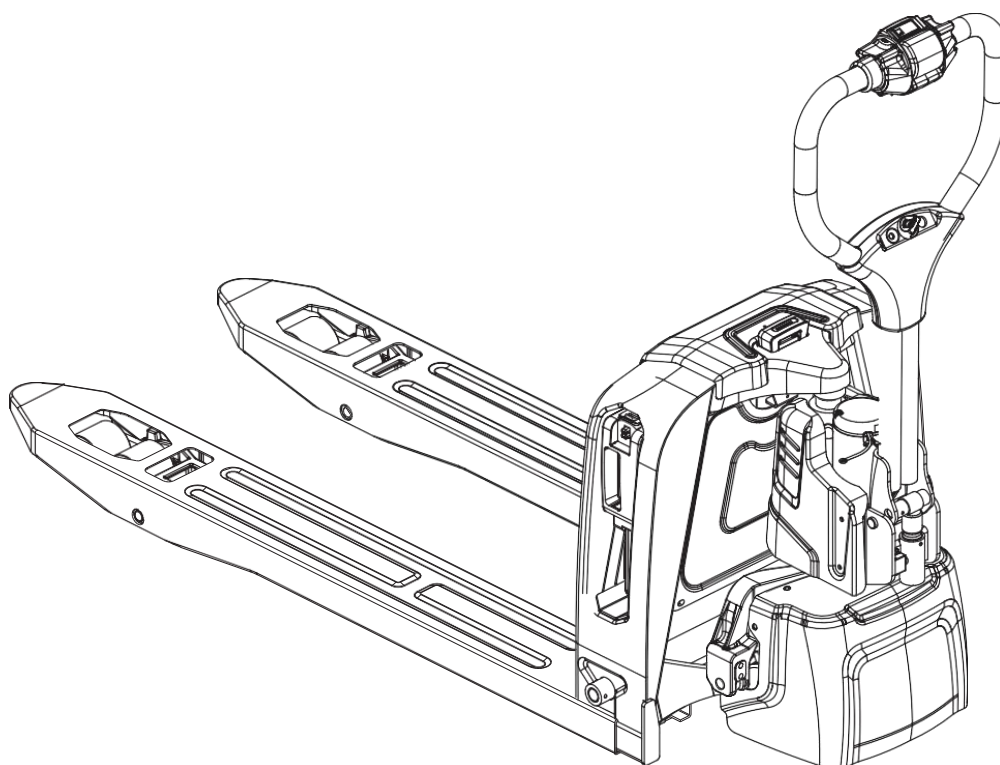




PTL1.5

Transpalette électrique

Manuel d'utilisation

52550013
(fr-FR)
V1 07/25

Avant-propos

Ce manuel d'utilisation fournit des instructions pour assurer le fonctionnement sûr du chariot. Les instructions sont claires et concises.

Nos chariots sont en cours d'amélioration continue. Le fabricant se réserve le droit d'apporter des modifications au type de construction, à l'équipement de travail et aux spécifications techniques du système. Ce manuel d'utilisation ne fournit aucune garantie sur les caractéristiques spécifiques du chariot.

► Avis de sécurité et marquage de texte

Les consignes de sécurité et les explications importantes sont indiquées par le graphisme suivant :

DANGER

Cela signifie que le non-respect de ces consignes peut causer un risque pour la vie et/ou des dommages matériels importants.

AVERTISSEMENT

Veuillez respecter strictement ces consignes de sécurité pour éviter des blessures personnelles ou des dommages majeurs à l'équipement de travail.

PRUDENCE

Veuillez prêter attention aux consignes de sécurité importantes.

REMARQUE

Faites attention au manuel d'utilisation.

► Marquage de conformité

Le fabricant utilise le marquage de conformité pour documenter la conformité du chariot avec les directives en vigueur au moment de la mise sur le marché :

- CE : dans l'Union européenne (UE)
- UKCA : au Royaume-Uni (UK)

Le marquage de conformité est apposé sur la plaque signalétique. Une déclaration de conformité est émise pour les marchés de l'UE et du Royaume-Uni.

Une modification structurelle ou un ajout non autorisé au chariot peut compromettre la sécurité, invalidant ainsi la Déclaration de conformité.

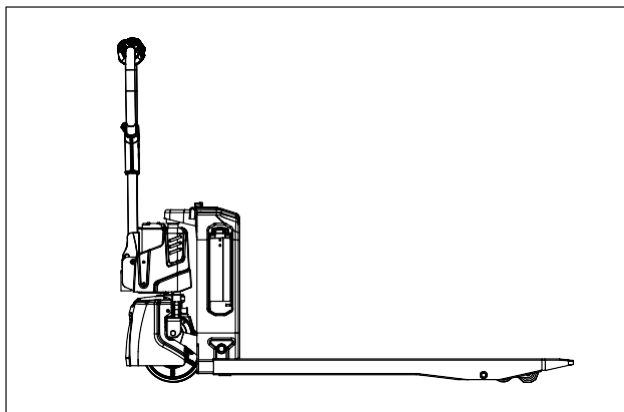


► Schéma

Vue des fonctions et des opérations

Cette documentation explique l'enchaînement (généralement séquentiel) de certaines fonctions ou opérations. Des schémas d'un chariot sont utilisés pour illustrer ces procédures.

Ces schémas ne sont pas représentatifs de l'état structurel du chariot documenté. Les diagrammes sont utilisés uniquement dans le but de clarifier les procédures.





Hersteller/ Manufacturer / Fabricant / Fabrikant / Fabricante / Fabricante / Costruttore / Producent / Producătorul / Produzent / Tillv erkare / Valmistaja / Výrobce / Gyártó /
Producent /
Κατασκευαστής / Üretici / Proizvajalec / Výrobca / Изготовитель / Tootja / Ražotājs / Gamintojas / Производител / Proizvođač / 制造商

Jungheinrich AG, 22039 Hamburg, Germany

Bezeichnung / Description / Désignation / Aanduiding / Denominación / Designação / Denominazione / Betegnelse/ Denumirea / Betegnelse / Beteckning /
kuvaus / Označení / Megnevezés / Oznaczenie/ Ονομασία / Tanimlama / Poimenovanje / Označenie / Наименование / nimetus / Nosaukums / Pavadinimas /
Обозначение / Oznaka / 设备类型名称
Flurförderzeug / Industrial truck / Chariot / Intern transportmiddel / Carretilla elevadora/ Porta-paletes / Mezzo di movimentazione / Truck/ Vehicul industrial /
Truck/ Truck / Trukki / Pozemný vozík / Targonca / Wózek/ Μεταφορέας διαδρόμου / Istif aracı / Vozilo / Pozemný dopravník / Напольное подъемно-

Typ / Type / Type / Type / Tipo / Modelo / Modello / Type / Tipul / Type / Typ / Туури / Model / Típus / Typ / Τύπος / Tip / Tip / Typ / Тип / Tüüp / Modelis / Tipas / Тип / Tip / 型号	Option / Option / Option / Optie / Opción / Opção / / Opzione / Tilvalg / Optiune / Ekstraustyr / Tilval / Lisävaruste / Voliteľné príslušenství / Opció / Опця / Επιλογή / Seçenek / Опция / Voliteľné vybavenie / Опция / Valik / Опция / Parinktis / Опция / Опция / 选项	Serien-Nr. / Serial no. / N° de série / Serienr. / / N° de serie / N.º de série / Numero di serie / Serie-nr. / Număr de serie / Serienr. / Serienr / Sarjanumero / Sériové č. / Sorozatsz. / Nr seryjny / Αρ. Σειράς / Seri no. / Serijska številka / Sériové číslo / Серийный ном. / Seerianr / Sérijas nr. / Serijos nr. / Сериен № / Serijski br. / 序列号	Baujahr / Year of manufacture / Année de construction / Bouwjaar / Año de fabricación / / Ano de fabrico / Anno di costruzione / Byggeår / Anul fabricației / Byggeår / Tillverkningsår / Valmistusvuosi / Rok výroby / Gyártási év / Rok produkci / Έτος κατασκευής / Üretim yılı / Leto izdelave / Rok výroby / Год изготовления / Våljalaskeasta / Izgatavošanas gads / Pagaminimo metai / Година на производство / Godina izrade / 制造年份
PTL1.5			

Im Auftrag / On behalf of / Par ordre / In opdracht / Por orden / Por procuração / Incaricato / Navn og stilling på underskriftsbemyndigede / Împuternicit / På oppdrag / På
oppdrag / Psta / Z pověřením / Megbízó / Z upoważnieniami / Κατ' εντολή / Vekaleten / Naročnik / Z poverenia / По поручению / Volititud allkirjastaja / Pilnvarotais parakstītājs /
Įgaliojusi / По поручение / Po nalogu / 受托人

Hamburg, dd.mm.yyyy (date of manufacture)

Datum / Date / Date / Datum / Fecha / Data / Data / Dato
/ Data / Dato / Datum / Pvm / Datum / Dátum / Data /
Ημερομηνία / Tarihi / Datum / Dátum / Дата / Kuupäev /
Datums / Data / Дата / Datum / 日期

XXXX XXXXXXXX

Leiter Entwicklung

XXXX XXXXXXXX

Leiter Qualität

de EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Die Unterzeichner bescheinigen hiermit, dass das im Einzelnen bezeichnete kraftbetriebene Flurförderzeug den Europäischen Richtlinien 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie) und 2014/30/EU (Elektromagnetische Verträglichkeit - EMV) in ihrer aktuellen Fassung entspricht. Der Hersteller ist bevollmächtigt, die technischen Unterlagen zusammenzustellen.

en EU DECLARATION OF CONFORMITY

The undersigned hereby declare that the powered truck described in detail complies with the current versions of European Directives 2006/42/EC (Machinery Directive) and 2014/30/EU (Electromagnetic Compatibility - EMC). The manufacturer is authorised to compile the technical file.

fr DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

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

nl EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING

De ondertekenaars verklaren hierbij dat het genoemde aangedreven intern transportmiddel voldoet aan de Europese richtlijnen 2006/42/EG (machinerichtlijn) en 2014/30/EU (elektromagnetische compatibiliteit - EMC), en overeenkomt met hun actuele tekst. De fabrikant is gemachtigd te technische documenten samen te stellen.

es DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

Los signatarios certifican por medio de la presente que la carretilla elevadora motorizada descrita en esta documentación cumple con las Directivas Europeas 2006/42/CE (directiva de máquinas) y 2014/30/UE (compatibilidad electromagnética - CEM) en sus versiones actuales. El fabricante está autorizado para compilar la documentación técnica.

pt DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE

Os signatários vêm por este meio certificar que o porta-paletes motorizado, pormenorizadamente descrito, está em conformidade com as diretivas europeias 2006/42/CE (Diretiva sobre as máquinas) e 2014/30/UE (Compatibilidade eletromagnética - CEM), na sua versão atual. O fabricante está autorizado a compilar os documentos técnicos.

it DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

Con la presente i firmatari attestano che il mezzo di movimentazione a motore descritto nel dettaglio è conforme alle direttive europee 2006/42/CE (Direttiva Macchine) e 2014/30/UE (compatibilità elettromagnetica - CEM) nella loro versione attuale. Il Costruttore è autorizzato a redigere la documentazione tecnica.

da EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING

Undertegnede erklærer hermed, at følgende kraftdrevne truck overholder de væsentligste krav i Rådets direktiv 2006/42/EF (Maskindirektivet) og 2014/30/EU (Elektromagnetisk kompatibilitet – EMC) i deres aktuelle version. Producenten er bemyndiget til at samle de tekniske dokumenter.

ro DECLARAȚIE DE CONFORMITATE CE

Subsemnatii adeveresc prin prezenta că vehiculul industrial cu motor, specificat mai jos, corespunde Directivelor Europene 2006/42/CE (Directiva privind echipamentele tehnice) și 2014/30/UE (Compatibilitatea electromagnetică - CEM), în varianta actuală. Producătorul este împuternicit să redacteze documentația tehnică.

no EU-SAMSVARSERKLÆRING

Undertegnede bekrefter hermed at de enkelte betegnede truckene med kraftdrift overholder de europeiske retningslinjene 2006/42/EF (maskindirektiv) og 2014/30/EU (elektromagnetisk kompatibilitet - EMC) i gjeldende versjon. Produsenten har fullmakt til å sammenstille de tekniske underlagene.

sv EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

Undertecknade intygar härmed att den specificerade trucken uppfyller de europeiska direktiven 2006/42/EG (maskindirektivet) och 2014/30/EU (elektromagnetisk kompatibilitet – EMC) i den aktuella versionen. Tillverkaren har fullmakt att sammanställa de tekniska dokumenten.

fi EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

Allekirjoittaneet vakuuttavat täten, että yksilöity moottorikäyttöinen trukki täyttää eurooppalaisten direktiivien 2006/42/EY (konedirektiivi) ja 2014/30/EU (sähkömagneettinen yhteensopivuus – EMC) ajankohtaisten versioiden vaatimukset. Valmistaja on oikeutettu laatimaan tekniset asiakirjat.

cs ES - PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Níže podepsaní tímto potvrzují, že podrobný popis vozidla s motorovým pohonem odpovídá Evropským směrnici 2006/42/ES (směrnice pro strojní zařízení) a 2014/30/EU (elektromagnetická kompatibilita - EMC) v jejich aktuálním znění. Výrobce je zplnomocněný k sestavení technických podkladů.

hu EK-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT

Alulírottak ezennel igazoljuk, hogy a részletesen körülírt gépi meghajtású targonca megfelel a 2006/42/EK (Gépdirektíva) és a 2014/30/EU (Elektromágneses összeférhetőség - EMC) európai irányelvek hatályos változatában foglaltaknak. A műszaki dokumentáció összeállítására a gyártó jogosult.

pl DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE

Niżej podpisani potwierdzają niniejszym, że opisany tutaj napędzany wózek jezdniowy spełnia wymagania określone w dyrektywach Europejskich 2006/42/WE (Maszyny) i 2014/30/UE (Kompatybilność elektromagnetyczna – EMC) w ich aktualnej wersji. Producent jest upoważniony do skompletowania dokumentacji technicznej.

el ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΚ

Οι υπογράφωντες βεβαιώνουν με το παρόν έγγραφο ότι ο μηχανοκίνητος μεταφορέας διαδρόμου που περιγράφεται με κάθε λεπτομέρεια, συμμορφώνεται με τις Ευρωπαϊκές Οδηγίες 2006/42/ΕΚ (Οδηγία περί μηχανών) και 2014/30/ΕΕ (Οδηγία περί ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας - ΗΜΣ), στην τελευταία ισχύουσα έκδοσή τους. Ο κατασκευαστής είναι εξουσιοδοτημένος για τη σύνταξη των τεχνικών εγγράφων.

tr AT UYGUNLUK BEYANNAMESİ

İmza sahipleri işbu belgeyle, belirlilen kuvvet tahrikli istif aracının Avrupa Yönetmeliklerine 2006/42/AT (Makine Yönetmeliği) ve 2014/30/AB (Elektromanyetik uyumluluk - EMU) güncel versiyonuyla uygun olduğunu onaylamaktadırlar. Üreticinin, teknik belgeleri oluşturma yetkisi vardır.

sl IZJAVA ES O SKLADNOSTI

Podpisniki potrjujejo, da podrobno opisano motorno transportno vozilo ustreza direktivama 2006/42/ES (direktiva o strojih) in 2014/30/EU (elektromagnetna združljivost) v veljavni različici. Proizvajalec je pooblaščen za pripravo tehnične dokumentacije.

sk ES VYHLÁSENIE O ZHODE

Podpísané osoby týmto potvrdzujú, že podrobne popísaný pozemný dopravník s motorovým pohonom zodpovedá európskym smerniciam 2006/42/ES (smernica o strojových zariadeniach) a 2014/30/EÚ (smernica o elektromagnetickej kompatibilite – EMC) v ich aktuálnom znení. Výrobca je splnomocnený na zostavenie technických podkladov.

ru ЗАЯВЛЕНИЕ О СООТВЕТСТВИИ НОРМАМ ЕС

Настоящим лица, подписавшие документ, подтверждают, что напольное подъемно-транспортное средство с силовым приводом в указанной спецификации соответствует Европейским директивам 2006/42/EG (Директива о машинах) и 2014/30/EU (Директива об электромагнитной совместимости — ЭМС) в их текущей редакции. Изготовитель уполномочен на составление технической документации.

et EÜ vastavusdeklaratsioon

Allakirjutanud tõendavad käesolevaga, et nimetatud mootorajamiga transpordimasin järgib Euroopa direktiive 2006/42/EÜ (masinadirektiiv) ja 2014/30/EL (elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv) selle käesolevas versioonis. Tootja on volitatud koostama tehnilist dokumentatsiooni.

lv EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA

Ar šo zemāk parakstījušās personas apliecina, ka šeit minētais mehāniskās piedziņas iekrāvējs atbilst Eiropas Savienības Direktīvām 2006/42/EK (Mašīnu direktīva) un 2014/30/ES (Elektromagnētiskā savietojamība – EMS) to pašreizējā redakcijā. Ražotājs ir pilnvarots sastādīt tehniskās dokumentācijas.

lt EB ATITIKTIES DEKLARACIJA

Čia pasirašiusieji patvirtina, kad išsamiai aprašytas savaeigis autokrautuvas atitinka galiojančio leidimo Europos direktyvas 2006/42/EB (Mašinų direktyva) ir 2014/30/ES (Elektromagnetinio suderinamumo direktyva). Gamintojas yra įgaliotas parengti techninius dokumentus.

bg ЕО ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ

С настоящото подписалите лица удостоверяват, че конкретно посоченото подемно-транспортно средство със силово задвижване отговаря на Европейските директиви 2006/42/ЕО (Директива относно машините) и 2014/30/ЕС (Електромагнитна съвместимост – ЕМС) в настоящата им редакция. Производителят е упълномощен да съставя техническата документация.

hr EZ-IZJAVA O SUKLADNOSTI

Ovim dokumentom potpisnici potvrđuju da detaljno opisan viličar na električni pogon udovoljava aktualnim zahtjevima europskih Direktiva 2006/42/EZ (za strojeve) i 2014/30/EZZ (za elektromagnetsku podnošljivost (EMV)). Proizvođač je ovlašten za sastavljanje tehničke dokumentacije.

zh 欧盟一致性声明

签署人在此证明，这款经详细描述的动力驱动型叉车符合欧盟指令2006/42/EC（机械指令）和2014/30/EU（Electromagnetic Compatibility，电磁兼容性 - EMC）。已授予制造商对技术资料进行编制。

Table des matières

1	Généralités	11
1.1	Introduction.....	11
	Introduction / objectif de ce manuel d'utilisation	11
	Fixation d'options	11
	Modification	11
	Remise du chariot	11
1.2	Définition des personnes responsables	12
	Pilotes / Opérateur	12
	Utilisateur	12
	Spécialiste	12
	Droits, devoirs et comportement des utilisateurs	12
	Droits, devoirs et comportement du pilote	12
	Charges dues au vent	14
	Utilisation prévue.....	14
	Utilisation non autorisée	15
2	Description du chariot	17
2.1	Vue d'ensemble du chariot.....	17
	Composants du chariot	17
	Description de fonction.....	18
	Caractéristiques de la version standard.....	18
	Dimensions.....	21
	Points d'identification	22
	Plaque signalétique du chariot	23
2.2	Affichage et commandes.....	24
	Timon	24
	Contact à clé	25
	Indicateur de charge de batterie	25
2.3	Consignes et normes de sécurité connexes (pour CE)	26
	Exigences électriques	26
	Vibrations	26
	Niveau de pression acoustique continue	26
	Compatibilité électromagnétique (EMC)	26
3	Sécurité.....	27
3.1	Consignes de sécurité.....	27
3.2	Consignes de sécurité pour le fonctionnement du chariot.....	27

4	Utilisation	31
4.1	Vérifications et tâches avant utilisation quotidienne	31
4.2	Utilisation du chariot	33
	Mise en service	33
	Considérations environnementales	33
	Pendant le rodage	33
	Définition des directions	34
	Démarrage du chariot	34
	En fonctionnement	35
	Direction	37
	Stationner le chariot en toute sécurité	37
	Freinage	38
4.3	Transborder des charges	41
	Degré de sollicitation	41
	Transport de charges	41
	Déchargement	42
	Prélèvement des marchandises	42
4.4	Transport	43
	Emplacement des points de levée et/ou d'élingage	43
	Sécurisation du chariot pendant le transport	44
	Transport	44
4.5	Batterie et chargeur	47
	Informations sur la batterie et le chargeur	47
	Consignes de sécurité pour le mode charge de la batterie	47
	Chargement de la batterie avec un chargeur externe	48
	Dépose et installation de la batterie	49
4.6	Nettoyage	50
5	Maintenance	51
5.1	Sécurité d'exploitation et protection de l'environnement	51
5.2	Consignes de sécurité relatives à la maintenance	51
5.3	Service d'entretien et inspection	53
5.4	Points de lubrification	55
	Tableau des lubrifiants	55
5.5	Instructions de maintenance	56
	Préparer le chariot pour la maintenance et les réparations.	56
	Retirer le capot	56
	Vérification du niveau de remplissage de l'huile de réducteur et remplacement de l'huile de réducteur	56

Contrôle et remplacement de l'huile hydraulique	57
Contrôle des fusibles électriques	57
Démontage et installation de la roue motrice	58
Démontage et installation des roues porteuses	60
Roulette - Retrait et installation (en optionnel)	61
5.6 Immobilisation des chariots	62
Avant l'immobilisation	62
Remise en fonctionnement du chariot après immobilisation	62
Immobilisation définitive, élimination	62
6 Dépannage	64
7 Batterie au lithium	65
7.1 Utilisation et maintenance de la batterie lithium	65
Règles de sécurité spéciales pour les batteries lithium-ions	65
Utilisation prévue	65
Mauvaise utilisation prévisible	66
Accessoires	66
BMS (Système de gestion de la batterie)	66
Directives d'utilisation des batteries et conformité du fabricant	66
7.2 Indications d'avertissement	67
Étiquetage des instructions de maintenance des batteries lithium-ions	69
7.3 Dangers potentiels	70
Dommmages physiques	70
Courts-circuits	70
Effets de la température	70
Exemples d'endroits où stockage en casiers une batterie non fonctionnelle	70
Danger d'incendie	70
Déversement de matériaux	71
7.4 Risque de tension de contact	71
7.5 Plaque signalétique	72
Plaque signalétique	72
7.6 Informations sur la conformité des batteries lithium-ions :	73
7.7 Inspecter visuellement le de routine des batterie lithium-ions	73
7.8 Instructions sur l'inspection des batteries défectueuses	73
7.9 Vérification des batteries pour détecter tout signe de dysfonctionnement	73
7.10 Risque de batterie défectueuse ou mise au rebut et recyclage	74
7.11 En cours de charge	74
7.12 Stockage	75

7.13	Transport	76
	Expédition de batteries défectueuses	76
7.14	Instructions pour l'élimination	77
7.15	Problèmes courants et solutions	78
7.16	Entretien	78
	Nettoyage	78
	Optimiser la durée de vie de la batterie	78
	Tableau de maintenance	79

 REMARQUE

En annexe figurent des documentations complémentaires du fabricant, par exemple concernant les batteries, les chargeurs et les accessoires.

1 Généralités

1.1 Introduction

Introduction / objectif de ce manuel d'utilisation

Le chariot décrit dans ce manuel utilisateur est conçu pour la levée et le transport de charges de matériaux. Il doit être utilisé, exploité et entretenu comme spécifié dans les consignes ci-après. Tout autre type d'utilisation dépasse le cadre d'application et peut entraîner des blessures corporelles ainsi que des dommages au chariot ou aux biens. Éviter de surcharger le chariot avec des charges trop lourdes ou placées sur un seul côté. La plaque signalétique apposée sur le chariot ou le diagramme de charge sont déterminants pour la charge utile maximale. Toutes les plaques signalétiques et les consignes de sécurité sur le chariot doivent être nettoyées régulièrement pour rester visibles. Le chariot doit être utilisé, exploité et entretenu conformément aux présentes instructions. Tous les autres types d'utilisation dépassent le cadre d'application et peuvent entraîner des blessures corporelles ainsi que des dommages au chariot ou aux biens.

Fixation d'options

La fixation ou l'installation de toute option susceptible d'interférer avec ou de compléter les fonctions du chariot n'est autorisée qu'après obtention de l'approbation écrite du fabricant. Si nécessaire, l'approbation des autorités locales doit être obtenue. Toute approbation obtenue auprès des autorités locales ne dispense toutefois pas de l'autorisation du fabricant.

Vérifier que les charges sont manipulées en toute sécurité avant de mettre en service un chariot avec des options. Il peut être nécessaire de procéder à des réglages en fonction du type d'option, p. ex. au niveau des réglages de pression ou du réglage des butées et des vitesses de travail.

Modification

Toute modification non autorisée apportée au chariot peut entraîner de graves blessures ou la mort. Il est interdit de supprimer, désactiver ou modifier les protections ou autres dispositifs de sécurité. Exception : ce n'est que dans le cas où le fabricant du chariot n'est plus en activité et qu'il n'existe pas de successeur dans l'intérêt de l'entreprise que l'utilisateur peut faire procéder à une modification ou à une transformation d'un chariot à moteur, à condition toutefois que l'utilisateur fasse en sorte que la modification ou la transformation soit conçue, testée et mise en œuvre par un ou plusieurs ingénieurs experts en chariots et en matière de sécurité. conserve un enregistrement permanent de la conception, des tests et de la mise en œuvre de la modification ou de l'altération. approuve et apporte les modifications appropriées aux plaques de capacité de charge, aux autocollants, aux étiquettes et au manuel d'utilisation. appose un label permanent et facilement visible sur le chariot indiquant la manière dont le chariot a été modifié ou altéré, ainsi que la date de la modification ou de l'altération et le nom et l'adresse de l'organisme qui a accompli ces tâches.

Remise du chariot

Pour éviter les désagréments d'une réclamation après utilisation, vérifiez que le chariot est en parfaites conditions et remis en état, et confirmez votre satisfaction avec le véhicule sur le certificat de qualification du produit du fabricant lors de la remise.

1.2 Définition des personnes responsables

Pilotes / Opérateur

Ce chariot ne peut être utilisé que par des personnes autorisées conformément à la réglementation nationale en vigueur.

Les opérateurs doivent être correctement formés à l'utilisation des chariots industriels, doivent avoir démontré leur capacité à les utiliser et à manipuler des charges à l'employeur ou à un représentant autorisé, et doivent avoir reçu des instructions spécifiques au chariot utilisé.

Les prérequis de formation prévus à l'article 3 de la loi sur la sécurité du travail et à l'article 9 des consignes de sécurité des installations sont réputés satisfaits si le pilote a été formé conformément à la BGG (Caisse Générale d'Assurance Accident) 925.

Respectez la réglementation nationale de votre pays.

Utilisateur

Un utilisateur est une personne physique ou morale responsable du chariot. L'utilisateur peut utiliser le chariot lui-même ou déléguer la tâche d'utilisation du chariot à quelqu'un d'autre (p. ex., un pilote / opérateur). Dans des circonstances particulières, comme en cas de location, la responsabilité sera assumée par l'utilisateur conformément au contrat en vigueur entre le propriétaire du véhicule et le personnel exploitant le chariot.

Spécialiste

Une personne qualifiée est définie comme un ingénieur de service ou une personne qui remplit les prérequis suivants :

- Une qualification professionnelle complétée qui démontre leur expertise professionnelle, comme un certificat professionnel ou un document similaire.
- L'expérience professionnelle indique que la personne qualifiée a acquis une expérience pratique des chariots élévateurs sur une période prouvée au cours de sa carrière. Au cours de cette période, cette personne s'est familiarisée avec une large gamme de signes qui nécessitent des vérifications, p. ex. en fonction des résultats d'une évaluation des risques ou d'une inspection quotidienne.
- Une expérience professionnelle récente dans le domaine du test de chariots en question et une qualification complémentaire appropriée sont indispensables. La personne qualifiée doit avoir une expérience de la réalisation du test en question ou de la réalisation de tests similaires.

De plus, cette personne doit être au courant des dernières évolutions technologiques concernant le chariot à tester et le risque évalué.

Droits, devoirs et comportement des utilisateurs

Toute personne utilisant le chariot a lu et compris ce manuel et a été approuvée dans la formation de pilote de chariot correspondante. Utiliser le chariot de manière sécuritaire pour éviter de mettre en danger la vie et la santé du pilote et / ou d'autrui. Respecter tous les avertissements et consignes de ce manuel. Ce manuel est à la disposition des pilotes / opérateurs.

Droits, devoirs et comportement du pilote

Complétez la formation avant d'utiliser le chariot. Assurez-vous également d'avoir un permis local pour conduire un chariot. Recherchez toujours les spécifications techniques du chariot en question avant l'utilisation. Les chariots peuvent avoir des fonctionnalités optionnelles et des systèmes d'assistance activés / désactivés que vous devez comprendre avant de les utiliser. Respectez les consignes de sécurité locales et les instructions pour les équipements de sécurité. Portez des chaussures de sécurité lorsque vous utilisez le chariot. N'utilisez pas un support de charge comme marchepied. Si le véhicule est endommagé ou présente des défauts affectant la sécurité ou l'utilisation en toute sécurité, ne l'utilisez pas. Toutes les réparations doivent être effectuées par du personnel dûment formé. Signalez à la direction tous les accidents entraînant des blessures corporelles ou des dommages matériels. Vérifiez le bon fonctionnement du chariot avant chaque utilisation.

Conditions de fonctionnement admissibles

- Température ambiante pour une utilisation continue : +25 °C
- Température ambiante maximale pour une utilisation de courte durée (jusqu'à 1 heure) : +40 °C
- Température ambiante minimale pour une utilisation en intérieur : +5 °C
- Température ambiante minimale pour une utilisation en extérieur : -20 °C
- Plage de températures recommandée pour le fonctionnement : 15 °C ~ 35 °C
- Plage de températures admissibles pour la charge : 5 °C ~ 40 °C
La charge n'est pas autorisée en dessous de 0 °C.
- Altitude maximale de fonctionnement autorisée : 2000 m.
- Utiliser uniquement le chariot dans les limites de la charge nominale spécifiée.
- Ne pas utiliser le chariot sous la pluie ou sur des surfaces mouillées.
- L'utilisation est limitée aux zones désignées, telles que les usines, les installations touristiques ou les terrains de loisirs.
- Utiliser uniquement sur des surfaces fermes et planes avec une capacité de charge suffisante.
- Ne pas rouler sur des bosses, des trous ou des dépressions. Le petit diamètre des roues peut provoquer le basculement du chariot.
- Opérer uniquement sur des itinéraires avec une visibilité claire et une autorisation d'utilisation appropriée, si nécessaire.
- Utiliser le chariot uniquement dans des zones suffisamment éclairées. Si l'éclairage ambiant est insuffisant, installer un éclairage supplémentaire pour garantir au pilote une vue dégagée de la zone de travail.
- Lors de travaux sur des pentes
 - La pente maximale ne doit pas dépasser **A** % sous pleine charge.
 - La pente maximale ne doit pas dépasser **B** % à vide.

(Reportez-vous à la section « Caractéristiques de performance » pour les valeurs A et B.)

REMARQUE

Conditions de fonctionnement de la surface de la route : le chariot doit circuler sur des surfaces de route solides, planes, à niveau et pavées (y compris la traction et la procédure d'élévation)

AVERTISSEMENT

Les équipements de protection individuels (p. ex. : chaussures de sécurité, casque, gilet haute visibilité, gants) doivent être portés lors de l'utilisation du chariot, de la maintenance et de la manipulation des consommables.

PRUDENCE

Si la zone de travail est insuffisamment éclairée, prévoir un éclairage supplémentaire pour garantir un fonctionnement en toute sécurité.

REMARQUE

Un équipement de travail spécial et une autorisation sont nécessaires pour un fonctionnement continu sous des températures extrêmes ou une humidité atmosphérique fluctuante. Dans de tels cas, nous recommandons d'utiliser des chariots spécialement adaptés ou d'acheter un modèle conçu pour les applications de stockage à froid. En cas de doute, contactez le service après-vente du fabricant.

REMARQUE

Plage de température de charge de la batterie lithium : 5 ~ 40 °C. Des charges à grande échelle dans un environnement à basse température en dessous de 0 °C peuvent causer des dommages à la batterie. Plage de température de décharge : -20 °C ~ 55 °C. À basse température (-20 °C ~ 0 °C), la capacité de décharge peut être réduite par rapport à la température ambiante, ce qui est normal. La batterie peut fonctionner dans une plage de température ambiante de 40 °C ~ 55 °C. Cependant, une température ambiante trop élevée, en particulier sur une longue durée, accélère le vieillissement des matériaux de la batterie et en réduit la durée de vie. Son utilisation à long terme à cette température n'est pas recommandée.

Une température ambiante dépassant la plage de température de charge et de décharge indiquée ci-dessus peut avoir un effet négatif sur le rendement de la batterie ou l'endommager, et peut réduire considérablement sa durée de vie. Il est recommandé de l'éviter.

Charges dues au vent

Les forces du vent peuvent affecter la stabilité du chariot lors de la procédure d'élévation, de la descente ou du transport de charges de grandes surfaces.

Les charges légères doivent être correctement sécurisées si elles sont exposées au vent pour éviter qu'elles ne glissent ou ne tombent.

Dans les deux cas, arrêter immédiatement le chariot et sécuriser la charge avant de poursuivre l'utilisation.

Utilisation prévue

Ce chariot est conçu pour transporter des charges telles que spécifiées sur la plaque signalétique. Il est destiné à être utilisé conformément aux réglementations suivantes :

- Les consignes de sécurité de votre association professionnelle compétente.
- Dispositions nationales relatives au fonctionnement des véhicules sur la voie publique.
- Autres lois et réglementations locales applicables.

Le chariot peut uniquement être utilisé conformément à son usage prévu et aux applications approuvées. Ces règles doivent être respectées à tout moment par toutes les personnes responsables, en particulier par les pilotes et le personnel de service.

Le pilote ou le propriétaire est responsable de tout risque ou dommage résultant d'une utilisation en dehors des applications approuvées. Le fabricant n'assume aucune responsabilité pour les dangers résultant d'une utilisation non autorisée.

Si vous souhaitez utiliser le chariot pour des applications non mentionnées dans ce manuel, veuillez d'abord contacter votre revendeur agréé.

Aucune modification ou ajout ne peut être apporté au chariot sans l'approbation écrite préalable du fabricant.

Utilisation non autorisée

Ne permettez pas à des personnes non autorisées d'utiliser le chariot.
Il est interdit de monter sur le chariot.
Ne pas utiliser le chariot pour transporter ou soulever des personnes.



Ne pas utiliser le chariot sur des surfaces glissantes.
(comme celles contenant de l'huile, de la neige résiduelle ou de la glace)



Ne pas transporter de marchandises sur des pentes raides.



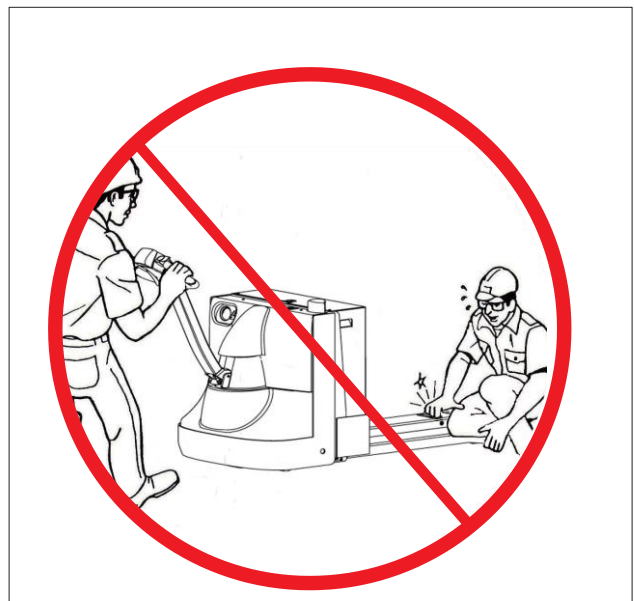
Ne pas laisser le chariot sans surveillance à moins qu'il n'ait été correctement garé et sécurisé.



Ne pas utiliser le chariot si des personnes non autorisées se trouvent dans la zone dangereuse.
Rester concentré et éviter les distractions lors de l'utilisation du chariot.



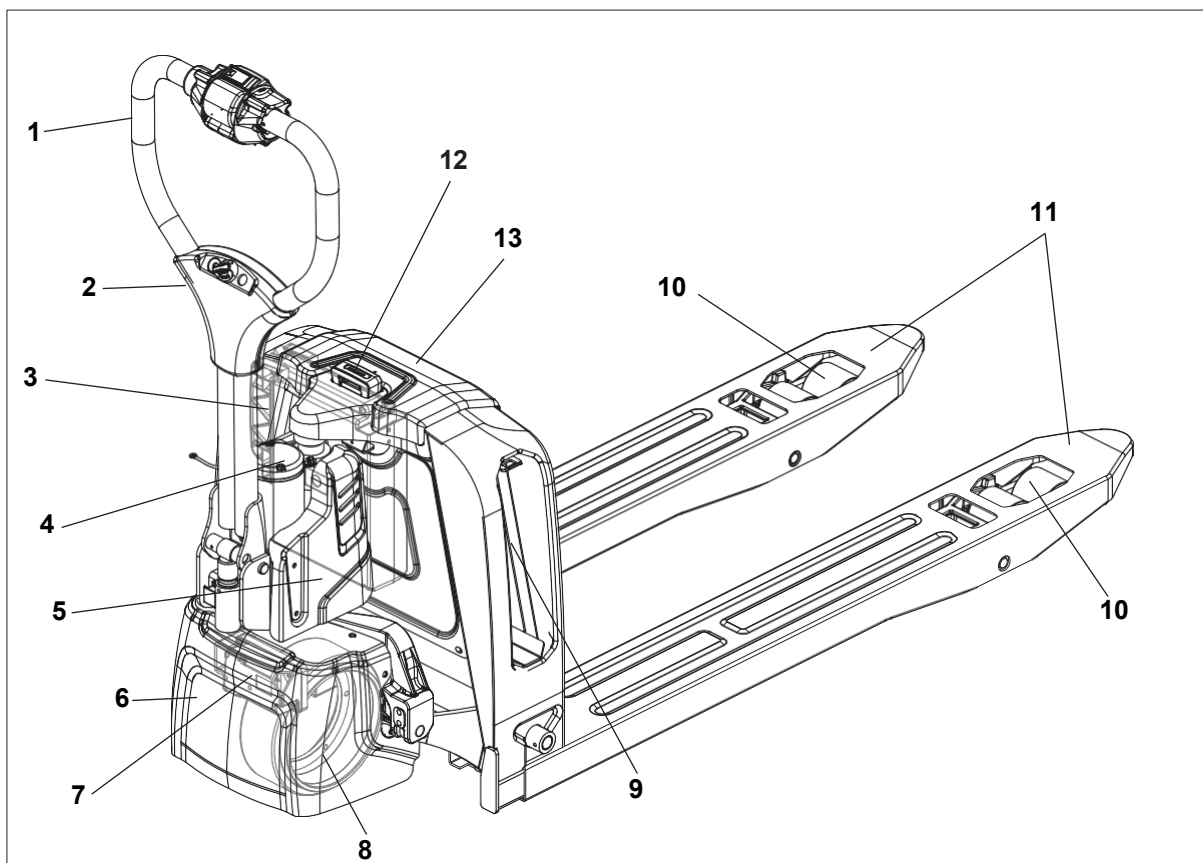
Garder les mains et les autres parties du corps éloignées des pièces mobiles du chariot pour éviter les blessures par écrasement.



2 Description du chariot

2.1 Vue d'ensemble du chariot

Composants du chariot



1	Levier de commande	8	Roue motrice
2	Capot du levier de commande	9	Boîtes de documentation
3	Batterie lithium-ion	10	Roues porteuses
4	Groupe hydraulique	11	Fourches
5	Capot hydraulique	12	Prise d'alimentation et instrument d'affichage
6	Capot de conduite	13	Capot supérieur
7	Variateur		

Description de fonction

Ce produit dispose d'un châssis compact, d'un timon équilibré et d'un système de commande électronique à microprocesseur. La machine est légère, très efficace et facile à manipuler.

► Construction

Construction ergonomique et pratique, adaptable à tous les opérateurs et conditions de travail.

► Timon

Le timon est utilisé pour la direction, la commande de la vitesse de conduite, la procédure d'élévation et l'abaissement, le fonctionnement du frein et l'avertisseur sonore sans changer la position de la main. Le long bras du timon permet une direction sans effort et une distance de sécurité par rapport au chariot. Un ressort à gaz ramène toujours le timon en position verticale, ce qui active automatiquement le frein.

► Conduite

La commande électronique garantit une utilisation confortable et des coûts réduits. Commande précise de la vitesse de conduite.

Démarrage sans à-coups et accélération en douceur jusqu'à la vitesse maximale. Il suffit de relâcher ou de tourner le commutateur du sens de l'entraînement pour freiner.

Le circuit de suralimentation empêche le chariot de reculer lors du démarrage sur une pente.

► Système hydraulique

Pompe à engrenages entraînée par un moteur refroidi par air entièrement fermé.

La soupape de sûreté et le frein de descente protègent le circuit hydraulique.

En appuyant sur le bouton de levage, l'unité de pompe démarre, envoyant l'huile hydraulique du réservoir d'huile vers le vérin de levage. En appuyant sur le bouton de levée, le dispositif de prise de charge s'élève à une vitesse constante. En appuyant sur le bouton de descente, il s'abaisse.

► Système de frein

Le chariot est stoppé par un frein de service régénératif et maintenu par un frein de stationnement électromagnétique automatique en position de stationnement.

► Système électrique

Le chariot dispose d'un contrôleur de traction électronique. Batterie lithium-ion 24 V, travail efficace, changement facile.

► Système de levage

La charge est soulevée par un vérin hydraulique qui active un arbre de levée. La levée est transmise par une tige de poussée aux roues porteuses.

Caractéristiques de la version standard

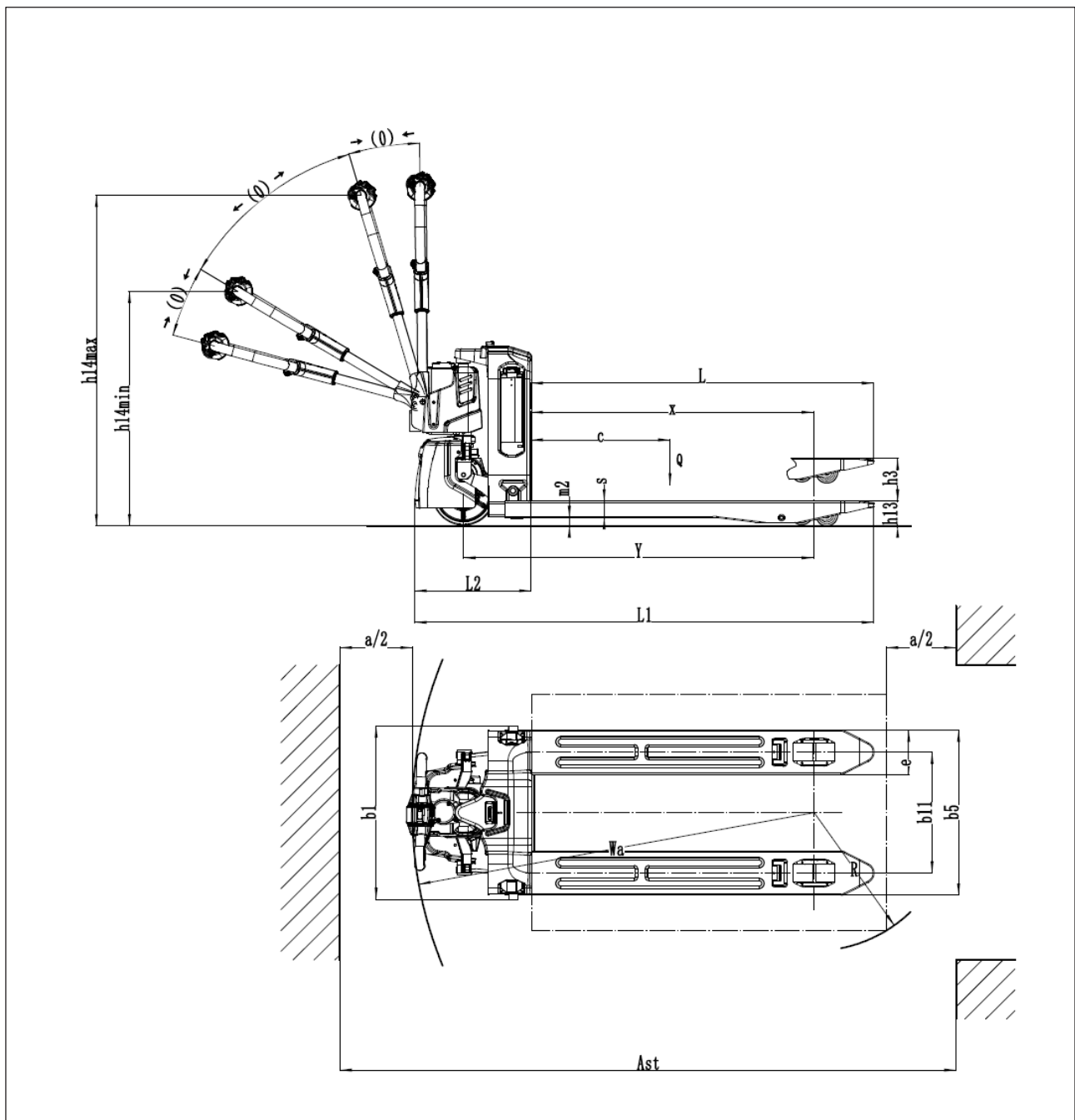
Caractéristiques techniques selon la norme VDI 2198. Les modifications techniques et les ajouts sont réservés.

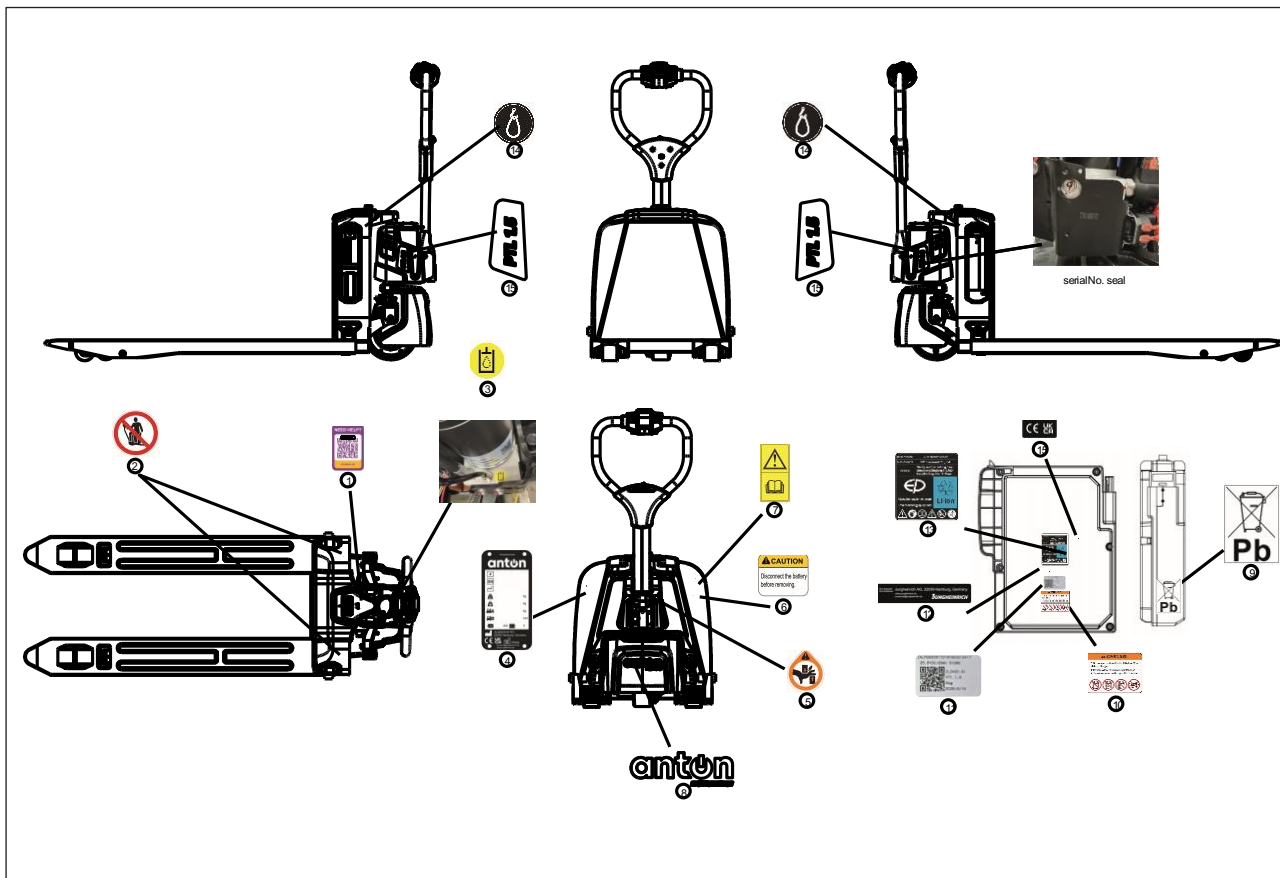
► **Caractéristiques de performance des chariots standard**

Marque distinctive				
1,1	Fabricant			Anton
1,2	Désignation du modèle			PTL1.5
1,3	Unité d'entraînement			Rendement
1,4	Type de pilote			À conducteur accompagnant
1,5	charge nominale	Q	kg	1500
1,6	Distance du centre de gravité de la charge	c	mm	600
1,8	Distance de la charge	x	mm	950
1,9	Empattement	y	mm	1180
Poids				
2,1	Poids de service (batterie incluse)		kg	112
2,2	Charge par essieu, à vide côté entraînement / côté charge		kg	477 / 1135
2,3	Charge par essieu, en charge côté entraînement / côté charge		kg	84 / 28
Types, châssis				
3,1	Type de pneu, roues motrices / roues porteuses			Polyuréthane
3.2.1	Taille des pneus, roues motrices (diamètre × largeur)		mm	Φ210x70
3.3.1	Taille des pneus, roues porteuses (diamètre × largeur)		mm	Φ80x61 (Φ74x88)
3,4	Taille des pneus, galets stabilisateurs (diamètre × largeur)		mm	74×30
3,5	Roues, nombre de motrices, stabilisatrices / porteuses (x=roues motrices)		mm	1x,-/4
3,6	Voie, à l'avant, côté motrice	b10	mm	/
3,7	Voie, à l'arrière, côté charge	b11	mm	410 / (535)
Dimensions				
4,4	Hauteur d'élévation	h3	mm	105
4,9	Hauteur du timon en position de conduite min. / max.	h14	mm	645 / 1145
4,15	Hauteur abaissé	h13	mm	82
4,19	Longueur totale	l1	mm	1550
4,20	Longueur jusqu'à la face des fourches	l2	mm	400
4,21	Largeur totale	b1 / b2	mm	590(695)
4,22	Dimensions de la fourche	s / e / l	mm	55x150x1150

4,25	Distance entre les bras de fourche	b5	mm	560(685)
4,32	Garde au sol, centre de l'empattement	m2	mm	27
4.34.1	Largeur d'allée pour palettes 1 000 × 1 200 transversales	Ast	mm	2160
4.34.2	Largeur d'allée pour palettes 800 × 1 200, longitudinales	Ast	mm	2025
4,35	Rayon de braquage	Wa	mm	1360
Caractéristiques de performance				
5,1	Vitesse de traction, à vide / en charge	km/h	km/h	4 / 4,5
5,2	Vitesse de levage, à vide / en charge		m/s	0,017 / 0,020
5,3	Vitesse de descente, à vide / en charge		m/s	0,057 / 0,036
5,8	Pente franchissable max., à vide / en charge		%	6 / 16
5,10	Type de frein de service			Électromagnétique
Moteur électrique				
6,1	Moteur de traction, puissance S2 60 min		kW	0,75
6,2	Calibre du moteur de levage à S3 15 %		kW	0,5
6,4	Tension de batterie / charge nominale K5		V / Ah	24 / 20
6,5	Poids de la batterie		kg	5
Informations supplémentaires				
8,1	Type de variateur de traction			CC
10,5	Type de direction			mécanique
10,7	Niveau de pression acoustique à l'oreille du pilote		dB (A)	<74

a = 200 mm

Dimensions



Points d'identification

Éléme nt	Description
1	QR code
2	Ne vous reposez pas sur le label du transpalette
3	Étiquette « Orifice de remplissage fluide hydraulique »
4	Plaque signalétique
5	Étiquette anti-pincement
6	Label d'avertissement « débrancher la batterie avant de retirer »
7	Lire l'étiquette « Manuel d'utilisation » avant fonctionnement
8	Logo Anton
9	Étiquette de tri et de collecte des batteries au plomb
10	Étiquette avis d'avertissement pour batterie
11	label de QR code numéro de série de la batterie au
12	Étiquette batterie Anton
13	Plaque signalétique batterie
14	Utiliser un palan pour soulever le chariot via le point d'élingue. Pour la position du point d'élingue, se référer à l'étiquette du point d'élingue du chariot. Se référer à notre manuel d'utilisation en version électronique pendant le levage.
15	Étiquette CE UKCA

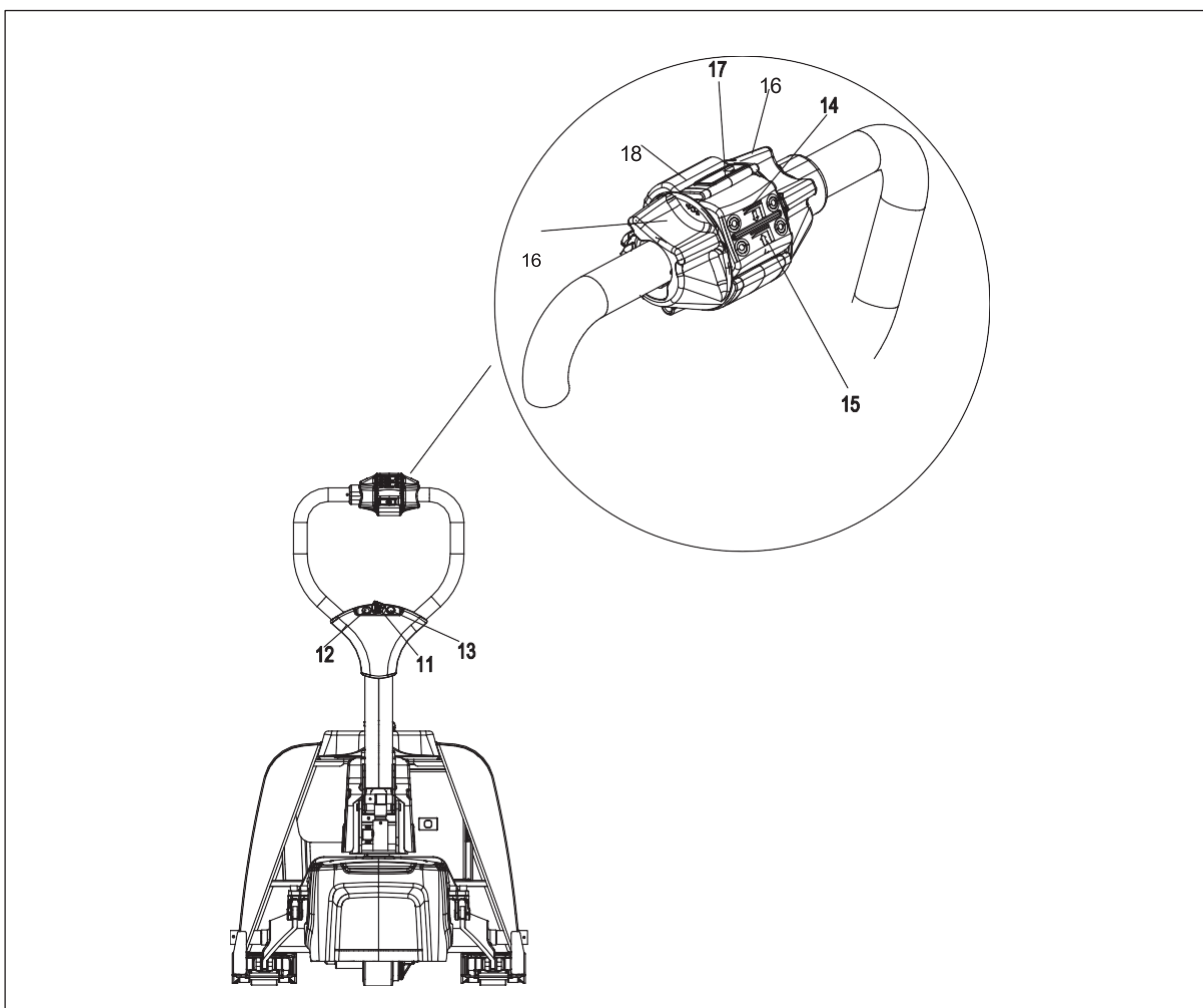
Plaque signalétique du chariot

Élément	Description
1	Modèle + dimensions des bras de fourche
2	N° de série
3	Date de fabrication du manuel
4	Poids à vide avec batterie
5	Min./Max. Poids de la batterie
6	Capacité nominale
7	Distance du centre de gravité de la charge
8	Puissance nominale de traction
9	Tension



2.2 Affichage et commandes

Timon



11	Contact à clé	Connecter et interrompre le courant de commande.
12	Voyant de défaut	Le voyant rouge reste allumé en fonctionnement normal, le clignotement indique l'état de défaillance du chariot. Affiche l'état d'erreur du chariot (voir le code d'erreur dans le manuel d'entretien).
13	Commutateur de vitesse rampante	En maintenant la poignée en position verticale, appuyer simultanément sur le commutateur de vitesse rampante et l'interrupteur de conduite, le chariot se déplacera à basse vitesse.
14	Bouton de levage	Soulève le dispositif de charge. Lorsque la batterie est consommée à environ 85 %, la fonction de levée sera verrouillée.
15	Bouton d'abaissement	Abaisse le dispositif de charge.
16	Interrupteur de conduite	Commandes sens de marche et vitesse
17	Bouton « Klaxon »	Envoyez des signaux d'avis d'avertissement sonores.
18	Commutateur de recul d'urgence	En appuyant sur cet interrupteur, le chariot commence à se déplacer dans la direction opposée.

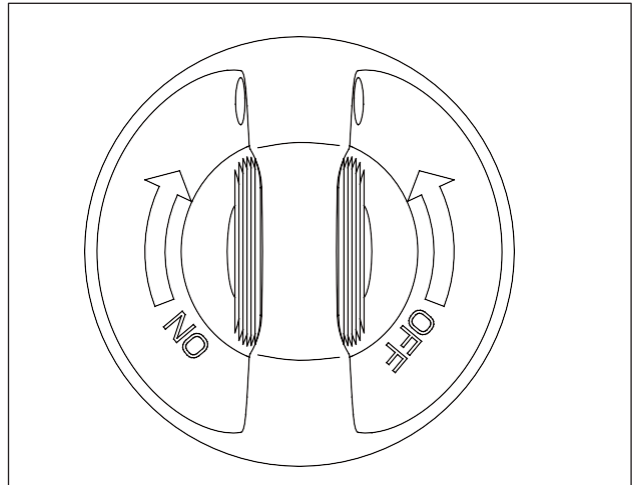
Contact à clé

Connecter et interrompre le courant de contrôle.

- Lorsque la clé tourne sur « OFF », le courant de contrôle du chariot est interrompu.
- Lorsque la clé tourne sur « ON », le courant de contrôle du chariot est connecté.

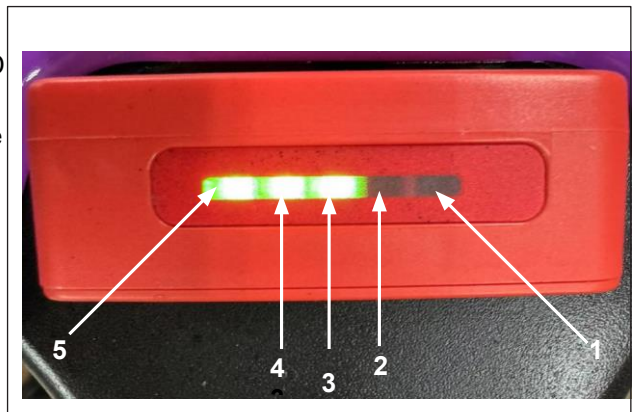
i REMARQUE

Retirer le contact à clé d'un chariot avant de partir peut empêcher le chariot de démarrer accidentellement.



Indicateur de charge de batterie

Après la mise sous tension, les cinq voyants LED clignotent une fois avant d'entrer dans la phase d'affichage du niveau de remplissage. Lorsque le niveau de remplissage de la batterie est inférieur à 15 %, le voyant D5 clignote, indiquant la nécessité de charger le chariot. Lorsque le niveau de remplissage de la batterie est compris entre 15 % et 20 %, le voyant D5 reste allumé. Pour des niveaux de batterie compris entre 20 % et 40 %, les voyants D4 et D5 restent allumés. Des niveaux de batterie compris entre 40 % et 60 % entraînent l'allumage des voyants D3, D4 et D5. Lorsque le niveau de remplissage de la batterie est compris entre 60 % et 80 %, les voyants D2, D3, D4 et D5 restent allumés. Pour les niveaux de batterie supérieurs à 80 %, tous les voyants restent allumés.



⚠ AVERTISSEMENT

Lorsque le voyant lumineux résiduel (5) clignote, le chariot sera hors tension ; vous devez charger le chariot immédiatement.

i REMARQUE

Si le chariot est à court d'électricité, il faut attendre 5 à 10 minutes jusqu'à ce que la puissance de la batterie soit rétablie avant de déplacer le chariot et de le charger immédiatement.

2.3 Consignes et normes de sécurité connexes (pour CE)

Exigences électriques

Le fabricant certifie la conformité aux exigences pour le type de construction et la fabrication d'équipements électriques selon la norme EN 1175 « Sécurité des chariots de manutention - Exigences électriques », à condition que le chariot soit utilisé conformément à sa destination.

Vibrations

Vibrations auxquelles les mains et les bras sont exposés

La valeur suivante est valable pour tous les modèles de chariot :

Caractéristiques spécifiées pour la vibration des membres supérieurs	
caractéristiques de vibration	< 2,5 m/s ²

REMARQUE

Il est obligatoire de préciser les vibrations main-bras, même lorsque les valeurs n'indiquent aucun danger, comme dans ce cas.

PRUDENCE

La valeur exprimée ci-dessus peut être utilisée pour comparer des chariots de la même catégorie. Elle ne peut pas être utilisée pour déterminer l'exposition quotidienne du pilote aux vibrations lors du fonctionnement réel du chariot ; ces vibrations dépendent des conditions d'utilisation (état du plancher, méthode d'utilisation, etc.) et l'exposition quotidienne doit donc être calculée à partir des données du lieu d'utilisation.

Niveau de pression acoustique continue

< 74 dB(A)

selon la norme EN 12053 comme stipulé dans ISO 4871

Le niveau de pression acoustique continue est une valeur moyennée selon les réglementations standard, prenant en compte le niveau de pression acoustique lors de la conduite, de la levée et du ralenti. Le niveau de pression acoustique est mesuré au niveau de l'oreille.

Compatibilité électromagnétique (EMC)

Le chariot répond aux exigences de compatibilité électromagnétique (EMC) conformément aux normes et réglementations en vigueur.

La compatibilité électromagnétique comprend les aspects suivants :

- Limiter l'émission d'interférences électromagnétiques (EMI) à un niveau qui n'affecte pas le fonctionnement des équipements électroniques à proximité.
- Assurer une immunité suffisante aux interférences électromagnétiques externes afin que le chariot fonctionne de manière fiable dans les conditions environnementales prévues.

Les tests EMC vérifient à la fois les émissions électromagnétiques du chariot et sa résistance aux influences électromagnétiques externes, en fonction de l'environnement de fonctionnement prévu.

Diverses mesures de conception électrique ont été mises en œuvre pour garantir la conformité aux exigences EMC.

3 Sécurité

3.1 Consignes de sécurité

- Seul le personnel formé et autorisé peut utiliser le chariot.
- Les opérateurs doivent porter des équipements de protection individuels appropriés (p. ex. casque, chaussures de sécurité, gants).
- Ne pas nettoyer ni entreposer le chariot à l'extérieur s'il est exposé à la pluie. Nettoyer uniquement dans des zones intérieures adaptées.
- En cas de dysfonctionnement du chariot, arrêter immédiatement le fonctionnement. Afficher un panneau d'avis d'avertissement ou de défaut, retirer la clé et signaler le problème à un superviseur. Ne reprendre le fonctionnement qu'une fois le défaut correctement résolu.
- Ne pas utiliser le chariot dans des conditions météorologiques extrêmes telles que des tempêtes de sable, de fortes pluies, des orages ou des typhons. L'exploitation est également interdite lorsque la vitesse du vent dépasse 5 m/s.
- En raison de leurs petites roues, les transpalettes ne sont pas autorisés pour l'utilisation sur la voie publique. Utiliser uniquement dans les zones de gerbage ou d'entrepôts désignées.
- Lorsque vous transportez des charges volumineuses qui obstruent la vue du pilote, faire fonctionner le chariot en marche arrière ou utiliser un guide.
- Ne pas utiliser le chariot lorsque les fourches sont relevées.
- Les marchandises doivent rester centrées sur les fourches. Si la charge de transport est décentrée, les virages ou la traction sur des surfaces inégales peuvent entraîner une perte de stabilité et augmenter le risque de basculer.
- Garder le levier de commande et les pédales propres et exempts d'huile, de graisse ou d'eau.

3.2 Consignes de sécurité pour le fonctionnement du chariot

Autorisation du pilote

Le chariot ne peut être utilisé que par du personnel formé et autorisé qui a démontré sa capacité à conduire, à manipuler des charges et à utiliser le chariot en toute sécurité.

Utilisation non autorisée du chariot

Le pilote est responsable du chariot pendant le fonctionnement et doit empêcher les personnes non autorisées de l'utiliser ou de le faire fonctionner. Ne transporter en aucun cas des passagers ou du personnel.

Dommages et défauts

Tout dommage ou dysfonctionnement doit être signalé immédiatement à un superviseur.

Si le chariot n'est pas sûr à utiliser (par exemple, en raison de défauts de frein ou de roue), il ne doit pas être utilisé jusqu'à ce que le problème soit réparé et que le chariot soit déclaré opérationnel.

Réparations

Le pilote ne doit effectuer aucune réparation ou modification sur le chariot.

Tous les travaux de maintenance et de réparation doivent être effectués uniquement par des techniciens formés et autorisés. Le pilote ne doit jamais désactiver ni ajuster les mécanismes ou interrupteurs de sécurité.

Zone dangereuse

Une zone dangereuse est définie comme toute zone où des personnes peuvent être mises en danger par les mouvements du chariot, les opérations de levée, le dispositif de prise de charge (par exemple, les fourches ou les options) ou la charge de transport elle-même. Cela inclut les zones qui peuvent être atteintes par la chute ou l'abaissement de charges.

- Garder les personnes non autorisées hors des zones dangereuses.
- En cas de danger pour le personnel, un avis d'avertissement (avertisseur sonore) doit être émis avec un préavis suffisant.
- Si des personnes non autorisées se trouvent encore dans la zone dangereuse, arrêter immédiatement le chariot.
- Ce chariot est conçu pour une utilisation sur des sols propres, secs et de niveau dans des environnements intérieurs non réfrigérés uniquement.

Dispositifs de sécurité et panneaux d'avertissements

Tous les dispositifs de sécurité, les panneaux d'avertissements et les consignes de sécurité contenus dans ce manuel doivent être strictement respectés et maintenus en bon état de lisibilité.

Voies de circulation et zones de travail

Utiliser le chariot uniquement sur les itinéraires désignés pour la circulation des chariots. Garder les personnes non autorisées hors des zones de travail. Ne placer les charges que dans des emplacements de stockage spécifiquement conçus et approuvés à cet effet.

Nature des charges à transporter

Le pilote doit s'assurer que la charge de transport est en bon état. Ne transporter que des charges positionnées de manière sûre et sécurisée. Prendre les précautions appropriées pour éviter que des parties de la charge de transport ne basculent.

Avant le fonctionnement

Avant de faire fonctionner le chariot, inspecter la zone de travail. Elle doit être propre, bien éclairée, suffisamment ventilée et exempte d'obstructions ou de matières dangereuses.

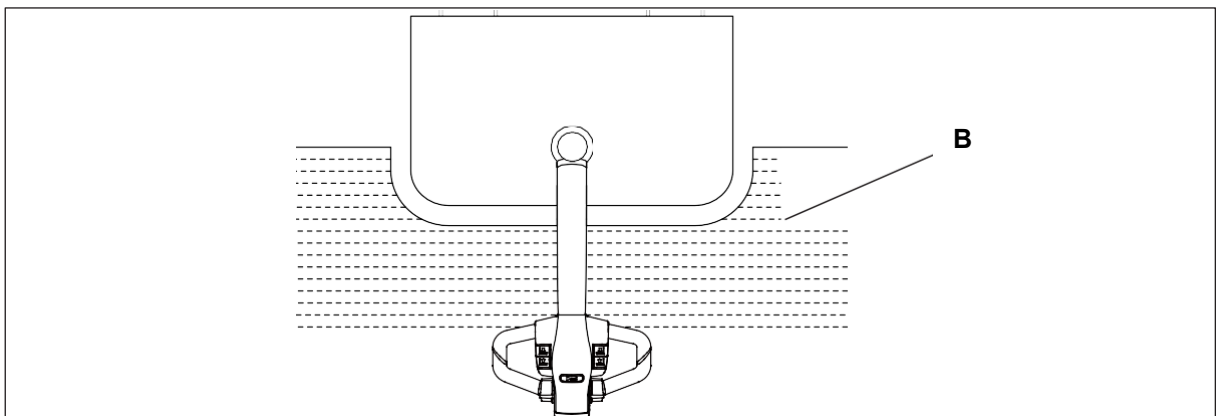
Les voies de circulation doivent être clairement signalées et exemptes d'obstacles.

Le pilote doit connaître la classification du chariot et ne peut utiliser le chariot que dans des environnements approuvés.

Ne jamais utiliser le chariot avec des mains grasses ou glissantes, car cela pourrait nuire à la commande.

Poste de conduite

Le chariot peut être utilisé dans les deux sens tout en marchant. En marche arrière (direction des fourches), garder toujours les deux mains sur le timon. Lors de manœuvres dans le sens de la direction des fourches, garder une main sur les commandes et, si possible, marcher à l'avant et sur le côté du chariot. Pendant le fonctionnement, toujours tenir la poignée au niveau de la commande de traction. Garder les doigts dans la zone protégée de la poignée à tout moment. Le poste de conduite pour utiliser le chariot se situe dans la zone de travail B.



⚠Avertissement

Des blessures aux mains peuvent survenir si la poignée est mal tenue. Garder les mains et les doigts dans la zone protégée de la poignée.

Si une partie de votre corps se trouve en dehors de la zone d'opération B, il existe un risque d'écrasement. Assurez-vous que tout votre corps se trouve dans la zone lorsque vous faites fonctionner le chariot.

Déplacement

Le chariot est conçu pour le fonctionnement sur des surfaces lisses et sèches telles que les sols d'entrepôts et d'usines, les quais de chargement ou les zones pavées. Dans toutes les conditions de traction, conduire le chariot à une vitesse qui permettra de l'arrêter en toute sécurité. Éviter de rouler sur des objets non fixés sur la chaussée.

⚠Avertissement

Perte de contrôle !

Ne pas rouler à des vitesses excessives. Garder le chariot sous contrôle en tout temps. Toujours faire attention aux piétons.

Les charges instables sont dangereuses. S'assurer que toutes les charges sont sécurisées et uniformément positionnées sur les deux fourches. Ne jamais soulever une charge de transport avec une seule fourche. Ne jamais transporter quoi que ce soit sur aucune partie du chariot, à l'exception des fourches, à moins qu'une zone spécifique n'ait été prévue par le fabricant. Ne jamais dépasser un autre chariot à une intersection, dans un angle mort ou dans un autre endroit dangereux. Utiliser l'avertisseur sonore aux intersections et à tout endroit où la visibilité est limitée.

Trajets en montée, rampes, quais, ascenseurs. Si vous devez rouler sur une rampe, faites-le avec prudence. Ne pas utiliser le chariot sur une rampe mouillée.

Gardez les fourches en montée pour garder le contrôle lorsque vous montez ou descendez une rampe avec un chariot chargé. Gardez les fourches en descente lorsque vous montez ou descendez une rampe avec un chariot vide.

Stabilité

La stabilité est garantie si votre chariot est utilisé correctement conformément à sa destination. Les raisons courantes d'une perte de stabilité incluent :

- Arrêts d'urgence ou virages serrés
- Conduite avec une charge de transport soulevée ou un dispositif de manutention de charge de transport
- Faire demi-tour ou rouler en traversant une pente
- Conduite en montée ou en descente sur une pente avec la charge de transport en bas
- Conduite avec une charge large
- Transport d'une charge oscillante
- Conduire près du bord d'une rampe ou monter des marches
- Incliner le mât vers l'avant tout en transportant une charge de transport soulevée
- Déplacement sur des surfaces inégales
- Surcharge du chariot
- Transport de charges volumineuses par vent fort
- Lors du transport de liquides, le centre de masse à l'intérieur du conteneur peut se déplacer en raison des forces d'inertie (comme lors d'une accélération, du fonctionnement du frein ou d'un virage).

⚠ DANGER

- *Un basculement se produira si vous tournez en roulant sur une rampe ou si vous roulez à un angle autre que tout droit en montant ou en descendant une rampe.*
- *Ne jamais tourner sur un trajet en montée ou une rampe, que ce soit avec ou sans charge. Rouler tout droit vers le haut ou tout droit vers le bas.*
- *Sachez que lorsque vous descendez un trajet en montée, votre distance d'arrêt sera plus grande que lorsque vous êtes sur une surface plane. Réduire votre vitesse et s'assurer qu'il y a suffisamment d'espace libre en bas de la rampe pour s'arrêter et tourner.*
- *Pour éviter les dangers associés à un quai, vous devez vérifier personnellement que les freins de la remorque ont été appliqués, que les cales de roue sont en place et que tous les systèmes de verrouillage de la remorque au quai sont utilisés. L'impact des mouvements à l'intérieur et à l'extérieur d'une remorque peut entraîner un déplacement ou un glissement de celle-ci. Confirmer que le pilote ne déplacera pas la remorque tant que vous n'aurez pas terminé.*
- *Ne pas conduire le chariot sur un élévateur sans autorisation spécifique. Vérifiez que la capacité de l'élévateur dépasse le poids du chariot et le poids de la charge de transport. Approchez-vous lentement des élévateurs et assurez-vous que la cabine est au niveau du plancher avant d'entrer. Entrez dans les élévateurs en plaçant l'extrémité de la charge de transport en tête. Assurez-vous qu'aucune partie du chariot ou de la charge de transport n'entre en contact avec une partie de l'élévateur autre que le plancher. Une fois sur l'élévateur, neutralisez les commandes du chariot, coupez l'alimentation et serrez les freins. Tout autre personnel doit quitter l'élévateur avant que le chariot ne soit autorisé à entrer ou à sortir.*

Soyez particulièrement prudent lorsque vous conduisez le chariot sur des rampes ou des ponts. Assurez-vous de maintenir une distance de sécurité par rapport à chaque bord. Avant de conduire le chariot sur une rampe ou un pont, vérifiez que sa position est sécurisée pour empêcher tout mouvement. Ne jamais dépasser la charge nominale d'une rampe ou d'un pont.

Sécurité des batteries

Restez conscient des informations suivantes.

- Portez des équipements de protection (tablier et gants de protection) et des lunettes de protection lorsque vous travaillez avec de l'acide de batterie. Si les vêtements, la peau ou les yeux entrent en contact avec l'acide de la batterie, rincez immédiatement les zones affectées à l'eau. Si l'acide entre en contact avec les yeux, consultez immédiatement un médecin. Nettoyez immédiatement l'acide de batterie renversé avec de grandes quantités d'eau.
- Retirez tous les anneaux, bracelets, bandes ou autres bijoux en métal avant de travailler avec ou à proximité de batteries ou de composants électriques.
- N'exposez jamais les batteries à une flamme nue ou à des étincelles.
- Un court-circuit des bornes de la batterie peut provoquer des brûlures, un choc électrique ou une explosion. Ne laissez pas les pièces métalliques entrer en contact avec la surface supérieure de la batterie. Assurez-vous que tous les capuchons des bornes de connexion sont en place et en bon état.
- Les batteries ne peuvent être chargées, entretenues ou changées que par du personnel dûment formé.
- Suivez toujours le manuel de la batterie fourni par les fabricants de la batterie et du chargeur.

4 Utilisation

4.1 Vérifications et tâches avant utilisation quotidienne

- Des dommages au chariot ou à l'équipement rapporté (variante), des interrupteurs ou des systèmes de sécurité non fonctionnels et une modification des valeurs de consigne prédéfinies peuvent entraîner des situations imprévisibles et dangereuses.
- Les contrôles et tâches suivants permettent d'identifier à temps les causes de ce type. Il est important d'effectuer tous les contrôles et tâches répertoriés dans le tableau suivant de haut en bas avant l'utilisation quotidienne du chariot.
- Si des dommages ou d'autres défauts sont constatés sur le chariot ou l'équipement rapporté (variante), le chariot ne doit pas être utilisé tant qu'il n'a pas été correctement réparé.

Liste de contrôle quotidienne de l'opérateur

Date _____ Opérateur _____
 Numéro de chariot _____ N° _____
 Département _____
 Exécution _____
 Relevé du compteur _____

Éléments de vérification quotidienne	OK(✓)	Remarque
Vérification de l'absence de fuite de fluide.		
Inspectez visuellement l'absence de dommages, fissures ou déformations sur le châssis et la chape.		
Vérifiez l'état de l'autocollant. (Voir Page 12 Section « 2.1.5 » Points d'identification)		
Vérifiez l'absence de dommages sur les roues et leur fonctionnement fluide.		
Vérifiez le fonctionnement du frein de secours en débranchant la vis de remplissage. (Voir Page 29 Section « commutateur d'arrêt d'urgence (vis de remplissage) »)		
Vérifiez le cadre du châssis et appliquez de la graisse si nécessaire. Vérifiez la fonction de réinitialisation de la position de la poignée de commande.		
Vérifiez les fonctions de levée et d'abaissement en actionnant les boutons. (Voir Page 32 Section « 4.3.4 Préparation des marchandises »)		
Vérifiez équipement de travail affichage, le système d'alarme et les dispositifs de sécurité. (Voir Page 14 Section « 2.2 Affichage et commandes »)		
Vérifiez la fonction de fonctionnement du frein mécanique de la commande. (Voir Page 28 Section « 4.2.9 Fonctionnement du frein »)		
Vérifiez les fonctions de marche avant et arrière à l'aide de l'interrupteur de conduite. (Voir Page 25 Section « 4.2.6 Exécution »)		
Vérifiez la fonction de marche arrière d'urgence du commutateur principal de marche arrière urgence. (Voir Page 28 Section « 4.2.9 Fonctionnement du frein »)		
Vérifiez le système de frein. (Voir Page 28 Section « 4.2.9 Fonctionnement du frein »)		

Liste de contrôle quotidienne de l'opérateur (suite)

Date _____
 Numéro de camion _____
 Service _____
 Exécution _____
 Lectures de compteur _____

Pilote _____

Réf. _____

Éléments de vérification quotidienne	OK(✓)	Remarque
Tester la fonction du frein de stationnement. (Voir Page 28 Section « 4.2.9Fonctionnement du frein »)		
Vérifier la direction. (Voir Page 27 Section « 4.2.7Fonction de braquage »)		
Vérifier le fluage vertical du chariot. (si équipé)		
Inspecter visuellement les boulons et les écrous.		
Inspecter visuellement s'il y a des tuyaux ou des câbles électriques cassés.		
Effectuer une inspection visuelle pour vérifier l'intégrité, la déformation, les dommages des broches de la prise au bas de la batterie.		
Inspecter visuellement le capot, vérifier qu'il est bien fixé et sans dommages.		
Ne pas restreindre le champ de vision. S'assurer que la zone visible spécifiée par le fabricant est respectée.		
Les pièces accessoires doivent être correctement fixées et fonctionner conformément à leurs instructions de service. (si équipé)		
Vérifier qu'il n'y a pas d'objets étrangers qui pourraient gêner le fonctionnement des roues et des rouleaux.		
Inspecter visuellement la batterie et recharger la batterie. (Voir Page 37 Section « 4.5 Batterie et chargeur »)		

REMARQUE

- Ne pas utiliser le chariot s'il présente des dommages ou des défauts.
- Contacter votre centre de service agréé.

4.2 Utilisation du chariot

Mise en service

Le chariot ne doit être utilisé qu'avec du courant de batterie !

Pour préparer le chariot au fonctionnement après la livraison ou le transport, les opérations suivantes doivent être effectuées :

- Vérifier que l'équipement est complet.
- Si nécessaire, installer la batterie. Vérifier que le câble de batterie n'est pas endommagé.
- Charger complètement la batterie.
- Vérification de l'absence de fuite de fluide.
- Vérifier le fonctionnement du frein.
- Vérifier le fonctionnement de la levée et de l'abaissement.
- Vérifier la fonction de conduite.
- Vérifier la fonction de braquage.
- Le chariot peut maintenant être démarré, voir Page 24 Section « 4.2.5 Démarrage du chariot ».

Avertissement

Le chariot ne doit être utilisé qu'avec une batterie lithium-ions.

REMARQUE

Si le chariot est livré en plusieurs parties, l'installation et la mise en service doivent uniquement être effectuées par du personnel formé et autorisé.

Aplatissement des roues

Si le chariot est resté stationné pendant une longue période, les surfaces des roues peuvent avoir tendance à s'aplatir. Cet aplatissement a un effet négatif sur la sécurité et la stabilité du chariot.

Une fois que le chariot a parcouru une certaine distance, l'aplatissement disparaîtra.

Considérations environnementales

Emballages

Pendant la livraison du chariot, certaines pièces sont emballées pour assurer une protection pendant le transport. Cet emballage doit être entièrement retiré avant la première mise en service.

REMARQUE

Le matériel d'emballage doit être éliminé correctement après la livraison du chariot.

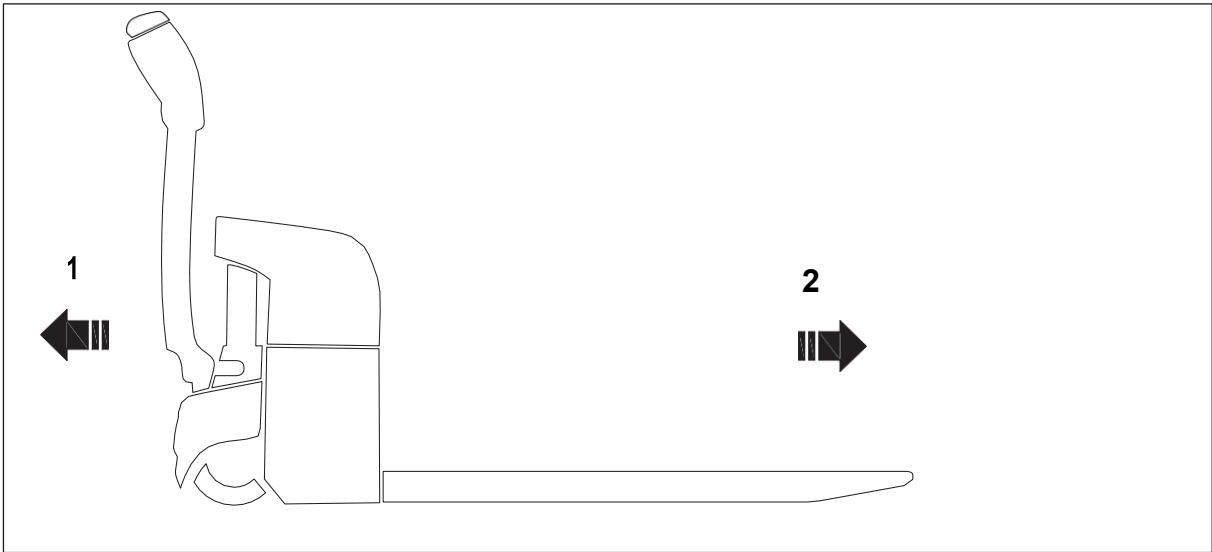
Pendant le rodage

Pour garantir un rendement de transport optimal et une fiabilité à long terme, utiliser le chariot dans des conditions de charge légère pendant la période de rodage initiale (environ les **100 premières heures d'utilisation**). Respecter les recommandations suivantes durant cette phase :

- Charger la batterie lorsque la capacité restante tombe en dessous de 20 %.
- Effectuer toutes les tâches de maintenance préventive spécifiées de manière approfondie et dans les délais.
- Éviter les démarrages brusques, les arrêts ou les virages serrés.
- Effectuer les changements d'huile et la lubrification plus tôt que les intervalles d'entretien standard, si possible.
- Ne pas dépasser 70 à 80 % de la charge utile nominale du chariot.

Définition des directions

Les directions de conduite du chariot sont la marche avant (1) et la marche arrière (2).

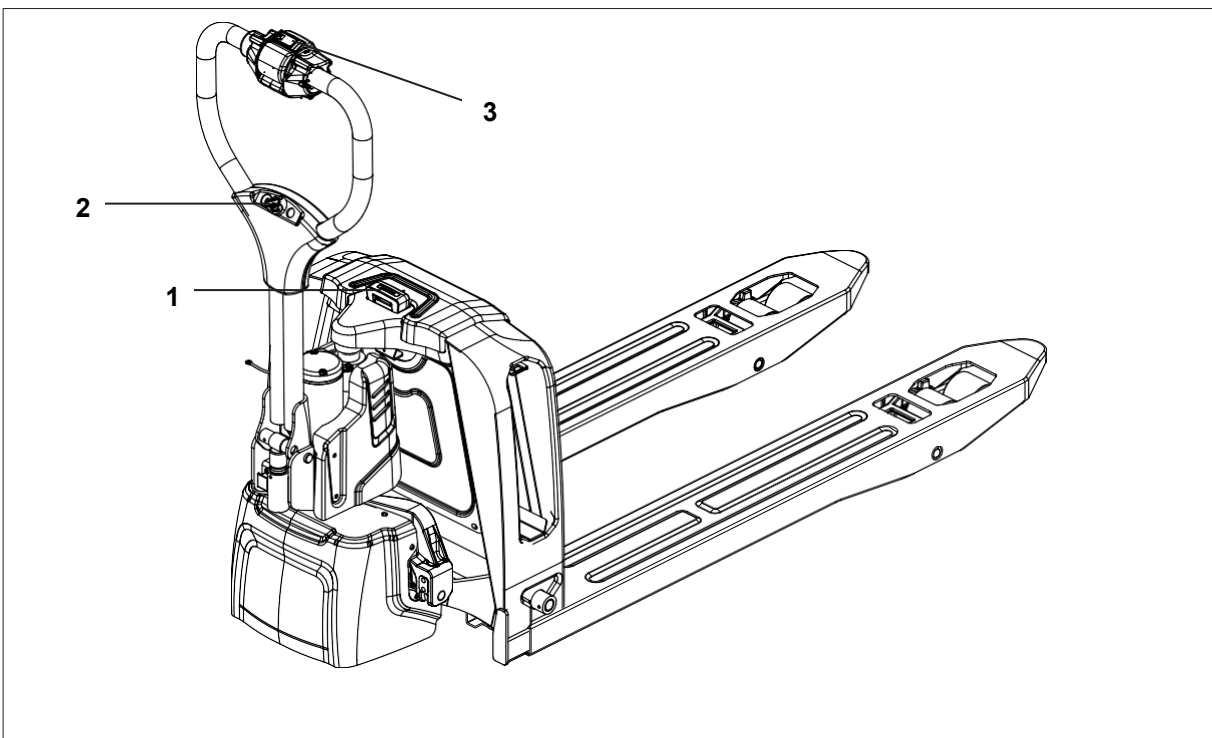


Démarrage du chariot

Effectuez une vérification avant fonctionnement et assurez-vous que chaque fonction et chaque état sont normaux (voir Page 23 Section « 4.2.1 Mise en service »).

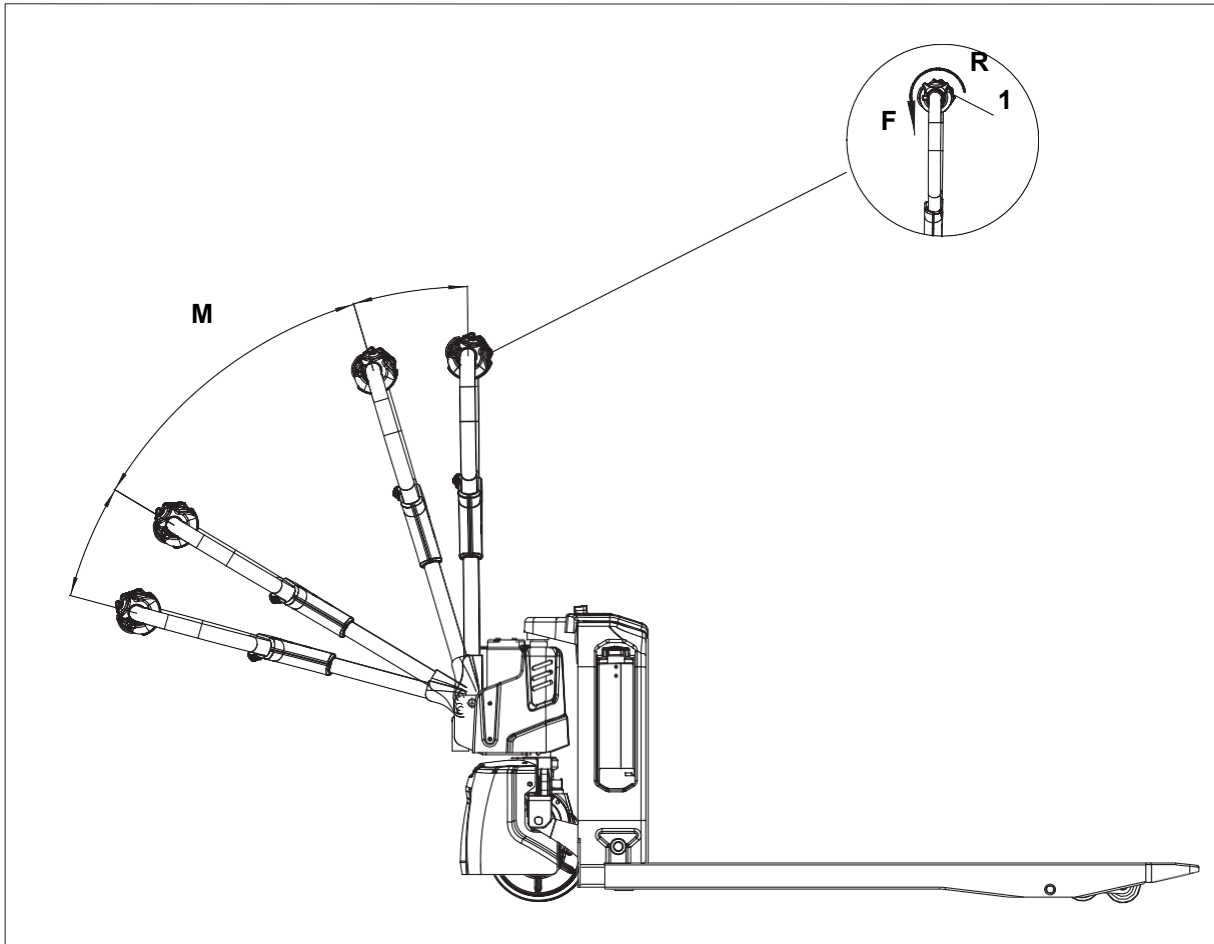
Avant de démarrer, appuyer sur le bouton de l'avertisseur sonore (3) et s'assurer qu'il n'y a personne autour.

- Engagée la vis de remplissage (1).
- Ouvrez le contact à clé (2) pour démarrer le chariot.



En fonctionnement

Régler le levier de commande sur la zone de course (M). Régler l'interrupteur de conduite (1) sur la direction souhaitée (F pour marche avant, R pour marche arrière). Contrôler la vitesse de traction avec l'interrupteur de conduite (1) (plus l'angle de braquage est grand, plus la vitesse correspondante est rapide).

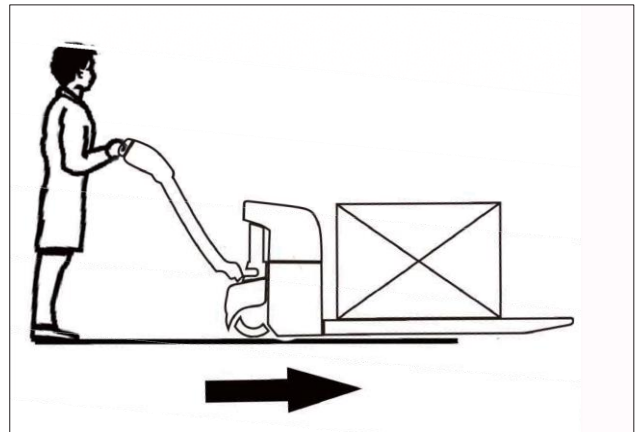
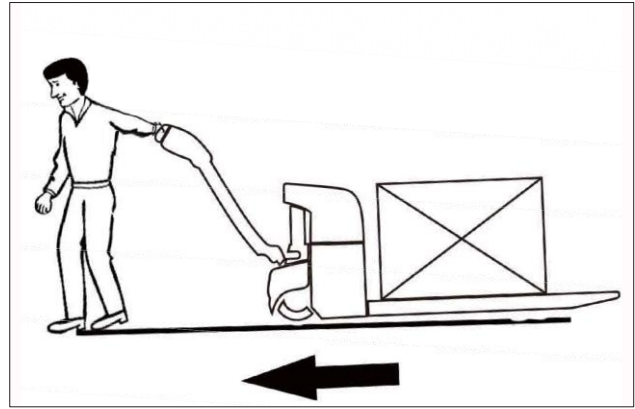
**i REMARQUE**

Lorsque vous utilisez le chariot sur une rampe ou une route accidentée, il faut lever les fourches du chariot pour éviter que celles-ci n'entrent en collision avec la surface de la route.

Le pilote doit marcher devant le chariot et rester sur le côté avant du chariot lorsqu'il se déplace. Une main tient la poignée et actionne le commutateur de traction avec le pouce. Toujours surveiller la direction du mouvement et guider le chariot. Ou tenir la poignée avec les deux mains et pousser le chariot vers l'avant.

⚠ PRUDENCE

- *Le pilote doit porter des bottes de protection.*
- *Lors de l'entrée dans une zone étroite comme un ascenseur, avancer d'abord avec la fourche.*
- *Circuler selon l'itinéraire réglementé. Garder la route propre et éviter de glisser.*

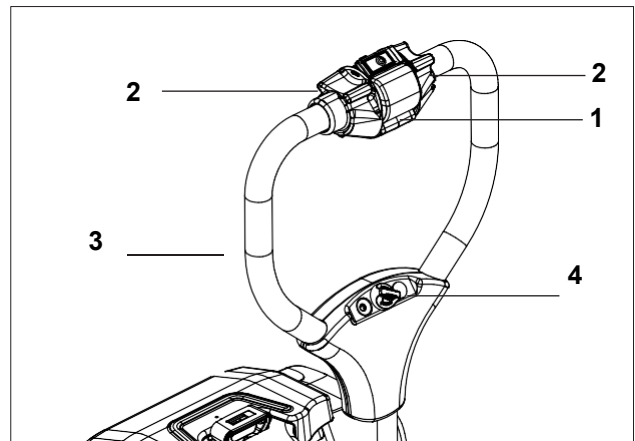


► Vitesse lente

Lorsque vous appliquez le bouton de vitesse lente et gardez la poignée en position verticale, le chariot se déplace à vitesse réduite et avec moins d'accélération.

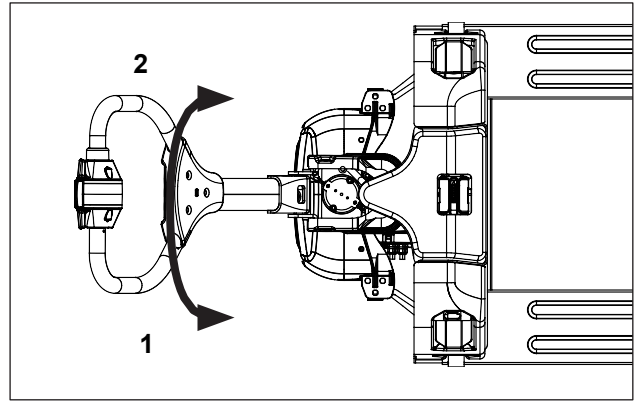
Procédure :

- En gardant la poignée en position verticale, appuyer simultanément sur le bouton de vitesse lente (4) et sur l'interrupteur de conduite
- (2). Le chariot réduira sa vitesse à 30 % de la vitesse maximale.
- Le chariot peut être utilisé avec un levier de commande (3) (p. ex. dans les zones encombrées/situations de siège de conduite).
- Régler l'interrupteur de conduite (2) sur la direction souhaitée (avant ou arrière).
- Le chariot roule à vitesse lente.



Direction

Déplacer la main de commande vers la gauche (1) ou vers la droite (2).

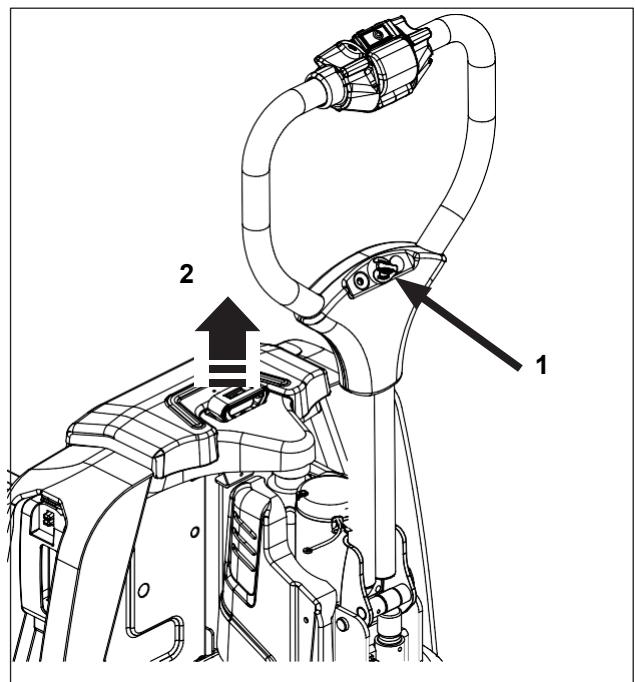
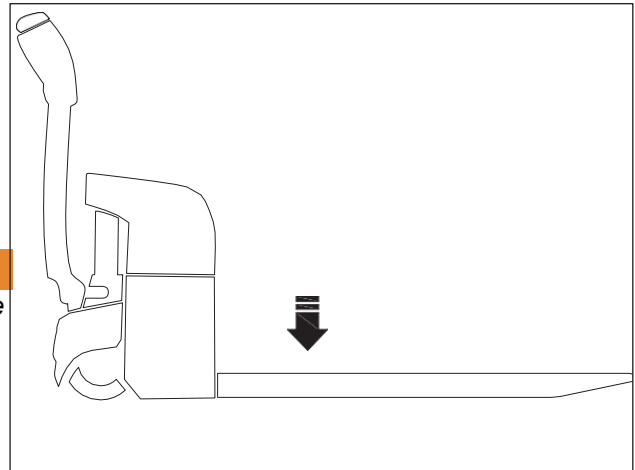


Stationner le chariot en toute sécurité

- Conduire le chariot vers une zone sûre ou une zone désignée.
- Abaisser les fourches jusqu'en bas.
- Éteindre le contact à clé (1).
- Retirer la fiche d'alimentation (2) .

AVERTISSEMENT

- *Si les opérateurs doivent quitter le chariot, même pour un instant, celui-ci doit également être bien garé comme spécifié.*
- *Les chariots ne sont pas autorisés à stationner sur les pentes.*
- *Les fourches doivent être abaissées jusqu'en bas.*



Freinage

► Frein de service mécanique

Le chariot est freiné lorsque le levier de commande est relâché.

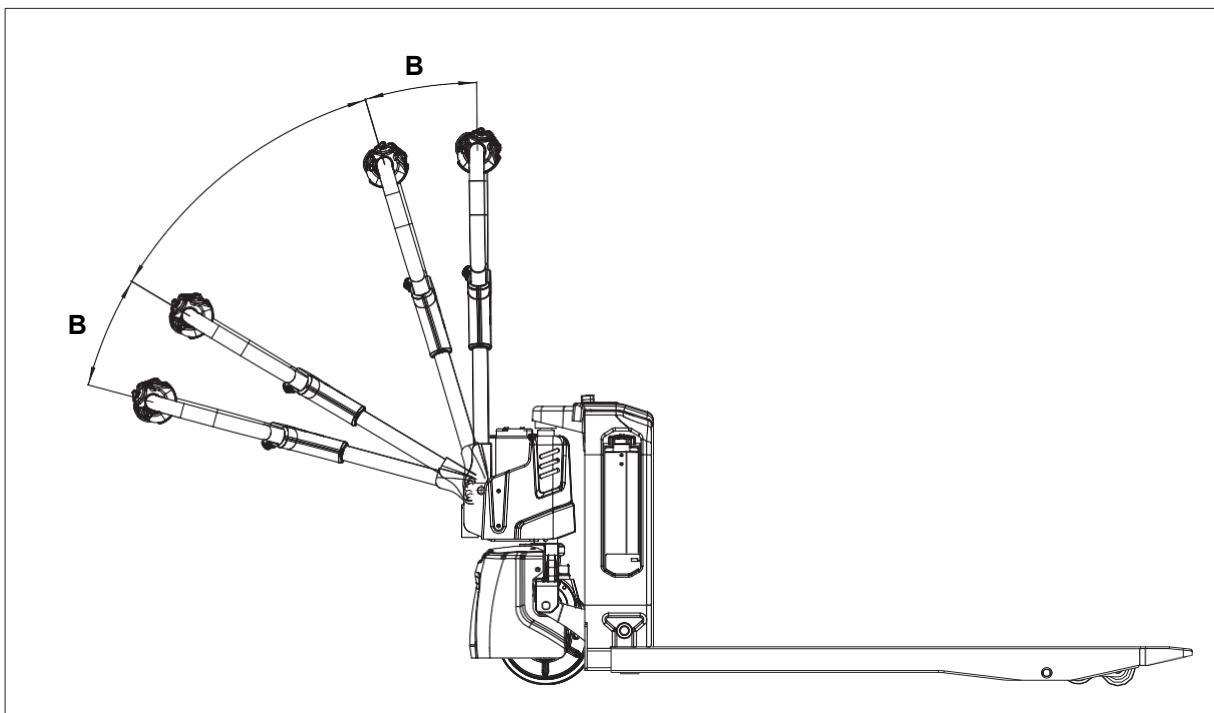
Le frein mécanique s'enclenche lorsque le timon est positionné dans la zone (B).

⚠ PRUDENCE

Si le levier de commande se déplace lentement vers la position de frein, identifier la cause et corriger le défaut. Si nécessaire, remplacer le ressort !

► Freinage par récupération

Relâcher l'interrupteur de conduite. L'interrupteur de conduite reviendra automatiquement à la position initiale et le chariot commencera à entrer dans l'état de freinage par récupération. Lorsqu'il décélère à <1 km/h, le frein électromagnétique mettra le moteur à l'arrêt.



► **Freinage en marche arrière**

Le freinage peut être réalisé en changeant le sens de traction.

Appuyer sur le commutateur principal de marche arrière dans la direction opposée jusqu'à ce que le chariot soit à l'arrêt, puis relâcher l'interrupteur de conduite.

⚠ **PRUDENCE**

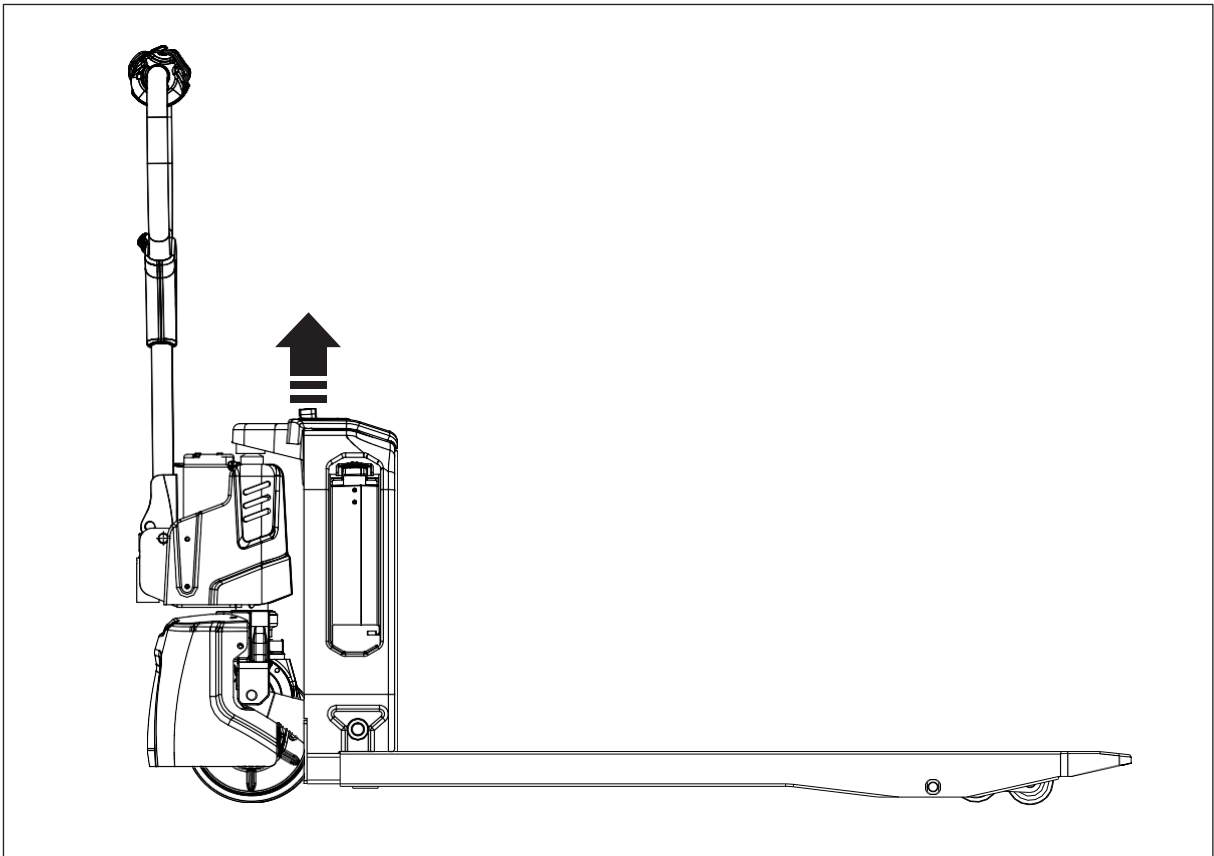
Ouvrir l'interrupteur de conduite. Si l'interrupteur de conduite ne peut pas revenir rapidement à la position initiale ou se réinitialise très lentement, identifier la cause et corriger le défaut.

► **Frein de stationnement**

Le frein mécanique s'applique automatiquement lorsque le chariot s'arrête.

► **Commutateur principal ARRÊT D'URGENCE (fiche d'alimentation)**

La fiche d'alimentation sert également de commutateur principal ARRÊT D'URGENCE. Débrancher la fiche d'alimentation et toutes les fonctions propulsées électriquement seront interrompues.



4.2.7 Utilisation du chariot sur une pente

Être particulièrement prudent à proximité des pentes : Ne jamais tenter une pente avec un degré de sollicitation supérieur à celui spécifié dans la fiche technique du chariot. S'assurer que le sol est sec avec une Surface antidérapante et que le chemin est dégagé.

► Pentes ascendantes

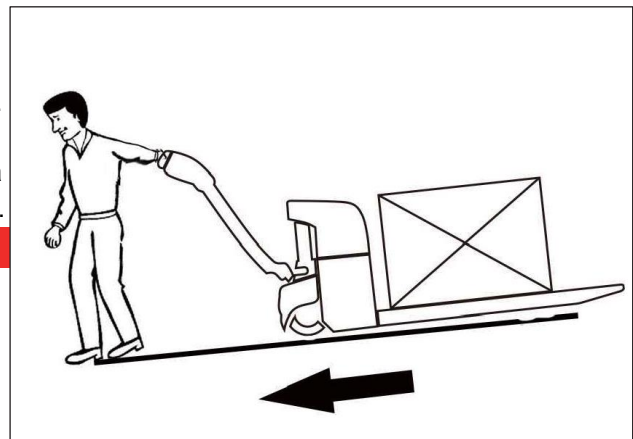
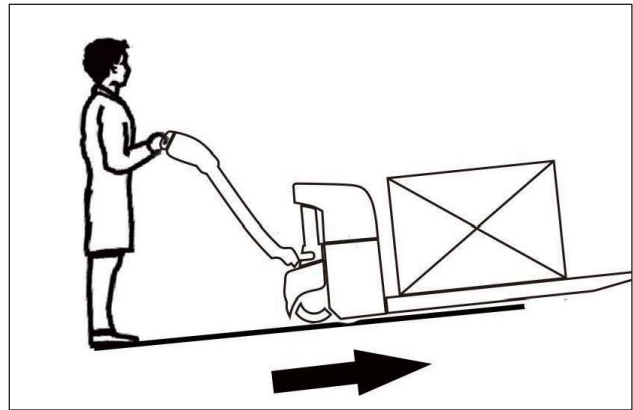
Monter toujours les pentes en marche arrière, avec la charge orientée vers le haut. Sans charge, il est recommandé de monter les pentes en avant.

► Pentes descendantes

La descente des pentes doit toujours se faire vers l'avant, avec la charge orientée vers le haut. Sans charge, il est recommandé de descendre les pentes en avant. Dans tous les cas, circuler à très faible vitesse et freiner très progressivement.

⚠ DANGER

- *Risque mortel et/ou risque de dommages matériels importants.*
- *Ne jamais stationner le chariot dans une pente.*
- *Ne jamais faire demi-tour ni prendre de raccourcis dans une pente. Sur une pente, le pilote doit rouler très lentement.*



► Démarrage dans une pente

Si vous devez vous arrêter puis redémarrer sur une pente, procéder comme suit :

- Pour s'arrêter sur la pente, appuyer sur l'accélérateur dans la direction opposée jusqu'à ce que la machine s'arrête.
- Remettre l'accélérateur en position neutre, puis relâcher le bouton de commande de l'accélérateur pour appliquer le frein de stationnement.
- Pour redémarrer, appuyer sur le bouton d'accélérateur dans la direction souhaitée.
- Le chariot va bouger.

i REMARQUE

Une utilisation incorrecte du chariot sur les pentes sollicite le moteur de traction, les freins et la batterie.

4.3 Transborder des charges

Degré de sollicitation

- Approcher la charge avec précaution.
- Régler la hauteur des fourches jusqu'à ce qu'elles puissent être facilement insérées dans la palette. Insérer les fourches sous la charge.
- Si la charge est plus courte que les fourches, positionner les fourches de manière à ce que la face avant de la charge les dépasse de quelques centimètres, pour éviter toute interférence avec la charge immédiatement devant.
- Soulever la charge de quelques centimètres au-dessus de son support.
- Éloigner le chariot de la pile ou de toute charge voisine, doucement et en ligne droite.

Transport de charges

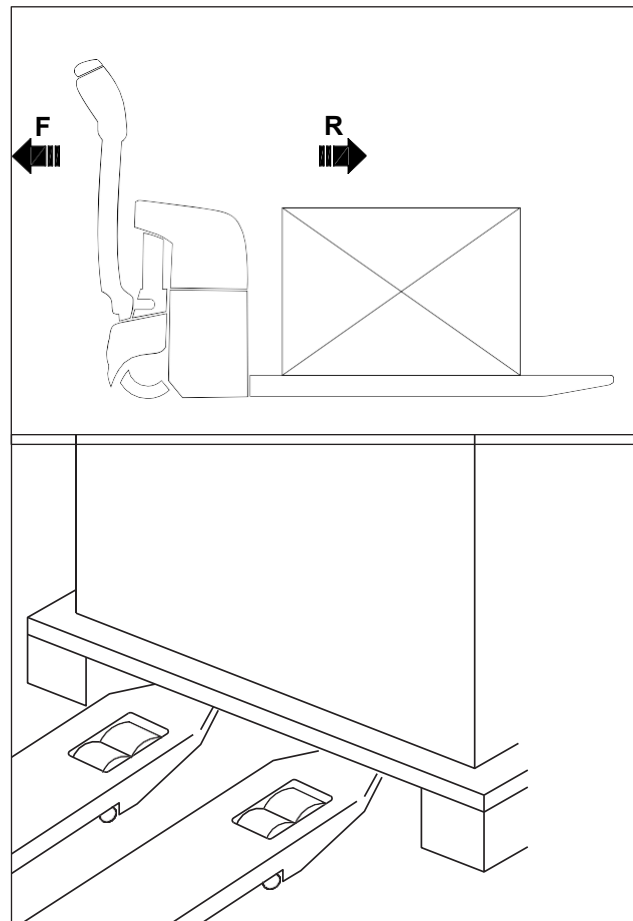
Toujours transporter les charges dans le sens de la traction avant (F) afin d'avoir les meilleures conditions de visibilité.

⚠ AVERTISSEMENT

Lors du transport d'une charge sur une pente, toujours monter ou descendre avec la charge en amont. Ne jamais conduire latéralement sur une pente ou faire demi-tour.

i REMARQUE

Les conditions de visibilité étant réduites dans cette direction, ne rouler qu'à très basse vitesse.



Déchargement

- Déplacer prudemment le chariot jusqu'à la zone de déchargement.
- Abaisser la charge de transport jusqu'à ce que les bras de fourche soient dégagés de la palette.
- Déplacer le chariot en ligne droite.
- Élever les fourches à la bonne hauteur.

⚠ PRUDENCE

Si le champ de vision est mauvais, demander l'aide d'un guide.

Prélèvement des marchandises

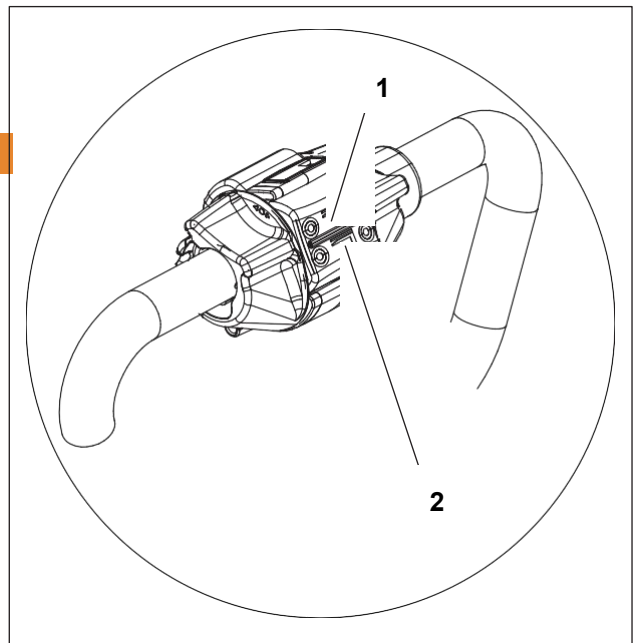
- Maintenir le bouton de levée (1) enfoncé jusqu'à atteindre la hauteur de levée requise.
- Abaisser les fourches à palette jusqu'au bas en appuyant sur le bouton d'abaissement (2).

⚠ AVERTISSEMENT

Des marchandises mal disposées et fixées peuvent entraîner des accidents.

i REMARQUE

Pour éviter de raccourcir la durée de vie du vérin à huile, essayez de ne pas lever les fourches à l'état le plus haut pour l'élévation.



4.4 Transport

Emplacement des points de levée et/ou d'élingage

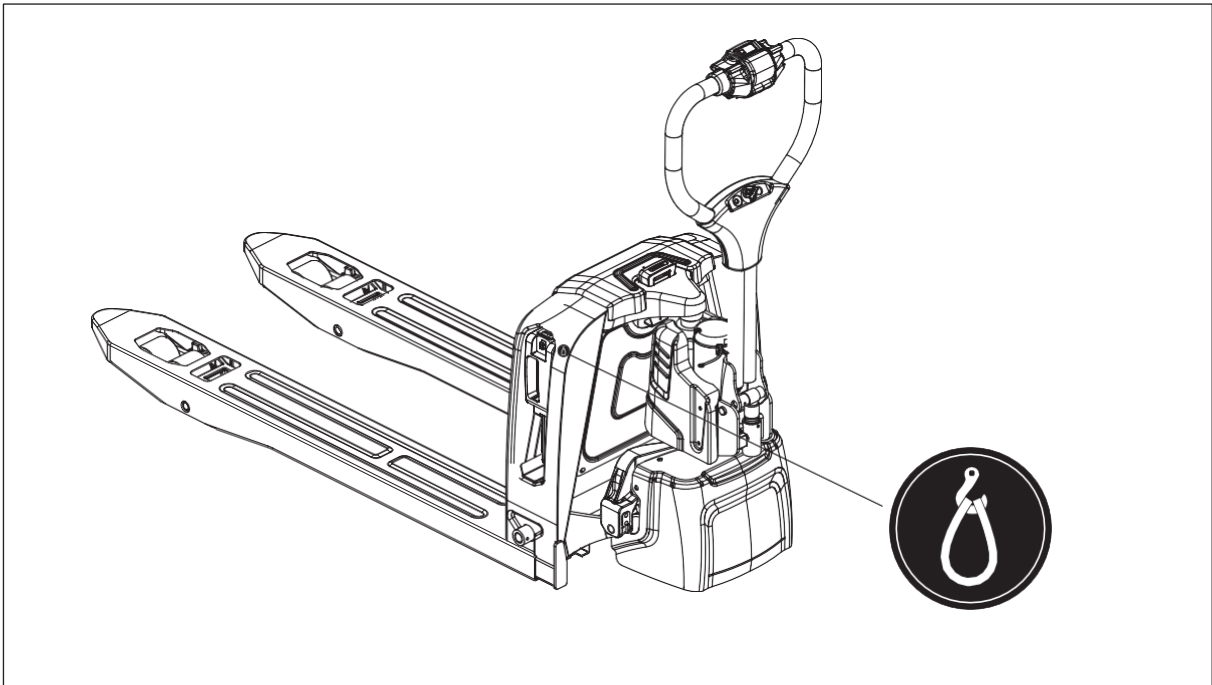
- Stationner le chariot en toute sécurité.
- Fixer les élingues de levage au point de sangle et les empêcher de glisser. Les élingues de grue doivent être fixées de manière à ne pas entrer en contact avec des accessoires rapportés lors du levage.
- Charger le chariot et le garer en toute sécurité à sa destination.

DANGER

Le personnel ne doit pas se tenir en dessous ou à proximité du chariot lorsque le transpalette est soulevé.

Utiliser uniquement de l'équipement de levage avec une capacité suffisante (pour le poids du chariot, voir la plaque signalétique du chariot).

Lors du levage ou de la pose, procéder de manière stable et lente pour éviter toute collision ou accident.



Sécurisation du chariot pendant le transport

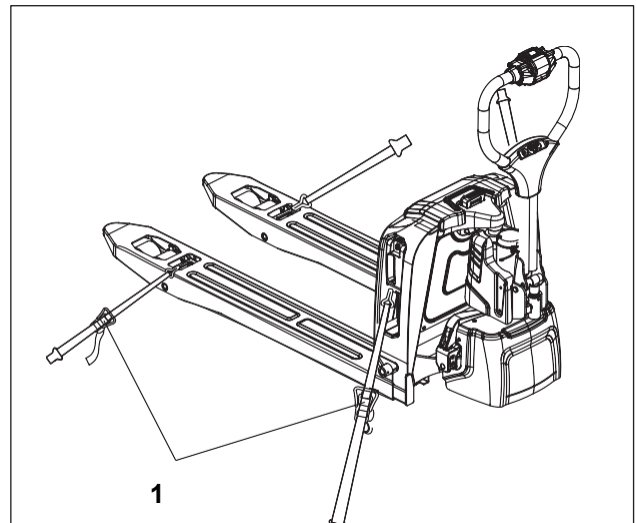
Fixer correctement le chariot pour éviter tout mouvement pendant le transport par chariot ou remorque.

Procédure :

- Stationner le chariot en toute sécurité.
- Passer la courroie de serrage autour du chariot et la fixer aux anneaux de fixation du véhicule de transport.
- Utiliser des cales pour empêcher le chariot de bouger.
- Serrer la courroie de serrage à l'aide du tendeur.

⚠ AVERTISSEMENT

- *Le chariot ou la remorque doit être équipé d'anneaux de fixation appropriés.*
- *Utiliser des cales pour empêcher le chariot de bouger.*
- *Utiliser uniquement des courroies ou des sangles de tension avec une résistance nominale suffisante.*



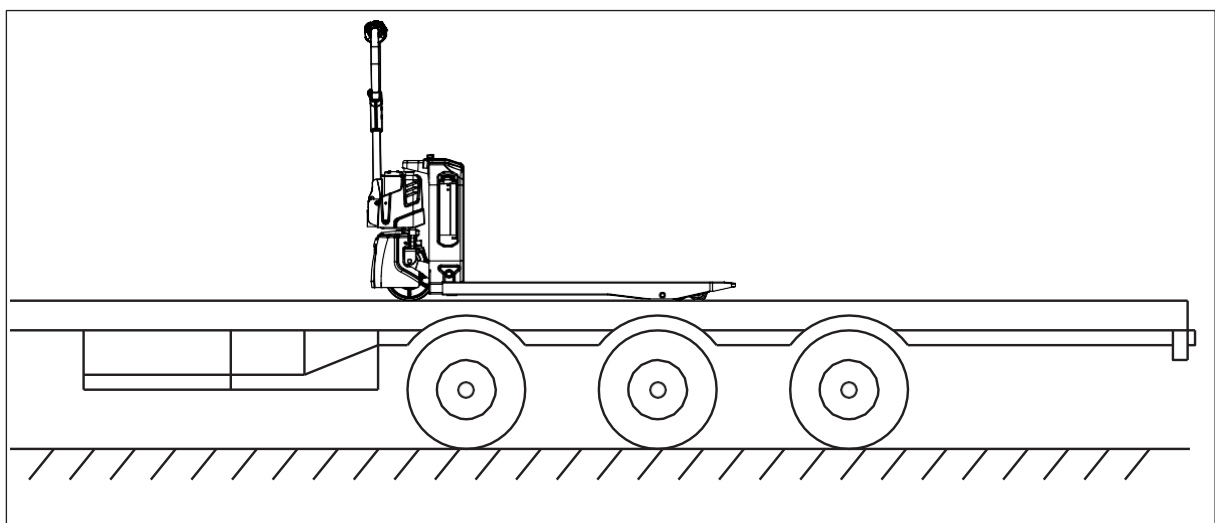
Transport

Le transpalette est conçu uniquement pour le transbordement de matériaux sur de courtes distances et n'est pas adapté pour le transport sur de longues distances. Si nécessaire, le chariot doit être transporté à l'aide d'un dispositif de levage ou d'une plate-forme pour le placer sur un chariot ou une remorque. Avant l'utilisation, fixer fermement le transpalette sur le véhicule de transport avec une courroie et bloquer la roue pour éviter tout mouvement pendant le transport.

i REMARQUE

Le chariot doit être convenablement protégé des effets des intempéries pendant le transport et le stockage.

Pour charger ou décharger le chariot, utiliser un plan incliné ou une rampe mobile.

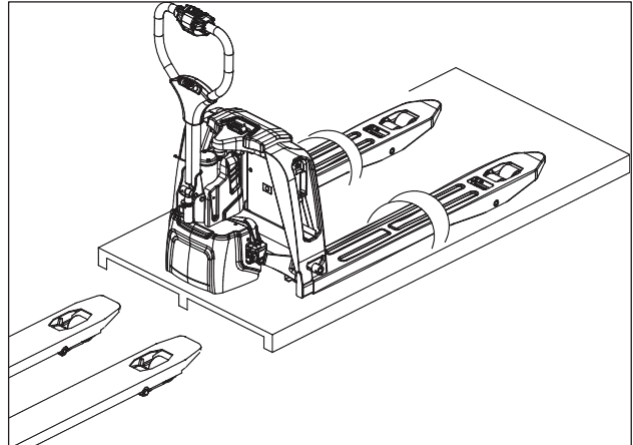


► Comment retirer un chariot cassé

Il n'est pas permis de remorquer le chariot directement sur le sol en cas de panne ou d'endommagement, car le frein du chariot est normalement activé. Des véhicules appropriés doivent être utilisés pour retirer les chariots cassés.

i REMARQUE

Utiliser uniquement des équipements de travail avec une charge utile suffisante.



i REMARQUE

- Le poids de la charge comprend le poids propre du chariot (y compris le poids de la batterie) et la palette en bois.
- La palette ou la caisse en bois doit être suffisamment grande et solide pour supporter le poids du chariot.
- Faire attention aux bras de fourche lors de la levée du chariot sur la palette, pour éviter les blessures causées par les fourches.

i REMARQUE

Suivre les étapes prescrites et garer correctement le chariot.

i REMARQUE

S'assurer que les fourches sont alignées avec la palette, se déplacer lentement et s'arrêter après avoir inséré les fourches aussi loin que possible dans la palette.

⚠ PRUDENCE

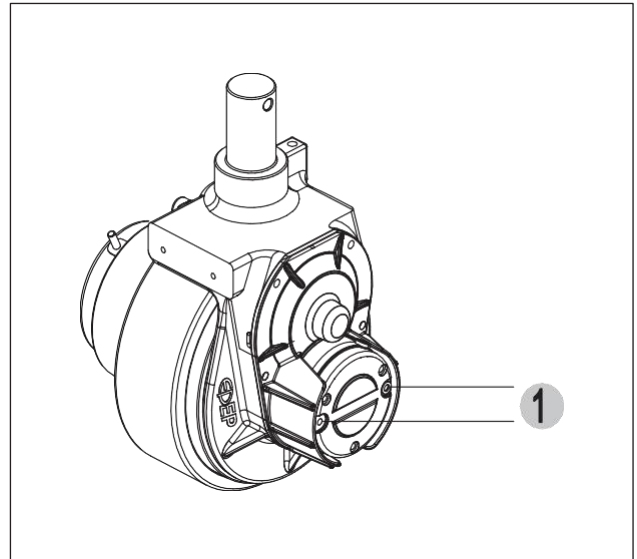
Travailler sur un sol ouvert et plat, et faire attention à la nature du sol lors du levage et de l'abaissement de la palette pour éviter de basculer.

Lors du transport du chariot, s'assurer qu'il est entièrement sécurisé et prendre des mesures de précaution contre les intempéries.

► Utilisation du chariot sans son propre système d'entraînement

Si le chariot doit être déplacé après une panne l'ayant rendu immobile, procéder comme suit :

- Mettre le commutateur d'ARRÊT D'URGENCE sur « OFF ».
- Mettre le contact à clé sur « OFF » et retirer la clé.
- Empêcher le chariot de rouler.
- Retirer le capot.
- Visser deux vis (1), M4 × 30 mm, jusqu'à ce que le chariot puisse être déplacé (pas de fonctionnement du frein).
- Mettre le commutateur d'arrêt d'urgence sur « ON ».
- Mettre le contact à clé sur « ON », ce qui alimente le chariot en permanence.
- Après avoir laissé le chariot à destination, dévisser deux vis (1). Le fonctionnement du frein est rétabli.



i REMARQUE

Le mouvement des chariots inopérants après le relâchement des freins doit garantir que l'alimentation du chariot est sous tension, sinon le contrôleur du chariot risque d'être endommagé.

⚠ AVERTISSEMENT

Ce mode de commande n'est pas autorisé lors de la conduite sur des pentes et des dénivelés.

4.5 Batterie et chargeur

Informations sur la batterie et le chargeur

Type de chariot	Type de batterie	Tension / charge nominale	Temps de charge (chargeur 10 A utilisé)	Dimensions ¹⁾
PTL1.5	ZL2420-91	24 V / 20 Ah (24 V / 20 Ah × 2 optionnel)	2 h (4 h)	290*235*75
¹⁾ La poignée de la batterie est installée dans différentes directions.				

Consignes de sécurité pour le mode charge de la batterie

- Éviter la présence de tout objet métallique à la surface de la batterie lithium-ions.
- Ne pas percer le boîtier de la batterie avec des clous ou d'autres objets pointus.
- Ne pas court-circuiter la batterie avec des fils ou d'autres objets métalliques !
- Les pièces de raccordement de la vis de remplissage doivent être inspectées afin de détecter tout dommage apparent avant le chargement.
- L'équipement de lutte contre l'incendie doit être conservé dans le lieu de charge.
- Avant le chargement, vérifier s'il y a des dommages sur le câble de raccordement et les pièces de raccordement des prises.
- Ne pas utiliser de prises de charge irrégulières.
- La charge dans une zone non prévue pour le chargement est interdite.
- Aucune substance inflammable ou matériau générateur d'étincelles ne doit être présent ou stocké à une distance de 2 mètres du chariot stationné pour la charge de la batterie.
- Il est interdit de fumer ou d'allumer un feu à proximité pendant la charge.
- Lors de la charge, ne pas connecter la batterie de manière incorrecte, sinon cela pourrait l'endommager.
- Veuillez charger la batterie lithium-ions à une température ambiante comprise entre 0 °C et 40 °C. Ne pas charger la batterie lithium en dessous de 0 °C.
- Les dispositions de sécurité concernant la batterie lithium-ions et le fabricant du poste de charge doivent être strictement respectées.

REMARQUE

Les réglementations du poste de travail doivent être respectées (sorties de secours, voies d'évacuation, voies de circulation, ...) et doivent être maintenues dégagées.

Les systèmes de batterie lithium-ions offrent l'avantage de pouvoir être rechargés temporairement, ce qui permet de recharger les chariots industriels à tout moment. En conséquence, des temps de charge plus courts peuvent généralement être obtenus et une charge avec des courants plus élevés est également possible.

Chargement de la batterie avec un chargeur externe

- Stationner le chariot en toute sécurité.
- Retirer la fiche d'alimentation et enlever la batterie lithium-ions selon la section 1.2 Dépose et installation de la batterie.
- Inspecter visuellement le chargeur externe.
- Si elle n'est pas endommagée, insérer la prise de charge du chargeur dans la prise de la batterie.
- Insérer la fiche d'alimentation du chargeur dans une prise de courant appropriée.

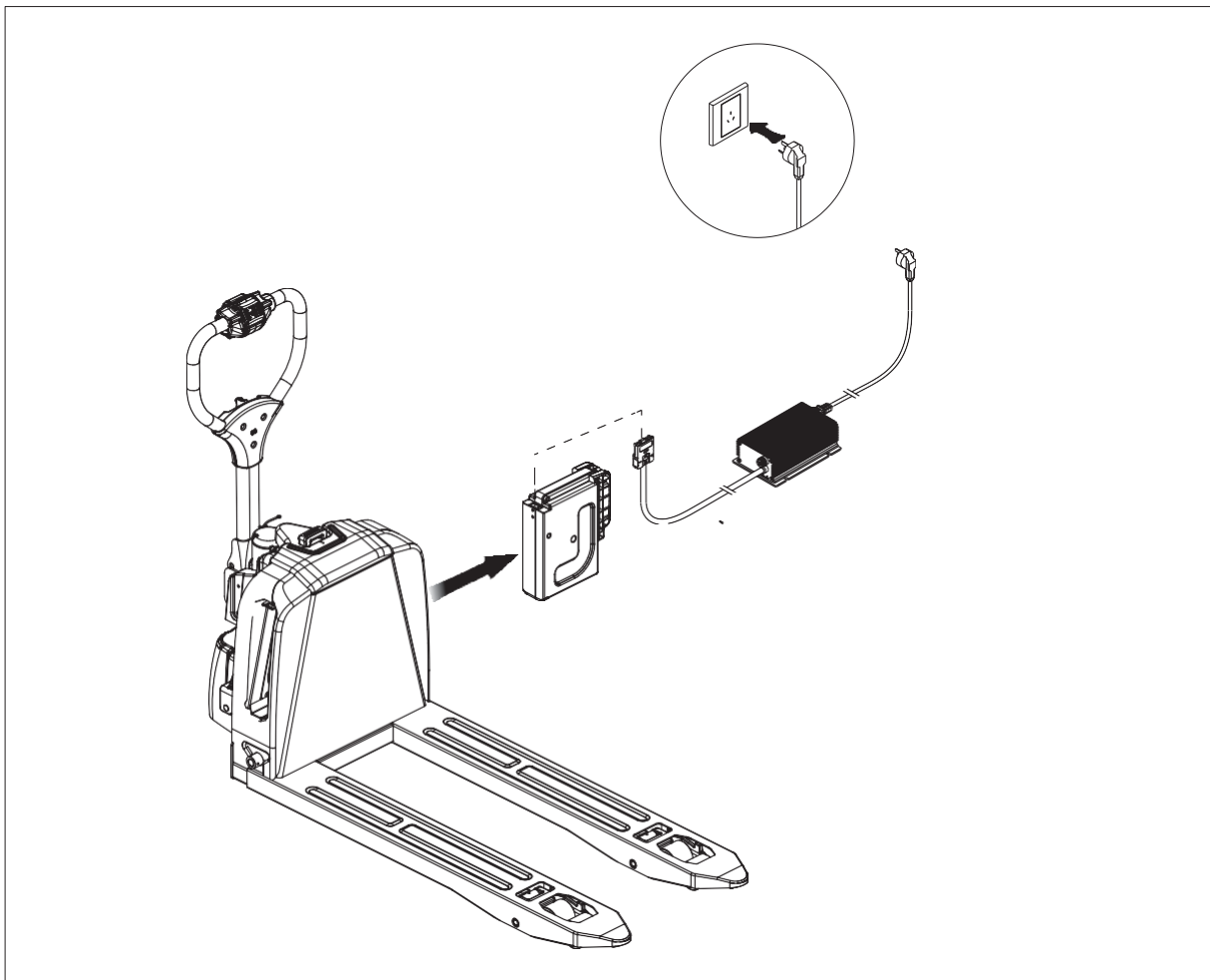
i REMARQUE

- *L'indicateur de charge s'allume, la batterie est en charge.*
- *Indicateur de charge LED : Charge rouge*
- *Indicateur de charge LED : Vert chargé*

⚠ AVERTISSEMENT

Chargeur 24 V / 10 A puissance d'entrée maximale 333 W.

Veillez appliquer strictement les données ci-dessus pour éviter les dommages à l'équipement de travail et les risques accidentels tels que les incendies.



⚠ AVERTISSEMENT

Ranger le chargeur dans un environnement propre et sec après la charge. Ne pas placer le chargeur dans le cadre pour éviter de l'endommager après une pluie en extérieur et de provoquer des accidents dangereux tels qu'un court-circuit ou un incendie pendant le procédé de charge.

⚠ AVERTISSEMENT

Dommages à la batterie et au chargeur !

- *Le chargeur doit être adapté à la batterie en termes de tension et de capacité de charge !*
- *Respecter la bonne combinaison de batterie et de chargeur pour éviter toute surchauffe et risque d'incendie.*
- *Utiliser uniquement le chargeur adapté à la batterie correspondante.*

Dépose et installation de la batterie

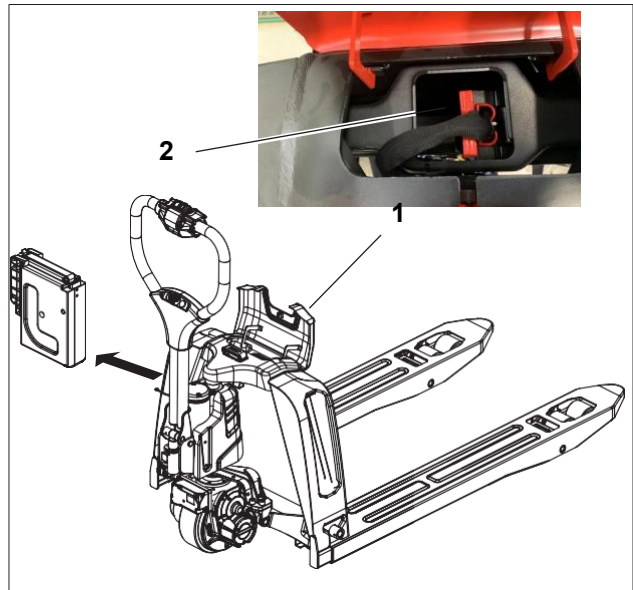
Stationner le chariot en toute sécurité (Page 27 Sec-tion « 4.2.8 Stationnement sécurisé du chariot ») et couper l'alimentation avant la dépose et installation de la batterie.

► Étapes de dépose et installation de la batterie :

- Ouvrir le capot (1) et retirer la poignée de module de prise (2).
- Tenir la poignée de la batterie et retirer la batterie lithium-ions d'un côté.

⚠ AVERTISSEMENT

Avant de retirer la batterie, vérifier que le chariot est complètement éteint.



4.6 Nettoyage

Nettoyer le chariot

Consignes de lavage

- Toujours garer le chariot comme indiqué.
- Débrancher la prise de la batterie.

PRUDENCE

Débrancher la prise de la batterie lors du lavage du chariot.

Lavage de l'extérieur du chariot

AVERTISSEMENT

Ne pas utiliser de liquides inflammables pour le nettoyage. Respecter les précautions de sécurité ci-dessus pour éviter les étincelles dues aux courts-circuits (déconnexion de la prise de la batterie). Lors du nettoyage du chariot, couvrir soigneusement tous les composants vulnérables, en particulier les composants électriques. Respecter les instructions du fabricant pour la manipulation des nettoyeurs.

- Nettoyer l'extérieur du chariot avec de l'eau et des produits nettoyants solubles dans l'eau (éponge, chiffons).
- Nettoyer particulièrement les orifices de remplissage d'huile et la zone environnante.
- Graisser les composants nécessaires (commandes et articulations).

Nettoyage du système électrique

AVERTISSEMENT

Ne pas diriger l'appareil de nettoyage à vapeur directement sur les moteurs électriques et autres composants électriques, freins et roulements.

REMARQUE

Utiliser uniquement des nettoyeurs secs comme agents de nettoyage. Ne pas retirer les couvercles, etc.

- Nettoyer les composants électriques avec une brosse non métallique et les sécher avec un jet d'air faible.

Après avoir lavé le chariot.

- Sécher soigneusement le chariot (p. ex. avec de l'air comprimé).
- Remettre le chariot en service conformément aux instructions de remise en service.
- Si, malgré les précautions, de l'humidité a pénétré dans les moteurs, les sécher d'abord à l'air comprimé ; sinon, il y a risque de court-circuit ! Le chariot doit seulement être mis en marche et remis en service à ce moment-là afin d'éviter tout dommage dû à la corrosion.

5 Maintenance

5.1 Sécurité d'exploitation et protection de l'environnement

Les interventions de service d'entretien et d'inspection visuelle contenues dans ce chapitre doivent être effectuées conformément aux intervalles indiqués dans les listes de contrôle de maintenance.

Utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine certifiées par notre assurance qualité.

Les pièces usagées, les huiles et les carburants doivent être éliminés conformément à la réglementation en vigueur en matière de protection de l'environnement. Une fois l'inspection visuelle le et le service d'entretien terminés, effectuer les activités énumérées dans la section « Remise en service du chariot après immobilisation ».

5.2 Consignes de sécurité relatives à la maintenance

Levée et mise sur cric

Lorsqu'un chariot à fourche doit être soulevé, fixer l'équipement de levage uniquement aux points spécialement prévus à cet effet. Lorsque le chariot doit être mis sur cric, des mesures appropriées doivent être prises pour éviter que le chariot ne glisse ou bascule (utilisation de cales, de blocs de bois). Les travaux sous le dispositif de levée de charge transportée ne doivent être effectués que lorsque le bras de fourche est immobilisé et soutenu par une chaîne de résistance adéquate.

Plan de service

Les travaux de maintenance doivent être effectués conformément au compteur des heures de service. Se référer au plan de maintenance du chariot.

Respecter les intervalles de service recommandés pour garantir un fonctionnement sûr.

Réduire les intervalles de maintenance dans des conditions de fonctionnement difficiles (p. ex. niveaux élevés de poussière, chaleur ou froid extrêmes).

Travail sur l'installation électrique

Seul le personnel qualifié et autorisé peut effectuer des travaux électriques sur le chariot.

Avant de commencer tout travail sur le système électrique :

- Retirer tous les accessoires métalliques (p. ex. bagues, bracelets) des mains.
- Mettre en œuvre toutes les mesures de protection pour éviter les chocs électriques.

Qualité et quantité de lubrifiants et autres consommables

Utiliser uniquement les lubrifiants et les consommables spécifiés dans ce manuel.

Les produits approuvés sont répertoriés dans le tableau des spécifications de maintenance.

- Ne mélangez pas différentes qualités ou types d'huile ou de graisse.
- En cas de changement de type de lubrifiant, rincer soigneusement le système avant de le remplir.
- Nettoyer toutes les zones autour du circuit hydraulique avant d'ouvrir les filtres ou les connexions.
- Utiliser uniquement des récipients propres pour le remplissage ou le transfert d'huile.

Travail sur l'équipement de travail hydraulique

Avant de commencer tout travail, le circuit hydraulique doit être complètement dépressurisé.

Dispositifs de sécurité

Après les travaux de maintenance et de réparation, tous les dispositifs de sécurité doivent être réinstallés et testés pour vérifier leur fiabilité opérationnelle.

Opérations de maintenance ne nécessitant pas de formation particulière

Des tâches de maintenance simples, telles que la vérification du niveau de remplissage de fluide hydraulique, peuvent être effectuées par du personnel sans formation particulière. Aucune qualification formelle n'est requise pour ces procédures de base.

Les tâches de maintenance plus complexes, telles que le remplacement de la batterie, le changement des roues ou l'exécution de travaux électriques, doivent être effectuées uniquement par un centre de service agréé.

Reportez-vous à la section maintenance de ce manuel pour plus d'informations.

Personnel de service et de maintenance

Seul le personnel qualifié et autorisé par le propriétaire peut effectuer des travaux de maintenance et de remise en état. Toutes les tâches répertoriées dans les tableaux de maintenance programmée doivent être effectuées par des techniciens formés et autorisés.

Ces personnes doivent avoir suffisamment de connaissances et d'expérience pour :

- évaluer l'état du chariot
- évaluer l'efficacité des équipements de protection et
- effectuer des contrôles de sécurité conformément aux principes de test établis.

Les évaluations de sécurité doivent toujours être réalisées de manière objective et indépendante des contraintes opérationnelles ou économiques.

Les opérateurs peuvent effectuer des tâches d'inspection et de maintenance de base, telles que la vérification des niveaux de fluide hydraulique. Aucune formation particulière n'est requise pour ces activités.

Personnel de maintenance des batteries

Les batteries ne doivent être chargées, entretenues ou remplacées que par du personnel spécialement formé.

Le personnel doit suivre strictement les instructions du fabricant pour :

- La batterie
- Le chargeur de batterie
- Le chariot

Suivre toujours les instructions de maintenance de la batterie et d'utilisation du chargeur pour garantir la sécurité et le rendement.

Commande de pièces détachées et de consommables

Seules les pièces de rechange d'origine certifiées par le service d'assurance qualité du fabricant peuvent être utilisées. Pour garantir un fonctionnement sûr et fiable du chariot, utiliser uniquement les pièces de rechange du fabricant. Les pièces usagées, huiles et carburants doivent être éliminés conformément à la réglementation en vigueur en matière de protection de l'environnement. Pour les changements d'huile, contacter le service spécialisé du fabricant.

5.3 Service d'entretien et inspection

► Plan de maintenance

Maintenance de 50 heures/7 jours	
1	Vérifier les fonctions des commutateurs de fonctionnement et de l'affichage.
2	Vérifier l'équipement d'affichage, le système d'alarme et les dispositifs de sécurité.
3	Vérifier le commutateur principal de marche arrière d'urgence, le fonctionnement du frein arrière, le commutateur principal d'arrêt d'urgence et le freinage par récupération.
4	Vérifier les fonctions de braquage du timon.
5	Vérifier l'usure ou les dommages de la roue motrice et de la roue de charge.
6	Vérifier l'état des freins lorsque le levier de commande est en position horizontale et en position verticale.
Maintenance de 250 heures/2 mois	
Après avoir fonctionné pendant 250 heures au total, le chariot doit également être entretenu selon les procédures suivantes en plus de la maintenance de 50 heures mentionnée ci-dessus.	
7	Inspecter les endroits où les câbles sont endommagés et si les bornes sont fiables.
8	Vérifier si une vis est perdue ou sort.
9	Vérifier s'il y a de l'abrasion ou des dommages dans les conduites d'huile.
10	Inspecter où se trouve une fuite dans l'huile hydraulique.
11	Nettoyer et lubrifier la surface de contact avec de la graisse.
Maintenance de 500 heures/3 mois	
Après avoir fonctionné pendant 500 heures au total, le chariot doit également être entretenu selon les procédures suivantes en plus de la maintenance de 250 heures et de la maintenance de 50 heures mentionnées ci-dessus.	
12	Vérifier que les connexions du câble de batterie sont bien serrées et graisser les pôles de la batterie si nécessaire.
13	Vérifier si les panneaux d'information sont lisibles et complets.
14	Inspecter et fixer le contrôleur et les autres éléments des appareils électriques.
15	Vérifier les fuites d'huile.
16	Vérifier le niveau de remplissage de l'huile, changer l'huile.
17	Vérifier si le jeu est correct et l'ajuster si nécessaire.
Maintenance de 1 000 heures/6 mois	
Après avoir fonctionné pendant 1 000 heures au total, le chariot doit également être entretenu selon les procédures suivantes en plus de la maintenance de 50 heures, de la maintenance de 250 heures et de la maintenance de 500 heures mentionnées ci-dessus.	
18	Vérifier s'il y a un bruit anormal ou une fuite de la boîte de vitesses.
19	Inspecter la situation d'abrasion de la roue motrice/roue de roulement et remplacer en temps opportun celles qui sont sérieusement usées.
20	Vérifier si tous les tuyaux d'huile, les canalisations et les joints sont correctement connectés et si tous les éléments d'étanchéité sont fiables.
21	Nettoyer les corps étrangers.
22	Vérifier le châssis pour des dommages.
23	Inspecter les éventuels dommages dans les cylindres d'huile et vérifier si les installations correspondantes sont fiables.
24	Inspecter et contrôler le filtre hydraulique, le remplacer si nécessaire.

25	Inspecter l'entrefer du frein électromagnétique et si l'entrefer est supérieur à 0,4 mm, remplacer les plaques de friction.
26	Vérifiez que le bloc-cylindres et le piston ne sont pas dommages et assurez-vous qu'ils sont correctement scellés et fixés.
27	Vérifiez si la capacité portante atteint la charge de transport nominale et mettez en œuvre travaux de réglage correspondant via la vanne d'inondation adoptée dans la station hydraulique
28	Vérifiez si tous les panneaux d'information sont clairs et intacts
29	Vérifiez s'il y a une abrasion entre l'arbre et le roulement des bras de fourche avant et arrière.
30	Vérifier s'il y a une déformation ou une fracture sur la bielle supérieure et inférieure.
31	Vérifiez le desserrage de chaque joint.
32	Ajoutez de la graisse au rouleau à broches.
Maintenance de 2 000 heures/12 mois	
Après avoir fonctionné pendant 2 000 heures au total, le chariot doit également être entretenu conformément aux procédures suivantes en plus de la maintenance de 50 heures, de la maintenance de 250 heures, de la maintenance de 500 heures et de la maintenance de 1 000 heures mentionnés ci-dessus.	
33	Vérifier le niveau d'huile hydraulique.
34	Remplacer l'huile hydraulique.
35	Inspectez visuellement l'absence de dommages, fissures ou déformations sur le châssis et la chape.

REMARQUE

Si le chariot est utilisé dans un environnement extrême (tel qu'une chaleur excessive, un froid excessif ou des zones à fortes concentrations de poussière), les intervalles indiqués dans les tableaux de maintenance doivent être réduits en conséquence.

5.4 Points de lubrification

Tableau des lubrifiants

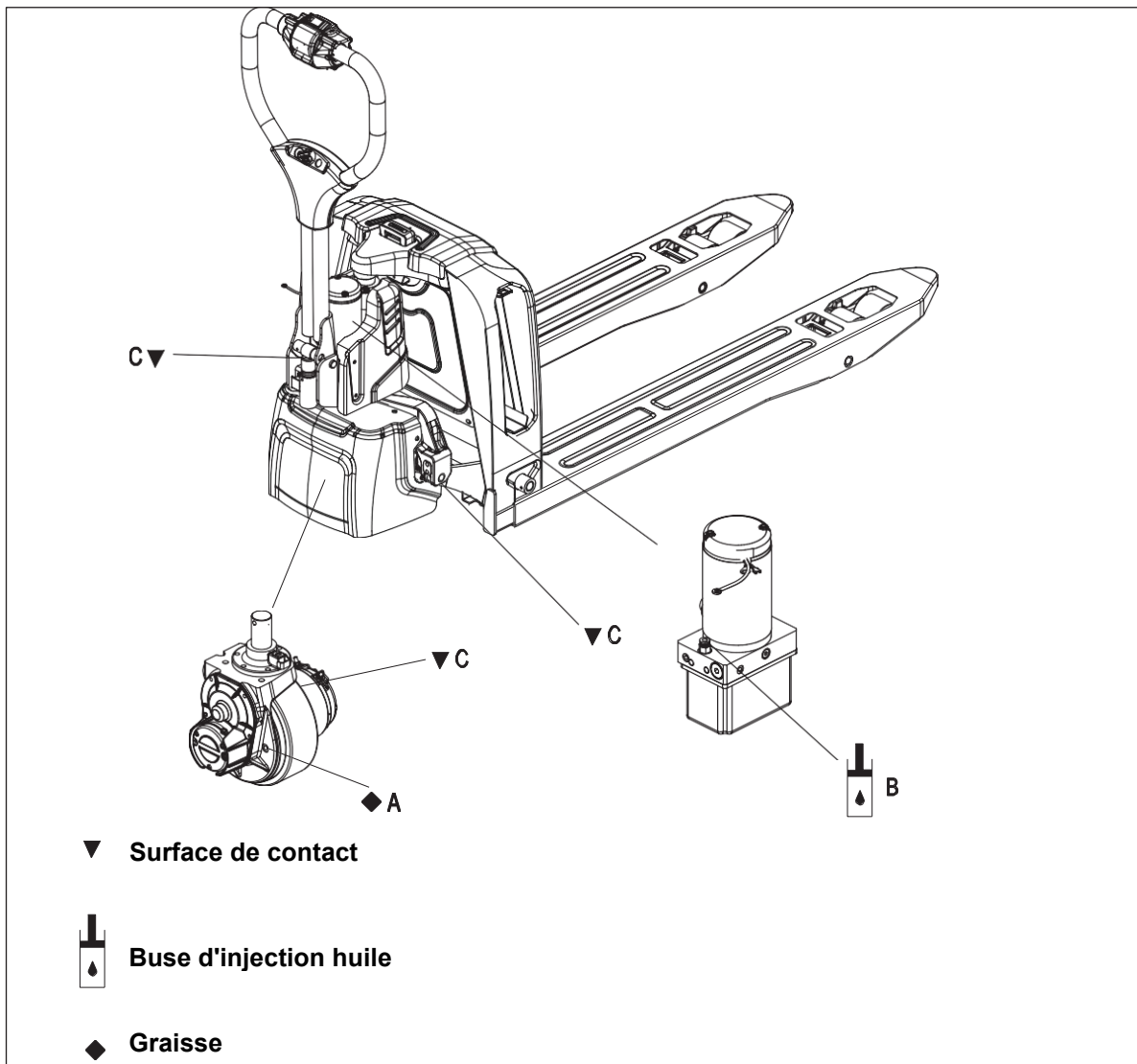


Tableau 1 Lubrifiants

Code	Type	Spécifications	Quantité	Position
A	Graisse 3#(MoS ₂)	-	110 grammes	Boîte de vitesses
B	Huile hydraulique anti-usure	L-HM32	210-250 ml	Système hydraulique
C	graisse multi-usages	Polylub GA352P	Quantité appropriée	Surface de contact

i REMARQUE

Ajouter de huile hydraulique jusqu'à ce que vous n'entendiez plus de bruit d'explosion pendant le levée .

5.5 Instructions de maintenance

Préparer le chariot pour la maintenance et les réparations.

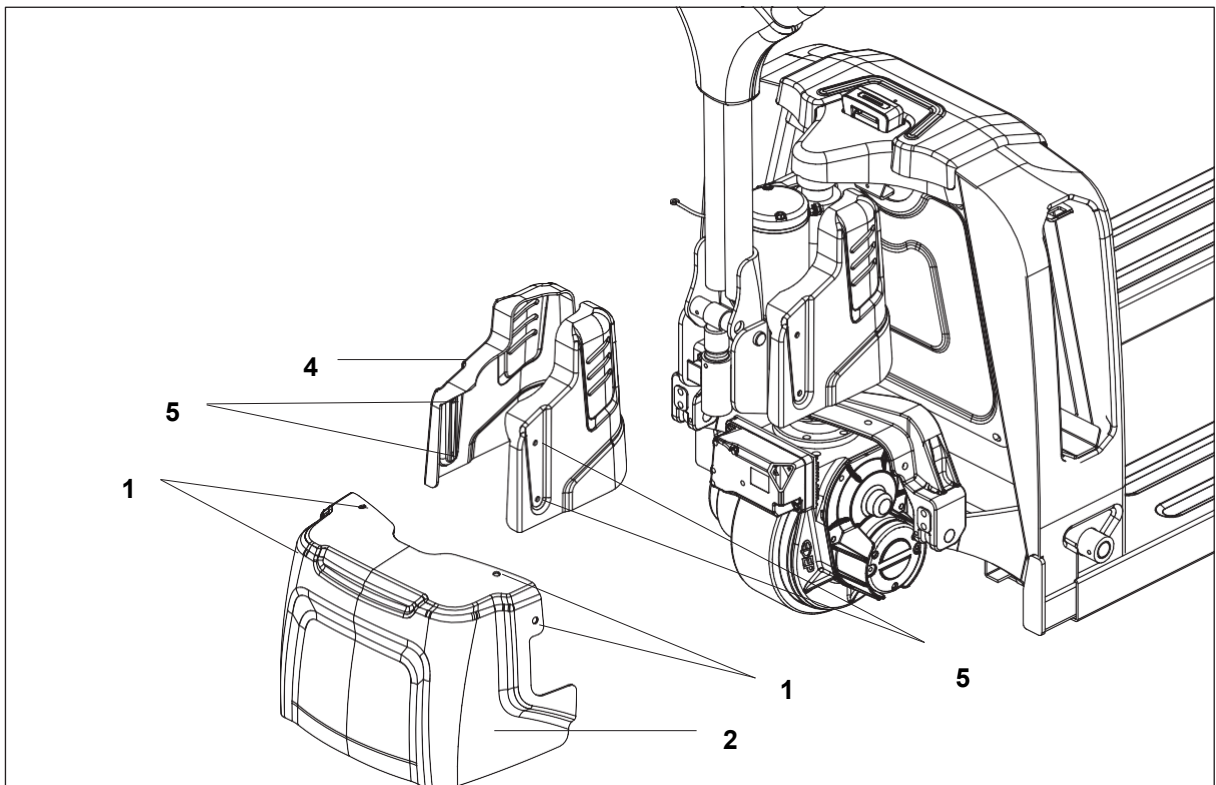
Toutes les mesures de sécurité nécessaires doivent être prises pour éviter les accidents lors de travaux de maintenance et de réparation. Il convient d'effectuer les travaux préparatifs suivants :

Stationner le chariot en toute sécurité (voir Page 27 Section « 4.2.8 Stationner le chariot en toute sécurité »). Retirer la clé pour éviter que le chariot ne démarre accidentellement.

Lorsque vous travaillez sous un chariot élévateur surélevé, sécurisez-le pour éviter qu'il ne bascule ou ne glisse.

Retirer le capot

- Dévissez les quatre vis (1) et retirez le capot d'entraînement (2).
- Faire pivoter le levier de commande de 90° et dévisser le capot hydraulique (4) en retirant les quatre vis (5) par les ouvertures accessibles.



AVERTISSEMENT

Retirer ou installer le capot de l'entraînement, attention aux mains !

Lorsque le capot de transmission est retiré, cela est dangereux et ne permet pas le fonctionnement du chariot.

Vérification du niveau de remplissage de l'huile de réducteur et remplacement de l'huile de réducteur

Préparer le chariot pour la maintenance et les réparations (voir Page 46 Section « 5.5.1 Préparer le chariot pour la maintenance et les réparations »).

Retirer le capot

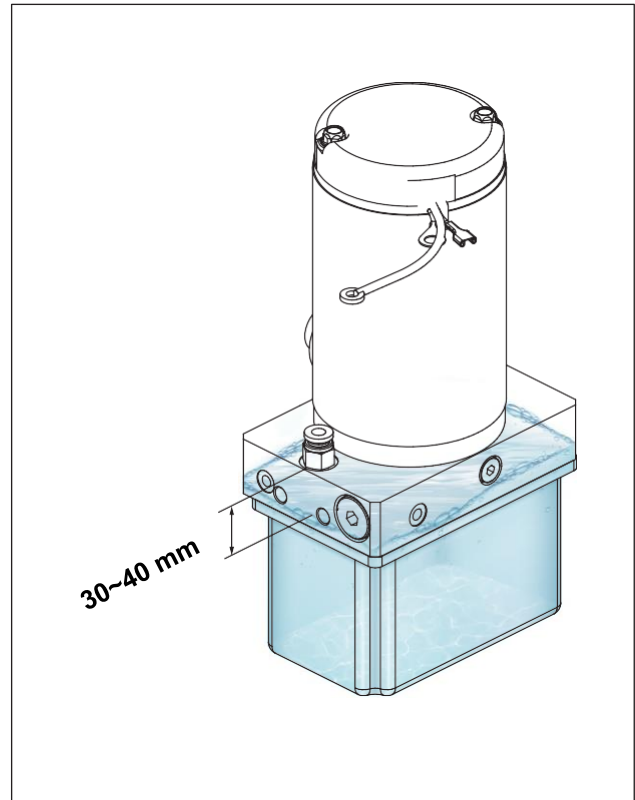
Ajouter de la graisse de la qualité appropriée (voir Page 45 Section « 5.4 Points de lubrification »).

Ajouter de l'huile de réducteur toutes les 500 heures de fonctionnement, ou au moins une fois par an.

Réinstallation dans l'ordre inverse.

Contrôle et remplacement de l'huile hydraulique

- Préparer le chariot pour la maintenance et les réparations (voir Page 46 Section « 5.5 Instructions de maintenance »).
- Retirer le capot hydraulique (voir Page 46 Section « 5.5.2 Retirer le capot »).
- Déconnecter le tuyau de retour et le connecteur (1).
- Préparer un outil de mesure, comme une tige ronde d'un diamètre inférieur à 8 mm et d'une longueur d'environ 100 mm.
- Insérer la tige de mesure verticalement dans le réservoir d'huile par l'orifice de remplissage. Le niveau de remplissage d'huile hydraulique doit se situer entre 30 et 40 mm en dessous du bord supérieur de l'orifice.
- Si le niveau de remplissage d'huile est trop bas, compléter soigneusement avec l'huile hydraulique approuvée par le fabricant jusqu'à ce que le niveau de remplissage spécifié soit atteint.
- Réinstaller tous les composants retirés dans l'ordre inverse.



AVERTISSEMENT

La quantité d'huile hydraulique ne doit pas dépasser l'ouverture de remplissage.

La tige ronde doit être propre et résistante à la corrosion.

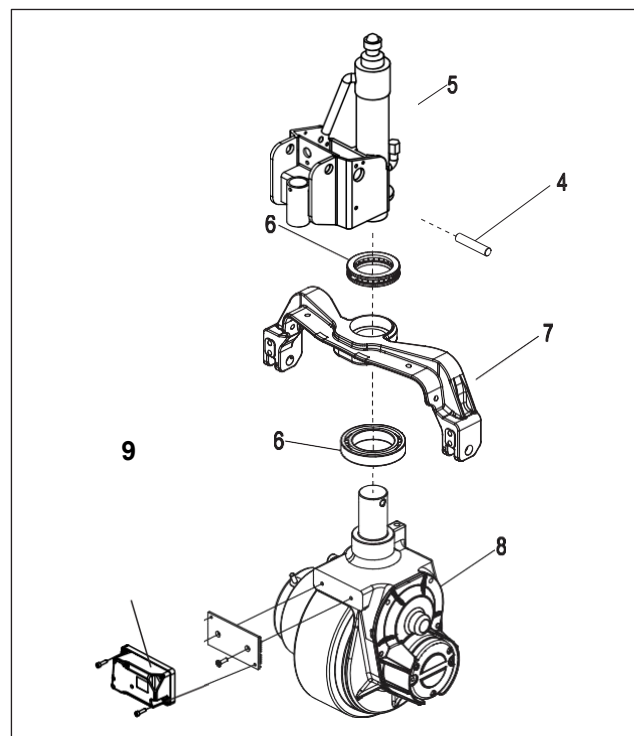
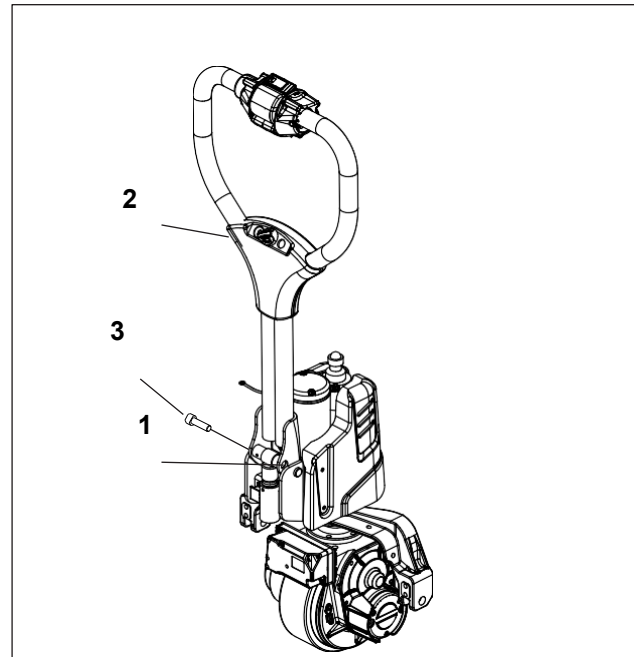
Contrôle des fusibles électriques

- Préparer le chariot pour la maintenance et les réparations.
- Vérifier l'état et la caractéristique des fusibles conformément au manuel des pièces ou au manuel d'entretien.

Démontage et installation de la roue motrice

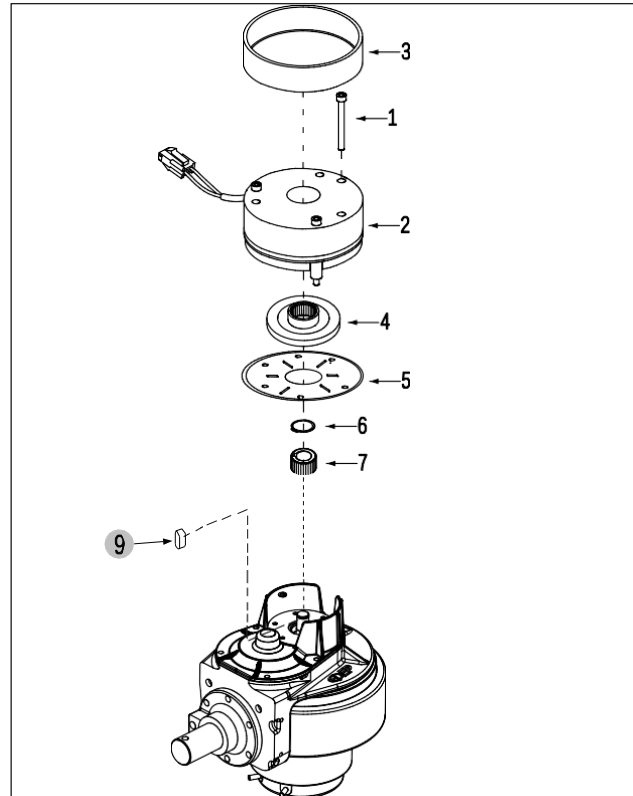
► Démontage

- Préparer le chariot pour la maintenance et les réparations (voir Page 46 Section « 5.5.1 Préparer le chariot pour la maintenance et les réparations »).
- Retirez le capot (Voir Page 46 Section « 5.5.2 Retirer le capot »).
- Dévisser la goupille (1) et retirer le module contrôleur (2).
- Dévisser les deux vis (3) pour séparer le groupe hydraulique du vérin (5).
- Débrancher le faisceau de câbles coudé du faisceau de câbles principal.
- Débranchez l' commutateur principal de verrouillage du faisceau de câbles principal.
- Débranchez le frein à main du faisceau de câbles principal.
- Retirez le contrôleur (9) du Moteur de traction.
- Dévissez les goupilles flexibles robustes (4) et retirez le cylindre (5) du Moteur de traction.
- Tapez sur le module d'entraînement (8) vers le bas à l'aide d'un marteau et retirez les deux roulements (6).



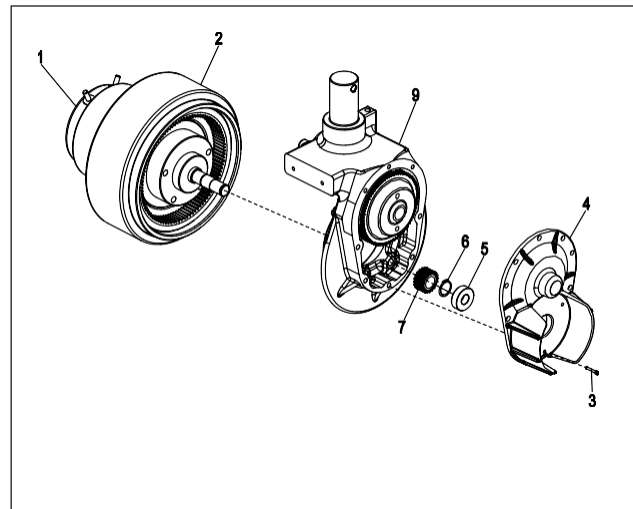
Freins électromagnétiques

- Déconnecter le chariot de l'alimentation électrique et débrancher les connecteurs de frein.
- Retirer les trois vis de fixation (1) à l'aide d'une clé. Retirer la bobine électromagnétique (2) et le capot anti-poussière (3).
- Retirer les plaquettes de frein (4) et les plaques de friction (5) dans l'ordre.
- Utiliser une pince à circlips pour retirer le circlip (6) de la tige. Retirer ensuite le mécanisme de frein (7).



Roue motrice

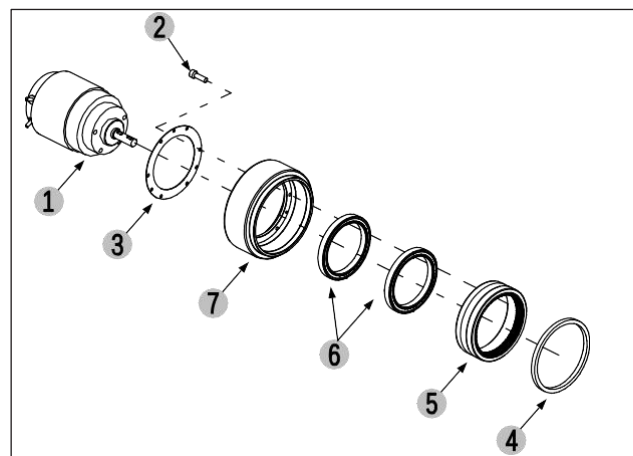
- Débrancher les câbles du moteur.
- Desserrer les vis (3) à l'aide d'une clé et retirer le capot du réducteur (4).
- Retirez le joint huile (5) et le circlip (6), puis retirez l'engrenage (7).
- Dévisser les vis (8) et extraire le module de la roue motrice (2) du boîtier de la réducteur (9).



- Retirer le moteur de traction (1) du module (2).
- Dévisser les neuf vis (2) avec une clé et retirer la lamelle de fixation (3).
- Retirer le joint d'huile (4) et la couronne dentée (5) en les tapotant.
- Retirez les deux roulements (6) de la roue (7).

► Installation

Remontez tous les composants dans l'ordre inverse du démontage.

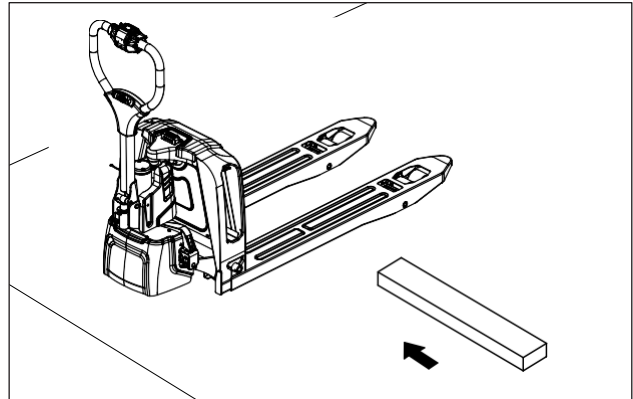


Démontage et installation des roues porteuses

Garez le chariot en toute sécurité conformément à la réglementation, soulevez légèrement le chariot avec un équipement de travail de levée et placez les cales en bois sous le châssis près des roues porteuses afin que les roues porteuses soient suspendues.

⚠ AVERTISSEMENT

Assurez-vous que l'équipement de travail de levée est solide et robuste et que la charge de transport de levée est supérieure au poids total du chariot.

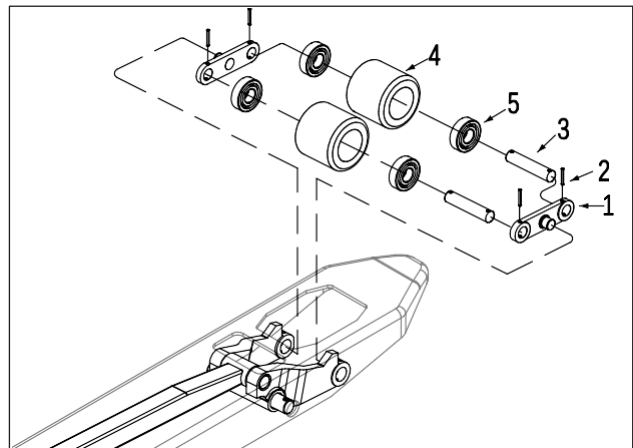


⚠ PRUDENCE

Lors du remplacement des roues, il faut veiller à ce que le chariot ne bascule pas.

► Démontage

- Retirez la goupille cylindrique élastique enroulée (2) à l'intérieur du pont de roue (1) à l'aide d'une goupille d'éjection.
- Tournez le pont de roue dans le sens vertical, retirez l'arbre de la goupille de roue (3) du côté et retirez la roue de charge et module de roulement.
- Retirer le roulement (5) de la roue de charge (4) à l'aide d'un marteau et équipement de travail de levage.



► Installation

- Installer selon l'ordre inverse du démontage.
- Faites fonctionner le chariot pour voir si la roue de charge fonctionne correctement. S'il y a un blocage ou du bruit, veuillez réinstaller.

⚠ PRUDENCE

Lors de l'installation, veuillez d'abord appliquer la quantité appropriée de graisse sur l'essieu.

Roulette - Retrait et installation (en optionnel)

► Démontage

- Préparez le chariot pour maintenance et les réparations (voir Page 46 Section « 5.5.1 Préparez le chariot pour maintenance et les réparations »).
- Retirez le capot (Voir Page 46 Section « 5.5.2 Retirer le capot »).
- Dévissez les deux vis (1), puis retirez la stabilisatrice (2).

► Installation

Installer selon l'ordre inverse du démontage.

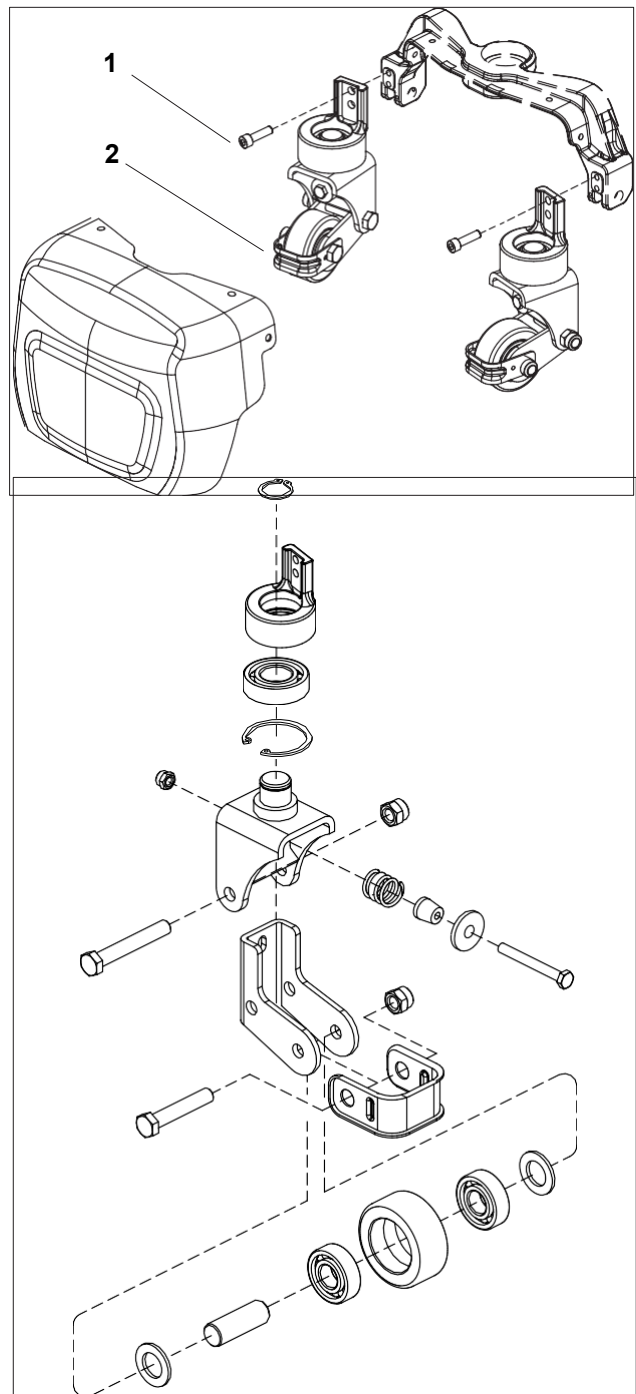
► Travaux de réglage

Garez le chariot avec le remplacement terminé sur un sol plat pour vérifier si les stabilisatrices et la roue motrice peuvent toutes deux être en contact avec le sol.

Lorsque le chariot est en marche, vérifiez si la stabilisatrice fonctionne correctement.

Après une longue période d'utilisation, la roue motrice s'use jusqu'à un certain niveau. À ce moment-là, ajustez la hauteur des stabilisatrices en augmentant ou en diminuant le nombre de cales de réglage pour que les deux stabilisatrices et la roue motrice soient en contact étroit avec le sol.

Pour la maintenance ou le remplacement de pièces des stabilisatrices, veuillez vous référer à la figure :



5.6 Immobilisation des chariots

Si le chariot doit être hors service pendant plus d'un mois, il doit être stocké dans un endroit à l'abri du gel, propre, sec et à une température de 0 à 40 °C. Toutes les mesures nécessaires doivent être prises avant, pendant et après la mise hors service, comme décrit ci-dessous.

Lorsque le chariot est hors service, il doit être mis sur cales de façon à ce qu'aucune roue ne touche le sol. Ceci permet d'empêcher tout endommagement des roues et des paliers de roue.

Si le chariot doit être hors service pendant plus de 6 mois, des mesures supplémentaires doivent être convenues avec le service après-vente du fabricant.

Avant l'immobilisation

Nettoyer soigneusement le chariot.

Vérifier le niveau d'huile hydraulique et faire l'appoint si nécessaire.

Appliquer une fine couche d'huile lubrifiante ou de graisse sur tous les composants mécaniques non peints. Lubrifier le chariot conformément au programme de lubrification.

Charger la batterie.

REMARQUE

Ne pas couvrir le chariot avec un film plastique car il pourrait accumuler de la vapeur d'eau.

PRUDENCE

Si la batterie n'est pas utilisée pendant une longue période, elle peut être endommagée par déchargement. Nous recommandons de charger la batterie tous les deux mois pour une batterie au plomb-acide / tous les trois mois pour une batterie lithium-ions.

Remise en fonctionnement du chariot après immobilisation

Nettoyer le chariot en profondeur.

Nettoyer la batterie. Graisser les vis des pôles à l'aide de graisse pour pôles et reconnecter la batterie.

Recharger la batterie.

Vérifier si l'huile hydraulique contient de l'eau condensée et la changer si nécessaire. Suivre la liste de contrôle quotidienne.

Immobilisation définitive, élimination

L'immobilisation ou l'élimination définitive et appropriée du chariot doit être effectuée conformément à la réglementation du pays d'utilisation. En particulier, les réglementations régissant l'élimination des batteries, des carburants, de l'huile hydraulique, du plastique et des systèmes électroniques et électriques doivent être respectées.

Le chariot ne doit être démonté que par du personnel formé, conformément aux procédures du fabricant.

Élimination des consommables

Les matériaux devant être éliminés suite à des opérations de maintenance, de remise en état et de nettoyage doivent être systématiquement collectés et éliminés conformément à la réglementation. Respectez la réglementation nationale de votre pays. Les travaux ne peuvent être effectués que dans les zones prévues à cet effet. Veiller à minimiser, dans la mesure du possible, tout impact sur l'environnement.

- Tout déversement de fluides tels que de l'huile hydraulique, du liquide de frein ou de l'huile de lubrification pour engrenages doit être immédiatement absorbé avec un liant pour l'huile.
- Les réglementations relatives à l'élimination des huiles usagées sont applicables.
- Tout déversement d'acide de batterie doit être neutralisé immédiatement.

Élimination des composants et des batteries

Le chariot est composé de différents matériaux.

Si des composants ou des batteries doivent être remplacés et mis au rebut, ils doivent être : éliminés, traités ou recyclés conformément aux réglementations régionales et nationales.

** REMARQUE**

Lors de l'élimination des batteries, la documentation fournie par le fabricant de la batterie doit être respectée.

** REMARQUE**

Nous recommandons de travailler avec une entreprise de gestion des déchets lors de l'élimination des composants et des batteries.

6 Dépannage

Si le défaut ne peut pas être corrigé après avoir effectué la procédure de correction, informer le service après-vente du fabricant, car tout dépannage supplémentaire ne peut être effectué que par du personnel de service spécialement formé et qualifié.

Défaut	Cause probable	Action
Le chariot ne démarre pas.	–Prise de la batterie non branchée –Contact à clé en position « 0 » –Indicateur de défaut LED incorrect –Charge de la batterie trop faible –Fusible défectueux –Chariot en (état) mode charge	–Vérifiez la prise de la batterie et connectez-la si nécessaire. –Régler le contact à clé sur « I » –Vérifier l'indicateur de défaut LED –Vérifier la charge de la batterie, charger la batterie si nécessaire –Vérifier les fusibles. –Interrompre la mode charge
Impossible de soulever la charge	–Capacité de capacité inférieure à 15% –Le chariot n'est pas opérationnel –Niveau d'huile hydraulique trop faible –Fusible défectueux	–Charge de la batterie –Effectuer toutes les mesures listées sous « Le chariot ne démarre pas » –Contrôler le niveau d'huile hydraulique –Vérifier les fusibles.

7 Batterie au lithium

7.1 Utilisation et maintenance de la batterie lithium

Informations sur la conformité des batteries lithium-ions

Le fabricant de la batterie lithium-ion et le fournisseur du groupe de fabricant déclarent que : la batterie lithium-ion est conforme aux dispositions suivantes

Directive UE 2014/30/UE conformément à la norme EN12895.

Cette déclaration de conformité aux directives de l'UE s'applique uniquement à l'utilisation de la batterie conforme aux recommandations décrites dans les instructions de service.

Règles de sécurité spéciales pour les batteries lithium-ions

Danger

Il y a un risque d'incendie.

Utiliser des extincteurs à base d'eau, au CO2 ou chimiques.

Danger

- *Danger électrique*
- *Ne pas ouvrir la batterie. Risque électrique.*
- *Seuls les techniciens du centre de service après-vente peuvent ouvrir la batterie.*

► Il est nécessaire de respecter les consignes suivantes :

Lire attentivement les documents fournis avec la batterie.

Seules les personnes formées à travailler avec la technologie lithium-ion sont autorisées à travailler sur les batteries (par exemple les techniciens du centre de service après-vente).

Ne pas placer les batteries lithium-ions sur ou à proximité de flammes ou de sources de chaleur importantes (> 65 °C). Cela peut provoquer une surchauffe des batteries ou les enflammer. Ce type d'utilisation altère également le rendement de transport des batteries et réduit leur durée de vie.

Une utilisation incorrecte peut entraîner une surchauffe ou des blessures graves. Respecter les règles de sécurité suivantes :

- Ne jamais court-circuiter les bornes de la batterie
- Ne pas inverser la polarité de la batterie
- Ne pas ouvrir la batterie
- Ne pas soumettre la batterie à des contraintes mécaniques excessives

Utilisation prévue

- Température d'application opérationnelle de 0 °C à 40 °C, humidité < 80 %.
- Température d'application de charge 5 °C à 40 °C.
- L'altitude maximale de fonctionnement de la batterie est de 2 000 m.
- Le chariot ne doit pas être utilisé dans une atmosphère potentiellement explosive ou dans un environnement particulièrement poussiéreux.

Mauvaise utilisation prévisible

- Ne jamais court-circuiter les bornes de la batterie.
- Ne pas inverser la polarité de la batterie.
- Ne pas surcharger.

Accessoires

Ne pas utiliser de chargeur qui n'est pas homologué par le fabricant pour les batteries lithium-ions.

BMS (Système de gestion de la batterie)

- Le système de gestion de la batterie (BMS) du fabricant pour une batterie lithium-ions est crucial pour la sécurité et le rendement de transport du système. Voici les caractéristiques et fonctions les plus importantes :
- Surveillance du courant, de la tension et de la température : pendant le cycle de charge et de fonctionnement, le BMS surveille en permanence le courant de charge, la tension de la batterie et la température des cellules ainsi que des modules individuels.
- Différenciation pour les cellules et les modules : Le BMS peut différencier les cellules et les modules individuels et surveiller et contrôler les paramètres individuels de chaque cellule ou module pour garantir une utilisation uniforme et un rendement de transport optimal.
- Arrêt de sécurité : Si les limites de sécurité sont dépassées, telles que les températures, les courants ou les tensions critiques, le BMS arrête le système en toute sécurité pour éviter des dommages à la batterie et garantir la sécurité.
- Sortie des codes d'erreur avec mesure correspondante : Le BMS reconnaît les erreurs et génère les codes d'erreur correspondants. En fonction de la gravité du défaut, le BMS peut prendre des mesures telles que l'émission d'avis d'avertissement ou l'arrêt du système.
- Communication permanente avec le CAN-Bus du véhicule : Le BMS communique en permanence avec le bus CAN (Controller Area Network) du véhicule pour échanger des données importantes et garantir que le BMS et les autres systèmes du chariot travaillent de manière coordonnée.

Directives d'utilisation des batteries et conformité du fabricant

L'utilisation des batteries doit être strictement conforme aux instructions du fabricant. Toute modification des batteries au lithium ou de leurs dispositifs de sécurité associés est interdite sans approbation écrite préalable du fabricant. Seules les pièces de rechange d'origine répondant aux normes de qualité du fabricant peuvent être utilisées afin de garantir un fonctionnement sûr et conforme. Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dysfonctionnement, de dommages ou d'accidents résultant de l'utilisation de composants non originaux.

Pour plus de détails, reportez-vous aux conditions de garantie de la batterie lithium et aux accords contractuels applicables.

7.2 Indications d'avertissement

Suivez toujours les instructions du fabricant de la batterie. Garder les instructions de service clairement visibles à proximité du chargeur de batterie. Retirer immédiatement la batterie du service si un défaut ou une anomalie est détecté. Contacter le service après-vente du fabricant pour une évaluation.

Porter des équipements de protection (par exemple des lunettes de sécurité et des gants) lors de la manipulation de cellules ou de packs de batterie !

- Ne pas fumer ni laisser de feu ou de matériaux incandescents à proximité de la batterie.
- Tenir à l'écart des flammes nues, des étincelles, des surfaces chaudes et des objets métalliques.

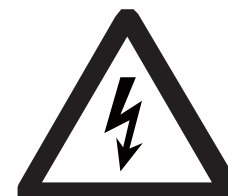
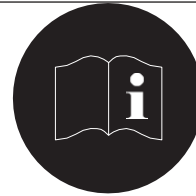
Les batteries lithium-ions sont inflammables et peuvent exploser dans certaines conditions !

- Éviter les courts-circuits.
Ne jamais connecter les bornes directement ni laisser les outils les relier.
- Ne pas exposer la batterie à des chocs, à des écrasements ou à des vibrations excessives.
Des dommages mécaniques peuvent entraîner des courts-circuits internes !

Ne pas piétiner la batterie pour éviter qu'elle ne soit violemment secouée !

- Éviter le branchement à chaud !
- Danger : Tension élevée.
- Ne pas placer d'objets ou d'outils sur les cellules de la batterie. Les outils métalliques peuvent provoquer des courts-circuits ou des blessures.

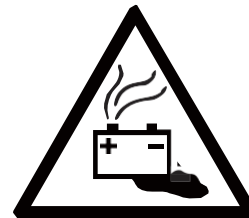
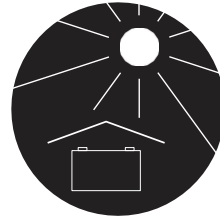
Ne jamais placer la batterie sur des surfaces conductrices (p. ex., des tables métalliques, des plateaux, etc.) !



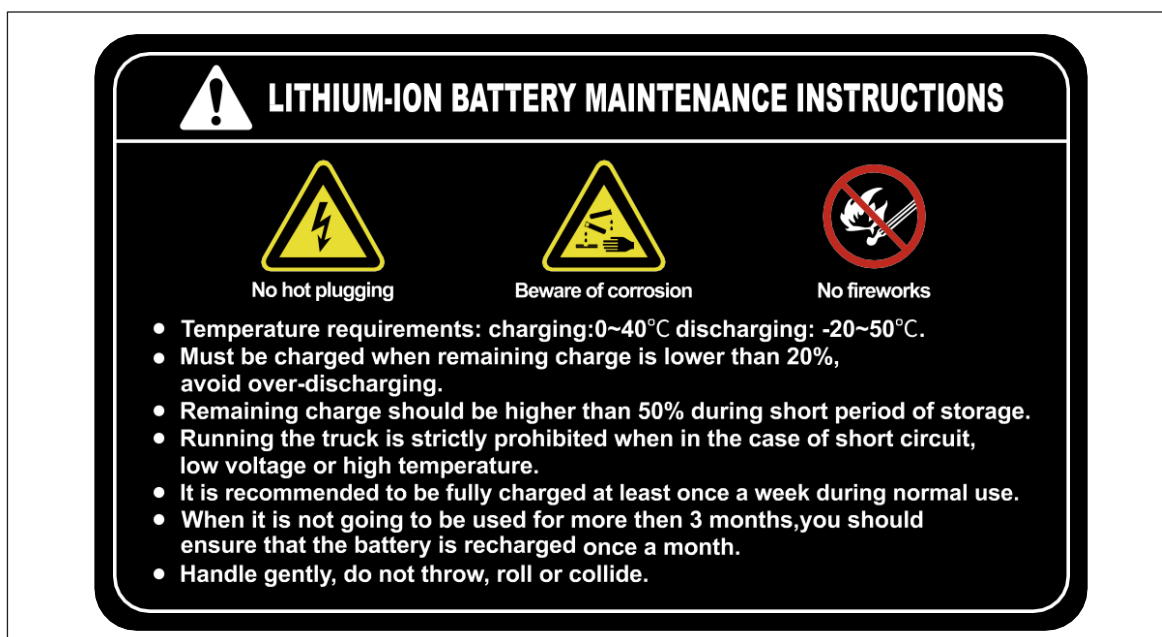
- Ne pas renverser la batterie !
- Utiliser uniquement des dispositifs de levée et de transport approuvés. Protéger la cellule de batterie, les connecteurs et les câbles contre les dommages lors de la manipulation !
- En cas de fuite, ne pas inhaler les émanations. Porter des gants de sécurité !
- Après avoir terminé le travail, se laver soigneusement les mains.
- Protéger la batterie de la lumière directe du soleil et de toute forme de rayonnement thermique.
- Ne pas exposer la batterie à des sources de chaleur telles que des poêles, des radiateurs ou des surfaces chaudes.

Du liquide électrolytique peut être déversé si la batterie est physiquement endommagée. Le fluide électrolytique est nocif et ne doit pas entrer en contact avec la peau ou les yeux.

- Ne pas modifier, frapper, écraser, comprimer, entailler, bosseler ou modifier la batterie de quelque manière que ce soit.
- Ne pas ouvrir la batterie, ne pas l'endommager, la percer, la plier, la chauffer ni la laisser chauffer, ne pas la jeter au feu, ne pas la court-circuiter ni l'immerger dans l'eau ou la laver avec de l'eau.
- Ne pas la faire tomber ni ne faire tomber quelque chose dessus, ne pas la ranger ni la faire fonctionner dans un four à micro-ondes, un four ou un autoclave, etc.



Étiquetage des instructions de maintenance des batteries lithium-ions



Élément	Description
1	L'utilisation de la batterie est strictement interdite en cas de fuite entre la borne de connexion de Communication située au bas de la batterie et les broches de mode charge/décharge, ou lorsqu'une fuite est présente dans les espaces autour des broches.
2	L'utilisation de la batterie est strictement interdite s'il y a des marques d'impact visibles, des fissures ou des traces de dommages sur la batterie.
3	L'utilisation de la batterie est strictement interdite si elle dégage des odeurs piquantes, présente un gonflement du boîtier au niveau de l'articulation médiane ou un gonflement/renflement anormal des cellules internes.
4	L'utilisation de la batterie est strictement interdite si les broches de la prise sont brûlées, déformées ou ablatées.

7.3 Dangers potentiels

- Aucun danger n'est prévu si l'équipement de travail est utilisé correctement.
- Ne pas utiliser l'équipement de travail à d'autres fins que celles prévues.
- Les dangers suivants peuvent survenir en cas d'utilisation inappropriée :

Dommages physiques

Cela peut se produire si une batterie tombe ou est déformée par la pression (par exemple, si les fourches du chariot pénètrent dans le boîtier de batterie).

Les dommages mécaniques comprennent les fissures, les cassures, les éclats ou les trous dans le boîtier de batterie. Ce type de dommage peut être causé par un court-circuit à l'intérieur de la batterie, ce qui peut entraîner une fuite de matériaux nocifs, un incendie ou une explosion de la batterie.

Courts-circuits

Ces problèmes peuvent être causés par la connexion des deux bornes de la batterie (par exemple, une batterie immergée dans l'eau).

Effets de la température

Les températures élevées causées par exemple par la lumière du soleil ou par le stockage dans des endroits chauds (par exemple à proximité de fours) peuvent entraîner des fuites de matériaux nocifs ou un incendie.

Afin d'éviter les incendies et les fuites de matières nocives, un endroit sûr pour stocker les batteries doit répondre aux critères suivants :

- Ne pas stocker en casiers dans des endroits souvent fréquentés par le personnel.
- Ne pas stocker en casiers dans des endroits où sont stockés des objets de valeur (par exemple des voitures).
- Un extincteur doit être disponible pour éteindre tout incendie.
- De petites quantités de déchargement provenant d'une seule batterie ne sont pas critiques pour l'environnement. Dans ce cas, une ventilation naturelle supérieure à la moyenne est nécessaire.
- Aucun tuyau d'admission de ventilation ne doit se trouver à proximité, car le contenu rejeté pourrait se propager dans un bâtiment.

Exemples d'endroits où stocker en casiers une batterie non fonctionnelle

- Emplacement extérieur couvert.
- Conteneur ventilé.
- Caisson couvert avec option de déchargement de pression et de fumée.

Danger d'incendie

AVERTISSEMENT

Des dommages physiques, des effets thermiques ou un stockage incorrect en cas de défaut peuvent entraîner un incendie.

Étant donné que l'extinction des systèmes de batterie lithium-ions en feu avec des agents extincteurs appropriés doit être effectuée, les pompiers responsables ou la brigade de l'entreprise doivent être informés à l'avance. Les assistants de protection incendie doivent être formés en conséquence.

REMARQUE

Une méthode appropriée consiste à refroidir avec de l'eau. En conséquence, les aires de stationnement et les bornes de charge doivent être équipées de dispositifs d'extinction.

⚠ DANGER

Il y a un risque d'incendie.

Utiliser des extincteurs à base d'eau, au CO2 ou chimiques.

Déversement de matériaux**► Le fluide électrolytique de la batterie peut être dangereux**

Le fluide électrolytique peut être déchargé si la batterie est endommagée physiquement. Le fluide électrolytique est nocif et ne doit pas entrer en contact avec la peau ou les yeux.

En cas de contact, rincez abondamment les parties affectées à l'eau et consultez immédiatement un médecin.

En cas d'irritation cutanée ou d'inhalation de substances, consultez immédiatement un médecin.

En cas d'inhalation, amenez la personne concernée à l'air frais et maintenez-la immobile.

► Mesures de précaution pour le personnel

- Maintenir le personnel à l'écart et face au vent.
- Bloquer la zone affectée.
- S'assurer qu'il y a une ventilation adéquate.
- Porter des équipements de protection individuels.
- En cas de présence de vapeurs / poussières / aérosols, utiliser un appareil respiratoire autonome.

► Mesures de précaution pour l'environnement

Ne pas laisser les liquides déversés pénétrer dans le système d'eau, le système de drainage ou la nappe phréatique.

► Mesures de nettoyage

Le liquide qui s'est échappé doit être éliminé de manière professionnelle par l'exploitant sur la base d'une évaluation des risques et mis au rebut de manière correcte. Il faut faire appel aux pompiers, à l'Agence de secours technique ou à des institutions similaires. Absorber les résidus avec un matériau absorbant les liquides (tel que la vermiculite, le sable, les liants universels et les granulats).

7.4 Risque de tension de contact**WARNING**

Risque de tension de contact !

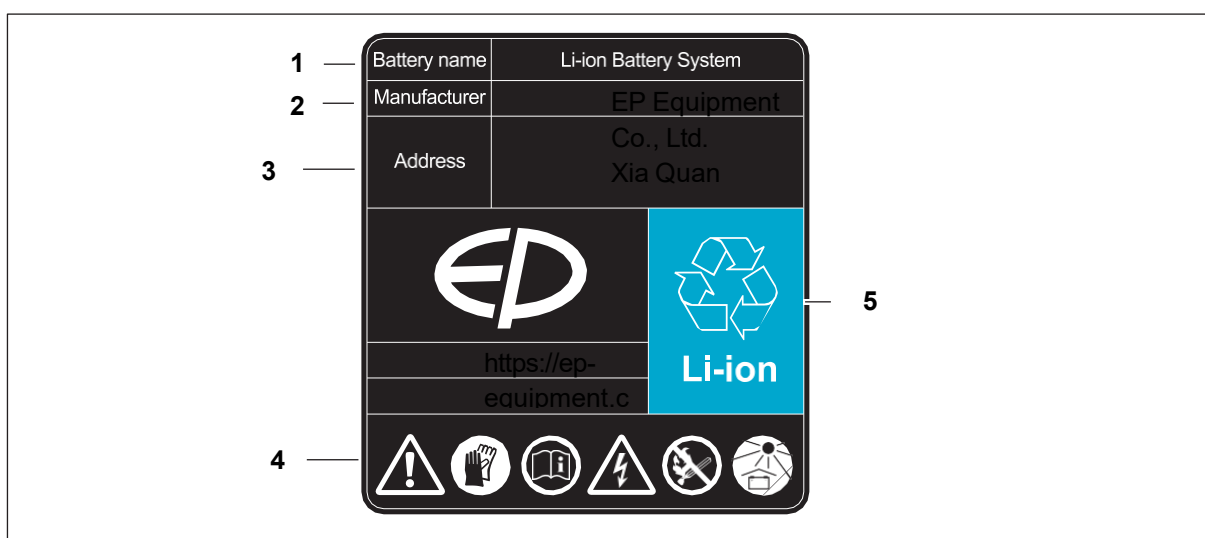
Des tensions de contact dangereuses peuvent survenir en cas de défaut technique ou mécanique de la batterie. Des tensions de contact se produisent également sur des batteries apparemment déchargées. Toucher les bornes de la batterie ou les options sous tension (câble de batterie, connecteur, etc.) peut entraîner des flux de courant dangereux à travers le corps. Il existe un risque de blessures graves, irréversibles ou mortelles.

- Étiqueter la batterie défectueuse et la mettre hors service.
- Ne pas toucher les batteries défectueuses
- Ne placez aucun objet ou outil sur la batterie lithium-ions pour éviter tout court-circuit de la batterie.
- Ne pas court-circuiter la batterie lithium-ions à la masse.
- Prévenez le service après-vente.

7.5 Plaque signalétique

Plaque signalétique

Élément	Description
1	Nom de la batterie
2	Fabricant
3	Adresse
4	Indications d'avertissement
5	Symbole de recyclage



REMARQUE

La position du label dépend de la batterie lithium-ions réelle.

7.6 Informations sur la conformité des batteries lithium-ions :

- 1) Règlement (UE) 2023/1542 dans ses articles 6, 10 et 13.
- 2) Directive 2011/65/UE, y compris l'amendement (UE) 2015/863 dans la dernière version en vigueur.
- 3) Directive EMC 2014/30/UE dans la dernière version en vigueur des normes harmonisées EN 12895:2015+A1:2019, EN IEC 61000-6-2:2019 et EN IEC 61000-6-4:2019.
- 4) La norme harmonisée EN 62619 dans la dernière version en vigueur et la norme harmonisée EN 1175:2020 Annexe C.2 comme sources d'énergie pour les chariots industriels.
- 5) Si un système radio est installé, nous déclarons qu'il est conforme à la directive RED 2014/53/UE.

7.7 Inspecter visuellement le de routine des batterie lithium-ions

PRUDENCE

Les éléments suivants doivent être vérifiés tous les jours.

Éléments d'inspection quotidiens / travaux d'entretien supplémentaires à effectuer toutes les 1000 heures ou tous les 6 mois.	Dépannage
Fuite de liquide et corrosion au niveau des contacts de charge/décharge au bas de la batterie	Arrêter d'utiliser la batterie et la manipuler conformément au chapitre « 7.10 Risque de batterie défectueuse ou mise au rebut et recyclage ».
Signes de fuite de liquide au bas de la batterie	
Boîtier cassé	
Batterie gonflée	
Broches du connecteur brûlées, déformation, ablation	Contactez votre revendeur agréé pour que le remplacement des contacts ou des broches du Connector soit effectué par un technicien certifié.

7.8 Instructions sur l'inspection des batteries défectueuses

DANGER

Des batteries défectueuses peuvent provoquer des courts-circuits et entraîner des incendies. Pour éliminer les risques potentiels pour la sécurité et éviter des pertes économiques inutiles et autres conséquences, une inspection quotidienne est requise, veuillez agir en stricte conformité avec les directives.

7.9 Vérification des batteries pour détecter tout signe de dysfonctionnement

- S'il y a une fuite entre la borne de connexion de communication et les broches de charge/décharge au bas de la batterie, et dans les espaces autour des broches.
- Vérifiez s'il y a des odeurs piquantes.
- Vérifiez la connexion centrale du corps pour détecter un gonflement du boîtier ou une expansion anormale des cellules internes, un renflement.
- Vérifiez s'il y a des fissures ou des dommages.
- Vérifiez que la batterie ne présente aucun signe d'impact ou de dommages.

7.10 Risque de batterie défectueuse ou mise au rebut et recyclage

Veillez surveiller l'état de la batterie lors de son utilisation et de son stockage. Si vous trouvez des batteries cassées, une fuite d'électrolyte, une expansion anormale ou des odeurs piquantes dues à des dommages lors du transport ou à des vibrations anormales, veuillez arrêter immédiatement l'utilisation et garder un périmètre d'au moins 5 mètres autour des batteries concernées. Veuillez jeter les batteries endommagées correctement et contacter une entreprise de recyclage pour recycler les batteries (voir chapitre 10 « Instructions pour l'élimination »). Pour les batteries couvertes par la politique de garantie du fabricant, le fabricant accédera à la réclamation de garantie en fonction de votre soumission de la photo de la plaque signalétique de la batterie.

Pendant la période d'attente pour l'élimination ou le recyclage, veuillez stocker soigneusement les batteries endommagées et usagées en suivant les instructions :

1. Les batteries endommagées et mises au rebut doivent être stockées temporairement dans un conteneur en fer ou en plastique contenant de l'eau pouvant couvrir toute la batterie pendant au moins 5 jours (la batterie peut émettre de la fumée lorsqu'elle est immergée dans l'eau). Il s'agit du processus de consommation d'énergie par la batterie qui fuit, ce qui est une réaction normale.
 - Gardez le conteneur et les batteries à l'extérieur et à 5 mètres de tout autre objet, en particulier
 - des articles inflammables.
 - Utilisez des gants de protection lorsque vous mettez ou sortez les batteries de l'eau.
 - Ne pas empiler les batteries endommagées ou usagées.
2. Pour les grosses batteries avec structure de boîtes intérieure et extérieure, gardez les batteries à l'extérieur au moins 5 jours et contactez une entreprise de recyclage pour recycler les batteries. Placez les batteries défectueuses à l'extérieur dans un endroit ouvert et ombragé. Cet endroit doit être bien aéré et être équipé d'un équipement de travail incendie.

7.11 En cours de charge

Lors de la charge, assurez-vous que le chargeur de batterie est éteint avant de connecter les câbles de charge de la batterie. Les batteries lithium-ions permettent une charge rapide. Si la batterie ne charge pas complètement dans une période normale ou si le système de gestion de la batterie (BMS) indique un défaut, retirez la batterie du service. Le fabricant recommande de charger les batteries lithium-ions de manière intermittente.

Il s'agit du moment où la batterie est rechargée pendant de courts intervalles pendant une période de travail. Cela réduit ou élimine le besoin de longues périodes de charge, de changement de batterie pendant un quart de travail et de prolongation des périodes de travail.

Le positionnement des chargeurs offre de nouvelles possibilités par rapport aux batteries au plomb-acide.

Par exemple, ils peuvent être placés dans des places de stationnement à proximité des salles de pause. De plus, il n'y a pas de dégazage d'hydrogène pendant le processus de charge et de décharge, contrairement aux batteries au plomb-acide. Pendant le processus de charge et de décharge, aucune mesure technique n'est nécessaire pour la ventilation ou la circulation de l'air en raison de l'absence de dégazage d'hydrogène avec les batteries lithium-ions.

Toutefois, les réglementations de protection contre l'incendie restent cohérentes avec celles applicables aux chargeurs de batterie au plomb, exigeant une distance minimale de 2,5 mètres par rapport aux matériaux combustibles.

REMARQUE

Les règles du poste de travail doivent être respectées (sorties de secours, voies d'évacuation, voies de circulation,... doivent être maintenues dégagées).

PRUDENCE

- *Aucun objet métallique ne doit être placé sur la batterie.*
- *Attention au court-circuit de la batterie !*
- *Aucune modification du connecteur de la batterie lithium-ion.*
- *Ne pas utiliser de prises de charge irrégulières.*
- *L'extincteur nécessaire (extincteur à sable jaune et à poudre) doit être équipé autour du chargeur afin que l'extinction d'urgence puisse être effectuée dans des conditions extrêmes.*
- *Ne pas modifier ou démonter le port de charge et les organes de charge, car cela pourrait entraîner une panne de charge et un incendie.*
- *Après la fin de la charge, ne débranchez pas l'appareil de charge lorsqu'il est mouillé ou se trouve dans l'eau, car cela pourrait provoquer un choc électrique et des blessures corporelles.*
- *Pour éviter d'endommager la fiche et la prise du cordon du chargeur, ne pas tirer sur la fiche du cordon du chargeur. Ne pas tordre, basculer ou plier la fiche sur le côté. Ne pas utiliser si la fiche ou la prise est endommagée. Si l'appareil est desserré ou chaud au toucher, cela peut entraîner un incendie, des dommages matériels ou des blessures corporelles.*
- *Connecter uniquement à une prise secteur correctement mise à la terre. Ne pas toucher la partie non isolée du Connecteur de sortie ou le pôle de batterie non isolé. Ne jamais essayer de changer une batterie gelée. Il y a un risque d'explosion !*

La maintenance et la remise en état doivent être effectuées uniquement par un spécialiste qualifié, familiarisé avec les dangers encourus et conscient des réglementations en vigueur.

7.12 Stockage

Veiller à ce que la batterie ou le bloc-batterie soit chargé à $\geq 50\%$ avant tout stockage prolongé, car la batterie a tendance à se décharger spontanément. Recharger la batterie tous les deux mois afin de garantir une charge $\geq 50\%$.

La batterie doit être stockée dans un environnement à température comprise entre $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ et $40\text{ }^{\circ}\text{C}$.

La batterie doit être placée dans un environnement sec, ventilé et frais, éviter la lumière directe du soleil, les températures élevées, l'humidité élevée, les gaz corrosifs, les vibrations violentes, etc.

NE PAS gerber, le gerbage des batteries n'est pas autorisé.

Débrancher les batteries des autres appareils électriques avant le stockage ; toute forme de déchargement pendant le stockage est interdite.

Si la batterie est bombée, fissurée ou présente une faible valeur de tension après un stockage prolongé, elle peut être endommagée ; veuillez contacter le service technique compétent de l'entreprise pour obtenir un support technique.

Après une longue période de non-utilisation de la batterie, ne pas la charger ni la décharger si une odeur de fuite est détectée à proximité.

AVERTISSEMENT

- *Ne pas stocker les batteries usagées pendant une longue période.*
- *Pas de port de charge, de compression ni de gerbage par contact lors du stockage des batteries.*
- *Ne pas placer les batteries au lithium à proximité d'entrepôts de marchandises ou de marchandises dangereuses inflammables et explosives.*

7.13 Transport

Avant de transporter une batterie lithium-ions, vérifier la réglementation en vigueur sur le transport de marchandises dangereuses. Respectez-les lors de la préparation de l'emballage et du transport. Former le personnel habilité à expédier des batteries lithium-ions.

REMARQUE

Il est recommandé de conserver l'emballage d'origine pour toute expédition ultérieure. Une batterie lithium-ions est un produit spécial.

Des précautions particulières doivent être prises lorsque :

Transport d'un chariot rempli d'équipements ou de batteries au lithium contenues dans des équipements

- *Transporter uniquement la batterie lithium*
- *Une étiquette de danger de classe 9 doit être apposée sur l'emballage pour le transport.*

C'est différent si la batterie est transportée seule ou dans un chariot. Un exemple de label apparaît dans ce supplément (voir figure ci-dessous). Se référer à la réglementation actuelle avant expédition, car les informations peuvent avoir changé depuis la rédaction de ce supplément.

Des documents spéciaux doivent être envoyés avec la batterie. Se référer aux normes ou réglementations applicables. Les réglementations IATA, ADR et IMDG applicables doivent être respectées pendant le transport.

Pour UN3480	Batteries lithium-ions	 Fig0000-000800M
Pour UN3481	Batteries lithium-ions emballées avec équipements ou batteries au lithium intégrées à équipements	

AVERTISSEMENT

Ne pas emballer à plus de 1,2 m au-dessus du plancher du conteneur et bien fixer.

REMARQUE

« Suremballage » est le nom donné à l'emballage extérieur des marchandises dangereuses.

REMARQUE

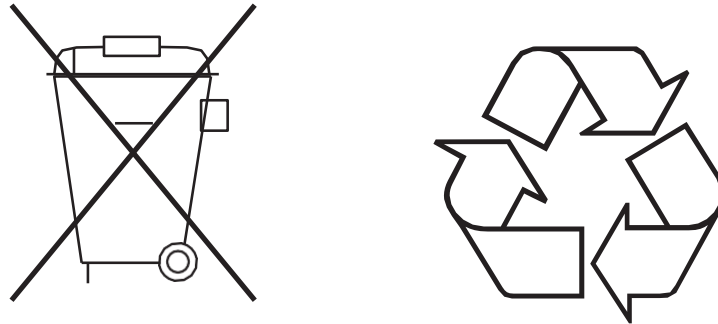
Recharger la batterie lithium-ions avant de la transporter en tenant compte du mode de transport (mer, route, air). Une décharge excessive à l'arrivée pourrait endommager le rendement de la batterie.

Expédition de batteries défectueuses

Pour transporter ces batteries lithium-ions défectueuses, veuillez contacter le service après-vente du fabricant. Les batteries lithium-ions défectueuses doivent être transportées séparément.

7.14 Instructions pour l'élimination

- Les batteries lithium-ions doivent être éliminées conformément aux réglementations pertinentes de protection de l'environnement.
- Les cellules et batteries usagées sont des biens économiques recyclables. Conformément au marquage représentant une poubelle barrée, ces batteries ne doivent pas être jetées avec les déchets ménagers. Le retour et/ou le recyclage doivent être assurés comme l'exige la législation sur les batteries.
- La méthode de récupération et de réutilisation des batteries peut être discutée avec notre entreprise.
- Nous nous réservons le droit de modifier la technologie.



► Les prérequis du recyclage

- Seuls les revendeurs agréés du fabricant, ayant suivi la formation après-vente, sont autorisés à effectuer des réparations sur les batteries du fabricant.
- Toutes les Batteries li-ions doivent être placées dans un endroit sûr conformément au manuel du fabricant de la Batterie li-ions.
- Le transport de la Batterie li-ions doit être conforme à la réglementation locale, le fabricant fournira UN38.3 et MSDS
- fichiers conformes à la réglementation UN et ADR.
- L'emballage de la Batterie li-ions avant l'étendue des fournitures doit être conforme à la norme UN 3480 ou à la réglementation locale du transporteur.
- Les cellules et batteries usagées sont des biens économiques recyclables. Conformément au marquage représentant une poubelle barrée, ces batteries ne doivent pas être jetées avec les déchets ménagers. Le retour et/ou le recyclage doivent être assurés comme l'exige la loi sur les batteries (loi relative à la mise en service, au retour et à l'élimination respectueuse de l'environnement des piles et accumulateurs). Pour l'élimination des batteries, veuillez contacter le service après-vente du fabricant.

7.15 Problèmes courants et solutions

Lors de l'utilisation et de la maintenance de la batterie lithium-ions, cette dernière ou le système de batterie peut présenter une ou plusieurs des conditions anormales suivantes. Veuillez faire appel à des ingénieurs et techniciens professionnels pour effectuer le traitement nécessaire conformément aux instructions de ce manuel. Si vous avez des questions sur l'état ou les solutions, veuillez contacter votre revendeur ou le service après-vente de l'entreprise pour obtenir une assistance technique professionnelle.

Si la batterie présente des caractéristiques mécaniques anormales telles qu'un gonflement, un boîtier fissuré, une déformation du boîtier fondu et une distorsion du boîtier avant et pendant l'installation, arrêter immédiatement d'utiliser la batterie et la stocker séparément.

Si des anomalies telles que des desserrages, des fissures dans la couche d'isolation, des marques de brûlure, etc. des boulons de pression des pôles de la batterie, des bandes conductrices, des fils du circuit principal et des connecteurs sont détectées avant et pendant l'installation, arrêter immédiatement d'utiliser la batterie, vérifier la raison, l'analyser et y apporter une solution.

Si la polarité des bornes positives et négatives de la batterie ne correspond pas à l'identification de polarité avant l'installation, arrêter immédiatement d'utiliser la batterie et contacter le service après-vente pour remplacer la batterie ou obtenir d'autres solutions.

Si la température de la batterie dépasse 65 °C avant et pendant l'installation, arrêter immédiatement d'utiliser la batterie et la laisser à part. Si la température continue à augmenter, elle doit être enterrée avec du sable.

En cas d'incendie ou si de la fumée s'échappe au niveau de la batterie, la déplacer immédiatement à l'air libre, évacuer les personnes à temps et contacter une entreprise de recyclage pour recycler les batteries.

7.16 Entretien

Nettoyage

Le fabricant recommande d'utiliser uniquement de l'air comprimé à moins de 207 kPa (30 psi) ou une serviette légèrement humide pour nettoyer la batterie. La batterie, ou son poste de charge, peut être équipée de ventilateurs, de dissipateurs thermiques ou d'autres dispositifs de refroidissement qui nécessitent un nettoyage périodique. Connaître et suivre toujours les recommandations du fabricant de la batterie pour le nettoyage et l'entretien.

Optimiser la durée de vie de la batterie

Toujours utiliser et suivre le système de gestion de batterie (BMS). Le BMS est le système électronique qui surveille les données de la batterie et utilise ces données dans son environnement de fonctionnement pour influencer la sécurité, le rendement de transport et la durée de vie de la batterie. Il fonctionne également comme un dispositif de coupure de sécurité en cas de surcharge, de surintensité ou de surchauffe. La durée de vie de la batterie lithium-ions est considérablement réduite si elle est utilisée en dehors d'une gamme de température de 0 °C à 40 °C (32 °F à 104 °F) ou dans un environnement avec une humidité supérieure à 85 %. Le fabricant recommande de charger les batteries lithium-ions de manière intermittente.

Il s'agit du moment où la batterie est rechargée pendant de courts intervalles pendant une période de travail. Cela réduit ou élimine le besoin de longues périodes de charge, de changement de batterie pendant un quart de travail et de prolongation des périodes de travail.

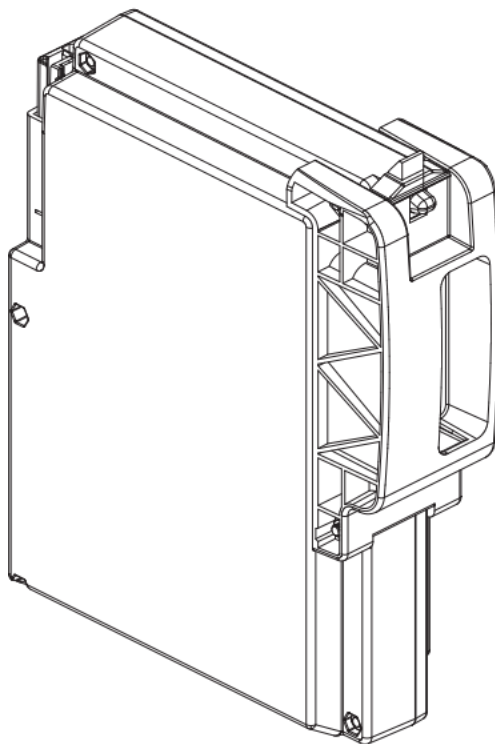
Tableau de maintenance

Réf.	Contenu de la maintenance	Méthode de fonctionnement	Remarque	Fréquence
1	Vérifier si la capacité de la batterie est trop faible	Vérifier l'affichage SOC de l'instrumentation	Vérifier que la batterie n'est pas stockée sans charge pendant une longue période. Si le système de batterie doit être mis en attente pendant une longue période, il est préférable de maintenir la batterie à l'état mi-chargé et de la charger tous les 3 mois pour garantir que le système de batterie est à l'état mi-chargé.	Chaque jour
2	Le courant de charge et de décharge du bloc batterie	Vérifier l'affichage de l'instrumentation	vérifier que le courant de charge et de Déchargement du bloc batterie est conforme au manuel d'utilisation	Chaque jour
3	Broches de la prise en bas de la batterie (si nécessaire)	Effectuer une inspection visuelle	Si une ablation ou une déformation se produit lors de l'inspection visuelle quotidienne, les broches du connecteur de la batterie doivent être remplacées à temps.	Chaque jour
4	Vérifier si l'apparence est déformée, si la surface est oxydée, si la peinture s'enlève, si la position de fixation est décalée et si l'armoire est endommagée.	Effectuer une inspection visuelle	vérifier la raison de l'analyse et y apporter une solution	Chaque jour
5	Vérifier l'ensemble de la batterie ainsi que la surface en dessous pour détecter tout signe de fuite de liquide.	Effectuer une inspection visuelle	vérifier la raison de l'analyse et y apporter une solution	Chaque jour
6	Nettoyer la batterie au lithium et le chargeur avec un chiffon sec ou de l'air comprimé.	Effectuer une inspection visuelle, porter des gants isolants et le secouer doucement	Vérifier qu'il est bien serré	toutes les semaines

Réf.	Contenu de la maintenance	Méthode de fonctionnement	Remarque	Fréquence
7	Si le faisceau de câbles externe est usé, s'il présente des empreintes, des plis et un noyau de ligne exposé	Effectuer une inspection visuelle	Bien fixer le faisceau de câbles fixer bien	toutes les semaines
8	Vérifier que la surface de la batterie lithium-ions semble propre	Pas de poussière, pas d'eau, pas de corrosion, d'oxydation, de rouille, etc.	Nettoyer la surface si vous trouvez de la poussière, de la corrosion, de l'oxydation ou de la rouille en utilisant un chiffon anti-poussière ou un compresseur d'air ; il est strictement interdit d'utiliser une batterie.	toutes les semaines
9	Vérifier que les vis extérieures de la batterie sont bien serrées	La correction de la clé dynamométrique ne nécessite aucun desserrage	Renforcer les vis	toutes les semaines
10	Vérifier la présence d'eau ou de corps étrangers dans la fiche et la prise et vérifier la présence de rouille ou de carbonisation (si nécessaire).	Effectuer une inspection visuelle	vérifier la raison de l'analyse et y apporter une solution	Mensuel
11	Vérifier que le câble n'est pas endommagé et que les joints ne sont pas desserrés (si nécessaire)	Effectuer une inspection visuelle	vérifier la raison de l'analyse et y apporter une solution	Mensuel
12	Vérifier que le boîtier de la batterie ne présente pas d'anomalies telles que des fissures, des déformations et des renflements.	Effectuer une inspection visuelle	vérifier la raison de l'analyse et y apporter une solution	Mensuel

REMARQUE

L'instrumentation du fabricant est utilisée pour l'entretien.



ZL2420-91

Batterie lithium-ion

Manuel d'utilisation

V1 07/25
(fr-FR)

Avant-propos

Merci d'avoir acheté nos produits.

Le manuel vous expliquera comment utiliser correctement la batterie ainsi que les opérations de maintenance préventive et de sécurité correspondantes. La batterie ne doit être utilisée que par des professionnels bien formés et en aucun cas par du personnel non qualifié. Les opérateurs doivent lire le manuel avant d'utiliser réellement la batterie.

Explications sur le manuel

Avec la mise à niveau et l'amélioration continues des produits de notre société, vous constaterez peut-être une légère différence entre votre appareil et certaines introductions dans le manuel.

Toutes les informations, spécifications et illustrations du manuel sont en vigueur au moment de l'impression et notre société se réserve le droit de modifier les spécifications ou la conception de nos produits à tout moment sans préavis.

Documents pertinents (par exemple, instructions de service)

Selon le cas, d'autres instructions de service (par exemple, pour chariot ou chargeur de batterie) peuvent devoir être respectées lors de l'utilisation de la batterie lithium-ions.

Les instructions d'exécution, d'utilisation, avertissements et instructions de sécurité contenues dans ces instructions de service doivent être observées et respectées à tout moment afin d'éviter des blessures corporelles et des dommages matériels.

Respecter les dispositions et réglementations supplémentaires relatives à l'appareil.

Avis de sécurité et modifications des textes

Les consignes de sécurité et les explications importantes sont indiquées par le graphisme suivant :

DANGER

Cela signifie que le non-respect de ces règles peut entraîner un risque pour la vie et/ou des dommages matériels importants.

AVERTISSEMENT

Veillez respecter scrupuleusement ces consignes de sécurité afin d'éviter des blessures corporelles ou des dommages importants aux équipements.

ATTENTION

Veillez prêter attention aux consignes de sécurité importantes.

REMARQUE

Faites attention au manuel d'utilisation.

Table des matières

1 Général	5
1.1 Présentation de la batterie lithium-ion	5
1.1.1 Responsabilités du propriétaire	5
1.1.2 Utilisation prévue	5
1.1.3 Conditions de fonctionnement autorisées	6
1.1.4 Utilisation abusive raisonnablement prévisible	6
1.1.5 Accessoires	6
1.1.6 BMS (Système de gestion de batterie)	6
1.1.7 Directives d'utilisation des batteries et conformité du fabricant	7
2 Description de la batterie lithium-ion	8
2.1 Données de performance pour la batterie lithium-ion	8
2.1.1 Données nominales de la batterie	8
2.1.2 Informations pour la batterie et le chargeur	9
2.1.3 Données nominales du chargeur	9
2.1.4 Données nominales du BMS	9
2.2 Plaque signalétique	11
2.2.1 Plaque signalétique	11
2.2.2 Points d'identification	12
2.3 Informations sur la conformité des batteries lithium-ion :	13
2.4 Durée de vie et entretien de la batterie	13
2.4.1 Optimiser la durée de vie de la batterie	13
2.4.2 Tableau d'entretien	14
3 Sécurité	16
3.1 Il est nécessaire de respecter les consignes suivantes :	16
3.2 Avertissement Indications	18
3.2.1 Étiquetage pour les instructions d'entretien des batteries lithium-ion	19
3.3 Dangers potentiels	21
3.3.1 Dommages physiques :	21
3.3.2 Courts circuits :	21
3.3.3 Effets de la température :	21
3.3.4 Exemples d'endroits où stocker une batterie non fonctionnelle	21
3.3.5 Danger d'incendie	22
3.3.6 Décharge de matière	22
3.4 Risque de choc électrique par contact	23
4 Fonctionnement	24
4.1 Inspection de routine des batteries lithium-ion	24
4.2 Instructions sur l'inspection des batteries défectueuses	24
4.3 Vérification des batteries pour détecter tout signe de dysfonctionnement	24
4.4 Risque de batterie défectueuse ou mise au rebut et recyclage	26
4.5 Mise en service	27
4.6 Charge	27
4.6.1 Charge de la batterie	29
4.6.2 Décharge de la batterie	30
4.7 Transport	31
4.7.1 Expédition de batteries défectueuses	31
4.8 Levage par grue	32

4.9	Retrait ou installation de la batterie	33
4.10	Instructions pour l'élimination	34
4.10.1	Les exigences du recyclage.....	35
4.11	Stockage	35
4.12	Nettoyage.....	35
5	Dépannage	36
5.1	Problèmes courants et solutions	36
5.2	Mesures d'urgence en cas de fumée ou d'incendie d'un bloc-batterie	36
5.2.1	Avertissement de surchauffe	36
5.2.2	Fumée et feu, brûlure et explosion.....	36

1 Général

1.1 Présentation de la batterie lithium-ion

Les batteries lithium-ion (Li-ion) présentent de nombreux avantages par rapport aux batteries plomb-acide traditionnelles et aux autres types de batteries. Les batteries Li-ion d'EP sont classées LFP « Lithium Iron Phosphate » ou LiFePO₄. L'unité de batterie lithium-ion est composée de cellules de batterie en série ou en parallèle ; elle est équipée d'un système de gestion de batterie pour surveiller et protéger la batterie lithium-ion ; la conception du connecteur électrique peut être différente ou identique pour la charge et la décharge ; le compteur circulaire affiche les données, le code d'erreur, la tension totale et la température, etc. Lorsqu'elles sont stockées, manipulées et utilisées correctement, elles ont également une durée de vie plus longue que les autres batteries, une densité de puissance plus élevée, n'ont pas besoin de période de refroidissement et peuvent être chargées de manière opportune. La priorité d'EP est la sécurité et l'établissement des procédures de sécurité suivantes pour le stockage, la manipulation et l'utilisation de ces batteries contribuera à prévenir les incendies et les explosions. Les entreprises qui forment leurs employés à reconnaître les dangers des batteries Li-ion et autres types de batteries, ainsi qu'à les manipuler, les stocker et les gérer correctement, contribueront à éviter d'endommager les batteries et d'entraîner d'éventuels incendies et explosions.

Cette batterie ne doit pas être utilisée à un état de charge (SOC) très bas. Pour garantir la durée de vie de la batterie, il faut éviter une profondeur de décharge supérieure à 80 % de la capacité nominale de la batterie. Qu'elle soit partiellement ou totalement déchargée, la batterie doit être immédiatement chargée.

Les batteries au lithium ont un chargeur spécial et ne peuvent pas être chargées avec d'autres types de chargeurs de batterie afin de ne pas endommager les batteries au lithium. La nouvelle batterie d'usine ne doit pas être déchargée, elle doit être complètement chargée avant utilisation.

1.1.1 Responsabilités du propriétaire

Aux fins des présentes instructions de service, le « propriétaire » désigne toute personne physique ou morale qui utilise la batterie lithium-ions elle-même ou pour le compte de laquelle elle est utilisée.

Dans des cas particuliers (par exemple en cas de location), le propriétaire est considéré comme la personne qui doit effectuer les tâches opérationnelles spécifiées conformément aux accords contractuels existants entre le propriétaire et l'utilisateur de la batterie lithium-ions.

Le propriétaire doit s'assurer que la batterie lithium-ions est utilisée uniquement pour l'usage auquel elle est destinée et que les dangers pour la vie et la santé de l'opérateur ou de tiers sont exclus. En outre, les règles de prévention des accidents, les règles de sécurité et les directives d'utilisation, d'entretien et de réparation doivent être respectées. Le propriétaire doit s'assurer que tous les opérateurs ont lu et compris les présentes instructions de service.

1.1.2 Utilisation prévue

- Alimentation de chariots élévateurs électriques pour les opérations de manutention et de logistique.
- Fourniture d'un stockage d'énergie fiable pour une utilisation prolongée dans les environnements d'entrepôt.
- Amélioration de l'efficacité et de la productivité dans les environnements industriels.
- Facilitation des tâches de transport de matériel à l'intérieur et à l'extérieur.
- Soutien des opérations durables grâce à la réduction des émissions et des besoins de maintenance.

i REMARQUE

Veillez noter que l'utilisation de nos batteries lithium-ion à des fins autres que celles spécifiées ci-dessus peut compromettre les performances et la sécurité. Pour toute question concernant l'utilisation prévue de nos batteries lithium-ion pour chariots élévateurs électriques, veuillez contacter notre service après-vente.

1.1.3 Conditions de fonctionnement autorisées

La batterie lithium-ions est destinée exclusivement à une utilisation dans les chariots industriels spécifiés et approuvés par le fabricant. Toute autre utilisation en dehors du cadre ci-dessus n'est pas appropriée. Le propriétaire ou l'utilisateur de la batterie lithium-ions sera seul responsable de tout dommage résultant de ce qui précède. En outre, toute réclamation en matière de responsabilité et de garantie sera nulle et non avenue.

- Température de fonctionnement 0°C à 40°C, humidité < 80 %;
- Température de charge de service 5°C à 40°C ;
- L'altitude maximale de fonctionnement de la batterie est de 2 000 m ;

i REMARQUE

La température de fonctionnement de la batterie lithium-ion est divisée en exigences de température de charge et exigences de température de décharge :

La plage de température de charge est de 0 °C à 40 °C. Une recharge rapide en dessous de 0 °C peut endommager la batterie. Nous recommandons donc une plage de température de 5 °C à 40 °C.

La plage de températures de décharge est comprise entre -20 °C et 55 °C. En cas d'utilisation à basse température (entre -20 °C et 0 °C), la capacité de décharge de la batterie sera inférieure à celle obtenue à température normale, ce qui est normal. L'utilisation prolongée d'une batterie entre 40 °C et 55 °C accélère le vieillissement du matériau interne. Cela peut réduire la durée de vie de la batterie, il n'est donc pas recommandé. Nous recommandons donc une température de travail comprise entre 0 °C et 40 °C.

1.1.4 Utilisation abusive raisonnablement prévisible

- Ne jamais court-circuiter les bornes de la batterie.
- Ne pas inverser la polarité de la batterie.
- Ne pas surcharger.

1.1.5 Accessoires

N'utilisez pas de chargeur qui n'est pas homologué par EP pour les batteries lithium-ion.

1.1.6 BMS (Système de gestion de batterie)

- Le système de gestion de batterie EP (BMS) pour une batterie lithium-ion est essentiel pour la sécurité et les performances du système. Voici les caractéristiques et fonctions les plus importantes :
- Surveillance du courant, de la tension et de la température : pendant le cycle de charge et de fonctionnement, le BMS surveille en permanence le courant de charge, la tension de la batterie et la température des cellules ainsi que des modules individuels.

- Différenciation pour les cellules et les modules : Le BMS peut différencier les cellules et les modules individuels et surveiller et contrôler les paramètres individuels de chaque cellule ou module pour garantir une utilisation uniforme et un rendement de transport optimal.
- Arrêt de sécurité : Si les limites de sécurité sont dépassées, telles que les températures, les courants ou les tensions critiques, le BMS arrête le système en toute sécurité pour éviter des dommages à la batterie et garantir la sécurité.
- Sortie des codes d'erreur avec mesure correspondante : Le BMS reconnaît les erreurs et génère les codes d'erreur correspondants. En fonction de la gravité du défaut, le BMS peut prendre des mesures telles que l'émission d'avis d'avertissement ou l'arrêt du système.
- Communication permanente avec le CAN-Bus du véhicule : Le BMS communique en permanence avec le bus CAN (Controller Area Network) du véhicule pour échanger des données importantes et garantir que le BMS et les autres systèmes du chariot travaillent de manière coordonnée.
- Système de télémétrie intégré (en option) : Dans certains types de véhicules EP, une batterie lithium-ion est équipée d'un système de télémétrie intégré. Ce système enregistre et transmet des données importantes sur le fonctionnement de la batterie, telles que les tensions, les températures et les courants des cellules. Ces données de télémétrie sont accessibles en ligne et permettent une surveillance et une analyse en temps réel des performances de la batterie.

1.1.7 Directives d'utilisation des batteries et conformité du fabricant

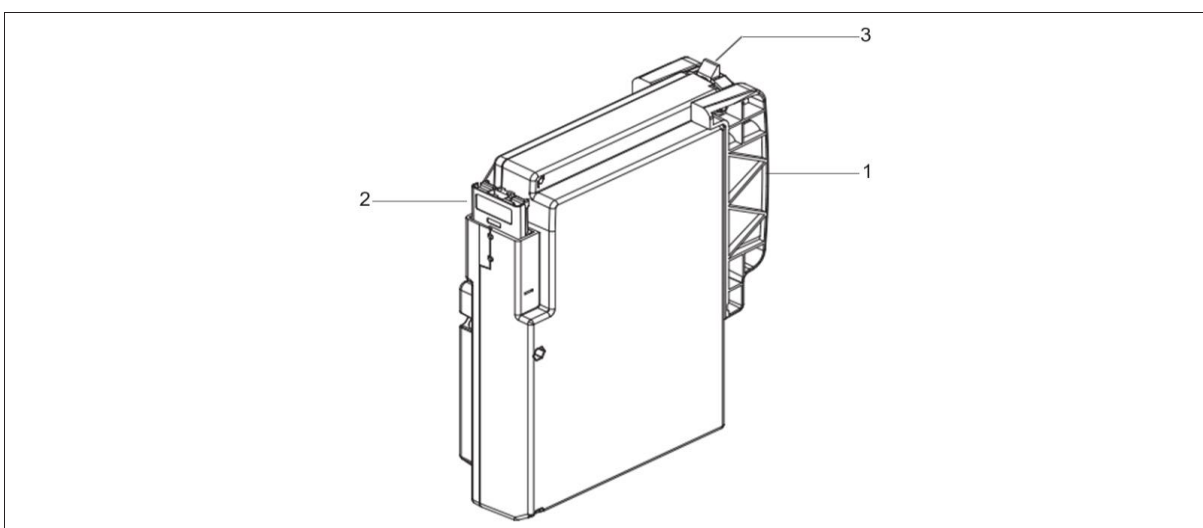
L'utilisation des batteries doit suivre strictement les instructions du fabricant. Toute modification des batteries au lithium ou de leurs dispositifs de sécurité est strictement interdite sauf autorisation écrite préalable de notre société. Seules les pièces de rechange d'origine garantissent le respect des normes de gestion de la qualité du fabricant. Notre société ne sera pas responsable des dysfonctionnements ou accidents du véhicule causés par l'utilisation de pièces de rechange non originales. Pour plus de détails, veuillez vous référer au contrat de garantie de la batterie au lithium et aux conditions contractuelles pertinentes.

2 Description de la batterie lithium-ion

2.1 Données de performance pour la batterie lithium-ion

2.1.1 Données nominales de la batterie

Cellule de batterie		
1	Matériau de la cellule	LFP
2	Tension nominale	3,2V
3	Plage de tension	2,6 V ~ 3,65 V
Système de batterie		
1	Taille de la boîte de batterie	298*237*76
2	Poids	5kg±0.5kg
3	Méthode de groupement	Méthode de connexion série-parallèle
4	Tension nominale	25,6V
5	Capacité nominale	20 Ah et 25 °C à 0,33 °C de décharge
6	Plage de tension	20 V ~ 29,2 V
7	Énergie totale	512Wh
8	Courant de charge nominal	10 A
9	Courant de charge maximal	20 A
10	Courant de décharge nominal	20 A
11	Courant de décharge maximal (60 secondes)	50 A
12	Humidité relative ambiante	≤80% HR
13	Plage de température de décharge standard	-20 °C ~ 50 °C
14	Plage de température de charge standard	0 °C ~ 45 °C



Élément	Description	Fonction
1	Poignée	La poignée de la batterie lithium-ion
2	Interface d'alimentation intégrée	Il fournit une connectivité aux ports de transfert d'alimentation et aux interfaces de communication
3	Langue de verrouillage de la batterie	Pour installer et fixer la batterie

2.1.2 Informations pour la batterie et le chargeur

Type de batterie	Tension / charge nominale	Dimensions	Poids	Chargeur
ZL2420-91	25,6 V / 20 Ah	298*237*76	5kg±0.5kg	10 A

2.1.3 Données nominales du chargeur

1	Tension adaptative	20-29,4 V
2	Courant de sortie	10 A
3	Tension d'entrée	185V-240V
4	Tension de sortie	20-29,4 V
5	Puissance de sortie	0,3 kW
6	Mode protégé	Protection contre les surtensions d'entrée, protection contre les sous-tensions d'entrée, protection contre les surtensions de sortie, protection contre les surintensités de sortie, protection contre les courts-circuits, protection contre la surchauffe du produit, protection contre l'inversion de tension de la batterie, protection contre les circuits ouverts de la batterie
7	Fonction de communication	Communication CAN
8	Port de charge	Prise TSBS75A
9	Comment procéder à l'installation	Placez-le dans la bonne position et aucune installation n'est requise
10	Affichage	/
11	Durée de vie mécanique	10 000 fois
12	Température d'exploitation	-10 °C ~ 40 °C
13	Humidité de fonctionnement	30% HR~50% HR

2.1.4 Données nominales du BMS

Fonction du système de gestion BMS			
Réf.	Élément	Fonction	Description des fonctions
1	Inspection / estimations	Détection de tension monomère	Acquisition précise de toutes les données de tension des cellules
2		Détection de la tension totale	Acquisition précise des données de tension totale
3		Collecte de température	Détection précise de la température de la batterie
4		Inspection actuelle	Détection précise des courants de charge-décharge
5		Estimation SOC	Le capteur à effet Hall est utilisé pour obtenir le courant d'entrée et de sortie de la batterie, et l'estimation de l'état de charge de la batterie est effectuée par la méthode d'intégration ampère-temps
6	Fonction de communication	Communication CAN	Communication et débogage

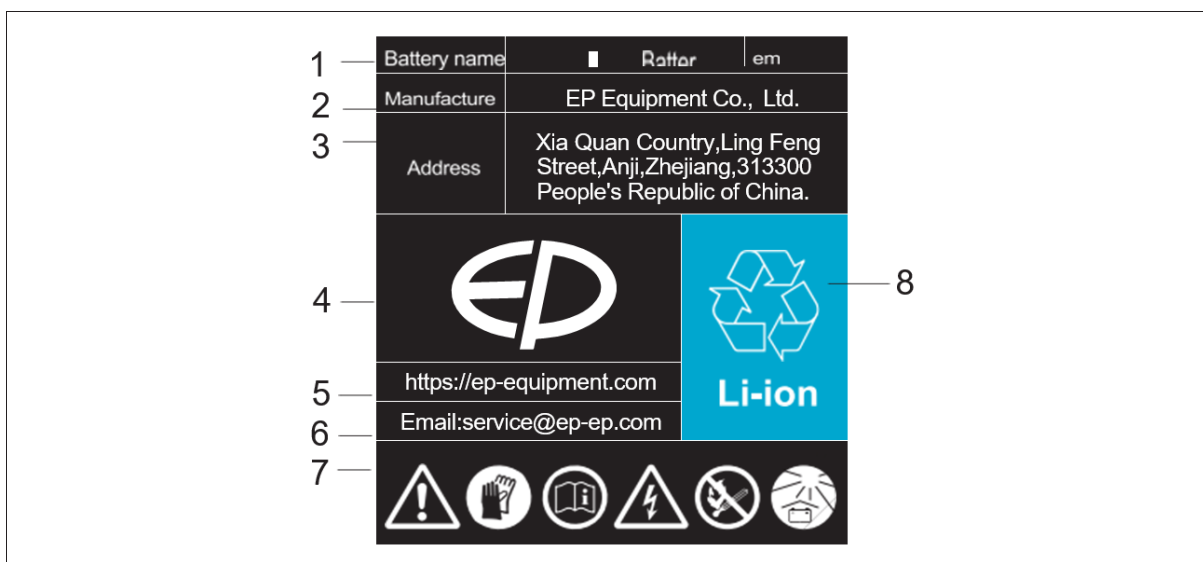
Fonction du système de gestion BMS			
Réf.	Élément	Fonction	Description des fonctions
7	Fonction de protection	Protection contre les courts-circuit	Court-circuit du circuit d'alimentation, coupure du contacteur
8		Protection contre les surintensités	Une surintensité se produit, coupure du contacteur
9		Protection contre les surcharges	Une surcharge se produit, coupure du contacteur
10		Protection contre les décharges excessives	En cas de décharge excessive, l'entrepreneur débranche
11		Protection contre la surchauffe	Une surchauffe se produit, coupure du contacteur
12	Réveil de sommeil	Fonction réveil-sommeil	Réveil par communication de charge, réveil par bouton de commutation de la batterie

Paramètres de spécification du BMS			
Réf.	Élément		Remarque
1	Plage de tension de fonctionnement	20 V ~ 29,2 V	Sélection
2	Consommation électrique normale	10 mA	Stable
3	Nombre de séries de détection	8 séries	Sélection
4	Points de détection de température	2PCS	Sélection
5	Plage de mesure de la tension des cellules	2,4 V~4,5 V	Sélection
6	Précision de mesure de la tension des cellules	±10 mV	Sélection
7	Précision de détection du courant	±1 A	Sélection
8	Précision d'affichage de l'électricité	±1%	Stable
9	Plage de température	-45~100 °C	Sélection
10	Précision de mesure de la température	±1 °C	Sélection
11	Courant d'égalisation	42 mA	Sélection
12	Fonctions de communication	CAN	Sélection
13	Faible consommation d'énergie	20uA	Stable
14	Plage de température de l'environnement de travail	-30 °C ~ 75 °C	Stable

2.2 Plaque signalétique

2.2.1 Plaque signalétique

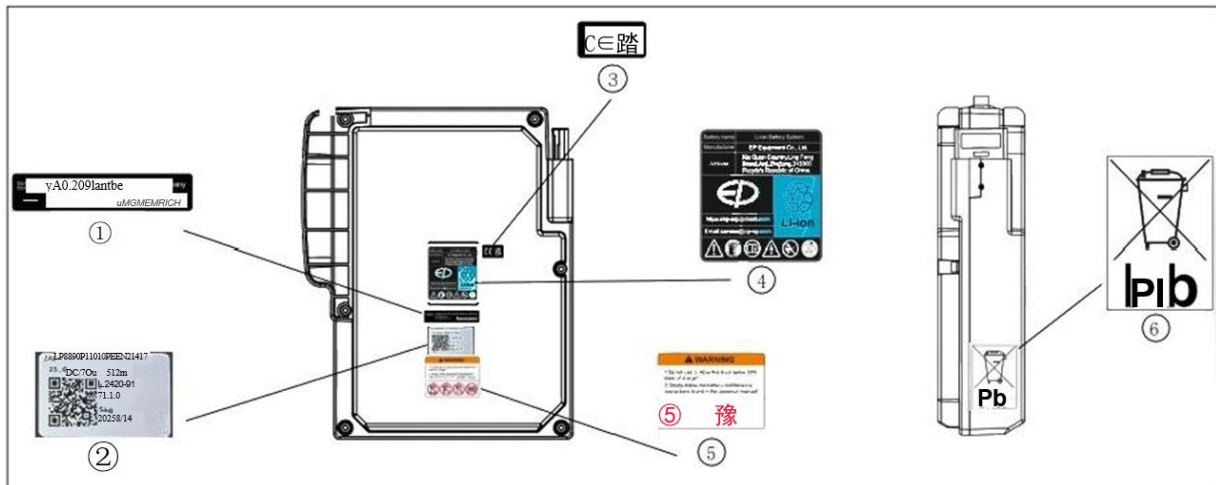
Élément	Description
1	Nom de la batterie
2	Fabricant
3	Adresse
4	Logo EP
5	Site Web EP
6	Courriel EP
7	Indications d'avertissement
8	Symbole de recyclage



REMARQUE

La position du label dépend de la batterie lithium-ions réelle.

2.2.2 Points d'identification



Élément	Description
1	Étiquette d'information Jungheinrich
2	Étiquette de code QR pour lien à distance
3	Étiquette CE/UKCA
4	Plaque signalétique pour les instructions d'utilisation et d'entretien de la batterie lithium-ion
5	Étiquette d'avertissement
6	Étiquette de collecte pour classification des batteries au plomb

2.3 Informations sur la conformité des batteries lithium-ion :

- 1) Règlement (UE) 2023/1542 aux articles 6, 10 et 13.
- 2) Directive 2011/65/UE, y compris l'amendement (UE) 2015/863 dans la dernière version en vigueur.
- 3) Directive CEM 2014/30/UE dans la dernière version en vigueur dans les normes harmonisées EN 12895:2015+A1:2019, EN IEC 61000-6-2:2019 et EN IEC 61000-6-4:2019.
- 4) la norme harmonisée EN 62619 dans sa dernière version en vigueur et la norme harmonisée EN 1175:2020 Annexe C.2 comme sources d'énergie pour les chariots industriels.
- 5) Si un système radio est installé, nous déclarons qu'il est conforme à la directive RED 2014/53/UE.

2.4 Durée de vie et entretien de la batterie

2.4.1 Optimiser la durée de vie de la batterie

Toujours utiliser et suivre le système de gestion de batterie (BMS). Le BMS est le système électronique qui surveille les données de la batterie et utilise ces données dans son environnement de fonctionnement pour influencer la sécurité, le rendement de transport et la durée de vie de la batterie. Il fonctionne également comme un dispositif de coupure de sécurité en cas de surcharge, de surintensité ou de surchauffe. La durée de vie de la batterie lithium-ion est considérablement réduite si elle est utilisée en dehors d'une gamme de température de 0 °C à 40 °C (32 °F à 104 °F) ou dans un environnement avec une humidité supérieure à 85 %. EP recommande de charger les batteries lithium-ion de manière intermittente.

Il s'agit du moment où la batterie est rechargée pendant de courts intervalles pendant une période de travail. Cela réduit ou élimine le besoin de longues périodes de charge, de changement de batterie pendant un quart de travail et de prolongation des périodes de travail.

2.4.2 Tableau d'entretien

Réf.	Contenu de la maintenance	Méthode de fonctionnement	Remarque	Fréquence
1	Vérifier si la capacité de la batterie est trop faible	Vérifier l'affichage SOC de l'instrumentation	Vérifier que la batterie n'est pas stockée sans charge pendant une longue période. Si le système de batterie doit être mis en veille pendant une longue période, il est préférable de maintenir la batterie à mi-puissance et de la charger tous les 2 mois.	Chaque jour
2	Le courant de charge et de décharge de la batterie (si nécessaire)	Vérifier l'affichage de l'instrumentation	S'assurer que le courant de charge et de décharge de la batterie répond aux exigences	Chaque jour
3	Vérifier la tension et la température d'une batterie au lithium (si nécessaire)	Vérifier l'affichage de l'instrumentation	S'assurer que le courant de charge et de décharge de la batterie répond aux exigences	Chaque jour
4	Broches de la prise en bas de la batterie (si nécessaire)	Effectuer une inspection visuelle	Si une ablation ou une déformation se produit lors de l'inspection visuelle quotidienne, les broches du connecteur de la batterie doivent être remplacées à temps.	Chaque jour
5	Vérifier si l'apparence est déformée, si la surface est oxydée, si la peinture s'enlève, si la position de montage est décalée et si l'armoire est endommagée ;	Effectuer une inspection visuelle	Vérifier la raison de l'analyse et y apporter une correction	Chaque jour
6	Vérifier l'ensemble de la batterie ainsi que la surface en dessous pour détecter tout signe de fuite de liquide.	Effectuer une inspection visuelle	Vérifier la raison de l'analyse et y apporter une correction	Chaque jour
7	Nettoyer la batterie au lithium et le chargeur (si équipé) avec un chiffon sec ou de l'air comprimé.	Effectuer une inspection visuelle, porter des gants isolants et le secouer doucement	Vérifier qu'il est bien serré	toutes les semaines

Réf.	Contenu de la maintenance	Méthode de fonctionnement	Remarque	Fréquence
8	Si le faisceau de câbles externe est usé, s'il présente des empreintes, des plis et un noyau de ligne exposé	Effectuer une inspection visuelle	Bien fixer le faisceau de câbles	toutes les semaines
9	Vérifier la surface de la batterie lithium-ion	Pas de poussière, pas d'eau, pas de corrosion, d'oxydation, de rouille, etc.	Nettoyer la surface si vous trouvez de la poussière, de la corrosion, de l'oxydation ou de la rouille en utilisant un chiffon sans poussière ou un compresseur d'air ; il est strictement interdit d'utiliser une batterie à eau.	toutes les semaines
10	Vérifier que les vis extérieures de la batterie sont bien serrées	La correction de la clé dynamométrique ne nécessite aucun desserrage	Renforcer les vis	toutes les semaines
11	Vérifier la présence d'eau ou de corps étrangers dans la fiche et la prise et vérifier la présence de rouille ou de carbonisation (si nécessaire).	Effectuer une inspection visuelle	Vérifier la raison de l'analyse et y apporter une correction	Mensuel
12	Vérifier que le câble n'est pas endommagé et que les joints ne sont pas desserrés (si nécessaire)	Effectuer une inspection visuelle	Vérifier la raison de l'analyse et y apporter une correction	Mensuel
13	Vérifier que le boîtier de la batterie ne présente pas d'anomalies telles que des fissures, des déformations et des renflements.	Effectuer une inspection visuelle	Vérifier la raison de l'analyse et y apporter une correction	Mensuel

3 Sécurité

3.1 Il est nécessaire de respecter les consignes suivantes :

- La batterie n'est pas utilisée en cas de perte d'alimentation. Pour garantir la durée de vie de la batterie, il faut éviter une profondeur de décharge supérieure à 80 % de la capacité nominale de la batterie. Qu'elle soit partiellement ou totalement déchargée, la batterie doit être immédiatement chargée.
- Les batteries lithium-ion ont un chargeur spécial et ne peuvent pas être chargées avec d'autres types de chargeurs de batterie afin de ne pas endommager les batteries au lithium.
- La nouvelle batterie d'usine ne doit pas être déchargée, elle doit être complètement chargée avant utilisation.
- Seul le personnel formé et autorisé est habilité à charger, entretenir et remplacer les batteries.
- Ne pas placer les batteries lithium-ions sur ou à proximité de flammes ou de sources de chaleur importantes ($> 65^{\circ}\text{C}$). Cela peut provoquer une surchauffe des batteries ou les enflammer. Ce type d'utilisation altère également le rendement de transport des batteries et réduit leur durée de vie.
- Il est interdit de retirer la batterie en état de charge.
- Il est interdit d'utiliser et de stocker la batterie à faible puissance ; l'utilisation et le stockage en cas de perte de puissance entraîneront une perte prématurée de la capacité du système de batterie et accéléreront l'usure du pack de batteries.
- Il est interdit au personnel non qualifié de démonter et de réviser le système de batterie, le chargeur associé et les autres dispositifs ; le système de batterie est un produit dangereux et l'entretien et le remplacement ne peuvent être effectués que par des professionnels ;
- Ne pas frapper, jeter ou piétiner la batterie, ne pas la chauffer, ne pas la jeter dans l'eau.
- Utiliser des extincteurs à dioxyde de carbone ou à poudre sèche si le faisceau de câbles fume et s'enflamme. Si la batterie est en feu, utiliser un pistolet à eau haute pression pour éteindre le feu à longue distance.
- Si la connexion du pôle de la batterie est oxydée, l'essuyer avec un chiffon sec et la polir avec un papier de verre fin avant utilisation. Dans le cas contraire, cela peut entraîner un mauvais contact et un dysfonctionnement.
- Interdire l'utilisation d'électricité statique forte et de champ magnétique puissant, sinon il est facile d'endommager le dispositif de protection de sécurité de la batterie, entraînant des risques pour la sécurité.
- Ne pas utiliser cette série de produits avec d'autres modèles ou types de batteries en série ou en parallèle ; ne pas utiliser le système entier avec une carte de circuit imprimé de protection de batterie lithium-ion ou un système de gestion de batterie, ni le système d'alimentation en série ou en parallèle. En cas de besoin, contacter le service technique de cette société pour obtenir le support technique approprié.
- Lors de la charge et de la décharge, éviter d'éclabousser le couvercle et les bornes de la batterie avec de l'eau ou d'autres objets conducteurs, par exemple en cas de forte pluie.
- Si par inadvertance un conducteur entre en contact avec les pôles positif et négatif d'une seule batterie ou d'un bloc-batterie et provoque un court-circuit, veiller à déconnecter le circuit qui provoque le court-circuit dans les plus brefs délais.

- Risque d'incendie ou de fumée : Les batteries LFP peuvent fuir, s'évaporer ou se décomposer et libérer un électrolyte inflammable à 150 °C si elles sont mal utilisées ou affectées par l'environnement. Du fluorure d'hydrogène (HF) et des oxydes de phosphore peuvent se former lors d'un incendie, et les réactions chimiques entre le LIPF6 et l'eau dans l'électrolyte produiront du fluorure et du dioxyde de carbone.
- Contact avec les yeux : L'électrolyte à l'intérieur de la batterie peut provoquer une irritation des yeux en cas de contact accidentel. Ne pas frotter. Rincer immédiatement et abondamment à l'eau pendant au moins 15 minutes. Si nécessaire, se rendre immédiatement à l'hôpital pour un traitement. Sinon, cela pourrait endommager les yeux.
- Contact avec la peau : L'électrolyte à l'intérieur de la batterie peut provoquer des infections cutanées en cas de contact accidentel ; retirer les vêtements contaminés et laver l'infection avec beaucoup d'eau et de savon pendant au moins 15 minutes ; ne pas appliquer de pommade.
- Inhalation : En cas de fuite ou de rupture de la batterie, les composants internes de la batterie peuvent provoquer des problèmes respiratoires tels que mucosités, œdèmes, etc. Si ces composants sont inhalés accidentellement, il convient de respirer de l'air frais et de ventiler la zone contaminée. Si nécessaire, administrer de l'oxygène ou pratiquer la respiration artificielle.
- Outils de protection spéciaux : Utiliser un appareil respiratoire pour éviter l'inhalation de gaz irritants. Porter des vêtements de protection ou d'autres dispositifs pour éviter tout contact du corps avec l'électrolyte.
- Utiliser des dispositifs de levage et de transport comme spécifié. Empêcher que les cellules de la batterie, l'interface et le câble de raccordement soient endommagés par le crochet de levage !
- Il se peut que cette batterie lithium-ions ne soit pas homologuée pour votre chariot élévateur. N'utiliser une batterie lithium-ions que si elle a été homologuée par le fabricant de votre chariot élévateur. Seul du personnel formé et habilité peut manipuler la batterie lithium-ions.

DANGER

Le non-respect de ces consignes de sécurité peut entraîner un incendie, une explosion ou une fuite de matières nocives.

AVERTISSEMENT

En cas de non-respect du manuel d'utilisation, de non-utilisation des pièces d'origine pour l'entretien ou de dommages causés par les utilisateurs eux-mêmes, la garantie de qualité sera automatiquement invalidée !

DANGER

*Danger électrique
Seuls les techniciens du centre de service après-vente peuvent ouvrir la batterie.*

3.2 Avertissement Indications

Suivre les instructions de service et les conserver dans un endroit visible à proximité du chargeur de batterie. Si des défauts sont détectés sur la batterie lithium-ion, la mettre immédiatement hors service et contacter le service après-vente du fabricant.

Toujours porter des vêtements de protection (par ex. des lunettes et des gants de sécurité) pour travailler sur les cellules et les batteries !

- Pas de fumée ni de feu !
- Éviter la présence de flammes nues, de fils métalliques enflammés ou d'étincelles autour de la batterie lithium-ions, sinon une explosion ou un incendie pourrait se produire !
- Une explosion ou un incendie est susceptible de se produire ; évitez les courts-circuits !
- Garder la batterie à l'écart de toute source de feu, de chaleur et de matériaux inflammables ou explosifs !
- Éviter le branchement à chaud !
- Tension dangereuse !
- Attention : la partie métallique des cellules de batterie est électrifiée, ne placer donc aucun objet ou outil sur les cellules.

Ne pas placer la batterie sur des objets conducteurs !

- Ne pas renverser la batterie !
- Utiliser des dispositifs de levage et de transport comme spécifié. Empêcher que les cellules de la batterie, l'interface et le câble de raccordement soient endommagés par le crochet de levage !
- En cas de fuite, ne pas inhaler les émanations. Porter des gants de sécurité !
- Toujours se laver les mains une fois le travail terminé. N'utiliser que des outils isolés.

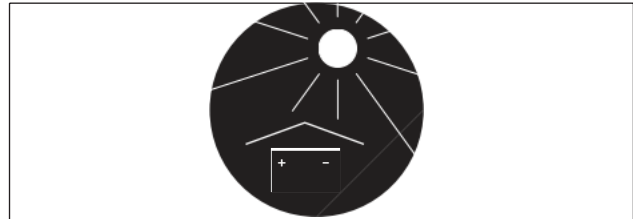


Ne pas piétiner la batterie pour éviter qu'elle ne soit violemment secouée !

- Protéger la batterie des rayons du soleil ou d'autres formes de rayonnement thermique.
- Ne pas exposer la batterie à la moindre source de chaleur.

Le fluide électrolytique peut être déchargé si la batterie est endommagée physiquement. Le fluide électrolytique est nocif et ne doit pas entrer en contact avec la peau ou les yeux (voir section 3.3.7)

- Ne pas modifier physiquement la batterie, ne pas la frapper, l'écraser, la comprimer, l'entailler ou la bosser, et ne pas la modifier de quelque manière que ce soit.
- Ne pas ouvrir la batterie, ne pas l'endommager, la percer, la plier, la chauffer ni la laisser chauffer, ne pas la jeter au feu, ne pas la court-circuiter ni l'immerger dans l'eau ou la laver avec de l'eau.
- Ne pas la faire tomber ni ne faire tomber quelque chose dessus, ne pas la ranger ni la faire fonctionner dans un four à micro-ondes, un four ou un autoclave, etc.



3.2.1 Étiquetage pour les instructions d'entretien des batteries lithium-ion

INSTRUCTIONS D'ENTRETIEN DE LA BATTERIE LITHIUM-ION

Pas de branchement à chaud

Attention à la corrosion

Pas de feux d'artifice

- Exigences de température : charge 0~40 °C décharge : -20~50 °C
- Doit être chargée lorsque la charge restante est inférieure à 20 %, éviter une décharge excessive.
- La charge restante doit être supérieure à 50 % pendant une courte période de stockage.
- Il est strictement interdit de faire fonctionner le chariot en cas de court-circuit, de basse tension ou de température élevée.
- Il est recommandé de le charger complètement au moins une fois par semaine lors d'une utilisation normale.
- Si la batterie n'est pas utilisée pendant plus de 3 mois, veiller à la recharger une fois par mois.
- Manipuler avec précaution, ne pas jeter, rouler ou heurter.

!AVERTISSEMENT

1. Ne pas utiliser ou stocker ce chariot avec un état de charge inférieur à 20 % !
2. Suivre strictement les instructions d'entretien de la batterie figurant dans le manuel d'utilisation !



Élément	Description
1	L'utilisation de la batterie est strictement interdite en cas de fuite entre la borne de connexion de Communication située au bas de la batterie et les broches de mode charge/décharge, ou lorsqu'une fuite est présente dans les espaces autour des broches.
2	L'utilisation de la batterie est strictement interdite s'il y a des marques d'impact visibles, des fissures ou des traces de dommages sur la batterie.
3	L'utilisation de la batterie est strictement interdite si elle dégage des odeurs piquantes, présente un gonflement du boîtier au niveau de l'articulation médiane ou un gonflement/renflement anormal des cellules internes.
4	L'utilisation de la batterie est strictement interdite si les broches de la prise sont brûlées, déformées ou ablatées.

3.3 Dangers potentiels

- Aucun danger n'est prévu si l'équipement de travail est utilisé correctement.
- Ne pas utiliser l'équipement de travail à d'autres fins que celles prévues.
- Les dangers suivants peuvent survenir en cas d'utilisation inappropriée :

3.3.1 Dommages physiques :

Cela peut se produire si une batterie tombe ou est déformée par la pression (par exemple, si les fourches du chariot pénètrent dans le boîtier de batterie).

Les dommages mécaniques comprennent les fissures, les cassures, les éclats ou les trous dans le boîtier de batterie. Ce type de dommage peut être causé par un court-circuit à l'intérieur de la batterie, ce qui peut entraîner une fuite de matériaux nocifs, un incendie ou une explosion de la batterie.

3.3.2 Courts circuits :

Ces problèmes peuvent être causés par la connexion des deux bornes de la batterie (par exemple, une batterie immergée dans l'eau).

3.3.3 Effets de la température :

Les températures élevées causées par exemple par la lumière du soleil ou par le stockage dans des endroits chauds (par exemple à proximité de fours) peuvent entraîner des fuites de matériaux nocifs ou un incendie.

Afin d'éviter les incendies et les fuites de matières nocives, un endroit sûr pour stocker les batteries doit répondre aux critères suivants :

- Ne pas stocker en casiers dans des endroits souvent fréquentés par le personnel.
- Ne pas stocker en casiers dans des endroits où sont stockés des objets de valeur (par exemple des voitures).
- Un extincteur doit être disponible pour éteindre tout incendie.
- Il ne doit pas y avoir de détecteurs d'incendie ou de fumée à proximité afin de garantir qu'un système de détection automatique d'incendie ne soit activé qu'en cas de danger réel (par exemple, flammes nues).
- De petites quantités de déchargement provenant d'une seule batterie ne sont pas critiques pour l'environnement. Dans ce cas, une ventilation naturelle supérieure à la moyenne est nécessaire.
- Aucun tuyau d'admission de ventilation ne doit se trouver à proximité, car le contenu rejeté pourrait se propager dans un bâtiment.

3.3.4 Exemples d'endroits où stocker une batterie non fonctionnelle

- Emplacement extérieur couvert.
- Conteneur ventilé.
- Caisson couvert avec option de déchargement de pression et de fumée.

3.3.5 Danger d'incendie

AVERTISSEMENT

Des dommages physiques, des effets thermiques ou un stockage incorrect en cas de défaut peuvent entraîner un incendie.

Étant donné que l'extinction des systèmes de batteries lithium-ion en feu avec des agents d'extinction appropriés doit être effectuée, les pompiers responsables ou le service incendie de l'entreprise doivent être informés à l'avance. Les assistants de protection incendie doivent être formés en conséquence.

REMARQUE

Une méthode appropriée consiste à refroidir avec de l'eau. En conséquence, les aires de stationnement et les bornes de recharge doivent être équipées de dispositifs d'extinction.

DANGER

Il y a un risque d'incendie.

Utilisez des extincteurs à eau, au CO2 ou chimiques.

3.3.6 Décharge de matière

Le liquide électrolytique de la batterie peut être dangereux.

Le fluide électrolytique peut être déchargé si la batterie est endommagée physiquement. Le fluide électrolytique est nocif et ne doit pas entrer en contact avec la peau ou les yeux.

En cas de contact, rincez abondamment les parties affectées à l'eau et consultez immédiatement un médecin.

En cas d'irritation cutanée ou d'inhalation de substances, consultez immédiatement un médecin.

En cas d'inhalation, amenez la personne concernée à l'air frais et maintenez-la immobile.

Mesures de précaution pour le personnel

- Maintenir le personnel à l'écart et face au vent.
- Bloquer la zone affectée.
- S'assurer qu'il y a une ventilation adéquate.
- Porter des équipements de protection individuels.
- En cas de présence de vapeurs / poussières / aérosols, utiliser un appareil respiratoire autonome.

Mesures de précaution pour l'environnement

Ne pas laisser les liquides déversés pénétrer dans le système d'eau, le système de drainage ou la nappe phréatique.

Mesures de nettoyage

Le liquide qui s'est échappé doit être éliminé de manière professionnelle par l'exploitant sur la base d'une évaluation des risques et mis au rebut de manière correcte. Il faut faire appel aux pompiers, à l'Agence de secours technique ou à des institutions similaires. Absorber les résidus avec un matériau absorbant les liquides (tel que la vermiculite, le sable, les liants universels et les granulats).

3.4 Risque de choc électrique par contact

AVERTISSEMENT

Risque de tension de contact !

Des tensions de contact dangereuses peuvent survenir en cas de défaut technique ou mécanique de la batterie. Des tensions de contact se produisent également sur des batteries apparemment déchargées. Toucher les bornes de la batterie ou les options sous tension (câble de batterie, connecteur, etc.) peut entraîner des flux de courant dangereux à travers le corps. Il existe un risque de blessures graves, irréversibles ou mortelles.

- *Étiqueter la batterie défectueuse et la mettre hors service.*
- *Ne pas toucher les batteries défectueuses*
- *Ne pas placer d'objets ou d'outils sur la batterie lithium-ion afin d'éviter tout court-circuit.*
- *Ne pas court-circuiter la batterie lithium-ions à la masse.*
- *Prévenez le service après-vente.*

4 Fonctionnement

4.1 Inspection de routine des batteries lithium-ion

⚠ ATTENTION

Les éléments suivants doivent être vérifiés tous les jours.

Éléments d'inspection quotidiens Travaux d'entretien supplémentaires à effectuer toutes les 1000 heures ou tous les 6 mois.	Dépannage
Fuite de liquide et corrosion au niveau des contacts de charge/décharge au bas de la batterie	Arrêter d'utiliser la batterie et la manipuler conformément au chapitre « 4.3 Danger d'une batterie défectueuse ou mise au rebut et recyclage ».
Signes de fuite de liquide au bas de la batterie	
Boîtier cassé	
Batterie gonflée	Contactez votre revendeur agréé pour que le remplacement des contacts ou des broches du Connector soit effectué par un technicien certifié.
Broches du connecteur brûlées, déformation, ablation	

4.2 Instructions sur l'inspection des batteries défectueuses

⚠ DANGER

Des batteries défectueuses peuvent provoquer des courts-circuits et entraîner des incendies. Pour éliminer les risques potentiels pour la sécurité et éviter les pertes économiques inutiles et autres conséquences, une inspection quotidienne est requise, veuillez agir en stricte conformité avec les directives.

4.3 Vérification des batteries pour détecter tout signe de dysfonctionnement

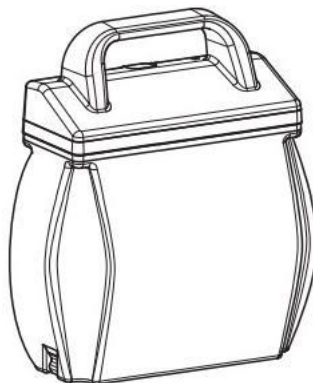
S'il y a une fuite entre la borne de communication et les broches de charge/décharge au bas de la batterie, et dans les espaces autour des broches ;



échantillon



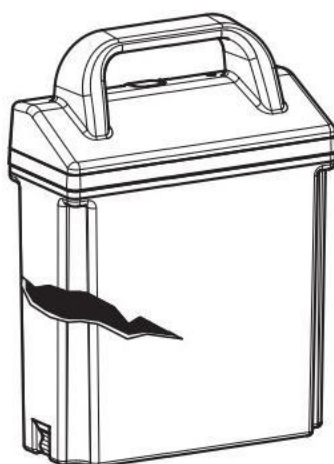
Vérifiez s'il y a des odeurs piquantes ;
Vérifiez la connexion centrale du corps pour détecter un gonflement du boîtier ou une expansion anormale des cellules internes, un renflement.



échantillon



Vérifiez s'il y a des fissures ou des dommages.
Vérifiez que la batterie ne présente aucun signe d'impact ou de dommage.



échantillon



4.4 Risque de batterie défectueuse ou mise au rebut et recyclage

Veuillez surveiller l'état de la batterie lors de son utilisation et de son stockage. Si vous trouvez des batteries cassées, une fuite d'électrolyte, une expansion anormale ou des odeurs piquantes dues à des dommages lors du transport ou à des vibrations anormales, veuillez arrêter immédiatement l'utilisation et garder un périmètre d'au moins 5 mètres autour des batteries concernées. Veuillez jeter les batteries endommagées correctement et contacter une entreprise de recyclage pour recycler les batteries (voir chapitre 10 « Instructions pour l'élimination »). Pour les batteries couvertes par la politique de garantie EP, EP accédera à la réclamation de garantie en fonction de votre soumission de la photo de la plaque signalétique de la batterie.

Pendant la période d'attente pour l'élimination ou le recyclage, veuillez stocker soigneusement les batteries endommagées et usagées en suivant les instructions :

1. Les batteries endommagées et mises au rebut doivent être placées pendant au moins 5 jours dans un récipient en fer ou en plastique contenant suffisamment d'eau pour recouvrir entièrement la batterie (la batterie peut émettre de la fumée lorsqu'elle est immergée dans l'eau). Il s'agit du processus de consommation d'énergie par la batterie qui fuit, ce qui est une réaction normale.

- Gardez le récipient et les batteries à l'extérieur et à 5 mètres de tout autre objet, en particulier des objets inflammables.
- Utilisez des gants de protection lorsque vous mettez ou sortez les batteries de l'eau.
- Ne pas empiler les batteries endommagées ou usagées.

2. Pour les grosses batteries avec structure de boîtes intérieure et extérieure, gardez les batteries à l'extérieur au moins 5 jours et contactez une entreprise de recyclage pour recycler les batteries. Placez les batteries défectueuses à l'extérieur dans un endroit ouvert et ombragé. Cet endroit doit être bien aéré et être équipé d'un équipement de travail incendie.

REMARQUE

Les batteries lithium-ions endommagées ou dans un état incertain doivent uniquement être manipulées par un technicien en batteries lithium-ions spécialement formé et autorisé.

AVERTISSEMENT

Jetez les batteries défectueuses ou mises au rebut à temps ;

AVERTISSEMENT

Ne pas stocker les batteries défectueuses ou mises au rebut pendant une longue période.

AVERTISSEMENT

Pas de support de charge, pas de compression ni d'empilement avec contact lors du stockage temporaire de produits défectueux ou mis au rebut ;

DANGER

Ne pas placer les batteries défectueuses ou mises au rebut à proximité d'entrepôts de marchandises ou à proximité de marchandises dangereuses inflammables et explosives.

4.5 Mise en service

AVERTISSEMENT

Les batteries inadaptées qui n'ont pas été homologuées par EP pour le chariot peuvent être dangereuses. La conception, le poids et les dimensions de la batterie ont un effet considérable sur la sécurité de fonctionnement du chariot, en particulier sur sa stabilité et sa capacité. L'utilisation de batteries inadaptées et non homologuées pour le chariot par EP peut entraîner une détérioration des caractéristiques de freinage du chariot lors de la récupération d'énergie, provoquant des dommages considérables au contrôleur électrique et entraînant un grave danger pour la santé et la sécurité des personnes. Seules les batteries homologuées EP peuvent être utilisées sur le chariot. Les équipements de batterie ne peuvent être remplacés qu'avec l'accord d'EP. Lors du remplacement ou du montage de la batterie, veiller à bien la fixer dans le compartiment de batterie du chariot. Ne pas utiliser de batteries non approuvées par le fabricant.

Si des dommages ou d'autres défauts sont identifiés sur la batterie lithium-ions, celle-ci ne doit pas être utilisée tant qu'elle n'a pas été correctement réparée.

Signaler immédiatement tout défaut à votre superviseur. Étiquetez la batterie lithium-ion défectueuse et mettez-la hors service. Ne remettez pas la batterie lithium-ion en service tant que le défaut n'a pas été identifié et corrigé. Informez le service client du fabricant ou un organisme de service client agréé par le fabricant.

- Vérifier que l'équipement de travail est complet.
- Vérifiez que la batterie lithium-ion n'est pas endommagée.
- Vérifiez que les câbles de la batterie et les connexions des câbles ne sont pas endommagés et qu'ils sont correctement installés (le cas échéant).
- Installez la batterie lithium-ion si nécessaire

4.6 Charge

Lors de la charge, assurez-vous que le chargeur de batterie est éteint avant de connecter les câbles de charge de la batterie. Les batteries lithium-ions permettent une charge rapide. Si la batterie ne charge pas complètement dans une période normale ou si le système de gestion de la batterie (BMS) indique un défaut, retirez la batterie du service. EP recommande de charger les batteries lithium-ion de manière intermittente.

Il s'agit du moment où la batterie est rechargée pendant de courts intervalles pendant une période de travail. Cela réduit ou élimine le besoin de longues périodes de charge, de changement de batterie pendant un quart de travail et de prolongation des périodes de travail. Le positionnement des chargeurs offre de nouvelles possibilités par rapport aux batteries au plomb-acide. Par exemple, ils peuvent être placés dans des places de stationnement à proximité des salles de pause. De plus, il n'y a pas de dégazage d'hydrogène pendant le processus de charge et de décharge, contrairement aux batteries au plomb-acide. Pendant le processus de charge et de décharge, aucune mesure technique n'est nécessaire pour la ventilation ou la circulation de l'air en raison de l'absence de dégazage d'hydrogène avec les batteries lithium-ions. Toutefois, les réglementations de protection contre l'incendie restent cohérentes avec celles applicables aux chargeurs de batterie au plomb, exigeant une distance minimale de 2,5 mètres par rapport aux matériaux combustibles.

REMARQUE

Les règles du poste de travail doivent être respectées (sorties de secours, voies d'évacuation, voies de circulation, doivent être maintenues dégagées).

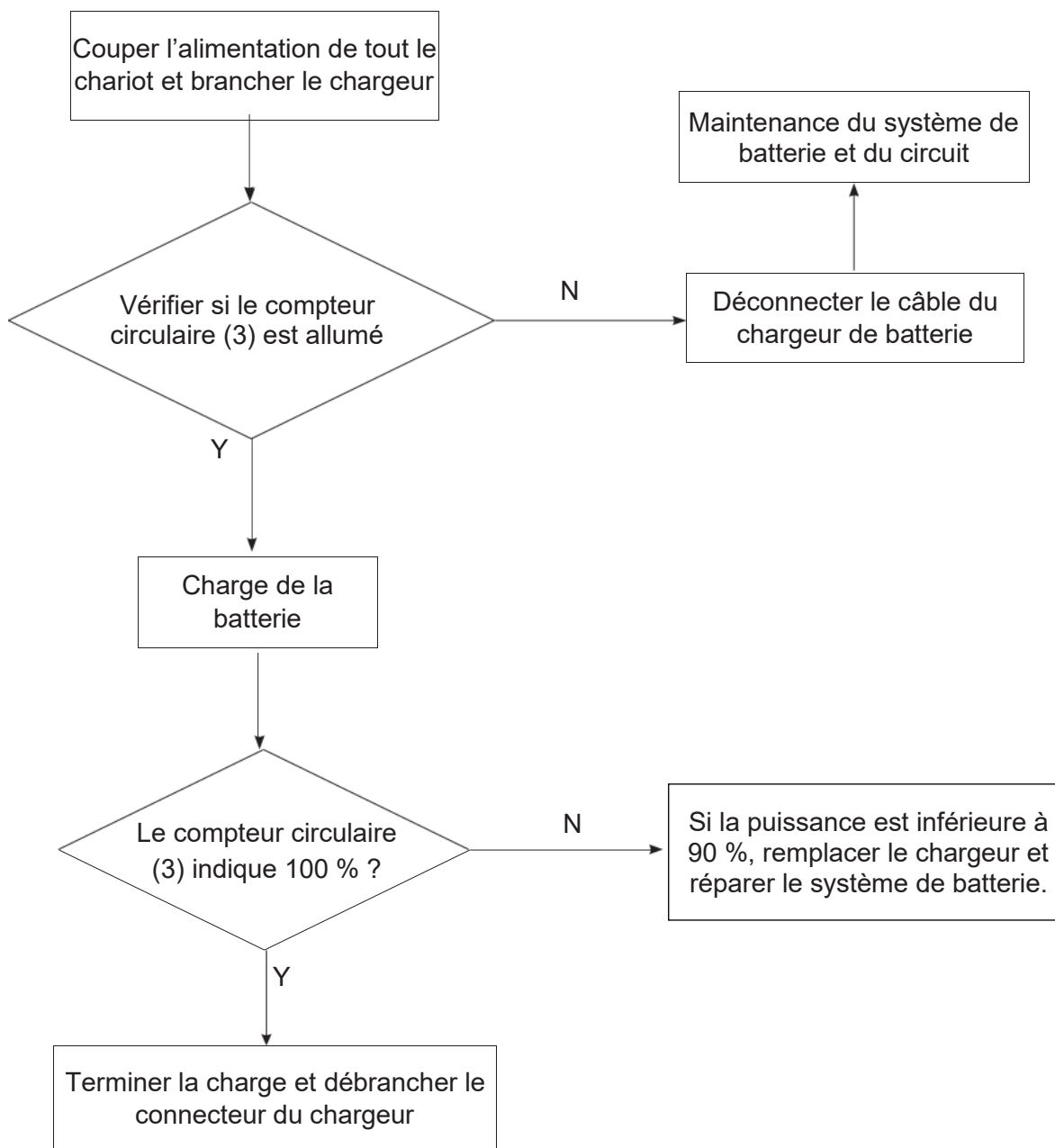
⚠ ATTENTION

- *Aucun objet métallique ne doit être placé sur la batterie.*
- *Attention au court-circuit de la batterie !*
- *Aucune modification du connecteur de la batterie lithium-ion ;*
- *N'utilisez pas de prises de charge irrégulières ;*
- *L'extincteur nécessaire (extincteur à sable jaune et à poudre) doit être équipé autour du chargeur afin que l'extinction d'urgence puisse être effectuée dans des conditions extrêmes.*
- *Ne modifiez pas et ne démontez pas le port de charge et l'équipement de charge, car cela pourrait entraîner une panne de charge et un incendie.*
- *Une fois la charge terminée, ne débranchez pas l'appareil de charge lorsqu'il est mouillé ou qu'il se trouve dans l'eau, car cela pourrait provoquer un choc électrique et des blessures corporelles.*
- *Pour éviter d'endommager la fiche et la prise du cordon du chargeur, ne pas tirer sur la fiche du cordon du chargeur. Ne pas tordre, basculer ou plier la fiche sur le côté. Ne pas utiliser si la fiche ou la prise est endommagée. Si l'appareil est desserré ou chaud, cela peut entraîner un incendie, des dommages matériels ou des blessures corporelles.*
- *Connecter uniquement à une prise secteur correctement mise à la terre. Ne touchez pas la partie non isolée du connecteur de sortie ou la borne de batterie non isolée. Ne jamais essayer de changer une batterie gelée. Il y a un risque d'explosion !*

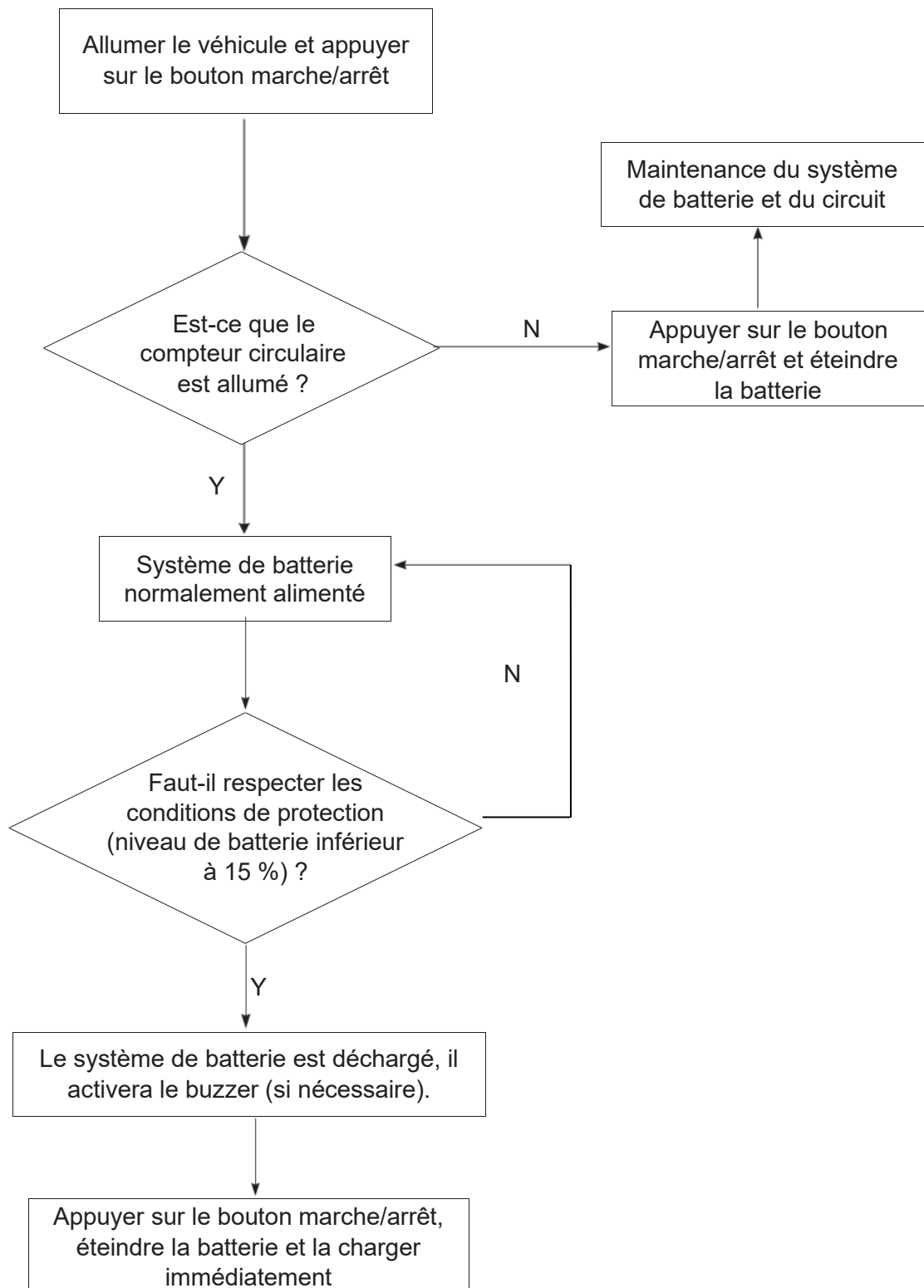
⚠ AVERTISSEMENT

La charge ne doit être effectuée que par des personnes connaissant parfaitement les consignes de sécurité de charge pertinentes.

4.6.1 Charge de la batterie



4.6.2 Décharge de la batterie



4.7 Transport

Avant de transporter une batterie lithium-ion, vérifier la réglementation en vigueur sur le transport de marchandises dangereuses. Respectez-les lors de la préparation de l'emballage et du transport. Former le personnel habilité à expédier des batteries lithium-ions.

i REMARQUE

Il est recommandé de conserver l'emballage d'origine pour toute expédition ultérieure.

Une batterie lithium-ions est un produit spécial.

Des précautions particulières doivent être prises lorsque :

Transport d'un camion chargé d'équipements ou de batteries au lithium contenues dans des équipements · Transport des batteries au lithium seules. Une étiquette de danger de classe 9 doit être apposée sur l'emballage pour le transport.

C'est différent si la batterie est transportée seule ou dans un chariot. Un exemple d'étiquette apparaît dans ce supplément (voir figure ci-dessous). Se référer à la réglementation actuelle avant expédition, car les informations peuvent avoir changé depuis la rédaction de ce supplément.

Des documents spéciaux doivent être envoyés avec la batterie. Se référer aux normes ou réglementations applicables. Les réglementations IATA, ADR et IMDG applicables doivent être respectées pendant le transport.

Pour UN3480	Batteries lithium-ions	
Pour UN3481	Batteries lithium-ions emballées avec équipement ou batteries lithium contenues dans équipement	

Fig. 0000-00080OM

⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas emballer à plus de 1,2 m au-dessus du plancher du conteneur et bien fixer.

i REMARQUE

« Suremballage » est le nom donné à l'emballage extérieur des marchandises dangereuses.

i REMARQUE

Recharger la batterie lithium-ions avant de la transporter en tenant compte du mode de transport (mer, route, air). Une décharge excessive à l'arrivée pourrait endommager le rendement de la batterie.

4.7.1 Expédition de batteries défectueuses

Pour transporter ces batteries lithium-ion défectueuses, contacter le service client du fabricant. Les batteries lithium-ions défectueuses doivent être transportées séparément.

4.8 Levage par grue

AVERTISSEMENT

Toutes les personnes effectuant le chargement par grue doivent y avoir été formées.

- Des procédures de chargement par grue incorrectes dues à un personnel non formé peuvent entraîner la chute de la batterie. Il existe un risque de blessure pour le personnel et un risque de dommages matériels à la batterie.
- Le chargement ne doit être effectué que par du personnel spécialisé et formé à cet effet.
- Le personnel spécialisé doit être formé à la sécurisation des charges sur des véhicules routiers et au maniement des dispositifs de fixation des charges. Dans tous les cas, des mesures correctes doivent être prises et les dispositions de sécurité adaptées appliquées.

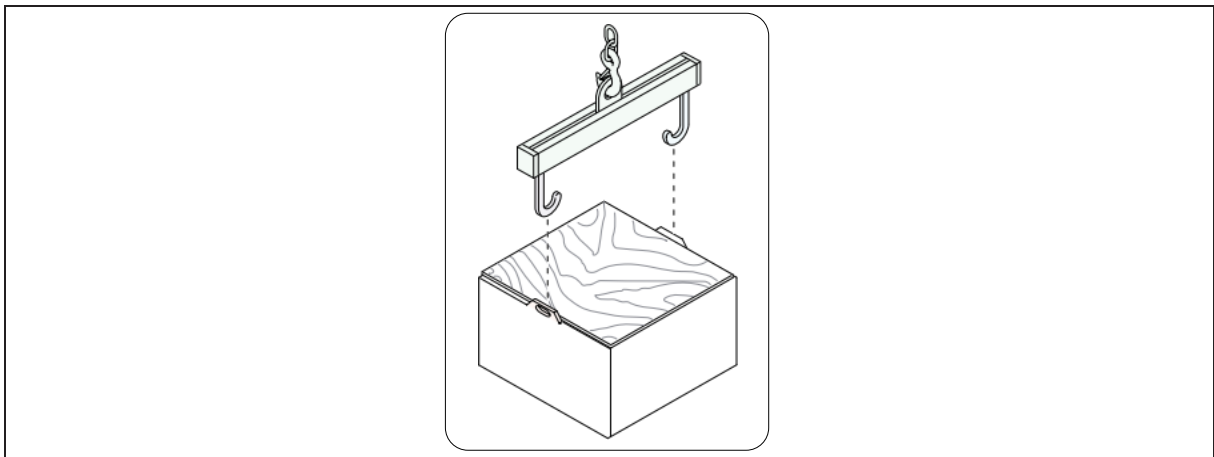
AVERTISSEMENT

Un levage incorrect de la batterie par grue peut provoquer des accidents.

L'utilisation d'un équipement de levage inapproprié et l'utilisation incorrecte d'équipements de levage appropriés peuvent entraîner la chute de la batterie lors du levage par grue.

Éviter que la batterie ne heurte d'autres objets lors de son levage et éviter tout mouvement incontrôlé. Le cas échéant, sécuriser la batterie à l'aide de cordes de guidage.

- La batterie ne doit être chargée que par des personnes formées à la manipulation d'élingues et d'équipements de levage.
- Porter un équipement de protection individuelle (par exemple bottes de sécurité, casque, veste haute visibilité, gants de protection, etc.) lors du chargement par grue.
- Utiliser les élingues de levage uniquement dans le sens de charge indiqué.
- Toujours fixer l'équipement de levage de la grue aux points d'accrochage prévus et les empêcher de glisser.
- Éviter la traction diagonale.
- Lors du levage de la batterie lithium-ions, vérifier que la batterie reste à niveau.
- Vérifier qu'aucune personne ne se trouve dans la zone de travail du palan lors de son utilisation pour soulever la batterie !
- Il est absolument interdit de circuler sous la batterie soulevée.
- Utiliser un équipement de levage et un palan ayant une capacité de charge suffisante pour soulever la batterie. Pour connaître le poids de la batterie, consulter la section Données de la plaque signalétique de la batterie lithium-ion.
- L'élingue doit être fixée aux points de levage désignés (poignée) lors de l'utilisation du palan.



4.9 Retrait ou installation de la batterie

Lors du déplacement, de l'installation ou du retrait de la batterie, procéder comme suit :

- Vérifier que la zone de service est équipée des outils appropriés conçus pour déplacer des batteries industrielles, comme un convoyeur ou un palan aérien.
- Utiliser des crochets de levage dotés de loquets de sécurité et de la bonne taille.
- Utiliser un dispositif de fixation spécialisé, tel qu'une barre d'écartement isolée, pour installer le dispositif de levage sur la batterie. La largeur de la barre d'écartement doit être la même que la largeur de la batterie, pour éviter d'endommager la batterie.
- Les palans à chaîne doivent être équipés de conteneurs pour accumuler l'excédent de chaîne de levage.
- Garder tous les outils et autres objets métalliques éloignés des bornes de la batterie.
- Seul le personnel autorisé et familiarisé avec la manipulation des batteries industrielles peut déplacer, stocker, installer ou retirer la batterie.
- Utiliser uniquement des outils et des équipements de levage isolés.
- Lors de l'installation d'une nouvelle batterie, vérifier qu'elle n'est pas endommagée avant l'installation.

AVERTISSEMENT

Risque de court-circuit lors du retrait et de l'installation de la batterie lithium-ions

Les câbles de batterie peuvent être coincés ou sectionnés lors du retrait de la batterie. Si le contacteur à l'intérieur de la batterie lithium-ions est fermé en cas d'erreur, la tension de batterie existe entre les pôles de batterie. Cela présente un risque de court-circuit (pièces sous tension).

Le court-circuit produit un courant électrique élevé. Ce courant peut entraîner des flux de courant dangereux dans le corps, des brûlures ou des arcs électriques.

- *L'installation et le retrait de la batterie lithium-ions doivent être effectués uniquement par un personnel de maintenance agréé.*
- *Retirer les bagues, les bracelets métalliques, etc.*
- *Porter un équipement de protection individuelle (par exemple, gants de sécurité, chaussures de sécurité, veste haute visibilité, casque de sécurité).*
- *Positionner le connecteur de la batterie, les câbles plus et moins de manière à ce qu'ils ne puissent pas être coincés ou sectionnés.*
- *Ne pas placer d'objets ou d'outils sur la batterie lithium-ion afin d'éviter tout court-circuit.*

AVERTISSEMENT

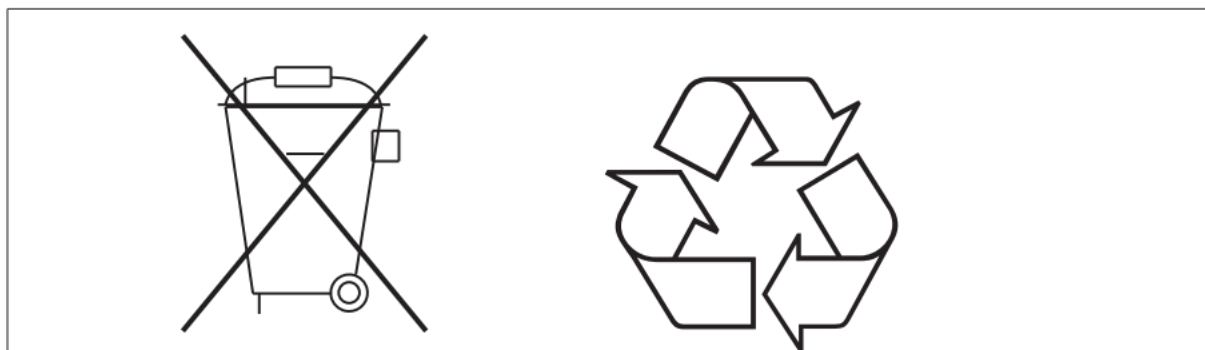
Risque d'écrasement lors du retrait et de l'installation de la batterie lithium-ions

En raison du poids de la batterie, il existe un risque d'écrasement des bras et des jambes lors du retrait ou de l'installation de la batterie lithium-ions.

- *L'installation et le retrait de la batterie lithium-ions doivent être effectués uniquement par un personnel de maintenance agréé.*
- *Retirer les bagues, les bracelets métalliques, etc.*
- *Porter des équipements de protection individuelle (p.ex. chaussures de sécurité, casque de chantier, gilet jaune, gants de protection).*
- *Stationner le chariot en toute sécurité sur un sol plat avant d'installer ou de retirer la batterie lithium-ion.*
- *Dans des circonstances exceptionnelles (p.ex. frein défectueux), placer des cales sous les roues pour empêcher le chariot de rouler.*
- *Ne placer aucune partie du corps entre la batterie lithium-ion et le chariot ou le sol.*
- *Noter le centre de gravité de la batterie.*
- *Lors du remplacement de la batterie, utiliser uniquement un engin de levage à grue d'une capacité suffisante.*
- *Utiliser uniquement des dispositifs de remplacement de batterie approuvés (p.ex. support à rouleaux de batterie, station de remplacement de batterie).*
- *Insérer les supports de batterie après avoir installé la batterie lithium-ion dans le compartiment de la batterie.*
- *Vérifier que la batterie est bien en place dans le compartiment à batterie.*

4.10 Instructions pour l'élimination

- Les batteries lithium-ions doivent être éliminées conformément aux réglementations pertinentes de protection de l'environnement.
- Les cellules et batteries usagées sont des biens économiques recyclables. Conformément au marquage représentant une poubelle barrée, ces batteries ne doivent pas être jetées avec les déchets ménagers. Le retour et/ou le recyclage doivent être assurés comme l'exige la législation sur les batteries.
- La méthode de récupération et de réutilisation des batteries peut être discutée avec notre entreprise.
- Nous nous réservons le droit de modifier la technologie.



4.10.1 Les exigences du recyclage

- Seuls les revendeurs EP agréés ayant suivi la formation après-vente sont autorisés à effectuer des réparations sur les batteries EP.
- Toutes les batteries Li-ion doivent être placées dans un endroit sûr conformément au manuel des batteries Li-ion EP ;
- Le transport de batteries Li-ion doit être conforme à la réglementation locale, EP fournira les fichiers UN38.3 et MSDS conformément à la réglementation UN et ADR ;
- L'emballage de la batterie Li-ion avant la livraison doit être conforme à la norme UN 3480 ou à la réglementation locale du transporteur ;

4.11 Stockage

La batterie doit être entièrement chargée avant toute période d'inactivité prolongée.

- Nous recommandons de stocker les batteries à une hauteur comprise entre 60 et 120 cm. EP recommande de stocker les batteries lithium-ion dans un support ou une étagère surélevée permettant de les protéger contre d'éventuels dommages dus aux collisions.
- Stocker la batterie dans un endroit sec à une température comprise entre 0 et 40 °C et une humidité maximale de 85 %. Les batteries lithium-ion doivent être stockées à l'intérieur, à l'abri des sources de chaleur et de la lumière directe du soleil, et dans un endroit bien ventilé ;
- Lors du stockage de la batterie pendant une période prolongée, l'inspecter régulièrement (tous les mois) et maintenir un niveau de charge de 50 % ou plus.
- Débrancher la batterie lithium-ion du chariot si elle doit rester inutilisée pendant plus d'une semaine (p.ex. débrancher le connecteur de la batterie / connecteur d'interface).

ATTENTION

Une décharge risque d'endommager la batterie.

Si la batterie n'est pas utilisée pendant une longue période, elle peut être endommagée par décharge.

AVERTISSEMENT

Ne pas stocker la batterie défectueuse ou mise au rebut pendant une longue période ;

AVERTISSEMENT

Pas de support de charge, pas de compression ni d'empilement avec contact lors du stockage des batteries ;

DANGER

Ne pas placer les batteries à proximité d'entrepôts ou de marchandises dangereuses inflammables et explosives.

4.12 Nettoyage

Le fabricant recommande d'utiliser uniquement de l'air comprimé à moins de 207 kPa (30 psi) ou une serviette légèrement humide pour nettoyer la batterie. La batterie, ou son poste de charge, peut être équipée de ventilateurs, de dissipateurs thermiques ou d'autres dispositifs de refroidissement qui nécessitent un nettoyage périodique. Connaître et suivre toujours les recommandations du fabricant de la batterie pour le nettoyage et l'entretien.

5 Dépannage

5.1 Problèmes courants et solutions

Lors de l'utilisation et de la maintenance de la batterie lithium-ions, la batterie ou le système de batterie peut présenter une ou plusieurs des conditions anormales suivantes. Faire appel à des ingénieurs et techniciens professionnels pour effectuer le traitement nécessaire conformément aux consignes de ce manuel ; si vous avez des questions sur l'état ou les solutions, veuillez contacter votre revendeur EP ou le service après-vente de l'entreprise pour obtenir une assistance technique professionnelle.

- Si la batterie présente des caractéristiques mécaniques anormales telles qu'un gonflement, un boîtier fissuré, un boîtier fondu et une déformation du boîtier avant et pendant l'installation, arrêter immédiatement d'utiliser la batterie, la placer dans un espace ouvert et bien ventilé et contacter le service après-vente.
- Si des anomalies telles que des desserrages, des fissures dans la couche d'isolation, des marques de brûlure, etc. des boulons de pression des pôles de la batterie, des bandes conductrices, des fils du circuit principal et des connecteurs sont détectées avant et pendant l'installation, arrêter immédiatement d'utiliser la batterie, vérifier la raison, l'analyser et y apporter une solution ;
- Si la polarité des bornes positives et négatives de la batterie ne correspond pas à l'identification de polarité avant installation, arrêter immédiatement d'utiliser la batterie et contacter le service après-vente pour remplacer la batterie ou obtenir d'autres solutions ;
- Si la batterie émet de la fumée ou prend feu :

5.2 Mesures d'urgence en cas de fumée ou d'incendie d'un bloc-batterie

5.2.1 Avertissement de surchauffe

- Lorsque la température de la batterie est supérieure à 60 °C, la batterie signale le code d'erreur : 17A104 (pour batteries à calibre rond). Le conducteur doit terminer l'opération, se rendre dans une zone sûre, ouvrir le couvercle de protection et exposer la batterie pour qu'elle refroidisse ; la zone de refroidissement doit être équipée d'un extincteur.
- Lorsque la température de la batterie est supérieure à 65 °C, la batterie signale des codes d'erreur : 17A040, 17A041, 17A042, 17A043, 17A044, 17A045, 17A181 (pour les batteries à jauges rondes) en fonction des emplacements de la température élevée. Le conducteur doit terminer l'opération, évacuer rapidement la foule, ouvrir le couvercle de protection et exposer la batterie. Préparer également un extincteur et de l'eau, prêts à intervenir en cas de problèmes anormaux de batterie.

5.2.2 Fumée et feu, brûlure et explosion

- Si la batterie émet de la fumée, avertir le personnel afin qu'il quitte rapidement le véhicule défectueux, couper immédiatement l'alimentation électrique et utiliser un extincteur à dioxyde de carbone ou à poudre sèche pour isoler la batterie de l'oxygène. Déplacer ensuite la batterie défectueuse vers une zone ouverte en fonction des conditions du site et réparer ou recycler la batterie. Si vous rencontrez des problèmes complexes, veuillez appeler le service après-vente pour obtenir des conseils.
- Pour traiter les batteries avec des flammes nues, les opérateurs doivent également immédiatement éteindre les batteries et utiliser des extincteurs au dioxyde de carbone ou à poudre sèche pour éteindre l'incendie ainsi que des extincteurs à base d'eau pour le refroidir. Placer dans un espace ouvert à au moins 5 mètres de distance et réparer ou recycler selon le cas. Conformément à la réglementation en vigueur du département de protection de l'environnement, la batterie endommagée doit être recyclée dans les 5 jours.

- Pour les véhicules transportant des personnes piégées dans l'incendie, adhérer au principe « sauver les personnes d'abord, sauvetage scientifique » et effectuer simultanément des opérations de démolition, de lutte contre l'incendie et de sauvetage.
- En fonction de l'environnement du site et de l'incendie, juger s'il faut effectuer une opération de stabilisation sur le véhicule en feu et, si possible, utiliser d'autres chariots élévateurs pour déplacer le chariot élévateur en feu vers une zone ouverte.
- Utiliser un masque à gaz intégré filtré contre le feu ou un appareil respiratoire à air comprimé, selon le cas, pour assurer une protection respiratoire au personnel piégé.
- Lorsque l'incendie ne peut pas être maîtrisé efficacement, des couvertures anti-feu et d'autres équipements peuvent être utilisés pour protéger le personnel piégé afin d'éviter les blessures dans la mesure du possible, et pour utiliser rapidement la rupture (le processus de rupture est strictement interdit pour pénétrer aveuglément dans la batterie, couper, faire levier pour éviter d'augmenter l'incendie et le choc électrique), le levage et d'autres équipements de sauvetage pour lancer des opérations de sauvetage.
- Les pompiers doivent éteindre les incendies dans les véhicules où aucun personnel n'est piégé à une distance de 10 à 15 mètres du véhicule en feu.
- Lorsque des composants de protection sont généralement présents autour du bloc-batterie et de l'ensemble du véhicule après adaptation, il est difficile de pulvériser directement sur le point d'inflammation. Il convient d'utiliser une grande quantité d'eau pour refroidir suffisamment l'extérieur de la batterie afin d'éviter la propagation du feu.
- Déplacer la batterie endommagée vers une zone ouverte et sûre et évacuer rapidement la zone environnante, afin de réduire la propagation des dommages aux personnes et aux biens.
- En raison de la nature inflammable et polluante des fumées et vapeurs d'électrolyte, le fait de les éloigner des personnes permet également de réduire les risques secondaires causés par les départs d'incendie.
- Retirer rapidement les matériaux combustibles à proximité d'une batterie qui s'est enflammée spontanément pour éviter de provoquer un incendie plus large.
- Si cela est autorisé, la batterie peut être retirée du véhicule et enterrée directement dans la terre ou le sable pour éviter que la batterie ne se rallume et n'explose et pour empêcher la propagation de la fumée et de la poussière. Une grande quantité d'eau doit être utilisée pour le refroidissement. Si cela n'est pas autorisé, la batterie doit être refroidie en continu par pulvérisation d'eau après l'extinction du feu ouvert jusqu'à ce que la température de la batterie descende en dessous de 60 °C et que le risque de réinflammation et d'explosion soit évalué avant que l'opération de sauvetage puisse être arrêtée.

Les batteries lithium-ion ne nécessitent généralement aucun entretien. Si nécessaire, tout entretien ou maintenance doit être effectué par un technicien certifié.



Série 300A

Chargeur de batterie de
WEIHAI TL POWER CO., LTD.

Manuel d'utilisation

(fr-FR)



Avant-propos

En lisant attentivement les instructions de service, l'utilisateur peut acquérir les connaissances techniques nécessaires pour utiliser le chargeur en toute sécurité. Les instructions de service contiennent des informations concises et bien organisées. Les sections sont classées par ordre alphabétique et les numéros de page sont numérotés.

L'entreprise continuera à développer des chargeurs ; par conséquent, l'entreprise de fabrication doit se réserver le droit de modifier l'apparence, les équipements et la technologie. Pour ces raisons, aucune réclamation concernant des performances spécifiques à l'appareil ne peut être déduite du contenu de ces instructions de service.

Avis de sécurité et modifications des textes

Les consignes de sécurité et les explications importantes sont indiquées par le graphisme suivant :

DANGER

Cela signifie que le non-respect de ces règles peut entraîner un risque pour la vie et/ou des dommages matériels importants.

AVERTISSEMENT

Veuillez respecter scrupuleusement ces consignes de sécurité afin d'éviter des blessures corporelles ou des dommages importants aux équipements.

ATTENTION

Veuillez prêter attention aux consignes de sécurité importantes.



REMARQUE

Faites attention au manuel d'utilisation.

TOUS DROITS RÉSERVÉS

2024.07 01^{re} ÉDITION

Contenu

1	Général.....	5
1.1	Introduction.....	5
1.2	Conseils de sécurité importants.....	6
1.3	Conditions de fonctionnement admissibles.....	7
1.4	Utilisation prévue.....	7
1.5	Utilisation non autorisée.....	7
1.6	Définition de la personne qui est utilisée.....	8
1.6.1	Opérateur.....	8
1.6.2	Utilisateurs.....	8
1.6.2	Spécialiste.....	8
1.6.3	Droits, devoirs et règles de comportement des utilisateurs.....	8
1.6.4	Droits, devoirs et code de conduite de l'opérateur.....	8
2	Description du chargeur.....	9
2.1	Apparence du chargeur.....	9
2.2	Description des fonctionnalités.....	9
2.3	Description de son fonctionnement.....	9
2.3.1	Principes de conception.....	9
2.3.2	Comment cela fonctionne.....	10
2.4	Informations sur les pièces du chargeur.....	11
2.5	Dessins d'esquisse.....	13
2.6	Fiches techniques des chargeurs série 300A.....	14
2.6.1	Tableau des paramètres d'apparence du chargeur.....	14
2.6.2	Tableau des paramètres de performance électrique.....	14
2.6.3	Tableau des paramètres de la fonction électrique.....	14
2.6.4	Soutien à l'environnement de travail.....	14
2.6.5	Performances de sécurité.....	15
2.7	Description du modèle.....	15
2.8	Plaques signalétiques et logotype.....	16
2.9	Application de la norme.....	17
2.10	Prise d'entrée CA.....	18
2.11	Connecteurs de sortie CC.....	19
3	Sécurité.....	20
3.1	Conseils de sécurité pour l'installation.....	20
3.1.1	Danger d'incendie.....	20
3.1.2	Risque d'infiltration d'eau.....	20
3.1.3	Risque de stress.....	20
3.1.4	Risque d'infiltration d'eau.....	20
3.1.5	Risques environnementaux liés à l'installation.....	21
3.1.6	Avertissement d'apparence.....	21
3.2	Utiliser les rappels de sécurité.....	22
3.2.1	Rappels de sécurité avant utilisation.....	22
3.2.2	Rappels de sécurité pour l'exécution et l'exploitation.....	23
3.2.3	Rappel de sécurité après utilisation.....	24
3.3	Rappel de sécurité du service.....	24
3.4	Conseils de sécurité pour la maintenance.....	25
4	Fonctionnement.....	26
4.1	Installation.....	26
4.1.1	Démonter la boîte.....	26
4.1.2	Dispositifs de sécurité du réseau.....	27
4.1.3	Installer le chargeur.....	28

4.2	Liste de contrôle quotidienne de l'opérateur	30
4.3	Faire fonctionner le chargeur	31
4.4	État de fonctionnement.....	33
4.5	Courbes de fonctionnement.....	34
4.6	Une fois l'opération terminée	34
5	Description du défaut.....	35
5.1	Tableau des défauts des batteries au plomb	35
5.1.1	Table des défauts de la batterie lithium.....	35
5.2	Réparations de pannes simples.....	35
5.2.1	Défaut : Machine de charge anormale	35
5.2.2	Défaut 2 : Anomalie de la batterie	36
5.2.3	Défaut 3 : Sans charge	36
5.3	Assistance technique.....	37
6	Élimination des déchets	38

1 Général

1.1 Introduction

Ce guide d'utilisation aide à utiliser les modèles 1200BG de chargeur 24V30A comme objet de référence pour un fonctionnement sûr des spécifications du chargeur. Les chargeurs des séries 300A, 750A, 2000A, 3000A et 3000BG peuvent toujours utiliser ce manuel.

Ce manuel doit être facilement disponible et conservé dans un endroit prévu. Ce manuel est destiné à être utilisé par toutes les personnes ayant accès au processus de fonctionnement du chargeur, y compris le transport, l'installation, le fonctionnement, l'entretien et le démontage.

En utilisation commerciale, en plus des instructions de service, les directives, réglementations et lois en vigueur sur le lieu d'utilisation ou dans le pays d'utilisation doivent être respectées pour garantir des opérations sûres et standardisées.

Les informations autres que ce manuel d'utilisation sont fournies par un professionnel du fabricant ou du fournisseur.

Tous les documents sont protégés par le droit d'auteur. Sans autorisation expresse, il est interdit de retransmettre et de reproduire le matériel et ses extraits, de citer et de diffuser son contenu.

Obligations et responsabilités de l'utilisateur de l'équipement : Dans ce manuel, le terme « Utilisateur » désigne toute personne physique ou morale qui utilise directement ou désigne une autre personne pour utiliser l'Équipement. Dans des cas particuliers tels que la location, la vente ou la location, « Utilisateur de l'Équipement » représente une partie qui a des obligations opérationnelles spécifiques aux termes du contrat conclu entre le Propriétaire de l'Équipement et l'Utilisateur.

De plus, l'utilisateur de l'équipement doit se conformer strictement aux dispositions relatives à la prévention des accidents, aux autres réglementations techniques de sécurité et aux directives d'utilisation, d'entretien et de réparation de l'équipement. L'utilisateur doit s'assurer que tous les opérateurs lisent attentivement et comprennent parfaitement le contenu de ce manuel.

La Société ne sera pas responsable des dommages résultant d'une mauvaise utilisation de l'équipement par le client ou l'utilisateur de l'équipement ou un tiers sans l'autorisation du service client de la Société.

Si des équipements supplémentaires doivent être installés ou ajoutés, et s'ils affectent ou complètent la fonctionnalité de l'équipement, un consentement écrit préalable doit être obtenu du fabricant et, en fonction de la situation réelle, l'approbation de l'organisme de certification compétent peut également être requise.

1.2 Conseils de sécurité importants

Le chargeur est fabriqué conformément aux directives de l'UE et à la technologie de pointe et fournit des conseils de sécurité supplémentaires pour garantir la sécurité absolue du personnel.

DANGER

- Les conditions suivantes peuvent entraîner de graves dommages personnels et matériels :
- Utilisation impropre ou fonctionnement incorrect.
- Allumer le chargeur sans autorisation.
- Erreurs d'installation ou entretien et réparations inappropriés.
- Remplacer les fils d'entrée et de sortie sans autorisation.
- Charger la batterie endommagée.

DANGER

Il convient de prêter attention à toutes les instructions contenues dans ce mode d'emploi concernant l'utilisation appropriée, les risques résiduels, l'installation, le fonctionnement et l'entretien.

DANGER

Le fait de charger une batterie non adaptée à ce chargeur endommagera le chargeur et la batterie.

La batterie va gonfler ou éclater :

- Il ne peut charger que les batteries de chariots élévateurs industriels électriques de marque EP.
- Déterminer le type de batterie avec lequel le chargeur est compatible avant utilisation.
- Ne pas croiser ou modifier le type d'adaptation du chargeur.

AVERTISSEMENT

Avertissement de tension dangereuse

Les chargeurs sont des appareils électriques dans lesquels la tension et le courant peuvent mettre en danger la sécurité des personnes :

- Le chargeur ne doit être utilisé que par un professionnel formé et autorisé.
- Avant d'intervenir sur le chargeur ou de travailler sur celui-ci, l'alimentation électrique doit être débranchée et, si nécessaire, la batterie doit être déconnectée.
- Le chargeur ne peut être ouvert et réparé que par le service client EP.

AVERTISSEMENT

Des dommages ou d'autres défauts du chargeur peuvent entraîner des accidents.

S'il est constaté des modifications liées à la sécurité, des dommages ou d'autres défauts dans le chargeur ou ses performances, le chargeur ne doit pas être utilisé tant que les réparations n'ont pas été effectuées conformément à la réglementation :

- Les déficiences identifiées doivent être signalées immédiatement à EP.
- Marquer le chargeur endommagé et le désactiver.
- Le chargeur ne doit être réutilisé qu'une fois le défaut identifié et résolu.

ATTENTION

Ce chargeur ne convient pas à une utilisation par : Les personnes (y compris les enfants) ayant des déficiences physiques, sensorielles ou mentales, ou un manque d'expérience et de connaissances en matière d'électricité, de système et de charge de batterie, à moins qu'une personne ne les supervise ou ne leur donne des instructions sur l'utilisation du chargeur, et ne soit responsable de leur sécurité. Les enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec le chargeur.

1.3 Conditions de fonctionnement admissibles

Cette série de chargeurs est adaptée à la charge des batteries au lithium industrielles. Toute autre utilisation des équipements est non conforme et peut entraîner des blessures, des dommages aux équipements ou d'autres dommages matériels :

- La plage de tension d'entrée de fonctionnement nominale, la plage de fréquences, le courant d'entrée maximal et la puissance d'entrée sont tous spécifiés en détail sur la plaque signalétique.
- La plage de tension de sortie nominale, la plage de courant et la puissance constante sont toutes spécifiées en détail sur la plaque signalétique.
- Utilisé dans les environnements industriels.
- La plage de température admissible est comprise entre -10 °C et 45 °C.
- L'humidité relative est de 5 % à 95 %.
- L'altitude ne doit pas dépasser 2000 m.
- Plage de fluctuation de la tension d'entrée de ± 15 %.
- Température de stockage : -20 °C~75 °C.
- Humidité de stockage 5 %~95 %.

Remarque : Lorsque les conditions environnementales dépassent la plage ci-dessus, nous contacter à l'avance pour négocier et résoudre le problème.

1.4 Utilisation prévue

- Les dommages et autres défauts du chargeur ou des accessoires doivent être signalés immédiatement au superviseur. Les chargeurs et accessoires qui ne sont pas sûrs à utiliser ne doivent pas être utilisés tant qu'ils n'ont pas été correctement entretenus.
- Les installations et interrupteurs de sécurité ne doivent pas être retirés ou rendus inutilisables. Les paramètres spécifiés ne peuvent être modifiés qu'avec l'approbation du fabricant.
- Le chargeur ne doit pas utiliser plus que la limite fixée par le fabricant et la plage de fluctuation ne doit pas dépasser ± 15 %.
- Des panneaux d'avertissement doivent être ajoutés à la zone de travail du chargeur.
- Afin de maintenir la conformité LVD avec la CEM, tout remplacement de pièces extérieures nécessite un contact préalable avec le fabricant.
- Lors de l'utilisation du réseau électrique, les réglementations doivent être respectées, ainsi que les restrictions spécifiques à chaque pays pour l'hiver.

1.5 Utilisation non autorisée

Si le chargeur est utilisé d'une manière non autorisée, l'utilisateur, et non le fabricant, en est responsable. La liste suivante est fournie à titre informatif uniquement et ne prétend pas être exhaustive :

- Charger des batteries commerciales.
- Charger des batteries de marque autre que EP.
- Modifier ou détruire les dispositifs de sécurité.
- Modification ou remplacement de pièces non autorisées.
- Rallonger ou raccourcir le câble d'extrémité prise secteur/CC.
- L'environnement d'utilisation dépasse le cadre de la section 1.3.
- Le personnel n'a pas suivi de formation en matière de sécurité ou n'a pas consulté les instructions d'utilisation.

1.6 Définition de la personne qui est utilisée

1.6.1 Opérateur

Le chargeur ne doit être utilisé que par une personne âgée d'au moins 18 ans, ayant reçu une formation en matière de sécurité électrique et de sécurité opérationnelle, et qui démontre ses compétences électriques de base à l'utilisateur ou à un représentant autorisé. Il est également nécessaire d'avoir une compréhension spécifique de la logique de fonctionnement du chargeur à utiliser.

1.6.2 Utilisateurs

L'utilisateur est la personne physique ou morale responsable du pompage du chargeur. Les utilisateurs peuvent utiliser le chargeur eux-mêmes ou déléguer la tâche d'utilisation du chargeur à quelqu'un d'autre, comme un opérateur. Dans le cas de cas particuliers comme les locations, la responsabilité est à la charge de l'utilisateur conformément à un contrat valable entre le propriétaire de la voiture et l'exploitant du chargeur.

1.6.2 Spécialiste

Une personne qualifiée est définie comme un ingénieur de service ou une personne qui remplit les prérequis suivants :

- Qualifications professionnelles complètes démontrant leur expertise. Le certificat doit inclure une qualification professionnelle ou un document similaire.
- L'expérience professionnelle montre que la personne qualifiée a acquis une expérience pratique avec le chargeur au cours de sa carrière. Pendant ce temps, la personne s'est familiarisée avec les différents symptômes qui doivent être examinés, par exemple sur la base des résultats d'évaluations des risques ou d'inspections de routine.
- Une implication professionnelle récente dans le domaine des tests de chargeur pertinents ou de la R&D et une qualification supplémentaire appropriée sont essentielles. Le personnel qualifié doit avoir de l'expérience dans la réalisation de tests pertinents ou dans la réalisation de tests similaires.
- De plus, la personne doit être au courant des dernières évolutions technologiques et des risques évalués pour le chargeur à fabriquer.

1.6.3 Droits, devoirs et règles de comportement des utilisateurs

Toute personne utilisant le chargeur a lu et compris ce manuel et a reçu la formation appropriée d'opérateur de chargeur. Utiliser le chargeur de manière sûre afin de ne pas mettre en danger la vie et la santé de l'opérateur et/ou d'autrui. Suivre tous les avertissements et instructions de ce manuel. Ce manuel est à la disposition de l'opérateur.

1.6.4 Droits, devoirs et code de conduite de l'opérateur

Aux fins des présentes instructions de service, l'entreprise est définie comme toute personne physique ou morale qui utilise le chargeur pour son propre compte ou pour son compte. Dans des cas exceptionnels (par exemple : bail ou location).

L'entreprise exploitante est considérée comme une personne qui exécute des tâches opérationnelles spécifiques dans le cadre d'un accord contractuel existant entre le propriétaire du chargeur et l'exploitant.

L'entreprise doit s'assurer que le chargeur est utilisé uniquement aux fins prévues et afin d'éviter tout danger pour la santé et la sécurité de l'exploitant et des tiers. En outre, les règles de prévention des accidents, les consignes de sécurité et les directives d'exploitation, d'entretien et de réparation doivent être respectées.

L'entreprise doit s'assurer que tous les opérateurs ont lu et compris ces instructions de service.

2 Description du chargeur

2.1 Apparence du chargeur

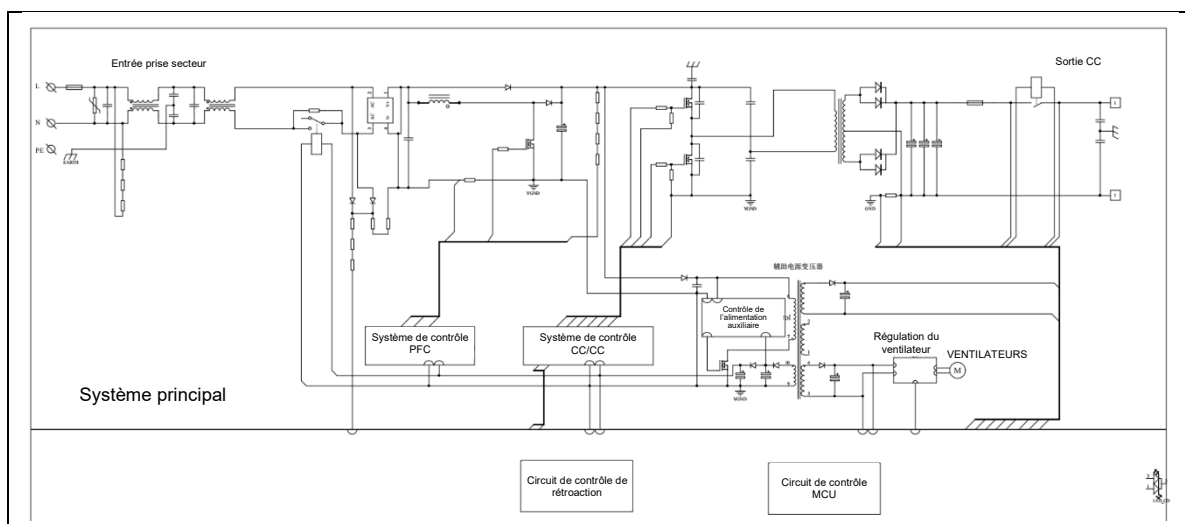


2.2 Description des fonctionnalités

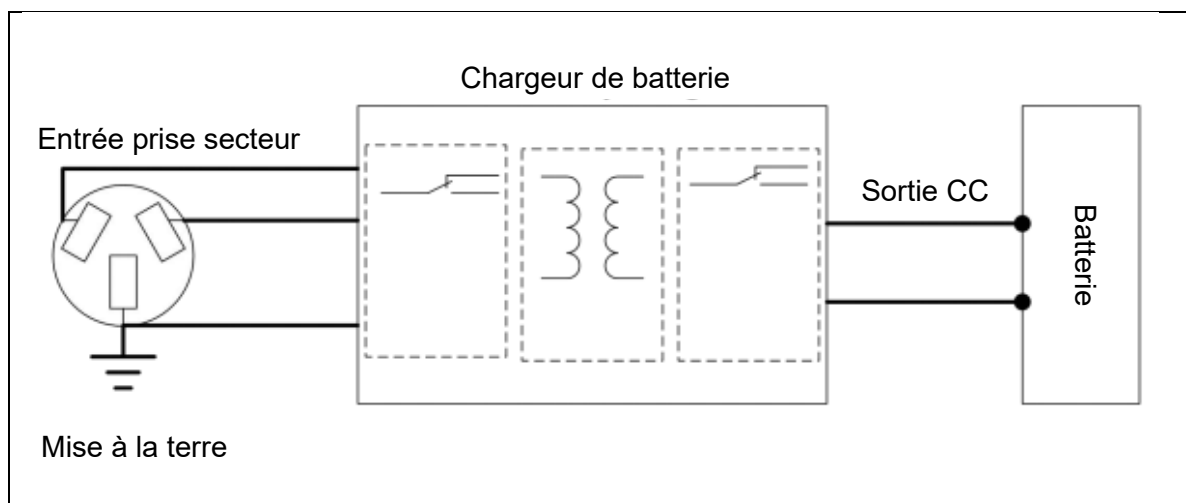
Le chargeur OBC fixe se caractérise par sa petite taille, son efficacité de conversion élevée et un niveau de protection IP plus élevé, ce qui le rend adapté à une plus large gamme d'environnements. Il dispose également d'une compensation de mise hors tension et d'indicateurs de défaut pour rendre l'état de charge clair en un coup d'œil. Le chargeur adopte un refroidissement par air forcé et dispose des fonctions de protection contre les surtensions à l'entrée, les sous-tensions, les surtensions à la sortie, les sous-tensions, les surintensités, les courts-circuits de sortie, les pannes de ventilateur, etc.

2.3 Description de son fonctionnement

2.3.1 Principes de conception



2.3.2 Comment cela fonctionne



Le principe de mise en œuvre du chargeur de module PFC (Power Factor Correction) haute fréquence suit généralement ces étapes :

Redressement du courant d'entrée : Tout d'abord, l'alimentation d'entrée CA est redressée en une source d'alimentation CC.

Conversion haute fréquence : La source d'alimentation CC est convertie en une source d'alimentation CA haute fréquence, généralement obtenue grâce à des alimentations à découpage haute fréquence utilisant des dispositifs tels que des MOSFET.

Contrôle PFC : Le contrôleur PFC surveille le courant et la tension d'entrée et contrôle le commutateur haute fréquence pour minimiser la différence de phase entre le courant et la tension d'entrée, maximisant ainsi le facteur de puissance.

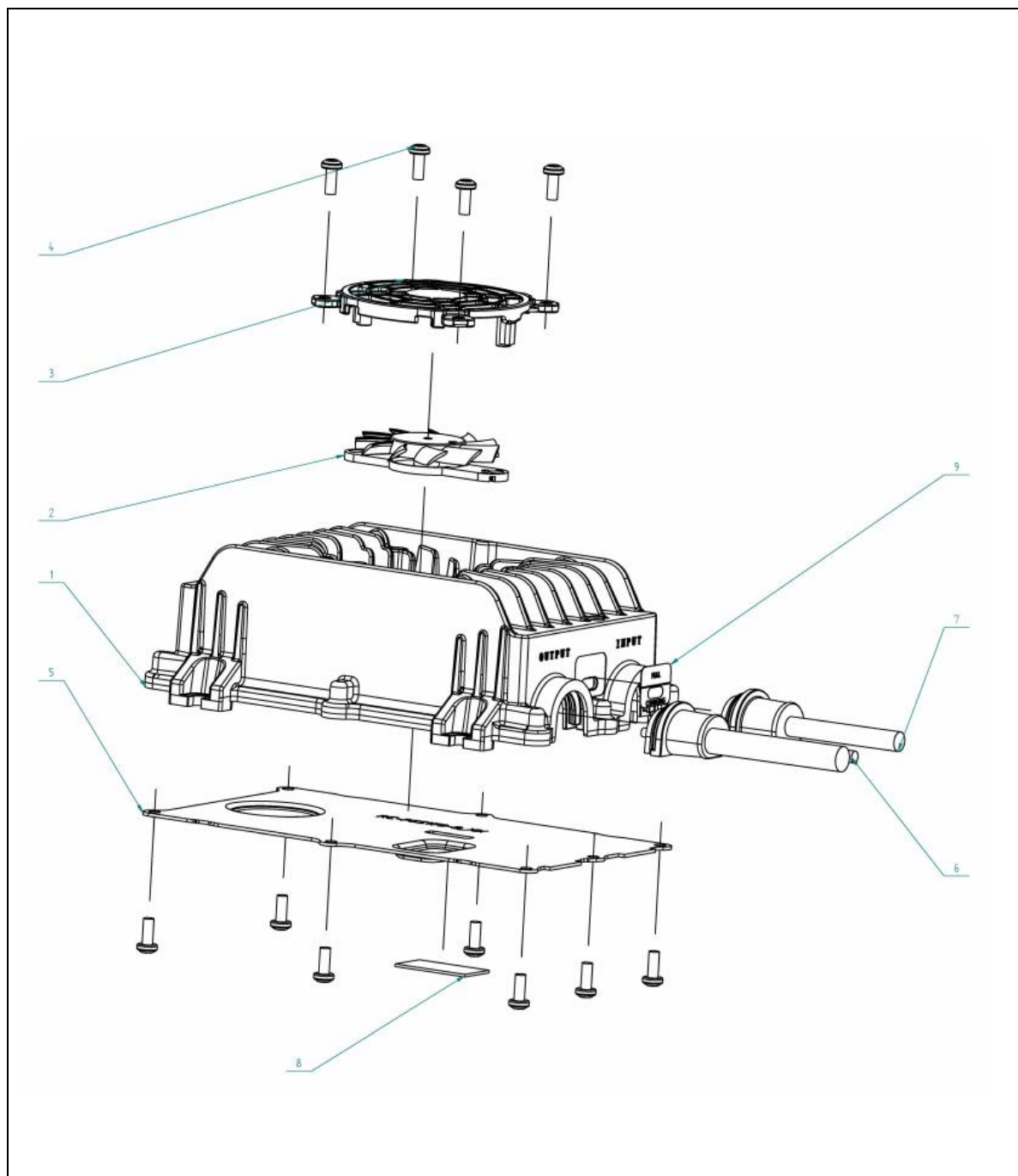
Conversion CC-CC : La source d'alimentation, après correction du facteur de puissance, entre dans un convertisseur CC-CC pour convertir l'alimentation CA haute fréquence en la tension CC souhaitée.

Cela implique généralement un inducteur, un condensateur, un élément de commutation (tel qu'un MOSFET) et un circuit de commande.

Contrôle et protection : Le chargeur comprend également des circuits de commande et de protection pour garantir que la tension et le courant de sortie sont dans des plages de sécurité et pour surveiller diverses conditions pendant le processus de charge, telles que la surtension, la surintensité, la surchauffe, etc., et prendre les mesures appropriées pour protéger le chargeur et la batterie.

Remarque : Les instructions ci-dessus s'appliquent à tous les chargeurs des modèles 300A, 750A, PM, ZLC, 1200BG, 3000BG et ZBB Paramètres techniques.

2.4 Informations sur les pièces du chargeur



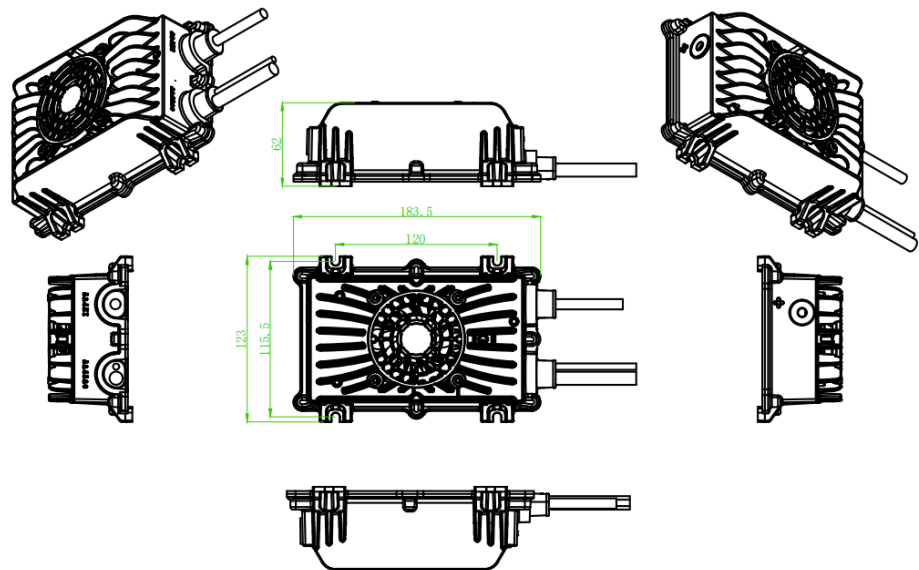
Modèles applicables

300A 24V/10A
300A 48V/5A
300A 48V/6A

Réf.	NOM	DESSIN N°/SPÉCIFICATION	QTÉ
1	Boîtier en fonte	YZ-PSS183-B_V13	1
2	Ventilateur à air	6010	1
3	Grille de ventilateur	70 Couvercle en maille pour ventilateur	1
4	Vis	M4-10	11
5	Plaque de couverture	RE - PSS179 - B_V1. 0	1
6	Microcalorie	Microcarte de sortie	1
7	Microcalorie	Microcarte d'entrée	1
8	Étiquette	Étiquette de port de programme	1
9	Étiquette	Étiquette indicatrice bicolore	1
10			
11			
12			
13			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			

2.5 Dessins d'esquisse

DESSIN D'ENCOMBREMENT DU PRODUIT



Dimension : L183,5mm * W123mm * H62mm (Tolérance : ± 2 mm)

Taille du tuyau de montage : Tolérance $\pm 0,5$ mm

Modèles applicables	300A 24V/10A
	300A 48V/5A
	300A 48V/6A

REMARQUE : TOUTES LES TAILLES STANDARD SONT EN MM

2.6 Fiches techniques des chargeurs série 300A

2.6.1 Tableau des paramètres d'apparence du chargeur

Nom Modèle	300 A	
	24V10A	48V6A
Volume (mm)	L : 183,5 ; L : 123 ; H : 32	L : 183,5 ; L : 123 ; H : 32
POIDS (KG)	1,2±0,3	1,2±0,3
Entrée CA (prise)	10	10
Sortie CC	- : Borne RNB3.6-5 + : Borne PP1100348	- : Borne RNB3.6-5 + : Borne PP1100348
Entrée du fil (mm²)	3*0.75	3*0.75
Fils de sortie (mm²)	2.1+2.1+2*0.5	2.1+2.1+2*0.5
Indice IP	IP65	

2.6.2 Tableau des paramètres de performance électrique

Nom Modèle	300 A	
	24V10A	48V6A
Tension d'entrée (prise secteur)	85-270	85-270
Courant d'entrée max (A)	4	4
Courant d'entrée nominal (A)	4	4
Fréquence de fonctionnement (Hz)	50Hz/60Hz	
Puissance d'entrée (kW)	373	373
Tension de sortie (CC)	34	66
Courant de sortie (A)	10	6
Puissance de sortie (kW)	0,36	0,36
Facteur de puissance (PF)	≥0,99	
Bruit de fonctionnement (dB)	≤45 (bruit de fonctionnement mesuré de l'ensemble chargeur à une distance de 1 m de la position horizontale de la source de bruit et à une hauteur de 1 m à 1,5 m du sol, dans des conditions de charge nominale et de bruit ambiant ne dépassant pas 40 dB).	

2.6.3 Tableau des paramètres de la fonction électrique

Nom Modèle	300 A	
	24V10A	48V6A
Protection contre la perte de phase	V	V
Protection contre les sous-tensions d'entrée	V	V
Protection contre les surtensions d'entrée	V	V
Protection contre les sous-tensions de sortie	V	V
Protection contre les surtensions de sortie	V	V
Protection contre les surintensités d'entrée	V	V
Protection contre les courts-circuit	V	V
Protection contre l'inversion de polarité	V	V

2.6.4 Soutien à l'environnement de travail

Nom Modèle	300 A	
	24V10A	48V6A
Tension adaptative (%)	±15	±15
Scénario de travail	Intérieur	Intérieur
Température de fonctionnement (°C)	-25~60	-25~60
Humidité de fonctionnement (g/m³)	10-92	10-92
Altitude (*m)	2000	2000
Niveau de poussière	IP65	IP65

2.6.5 Performances de sécurité

Nom Modèle	300 A	
	24V10A	48V6A
Courant de fuite (mA)	< 10	< 10
Résistance de terre (Ω)	< 0.1	< 0.1
Surtensions transitoires (V)	50	50
Résistance d'isolation (Ω)	> 50M	> 50M
Tension de tenue d'isolation	3000	3000

2.7 Description du modèle

Prenons l'exemple du modèle 300A2410L :

La partie « 300A » indique que la puissance de sortie maximale du chargeur est de 300 W.

La partie « 2410 » indique que la tension de sortie du chargeur est évaluée à 24 V et que le courant est de 10 A.

La partie « L » indique que le chargeur est adapté à la batterie au lithium et ne peut être qu'un chargeur de batterie au lithium.

2.8 Plaques signalétiques et logotype

MODÈLE : 300A2410 ARTICLE : A	
ENTRÉE : 100-265Vca 50/60Hz MAX.2A 328W	
SORTIE : DC24V-10A	
BATTERIE TYPE : batterie sans entretien 12V65AH (20HR)	
Numéro de série ZJZL2410-341605408	
Poids :	
Numéro de série :	Date de fabrication :
Fabricant : Weihai TI Power Co. Ltd. No.1 Shanhai Rd., ville de Chucun, zone de haute technologie, ville de Weihai, province du Shandong, RP Chine	
Importateur : EP Equipment Europe Adresse : Avenue Gustave Demeurs 69 -bus A1.1654 Huizingen, Belgique	
 EUREPSTAR GmbH Unterlettenweg 1a, 85051 Ingolstadt, Germany MODEL: 300A2410 ITEM:A INPUT: 100-265Vac 50/60Hz Max.2A 328W OUTPUT: DC24V-10A BATTERY TYPE: maintenance-free battery 12V65AH(20HR)  ZJZL2410-341605408 Weihai TL Power Co., Ltd. No.1 Shanhai Rd., Chucun Town, High-tech Zone, Weihai City, Shandong Province, P.R. China Indicators State 1、Red is on: Charging 2、Green is on: Full Charge  Danger: There is high voltage in the charger, forbidden to open the cover! Away from inflammable or explosive materials! Attention: Please read the manual carefully before using it! Certificate Inspector: 10 Date: 2025.07.26	

MODÈLE : 300A4806 ARTICLE : A	
ENTRÉE : 100-265Vca 50/60Hz MAX.3.65A 400W	
SORTIE : DC48V-6A	
BATTERIE TYPE : batterie sans entretien 12V39AH	
Numéro de série ZJZL4806-34100243	
Poids :	
Numéro de série :	Date de fabrication :
Fabricant : Weihai TI Power Co. Ltd. No.1 Shanhai Rd., ville de Chucun, zone de haute technologie, ville de Weihai, province du Shandong, RP Chine	
Importateur : EP Equipment Europe Adresse : Avenue Gustave Demeurs 69 -bus A1.1654 Huizingen, Belgique	
 EUREPSTAR GmbH Unterlettenweg 1a, 85051 Ingolstadt, Germany MODEL: 300A4806 ITEM:A INPUT: 100-265Vac 50/60Hz Max.3.65A 400W OUTPUT: DC48V-06A BATTERY TYPE: maintenance-free battery 12V39AH  ZJZL4806-341500243 Weihai TL Power Co., Ltd. No.1 Shanhai Rd., Chucun Town, High-tech Zone, Weihai City, Shandong Province, P.R. China Indicators State 1、Red is on: Charging 2、Green is on: Full Charge  Danger: There is high voltage in the charger, forbidden to open the cover! Away from inflammable or explosive materials! Attention: Please read the manual carefully before using it! Certificate Inspector: 10 Date: 2025.06.30	

Remarque : BC est marqué comme efficacité énergétique CEC et FCC comme EMC

2.9 Application de la norme

Le chargeur est conçu et fabriqué conformément aux spécifications techniques qui ont obtenu les certifications techniques suivantes. Par conséquent, lorsqu'il est utilisé correctement, il ne présente pas de menace pour la sécurité et la santé des opérateurs ou des tiers.

Le chargeur est marqué CE. L'espacement d'isolement nécessaire doit être respecté. Tous les circuits utilisent des dispositifs de protection primaires et secondaires, qui sont protégés par une intensité de courant définie et des caractéristiques de déclenchement.

Tous les composants sous tension sont équipés d'un boîtier ou d'un couvercle qui ne peut être desserré qu'avec un outil. Tous les câbles et fiches sont blindés et mis à la terre comme spécifié. Le chargeur est conçu pour être conforme à l'indice de protection IP 65.

Toutes les pièces métalliques sont mises à la terre par un système de fil de terre.

Le chargeur est équipé d'une fonction de sécurité CAN qui empêche la surcharge de la batterie grâce à la reconnaissance des informations.

Tableau des normes

Numéro de série	Numéro de norme	Nom de la norme
1	IEC 60512-6-4 : 2002	Essai de contrainte dynamique
2	IEC 68-2-27	Essai de choc
3	IEC 61000-4-2	Technologie de test et de mesure de compatibilité électromagnétique Test d'immunité aux décharges électrostatiques
4	IEC 61000-4-3	Technologie de test et de mesure de compatibilité électromagnétique Test d'immunité aux rayonnements du champ électromagnétique RF
5	IEC 61000-4-4	Technologie de test et de mesure de compatibilité électromagnétique Test d'immunité aux transitoires électriques rapides en salves
6	IEC 61000-4-5	Technologie de test et de mesure de compatibilité électromagnétique Test d'immunité aux surtensions (chocs)
7	IEC 61000-4-6	Technologie de test et de mesure de compatibilité électromagnétique Immunité induite par le champ RF aux perturbations conduites
8	IEC 61000-4-11	Technologie de test et de mesure de la compatibilité électromagnétique Tension
9	IEC 61000-6-1	Normes génériques - Norme d'immunité pour les environnements résidentiels, commerciaux et de l'industrie légère
10	IEC 61000-6-2	Critères communs - Immunité aux environnements industriels
11	IEC 61000-6-3	Normes génériques - Norme d'émission pour les équipements en milieu résidentiel
12	IEC 61000-6-4	Critères généraux - Normes d'émission pour les environnements industriels
13	IEC 60529 : 2001	Indice de protection
14	EN 50699	Tests récurrents des équipements électriques
15	CEC-400-2017-002	RÈGLEMENT SUR L'EFFICACITÉ DES APPAREILS 2016

L'entrée CA de la série de chargeurs ci-dessus est facultative. Vous pouvez choisir le cordon d'alimentation CA correspondant en fonction de la puissance du chargeur et de la zone d'utilisation. Nous fournissons les modèles optionnels suivants. Si les prises suivantes ne conviennent pas à votre région, veuillez nous contacter.

2.10 Prise d'entrée CA

Liste des modèles de cordons d'alimentation 1

Modèle	Chargeur compatible	Diamètre du fil prise secteur	Photo de la prise
Droit Norme européenne 10A	≤24V50A ≤48V25A	1,5 mm*3	
Ligne de ressort Norme européenne 10A	≤24V30A ≤48V15A	0,75 mm*3	
Ligne de ressort Italie 10A	≤24V50A ≤48V25A	1,5 mm*3	
Ligne droite Italie 10A	≤24V30A ≤48V15A	0,75 mm*3	
Ligne de ressort Norme britannique 13A	≤24V30A ≤48V15A	0,75 mm*3	
Ligne de ressort Norme australienne 10A	≤24V30A ≤48V15A	0,75 mm*3	
Ligne droite Norme australienne 10A	≤24V50A ≤48V25A	1,5 mm*3	
Ligne de ressort Israël 10A	≤24V30A ≤48V15A	0,75 mm*3	
Ligne droite Israël 10A	≤24V50A ≤48V25A	1,5 mm*3	
Ligne de ressort Brésil 10A	≤24V30A ≤48V15A	0,75 mm*3	
Ligne droite Brésil 10A	≤24V50A ≤48V25A	1,5 mm*3	
Prise industrielle 16A	≤24V100A ≤48V50A	2,5 mm*3	

Liste des modèles de cordons d'alimentation 2

Modèle	Chargeur compatible	Diamètre du fil prise secteur	Photo de la prise
Ligne de ressort Afrique du Sud 10A	≤24V30A ≤48V15A	0,75 mm*3	
Ligne droite Afrique du Sud 10A	≤24V50A ≤48V25A	1,5 mm*3	
Ligne de ressort Suisse 10A	≤24V30A ≤48V15A	0,75 mm*3	
Ligne de ressort Norme japonaise 12A	≤24V50A ≤48V25A	1,5 mm*3	
Ligne droite Norme japonaise 12A	≤24V50A ≤48V25A	1,5 mm*3	
Ligne de ressort Norme américaine 10A	≤24V30A ≤48V15A	0,75 mm*3	
Ligne droite Norme américaine 10A	≤24V50A ≤48V25A	1,5 mm*3	

2.11 Connecteurs de sortie CC

La sortie du chargeur de la série ci-dessus est facultative. Vous pouvez choisir en fonction du connecteur de sortie de courant de la batterie. Nous fournissons les modèles optionnels suivants.

Table de connexion de sortie

Modèle	Type d'adaptation	Type de batterie	Photo de la prise
Série OT	Construit	Batterie au plomb/ lithium-ions	
MD5.5-250	Construit	Batterie au plomb/ lithium-ions	
EVN4012	Construit	Batterie au plomb/ lithium-ions	
SR50A	Externe	Batterie au plomb/ lithium-ions	
GPS75XFP	Externe	Batterie lithium-ions	

3 Sécurité

3.1 Conseils de sécurité pour l'installation

3.1.1 Danger d'incendie

DANGER

Avertissement de sécurité pour les chargeurs externes

- Il ne doit y avoir aucun matériau inflammable à proximité du chargeur. Les matériaux d'expédition et d'emballage inclus sont inclus :
- Il ne doit y avoir aucun matériau inflammable à moins de 2,5 m du chargeur.
- La distance horizontale entre le chargeur et le matériau combustible est d'au moins 2,5 m. Il est interdit de stocker des matériaux inflammables (par exemple sur des étagères) au-dessus du chargeur ou d'utiliser des matériaux de construction inflammables. La distance par rapport aux zones à risque d'incendie, d'explosion et d'explosifs doit être d'au moins 5 m.

DANGER

Avertissement de sécurité pour chargeur intégré

- Le chargeur ne peut pas être installé à proximité du contrôleur.
- Le pôle positif de la connexion de sortie du chargeur ne doit pas être directement connecté à la batterie.
- Une fois la sortie du chargeur installée, une gaine de tuyau doit être installée pour la protéger du contact du métal nu avec la poudre métallique.

3.1.2 Risque d'infiltration d'eau

DANGER

Il ne doit pas y avoir de liquide à proximité du chargeur.

Ne placez aucun liquide sur le dessus du chargeur.

3.1.3 Risque de stress

DANGER

- Éviter que le chargeur ne dépasse le niveau de contrainte et ne rien placer sur le chargeur.
- Installation électrique selon des réglementations uniformes (sections de fils, dispositifs de sécurité, connexions à la terre). Éviter que la contrainte d'entrée et de sortie du chargeur ne dépasse la plage et ne modifier aucun paramètre du câble (y compris la longueur, le diamètre du fil, la plage de transport de tension, etc.) sans l'autorisation du fabricant. Avant l'installation électrique, vérifier les paramètres sur la plaque signalétique (tension/fréquence/courant, etc.) et les comparer avec les paramètres de performance du connecteur d'alimentation. Empêcher le chargeur de subir des contraintes ultra-élevées (tension, fréquence et courant) en connectant le dispositif de sécurité du réseau en série.

3.1.4 Risque d'infiltration d'eau

DANGER

- L'absence ou la mauvaise conception de dispositifs de protection contre les fuites peut entraîner un risque de choc électrique et d'incendie.
- Les dispositifs de protection à courant différentiel résiduel manquants ou mal conçus peuvent provoquer des blessures mortelles en cas de choc électrique ou d'incendie. En cas de dysfonctionnement, utiliser un Dispositif à courant différentiel résiduel de type B ou B+ (RCD).
- Pour faire fonctionner le chargeur, le lieu d'utilisation doit disposer d'une interface réseau. La tension et la fréquence d'alimentation doivent correspondre aux instructions figurant sur la plaque signalétique (voir la section « Identification et étiquetage sur le chargeur »). Comme spécifié, les interfaces réseau doivent être correctement mises à la terre.
- Le chargeur doit être protégé contre les tensions de contact excessives conformément aux réglementations de l'unité d'alimentation électrique locale (EVU).
- Si le cordon d'alimentation du chargeur est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant ou son service client ou par un personnel qualifié approprié pour éviter tout danger.

3.1.5 Risques environnementaux liés à l'installation

AVERTISSEMENT

Avertissement de sécurité pour les chargeurs externes

- La distance latérale jusqu'au chargeur suivant est au moins deux fois la largeur du chargeur. Si l'espacement jusqu'au chargeur suivant ne peut être respecté, les chargeurs doivent être décalés.
- Veuillez installer le chargeur en position verticale et qu'il n'y ait aucun objet étranger autour du ventilateur pour empêcher le ventilateur d'introduire des objets étrangers à l'intérieur du chargeur pendant le fonctionnement. Ne pas autoriser installation horizontale.
- Maintenir une distance latérale minimale de 0,5 m par rapport au mur suivant.
- Ne pas installer ce chargeur dans un environnement commercial.
- Un équipement d'extinction d'incendie doit être préparé autour du chargeur.
- Assurer une ventilation optimale du chargeur :
- Lors de l'installation du chargeur, faire attention :
 - Absence de gaz corrosifs, par exemple des gaz acides,
 - Pas de poussière conductrice, comme la suie ou la poussière métallique,
 - Aucune poussière non conductrice excessive n'est déposée,
 - Aucune eau ne doit pénétrer à l'intérieur du chargeur.
- Être attentif et respecter les réglementations fixées par le fabricant de la batterie.
- Outre les restrictions concernant le choix du lieu d'installation mentionnées dans ces instructions de service, les réglementations nationales doivent être respectées.

AVERTISSEMENT

Avertissement de sécurité pour chargeur intégré

- Veuillez installer le chargeur en position verticale et qu'il n'y ait aucun objet étranger autour du ventilateur pour empêcher le ventilateur d'introduire des objets étrangers à l'intérieur du chargeur pendant son fonctionnement. Ne pas autoriser installation horizontale.
- Il est interdit d'installer le chargeur sur une batterie au plomb-acide liquide.
- Il est interdit d'installer le chargeur dans l'accessoire du contrôleur ; il doit être à une distance de plus de 400 mm du contrôleur.
- Une fois la sortie du chargeur installée, une gaine de tuyau doit être mise en place pour la protéger du contact avec la poudre métallique.
- Assurer une ventilation optimale du chargeur :
- Lors de l'installation du chargeur, faire attention :
 - Absence de gaz corrosifs, par exemple des gaz acides,
 - Pas de poussière conductrice, comme la suie ou la poussière métallique,
 - Aucune poussière non conductrice excessive n'est déposée,
 - Aucune eau ne doit pénétrer à l'intérieur du chargeur.
- Être attentif et respecter les réglementations fixées par le fabricant de la batterie.
- Outre les restrictions concernant le choix du lieu d'installation mentionnées dans ces instructions de service, les réglementations nationales doivent être respectées.

3.1.6 Avertissement d'apparence

AVERTISSEMENT

Le chargeur a un degré de protection IP 20 contre la pénétration d'humidité et est spécialement conçu pour une utilisation en intérieur. Il est identifié par le caractère 5957 conformément à la norme IEC 60417.



Veuillez lire attentivement les instructions de service avant utilisation. Le travail de la batterie et du chargeur ne doit être effectué que par un professionnel en suivant les instructions. Les instructions de service doivent être placées dans un endroit bien en vue et facilement accessible.



Évitez les flammes nues ou les sources d'inflammation nues à proximité de la batterie ou du chargeur et ne fumez pas.



S'assurer qu'il y a une ventilation adéquate dans la zone de charge et ne pas débrancher.

Remarque : Les batteries ou chargeurs sales nécessitent des équipements de protection individuelle (par exemple, des lunettes de protection et des gants).



Si votre chargeur ne fonctionne pas correctement, vous serez confronté à de nombreux dangers tels que des risques électriques dus aux courants du secteur ou des risques dus à d'autres causes. Il doit être réparé immédiatement par un professionnel agréé.

Remarque : les batteries lithium-ion hautes performances génèrent des courants de court-circuit extrêmement élevés. La partie métallique est toujours sous tension, ne placez donc pas d'objets étrangers ni d'outils sur la batterie. Veiller à respecter les réglementations de prévention des accidents telles que DIN EN 62485-3.



Faire attention à l'utilisation correcte du chargeur comme prescrit. Dans le cas contraire, cela peut entraîner un danger plus important. Une utilisation non professionnelle ou incorrecte invalidera le produit. Ne pas couvrir le chargeur sous quelque forme que ce soit pendant la charge. De plus, il est nécessaire de prêter attention aux instructions d'installation.



Les chargeurs usagés sont des déchets dangereux et nécessitent une élimination spéciale.

Ne pas jeter ce produit avec les ordures ménagères. Conformément à la Directive européenne DEEE 2012/19/UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (transposée en droit national), les outils électriques usagés doivent être collectés séparément et recyclés de manière écologique. Veiller à rapporter votre chargeur usagé au revendeur ou se renseigner sur votre système local de collecte et d'élimination agréé.



3.2 Utiliser les rappels de sécurité

3.2.1 Rappels de sécurité avant utilisation

⚠ DANGER

Avertissement de sécurité pour les chargeurs externes

- Vérifiez avant chaque utilisation du chargeur.
- L'espace de chargement du chariot élévateur doit être entièrement ventilé.
- Il n'y a pas d'obstruction du ventilateur et aucun corps étranger autour. Aucune des ouvertures d'aération n'a été obstruée. Dans un rayon d'au moins 2,5 m autour du chariot élévateur à charger, il ne faut pas placer de matériaux inflammables et équipements de travail pouvant générer des étincelles.
- Il n'y a pas de matériaux inflammables, explosifs ou combustibles, de produits chimiques, de vapeurs inflammables ni d'autres éléments dangereux à proximité du chargeur.
- Assurez-vous que l'espace disponible autour du chargeur de batterie est suffisant pour assurer une ventilation adéquate et un accès facile à la prise du câble.
- S'assurer que le chargeur ne se trouve pas dans un environnement où du liquide pourrait pénétrer et ne pas verser de liquide dans le boîtier de charge ni le placer sur le dessus du chargeur.
- Vérifier que rien n'a été placé sur le câble de sortie et le cordon d'alimentation d'entrée ou qu'il n'est pas placé à un endroit où il est possible de marcher dessus.

- Vérifier qu'il n'y a pas de défauts, de fissures, de fils de cuivre usés ou exposés à l'intérieur de la fiche de sortie et du câble, que la fiche de sortie de charge est propre et sèche, qu'il n'y a pas de saleté, de limaille de fer et d'autres objets étrangers à l'intérieur, que le câble n'est pas emmêlé avec des objets et qu'il n'y a pas de nœuds.
- S'assurer que les câbles d'entrée et de sortie ne sont pas dispersés et emmêlés, les personnes pourraient s'emmêler ou trébucher sur les câbles dispersés et entourés.
- Vérifier que la fiche d'entrée et le fil sont exempts de défauts, de fissures, d'usure ou de fils de cuivre exposés à l'intérieur du câble, que la fiche d'entrée de charge est propre et sèche, que les contacts métalliques sont exempts de saleté, de limaille de fer et d'autres objets étrangers, et que les contacts métalliques sont dans un état brillant.
- L'enceinte est-elle intacte ou non ?

⚠ DANGER

Avertissement de sécurité pour chargeur intégré

- Vérifiez avant chaque utilisation du chargeur.
- L'espace de chargement du chariot élévateur doit être entièrement ventilé.
- Assurez-vous que l'espace disponible autour du chargeur de batterie est suffisant pour assurer une ventilation adéquate et un accès facile à la prise du câble.
- S'assurer que le chargeur ne se trouve pas dans un environnement où du liquide pourrait pénétrer et ne pas verser de liquide dans le boîtier de charge ni le placer sur le dessus du chargeur.
- Vérifier que rien n'a été placé sur le câble de sortie et le cordon d'alimentation d'entrée ou qu'il n'est pas placé à un endroit où il est possible de marcher dessus.
- Vérifier qu'il n'y a pas de défauts, de fissures, de fils de cuivre usés ou exposés à l'intérieur de la fiche de sortie et du câble, que la fiche de sortie de charge est propre et sèche, qu'il n'y a pas de saleté, de limaille de fer et d'autres objets étrangers à l'intérieur, que le câble n'est pas emmêlé avec des objets et qu'il n'y a pas de nœuds.
- S'assurer que les câbles d'entrée et de sortie ne sont pas dispersés et emmêlés, les personnes pourraient s'emmêler ou trébucher sur les câbles dispersés et entourés.
- Vérifier que la fiche d'entrée et le fil sont exempts de défauts, de fissures, d'usure ou de fils de cuivre exposés à l'intérieur du câble, que la fiche d'entrée de charge est propre et sèche, que les contacts métalliques sont exempts de saleté, de limaille de fer et d'autres objets étrangers, et que les contacts métalliques sont dans un état brillant.

3.2.2 Rappels de sécurité pour l'exécution et l'exploitation

⚠ DANGER

Avertissement de sécurité pour les chargeurs externes

- Avant de connecter la sortie, s'assurer qu'il n'y a aucune information de défaut sur l'Interface d'affichage du chargeur.
- Ne pas connecter des batteries qui ne peuvent pas être chargées.
- Ne connectez aucune batterie commerciale.
- Avant de connecter la batterie, assurez-vous que le chargeur est compatible avec la batterie de ce modèle.
- Il est interdit de fumer ou d'utiliser des flammes nues à proximité de la batterie.
- S'assurer que le liquide ne coule pas à l'intérieur du chargeur.
- Avant de connecter la batterie, il est indispensable de vérifier et de suivre les instructions sur la tension de la batterie admissible (voir la section « Identification et étiquetage sur le chargeur »). Placez la batterie devant ou à côté du chargeur de manière à ce que la fiche de la batterie soit à portée de fonctionnement du câble de charge du chargeur (standard 2,5 m).
- Les consignes de sécurité en vigueur du fabricant de la batterie et du poste de charge doivent être strictement respectées.
- Les câbles d'entrée et de sortie du chargeur ne peuvent être connectés ou débranchés que lorsque le chargeur et le chariot élévateur sont éteints.
- Si le processus de charge est interrompu en le débranchant, il existe un risque de blessure corporelle. L'étincelle résultante peut enflammer le gaz de charge formé pendant la charge, ce qui peut provoquer un incendie ou une explosion.
- Pour les chargeurs dont les procédures de charge peuvent être modifiées ultérieurement, l'opérateur est tenu de enregistrer le type de batterie applicable sur le boîtier.
- S'il est déterminé que le chargeur présente des modifications liées à la sécurité, des dommages ou d'autres défauts ou qu'il présente des performances, le chargeur ne doit pas être utilisé tant que les réparations n'ont pas été effectuées conformément à la réglementation.
- Si vous constatez des dommages, vous pouvez immédiatement faire un retour auprès de l'EP.

- Marquer le chargeur endommagé et le désactiver.
- Le chargeur ne doit être réutilisé qu'une fois le défaut identifié et résolu.
- Ne pas débrancher la prise d'alimentation d'entrée du chargeur pendant que le chargeur fonctionne.
- Ne pas débrancher la sortie du chargeur pendant que le chargeur fonctionne.
- Ne pas toucher directement la surface du chargeur lorsque le chargeur fonctionne pour éviter les brûlures à haute température.

⚠ DANGER

Avertissement de sécurité pour chargeur intégré

- Il est interdit de fumer ou d'utiliser des flammes nues à proximité de la batterie.
- S'assurer que le liquide ne coule pas à l'intérieur du chargeur.
- Les consignes de sécurité en vigueur du fabricant de la batterie et du poste de charge doivent être strictement respectées.
- Si vous constatez des dommages, vous pouvez immédiatement faire un retour auprès de l'EP.
- Marquer le chargeur endommagé et le désactiver.
- Le chargeur ne doit être réutilisé qu'une fois le défaut identifié et résolu.
- Ne pas débrancher la prise d'alimentation d'entrée du chargeur pendant que le chargeur fonctionne.
- Ne pas débrancher la sortie du chargeur pendant que le chargeur fonctionne.
- Ne pas toucher directement la surface du chargeur lorsque le chargeur fonctionne pour éviter les brûlures à haute température.

3.2.3 Rappel de sécurité après utilisation

⚠ ATTENTION

- Condition préalable.
- Le chargeur est complètement chargé ou en veille.
- Le chargeur est en pause.
- Procédure.
- Éteignez l'interrupteur d'air du chargeur.
- Déconnecter l'entrée du chargeur.
- Déconnecter la sortie du chargeur.
- Une fois le processus de charge terminé, enrroulez le câble de charge ou placez-le sur le support de câble et, lorsque vous placez le câble, assurez-vous qu'il ne s'emmêle pas et ne fasse pas trébucher les gens.

3.3 Rappel de sécurité du service

⚠ DANGER

Avertissement : tension dangereuse.

- Les chargeurs sont des appareils électriques dans lesquels la tension et le courant peuvent mettre en danger la sécurité personnelle.
- Le chargeur ne doit être utilisé que par un professionnel formé et autorisé.
- Avant d'intervenir sur le chargeur ou de travailler sur le chargeur, l'alimentation électrique doit être débranchée et, si nécessaire, la batterie doit être débranchée.
- L'intérieur du chargeur ne peut être ouvert et réparé qu'en faisant appel à un service agréé EP. Le chargeur doit être séparé de l'alimentation électrique et de la batterie avant le début des travaux d'entretien ou de réparation.
- Après 5 minutes de séparation du réseau et de la batterie, le boîtier du chargeur peut être ouvert à partir duquel les condensateurs installés peuvent être déchargés.
- Aucune modification, altération ou ajout au chargeur affectant la sécurité n'est autorisé sans l'autorisation du fabricant ! Ceci s'applique également à l'installation et au réglage des dispositifs de sécurité. Il convient de veiller particulièrement à ne pas réduire l'espacement et les espaces d'air.
- Les pièces de rechange utilisées doivent répondre aux exigences techniques spécifiées par le fabricant. Ceci est toujours assuré par l'utilisation de pièces de rechange d'origine.

3.4 Conseils de sécurité pour la maintenance

DANGER

Avertissement : tension dangereuse.

- Les chargeurs sont des appareils électriques dans lesquels la tension et le courant peuvent mettre en danger la sécurité des personnes. Le chargeur ne doit être utilisé que par un professionnel formé et autorisé.

ATTENTION

L'usure des pièces d'entretien requises dépend fortement du fonctionnement réel et des conditions d'utilisation du chargeur. Les éléments suivants doivent être vérifiés mensuellement.

- Si la broche de signal à l'intérieur du plug-in de sortie est fermement liée.
- Nettoyer la poussière du filtre à l'entrée d'air du ventilateur et le remplacer immédiatement s'il est endommagé.
- Utiliser un chiffon sec pour éliminer tout corps étranger de l'intérieur du plug-in et de la broche de signal.
- Si l'interface réseau est intacte.
- Si l'enceinte est intacte.
- Si l'isolation du câble interface réseau est intacte.
- Si tous les assemblages boulonnés sont fixés ou non.

AVERTISSEMENT

Les tests de sécurité suivants doivent être effectués tous les 6 mois ou après le remplacement de la pièce de réparation.

- Test de résistance de terre.
- Test de résistance d'isolation.
- Test Hipot.
- Test de courant de fuite.
- Surtension de sortie.
- Test de creux de tension.
- Protection contre les fuites.
- Protection contre les chocs électriques.

4 Fonctionnement

4.1 Installation

4.1.1 Démonter la boîte

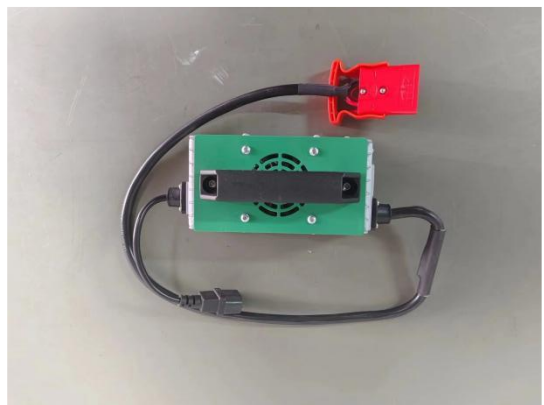
AVERTISSEMENT

Porter des gants de protection lors de l'utilisation d'outils.

Utiliser un outil pour démonter la boîte et retirer le chargeur de la boîte.



Schéma du chargeur



4.1.2 Dispositifs de sécurité du réseau

⚠ DANGER

- Les travaux suivants ne doivent être effectués que par des professionnels formés et autorisés.
- Ne pas installer l'appareil sous tension.

⚠ DANGER

- L'absence ou la mauvaise conception de dispositifs de protection contre les fuites peut entraîner un risque de choc électrique et d'incendie.
- Des dispositifs de protection contre les courants résiduels manquants ou mal conçus peuvent provoquer des blessures mortelles en cas de choc électrique ou d'incendie lors d'un dysfonctionnement.
- En cas de besoin, utiliser un dispositif à courant différentiel résiduel de type B ou B+ (Dispositif à courant différentiel résiduel, RCD).
- Pour que le chargeur fonctionne, le lieu d'utilisation doit disposer d'une interface réseau.
- La tension et la fréquence d'alimentation doivent correspondre aux instructions figurant sur la plaque signalétique (voir la section « Identification et étiquetage sur le chargeur »).
- Comme spécifié, les interfaces réseau doivent être correctement mises à la terre.
- Le chargeur doit être protégé contre les tensions de contact excessives conformément aux réglementations de l'unité d'alimentation électrique locale (EVU).
- Si le cordon d'alimentation du chargeur est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant ou son service client ou par un personnel qualifié approprié pour éviter tout danger.
- Ne pas installer l'appareil sous tension.

Se référer au tableau suivant pour le dispositif de sécurité du réseau électrique en série

Courant nominal	Dispositifs de sécurité du réseau	Remarque
> 0 à 6 A	6 A gL	Un fusible gL peut être utilisé ou un autoprotecteur de circuit avec des performances K
> 10 à 16 A	16 A gL	
> 16 à 18 A	20 A gL	
> 18 à 23 A	25 A gL	
> 32 à 32 A	35 A gL	

Le courant de sortie du chargeur est détaillé sur la plaque signalétique

chargeur		Données des fusibles [A]
Courant de sortie [A]		À une tension de sortie de 24 V
de	atteindre	/
0	50	PN : 6,3 A ; 300 A : 6,3 A ; PM : 8 A ; PMG, 1200 BG : 12 A ; ZME : 16 A ZLC : 12 A ; 3000 BG : 25 A
chargeur		Données des fusibles [A]
Courant de sortie [A]		À une tension de sortie de 48 V
de	atteindre	/
0	30	300 A : 6,3 A ; PN : 6,3 A ; PM : 5 A 1200BG : 12 A ; ZLC : 18 A
30	50	ZBB : 25 A ; 3000 BG : 25 A
chargeur		Données des fusibles [A]
Courant de sortie [A]		À une tension de sortie de 48 V
de	atteindre	/
30	40	ZBB : 25 A ; 3000 BG : 25 A

4.1.3 Installer le chargeur

⚠ DANGER

Avertissement de sécurité pour les chargeurs externes

- Il ne doit y avoir aucun matériau inflammable à proximité du chargeur. Les matériaux d'expédition et d'emballage inclus sont inclus :
- Il ne doit y avoir aucun matériau inflammable à moins de 2,5 m du chargeur.
- La distance horizontale entre le chargeur et le matériau combustible est d'au moins 2,5 m.
- Il est interdit de stocker des matériaux inflammables (par exemple sur des étagères) au-dessus du chargeur ou d'utiliser des matériaux de construction inflammables.
- La distance par rapport aux zones à risque d'incendie, d'explosion et d'explosifs doit être d'au moins 5 m.

⚠ DANGER

Avertissement de sécurité pour chargeur intégré

- Le chargeur ne peut pas être installé à proximité du contrôleur.
- Le pôle positif de la connexion de sortie du chargeur ne doit pas être directement connecté à la batterie.
- Une fois la sortie du chargeur installée, une gaine de tuyau doit être installée pour la protéger du contact du métal nu avec la poudre métallique.

⚠ DANGER

Il ne doit pas y avoir de liquide à proximité du chargeur.
Ne placez aucun liquide sur le dessus du chargeur.

⚠ DANGER

- Éviter que le chargeur ne dépasse le niveau de contrainte et ne rien placer sur le chargeur.
- Installation électrique selon des réglementations uniformes (sections de fils, dispositifs de sécurité, connexions à la terre)
- Éviter que la contrainte d'entrée et de sortie du chargeur ne dépasse la plage autorisée et ne pas modifier de paramètre du câble (y compris la longueur, le diamètre du fil, la plage de transport de tension, etc.) sans l'autorisation du fabricant.
- Avant l'installation électrique, vérifier les paramètres sur la plaque signalétique (tension/fréquence/courant, etc.) et les comparer avec les paramètres de performance du connecteur d'alimentation.
- Empêcher le chargeur de subir des contraintes ultra-élevées (tension, fréquence et courant) en connectant le dispositif de sécurité du réseau en série.

⚠ DANGER

- L'absence ou la mauvaise conception de dispositifs de protection contre les fuites peut entraîner un risque de choc électrique et d'incendie.
- Les dispositifs de protection à courant différentiel résiduel manquants ou mal conçus peuvent provoquer des blessures mortelles en cas de choc électrique ou d'incendie. En cas de dysfonctionnement, utiliser un Dispositif à courant différentiel résiduel de type B ou B+ (RCD).
- Pour faire fonctionner le chargeur, le lieu d'utilisation doit disposer d'une interface réseau. La tension et la fréquence d'alimentation doivent correspondre aux instructions figurant sur la plaque signalétique (voir la section « Identification et étiquetage sur le chargeur »). Comme spécifié, les interfaces réseau doivent être correctement mises à la terre.
- Le chargeur doit être protégé contre les tensions de contact excessives conformément aux réglementations de l'unité d'alimentation électrique locale (EVU).
- Si le cordon d'alimentation du chargeur est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant ou son service client ou par un personnel qualifié approprié pour éviter tout danger.

⚠ AVERTISSEMENT

Avertissement de sécurité pour les chargeurs externes

- La distance latérale jusqu'au chargeur suivant est au moins deux fois la largeur du chargeur. Si l'espacement jusqu'au chargeur suivant ne peut être respecté, les chargeurs doivent être décalés.
- Installer le chargeur en position verticale et veiller à ce qu'il n'y ait aucun objet étranger autour du ventilateur pour empêcher l'introduction d'objets étrangers à l'intérieur du chargeur pendant le fonctionnement. Ne pas autoriser l'installation horizontale.
- Maintenir une distance latérale minimale de 0,5 m par rapport au mur suivant.
- Ne pas installer ce chargeur dans un environnement commercial.
- Un équipement d'extinction d'incendie doit être préparé autour du chargeur.
- Assurer une ventilation optimale du chargeur.
- Lors de l'installation du chargeur, faire attention :
 - Absence de gaz corrosifs, par exemple des gaz acides,
 - Pas de poussière conductrice, comme la suie ou la poussière métallique,
 - Aucune poussière non conductrice excessive n'est déposée,
 - Aucune eau ne doit pénétrer à l'intérieur du chargeur.
- Être attentif et respecter les réglementations fixées par le fabricant de la batterie.
- Outre les restrictions concernant le choix du lieu d'installation mentionnées dans ces instructions de service, les réglementations nationales doivent être respectées.

⚠ AVERTISSEMENT

Avertissement de sécurité pour chargeur intégré

- Installer le chargeur en position verticale et veiller à ce qu'il n'y ait aucun objet étranger autour du ventilateur pour empêcher l'introduction d'objets étrangers à l'intérieur du chargeur pendant le fonctionnement. Ne pas autoriser l'installation horizontale.
- Il est interdit d'installer le chargeur sur une batterie au plomb-acide liquide.
- Il est interdit d'installer le chargeur dans l'accessoire du contrôleur ; il doit être à une distance de plus de 400 mm du contrôleur.
- Une fois la sortie du chargeur installée, une gaine de tuyau doit être mise en place pour la protéger du contact avec la poudre métallique.
- Assurer une ventilation optimale du chargeur :
- Lors de l'installation du chargeur, faire attention :
 - Absence de gaz corrosifs, par exemple des gaz acides,
 - Pas de poussière conductrice, comme la suie ou la poussière métallique,
 - Aucune poussière non conductrice excessive n'est déposée,
 - Aucune eau ne doit pénétrer à l'intérieur du chargeur.
- Être attentif et respecter les réglementations fixées par le fabricant de la batterie.
- Outre les restrictions concernant le choix du lieu d'installation mentionnées dans ces instructions de service, les réglementations nationales doivent être respectées.

⚠ AVERTISSEMENT

- Cette série de chargeurs est adaptée à la charge des batteries au lithium industrielles. Toute autre utilisation de l'équipement est non conforme et peut entraîner des blessures, des dommages à l'équipement ou d'autres dommages matériels.
- La plage de tension d'entrée de fonctionnement nominale, la plage de fréquences, le courant d'entrée maximal et la puissance d'entrée sont tous spécifiés en détail sur la plaque signalétique.
- La plage de tension de sortie nominale, la plage de courant et la puissance constante sont toutes spécifiées en détail sur la plaque signalétique.
- Utilisé dans les environnements industriels.
- La plage de température admissible est comprise entre -10 °C et 45 °C.
- L'humidité relative est de 5 % à 95 %.
- L'altitude ne doit pas dépasser 2000 m.
- Plage de fluctuation de la tension d'entrée de ± 15 %.
- Température de stockage : -20 °C~75 °C.
- Humidité de stockage 5 %~95 %.

Vérifier si le chargeur est interne ou externe et sélectionner la méthode d'installation suivante en fonction du type d'adaptation du chargeur.

1 : Mode chargeur intégré : connecter les pôles positifs et négatifs de la sortie et le fil de terre. Connecter le câble d'alimentation CA d'entrée.

2 : Mode chargeur externe : Connecter le câble d'alimentation CA en externe et le chargeur doit être placé à une hauteur de 500 mm au-dessus du sol.



Remarque : Pour remplacer le câble, se référer à la section 2.6 pour les paramètres techniques pertinents.

Remarque : Les cordons d'alimentation CA d'adaptation du chargeur varient selon le modèle, voir la section 2.6.

Remarque : Si les conditions environnementales dépassent la plage ci-dessus, contacter à l'avance pour négocier et résoudre le problème.

4.2 Liste de contrôle quotidienne de l'opérateur

⚠ DANGER

Avertissement de sécurité pour les chargeurs externes

- L'espace de chargement du chariot élévateur doit être entièrement ventilé.
- Le ventilateur n'est pas obstrué et aucun objet étranger autour.
- Aucune des bouches d'aération n'est bloquée.
- Dans un rayon d'au moins 2,5 m autour du chariot élévateur à charger, il ne faut pas placer de matériaux inflammables ni d'équipements de travail susceptibles de générer des étincelles.
- Il n'y a pas de matériaux inflammables, explosifs ou combustibles, de produits chimiques, de vapeurs inflammables ni d'autres éléments dangereux à proximité du chargeur.
- Assurez-vous que l'espace disponible autour du chargeur de batterie est suffisant pour assurer une ventilation adéquate et un accès facile à la prise du câble.
- S'assurer que le chargeur ne se trouve pas dans un environnement où du liquide pourrait pénétrer et ne pas verser de liquide dans le boîtier de charge ni le placer sur le dessus du chargeur.
- Vérifier que rien n'a été placé sur le câble de sortie et le cordon d'alimentation d'entrée ou qu'il n'est pas placé à un endroit où il est possible de marcher dessus.
- Vérifier qu'il n'y a pas de défauts, de fissures, de fils de cuivre usés ou exposés à l'intérieur de la fiche de sortie et du câble, que la fiche de sortie de charge est propre et sèche, qu'il n'y a pas de saleté, de limaille de fer et d'autres objets étrangers à l'intérieur, que le câble n'est pas emmêlé avec des objets et qu'il n'y a pas de nœuds.
- S'assurer que les câbles d'entrée et de sortie ne sont pas dispersés et emmêlés, les personnes pourraient s'emmêler ou trébucher sur les câbles dispersés et entourés.
- Vérifier que la fiche d'entrée et le fil sont exempts de défauts, de fissures, d'usure ou de fils de cuivre exposés à l'intérieur du câble, que la fiche d'entrée de charge est propre et sèche, que les contacts métalliques sont exempts de saleté, de limaille de fer et d'autres objets étrangers, et que les contacts métalliques sont dans un état brillant.
- L'enceinte est-elle intacte ou non ?

⚠ DANGER

Avertissement de sécurité pour chargeur intégré

- Vérifiez avant chaque utilisation du chargeur.
- L'espace de chargement du chariot élévateur doit être entièrement ventilé.
- Assurez-vous que l'espace disponible autour du chargeur de batterie est suffisant pour assurer une ventilation adéquate et un accès facile à la prise du câble.
- S'assurer que le chargeur ne se trouve pas dans un environnement où du liquide pourrait pénétrer et ne pas verser de liquide dans le boîtier de charge ni le placer sur le dessus du chargeur.
- Vérifier que rien n'a été placé sur le câble de sortie et le cordon d'alimentation d'entrée ou qu'il n'est pas placé à un endroit où il est possible de marcher dessus.
- Vérifier qu'il n'y a pas de défauts, de fissures, de fils de cuivre usés ou exposés à l'intérieur de la fiche de sortie et du câble, que la fiche de sortie de charge est propre et sèche, qu'il n'y a pas de saleté, de limaille de fer et d'autres objets étrangers à l'intérieur, que le câble n'est pas emmêlé avec des objets et qu'il n'y a pas de nœuds.

- S'assurer que les câbles d'entrée et de sortie ne sont pas dispersés et emmêlés, les personnes pourraient s'emmêler ou trébucher sur les câbles dispersés et entourés.
- Vérifier que la fiche d'entrée et le fil sont exempts de défauts, de fissures, d'usure ou de fils de cuivre exposés à l'intérieur du câble, que la fiche d'entrée de charge est propre et sèche, que les contacts métalliques sont exempts de saleté, de limaille de fer et d'autres objets étrangers, et que les contacts métalliques sont dans un état brillant.

AVERTISSEMENT

Ne jamais démarrer le chargeur tant que tout dommage ou dysfonctionnement du chargeur n'a pas été résolu.

4.3

Faire fonctionner le chargeur

DANGER

Avertissement de sécurité pour les chargeurs externes

- Ne pas connecter des batteries qui ne peuvent pas être chargées.
- Ne connectez aucune batterie commerciale.
- Avant de connecter la batterie, assurez-vous que le chargeur est compatible avec la batterie de ce modèle.
- Il est interdit de fumer ou d'utiliser des flammes nues à proximité de la batterie.
- S'assurer que le liquide ne coule pas à l'intérieur du chargeur.
- Avant de connecter la batterie, il est essentiel de vérifier et de suivre les instructions sur la tension nominale de la batterie admissible (voir la section « Identification et étiquetage sur le chargeur »).
- Placer la batterie devant ou à côté du chargeur de manière à ce que la fiche de la batterie soit à portée de fonctionnement du câble de charge du chargeur (standard 2,5 m).
- Les consignes de sécurité en vigueur du fabricant de la batterie et du poste de charge doivent être strictement respectées.
- Les câbles d'entrée et de sortie du chargeur ne peuvent être connectés ou débranchés que lorsque le chargeur et le chariot élévateur sont éteints.
- Si le processus de charge est interrompu en débranchant l'appareil, il existe un risque de blessure corporelle. L'étincelle résultante peut enflammer le gaz de charge formé pendant la charge, ce qui peut provoquer un incendie ou une explosion.
- Pour les chargeurs dont les procédures de charge peuvent être modifiées ultérieurement, l'opérateur est tenu de enregistrer le type de batterie applicable sur le boîtier.
- S'il est déterminé que le chargeur présente des modifications liées à la sécurité, des dommages ou d'autres défauts ou qu'il présente des performances, le chargeur ne doit pas être utilisé tant que les réparations n'ont pas été effectuées conformément à la réglementation.
- Si vous constatez des dommages, vous pouvez immédiatement faire un retour auprès de l'EP.
- Marquer le chargeur endommagé et le désactiver.
- Le chargeur ne doit être réutilisé qu'une fois le défaut identifié et résolu.
- Ne pas débrancher la prise d'alimentation d'entrée du chargeur pendant que le chargeur fonctionne.
- Ne pas débrancher la sortie du chargeur pendant que le chargeur fonctionne.
- Ne pas toucher directement la surface du chargeur lorsque le chargeur fonctionne pour éviter les brûlures à haute température.

DANGER

Avertissement de sécurité pour chargeur intégré

- Il est interdit de fumer ou d'utiliser des flammes nues à proximité de la batterie.
- S'assurer que le liquide ne coule pas à l'intérieur du chargeur.
- Les consignes de sécurité en vigueur du fabricant de la batterie et du poste de charge doivent être strictement respectées.
- Si vous constatez des dommages, vous pouvez immédiatement faire un retour auprès de l'EP.
- Marquer le chargeur endommagé et le désactiver.
- Le chargeur ne doit être réutilisé qu'une fois le défaut identifié et résolu.
- Ne pas débrancher la prise d'alimentation d'entrée du chargeur pendant que le chargeur fonctionne.
- Ne pas débrancher la sortie du chargeur pendant que le chargeur fonctionne.
- Ne pas toucher directement la surface du chargeur lorsque le chargeur fonctionne pour éviter les brûlures à haute température.

AVERTISSEMENT

Essuyer toutes les taches d'eau sur vos mains pour éviter les chocs électriques.

Connecter l'entrée CA du chargeur au réseau électrique.



À l'aide du connecteur de sortie du chargeur, connecter la batterie.



Schéma de principe de l'achèvement de la connexion



Remarque : La prise doit être solidement connectée à une hauteur de 1 mètre du sol.

4.4 État de fonctionnement

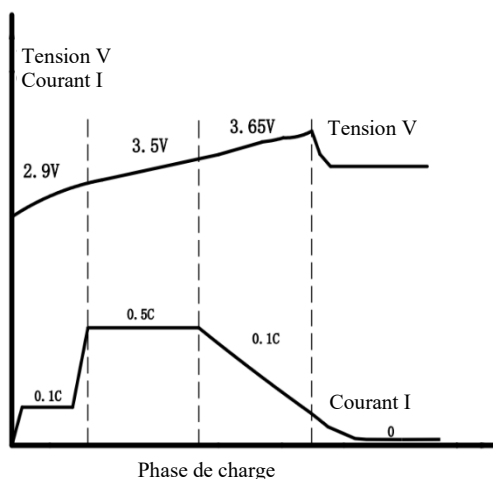
AVERTISSEMENT

- Ne pas débrancher la prise d'alimentation d'entrée du chargeur pendant que le chargeur fonctionne.
- Ne pas débrancher la sortie du chargeur pendant que le chargeur fonctionne.
- Ne pas toucher directement la surface du chargeur lorsque le chargeur fonctionne pour éviter les brûlures à haute température.

Couleur de la bande lumineuse	État du chargeur	Photo
ÉCLAIRAGE ROUGE ALLUMÉ	En cours de charge	
ÉCLAIRAGE VERT ALLUMÉ	Entièrement chargé	
CLIGNOTEMENT JAUNE	Défaut de chargeur	
ÉCLAIRAGE JAUNE ALLUMÉ	Défaut de batterie	

4.5 Courbes de fonctionnement

Le chargeur va sortir la tension et le courant correspondants en fonction du message CAN de la batterie au lithium. La courbe ci-dessus n'est que des données de test, cela ne signifie pas que le chargeur va être chargé en fonction de cette courbe.



Remarque : Dans la courbe, V représente la tension du monomère, 24 V monomère = 8 chaînes, 48 V monomère = 15 chaînes, 80 V monomère = 24 chaînes. La tension de la courbe calculée doit être = nombre de cellules * tension de la cellule.

Remarque : Dans la courbe, C est égal à la capacité réelle de la batterie. Dans le calcul, le courant de fonctionnement courant doit être égal à la capacité réelle de la batterie multipliée par le multiple d'exécution actuel. Par exemple, pour charger une batterie 80V400AH, selon le graphique ci-dessus, la logique de fonctionnement du chargeur doit être que lorsque la tension est inférieure à 69,6 V, le chargeur doit délivrer un courant de 40 A.

Lorsque la tension de la batterie est supérieure à 69,6 V et inférieure à 84 V, le chargeur va délivrer un courant de 200 A. Lorsque la tension de la batterie est supérieure à 84 V et inférieure à 87,6 V, le chargeur va sortir un courant de 40 A et le maintiendra jusqu'à ce que la batterie soit complètement chargée.

Remarque : Le chargeur ne fournit pas de requête de courbe de batterie au plomb-acide, veuillez vous référer au manuel de la batterie au plomb-acide.

4.6 Une fois l'opération terminée

Déconnecter l'entrée du chargeur.

Déconnecter la sortie du chargeur.

Une fois le processus de charge terminé, enroulez le câble de charge ou placez-le sur le support de câble et, lorsque vous placez le câble, assurez-vous qu'il ne s'emmêle pas et ne fasse pas trébucher les gens.

Utiliser le chargeur qui a été placé après la fin de l'opération



5 Description du défaut

5.1 Tableau des défauts des batteries au plomb

Code de défaut	Élément	Description
1	Machine de charge anormale	Défaillance de l'alimentation CA d'entrée, défaillance de la température interne et problèmes avec une extrémité du chargeur empêchant la poursuite de la charge
2	Anomalie de la batterie	Échec de charge causé par une connexion incorrecte de la batterie

5.1.1 Table des défauts de la batterie lithium

Code de défaut	Élément	Description
1	Machine de charge anormale	Défaillance de l'alimentation CA d'entrée, défaillance de la température interne, défaillance de la communication et problèmes à une extrémité du chargeur qui empêchent la poursuite de la charge
2	Anomalie de la batterie	Échec de charge causé par une connexion incorrecte de la batterie
3	Sans charge	Le chargeur n'a pas réussi à détecter la batterie, anomalie de communication CAN, le chargeur est en veille.

5.2 Réparations de pannes simples

5.2.1 Défaut : Machine de charge anormale

Défauts du BMS (Système de Gestion de la Batterie), veuillez vous référer au manuel de la batterie

⚠ DANGER

- Les défauts suivants doivent être réparés par un électricien professionnel.
- Avant d'intervenir sur le chargeur, débrancher l'entrée et la sortie du chargeur.
- Ne pas toucher la surface métallique à l'extérieur du chargeur pour éviter les brûlures à haute température.

Surtension/sous-tension d'entrée CA : voyant jaune clignotant
 Solution : Lorsque la tension d'entrée dépasse la valeur définie du chargeur, le chargeur entre automatiquement dans un état de protection et cesse de fonctionner. Après avoir éliminé l'alimentation CA anormale, le chargeur redémarrera automatiquement. Vérifier si la tension d'entrée est inférieure à la tension de fonctionnement du chargeur. Si elle est inférieure à cette valeur, éliminer le défaut CA et recharger le chargeur.



Surtension/sous-tension de sortie : voyant jaune clignotant
 Solution : Lorsque la tension de la batterie est supérieure à la valeur maximale détectée en interne par le chargeur ou inférieure à la valeur minimale détectée en interne, le chargeur ne peut pas charger la batterie normalement. À ce stade, arrêter de charger la batterie avec une surtension trop élevée. Pour la batterie avec une tension trop basse, la recharger à la tension normale puis la charger avec le chargeur.



Protection contre la surchauffe : voyant jaune clignotant
Solution : La température interne du chargeur est trop élevée en raison d'une température externe excessive, d'un ventilateur de chargeur endommagé ou du fait que le chargeur se trouve dans un espace fermé et confiné. Placer la zone de charge dans un environnement ventilé, et le chargeur sera opérationnel une fois la température interne réduite. Si le ventilateur du chargeur tombe en panne, il est recommandé de le retourner à l'usine pour réparation.



Défaut interne du chargeur : voyant jaune clignotant
Solution : Après avoir résolu les problèmes d'entrée, de sortie, de température et autres, le chargeur ne démarre pas normalement et restera en veille pendant 2 heures. Rebrancher à l'alimentation CA, mais le chargeur ne démarre toujours pas. Il est recommandé de retourner à l'usine pour l'entretien.



5.2.2 Défaut 2 : Anomalie de la batterie

⚠ DANGER

- Les défauts suivants doivent être réparés par un électricien professionnel.
- Avant d'intervenir sur le chargeur, débrancher l'entrée et la sortie du chargeur.
- Ne touchez pas la surface métallique à l'extérieur du chargeur pour éviter les brûlures à haute température

Anomalie de la batterie : éclairage jaune allumé
Solution : consulter le manuel de la batterie



5.2.3 Défaut 3 : Sans charge

⚠ DANGER

- Avant d'intervenir sur le chargeur, débrancher l'entrée et la sortie du chargeur.
- Ne pas toucher la surface métallique à l'extérieur du chargeur pour éviter les brûlures à haute température.
- Lors de la détection de la tension de sortie, de la tension et du courant, ne pas toucher les contacts métalliques du connecteur avec les mains.

Défaillance de communication : voyant jaune clignotant
Solution : Vérifier si les CAN-H et CAN-L présentent des défauts tels qu'une connexion inversée et un mauvais contact. Après l'inspection, ils ne peuvent toujours pas être chargés normalement. Vérifier si le protocole de charge correspond et si le débit en bauds correspond.



5.3 Assistance technique

La plupart des situations ci-dessus peuvent être résolues avec un dépannage simple. S'il est déterminé que le problème n'entre pas dans la catégorie ci-dessus, cela peut indiquer que le matériel du chargeur est endommagé. Les clients qui remplissent les conditions du service après-vente sont priés de contacter EP à temps pour le remplacement du matériel.

Si vous ne parvenez pas à identifier le problème, si vous devez remplacer le matériel ou modifier le logiciel, veuillez contacter votre distributeur local. Dans ce cas, une communication vidéo à distance peut être nécessaire.

Lorsque vous contactez l'EP, veuillez fournir une description détaillée du problème. Pour les réparations de défaut de chargeur, veuillez fournir les informations de la plaque signalétique du chargeur, les informations sur la batterie et capturer les informations de communication CAN pendant la charge si nécessaire pour identifier un problème spécifique.

6 Élimination des déchets



REMARQUE

Les chargeurs doivent être collectés séparément des déchets ménagers ou commerciaux et correctement recyclés ou éliminés. Apporter l'ancien chargeur (le cas échéant) pour l'élimination et le remettre à une entreprise professionnelle d'éliminations des déchets. En principe, il est également possible de retourner l'ancien chargeur au fabricant. Pour ce faire, veuillez contacter le service client du fabricant. Des protocoles spécifiques doivent être respectés.

Conformément à la Directive DEEE (2012/19/UE), les équipements électriques et électroniques doivent être collectés, recyclés ou éliminés de manière professionnelle séparément des déchets municipaux non triés, où les polluants résultant d'une élimination inappropriée peuvent causer des dommages durables à la santé et à l'environnement.

Des informations détaillées peuvent être obtenues auprès de l'usine spécialisée dans l'élimination des déchets ou de l'autorité compétente.

L'emballage du chargeur doit être éliminé séparément. Le papier, le carton et le plastique sont recyclés.