,060
5.8	Pente admissible max., en charge/ à vide	%	6	16	6	16	8	16

Tab. 42: Caractéristiques de performance WPio18, WPio20, WPX20

VDI 2198	Caractéristiques de performance	SI	PPXS20		PPFXS20		PWio20	
5.1	Vitesse de déplacement, en charge/ à vide	km/h	5,5	6,0	8,5	10,0	5,5	6,0
5.2	Vitesse de levée, en charge/ à vide	m/s	0,050	0,054	0,051	0,060	0,022	0,022
5.3	Vitesse de descente, en charge/ à vide	m/s	0,067	0,054	0,032	0,039	0,039	0,039
5.8	Pente admissible max., en charge/ à vide	%	8	16	6	16	8	16

Tab. 43: Caractéristiques de performance PPXS20, PPFXS20, PWio20

VDI	Moteur électrique	SI	WPio12	LWio15	WPio15	WPio18
6.1	Puissance nominale du moteur d'entraînement S2 60 min	kW	0,65	0,75	0,75	0,9
6.2	Puissance nominale du moteur de levage à S3 15 %	kW	0,5	0,5	0,8	0,8
6.3	Batterie selon DIN 43531/ 35/ 36 A, B, C, n°		non	non	non	non
6.4	Tension/ capacité nominale de la batterie K5	(V)/(Ah)	24 20	24 20	24 30	48 20
6.5	Poids de la batterie (min./ max.)	kg	3,7	5,0	10,0	14,0

Tab. 44: Moteur électrique WPio12, LWio15, WPio15, WPio18

VDI	Moteur électrique	SI	WPio20	WPX20	PPXS20	PPFXS20
6.1	Puissance nominale du moteur d'entraînement S2 60 min	kW	0,8	1,1	1,5	1,6
6.2	Puissance nominale du moteur de levage à S3 15 %	kW	0,84	0,84	2,2	2,2
6.3	Batterie selon DIN 43531/ 35/ 36 A, B, C, n°		non	650x200x580	550x190x500	652x270x680
6.4	Tension/ capacité nominale de la batterie K5	(V)/(Ah)	48 30	24/ 225	24/ 160	24/ 210
6.5	Poids de la batterie (min./ max.)	kg	14,0	205	70	70

Tab. 45: Moteur électrique WPio20, WPX20, PPXS20, PPFXS20

VDI	Moteur électrique	SI	PWio20			
6.1	Puissance nominale du moteur d'entraînement S2 60 min	kW	1,6			
6.2	Puissance nominale du moteur de levage à S3 15 %	kW	0,88			
6.3	Batterie selon DIN 43531/ 35/ 36 A, B, C, n°		non			
6.4	Tension/ capacité nominale de la batterie K5	(V)/(Ah)	24 100			
6.5	Poids de la batterie (min./ max.)	kg	44,0			

Tab. 46: Moteur électrique PWio20

VDI 2198	Système d'entraînement/ mécanisme de levage	SI	WPio12	LWio15	WPio15
8.1	Type de système d'entraînement		DC	DC	AC

Tab. 47: Système d'entraînement/ mécanisme de levage WPio12, LWio15, WPio15

VDI 2198	Système d'entraînement/ mécanisme de levage	SI	WPio18	WPio20	WPX20
8.1	Type de système d'entraînement		AC	AC	AC

Tab. 48: Système d'entraînement/ mécanisme de levage WPio18, WPio20, WPX20

VDI 2198	Système d'entraînement/ mécanisme de levage	SI	PPXS20	PPFXS20	PWio20
8.1	Type de système d'entraînement		AC	AC	DC

Tab. 49: Système d'entraînement/ mécanisme de levage PPXS20, PPFXS20, PWio20

VDI 2198	Divers	SI	WPio12	LWio15	WPio15
10.7	Niveau de pression acoustique aux oreilles du cariste (EN 12053)	dB(A)	<64	<74	<74

Tab. 50: Divers WPio12, LWio15, WPio15

Spécifications (Réglementation VDI 2198)

VDI 2198	Divers	SI	WPio18	WPio20	WPX20
10.7	Niveau de pression acoustique aux oreilles du cariste (EN 12053)	dB(A)	<74	<74	60

Tab. 51: Divers WPio18, WPio20, WPX20

VDI 2198	Divers	SI	PPXS20	PPFXS20	PWio20
10.7	Niveau de pression acoustique aux oreilles du cariste (EN 12053)	dB(A)	<74	<74	<74

Tab. 52: Divers PPXS20, PPFXS20, PWio20

11 Mise hors service



Recyclage

La mise hors service ou l'élimination finale et correcte du chariot industriel doit s'effectuer dans le respect des directives nationales en vigueur ou des dispositions légales. Les dispositions, notamment pour l'élimination de la batterie, des moyens d'exploitation (huiles, graisses, etc.) ainsi que des composants électriques (commande, faisceau de câbles, etc.) doivent être observées.

Le chariot industriel doit être démonté par des spécialistes formés dans le respect de la procédure prescrite par le fabricant.



Obligation de marquage sur la batterie !

Apposer sur les batteries à marquage obligatoire le symbole représentant une poubelle barrée d'un trait et le symbole chimique correspondant aux métaux lourds dangereux pour la santé.

Les batteries ainsi identifiées doivent être reprises par le fabricant ou le vendeur/exploitant. Le consommateur final est obligé d'éliminer les batteries contenant des matières dangereuses en faisant appel à un professionnel agréé ou en déposant les batteries dans des centres agréés publics prévus à cet effet.

Ne jamais éliminer les batteries avec les déchets ménagers !

Index

N

Normes et directives

ANSI Z535.3	13	DIN EN 60204-1.....	17
ANSI Z535.6	13	DIN EN IEC/IEEE 82079-1	13
CEM 2014/30/UE	12	DIN ISO 2331.....	144
Déclaration de Conformité CE	19, 108	DIN VDE 0105-100	17
DIN 15170.....	144	DIN VDE 1000-10	17
DIN 4844.....	13	Directive 2009/104/CE - Utilisation du travail	108
DIN 51524-2	144	Directive relative aux machines 2006/42/CE.12, 17,	22
DIN EN 1175.....	72	EN ISO 3691-1.....	22
DIN EN 12053.....	144	FEM 4.004	108
DIN EN 13059.....	144	ISO 2328.....	144
		ISO 7010.....	13
		SAE J1349	144
		VDI 2198	144

[illegible]

