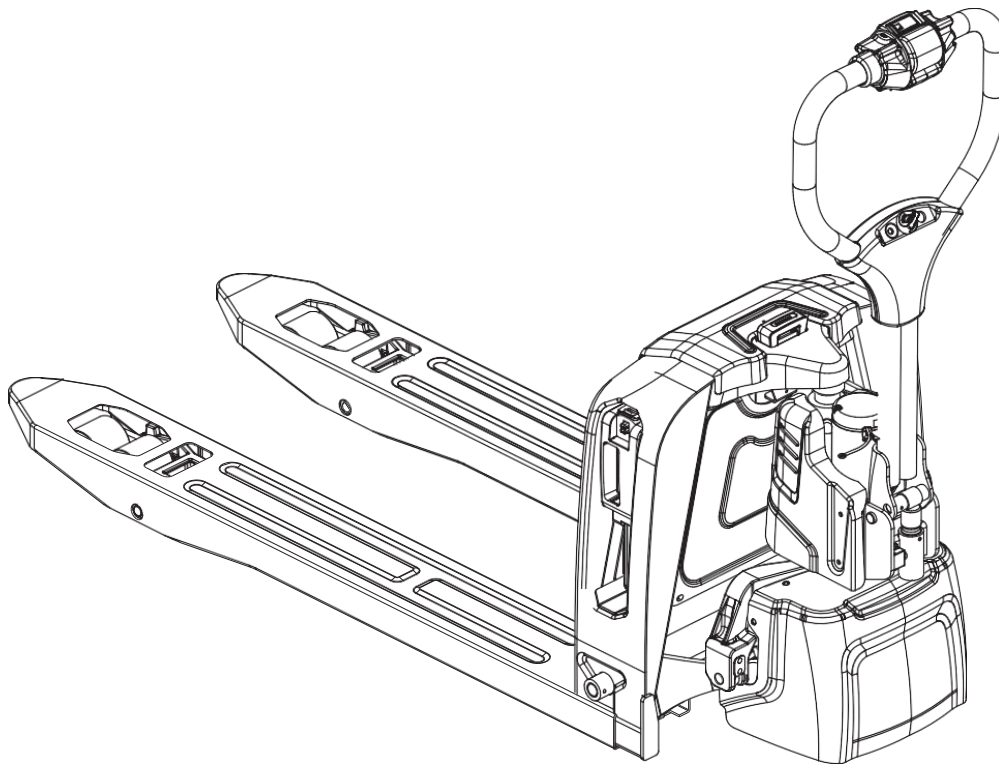




PTL1.5

Elektrische juniortruck

Bedieningshandleiding

52550019
(nl-NL)
V1 07/25

Voorwoord

Deze handleiding bevat instructies om een veilige bediening van het Intern transportmiddel te garanderen. De instructies zijn duidelijk en beknopt.

Onze interne transportmiddelen worden voortdurend doorontwikkeld. De fabrikant behoudt zich het recht voor om wijzigingen aan te brengen in de bouwvorm, het gereedschap en de technische specificaties van het transporteursysteem. Deze handleiding biedt geen garanties voor specifieke kenmerken van het Intern transportmiddel.

► Veiligheidsaanwijzingen en opmerkingen

Veiligheidsinstructies en belangrijke uitleg worden aangegeven met de volgende symbolen:

GEVAAR

Betekent dat het niet naleven van de richtlijn kans op leven en/of grote schade aan eigendommen kan opleveren.

WAARSCHUWING

Gelieve deze veiligheidsinstructies strikt na te leven om persoonlijk letsel of grote schade aan gereedschap te voorkomen.

LET OP

Let op de belangrijke veiligheidsinstructies.

OPMERKING

Let op de handleiding.

► Conformiteitsmarkering

Met de conformiteitsmarkering documenteert de fabrikant de conformiteit van het Intern transportmiddel met de relevante richtlijnen op het moment dat het op de markt wordt gebracht:

- CE: in de Europese Unie (EU)
- UKCA: in het Verenigd Koninkrijk (VK)

De conformiteitsmarkering wordt op het typeplaatje aangebracht. Er wordt een verklaring van overeenstemming afgegeven voor de EU- en VK-markt.

Een niet-geautoriseerde constructieve wijziging of uitbreiding aan het Intern transportmiddel kan de veiligheid in gevaar brengen en daardoor de verklaring van overeenstemming ongeldig maken.

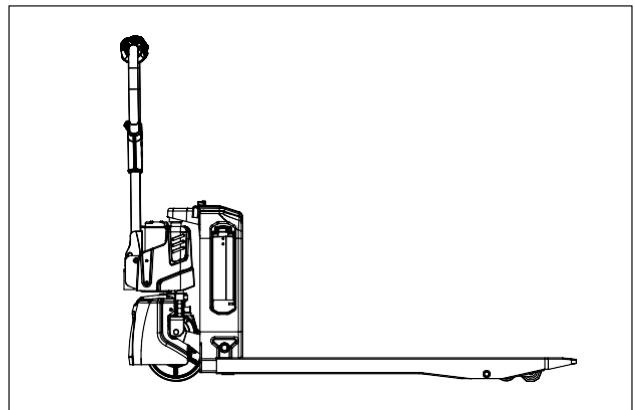


► Schematische weergaven

Overzicht van functies en bewerkingen

In deze documentatie wordt de (meestal opeenvolgende) keten van bepaalde functies of bewerkingen uitgelegd. Deze procedures worden geïllustreerd met schema's van een intern transportmiddel.

Deze schema's zijn niet representatief voor de structurele staat van het gedocumenteerde Intern transportmiddel. De diagrammen worden uitsluitend gebruikt om procedures te verduidelijken.





Hersteller/ Manufacturer / Fabricant / Fabrikant / Fabricante / Fabricante / Costruttore / Producent / Producătorul / Produsent / 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 поръчение / 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。

Inhoudsopgave

1	Algemeen.....	11
1.1	Inleiding	11
	Inleiding tot/doel van deze bedieningshandleiding	11
	Bevestiging van accessoires	11
	Wijziging	11
	Overdracht van pallettruck	11
1.2	Definitie van verantwoordelijke personen	12
	Bestuurders/Bedieners	12
	Gebruiker	12
	Expert	12
	Rechten, plichten en gedragsregels van de gebruiker	12
	Rechten, plichten en gedragsregels van de bestuurder	12
	Windbelasting	14
	Bedoeld gebruik	14
	Ongeoorloofd gebruik	15
2	Beschrijving intern transportmiddel	17
2.1	Overzicht interne transportmiddelen	17
	Componenten van interne transportmiddelen	17
	Functiebeschrijving	18
	Standaardversie specificaties	18
	Afmetingen	21
	Identificatiepunten	22
	Typeplaatje van truck	23
2.2	Weergeven en besturingselementen	24
	Dissel	24
	Sleutelschakelaar	25
	Batterijladingindicator	25
2.3	Gerelateerde veiligheidsinstructies en standaard (voor CE)	26
	Elektrische vereisten	26
	Trillingen	26
	Continu geluidsniveau	26
	Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)	26
3	Veiligheid.....	27
3.1	Veiligheidsinstructies	27
3.2	Veiligheidsvoorschriften voor het bedienen van het intern transportmiddel	27

4	Werking	31
4.1	Controles en taken voor dagelijks gebruik	31
4.2	Gebruik van het Intern transportmiddel	33
	Inbedrijfstelling	33
	Milieuoverwegingen	33
	Tijdens het inlopen	33
	Richtingen bepalen	34
	Intern transportmiddel starten	34
	In bedrijf	35
	Stuursysteem	37
	Het interne transportmiddel veilig parkeren	37
	Remwerking	38
4.3	Gebruik van lasten	41
	Belastingsgraad	41
	Transporteren van lasten	41
	Lossen	42
	Goederen picken	42
4.4	Transporteren	43
	Locatie voor hijs- en/of sloop punten	43
	Beveiliging van het Intern transportmiddel tijdens transport	44
	Transporteren	44
4.5	Batterij en Lader	47
	Informatie voor batterij en lader	47
	Veiligheidsvoorschriften voor het laden van de batterij	47
	De batterij laden met een externe lader	48
	Batterij verwijderen en installeren	49
4.6	Reiniging	50
5	Onderhoud	51
5.1	Bedrijfsveiligheid en milieubescherming	51
5.2	Veiligheidsvoorschriften voor onderhoud	51
5.3	Onderhoudsdienst en inspectie	53
5.4	Smeerpunten	55
	Smeermiddelentabel	55
5.5	Onderhoudsinstructies	56
	Bereid het Intern transportmiddel voor op onderhoud en reparaties	56
	Verwijder het deksel	56
	Controleer en vervang het vulstand van de versnellingsbak	56

Hydraulische olie controleren en vervangen	57
Controleer de elektrische zekeringen.....	57
Aandrijf wiel - Verwijderen en installeren	58
Laadwielen - Verwijderen en installeren	60
Zwenkwiel - Verwijderen en installeren (optioneel).....	61
5.6 Ontmanteling van interne transportmiddelen	62
Vóór de ontmanteling	62
Herstellen van het Intern transportmiddel na ontmanteling	62
Definitieve ontmanteling, afvoer	62
6 Problemen oplossen	64
7 Lithiumbatterij.....	65
7.1 Gebruik en onderhoud van de lithiumbatterij	65
Speciale veiligheidsregels voor lithium-ionbatterijen	65
Bedoeld gebruik	65
Redelijkerwijs voorzienbaar misbruik.	66
Accessoires	66
BMS/PACK (Batterijbeheersysteem)	66
Richtlijnen voor batterijgebruik en naleving fabrikant.....	66
7.2 Waarschuwingssignalen.	67
Etikettering voor onderhoudsinstructies voor lithium-ionbatterij	69
7.3 Potentiële gevaren	70
Fysieke schade	70
Kortsluitingen.....	70
Temperatuureffecten	70
Voorbeelden van waar u een niet-functionele batterij kunt inslaan	70
Brandgevaar	70
Materiaalontlading	71
7.4 Gevaar voor contactspanning	71
7.5 Naamplaatje.	72
Naamplaatje.	72
7.6 Informatie over de conformiteit van lithium-ionbatterijen:	73
7.7 Routine-inspectie van lithium-ionbatterij.	73
7.8 Instructies voor het inspecteren van defecte batterijen.	73
7.9 Controleer batterijen op tekenen van storing.	73
7.10 Gevaar van defecte of weggegooid batterij en recycling.	74
7.11 Laden	74
7.12 Opslag	75

7.13	Transporteren	76
	Verzending van defecte batterijen.....	76
7.14	Instructies voor afvoer	77
7.15	Veelvoorkomende problemen en oplossingen	78
7.16	Servicehandboek	78
	Reiniging	78
	Optimaliseer de levensduur van de batterij	78
	Onderhoudstabel	79

i **OPMERKING**

In de bijlage bevinden zich aanvullende documentaties van de fabrikant, bijvoorbeeld over batterijen, opladers en accessoires.

1 Algemeen

1.1 Inleiding

Inleiding tot/doel van deze bedieningshandleiding

Het in deze bedieningshandleiding beschreven intern transportmiddel is ontworpen voor het heffen en transporteren van materiaallasten. Het moet worden gebruikt, bediend en onderhouden zoals aangegeven in de volgende instructies. Elk ander type toepassing valt buiten de toepassingssituatie en kan leiden tot schade aan personeel, het intern transportmiddel of eigendommen. Voorkom dat u het intern transportmiddel overbelast met te zware lasten of ladingen die aan één kant zijn geplaatst. Het typeplaatje dat op het intern transportmiddel is bevestigd of het lastdiagram zijn bindend voor de maximale nuttige last. Alle naamborden en veiligheidsborden op het intern transportmiddel moeten regelmatig worden schoongemaakt om de zichtverhoudingen te behouden.

Het intern transportmiddel moet worden gebruikt, bediend en onderhouden in overeenstemming met deze instructies. Alle andere vormen van gebruik vallen buiten de toepassingssituatie en kunnen leiden tot schade aan personeel, het intern transportmiddel of eigendommen.

Bevestiging van accessoires

Het bevestigen of installeren van accessoires die de functies van het intern transportmiddel verstoren of aanvullen, is alleen toegestaan na schriftelijke toestemming van de fabrikant. Indien nodig moet de goedkeuring van de lokale autoriteiten worden verkregen. De eventuele goedkeuring van de lokale autoriteiten maakt de goedkeuring door de fabrikant echter niet overbodig.

Controleer of de lasten veilig worden gehanteerd voordat u een intern transportmiddel met accessoires in gebruik neemt. Afhankelijk van het type aanbouwapparaat kan het nodig zijn om aanpassingen te doen, bijvoorbeeld aan de drukinstellingen of het afstellen van stops en werksnelheden.

Wijziging

Ongeautoriseerde wijzigingen aan het intern transportmiddel kunnen leiden tot letsel of de dood.

Verwijder, schakel uit of wijzig geen beveiligingen of andere veiligheidsvoorzieningen.

Uitzondering: Alleen als de fabrikant van het intern transportmiddel niet meer in bedrijf is en er geen opvolger is, mag de gebruiker een wijziging of aanpassing aan een gemotoriseerd intern transportmiddel laten uitvoeren, op voorwaarde dat de wijziging of aanpassing wordt ontworpen, getest en uitgevoerd door technici die deskundig zijn op het gebied van interne transportmiddelen en hun veiligheid.

Houdt een permanent verslag bij van het ontwerp, de test(en) en de implementatie van de wijziging of aanpassing.

Keurt het draagvermogenplaatje, de stickers, labels en handleiding goed en brengt de nodige wijzigingen aan.

Bevestigt een permanent en gemakkelijk zichtbaar label op het intern transportmiddel met vermelding van de manier waarop het intern transportmiddel is aangepast of veranderd, samen met de datum van de wijziging of verandering en de naam en het adres van de organisatie die deze taken heeft uitgevoerd.

Overdracht van pallettruck

Om te voorkomen dat u na toepassing een klacht moet indienen, controleer of het intern transportmiddel in perfecte staat en gerepareerd is en bevestig uw tevredenheid met het voertuig op het productkwalificatiecertificaat van de fabrikant bij overdracht.

1.2 Definitie van verantwoordelijke personen

Bestuurders/Bedieners

Dit intern transportmiddel mag uitsluitend worden bediend door personen die bevoegd zijn volgens de geldende nationale voorschriften.

Bestuurders moeten goed zijn opgeleid in het gebruik van interne transportmiddelen, moeten aan de werkgever of een gemachtigde hebben aangetoond dat zij in staat zijn om het intern transportmiddel te bedienen en lasten te hanteren, en moeten specifieke instructies hebben ontvangen voor het gebruikte intern transportmiddel.

Aan de opleidingseisen volgens § 3 van de Arbowet en § 9 van de machineveiligheidsvoorschriften is voldaan indien de bestuurder is opgeleid conform BGG (Algemene wet op de werkgeversaansprakelijkheidsverzekering) 925.

Neem de nationale voorschriften van uw land in acht.

Gebruiker

Een gebruiker is de natuurlijke persoon of rechtspersoon die verantwoordelijk is voor het intern transportmiddel. De gebruiker kan het intern transportmiddel zelf bedienen of de taak delegeren aan iemand anders (bijvoorbeeld een bestuurder/bediener). In specifieke gevallen, zoals bij leasing, ligt de verantwoordelijkheid bij de gebruiker, overeenkomstig het effectieve contract tussen de eigenaar van het voertuig en het personeel dat het intern transportmiddel bedient.

Expert

Een gekwalificeerde persoon wordt gedefinieerd als een service-engineer of iemand die aan de volgende vereisten voldoet:

- Een afgeronde beroepsopleiding die de vakkennis aantoon, zoals een vakcertificaat of een soortgelijk document.
- Beroepservaring houdt in dat de gekwalificeerde persoon gedurende een aantoonbare periode in zijn/haar loopbaan praktische ervaring met interne transportmiddelen heeft opgedaan. Gedurende deze tijd is deze persoon bekend geraakt met een breed assortiment aan symptomen die controles vereisen, zoals op basis van de resultaten van een gevaarenbeoordeling of een dagelijkse inspectie
- Recente beroepservaring op het gebied van het betreffende intern transportmiddel en een passende vervolgopleiding zijn vereist. De bevoegde persoon moet ervaring hebben met het uitvoeren van de betreffende test of met het uitvoeren van soortgelijke tests.

Bovendien moet deze persoon op de hoogte zijn van de nieuwste technologische ontwikkelingen met betrekking tot het te testen intern transportmiddel en de beoordeling van het risico

Rechten, plichten en gedragsregels van de gebruiker

Iedereen die het intern transportmiddel gebruikt, heeft deze handleiding gelezen en begrepen en heeft de relevante opleiding heftruckchauffeur gevolgd. Bedien het intern transportmiddel op een veilige manier om te voorkomen dat het leven en de gezondheid van de bestuurder en/of anderen in gevaar komen. Neem alle waarschuwingen en instructies in deze handleiding in acht. Deze handleiding is beschikbaar voor gebruik door bestuurders/bedieners.

Rechten, plichten en gedragsregels van de bestuurder

Voltooi de training voordat u het intern transportmiddel gebruikt. Zorg er ook voor dat u een lokaal rijbewijs heeft om een intern transportmiddel te besturen. Controleer altijd eerst de technische specificaties van het specifieke intern transportmiddel voordat u het gebruikt. Interne transportmiddelen kunnen optionele functies en in- of uitgeschakelde hulpsystemen hebben die u moet begrijpen voordat u ze gaat bedienen. Neem de lokale veiligheidsvoorschriften en instructies voor veiligheidsapparatuur in acht. Draag veiligheidsschoenen wanneer u het intern transportmiddel gebruikt. Gebruik geen laadsteun als opstapje. Indien het voertuig is beschadigd of gebreken vertoont die de veiligheid of het veilig gebruik in gevaar brengen, gebruik het voertuig dan niet. Alle reparaties moeten worden uitgevoerd door goed opgeleid personeel. Meld alle ongevallen die tot persoonlijk letsel of materiële schade hebben geleid aan het management. Controleer voor elk gebruik de functionaliteit van het intern transportmiddel.

Toegestane bedrijfstoestanden

- Omgevingstemperatuur voor continu gebruik: +25°C
 - Maximale omgevingstemperatuur voor kortdurend gebruik (tot 1 uur): +40°C
 - Minimale omgevingstemperatuur voor gebruik binnenshuis: +5°C
 - Minimale omgevingstemperatuur voor buiten gebruik: -20°C
 - Aanbevolen bedrijfstemperatuurbereik: 15°C~35°C
 - Toegestaan laadtemperatuurbereik: 5°C~40°C
Laden is niet toegestaan beneden 0°C.
 - Maximaal toegestane bedrijfshoogte: 2000 m.
 - Gebruik het intern transportmiddel alleen binnen de aangegeven nominale last.
 - Gebruik het intern transportmiddel niet in de regen of op natte oppervlakken.
 - Het gebruik is beperkt tot aangewezen gebieden, zoals fabrieken, toeristische voorzieningen of recreatieterreinen.
 - Gebruik het intern transportmiddel uitsluitend op stevige, vlakke oppervlakken met voldoende draagvermogen.
 - Rijd niet over hobbels, kuilen of dalen. De kleine wieldiameter kan ertoe leiden dat het intern transportmiddel kantelt
 - Rijd alleen op routes met goed zicht en gepaste gebruiksautorisatie, waar vereist.
 - Gebruik het intern transportmiddel alleen op voldoende verlichte plaatsen. Als de verlichting niet voldoende is, installeer dan extra verlichting om ervoor te zorgen dat de bediener een duidelijk zicht heeft op het werkgebied.
 - Bij gebruik op hellingen
 - De maximale helling mag bij volle last niet meer dan **A** % bedragen
 - De maximale helling mag bij onbelaste toestand niet meer dan **B** % bedragen.
- (Raadpleeg het gedeelte "Prestatiegegevens" voor waarden A en B.)

OPMERKING

Gebruiksomstandigheden wegdek: het intern transportmiddel moet rijden op een stevige, vlakke, verharde en egale ondergrond (zowel rijden als heffen inbegrepen)

WAARSCHUWING

Persoonlijke beschermingsmiddelen (bijvoorbeeld veiligheidsschoenen, helm, veiligheidsvest, handschoenen) moeten worden gedragen tijdens het gebruik, onderhoud en de hantering van verbruiksartikelen van het intern transportmiddel.

LET OP

Als het werkgebied onvoldoende verlicht is, zorg dan voor extra verlichting om een veilige bediening te garanderen.

OPMERKING

Voor continu gebruik onder extreme temperaturen of schommelende luchtvochtigheid zijn speciale gereedschappen en autorisatie vereist. In dergelijke gevallen adviseren wij het gebruik van speciaal aangepaste interne transportmiddelen of het aanschaffen van een uitvoering speciaal ontworpen voor koelopslagtoepassingen. Neem bij twijfel contact op met de klantenservice van de fabrikant.

OPMERKING

Temperatuurbereik voor het laden van de lithium-batterij: 5~40°C, bij een omgevingstemperatuur onder 0°C kan grootschalig laden schade aan de batterij veroorzaken. Ontladingstemperatuurbereik: -20°C~55°C, bij lage temperaturen (-20°C~0°C) kan de ontlading langzamer zijn dan bij kamertemperatuur, wat normaal is. De batterij kan bij temperaturen tussen 40°C~55°C functioneren, maar hoge omgevingstemperaturen versnellen de veroudering van de batterijmaterialen en verkorten de levensduur, het wordt afgeraden de batterij langdurig bij deze temperaturen te gebruiken. Een temperatuurbereik dat het genoemde bereik van laden en ontladen overschrijdt, kan de prestaties van de batterij negatief beïnvloeden of beschadigen. Ook kan de levensduur van de batterij aanzienlijk worden verkort. Vermijd deze temperaturen.

Windbelasting

Windkrachten kunnen de stabiliteit van de interne transportmiddelen beïnvloeden tijdens het heffen, dalen of transporteren van lasten met grote oppervlakken.

Lichte lasten moeten goed worden vastgezet indien blootgesteld aan wind, om te voorkomen dat ze verschuiven of vallen.

In beide gevallen moet het intern transportmiddel onmiddellijk worden gestopt en de last worden vastgezet voordat de werkzaamheden worden voortgezet.

Bedoeld gebruik

Dit intern transportmiddel is ontworpen voor het transporteren van lasten zoals op het typeplaatje is vermeld. Het is bedoeld voor gebruik in overeenstemming met de volgende voorschriften:

- De veiligheidsvoorschriften van uw relevante brancheorganisatie.
- Nationale bepalingen betreffende het besturen van voertuigen op de openbare weg.
- Andere toepasselijke lokale wetten en voorschriften.

De interne transportmiddelen mogen alleen worden gebruikt zoals bedoeld en in overeenstemming met de goedgekeurde toepassingen. Deze regels moeten te allen tijde door alle verantwoordelijke personen, in het bijzonder bedieners en personeel, worden nageleefd.

De bediener of eigenaar is verantwoordelijk voor alle risico's of schade die voortvloeit uit gebruik buiten de goedgekeurde toepassingen. De fabrikant aanvaardt geen aansprakelijkheid voor gevaren die voortvloeien uit ongeoorloofd gebruik.

Als u het intern transportmiddel wilt gebruiken voor toepassingen die niet in deze handleiding worden vermeld, neem dan eerst contact op met uw erkende dealer.

Er mogen geen wijzigingen of toevoegingen aan de interne transportmiddelen worden aangebracht zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de fabrikant.

Ongeoorloofd gebruik

Sta onbevoegd personeel niet toe het intern transportmiddel te gebruiken.

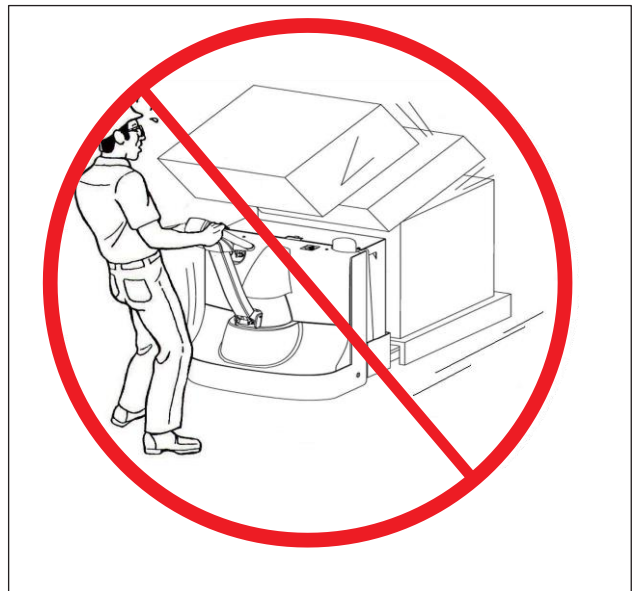
Rijden op de interne transportmiddelen is verboden.

Gebruik het intern transportmiddel niet om mensen te vervoeren of op te tillen.



Bedien de interne transportmiddelen niet op gladde oppervlakken.

(zoals oppervlakken met olie, resten sneeuw of ijs)



Vervoer geen goederen over steile hellingen.



Laat de interne transportmiddelen niet onbeheerd achter, tenzij deze correct zijn geparkeerd en beveiligd.

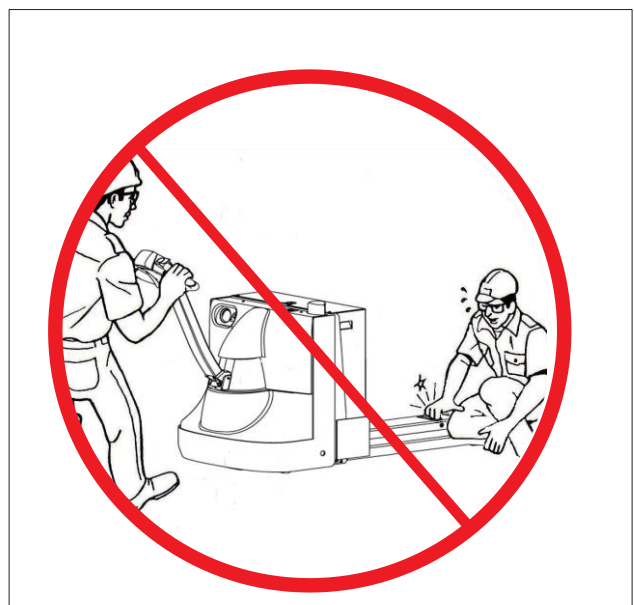


Gebruik de interne transportmiddelen niet als zich onbevoegde personen in de gevarenzone bevinden.

Blijf gefocust en vermijd afleiding terwijl u het intern transportmiddel bedient



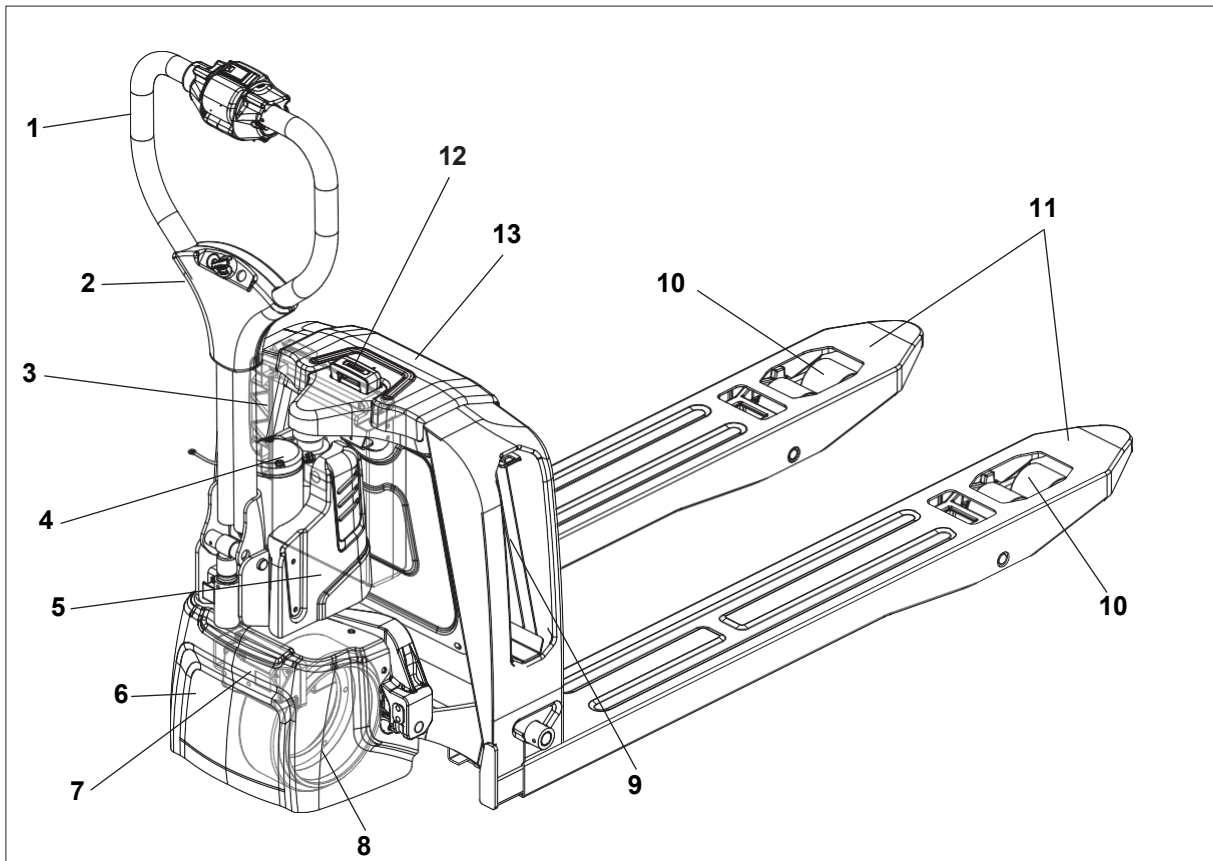
Houd uw handen en andere lichaamsdelen uit de buurt van bewegende delen van de interne transportmiddelen om kneuzingen te voorkomen.



2 Beschrijving intern transportmiddel

2.1 Overzicht interne transportmiddelen

Componenten van interne transportmiddelen



1	Besturingshendel	8	Aandrijfwiel
2	Afdekking besturingshendel	9	Documentboxen
3	Lithium-ionbatterij	10	Lastwielen
4	Hydraulisch aggregaat	11	Vorktanden
5	Hydraulische afdekking	12	Voedingsstekker en weergegeven instrument
6	Motorkap	13	Bovenkap
7	Controller		

Functiebeschrijving

Dit product heeft een compact frame, uitgebalanceerde dissel en een elektronisch besturingssysteem met microprocessor. De machine is licht, zeer efficiënt en eenvoudig te gebruiken.

► Bouwvorm

Het nieuwste ergonomische en praktische ontwerp, aanpasbaar aan alle bedieners en werkomstandigheden.

► Dissel

De dissel wordt gebruikt voor soepel sturen en het regelen van de rij snelheid, heffen en dalen, remmen en het bedienen van de claxon zonder de positie van de hand te veranderen. De lange disselstang maakt moeiteloos sturen mogelijk en houdt een veilige afstand tot het intern transportmiddel. Een gasveer brengt de dissel altijd terug in een verticale positie zodat de rem automatisch wordt geactiveerd.

► Rijden

De elektronische besturing zorgt voor een comfortabele toepassing en lagere kosten. Nauwkeurige besturing van de snelheid.

Schokvrij starten en soepele acceleratie naar maximale snelheid. Laat eenvoudig de schakelaar van de aandrijfrichting los of draai hieraan om te remmen.

Het boostercircuit voorkomt dat het intern transportmiddel achteruit rolt bij het starten op een helling.

► Hydraulica

Tandwielpompe aangedreven door volledig gesloten luchtgekoelde elektromotor.

Veiligheidsventiel en daalrem beschermen het hydraulisch systeem.

Wanneer u op de hefknop drukt, start de pompeenheid en wordt hydraulische olie vanuit het oliereservoir naar de hefcilinder gepompt. Door op de hefknop te drukken, stijgt het lastopnamemiddel met een constante snelheid. Door op de daalknop te drukken, daalt het lastopnamemiddel.

► Remsysteem

Het intern transportmiddel wordt door een regeneratieve bedrijfsrem tot stilstand gebracht en door een automatische elektromagnetische parkeerrem in de parkeerpositie gehouden.

► Elektrisch systeem

Het interne transportmiddel heeft een elektrische aandrijvingsbesturing. 24V lithium-ionbatterij, efficiënte werking, eenvoudig te verwisselen.

► Hefstelsel

De last wordt geheven door een hydraulische cilinder die een hefas activeert en de hefbeweging via een duwstang overbrengt op de lastwielen.

Standaardversie specificaties

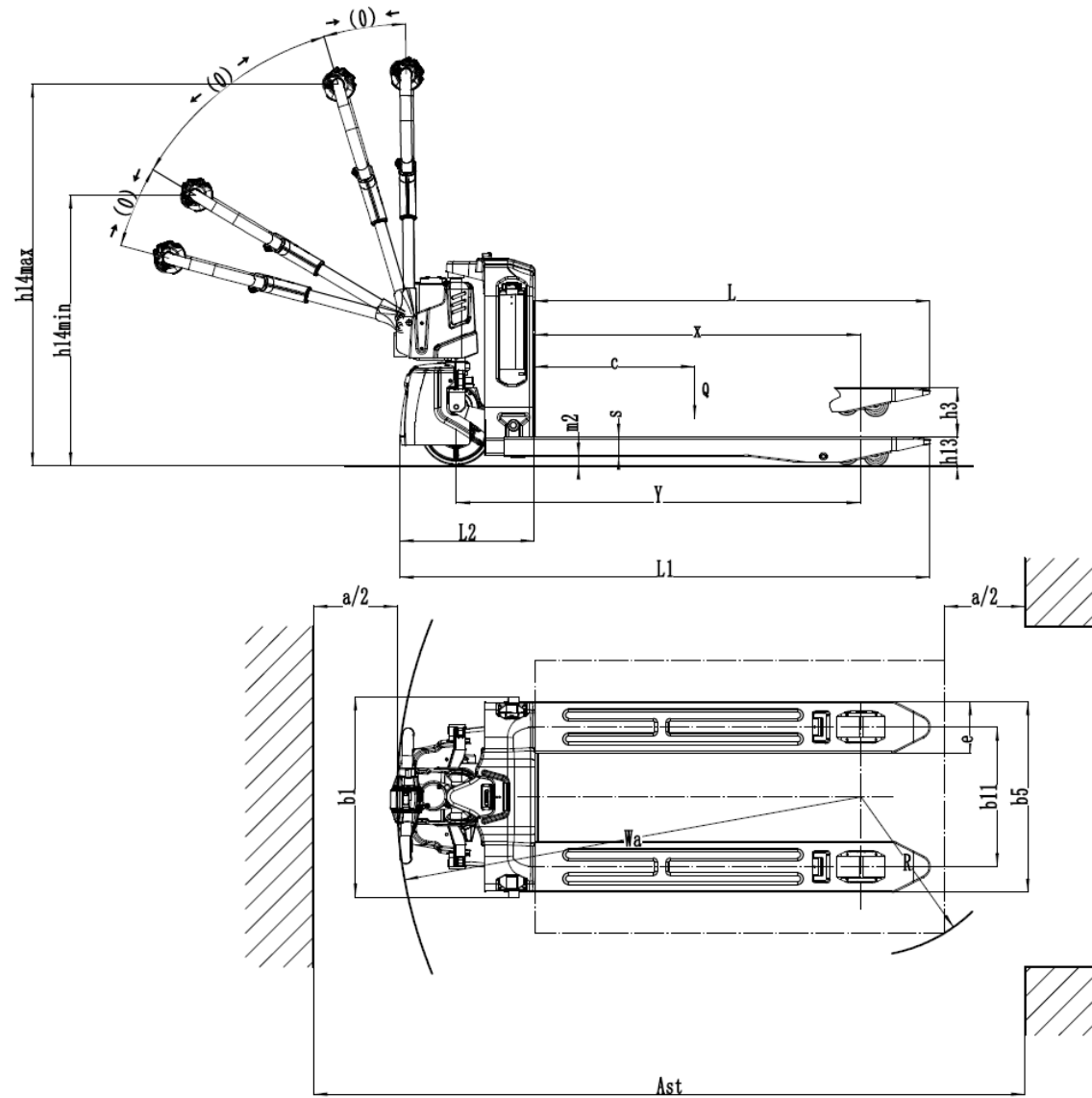
Technische specificatiedetails volgens VDI 2198. Technische wijzigingen en toevoegingen voorbehouden.

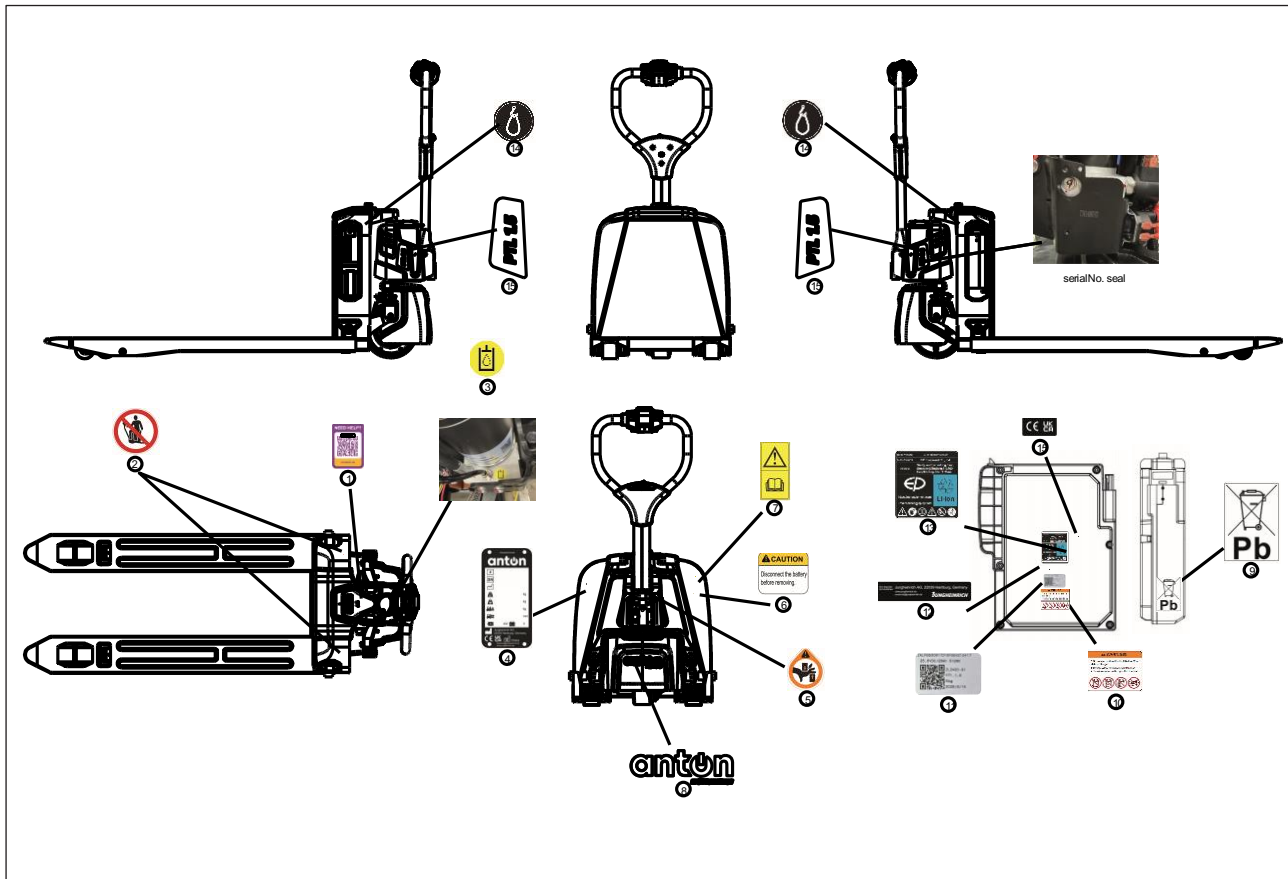
► Prestatiegegevens voor standaard interne transportmiddelen

Kenmerkende markering				
1,1	Producent			Anton
1,2	Modelaanduiding			PTL1.5
1,3	Aandrijfeenheid			Elektrisch
1,4	Bedieningstype			Voetganger
1,5	Nominale last	Q	kg	1500
1,6	Lastzwaartepuntafstand	c	mm	600
1,8	Lastafstand	x	mm	950
1,9	Wielstand	y	mm	1180
Gewicht				
2,1	Servicegewicht (inclusief batterij)		kg	112
2,2	Asbelastingen, beladen rijzijde/belastingszijde		kg	477/1135
2,3	Asbelastingen, onbeladen rijzijde/belastingszijde		kg	84/28
Types, frames				
3,1	Bandtype aandrijfwielen/lastwielen			Polyurethaan
3.2.1	Bandenmaat, aandrijfwielen (diameter × breedte)		mm	Φ210x70
3.3.1	Bandenmaat, lastwielen (diameter × breedte)		mm	Ø 80×61 (Ø 74×88)
3,4	Bandenmaat, zwenkwielen (diameter × breedte)		mm	74×30
3,5	Wielen, aantal aandrijving, zwenk-/lastwielen (x=aandrijfwielen)		mm	1x,-/4
3,6	Spoorbreedte, voor, rijzijde	b10	mm	/
3,7	Spoorbreedte, achter, belastingszijde	b11	mm	410/(535)
Afmetingen				
4,4	Hefhoogte	h3	mm	105
4,9	Hoogte trekstang in rijpositie min./max.	h14	mm	645/1145
4,15	Gedaalde hoogte	h13	mm	82
4,19	Totale lengte	l1	mm	1550
4,20	Lengte tot aan de voorkant van de vorken	l2	mm	400
4,21	Totale breedte	b1/b2	mm	590(695)
4,22	Vorkafmetingen	s/e/l	mm	55x150x1150
4,25	Afstand tussen vorkarmen	b5	mm	560(685)

4,32	Bodemvrijheid, midden wielstand	m2	mm	27
4.34.1	Werkgangbreedte voor pallets 1000 × 1200, dwarsrichting	Ast	mm	2160
4.34.2	Werkgangbreedte voor pallets 800 × 1200, lengterichting	Ast	mm	2025
4,35	Draaicirkel	Wa	mm	1360
Prestatiegegevens				
5,1	Rijsnelheid, beladen/onbeladen	km/h	km/h	4/4,5
5,2	Hefsnelheid, beladen/onbeladen		m/s	0,017/0,020
5,3	Daalsnelheid, beladen/onbeladen		m/s	0,057/0,036
5,8	Max. stijgvermogen, beladen/onbeladen		%	6/16
5,10	Type bedrijfsrem			Elektromagnetisch
Elektrische motor				
6,1	Rijmotor, vermogen S2 60 min.		kW	0,75
6,2	Hefmotor, vermogen bij S3 15%		kW	0,5
6,4	Batterijspanning/nominale capaciteit K5		V/ Ah	24/20
6,5	Batterijgewicht		kg	5
Extra gegevens				
8,1	Type besturing			DC
10,5	Stuurtype			Mechanisch
10,7	Geluidsdrukniveau bij het oor van de bestuurder		dB (A)	<74

a=200mm

Afmetingen



Identificatiepunten

Onderdeel	Beschrijving
1	QR-code
2	Leun niet op het etiket van de pallettruck
3	Label "Hydraulische vloeistof vullen"
4	Naamplaatje.
5	Anti-knel label
6	Let op: label "koppel de batterij los voordat u verwijdt"
7	Label Lees de "handleiding" alvorens te gebruiken
8	Anton-logo
9	Pb batterij sorteer- en inzamellabel
10	Batterij waarschuwingsplaatje
11	Batterij serienummer QR-code label
12	Anton batterijlabel
13	Batterijnaamplaatje
14	Gebruik een takel om het Intern transportmiddel via het hijspunt op te tillen. De positie van het hijspunt ziet u op het hijspuntlabel van het Intern transportmiddel. Raadpleeg onze elektronische uitvoering van de handleiding tijdens het hijsen.
15	CE UKCA label

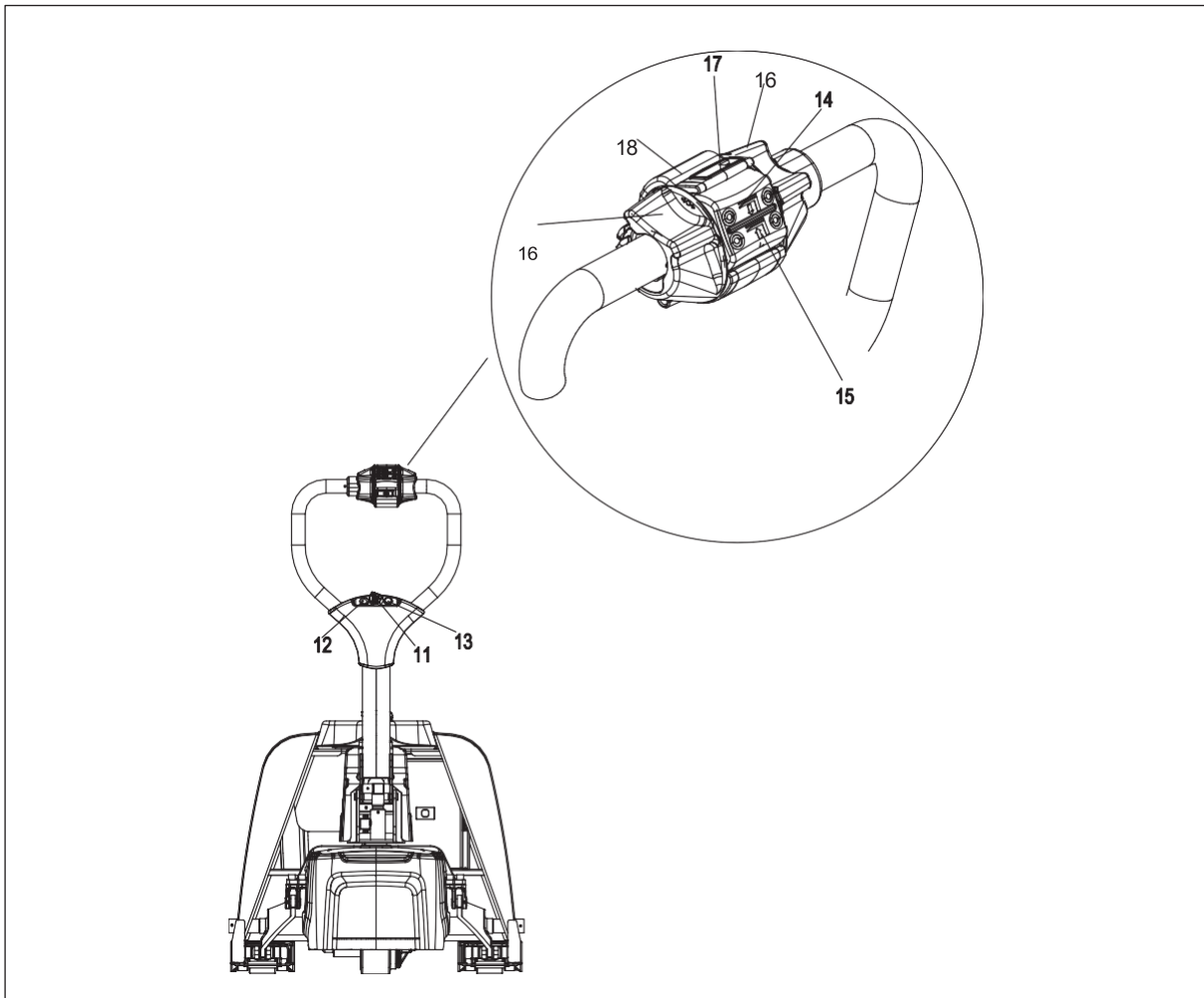
Typeplaatje van truck

Onderdeel	Beschrijving
1	Model + vorktandafmeting
2	Serienr.
3	Productiedatum handleiding
4	Leeggewicht met batterij
5	Min./Max. Batterijgewicht
6	Nominaal draagvermogen
7	Lastzwaartepuntafstand
8	Nominaal aandrijfvermogen
9	Spanning



2.2 Weergeven en besturingselementen

Dissel

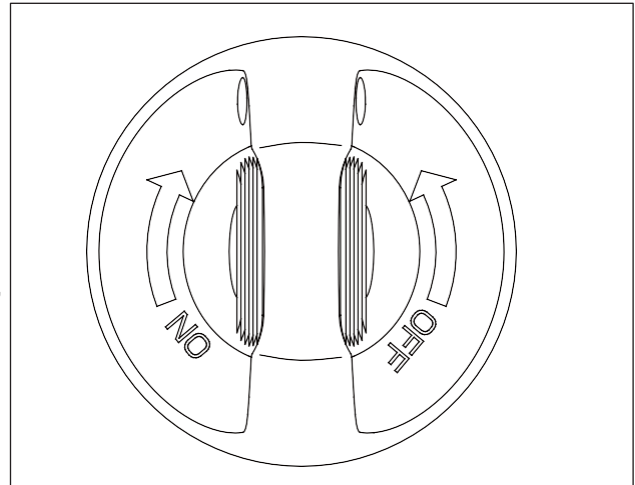


11	Sleutelschakelaar	Aansluiten en onderbreken van bedieningsstroom.
12	Foutlamp	Het rode lampje blijft branden bij normaal gebruik, knipperen geeft de foutstatus van het Intern transportmiddel aan. Geeft de foutstatus van het Intern transportmiddel weer (zie de foutcode in de servicehandboek).
13	Kruipsnelheidsschakelaar	Houd de handgreep in verticale positie en druk tegelijkertijd op de kruipsnelheidsschakelaar en de rijschakelaar. Het Intern transportmiddel zal dan met lage snelheid rijden.
14	Hefknop	Heft het lastopnamemiddel op. Wanneer de batterij voor ongeveer 85% is verbruikt, wordt de hefproces geblokkeerd.
15	Daalknop	Verlaagt het laadapparaat.
16	Rijschakelaar	Regelt de rijrichting en de snelheid
17	Claxonknop	Geeft waarschuwingssignalen af.
18	Buikschakelaar	Door op deze schakelaar te drukken, begint het voertuig in de tegenovergestelde rijrichting te rijden.

Sleutelschakelaar

Aansluiten en onderbreken van de bedieningsstroom.

- Wanneer de sleutel naar de stand “UIT” wordt gedraaid, wordt de bedieningsstroom van het Intern transportmiddel onderbroken.
- Wanneer de sleutel naar de stand “AAN” wordt gedraaid, wordt de bedieningsstroom van het Intern transportmiddel aangesloten.

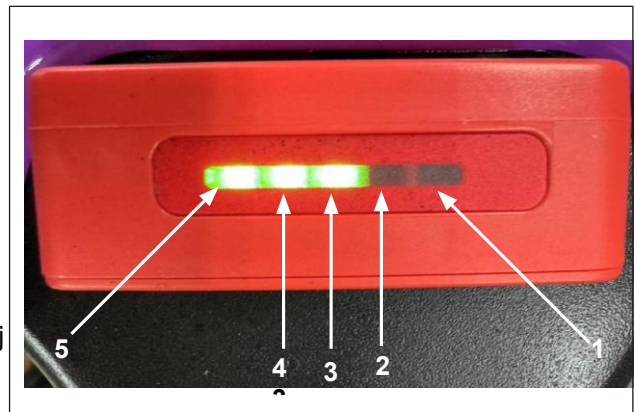


i OPMERKING

Door de sleutel uit de schakelaar van een intern transportmiddel te verwijderen voordat u vertrekt, voorkomt u dat het intern transportmiddel per ongeluk start.

Batterijladingindicator

Nadat het apparaat is ingeschakeld, knipperen de vijf LED-lampjes eenmaal voordat ze de fase van batterij vulstand weergeven. Wanneer de batterij onder de 15% komt, knippert het D5-lampje, wat aangeeft dat het Intern transportmiddel moet worden geladen. Wanneer de batterij tussen de 15% en 20% ligt, blijft het D5-lampje branden. Bij een batterij tussen 20% en 40% blijven de lampjes D4 en D5 branden. Bij een batterijniveau tussen 40% en 60% blijven de lampjes D3, D4 en D5 branden. Wanneer de batterij tussen 60% en 80% ligt, blijven de lampjes D2, D3, D4 en D5 branden. Bij een batterij boven de 80% blijven alle lampjes branden.



! WAARSCHUWING

Wanneer de restlichtindicator (5) knippert, wordt het Intern transportmiddel uitgeschakeld. U moet het Intern transportmiddel onmiddellijk laden.

i OPMERKING

Als het Intern transportmiddel geen stroom meer heeft, moet u 5 tot 10 minuten wachten tot de batterij weer voldoende stroom heeft voordat u het voertuig verplaatst en het direct laadt.

2.3 Gerelateerde veiligheidsinstructies en standaard (voor CE)

Elektrische vereisten

De fabrikant bevestigt de naleving van de vereisten voor de bouwvorm en productie van elektrische gereedschappen, volgens EN 1175 "Veiligheid van interne transportmiddelen - Elektrische vereisten", op voorwaarde dat het Intern transportmiddel wordt gebruikt zoals bedoeld.

Trillingen

Trillingen waaraan de handen en armen worden blootgesteld

De volgende waarde is geldig voor alle modellen van interne transportmiddelen:

Gespecificeerde eigenschappen voor trillingen van de bovenste ledematen	
Trillingseigenschappen	< 2,5 m/s ²

OPMERKING

Het is verplicht om de hand-arm trillingen te vermelden, zelfs als de waarden niet op gevaar wijzen, zoals in dit geval.

LET OP

De hierboven vermelde waarde kan worden gebruikt om interne transportmiddelen uit dezelfde categorie met elkaar te vergelijken. Het kan niet worden gebruikt om de dagelijkse blootstelling van de bediener aan trillingen tijdens het daadwerkelijk gebruiken van het Intern transportmiddel te bepalen. Deze trillingen zijn afhankelijk van de omstandigheden van de vloer, wijze van gebruik, enzovoort. Daarom moet de dagelijkse blootstelling berekend worden met gegevens van de gebruikslocatie.

Continu geluidsniveau

< 74 dB(A)

volgens EN 12053 zoals vastgelegd in ISO 4871

Het continue geluidsniveau is een waarde die volgens de standaardvoorschriften wordt gemiddeld, waarbij rekening wordt gehouden met het geluidsdruk niveau tijdens het rijden, hefproces en stationair draaien. Het geluidsdruk niveau wordt gemeten bij het oor.

Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)

Het intern transportmiddel voldoet aan de eisen voor elektromagnetische compatibiliteit (EMC) conform de geldende normen en voorschriften.

Elektromagnetische compatibiliteit omvat de volgende aspecten:

- Het beperken van de emissie van elektromagnetische interferentie (EMI) tot een niveau dat de werking van elektronische gereedschappen in de buurt niet beïnvloedt.
- Zorgen voor voldoende immuniteit tegen externe elektromagnetische interferentie, zodat het intern transportmiddel betrouwbaar functioneert onder de verwachte omgevingsomstandigheden.

Bij EMC-testen worden zowel de elektromagnetische emissies van het intern transportmiddel als de weerstand ervan tegen externe elektromagnetische invloeden geverifieerd, op basis van de geplande gebruiksomgeving.

Er zijn diverse elektrische bouwvormen geïmplementeerd om te garanderen dat aan de EMC-eisen wordt voldaan.

3 Veiligheid

3.1 Veiligheidsinstructies

- Alleen opgeleid en bevoegd personeel mag het intern transportmiddel bedienen.
- Bedieners moeten passende Persoonlijke beschermingsmiddelen dragen (bijv. helm, veiligheidsschoenen, handschoenen).
- Maak het intern transportmiddel niet buiten schoon en sla hem niet in tijdens regen. Alleen schoonmaken in geschikte binnenruimtes.
- Als er een storing aan het intern transportmiddel optreedt, stop dan onmiddellijk met het gebruik ervan. Toon een waarschuwing of foutmelding, verwijder de sleutel en meld het probleem aan een supervisor. Hervat de werkzaamheden pas als de fout adequaat is verholpen.
- Gebruik het intern transportmiddel niet tijdens extreme weersomstandigheden, zoals zandstormen, hevige regenval, onweer of tyfoons. Het gebruik is eveneens verboden wanneer de windsnelheid meer dan 5 m/s bedraagt.
- Vanwege hun kleine wielen mogen pallettrucks niet op de openbare weg worden gebruikt. Alleen gebruiken in daarvoor bestemde stapel- of magazijnruimtes.
- Wanneer u grote lasten vervoert die het zicht van de bestuurder belemmeren, bestuur het intern transportmiddel dan achteruit of gebruik een gids.
- Bedien het intern transportmiddel niet wanneer de vorken geheven zijn.
- De goederen moeten gecentreerd op de vorken blijven. Als de last niet in het midden ligt, kunnen bochten of rijden op oneffen oppervlakken leiden tot stabiliteitsverlies en een groter risico op kantelen.
- Houd de besturingshendel en de pedalen schoon en vrij van olie, vet of water.

3.2 Veiligheidsvoorschriften voor het bedienen van het intern transportmiddel

Autorisatie bestuurder

Het intern transportmiddel mag uitsluitend worden bediend door getraind en bevoegd personeel dat heeft aangetoond dat zij veilig kunnen rijden, lasten kunnen hanteren en het intern transportmiddel kunnen bedienen.

Ongeautoriseerd gebruik van interne transportmiddelen

De bediener is verantwoordelijk voor het intern transportmiddel tijdens het gebruik en moet voorkomen dat onbevoegden het gebruiken of bedienen. Vervoer onder geen enkele omstandigheid passagiers of personeel.

Schade en fouten

Eventuele schade of storingen dienen onmiddellijk aan een Supervisor te worden gemeld.

Als het intern transportmiddel niet veilig te bedienen is (bijvoorbeeld defecte rem of wiel), mag het niet worden gebruikt totdat het probleem is verholpen en het intern transportmiddel weer operationeel is verklaard.

Reparaties

De bediener mag geen reparaties of wijzigingen aan het intern transportmiddel uitvoeren.

Alle onderhoud en revisiewerkzaamheden mogen uitsluitend worden uitgevoerd door daartoe opgeleide en bevoegde technici. De driver mag nooit veiligheidsmechanismen of schakelaars uitschakelen of aanpassen.

Gevarenzone

Een gevaarzone wordt gedefinieerd als een zone waar personen gevaar kunnen lopen door de bewegingen van het intern transportmiddel, hefproces, de lastopnamemiddel (bijv. vorken of accessoires) of de last zelf. Hieronder vallen ook gebieden die bereikt kunnen worden door vallende of dalende lasten.

- Houd onbevoegde personen uit gevaarzones.
- Wanneer er gevaar dreigt voor personeel, moet er tijdig een waarschuwing (claxon) klinken.
- Als er zich onbevoegde personen in de gevaarzone bevinden, moet u het intern transportmiddel onmiddellijk stoppen.
- Dit intern transportmiddel is uitsluitend ontworpen voor gebruik op schone, droge en vlakke vloeren in niet-gekoelde binnenruimtes.

Veiligheidsvoorzieningen en waarschuwingsborden

Alle veiligheidsapparaten, waarschuwingsborden en veiligheidsinstructies in deze handleiding moeten strikt worden nageleefd en in een leesbare staat worden gehouden.

Rijbanen en werkzones

Rijd met het intern transportmiddel uitsluitend op routes die bestemd zijn voor intern transportmiddelverkeer. Houd onbevoegde personen uit de werkgebieden. Plaats lasten alleen op opslaglocaties die speciaal voor dat doel zijn ontworpen en goedgekeurd.

Aard van de te vervoeren lasten

De bediener moet ervoor zorgen dat de last in een goede staat verkeert. Vervoer alleen lasten die veilig en stevig zijn vastgezet. Neem passende voorzorgsmaatregelen om te voorkomen dat delen van de last kantelen.

Voor de bediening

Controleer de werkzone voordat u het intern transportmiddel bedient. De ruimte moet schoon, goed verlicht, voldoende geventileerd en vrij van obstakels of gevaarlijke materialen zijn.

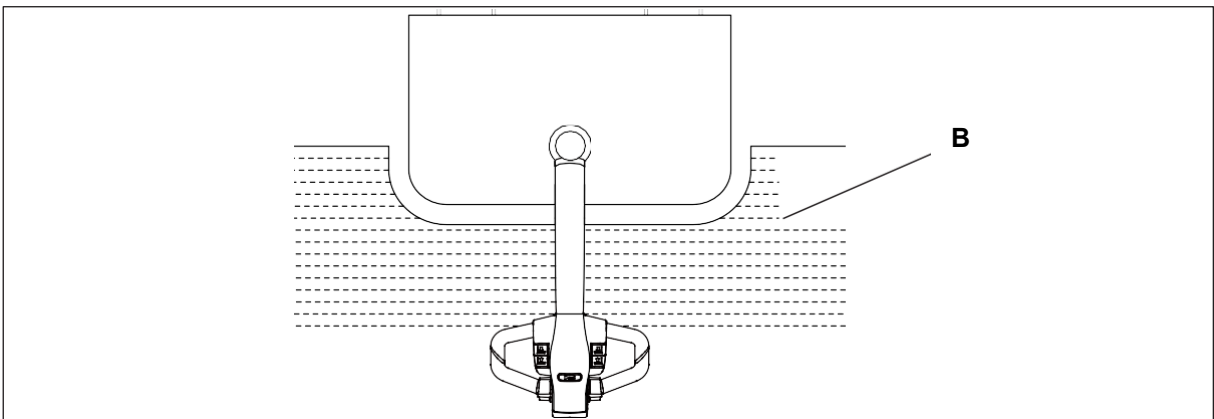
Verkeersroutes moeten duidelijk gemarkeerd zijn en vrij van obstakels.

De bediener moet op de hoogte zijn van de classificatie van het intern transportmiddel en mag het intern transportmiddel alleen gebruiken in goedgekeurde omgevingen.

Bedien het intern transportmiddel nooit met vette of gladde handen, aangezien dit de besturing kan belemmeren.

Bedieningspositie

Het intern transportmiddel kan in beide rijrichtingen worden bediend terwijl u loopt. Wanneer u achteruit rijdt (vorken in de rijrichting), moet u altijd beide handen aan de dissel houden. Wanneer u in de rijrichting van de vorken werkt, houd dan één hand aan de besturings-elementen en loop indien mogelijk voor en naast het Intern transportmiddel. Pak tijdens het gebruik altijd de handgreep bij de rijregelaar vast. Houd uw vingers te allen tijde binnen het beschermde gebied van de handgreep. De cabine voor het bedienen van het Intern transportmiddel binnen het werkgebied B.



⚠ Waarschuwing

Als u de handgreep verkeerd vastpakt, kunt u letsel aan uw handen oplopen. Houd uw handen en vingers binnen het beschermde gebied van de handgreep.

Als een deel van uw lichaam zich buiten het werkgebied B bevindt, bestaat er kans op beknelling. Zorg ervoor dat uw hele lichaam zich binnen het gebied bevindt wanneer u het Intern transportmiddel bestuurt.

Rijden

Het Intern transportmiddel is ontworpen voor gebruik op gladde, droge oppervlakken zoals magazijn- en fabrieksvloeren, laadperrons of verharde terreinen. Onder alle rijomstandigheden dient u het Intern transportmiddel met een zodanige snelheid te besturen dat het op een veilige manier tot stilstand kan komen. Vermijd het rijden over losse voorwerpen op het wegdek.

⚠ Waarschuwing

Verlies van controle!

Rijd niet met overdreven snelheid. Houd uw Intern transportmiddel te allen tijde onder controle. Let altijd op voetgangers.

Instabiele lasten zijn gevaarlijk. Zorg ervoor dat alle lasten goed vastzitten en gelijkmatig over beide vorken zijn verdeeld. Til nooit een last met slechts één vorktand. Vervoer nooit iets op enig deel van het Intern transportmiddel behalve de vorken, tenzij de fabrikant hiervoor een specifieke plek heeft aangewezen. Haal nooit een ander intern transportmiddel in op een kruispunt, in een blinde hoek of op een andere gevaarlijke locatie. Gebruik de claxon bij kruispunten en op plaatsen waar de zichtverhoudingen beperkt zijn.

Hellingen, ramps, docks, liften Als u op een helling moet rijden, doe dat dan voorzichtig. Bestuur het Intern transportmiddel niet op een natte helling.

Houd de vorken omhoog om controle te behouden bij het omhoog of omlaag rijden op een helling met een beladen Intern transportmiddel. Houd de vorken omlaag bij een lege truck.

Stabiliteit

Stabiliteit is gegarandeerd als uw Intern transportmiddel correct wordt gebruikt overeenkomstig het beoogde doel. Vaak voorkomende oorzaken van verlies van stabiliteit bij intern transportmiddel zijn:

- Noodstops of scherpe bochten
- Rijden met een geheven last of een lastbehandelingsapparaat
- Het voertuig omdraaien op of dwars over een helling rijden
- Een helling op- of afrijden met de last naar beneden gericht
- Rijden met een brede last
- Een slingerende last dragen
- Rijden langs de rand van een helling of op trappen
- De mast naar voren kantelen terwijl er een geheven last wordt gedragen
- Rijden op oneffen oppervlakken
- Het Intern transportmiddel overladen
- Het dragen van omvangrijke lasten bij harde wind
- Bij het vervoeren van vloeistoffen kan het zwaartepunt in de container verschuiven als gevolg van traagheidskrachten (zoals tijdens acceleratie, remwerking of draaien).

⚠ GEVAAR

- *Kantelen zal optreden als u draait tijdens het rijden op een helling of in een andere hoek rijdt dan recht omhoog of omlaag een helling.*
- *Draai nooit op een helling of ramp, ongeacht of deze beladen is of niet. Rijd recht omhoog of recht omlaag.*
- *Wees ervan bewust dat uw remweg bij het afdalen van een helling groter zal zijn dan op een vlak oppervlak. Verminder uw snelheid en zorg ervoor dat er voldoende vrije ruimte is onderaan de helling om te stoppen en te draaien.*
- *Om gevaren bij een laadperron te voorkomen, dient u zelf te controleren of de remmen van de trekcombinatie zijn aangetrokken, of er wielblokken op hun plaats zitten en of er vergrendelingssystemen tussen de aanhanger en het laadperron worden gebruikt. De impact van het in- en uitrijden van een trekcombinatie kan ervoor zorgen dat de trekcombinatie gaat kruipen of bewegen. Controleer of de bestuurder de trekcombinatie niet zal verplaatsen totdat u klaar bent.*
- *Rijd het Intern transportmiddel niet op een lift zonder specifieke toestemming. Controleer of het draagvermogen van de lift groter is dan het gewicht van het Intern transportmiddel en het gewicht van de last. Nader de lift langzaam en zorg ervoor dat de lift gelijk ligt met de vloer voordat u instapt. Betreed de lift recht met de last vooraan. Zorg ervoor dat geen enkel deel van het Intern transportmiddel of de last in aanraking komt met een ander deel van de lift dan de vloer. Zodra u in de lift bent, moet u de bedieningshendels neutraliseren, de stroom uitschakelen en de remmen activeren. Al het overige personeel moet de lift verlaten voordat het Intern transportmiddel erin of eruit mag.*

Wees extra voorzichtig wanneer u met het Intern transportmiddel over hellingen of brugplaten rijdt. Houd voldoende afstand tot elke rand. Controleer voordat u over een helling of brugplaat rijdt of de positie stevig is om beweging te voorkomen. Overschrijd nooit de nominale last van een helling of brugplaat.

Veiligheid van de batterij

Blijf bewust van de volgende informatie.

- Draag beschermende uitrusting (beschermend schort en handschoenen) en een veiligheidsbril wanneer u met batterijzuur werkt. Als kleding, huid of ogen in contact komen met batterijzuur, spoel de getroffen plekken dan onmiddellijk met water. Als zuur in contact komt met de ogen, zoek onmiddellijk medische hulp. Reinig gemorst batterijzuur onmiddellijk met veel water.
- Verwijder metalen ringen, armbanden, banden of andere sieraden voordat u werkt met of in de buurt van batterijen of elektrische componenten.
- Stel batterijen nooit bloot aan open vuur of vonken.
- Kortsluiting van batterijklemmen kan brandwonden, elektrische schokken of Explosiegevaar veroorzaken. Zorg ervoor dat metalen onderdelen niet in contact komen met het bovenoppervlak van de batterij. Zorg ervoor dat alle aansluitklemmen goed op hun plaats zitten en in goede staat zijn.
- Batterijen mogen alleen worden geladen, onderhouden of vervangen door speciaal opgeleid personeel.
- Volg altijd de handleiding van de batterij, verstrekt door de fabrikanten van de batterijlader.

4 Werking

4.1 Controles en taken voor dagelijks gebruik

- Schade aan het Intern transportmiddel of aanbouwapparaat (variant), niet-functionerende schakelaars of veiligheidssystemen en wijziging van vooraf ingestelde waarden kunnen leiden tot onvoorspelbare en gevaarlijke situaties.
- Met de volgende controles en taken kunnen oorzaken van dit type tijdig worden geïdentificeerd. Het is belangrijk om alle controles en taken die in de volgende tabel staan vermeld van boven naar beneden uit te voeren voordat u het Intern transportmiddel dagelijks gebruikt.
- Als er schade of andere gebreken aan het Intern transportmiddel of aan het aanbouwapparaat (variant) worden geconstateerd, mag het Intern transportmiddel niet worden gebruikt totdat deze vakkundig is gerepareerd.

Dagelijkse controlelijst van de bediener

Datum _____ Bediener _____
 Interne transportmiddel nr. _____ Nr. _____
 Afdeling _____
 Looptijd _____
 Meterstand _____

Dagelijkse controle-onderdelen	O.K. (✓)	Opmerking
Controleer op vloeistoflekkage.		
Controleer het middenchassis en de vorktand visueel op schade, scheuren of vervorming.		
Controleer de staat van de sticker. (Zie Pagina 12, sectie "2.1.5") Identificatiepunten)		
Controleer de wielen op schade en of ze soepel bewegen.		
Controleer de werking van de veiligheidsrem door de aftapbout eruit te trekken. (Zie Pagina 29 Sectie "Noodstop-schakelaar (aftapbout)" bookmark28)		
Controleer het middenchassis en breng indien nodig vet aan. Controleer de positie-resetfunctie van de besturingshendel.		
Controleer de hef- en daalfuncties door de knoppen te bedienen. (Zie Pagina 32 Sectie "4.3.4 Goederen verzamelen")		
Controleer de weergave-apparatuur, het alarm en de veiligheidsvoorzieningen. (Zie Pagina 14, sectie "2.2 Weergeven en bedieningselementen")		
Controleer de remwerking van de besturingshendel. (Zie Pagina 28 Sectie "4.2.9 Remmen")		
Controleer de vooruit- en achteruitrijfuncties met de rijschakelaar. (Zie Pagina 25 Sectie "4.2.6 Rijden")		
Controleer de noodomkeerschakelaar. (Zie Pagina 28, sectie "4.2.9 Remmen")		
Controleer het remsysteem. (Zie Pagina 28, sectie "4.2.9 Remmen")		

Dagelijkse controlelijst van de bediener Vervolg

Datum _____
 Intern transportmiddel nr. _____
 Afdeling _____
 Looptijd _____
 Meterstand _____

Bediener _____

Nr. _____

Dagelijkse controle-onderdelen	O.K.(√)	Opmerking
Test de parkeerrem. (Zie Pagina 28 Sectie "4.2.9Remwerking")		
Controleer het stuursysteem. (Zie Pagina 27 Sectie "4.2.7Stuursysteem")		
Controleer de verticale kruip van het Intern transportmiddel. (indien aanwezig)		
Controleer de bouten en moeren visueel.		
Controleer visueel of er kapotte slangen of gebroken elektrische draden zijn.		
Voer een visuele inspectie uit op integriteit, vervorming en schade aan de connectorpennen aan de onderkant van de batterij.		
Controleer visueel of de afdekking goed vastzit en op schade.		
Beperk het gezichtsveld niet. Zorg ervoor dat het door de fabrikant aangegeven zichtbare gebied in acht wordt genomen.		
Aanbouwapparaten moeten goed vastzitten en functioneren volgens de handleiding. (indien aanwezig)		
Controleer of er zich geen vreemde voorwerpen bevinden die de werking van de wielen en rollen kunnen belemmeren.		
Controleer de batterij visueel en laad de batterij op. (Zie Pagina 37 Sectie "4.5 Batterij en lader")		

OPMERKING

- *Gebruik het Intern transportmiddel niet als dit schade heeft of defect is.*
- *Neem contact op met uw erkende Servicecentrum.*

4.2 Gebruik van het Intern transportmiddel

Inbedrijfstelling

Het Intern transportmiddel mag alleen worden bediend op batterijstroom!

Om het Intern transportmiddel na levering of transport gereed te maken voor gebruik, moeten de volgende handelingen worden uitgevoerd:

- Controleer of het gereedschap compleet is.
- Indien nodig, installeer de batterij. Controleer of de batterijkabel niet beschadigd is.
- Laad de batterij volledig op.
- Controleer op vloeistoflekkage.
- Controleer de remfunctie.
- Controleer de hef- en daalfunctie.
- Controleer de rijfunctie.
- Controleer de stuurfunctie.
- Het Intern transportmiddel kan nu worden gestart, zie Pagina 24 Sectie "4.2.5 Intern transportmiddel starten".

Waarschuwing

Het Intern transportmiddel mag uitsluitend met een lithium-ionbatterij worden gebruikt.

OPMERKING

Indien het Intern transportmiddel in meerdere delen wordt geleverd, mogen de installatie en inbedrijfstelling uitsluitend worden uitgevoerd door daartoe opgeleid en bevoegd personeel.

Afplatting van het wiel

Als het Intern transportmiddel langere tijd stilstaat, kunnen de wieloppervlakken afplatten. Deze afplatting heeft een negatief effect op de veiligheid en stabiliteit van het Intern transportmiddel. Zodra het Intern transportmiddel een bepaalde afstand heeft afgelegd, verdwijnt de afplatting.

Milieuoverwegingen

Verpakking

Bij levering van het Intern transportmiddel worden bepaalde onderdelen verpakt om bescherming te bieden tijdens het transporteren. Deze verpakking moet vóór de eerste ingebruikname volledig worden verwijderd.

OPMERKING

Het verpakkingsmateriaal moet na levering van het Intern transportmiddel op de juiste wijze worden afgevoerd.

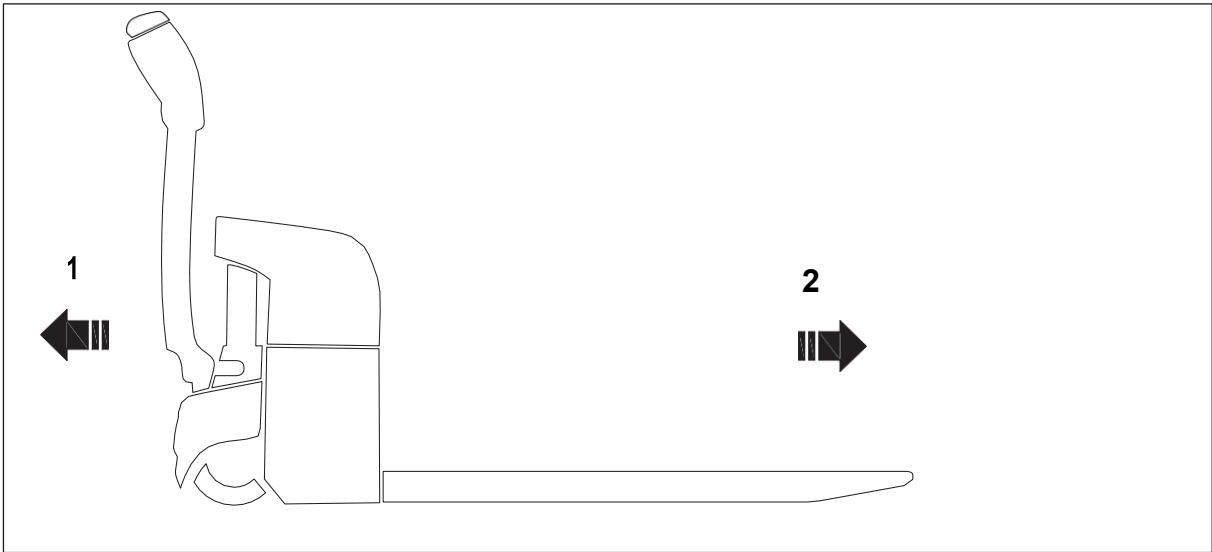
Tijdens het inlopen

Om optimale prestatiefluctuaties en betrouwbaarheid op de lange termijn te garanderen, laat u het Intern transportmiddel tijdens de eerste inlooperperiode (ongeveer de eerste **100 gebruikstijd**) onder lichte belasting werken. Houd u tijdens deze fase aan de volgende aanbevelingen:

- Laad de batterij op wanneer de resterende capaciteit onder de 20% komt.
- Voer alle gespecificeerde preventieve onderhoudstaken grondig en op tijd uit.
- Vermijd plotseling starten, stoppen of scherpe bochten.
- Voer indien mogelijk oliewissels en smering eerder uit dan de standaard service-intervallen.
- Overschrijd niet 70–80% van de nominale nuttige last van de heftruck.

Richtingen bepalen

De rijrichtingen van het Intern transportmiddel zijn vooruit (1) en achteruit (2).

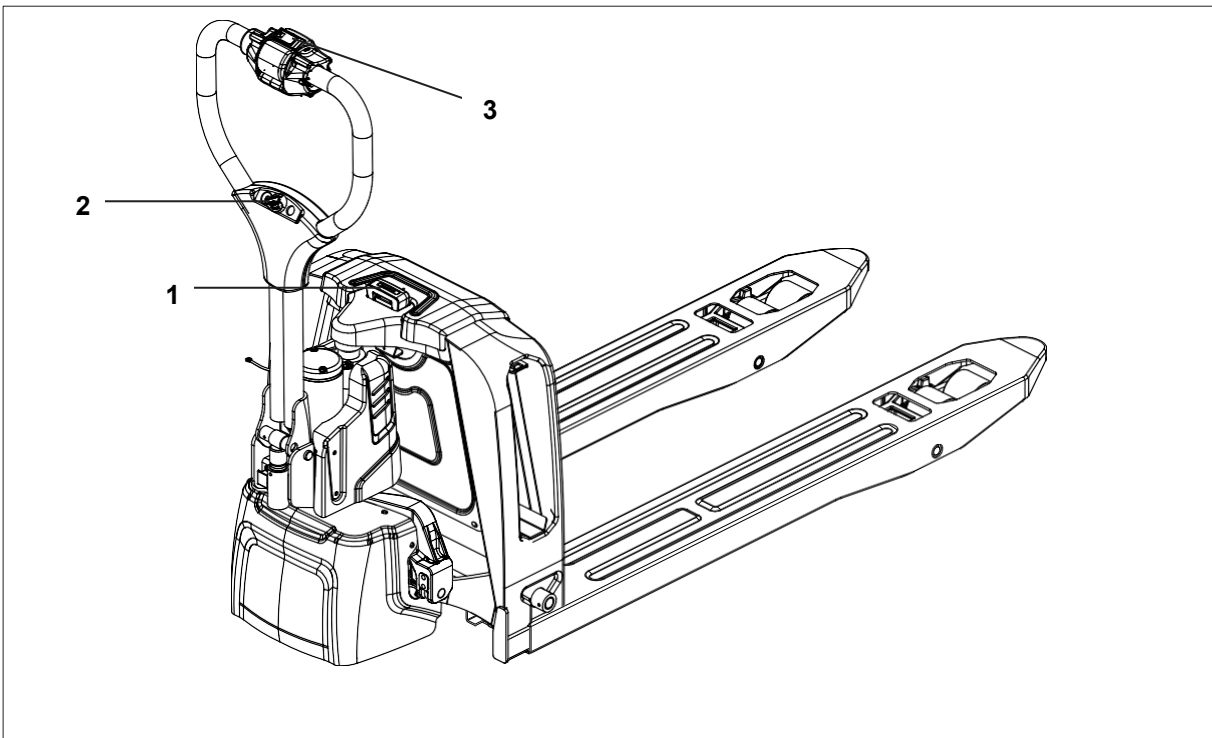


Intern transportmiddel starten

Voer vóór gebruik een controle uit en zorg ervoor dat elke functie en status normaal zijn (zie Pagina 23 Sectie "4.2.1 Inbedrijfstelling").

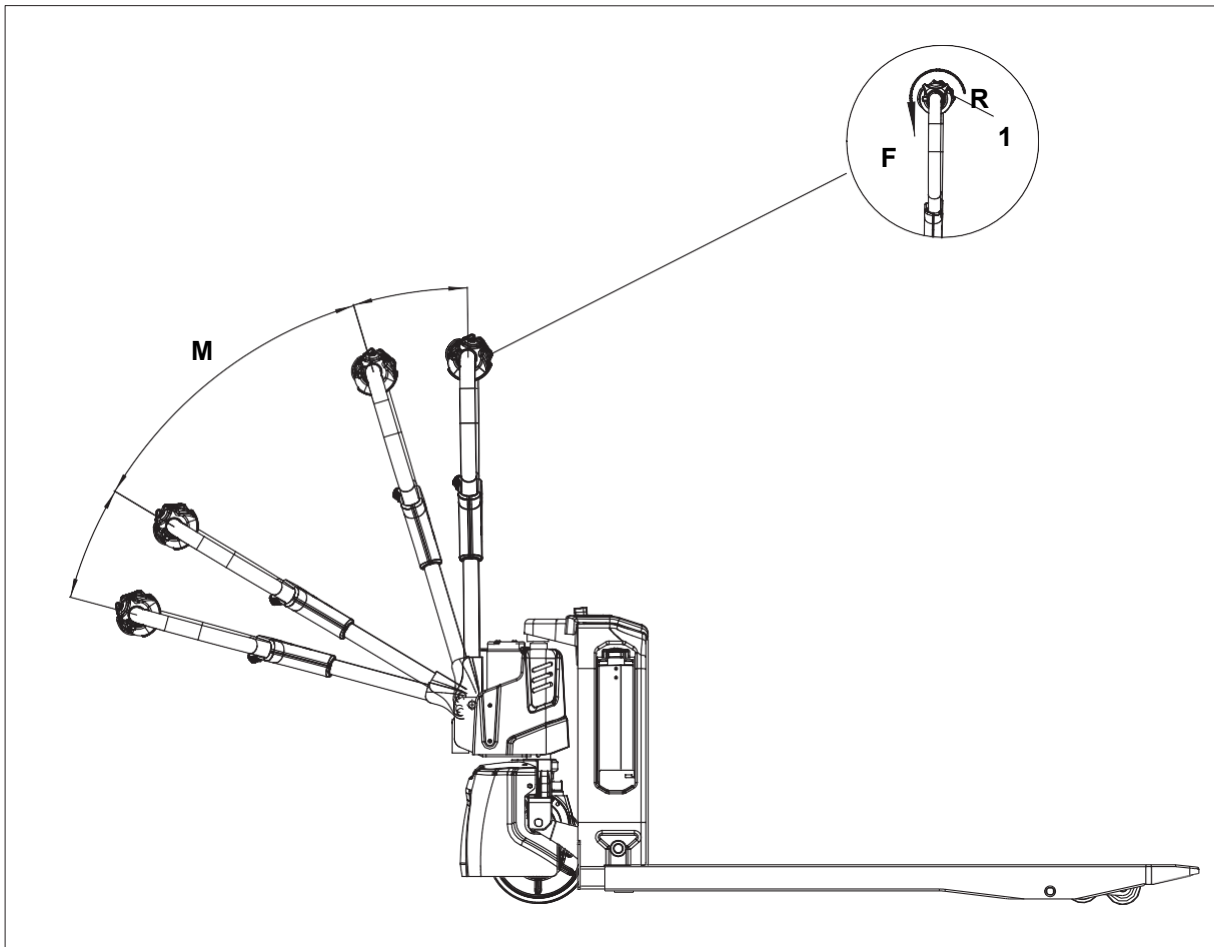
Druk voor aanvang op de claxonknop (3) en zorg ervoor dat er niemand in de buurt is.

- Steek de voedingsstekker (1) in.
- Open de sschakelaar (2) om het Intern transportmiddel te starten.



In bedrijf

Zet de bedieningshendel in de loopstand (M). Zet de rijschakelaar (1) in de gewenste rijrichting (F voor vooruit, R voor achteruit). Regel de rijsnelheid met de rijschakelaar (1) (hoe groter de draaihoek, hoe hoger de bijbehorende snelheid).

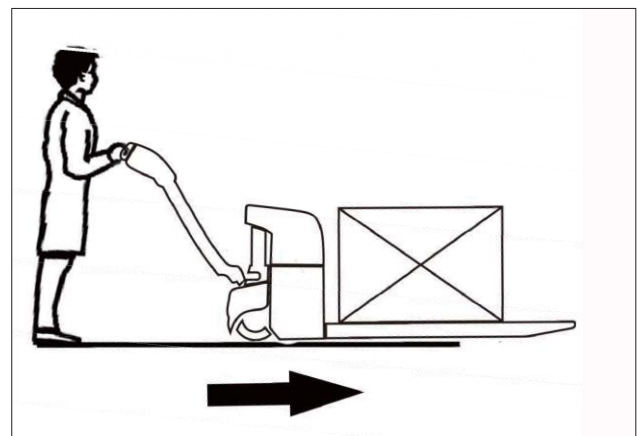
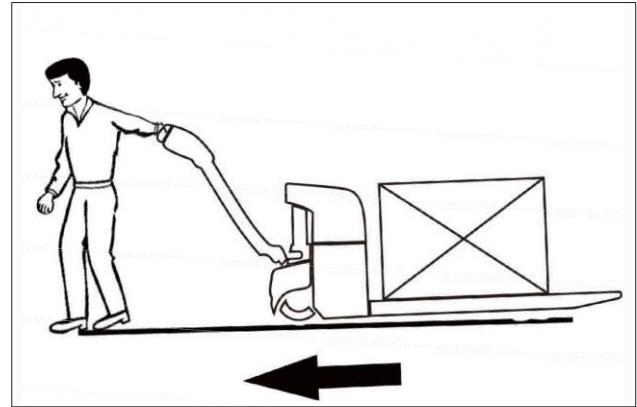
**i OPMERKING**

Wanneer u het intern transportmiddel op een helling of een oneffen weg gebruikt, til dan de vorken van het intern transportmiddel op om te voorkomen dat de onderkant van de truck het wegdek raakt.

De bestuurder moet voor het Intern transportmiddel lopen en aan de zijkant voor het Intern transportmiddel blijven tijdens het rijden. Met één hand de handgreep vasthouden en de rijschakeling met de duim bedienen. Let altijd op de rijrichting en begeleid het Intern transportmiddel. Of houd de handgreep met beide handen vast en duw het Intern transportmiddel vooruit.

⚠ LET OP

- *De bediener moet beschermende laarzen dragen.*
- *Wanneer u een smalle ruimte binnengaat zoals een lift, laat eerst de vorktanden naar binnen gaan.*
- *Rijd volgens de gereguleerde route. Houd de weg schoon en voorkom slipgevaar.*

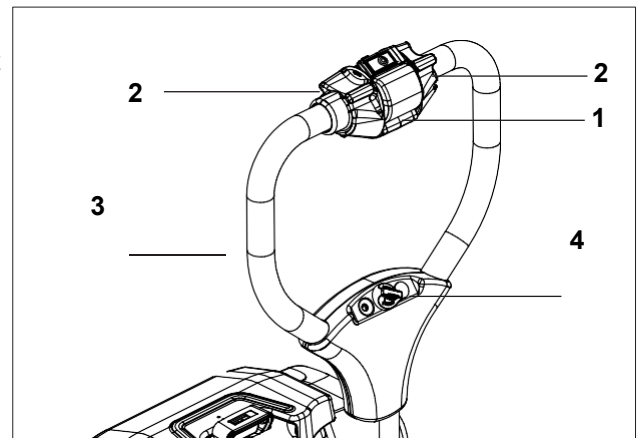


► Slakkengang

Als u de knop voor langzame rijsnelheid gebruikt en de hendel in de verticale stand houdt, rijdt de truck met verminderde snelheid en versnelling.

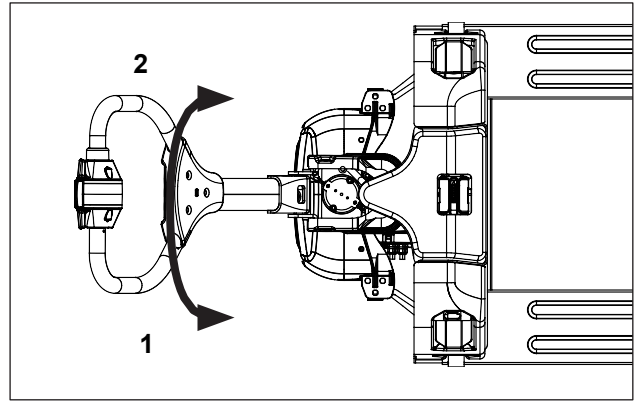
Procedure:

- Houd de handgreep in de verticale positie en druk tegelijkertijd op de knop voor langzame rijsnelheid (4) en de rijschakelaar
- (2). Het Intern transportmiddel zal zijn snelheid verminderen tot 30% van de maximale snelheid.
- Het Intern transportmiddel kan met een besturingshendel (3) worden bediend (bijv. in drukke gebieden/rijdpositie).
- Zet de rijschakelaar (2) in de gewenste rijrichting (vooruit of achteruit).
- Het Intern transportmiddel rijdt met lage snelheid.



Stuursysteem

Beweeg de besturingshendel naar links (1) of rechts (2).

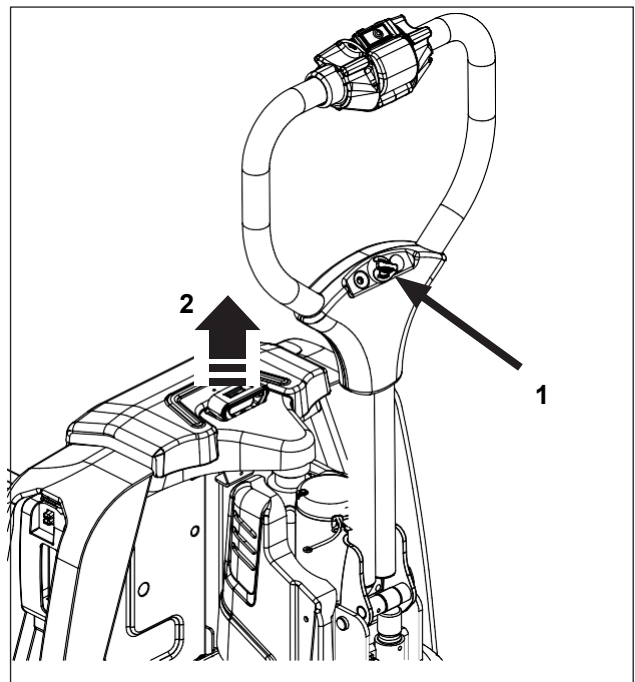
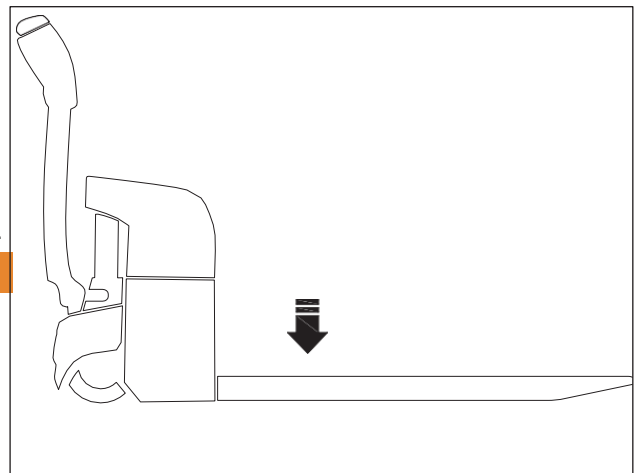


Het interne transportmiddel veilig parkeren

- Rijd het Intern transportmiddel naar een veilige of aangewezen locatie.
- Laat de vorken volledig zakken.
- Zet de schakelaar (1) uit.
- Trek de stekker uit het stopcontact (2)).

⚠ WAARSCHUWING

- *Mocht het nodig zijn dat de bedieners het Intern transportmiddel verlaten, al is het maar voor even, dan dient het voertuig goed geparkeerd te worden zoals aangegeven.*
- *Interne transportmiddelen mogen niet op hellingen parkeren.*
- *De vorken moeten helemaal naar beneden worden gebracht.*



Remwerking

► Mechanische rem

Het Intern transportmiddel remt zodra de besturingshendel wordt losgelaten.

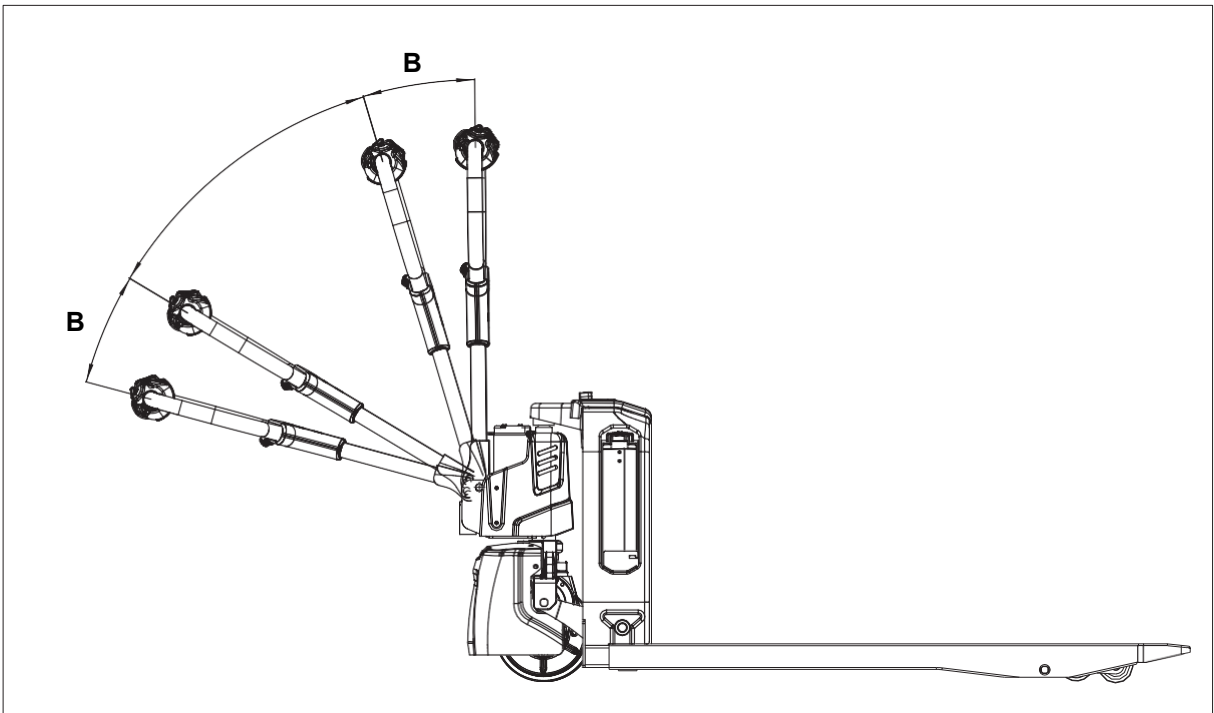
De mechanische rem wordt ingeschakeld wanneer de dissel in gebied (B) wordt geplaatst.

⚠ LET OP

Als de besturingshendel langzaam naar de rempositie beweegt, moet u de oorzaak opsporen en de fout verhelpen. Vervang indien nodig de veer!

► Regeneratief remmen

Laat de rijschakelaar los. De rijschakelaar keert automatisch terug naar de beginpositie en het voertuig gaat over op regeneratief remmen. Wanneer de snelheid < 1 km/u bedraagt, zal de elektromagnetische rem de elektromotor tot stilstand brengen.



► **Omgekeerd remmen**

Remmen kan worden bereikt door de rijrichting te veranderen.

Druk de schakelaar in de tegenovergestelde rijrichting totdat het Intern transportmiddel stopt en laat vervolgens de rijschakelaar los.

⚠ LET OP

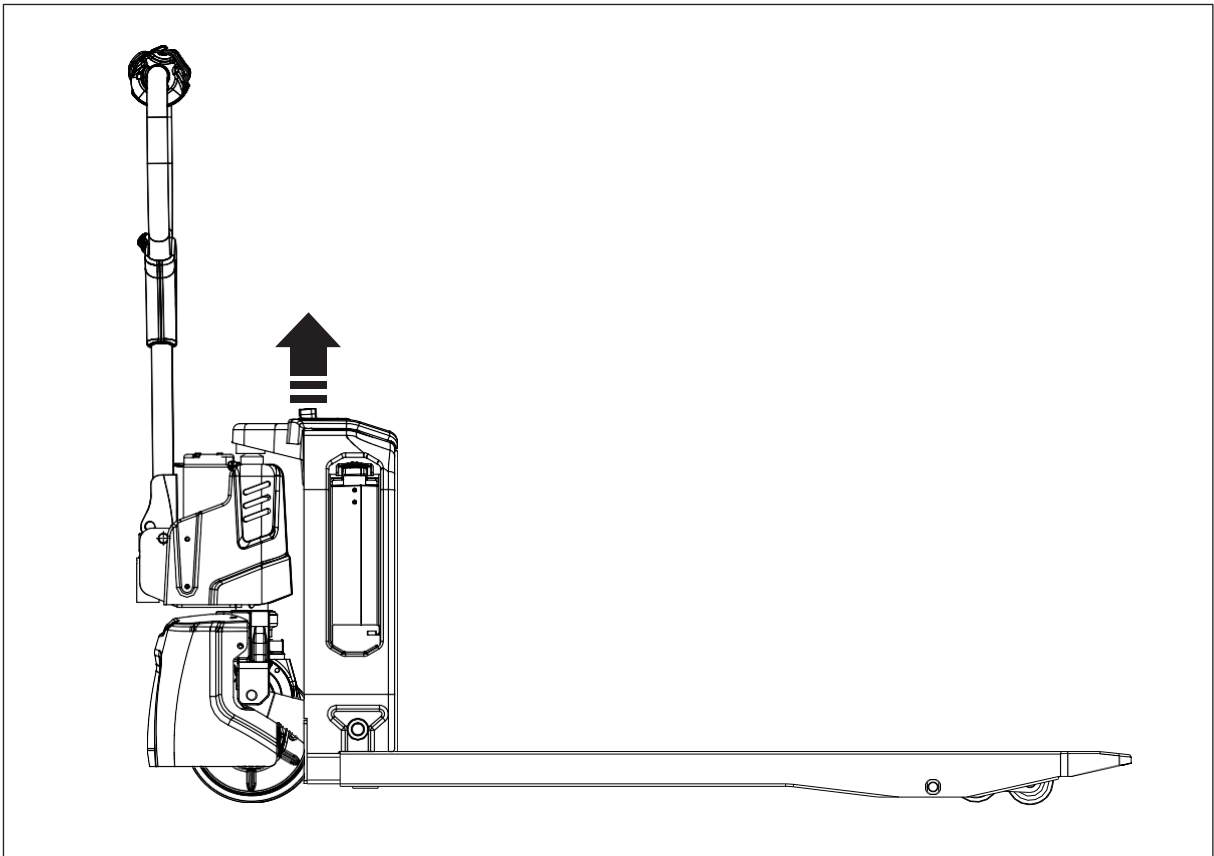
Open de rijschakelaar. Als de rijschakelaar niet snel naar de beginpositie terugkeert of slechts heel langzaam reset, moet u de oorzaak opsporen en de fout verhelpen.

► **Parkeerrem**

Zodra het Intern transportmiddel tot stilstand komt, wordt de mechanische rem automatisch geactiveerd.

► **Noodstopschakelaar (aftapbout)**

De aftapbout dient tevens als noodstopschakelaar. Trek de aftapbout uit het stopcontact, dan worden alle elektrisch aangedreven functies onderbroken.



4.2.7 Gebruik van het Intern transportmiddel op een helling

Wees extra voorzichtig in de buurt van hellingen: Probeer nooit een helling te berijden met een steilheid die groter is dan de helling die in het typeblad van het Intern transportmiddel staat aangegeven. Zorg ervoor dat de ondergrond droog is, een antislip laag heeft en dat de route vrij is.

► Oplopende hellingen

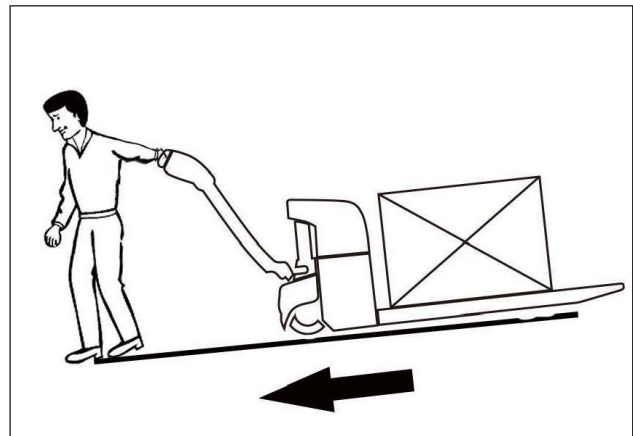
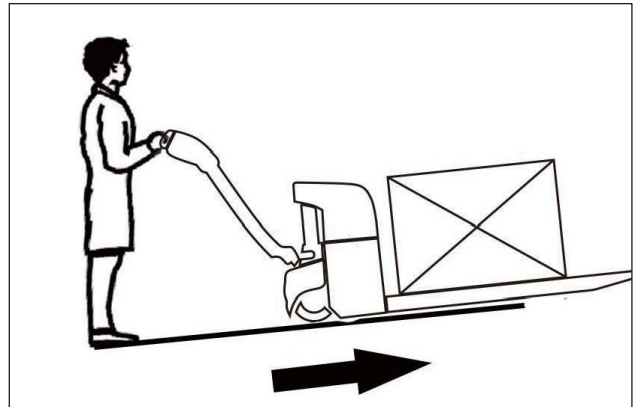
Rijd altijd hellingen op in de tegenovergestelde rijrichting, met de last omhoog gericht. Het is aan te raden om hellingen voorwaarts op te rijden zonder last.

► Aflopende hellingen

Bij het afrijden van hellingen dient u altijd voorwaarts te rijden, met de last bergopwaarts. Het is aan te raden om hellingen voorwaarts af te dalen zonder last. Rijd in alle gevallen met zeer lage snelheid en rem zeer geleidelijk.

GEVAAR

- *Levensgevaar en/of kans op ernstige schade aan de gereedschap.*
- *Parkeer het intern transportmiddel nooit op een helling.*
- *Maak nooit een U-bocht en neem geen kortere routes op een stijging. Op een helling moet de bediener zeer langzaam rijden.*



► Starten op een stijging

Als u op een helling moet stoppen en vervolgens weer moet starten, gaat u als volgt te werk:

- Stop op de helling door het gaspedaal in de tegenovergestelde rijrichting in te drukken totdat de machine tot stilstand komt.
- Zet het gaspedaal terug in de neutrale stand en laat vervolgens de besturingsknop los om de parkeerrem te activeren.
- Om opnieuw te starten, drukt u op de gasknop voor de gewenste rijrichting.
- Het Intern transportmiddel zal rijden.

OPMERKING

Onjuist gebruik van het intern transportmiddel op hellingen legt een belasting op de tractiemotor, remmen en batterij.

4.3 Gebruik van lasten

Belastingsgraad

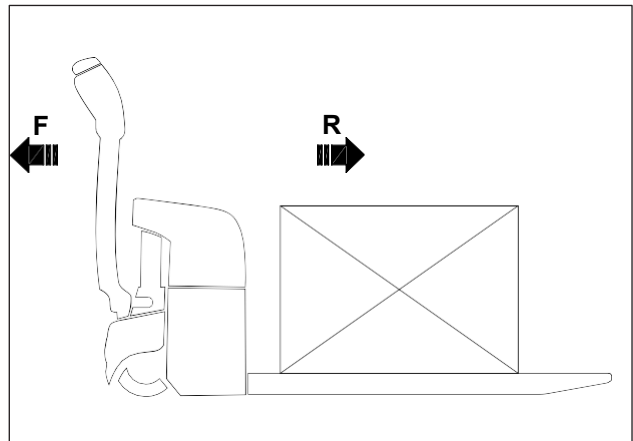
- Benader de last voorzichtig.
- Pas de hoogte van de vorken aan totdat ze gemakkelijk in de pallet kunnen worden gestoken. Plaats de vorken onder de last.
- Als de last korter is dan de vorken, plaats de vorken dan zo dat de voorzijde van de last er enkele centimeters overheen steekt, om te voorkomen dat de lading in aanraking komt met de last die er direct voor ligt.
- Til de last enkele centimeters boven de houder.
- Rijd het Intern transportmiddel voorzichtig en in een rechte lijn weg van de stapel of eventuele aangrenzende ladingen.

Transporteren van lasten

Draag ladingen altijd in de voorwaartse rijrichting (F) om optimaal zicht te behouden.

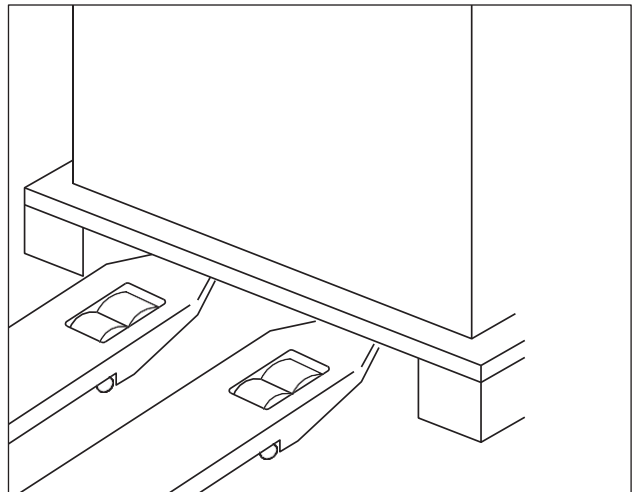
⚠ WAARSCHUWING

Wanneer u een last op een stijging vervoert, moet u altijd de last omhoog of omlaag met de stijging meenemen. Rijd nooit dwars over een stijging en maak geen U-bocht.



i OPMERKING

Aangezien de zichtverhoudingen in deze rijrichting beperkt zijn, moet u alleen met zeer lage snelheid rijden.



Lossen

- Rijd het Intern transportmiddel voorzichtig naar het losgebied.
- Laat de last zakken totdat de vorktanden vrij zijn van de pallet.
- Rijd het Intern transportmiddel in een rechte lijn weg.
- Breng de vorken tot de juiste bouwhoogte.

⚠ LET OP

Als het gezichtsveld slecht is, vraag dan om assistentie van een begeleider.

Goederen picken

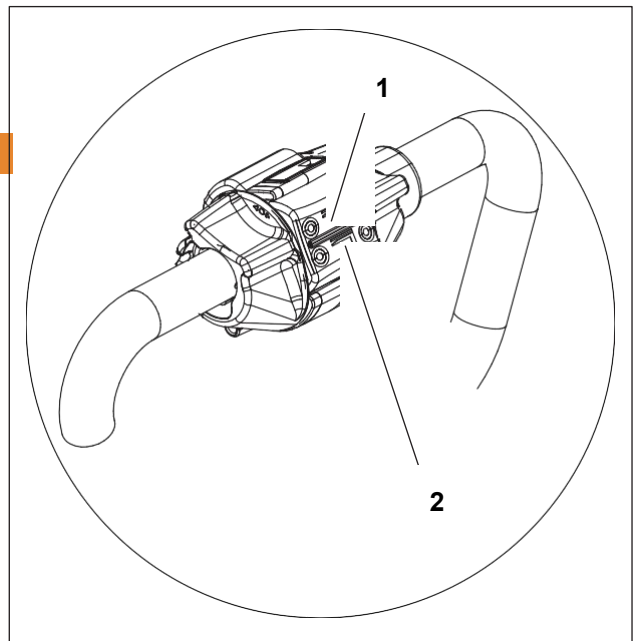
- Druk op de hefknop (1) totdat de gewenste hefhoogte is bereikt.
- Laat de palletvorken tot de bodem zakken door op de daalknop (2) te drukken.

⚠ WAARSCHUWING

Als goederen niet goed worden geordend en vastgezet, kunnen er ongelukken gebeuren.

i OPMERKING

Om de levensduur van de oliecilinder niet te verkorten, probeer de vorken niet tot de hoogste stand te heffen.



4.4 Transporteren

Locatie voor hijs- en/of sjorpunten

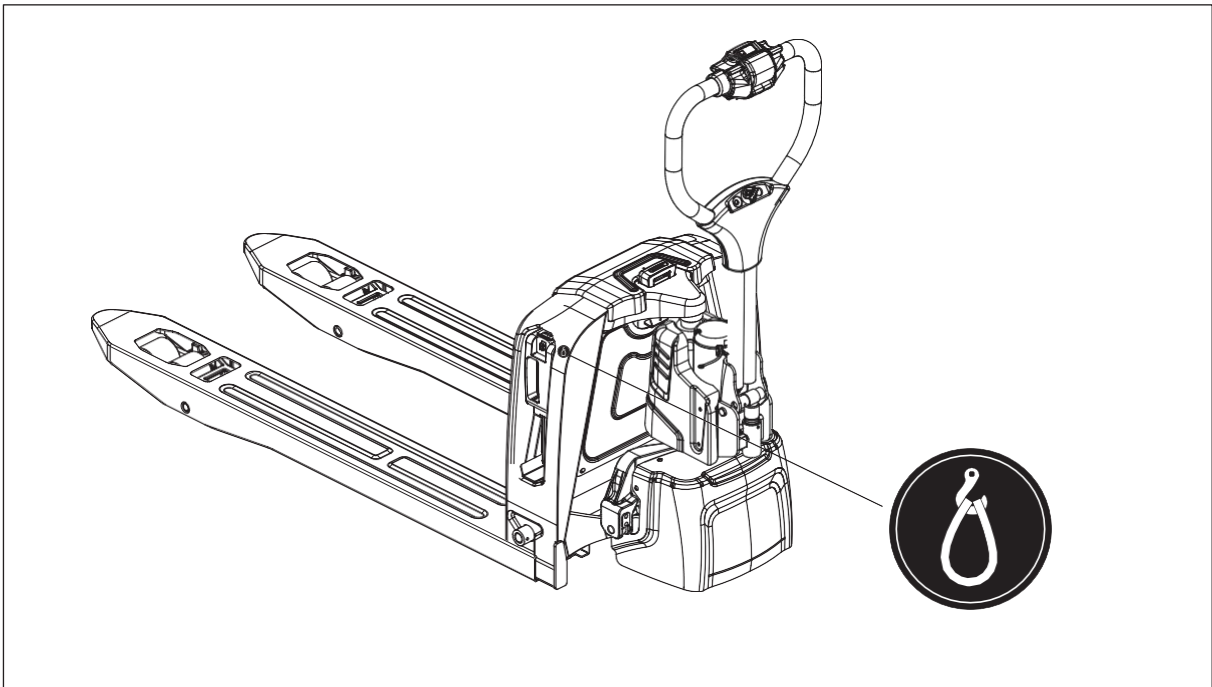
- Parkeer het Intern transportmiddel veilig.
- Bevestig de hijsbanden aan de bevestigingspunten en voorkom dat ze kunnen verschuiven. Hijskabel moeten zo worden bevestigd dat ze bij het heffen niet in aanraking komen met aanbouwapparatuur.
- Laad het Intern transportmiddel in en parkeer deze veilig op de plaats van bestemming.

⚠ GEVAAR

Personeel mag zich niet onder of in de buurt van het Intern transportmiddel bevinden als de pompwagen wordt geheven.

Gebruik alleen hijsmiddelen met voldoende draagvermogen (voor het gewicht van het Intern transportmiddel zie het typeplaatje).

Bij het hijsen of neerleggen moet het stabiel en langzaam gebeuren om botsingen of ongelukken te voorkomen.



Beveiliging van het Intern transportmiddel tijdens transport

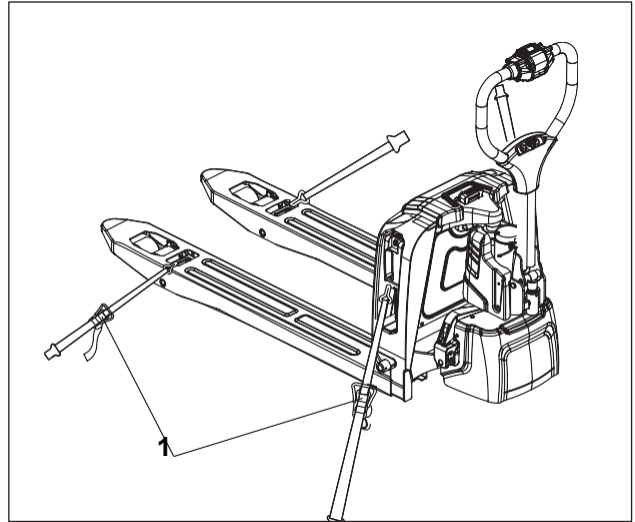
Zet het Intern transportmiddel goed vast om beweging tijdens transport per voertuig of trekcombinatie te voorkomen.

Procedure:

- Parkeer het interne transportmiddel veilig.
- Plaats de spangordel om het Intern transportmiddel en bevestig deze aan de bevestigingsringen van het transportvoertuig.
- Gebruik wiggen om te voorkomen dat het Intern transportmiddel beweegt.
- Span de spangordel strak aan met de spanner.

⚠ WAARSCHUWING

- *Het voertuig of de trekcombinatie moet voorzien zijn van geschikte bevestigingsringen.*
- *Gebruik wiggen om te voorkomen dat het Intern transportmiddel beweegt.*
- *Gebruik uitsluitend spanbanden of -riemen met voldoende nominale sterkte.*



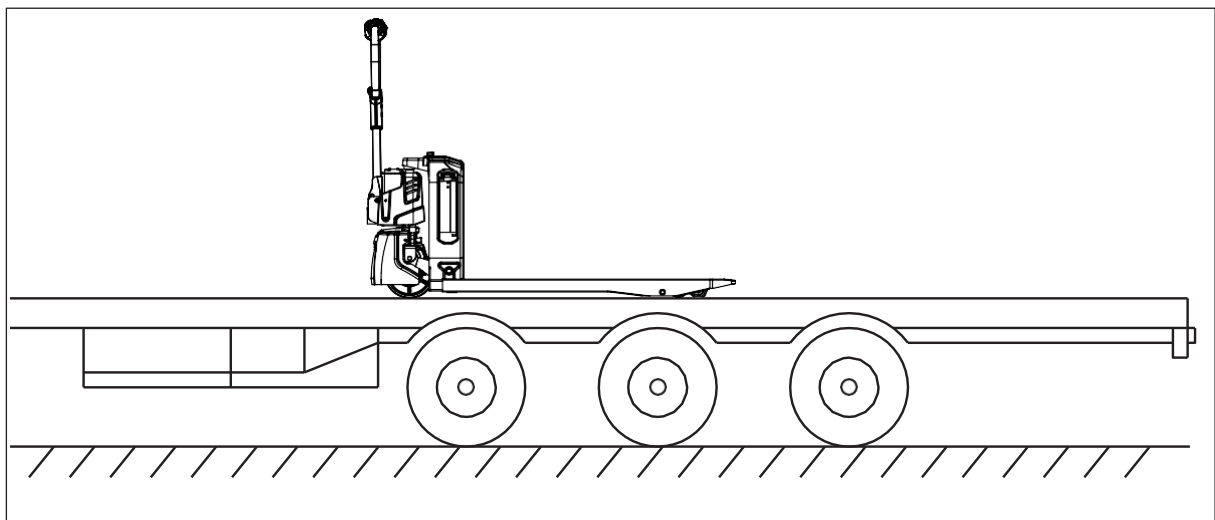
Transporteren

De pompwagen is ontworpen voor kortere afstanden en niet geschikt voor langeafstandstransport. Indien nodig moet het Intern transportmiddel met behulp van een hefapparaat of platform op een voertuig of trekcombinatie worden geplaatst. Zorg ervoor dat de pompwagen stevig op het transportvoertuig is vastgemaakt met een riem en blokkeer de wielen om beweging tijdens transport te voorkomen.

i OPMERKING

Tijdens transport en opslag moet het Intern transportmiddel goed worden beschermd tegen weersinvloeden.

Gebruik een hellend vlak of een mobiele helling voor het laden of lossen van het Intern transportmiddel.

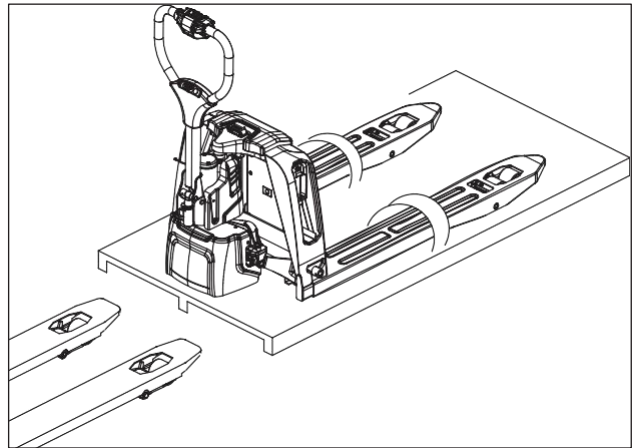


► Hoe een defect intern transportmiddel te verwijderen

Het is niet toegestaan het Intern transportmiddel direct over de grond te slepen wanneer het defect of beschadigd is, aangezien de rem van het Intern transportmiddel normaal gesproken gesloten is. Gebruik geschikte voertuigen om kapotte interne transportmiddelen te verwijderen.

i OPMERKING

Gebruik alleen gereedschap met voldoende nuttige last.



i OPMERKING

- *Het laadgewicht omvat het eigen gewicht van het Intern transportmiddel (inclusief batterijgewicht) en de houten pallet.*
- *Het pallet of de houten kist moet groot en sterk genoeg zijn om het gewicht van het Intern transportmiddel te dragen.*
- *Let op de vorktanden wanneer u het Intern transportmiddel op de pallet heft, om verwondingen door de vorken te voorkomen.*

i OPMERKING

Volg de voorgeschreven stappen en parkeer het voertuig correct.

i OPMERKING

Zorg ervoor dat de vorken uitgelijnd zijn met de pallet. Rijd langzaam en stop nadat u de vorken zo ver mogelijk in de pallet hebt gestoken.

⚠ LET OP

Werk op een open, vlakke ondergrond en let op de bodemgesteldheid bij het heffen en laten zakken van de pallet om te voorkomen dat het Intern transportmiddel kantelt.

Zorg ervoor dat het Intern transportmiddel goed vastzit als u het vervoert en neem voorzorgsmaatregelen tegen slecht weer.

► Het Intern transportmiddel bedienen zonder eigen rijaandrijving

Als het Intern transportmiddel moet worden verplaatst nadat het door een storing immobiel is geworden, ga dan als volgt te werk:

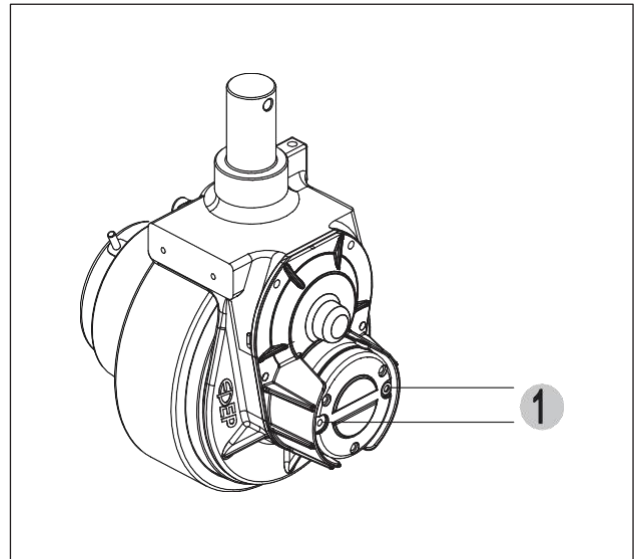
- Zet de noodstopshakelaar op "UIT".
- Zet de sschakelaar op "UIT" en verwijder de sleutel.
- Voorkom dat het Intern transportmiddel wegrolt.
- Verwijder de afdekking.
- Draai twee dopschroeven (1), M4*30 mm, vast totdat het Intern transportmiddel verplaatst kan worden (geen remwerking).
- Zet de noodstopshakelaar op "AAN".
- Zet de sschakelaar op "AAN", zodat het Intern transportmiddel altijd van stroom wordt voorzien.
- Nadat u het Intern transportmiddel op de bestemming hebt neergezet, draait u de twee dopschroeven (1) los. De remwerking is hersteld.

OPMERKING

Bij niet-werkende interne transportmiddelen die bewegen nadat de rem is losgelaten, moet u ervoor zorgen dat het vermogen van het Intern transportmiddel is ingeschakeld, anders loopt u het risico dat de controller van het Intern transportmiddel beschadigd raakt.

WAARSCHUWING

Deze bedienvorm is niet toegestaan bij het rijden op hellingen en stijgingen.



4.5 Batterij en Lader

Informatie voor batterij en lader

Trucktype	Batterijtype	Spanning / Nominale last	Laadtijd (gebruikt met 10A lader)	Afmetingen ¹⁾
PTL1.5	ZL2420-91	24V/20Ah (24V/20Ah×2 optioneel)	2h(4h)	290*235*75
¹⁾ De batterijhendel wordt in verschillende richtingen geïnstalleerd.				

Veiligheidsvoorschriften voor het laden van de batterij

- Zorg dat er zich geen metalen voorwerpen op het oppervlak van de lithium-ionbatterij bevinden.
- Prik niet met spijkers of andere scherpe voorwerpen in de batterij.
- Maak geen kortsluiting met draden of andere metalen voorwerpen!
- Controleer de stekkerverbinding op zichtbare schade voordat u gaat laden.
- Brandbestrijdingsapparatuur moet in de laadruimte aanwezig zijn.
- Controleer voor het laden of de aansluitkabel en de stekkerverbinding schade zijn.
- Gebruik geen onregelmatige laadcontacten.
- Laden in een niet-laadgebied is verboden.
- Er mogen geen ontvlambare stoffen of vonkvormende materialen aanwezig of opgeslagen zijn binnen een afstand van 2 meter van het intern transportmiddel dat geparkeerd staat voor het laden van de batterij.
- Niet roken of open vuur in de buurt tijdens het laden.
- Let er bij het laden op dat u de polariteit van de batterij niet verkeerd aansluit, anders kan de batterij beschadigd raken.
- Laad de lithium-ionbatterij bij een omgevingstemperatuur van 0°C tot 40°C. Laad de lithiumbatterij niet bij temperaturen onder 0°C.
- De veiligheidsvoorschriften met betrekking tot de lithium-ionbatterij en de fabrikant van het laadstation moeten strikt worden nageleefd.

OPMERKING

De arbeidsvoorschriften moeten worden nageleefd (nooduitgangen, vluchtwegen, verkeersroutes, ...) en moeten vrij worden gehouden.

Lithium-ionbatterijssystemen hebben als voordeel dat ze tijdelijk kunnen worden opgeladen, waardoor interne transportmiddelen op elk gewenst moment kunnen worden opgeladen. Hierdoor kunnen doorgaans kortere laadtijden worden bereikt en is laden met hogere stroomsterktes ook mogelijk.

De batterij laden met een externe lader

- Parkeer het interne transportmiddel veilig.
- Trek de stekker eruit en verwijder de lithium-ionbatterij volgens paragraaf 1.2 Batterij tarragewicht en installatie.
- Visuele inspectie van de externe lader.
- Als de lader onbeschadigd is, steek dan de laadstekker in de batterij.
- Steek de laadstekker in een geschikt stopcontact.

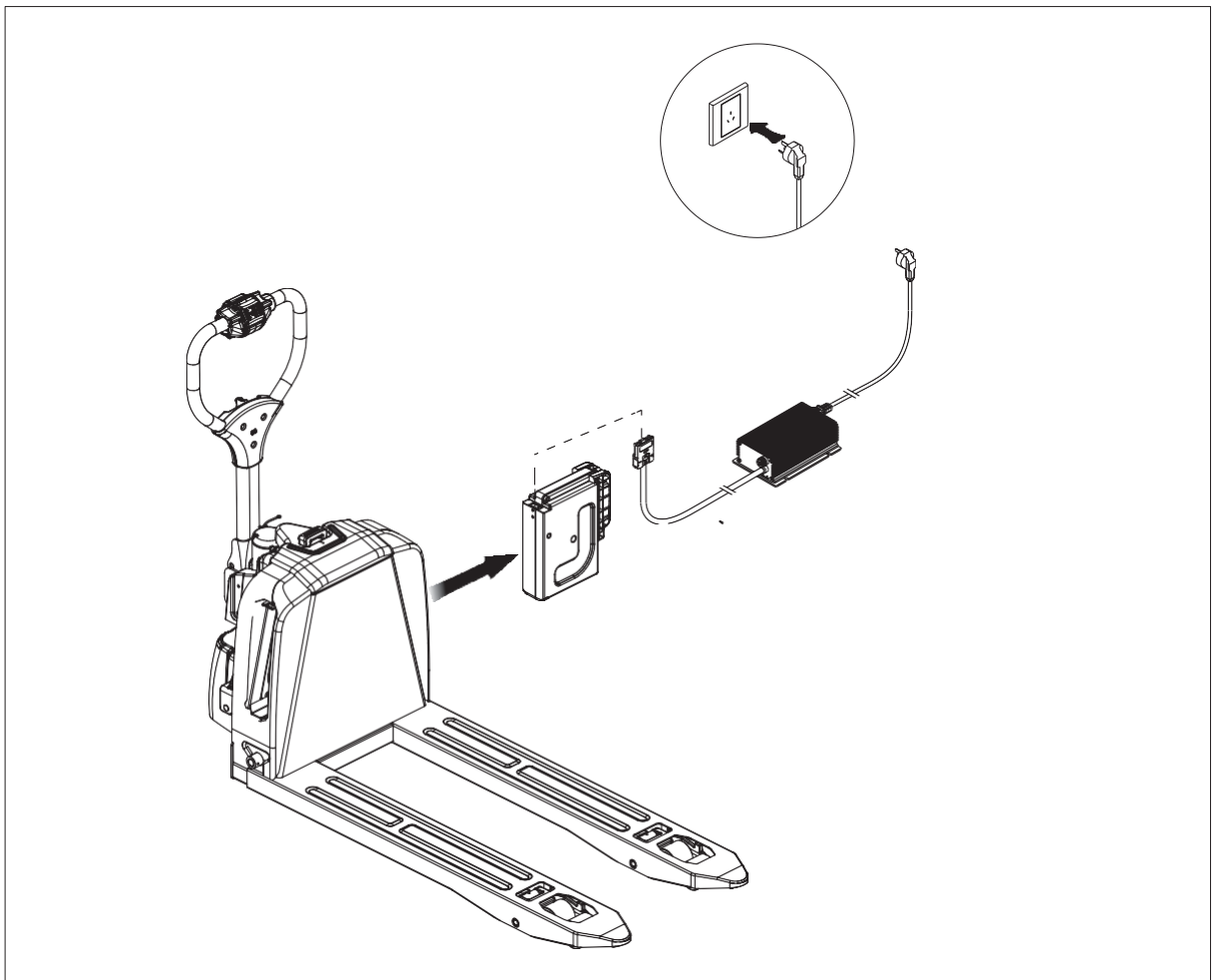
i OPMERKING

- *De lading licht op, de batterij wordt laden.*
- *LED-laadindicator: Rood laden*
- *LED-laadindicator: Groen opgeladen*

⚠ WAARSCHUWING

Batterijladers 24V/10A maximaal stroomingang 333W.

Houd u strikt aan de bovenstaande richtlijnen om schade aan de gereedschap en ongevallen zoals brand te voorkomen.



⚠ WAARSCHUWING

Bewaar de lader na het laden in een schone en droge omgeving. Plaats de lader niet in het frame om schade aan de lader na regen te voorkomen en gevaarlijke ongelukken zoals kortsluiting of brand tijdens het laadproces te vermijden.

⚠ WAARSCHUWING

Schade aan batterij en lader!

- *De lader moet qua spanning en laadvermogen bij de batterij passen!*
- *Zorg ervoor dat u de juiste combinatie van batterij en lader gebruikt om oververhitting en brandgevaar te voorkomen.*
- *Gebruik alleen een lader die geschikt is voor de betreffende batterij.*

Batterij verwijderen en installeren

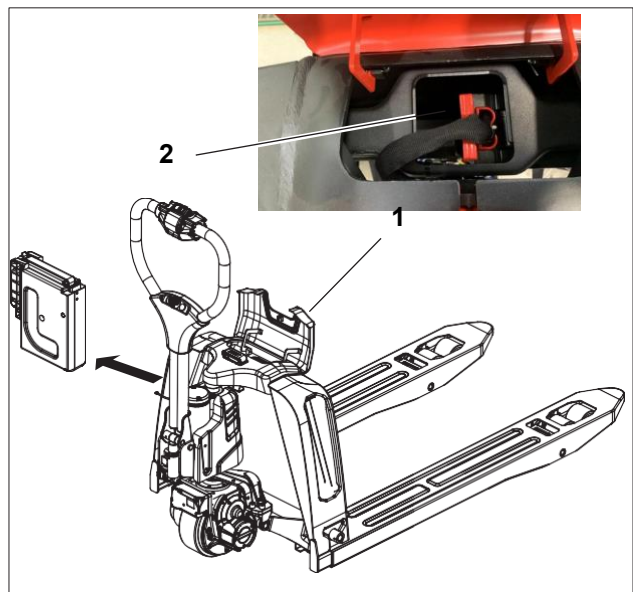
Parkeer de vrachtwagen veilig (Pagina 27 Sectie "4.2.8 De vrachtwagen veilig parkeren") en schakel de stroom uit voordat u de accu verwijderd en installeert.

► Stappen voor het verwijderen en installeren van de batterij:

- Open de afdekking (1) en trek de handgreep van de module (2) eruit.
- Houd de handgreep van de batterij vast en verwijder de lithium-ionbatterij aan één kant.

⚠ WAARSCHUWING

Voordat u de batterij verwijderd, zorg ervoor dat het voertuig volledig is uitgeschakeld.



4.6 Reiniging

Reinig het Intern transportmiddel

Wasinstructies

- Parkeer het Intern transportmiddel altijd zoals aangegeven.
- Koppel de batterijconnector los.

LET OP

Ontkoppel de batterijconnector wanneer u het Intern transportmiddel wast.

Reinig de buitenkant van het Intern transportmiddel

WAARSCHUWING

Gebruik geen ontvlambare vloeistoffen voor het reinigen. Neem de bovenstaande veiligheidsmaatregelen in acht om vonken door kortsluiting te voorkomen (het loskoppelen van de batterijconnector). Wanneer u het Intern transportmiddel schoonmaakt, dek zorgvuldig alle kwetsbare onderdelen af, met name de elektrische onderdelen. Volg de instructies van de fabrikant bij het gebruik van de reinigingsmiddelen.

- Reinig de buitenkant van het Intern transportmiddel met water en in water oplosbare reinigingsvloeistoffen (spons, doeken).
- Maak vooral de olievulopeningen en de omgeving ervan schoon.
- Smeer de benodigde modules (bedieningselementen en verbindingen) in.

Het elektrische systeem reinigen

WAARSCHUWING

Richt het reinigingsapparaat niet direct op aandrijfmotoren en andere elektrische componenten, remmen en lagers.

OPMERKING

Gebruik uitsluitend droge reinigingsvloeistoffen als reinigingsvloeistof. Verwijder geen afdekkingen, enz.

- Reinig elektrische onderdelen met een niet-metalen borstel en blaas ze droog met een zwakke luchtstroom.

Na het wassen van het Intern transportmiddel.

- Droog het Intern transportmiddel grondig (bijvoorbeeld met perslucht).
- Neem het Intern transportmiddel weer in gebruik volgens de heringebruiknamevoorschriften.
- Mocht er ondanks voorzorgsmaatregelen toch vocht in de aandrijfmotoren zijn gekomen, droog deze dan eerst met perslucht. Anders is er kans op kortsluiting! Pas daarna mag het Intern transportmiddel worden gestart en in gebruik worden genomen, om schade door corrosie te voorkomen.

5 Onderhoud

5.1 Bedrijfsveiligheid en milieubescherming

De onderhouds- en inspectiewerkzaamheden in dit hoofdstuk moeten worden uitgevoerd volgens de intervallen aangegeven in de servicehandboeken.

Gebruik uitsluitend originele reserveonderdelen die door onze kwaliteitsborging zijn gecertificeerd.

Gebruikte onderdelen, oliën en brandstoffen moeten worden afgevoerd volgens de geldende milieubeschermingsvoorschriften. Na voltooiing van inspectie en onderhoudsdienst, voer de activiteiten uit die vermeld staan in het gedeelte 'Herstellen van het Intern transportmiddel na buitenbedrijfstelling'.

5.2 Veiligheidsvoorschriften voor onderhoud

Heffen en opkrikken

Om een vorkheftruck te heffen, moet het hijsmiddel alleen worden bevestigd aan de speciaal daarvoor bestemde punten. Wanneer het Intern transportmiddel opgekrikt moet worden, moeten er gepaste maatregelen worden genomen om te voorkomen dat het wegglijdt of kantelt (bijvoorbeeld het gebruik van wiggen, houten blokken).

Werkzaamheden onder een geheven lastopnamemiddel mogen alleen worden uitgevoerd als de vorktand beveiligd is met een voldoende sterke ketting.

Serviceplan

Onderhoudswerk moet worden uitgevoerd volgens de bedrijfsurenteller.

Raadpleeg het onderhoudsplan van het Intern transportmiddel.

Volg de aanbevolen onderhoudsintervallen om een veilige bedrijfsvoering te garanderen.

Verkort de onderhoudsintervallen onder zware werkomstandigheden (bijvoorbeeld veel stof, extreme hitte of kou).

Werkzaamheden aan het elektrische systeem

Alleen gekwalificeerd en geautoriseerd personeel mag elektrische werkzaamheden aan het Intern transportmiddel uitvoeren.

Voordat u begint met werkzaamheden aan het elektrische systeem:

- Verwijder alle metalen accessoires (bijv. ringen, armbanden) van uw handen.
- Voer alle beschermende maatregelen uit om elektrische schokken te voorkomen.

Kwaliteit en hoeveelheid smeermiddelen en andere verbruiksartikelen

Gebruik alleen de smeermiddelen en verbruiksartikelen die in deze handleiding zijn gespecificeerd.

Goedgekeurde producten staan vermeld in de onderhoudsspecificatietabel.

- Meng geen verschillende soorten olie of vet.
- Als u van smeermiddel verandert, spoel het systeem dan grondig door voordat u het bijvult.
- Reinig alle gedeelten rondom het hydraulisch systeem voordat u filters of aansluitingen opent.
- Gebruik uitsluitend schone containers voor het vullen of overbrengen van olie.

Werkzaamheden aan de hydraulische apparatuur

Voordat u aan de werkzaamheden begint, moet het hydraulisch systeem volledig drukloos zijn.

Veiligheidsapparaten

Na onderhouds- en revisiewerkzaamheden moeten alle veiligheidsapparaten opnieuw worden geïnstalleerd en getest op hun goede werking.

Onderhoudswerkzaamheden waarvoor geen speciale training nodig is

Eenvoudige onderhoudswerkzaamheden, zoals het controleren van het vulniveau van de hydraulische vloeistof, kunnen worden uitgevoerd door personeel zonder speciale training. Voor deze basisprocedures is geen formele kwalificatie vereist.

Complexere onderhoudswerkzaamheden, zoals het vervangen van de batterij, het verwisselen van wielen of het uitvoeren van elektrische werkzaamheden, mogen alleen worden uitgevoerd door een erkend servicecentrum.

Raadpleeg de onderhoudssectie van deze handleiding voor meer informatie.

Onderhoudsdienst en onderhoudspersoneel

Alleen gekwalificeerd personeel dat door de eigenaar is geautoriseerd mag onderhouds- en revisiewerkzaamheden uitvoeren. Alle taken in de geplande onderhoudsschema's moeten worden uitgevoerd door getrainde en bevoegde technici.

Deze personen moeten voldoende kennis en ervaring hebben om:

- de staat van het Intern transportmiddel te beoordelen
- de effectiviteit van beschermende apparatuur te evalueren, en
- Voer veiligheidscontroles uit volgens de vastgestelde testprincipes.

Veiligheidsevaluaties moeten altijd objectief en onafhankelijk van operationele of economische beperkingen worden uitgevoerd.

Bedieners kunnen basisinspectie en onderhoud uitvoeren, zoals het controleren van het niveau van hydraulische vloeistoffen. Voor deze activiteiten is geen speciale training vereist.

Accuonderhoudspersoneel

Batterijen mogen uitsluitend worden opgeladen, onderhouden of vervangen door speciaal opgeleid personeel.

Het personeel moet zich strikt houden aan de instructies van de fabrikant voor:

- De batterij
- De batterijlader
- Het Intern transportmiddel

Volg altijd de handleiding voor het accuonderhoud en de bediening van de lader om de veiligheid en prestatiefluctuaties te garanderen.

Bestellen van reserveonderdelen en verbruiksartikelen

Er mogen uitsluitend originele reserveonderdelen worden gebruikt die door de kwaliteitsborgingsafdeling van de fabrikant zijn gecertificeerd. Om een veilige en betrouwbare werking van het intern transportmiddel te garanderen, mag u uitsluitend de reserveonderdelen van de fabrikant gebruiken. Gebruikte onderdelen, oliën en brandstoffen moeten worden afgevoerd volgens de relevante milieuvoorschriften. Neem voor het ververset van olie contact op met de expert van de fabrikant.

5.3 Onderhoudsdienst en inspectie

► Onderhoudscontrolelijst

50-uurs/7-daags onderhoud	
1	Controleer de functies van de bedieningsschakelaars en de weergegeven informatie.
2	Controleer de weergave-apparatuur, het alarm en de veiligheidsvoorzieningen.
3	Controleer de noodomkeerschakelaar, de remwerking bij omgekeerd rijden, de nooduitschakelschakelaar en het regeneratief remmen.
4	Controleer de stuursysteemfuncties van de dissel.
5	Controleer het aandrijf wiel en de lastwielen op slijtage of schade.
6	Controleer de toestand van de rem wanneer de besturingshendel in horizontale en verticale positie staat.
250-uurs/2-maands onderhoud	
Na in totaal 250 uur in bedrijf te zijn geweest, moet het intern transportmiddel ook worden onderhouden volgens de volgende procedures, naast het hierboven genoemde onderhoud om de 50 uur.	
7	Inspecteer of er schade is aan de kabels en of de aansluitklemmen betrouwbaar zijn.
8	Inspecteer of er een montageschroef los zit of wegglijdt.
9	Inspecteer of er sprake is van slijtage of schade in de olieleidingen.
10	Inspecteer of er lekkage is in de hydraulische olie.
11	Maak het steunvlak schoon en smeer het in met vet.
500-uurs/3-maands onderhoud	
Na in totaal 500 uur in bedrijf te zijn geweest, moet het intern transportmiddel ook worden onderhouden volgens de volgende procedures, naast het hierboven genoemde 250-uurs onderhoud en 50-uurs onderhoud.	
12	Controleer of de aansluitingen van de batterijkabel goed vastzitten en vet indien nodig de batterijpolen in.
13	Controleer of de markeringen leesbaar en volledig zijn.
14	Inspecteer en bevestig de controller en andere elektrische apparatuurelementen.
15	Controleer op olie lekkage.
16	Controleer het oliepeil, ververs de olie indien nodig.
17	Controleer of de speling goed is en stel deze indien nodig af.
1000-uurs/6-maands onderhoud	
Na in totaal 1000 uur in bedrijf te zijn geweest, moet het intern transportmiddel ook worden onderhouden volgens de volgende procedures, naast het hierboven genoemde 50-uurs onderhoud, 250-uurs onderhoud en 500-uurs onderhoud.	
18	Controleer of er sprake is van een abnormaal geluid of dat de versnellingsbak lekt.
19	Inspecteer de slijtage van het aandrijf wiel/lastwiel en vervang ernstig versleten exemplaren tijdig.
20	Inspecteer of alle olieleidingen, pijpleidingen en koppelingen goed zijn aangesloten en of alle afdichtingen betrouwbaar zijn.
21	Verwijder vreemde stoffen.
22	Inspecteer het frame op schade.
23	Inspecteer of er schade is aan de oliecylinders en of de bijbehorende installaties betrouwbaar zijn.
24	Inspecteer en controleer het hydraulische filter, vervang indien nodig.

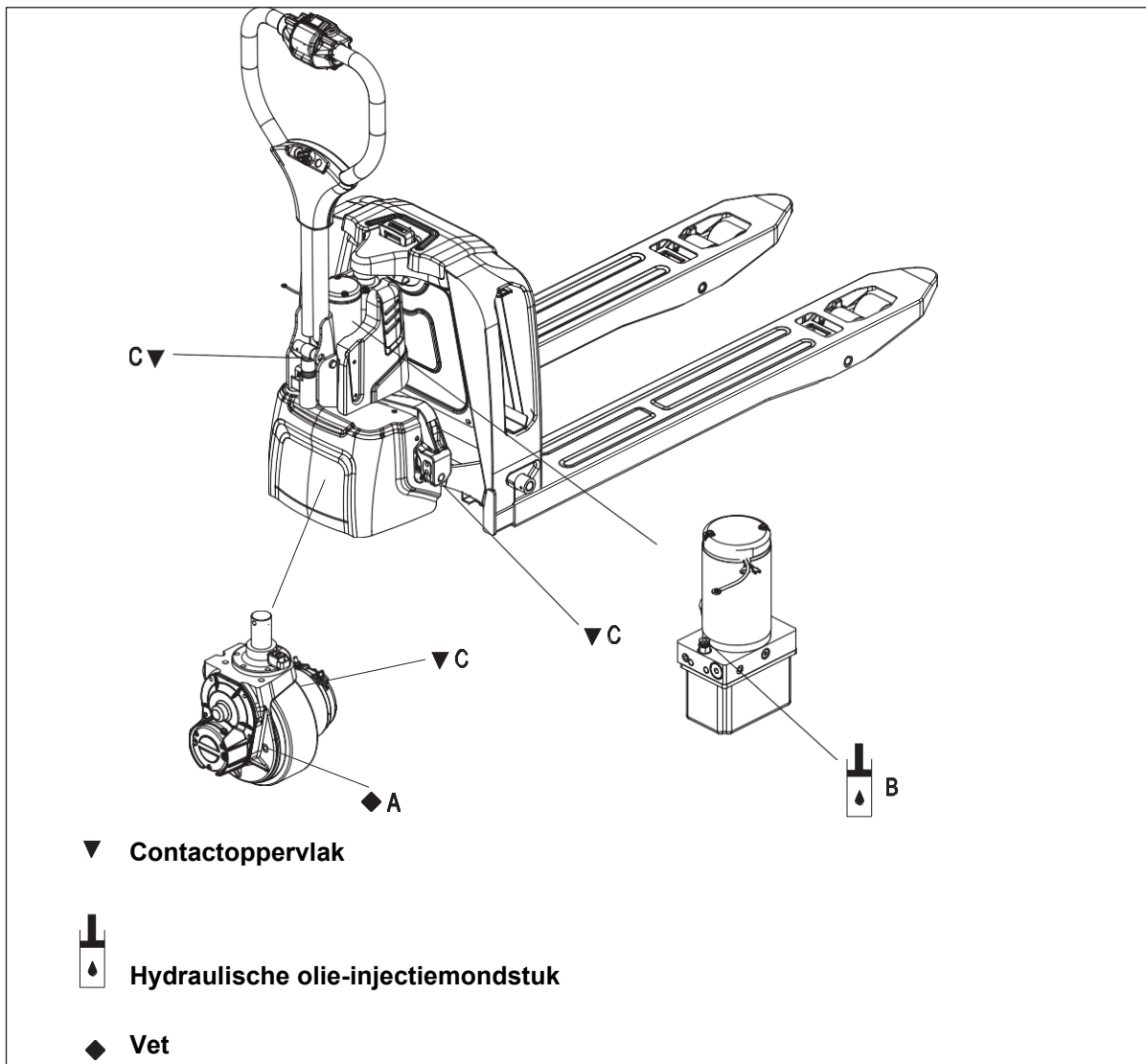
25	Inspecteer de luchtspleet van de elektromagnetische rem. Als de luchtspleet groter is dan 0,4 mm, vervang dan de frictieplaten.
26	Inspecteer het cilinderblok en de zuiger op schade en zorg ervoor dat ze goed afgedicht en vastzitten.
27	Inspecteer of de draagvermogen de nominale heflast bereikt en voer deze uit. Voer overeenkomstige instelwerkzaamheden uit via de overvloeiklep die in het hydraulische station is aangebracht.
28	Inspecteer of alle markeringen duidelijk en intact zijn.
29	Controleer of er slijtage is tussen de rotoras en het lager van de voor- en achtersvorktand.
30	Controleer of er vervorming of breuk is aan de bovenste en onderste drijfstang.
31	Controleer op losse verbindingen bij elk gewricht.
32	Voeg smeervet toe aan de penrol.
Onderhoud om de 2000 uur/12 maanden	
Na in totaal 2000 uren moet het Intern transportmiddel ook worden onderhouden volgens de volgende procedures naast het 50-uur onderhoud, 250-uur onderhoud, 500-uur onderhoud en 1000-uur onderhoud zoals hierboven vermeld.	
33	Controleer het hydraulische oliepeil.
34	Vervang de hydraulische olie.
35	Controleer het middenchassis en de vorktand visueel op schade, scheuren of vervorming.

OPMERKING

Als het Intern transportmiddel in een extreme omgeving wordt gebruikt (zoals extreme hitte, extreme kou of gebieden met hoge stofconcentraties), moeten de tijdsintervallen in de onderhoudstabellen dienovereenkomstig worden verkort.

5.4 Smeerpunten

Smeermiddelentabel



Tabel 1 Smeermiddelen

Code	Type	Specificaties	Hoeveelheid	Positie
A	Vet 3#(MoS ₂)	-	110 gram	Versnellingsbak
B	Anti-slijtage hydraulische olie	L-HM32	210-250 ml	Hydraulisch systeem
C	Multifunctioneel vet	Polylub GA352P	Geschikte hoeveelheid	Steunvlak

OPMERKING

Voeg hydraulische olie toe totdat u geen explosiegevaar meer hoort tijdens het hefproces.

5.5 Onderhoudsinstructies

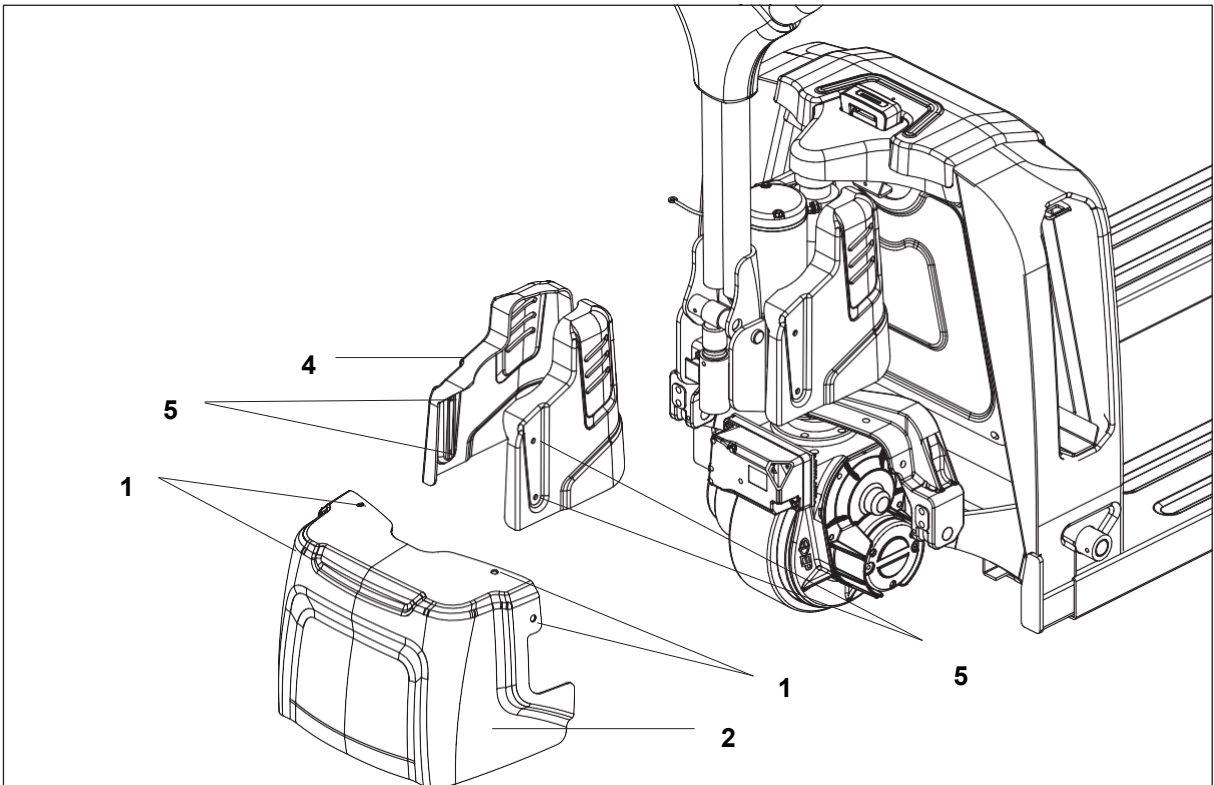
Bereid het Intern transportmiddel voor op onderhoud en reparaties.

Alle vereiste veiligheidsmaatregelen moeten worden genomen om ongevallen tijdens onderhoud en reparaties te voorkomen. De volgende voorbereidingen moeten worden getroffen:

Parkeer het Intern transportmiddel veilig (zie Pagina 27 Sectie "4.2.8 Het Intern transportmiddel veilig parkeren"). Verwijder de sleutel om te voorkomen dat het Intern transportmiddel per ongeluk start. Wanneer u onder een geheven heftruck werkt, zet deze vast om te voorkomen dat hij kantelt of wegglijdt.

Verwijder het deksel

- Draai de vier dopschroeven (1) los en verwijder de rijafdekking (2).
- Draai de besturingshendel 90° en schroef de hydraulische afdekking (4) los door de vier dopschroeven (5) via de toegankelijke openingen te verwijderen.



WAARSCHUWING

Verwijder of installeer de rijafdekking, pas op voor je handen!

Wanneer de rijafdekking verwijderd is, is dit gevaarlijk en mag het Intern transportmiddel niet in werking worden gesteld.

Controleer en vervang het vulstand van de versnellingsbak.

Bereid de vrachtwagen voor op onderhoud en reparaties (zie Pagina 46 Sectie "5.5.1 Bereid de vrachtwagen voor op onderhoud en reparaties").

Verwijder het deksel

Voeg vet van de juiste kwaliteit toe (zie Pagina 45, Sectie "5.4 Smeerpunten"). Voeg transmissieolie toe elke 500 gebruiksuren of ten minste jaarlijks.

Installatie in omgekeerde volgorde.

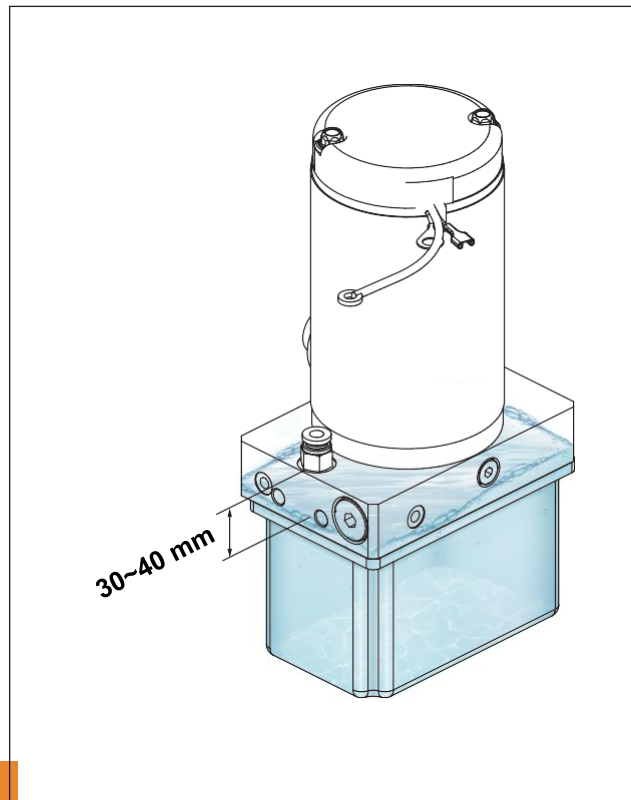
Hydraulische olie controleren en vervangen.

- Bereid het Intern transportmiddel voor op onderhoud en reparaties (zie Pagina 46 Sectie "5.5 Onderhoudsinstructies").
- Verwijder de hydraulische afdekking (zie Pagina 46 Sectie "5.5.2 Verwijder de afdekking").
- Ontkoppel de retourleiding en de batterijconnector (1).
- Bereid een meetinstrument voor, zoals een ronde staaf met een diameter van minder dan 8 mm en een lengte van ongeveer 100 mm.
- Steek de meetstaaf verticaal in het oliereservoir via de vulopening. Het hydraulische oliepeil moet 30–40 mm onder de bovenrand van de opening liggen.
- Als het oliepeil te laag is, vul dan voorzichtig bij met door de fabrikant goedgekeurde hydraulische olie totdat het aangegeven vulstand is bereikt.
- Installeer alle verwijderde onderdelen in omgekeerde volgorde.

⚠ WAARSCHUWING

Zorg ervoor dat de hoeveelheid hydraulische olie niet over de tankpoort kan stromen.

De ronde staaf moet schoon en bestand tegen corrosie zijn.



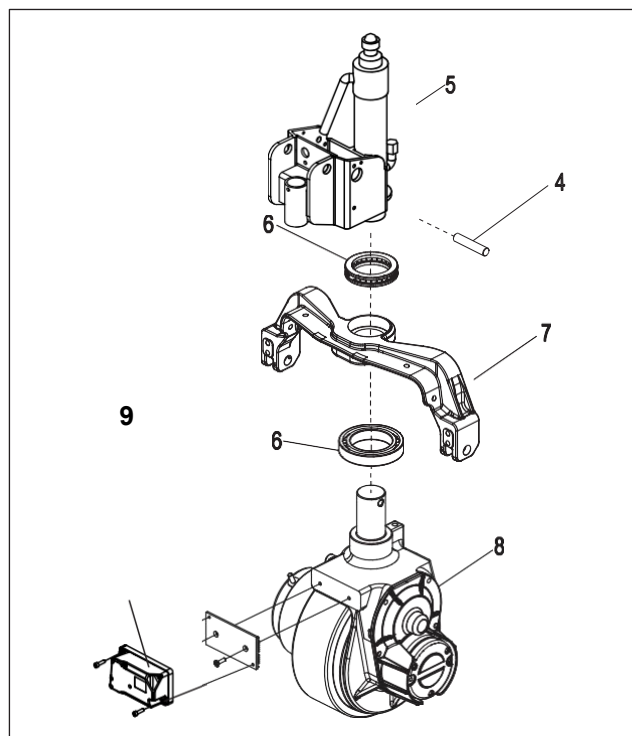
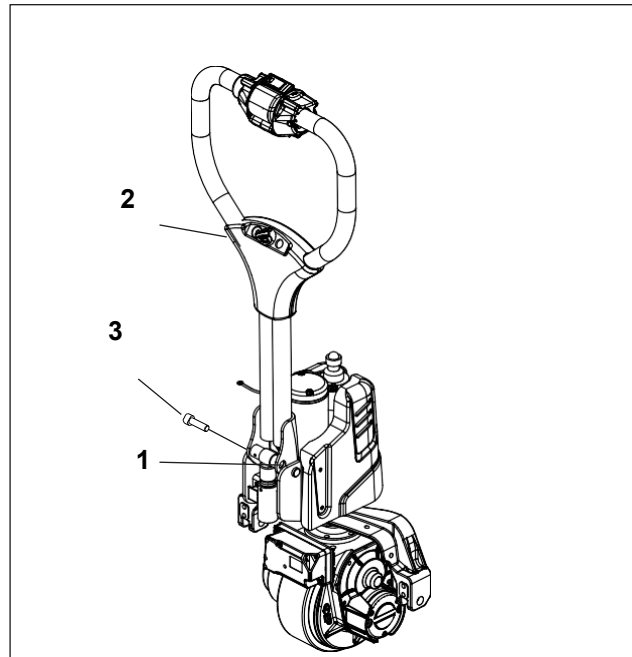
Controleer de elektrische zekeringen

- Bereid het Intern transportmiddel voor op onderhoud en reparaties.
- Controleer de staat en de waarde van de zekeringen volgens de onderdelenhandleiding of servicehandboek.

Aandrijf wiel - Verwijderen en installeren

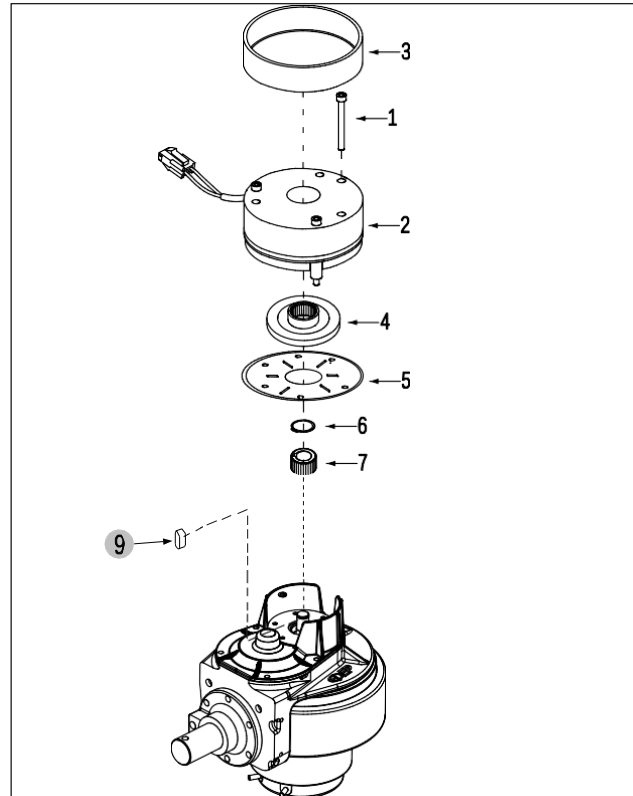
► Verwijderen

- Bereid het Intern transportmiddel voor op onderhoud en reparaties (zie Pagina 46 Sectie "5.5.1 Bereid het Intern transportmiddel voor op onderhoud en reparaties").
- Verwijder de afdekking (zie pagina 46 Sectie "5.5.2 Verwijder de afdekking").
- Draai de pen (1) los en verwijder de controller module (2).
- Draai de twee dopschroeven (3) los om het hydraulisch aggregaat van de cilinder (5) te scheiden.
- Koppel de elleboogkabelboom los van de hoofdkabelboom.
- Koppel de schakelaar los van de hoofdbedrading.
- Koppel de E-rem los van de hoofdkabelboom.
- Verwijder de controller (9) van de rijmotor.
- Draai de zware flexpennen (4) los en verwijder de cilinder (5) van de rijmotor.
- Tik met een hamer de aandrijfeenheid (8) naar beneden en verwijder de twee lagers (6).



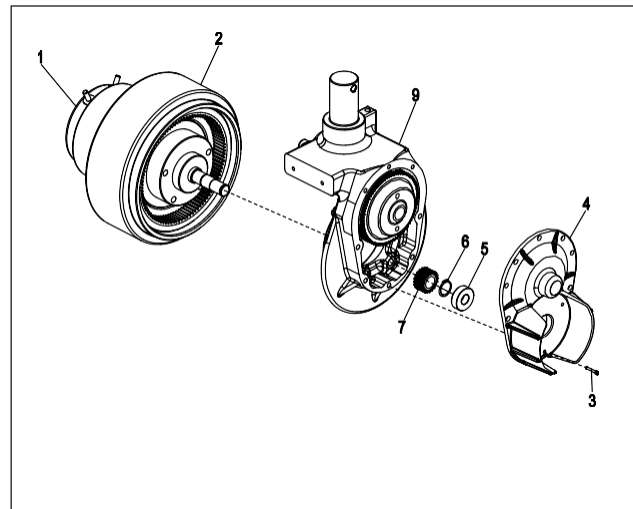
Elektromagnetische remmen

- Koppel het intern transportmiddel los van de stroomvoorziening en ontkoppel de remverbindingen
- Verwijder de drie dopschroeven (1) met een sleutel. Verwijder de elektromagnetische spoel (2) en de stofafdekking (3).
- Verwijder de remblokken (4) en de frictieplaten (5) in volgorde.
- Gebruik borgringtang om de borgring (6) van de rotoras te verwijderen. Verwijder dan het remtandwiel (7).



Aandrijf wiel

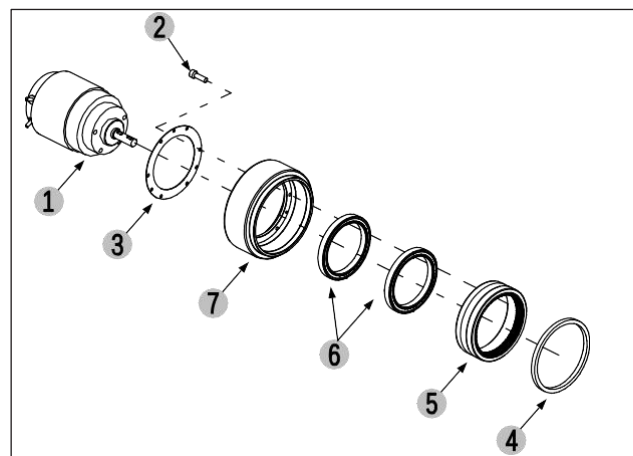
- Ontkoppel de motorkabels.
- Draai de dopschroeven (3) los met een sleutel en verwijder de afdekking van de versnellingsbak (4).
- Verwijder de olieafdichting (5) en de borgring (6), en verwijder vervolgens het tandwiel (7).
- Draai de dopschroeven (8) los en tik de aandrijfwielm module (2) uit de behuizing (9).



- Tik de rijmotor (1) uit de module (2)
- Draai de negen dopschroeven (2) los met een sleutel en verwijder de lamel (3)
- Verwijder de olieafdichting (4) en de tandwielring (5) door ze eruit te tikken
- Verwijder de twee lagers (6) uit het wiel (7).

► Installatie

Zet alle onderdelen weer in elkaar in de omgekeerde volgorde van de demontage.

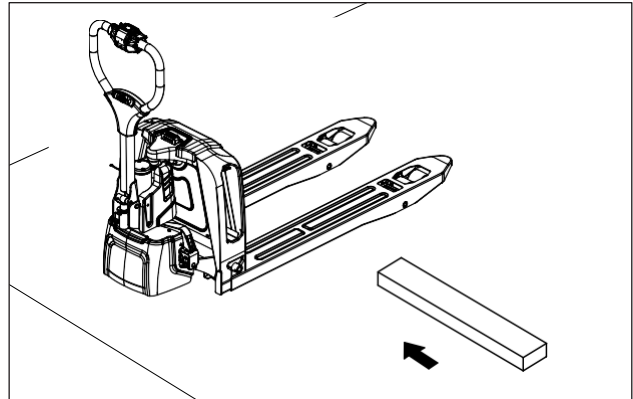


Laadwielen - Verwijderen en installeren

Parkeer het Intern transportmiddel veilig volgens de voorschriften, til het voertuig lichtjes op met hefproces en plaats de houten wiggen onder het frame bij de laadwielen, zodat de laadwielen vrij hangen.

⚠ WAARSCHUWING

Zorg ervoor dat het hefproces stevig en solide is en dat de heflast groter is dan het totale gewicht van het voertuig.

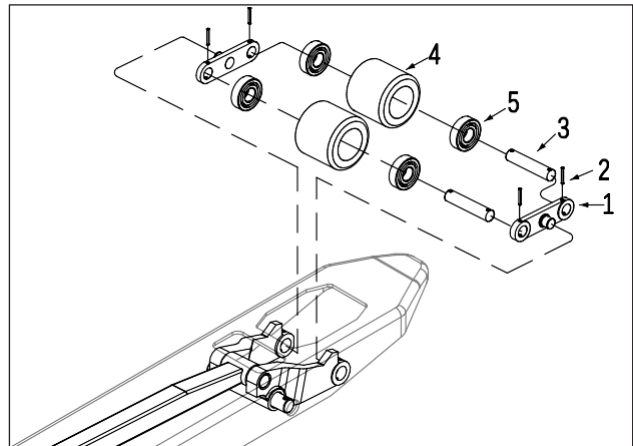


⚠ LET OP

Bij het vervangen van de wielen moet erop gelet worden dat het Intern transportmiddel niet kantelt.

► Tarragewicht

- Verwijder de opgerolde elastische cilindrische pen (2) in de wielbrug (1) met een uitwerpen.
- Draai de wielbrug in verticale richting, sla de wielpinas (3) aan de zijkant eruit en verwijder het laadwiel en de lager module.
- Verwijder het lager (5) van het laadwiel (4) met een hamer en hefgereedschap.



► Installatie

- Monteer het geheel in omgekeerde volgorde van het verwijderen.
- Laat het intern transportmiddel rijden om te controleren of het laadwiel goed functioneert. Indien er sprake is van blokkering of ruis, installeer dan opnieuw.

⚠ LET OP

Breng bij de montage eerst de juiste hoeveelheid vet aan op de as.

Zwenkwiel - Verwijderen en installeren (optioneel)

► Tarragewicht

- Maak het Intern transportmiddel gereed voor onderhoud en reparaties (zie Pagina 46 Sectie "5.5.1 Maak het Intern transportmiddel gereed voor onderhoud en reparaties").
- Verwijder de afdekking (zie pagina 46
- Paragraaf "5.5.2 Verwijder de afdekking").
- Draai de twee dopschroeven (1) los en verwijder vervolgens het zwenkwiel (2).

► Installatie

Monteer het geheel in omgekeerde volgorde van het verwijderen.

► Instelwerkzaamheden

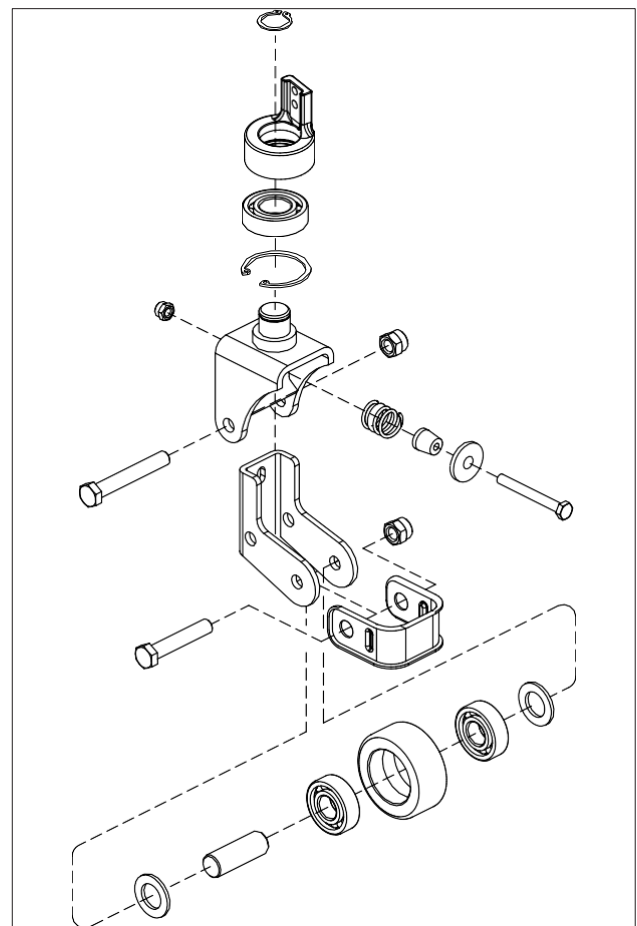
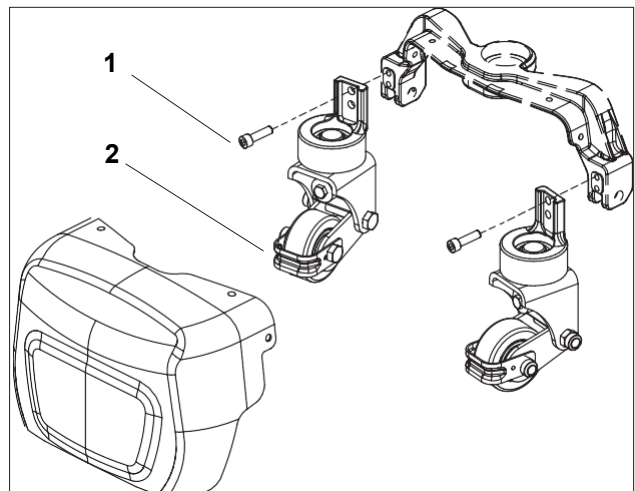
Parkeer het Intern transportmiddel, nadat de vervanging is voltooid, op een vlakke ondergrond om te controleren of de zwenkwielen en het aandrijfwiel contact met de grond kunnen maken.

Controleer of het zwenkwiel goed functioneert terwijl het Intern transportmiddel rijdt.

Na langdurig gebruik zal het aandrijfwiel tot op zekere hoogte tekenen van slijtage vertonen.

Pas dan de bouwhoogte van het zwenkwiel aan door het aantal instelwerkzaamheden te verhogen of te verlagen, zodat de twee zwenkwielen en het aandrijfwiel contact met de grond maken.

Raadpleeg de afbeelding voor onderhoud of vervanging van onderdelen van het zwenkwiel:



5.6 Ontmanteling van interne transportmiddelen

Als het Intern transportmiddel langer dan een maand buiten gebruik is, moet het worden opgeslagen in een vorstvrije, schone, droge locatie bij een temperatuur van 0-40°C. Alle vereiste maatregelen die moeten worden genomen voor, tijdens en na de buitenbedrijfsstelling worden hieronder beschreven. Als het interne transportmiddel buiten bedrijf is gesteld moet deze worden opgekrikt zodat alle wielen vrij zijn van de bodem. Dit is de enige manier om te garanderen dat de wielen en de wielagers niet beschadigd raken.

Als het Intern transportmiddel meer dan 6 maanden buiten gebruik is, stem dan verdere maatregelen af met de klantenservice van de fabrikant.

Vóór de ontmanteling

Reinig het Intern transportmiddel grondig.

Controleer de vulstand van de hydraulische olie en vul indien nodig bij.

Breng een dunne laag olie of vet aan op alle niet-beschilderde mechanische onderdelen. Smeer het Intern transportmiddel volgens het smeerschema.

Batterij opladen.

OPMERKING

Dek het Intern transportmiddel niet af met kunststof, aangezien dit waterdamp kan opnemen.

LET OP

Als de batterij gedurende een langere periode niet wordt gebruikt, kan deze door ontlading beschadigd raken. Wij adviseren om de batterij elke twee maanden op te laden voor een loodbatterij, en elke drie maanden voor een lithium-ionbatterij.

Herstellen van het Intern transportmiddel na ontmanteling

Reinig het Intern transportmiddel grondig.

Reinig de batterij. Vet de polen van de batterij in met poolvet en sluit de batterij weer aan. Herlaad de batterij.

Controleer of de hydraulische olie condenswater bevat en ververs deze indien nodig. Volg de dagelijkse controlelijst.

Definitieve ontmanteling, afvoer

De definitieve, correcte buitengebruikstelling of afvoer van het Intern transportmiddel moet worden uitgevoerd in overeenstemming met de voorschriften van het land van toepassing. In het bijzonder moeten de voorschriften betreffende de afvoer van batterijen, brandstoffen, hydraulische olie, kunststof en elektronische en elektrische systemen in acht worden genomen.

Het interne transportmiddel mag uitsluitend gedemonteerd worden door opgeleid personeel conform de procedures die zijn aangegeven door de producent.

Afvoer van verbruiksartikelen

Materialen die na onderhoud, reparatie en reiniging moeten worden afgevoerd, dienen systematisch en volgens de voorschriften te worden verzameld en afgevoerd. Neem de nationale voorschriften van uw land in acht. Werkzaamheden mogen uitsluitend worden uitgevoerd op de daarvoor aangewezen plaatsen. Zorg ervoor dat de impact op de omgeving zoveel mogelijk wordt beperkt.

- Gemorste vloeistoffen zoals hydraulische olie, remvloeistof of versnellingsbakolie moeten onmiddellijk worden opgenomen met een bindmiddel.
- De voorschriften voor de afvoer van gebruikte olie zijn van toepassing.
- Gemorste accuzuur moet onmiddellijk worden geneutraliseerd.

Afvoeren van componenten en batterijen

Het Intern transportmiddel bestaat uit verschillende materialen.

Als onderdelen of batterijen vervangen en afgedankt moeten worden, moeten ze: afgevoerd, behandeld of gerecycled in overeenstemming met de regionale en nationale voorschriften.

** OPMERKING**

Bij het afvoeren van batterijen dient u de documentatie van de batterijproducent in acht te nemen.

** OPMERKING**

Wij adviseren u om voor het afvoeren van onderdelen en batterijen contact op te nemen met een afvalverwerkingsbedrijf.

6 Problemen oplossen

Als de fout niet kan worden verholpen nadat de herstelprocedure is uitgevoerd, neem dan contact op met de servicedienst van de fabrikant, aangezien verdere probleemoplossing alleen kan worden uitgevoerd door speciaal opgeleid en gekwalificeerd personeel.

Storing	Mogelijke oorzaak	Actie
Intern transportmiddel start niet.	– Batterijconnector niet aangesloten – Sleutelschakelaar in stand "0" – Onjuiste LED-foutindicator – Batterijlading te laag – Defecte zekering – Intern transportmiddel in laadmodus	– Controleer de batterijconnector en sluit deze indien nodig aan. – Zet de sschakelaar op 'I'. – Controleer de LED-foutindicator. – Controleer de batterijlading, laad de batterij indien nodig op. – Controleer de zekeringen. – Onderbreek het laden.
Last kan niet worden geheven	– Accumulator onder 15% – Intern transportmiddel niet operationeel. – Hydraulische oliepeil te laag. – Defecte zekering	– Batterij opladen. – Voer alle maatregelen uit die onder 'Intern transportmiddel start niet' staan vermeld. – Controleer het hydraulische oliepeil – Controleer de zekeringen.

7 Lithiumbatterij

7.1 Gebruik en onderhoud van de lithiumbatterij

Informatie over de conformiteit van lithium-ionbatterijen

De fabrikant van de lithium-ionbatterij en de fabrikant verklaren dat: de lithium-ionbatterij voldoet aan de bepalingen van het volgende

EU-richtlijn 2014/30/EU overeenkomstig EN12895.

Deze verklaring van overeenstemming met de EU-richtlijnen geldt uitsluitend voor batterijtoepassingen die in overeenstemming zijn met de aanbevelingen in de handleiding.

Speciale veiligheidsregels voor lithium-ionbatterijen

GEVAAR

Er bestaat kans op brand.

Gebruik blusmiddelen op waterbasis, CO₂-blussers en blusmiddelen op basis van droog chemisch materiaal.

GEVAAR

- *Elektrisch gevaar*
- *Open de batterij niet! Elektrisch risico.*
- *Alleen technici van het After-Sales Service Center mogen de batterij openen.*

► Het is noodzakelijk om de volgende richtlijnen te respecteren:

Lees de documentatie die bij de batterij is geleverd zorgvuldig door.

Alleen personen die opgeleid zijn om met lithium-iontechnologie te werken, mogen aan de batterijen werken (bijvoorbeeld technici van het After-Sales Service Center).

Plaats lithium-ionbatterijen niet op of in de buurt van vlammen of hete warmtebronnen (> 65°C).

Hierdoor kunnen de batterijen oververhit raken of in brand vliegen. Dit type gebruik heeft ook een negatief effect op de prestatiefluctuaties van de batterijen en verkort hun levensduur.

Onjuist gebruik kan oververhitting of ernstig letsel veroorzaken. Neem de volgende veiligheidsregels in acht:

- Sluit de batterijklemmen nooit kort.
- Draai de polariteit van de batterij niet om.
- Open de batterij niet.
- Stel de batterij niet bloot aan overmatige mechanische belasting.

Bedoeld gebruik

- Operationele toepassingssituatie 0°C-40°C, vochtigheid < 80%.
- Laadtoepassingstemperatuur 5°C-40°C.
- De maximale bedrijfshoogte van de batterij is tot 2000 m.
- Het intern transportmiddel mag niet worden gebruikt in een potentieel explosieve atmosfeer of in een bijzonder stoffige omgeving.

Redelijkerwijs voorzienbaar misbruik.

- Sluit de batterijklemmen nooit kort.
- Draai de polariteit van de batterij niet om.
- Laad niet over.

Accessoires

Gebruik geen lader die niet door de fabrikant is goedgekeurd voor een lithium-ionbatterij.

BMS/PACK (Batterijbeheersysteem)

- Het batterijbeheersysteem (BMS) van de fabrikant voor een lithium-ionbatterij is cruciaal voor de veiligheid en prestatiefluctuaties van het systeem. Hier zijn de belangrijkste kenmerken en functies:
- Bewaking van huidige, spanning en temperaturen: het BMS bewaakt continu de laadstroom, batterijspanning en temperaturen van de cellen en de individuele modules tijdens de laad- en werkcyclus.
- Differentiatie voor cellen en modules: Het BMS kan onderscheid maken tussen de afzonderlijke cellen en modules en de systeemp parameters voor elke cel of module bewaken en besturen om gelijkmatig gebruik en optimale prestatiefluctuaties te garanderen.
- Veiligheidsuitschakeling: Als veiligheidslimieten worden overschreden, zoals kritische temperaturen, stromen of spanningen, schakelt het BMS het systeem veilig uit om schade aan de batterij te voorkomen en de veiligheid te waarborgen.
- Uitvoer van foutcodes met bijbehorende maatregel: Het BMS herkent fouten en geeft bijbehorende foutcodes uit. Afhankelijk van de ernst van de fout kan het BMS maatregelen treffen, zoals het afgeven van waarschuwingen of het uitschakelen van het systeem.
- Permanente communicatie met de CAN-Bus van het voertuig: Het BMS communiceert continu met de CAN-Bus (Controller Area Network) van het voertuig om belangrijke gegevens uit te wisselen en ervoor te zorgen dat het BMS en andere voertuigsystemen gecoördineerd werken.

Richtlijnen voor batterijgebruik en naleving fabrikant

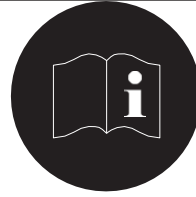
Het gebruik van batterijen moet strikt volgens de instructies van de fabrikant gebeuren. Wijzigingen aan lithiumbatterijen of hun bijbehorende veiligheidsapparaten zijn verboden zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de fabrikant. Er mogen uitsluitend originele reserveonderdelen worden gebruikt die voldoen aan de kwaliteitsnormen van de fabrikant om een veilige werking en conformiteit te garanderen. De fabrikant aanvaardt geen aansprakelijkheid voor storingen, schade of ongevallen die het gevolg zijn van het gebruik van niet-originele componenten.

Voor aanvullende details verwijzen wij u naar de garantievoorwaarden voor de lithiumbatterij en de toepasselijke contractuele overeenkomsten.

7.2 Waarschuwingsindicatoren.

Volg altijd de instructies van de batterijproducent op. Houd de handleiding duidelijk zichtbaar bij de batterijlader en verwijder de batterij onmiddellijk uit gebruik als er een fout of afwijking wordt gedetecteerd. Neem contact op met de servicedienst van de fabrikant voor een evaluatie.

Draag beschermende uitrusting (bijv. een veiligheidsbril en handschoenen) bij het omgaan met batterijcellen of -pakketten!



- Rook niet en zorg ervoor dat er geen vuur of gloeiende materialen bij de batterij komen.
- Houd verwijderd van open vuur, vonken, hete oppervlakken en metalen voorwerpen. Lithium-ionbatterijen zijn brandbaar en kunnen onder bepaalde omstandigheden exploderen!



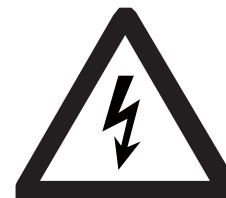
- Voorkom kortsluitingen. Sluit nooit de aansluitklemmen rechtstreeks aan en laat geen gereedschappen ze overbruggen.
- Stel de batterij niet bloot aan stoten, pletten of overmatige trillingen. Mechanische schade kan leiden tot interne kortsluiting!



Trap niet op de batterij om te voorkomen dat deze hevig wordt geschud!



- Vermijd hot-plugging!
- Gevaar: Hoge spanning.
- Plaats geen voorwerpen of gereedschappen op de batterijcellen. Metalen gereedschappen kunnen kortsluiting of letsel veroorzaken.



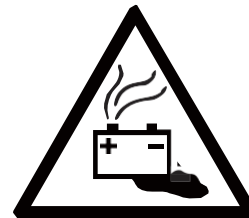
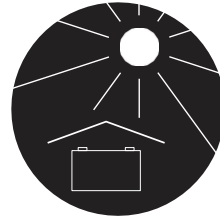
Plaats de batterij nooit op geleidende oppervlakken (bijv. metalen tafels, dienbladen, enz.)!



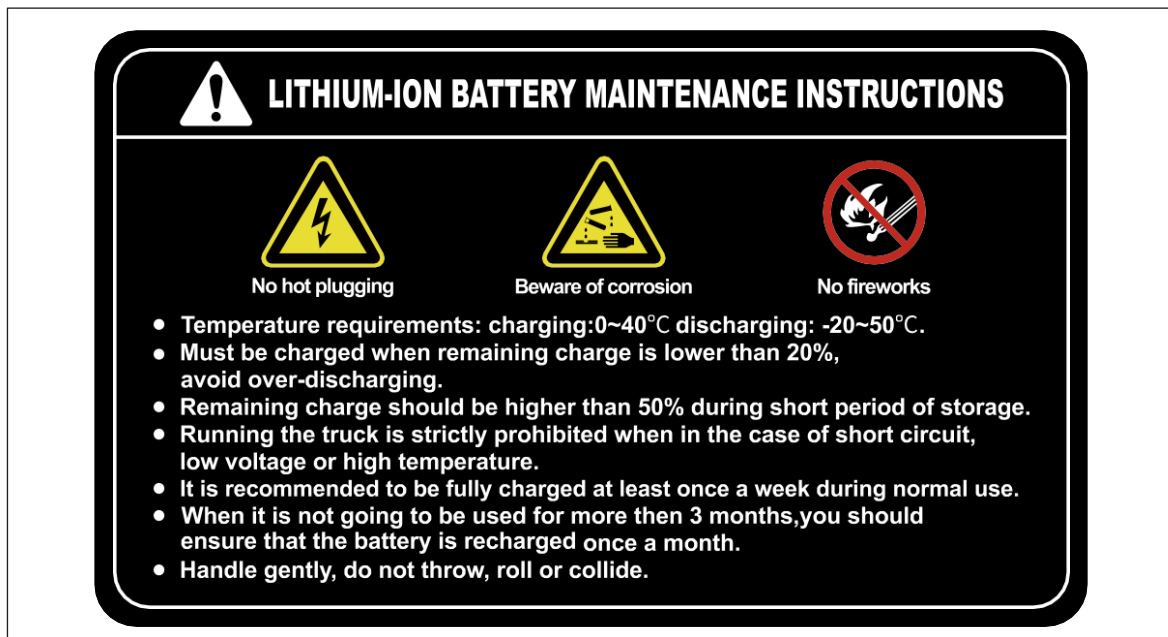
- Stoot de batterij niet om!
- Gebruik uitsluitend goedgekeurde hef- en transportmiddelen. Bescherm de batterijcel, connectoren en kabels tegen schade tijdens het gebruik!
- Als er materialen uit de batterij lekken, dient u deze niet in te ademen. Draag veiligheidshandschoenen!
- Was na afloop van de bedrijfsmodus uw handen grondig.
- Bescherm de batterij tegen direct zonlicht en elke vorm van warmtestraling.
- Stel de batterij niet bloot aan warmtebronnen zoals fornuizen, radiatoren of hete oppervlakken.

Als de batterij fysiek beschadigd is, kan er elektrolytische vloeistof ontsnappen. Elektrolytische vloeistof is schadelijk en mag niet in contact komen met de huid of ogen.

- De batterij mag op geen enkele manier worden gewijzigd, geslagen, samengedrukt, gekerfd, gedeukt of aangepast.
- Maak de batterij niet open, steek er geen voorwerp in, beschadig, buig of verwarm ze niet en laat de batterij niet warm worden. Verder dient u de batterij niet in het vuur te gooien, kort te sluiten, onder te dompelen of met water af te spoelen.
- Laat de batterij niet vallen of zorg ervoor dat er niets op kan vallen. Bewaar of gebruik de batterij niet in de magnetron, oven of drukvat enz.



Etikettering voor onderhoudsinstructies voor lithium-ionbatterij



Onderdeel	Beschrijving
1	Het gebruik van de batterij is ten strengste verboden wanneer er lekkage is tussen de communicatieaansluitklem aan de onderkant van de batterij en de laad-/ontladingpennen, of wanneer er lekkage is in de openingen rond de pennen.
2	Het gebruik van de batterij is ten strengste verboden als er zichtbare impactsporen, scheuren of sporen van schade op de batterij zijn.
3	Het gebruik van de batterij is ten strengste verboden als deze een scherpe geur afgeeft, zwelling van de behuizing bij het middengewricht vertoont, of abnormale zwelling/uitpuiling van de interne cellen vertoont.
4	Het gebruik van de batterij is ten strengste verboden als de connectorpennen verbrand zijn, vervorming of ablatie vertonen.

7.3 Potentiële gevaren

- Er worden geen gevaren verwacht als het gereedschap correct wordt gebruikt.
- Gebruik het gereedschap alleen waarvoor het bedoeld is.
- De volgende gevaren kunnen ontstaan bij onjuist gebruik:

Fysieke schade

Dit kan gebeuren als een batterij valt of door druk vervormd raakt (bijvoorbeeld als de vorken van een intern transportmiddel de batterijbehuizing binnendringen).

Mechanische schade omvat scheuren, breuken, splinters of gaten in de batterijbehuizing. Dit soort schade kan worden veroorzaakt door een kortsluiting in de batterij, wat kan leiden tot lekkage van schadelijke materialen, brand of Explosiegevaar van de batterij.

Kortsluitingen

Deze kunnen veroorzaakt worden door het verbinden van de twee batterijklemmen (bijvoorbeeld als een batterij in water is ondergedompeld).

Temperatuureffecten

Hoge temperaturen, bijvoorbeeld door zonlicht of inslaan op warme plaatsen (bijvoorbeeld in de buurt van ovens), kunnen leiden tot lekkage van schadelijke materialen en brand.

Om brand en lekkage van schadelijke materialen te voorkomen, moet een veilige plek voor het inslaan van batterijen aan de volgende criteria voldoen:

- Niet inslaan op plaatsen waar vaak personeel komt.
- Niet inslaan op plaatsen waar waardevolle voorwerpen (bijv. auto's) worden opgeslagen.
- Er moet een brandblusser beschikbaar zijn om eventuele branden te blussen.
- Een kleine hoeveelheid ontlading van één batterij is niet schadelijk voor de omgeving. In dit geval is een bovengemiddelde natuurlijke ventilatie nodig.
- Er mogen geen ventilatieaanzuigbuizen in de buurt zijn, omdat de uitgestoten inhoud zich dan in het gebouw kan verspreiden.

Voorbeelden van waar u een niet-functionele batterij kunt inslaan

- Overdekte buitenlocatie.
- Geventileerde bak.
- Afgedekte doos met druk- en rookafvoeroptie.

Brandgevaar

WAARSCHUWING

Fysieke schade, thermische effecten of onjuiste opslag kunnen bij een defect brand veroorzaken. Aangezien het blussen van brandende lithium-ionbatterijsystemen met geschikte blusmiddelen moet plaatsvinden, moet vooraf de verantwoordelijke brandweer worden ingelicht of de bedrijfsbrandweer. Brandbestrijdingsassistenten moeten dienovereenkomstig worden opgeleid.

OPMERKING

Een geschikte methode is afkoelen met water. Daarom moeten de parkeerruimte en laadstations worden uitgerust met blusvoorzieningen.

⚠ GEVAAR

Er bestaat kans op brand.

Gebruik blusmiddelen op waterbasis, CO₂-blussers en blusmiddelen op basis van droog chemisch materiaal.

Materiaalontlading**► Elektrolytische vloeistof van de batterij kan gevaarlijk zijn**

Als de batterij fysiek beschadigd is, kan er elektrolytische vloeistof ontsnappen. Elektrolytische vloeistof is schadelijk en mag niet in contact komen met de huid of ogen.

Indien dit gebeurt, spoel de aangetaste plekken dan overvloedig met water en raadpleeg onmiddellijk medische hulp.

Bij huidirritatie of inademing van stoffen moet u onmiddellijk medische hulp inroepen.

Bij inademing de getroffen persoon in de frisse lucht brengen en stilhouden.

► Voorzorgsmaatregelen voor personeel

- Houd personeel op afstand en zorg dat ze met het gezicht in de wind staan.
- Sluit het getroffen gebied af.
- Zorg voor voldoende ventilatie.
- Draag persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Indien er dampen/stof/aerosolen aanwezig zijn, gebruik een zelfstandig ademhalingsapparaat.

► Voorzorgsmaatregelen voor de omgeving

Zorg ervoor dat gemorste vloeistoffen niet in het watersysteem, het afvoersysteem of de ondergrond terechtkomen

► Reinigingsmaatregelen

De gelekte vloeistof moet door de exploitant, op basis van een risicoanalyse, vakkundig worden verwijderd en op de juiste wijze worden afgevoerd. De brandweer, het Agentschap voor Technische Hulpverlening of soortgelijke instellingen moeten worden ingezet. Resten opnemen met vloeistofabsorberend materiaal (zoals vermiculiet, zand, universele bindmiddelen en kiezelkorrels).

7.4 Gevaar voor contactspanning**WAARSCHUWING**

Raakspanningsgevaar!

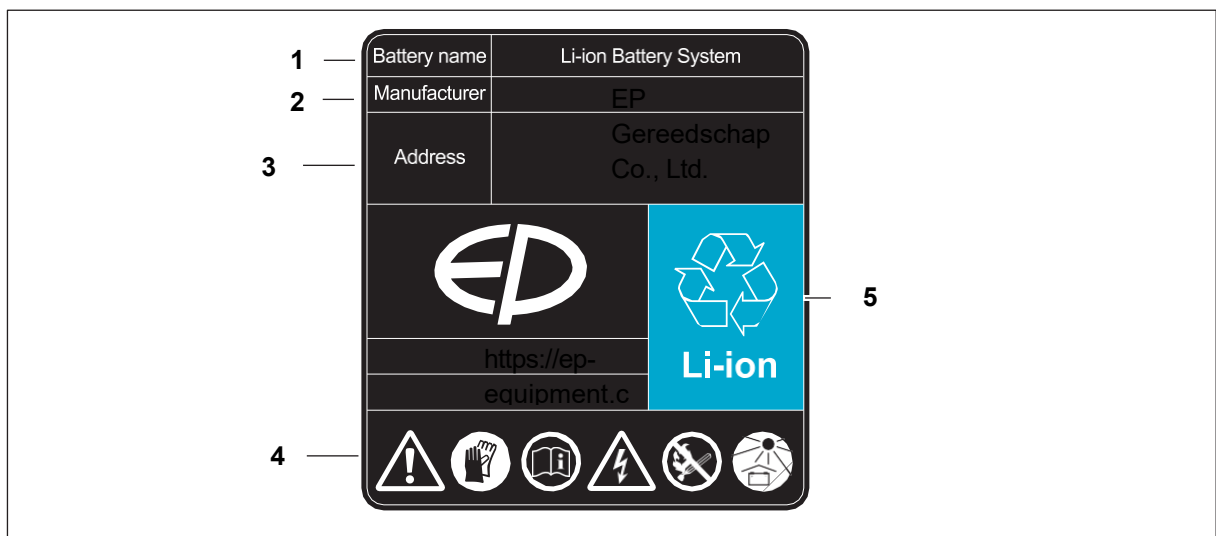
Gevaarlijke contactspanningen kunnen optreden bij een technisch of mechanisch defect aan de batterij. Contactspanningen kunnen ook optreden bij schijnbaar lege batterijen. Het aanraken van de batterijklemmen of spanningvoerende accessoires (batterijkabel, batterijconnector, enz.) kan leiden tot gevaarlijke stroomstromen door het lichaam. Er bestaat een risico op ernstig, onomkeerbaar of fataal letsel.

- Label de defecte batterij en neem deze buiten gebruik.
- Raak defecte batterijen niet aan.
- Plaats geen voorwerpen of gereedschappen op de lithium-ionbatterij om kortsluiting te voorkomen.
- de batterij.
- Sluit de lithium-ionbatterij niet kort.
- Informeer de klantenservice.

7.5 Naamplaatje.

Naamplaatje.

Onderdeel	Beschrijving
1	Batterijnaam.
2	Producent
3	Adres.
4	Waarschuwingsindicatoren.
5	Recyclingsymbool.



OPMERKING

De positie van het label is afhankelijk van de daadwerkelijke lithium-ionbatterij.

7.6 Informatie over de conformiteit van lithium-ionbatterijen:

- 1) Verordening (EU) 2023/1542 in de artikelen 6, 10 en 13.
- 2) Richtlijn 2011/65/EU inclusief wijziging (EU) 2015/863 in de laatste geldige uitvoering.
- 3) EMC-richtlijn 2014/30/EU in de meest recente geldige uitvoering in de geharmoniseerde normen EN 12895:2015+A1:2019, EN IEC 61000-6-2:2019 en EN IEC 61000-6-4:2019.
- 4) De geharmoniseerde norm EN 62619 in de meest recente uitvoering en de geharmoniseerde norm EN 1175:2020 Bijlage C.2 als energiebronnen voor industriële trucks.
- 5) Indien een radiosysteem is geïnstalleerd, verklaren wij dat dit voldoet aan de RED-richtlijn 2014/53/EU.

7.7 Routine-inspectie van lithium-ionbatterij.

⚠ LET OP

De volgende items moeten elke dag worden gecontroleerd.

Dagelijkse inspectie/Extra onderhoudsdienst die elke 1000 uur of elke 6 maanden moet worden uitgevoerd.	Problemen oplossen
Vloeistoflekkage en corrosie bij de laad-/ontlaadcontacten aan de onderkant van de batterij.	Stop met het gebruik van de batterij en handel volgens de instructies in hoofdstuk "7.10 Gevaren van defecte of afgedankte batterij en recycling".
Tekenen van vloeistoflekkage aan de onderkant van de batterij.	
Behuizing gebroken.	
Gezwollen batterij.	
Connectorpennen verbrand, vervorming, ablatie.	Neem contact op met uw erkende dealer om de contacten of connectorpennen te laten vervangen. Dit moet worden uitgevoerd door een gecertificeerde technicus.

7.8 Instructies voor het inspecteren van defecte batterijen.

⚠ GEVAAR

Defecte batterijen kunnen kortsluiting en brand veroorzaken. Om potentiële veiligheidsrisico's uit te sluiten en onnodige economische verliezen en andere gevolgen te voorkomen, is dagelijkse inspectie vereist. Volg de richtlijnen strikt.

7.9 Controleer batterijen op tekenen van storing.

- Of er sprake is van lekkage tussen de communicatieaansluiting en de laad-/ontlaadpennen aan de onderkant van de batterij en in de openingen rondom de pennen.
- Controleer of er scherpe geuren zijn.
- Controleer de middelste aansluiting van het lichaam op zwellen van de behuizing of abnormale uitzetting van de interne cellen, uitstulping.
- Controleer op scheuren of schade.
- Controleer de batterij op tekenen van stoten en schade.

7.10 Gevaar van defecte of weggegooiden batterij en recycling.

Houd de batterij in de gaten tijdens gebruik en opslag. Als u kapotte batterijen, lekkage van elektrolyt, abnormale uitzetting of scherpe geuren als gevolg van transportschade of abnormale trillingen aantreft, stop dan onmiddellijk met het gebruik en houd minimaal 5 meter afstand van de betreffende batterijen. Gooi de beschadigde batterijen op de juiste manier weg en neem contact op met een recyclingbedrijf om de batterijen te laten recyclen (zie hoofdstuk 10 Instructies voor afvoer). Voor batterijen die onder de garantie van de fabrikant vallen, zal de fabrikant de garantieclaim beoordelen op basis van de door u ingediende foto van het batterijnaamplaatje.

Berg tijdens de periode dat u wacht op afvoer of recycling de beschadigde en oude batterijen zorgvuldig op. Volg hiervoor de volgende instructies:

1. Beschadigde en weggegooiden batterijen moeten tijdelijk worden opgeslagen in een ijzeren of kunststof bak met water. Zorg dat de batterij in zijn geheel onder water staat en dek de batterij minimaal 5 dagen af. (De batterij kan rook afgeven als deze in water wordt ondergedompeld.) Dit is het proces waarbij de lekkende batterij energie verbruikt, wat een normale reactie is.
 - Houd de bak en de batterijen buiten en op 5 meter afstand van andere objecten, vooral
 - brandbare voorwerpen.
 - Gebruik veiligheidshandschoenen wanneer u de batterijen in of uit het water haalt.
 - Stapel geen beschadigde of oude batterijen.
2. Voor grote batterijen met een binnen- en buitendoosstructuur, houd de batterijen minstens 5 dagen buiten en neem contact op met een recyclingbedrijf om de batterijen te recyclen. Plaats de defecte batterijen buiten in een open en schaduwrijk gebied, deze plek moet goed geventileerd zijn en beschikken over brandblusapparatuur.

7.11 Laden

Zorg ervoor dat de batterijlader is uitgeschakeld voordat u de oplaadkabels van de batterij aansluit. Lithium-ionbatterijen kunnen snel opgeladen worden; als de batterij niet volledig oplaadt binnen de normale tijd of als het batterijbeheersysteem (BMS/PACK) een fout aangeeft, moet u de batterij uit gebruik nemen. De fabrikant adviseert om lithium-ionbatterijen tussentijds op te laden.

Dit betekent dat de batterij gedurende een dienst in korte intervallen wordt opgeladen. Hierdoor is er minder of geen behoefte meer aan lange laadperiodes, het verwisselen van batterijen tijdens een dienst en het verlengen van dienstperiodes.

De positionering van laders biedt nieuwe mogelijkheden in vergelijking met loodbatterijen.

Ze kunnen bijvoorbeeld geplaatst worden op parkeerplaatsen bij pauzeruimtes. Bovendien komt er bij het laden en ontladen geen waterstof vrij, in tegenstelling tot loodbatterijen. Tijdens het laden en ontladen zijn er geen technische maatregelen nodig voor ventilatie of luchtcirculatie vanwege de afwezigheid van waterstofontgassing bij lithium-ionbatterijen.

De brandveiligheidsvoorschriften blijven echter gelijk aan die voor loodbatterijlader, waarbij een minimale afstand van 2,5 meter tot brandbare materialen vereist is.

OPMERKING

De arbeidsvoorschriften moeten worden nageleefd (nooduitgangen, vluchtroutes, verkeerspaden, ... moeten vrijgehouden worden).

LET OP

- *Plaats geen metalen voorwerpen op de batterij.*
- *Wees voorzichtig met kortsluiting van de batterij!*
- *Wijzig de batterijconnector van de lithium-ionbatterij niet.*
- *Gebruik geen onregelmatige laadcontacten.*
- *Rondom de lader moet de benodigde blusser (gele zand- en poederblusser) aanwezig zijn, zodat onder extreme omstandigheden noodblussing kan worden uitgevoerd.*
- *Wijzig of demonteer de oplaadpoort en het oplaadgereedschap niet, dit kan leiden tot storingen bij het laden en brand.*
- *Nadat het laden is voltooid, mag u het oplaadapparaat niet loskoppelen als het nat is of in het water staat, aangezien dit elektrische schokken en persoonlijk letsel kan veroorzaken.*
- *Om schade aan de laderstekker en het stopcontact te voorkomen, mag u niet aan de laderstekker trekken. Draai, wiebel of buig de stekker niet opzij. Niet gebruiken als de stekker of het stopcontact beschadigd is. Losse onderdelen of onderdelen die warm aanvoelen kunnen brand, materiële schade of persoonlijk letsel veroorzaken.*
- *Sluit alleen aan op een goed geaard stopcontact. Raak het niet-geïsoleerde deel van de uitgangsconnector of de niet-geïsoleerde batterijpool niet aan. Probeer nooit een bevroren batterij te vervangen. Er is Explosiegevaar!*

Onderhoud en reparatie mogen alleen worden uitgevoerd door een gekwalificeerde expert die bekend is met de gevaren en op de hoogte is van de relevante voorschriften.

7.12 Opslag

Zorg ervoor dat de batterij of het batterijpakket minstens 50% vermogen heeft voordat u het voor langere tijd opslaat. De batterij heeft namelijk een zelfontladingsfunctie, laad de batterij daarom elke twee maanden op om te garanderen dat het vermogen minstens 50% is.

De batterij moet opgeslagen worden in een temperatuur omgeving van 0°C~40°C.

Bewaar de batterij in een droge, geventileerde en koele omgeving. Vermijd direct zonlicht, hoge temperaturen, hoge luchtvochtigheid, corrosief gas, hevige trillingen, enz.

NIET stapelen, het stapelen van de batterijen is niet toegestaan.

Koppel de batterijen los van andere elektrische apparaten voordat u ze opslaat. Er mag geen enkele vorm van ontlading optreden tijdens het opslaan.

Als de batterij na langdurige opslag bol staat, gebarsten is of een lage spanning vertoont, is de batterij mogelijk beschadigd. Neem contact op met de relevante technische afdeling van het bedrijf voor technische ondersteuning.

Als de batterij lange tijd niet is gebruikt, mag u de batterij niet opladen of ontladen als er een lekkagegeur in de buurt van de batterij wordt waargenomen.

WAARSCHUWING

- Sla gebruikte batterijen niet te lang op.
- Geen belasting, knelling en contactstapeling bij het opslaan van batterijen.
- Plaats batterijen niet in de buurt van vrachtopslagruimtes of nabij ontvlambare en explosieve gevaarlijke goederen.

7.13 Transporteren

Controleer de huidige voorschriften voor het transporteren van gevaarlijke goederen voordat u een lithium-ionbatterij vervoert. Houd u hieraan bij het voorbereiden van de verpakking en het transporteren. Train bevoegd personeel om lithium-ionbatterijen te versturen.

i OPMERKING

Wij adviseren de originele verpakking te bewaren voor eventuele latere verzending. Een lithium-ionbatterij is een speciaal product.

Er moeten speciale voorzorgsmaatregelen worden genomen wanneer:

Het transporteren van een intern transportmiddel vol met gereedschap of lithiumbatterijen die in het gereedschap zijn opgenomen

- *Alleen de lithiumbatterij transporteren*
- *Voor het transporteren moet op de verpakking een klasse 9 gevarenlabel worden aangebracht.*

Het is anders als de batterij zelfstandig wordt vervoerd of in een intern transportmiddel. Een voorbeeld van een label vindt u in dit supplement (zie onderstaande afbeelding). Raadpleeg de meest recente voorschriften vóór verzending, aangezien de informatie kan zijn gewijzigd sinds deze aanvulling is geschreven.

Bij de batterij moeten speciale documenten worden meegestuurd. Raadpleeg de geldende normen of voorschriften. Tijdens het transporteren moeten de geldende IATA, ADR en IMDG-voorschriften in acht worden genomen.

Voor UN3480	Lithium-ionbatterijen	 Fig0000-000800M
Voor UN3481	Lithium-ionbatterijen verpakt met gereedschap of lithiumbatterijen ingebouwd in gereedschap	

⚠ WAARSCHUWING

Niet hoger dan 1,2 m boven de vloer van de bak verpakken en goed vastzetten.

i OPMERKING

"Oververpakking" is de benaming voor de buitenste verpakking van de gevaarlijke goederen.

i OPMERKING

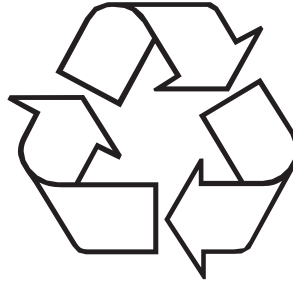
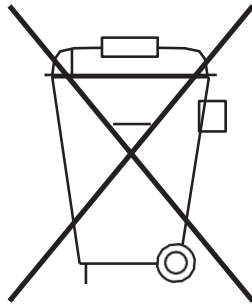
Laad de lithium-ionbatterij op voordat u deze transporteert, rekening houdend met de transportmodus (zee, weg, lucht). Overmatige ontlading bij aankomst kan de prestaties van de batterij beschadigen.

Verzending van defecte batterijen

Neem bij deze defecte lithium-ionbatterijen contact op met de klantenservice van de fabrikant. Defecte lithium-ion-batterijen mogen niet afzonderlijk worden getransporteerd.

7.14 Instructies voor afvoer

- Lithium-ionbatterijen moeten worden afgevoerd in overeenstemming met de relevante milieubeschermingsvoorschriften.
- Gebruikte cellen en batterijen zijn recyclebare economische goederen. Deze batterijen mogen, overeenkomstig het merkteken met de doorgekruiste vuilnisbak, niet bij het huisvuil worden gegooid. Retourneren en/of recycling moet worden gewaarborgd conform de Batterijenwetgeving.
- De methode voor het terugwinnen en hergebruiken van batterijen kunt u met ons bedrijf bespreken.
- Wij behouden ons het recht voor om de technologie te wijzigen.



► De eisen voor recycling

- Alleen geautoriseerde dealers van de fabrikant die de aftersalestraining hebben gevolgd, zijn bevoegd om reparaties uit te voeren aan batterijen van de fabrikant.
- Alle Li-ion batterijen moeten op een veilige plaats worden bewaard volgens de handleiding van de fabrikant.
- Het transporteren van li-ionbatterijen moet voldoen aan de lokale regelgeving; de fabrikant zal UN38.3- en MSDS-bestanden leveren.
- bestanden volgens de VN- en ADR-regelgeving.
- De verpakking van de Li-ion batterij moet vóór levering voldoen aan de UN 3480-norm of aan de regelgeving van de lokale vervoerder.
- Gebruikte cellen en batterijen zijn recyclebare economische goederen. Deze batterijen mogen, overeenkomstig het merkteken met de doorgekruiste vuilnisbak, niet bij het huisvuil worden gegooid. Retourneren en/of recycling moet worden gewaarborgd conform de batterijwetgeving (Wet op de ingebruikname, retournering en milieuverantwoorde afvoer van batterijen en accu's). Voor het afvoeren van de batterij kunt u contact opnemen met de klantenservice van de fabrikant.

7.15 Veelvoorkomende problemen en oplossingen

Tijdens het gebruik en onderhoud van de lithium-ionbatterij kunnen de batterij of het batterijsysteem een of meer van de volgende abnormale omstandigheden vertonen. Schakel professionele ingenieurs en technici in om de nodige handelingen uit te voeren volgens de instructies in deze handleiding. Als u vragen heeft over de status of oplossingen, neem dan contact op met uw dealer of de aftersales-service van het bedrijf om professionele technische ondersteuning te verkrijgen.

Indien er voor en tijdens de installatie abnormale mechanische eigenschappen van de batterij worden geconstateerd, zoals swelling, gebarsten behuizing, vervorming van de gesmolten behuizing en vervorming van de behuizing, stop dan onmiddellijk met het gebruik van de batterij en bewaar deze apart.

Als er vóór en tijdens de installatie afwijkingen worden geconstateerd, zoals losheid, scheuren in de isolatie, brandplekken, enz. van de klembouten van de accupool, geleidende strips, hoofdcircuitdraden en connectoren, stop dan onmiddellijk met het gebruik van de batterij, controleer de reden voor de afwijking en los het probleem op.

Als de polariteit van de positieve en negatieve aansluitklemmen van de batterij niet overeenkomt met de polariteitsidentificatie vóór installatie, stop dan onmiddellijk met het gebruik van de batterij en neem contact op met de aftersales-service om de batterij te vervangen of andere oplossingen te verkrijgen.

Als de temperatuur van de batterij vóór en tijdens de installatie hoger is dan 65°C, stop dan onmiddellijk met het gebruik van de batterij en leg deze apart. Als de temperatuur blijft stijgen, moet deze met zand worden begraven.

Indien er brand of rook ontstaat bij de batterij, verplaats deze dan onmiddellijk naar de open lucht, evacueer mensen op tijd en neem contact op met een recyclingbedrijf om de batterijen te recyclen.

7.16 Servicehandboek

Reiniging

De fabrikant adviseert om alleen perslucht van minder dan 207 kPa (30 psi) of een licht vochtige doek te gebruiken om de batterij schoon te maken. De batterij of het laadstation kan zijn uitgerust met ventilatoren, koellichamen of andere koelapparaten die periodiek gereinigd moeten worden. Volg altijd de aanbevelingen van de batterijproducent met betrekking tot reinigingsvloeistof en servicehandboek.

Optimaliseer de levensduur van de batterij

Gebruik en volg altijd het batterijbeheersysteem (BMS/PACK). Het BMS/PACK is het elektronische systeem dat de batterijgegevens bewaakt en deze gegevens gebruikt om de veiligheid, prestaties en levensduur van de batterij in de werkomgeving te beïnvloeden. Het fungeert ook als veiligheidsschakelaar bij overladen, overstroom of oververhitting. De levensduur van de lithium-ionbatterij wordt aanzienlijk verkort bij gebruik buiten een temperatuurbereik van 0°C tot 40°C of in een omgeving met een luchtvochtigheid van meer dan 85%. De fabrikant adviseert om lithium-ionbatterijen tussentijds op te laden.

Dit betekent dat de batterij gedurende een dienst in korte intervallen wordt opgeladen. Hierdoor is er minder of geen behoefte meer aan lange laadperiodes, het verwisselen van batterijen tijdens een dienst en het verlengen van dienstperiodes.

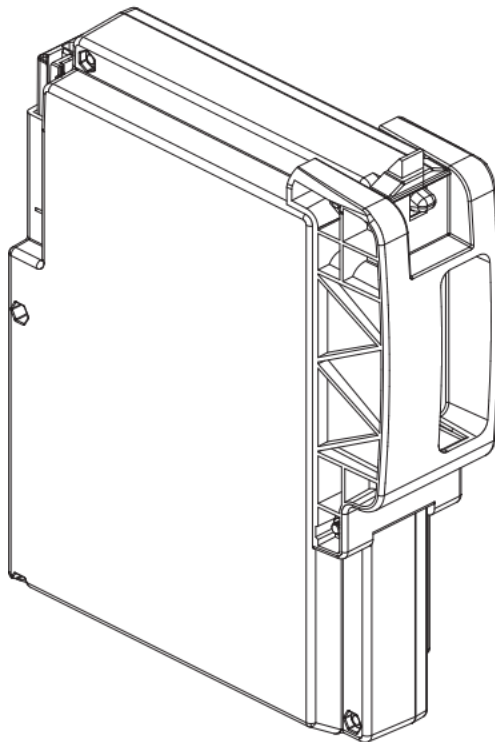
Onderhoudstabel

Nr.	Onderhoudsinhoud	Bedieningsmethode	Opmerking	Frequentie
1	Controleer of de batterijcapaciteit te laag is	Controleer het weergegeven SOC-scherm.	Zorg ervoor dat de batterij niet lange tijd zonder lading wordt opgeslagen. Als het batterijsysteem lange tijd niet gebruikt hoeft te worden, is het het beste de batterij op half vermogen te houden en deze elke 3 maanden op te laden om te waarborgen dat het batterijsysteem op half vermogen blijft.	Dagelijks
2	De laad- en ontlaadstroom van het batterijpakket	Controleer de instrumentatiedisplay	Zorg ervoor dat de laad- en ontlaadstroom van het batterijpakket voldoet aan de bedieningshandleiding.	Dagelijks
3	Connectorpennen aan de onderkant van de batterij (indien nodig)	Voer een visuele inspectie uit.	Indien er bij de dagelijkse inspectie sprake is van ablatie of vervorming, moeten de batterijconnectorpennen tijdig worden vervangen.	Dagelijks
4	Controleer of het uiterlijk vervormd is, of het oppervlak geoxideerd is, of er verf ontbreekt, of de bevestigingspositie verschoven is en of de behuizing beschadigd is.	Voer een visuele inspectie uit.	Controleer de oorzaak van het probleem en los het op.	Dagelijks
5	Controleer de gehele batterij en het oppervlak eronder op tekenen van vloeistoflekkage.	Voer een visuele inspectie uit.	Controleer de oorzaak van het probleem en los het op.	Dagelijks
6	Maak de lithium-batterij en de lader schoon met een droge doek of perslucht.	Voer een visuele inspectie uit, draag geïsoleerde handschoenen en schud het voorzichtig.	Zorg ervoor dat het goed vastzit.	Wekelijks

Nr.	Onderhoudsinhoud	Bedieningsmethode	Opmerking	Frequentie
7	Of de externe kabelboom tekenen van slijtage vertoont, afdrukken, kreukels heeft en de kern van de kabel blootligt.	Voer een visuele inspectie uit.	Zorg ervoor dat de kabelboom goed is vastgezet.	Wekelijks
8	Controleer of het oppervlak van de lithium-ionbatterij er schoon uitziet.	Geen stof, geen water, geen corrosie, oxidatie, roest, enz.	Reinig het oppervlak als u stof, corrosie, oxidatie of roest aantreft met een stofvrije doek of luchtcompressor, water is ten strengste verboden	Wekelijks
9	Controleer of de buitenste dopschroeven van de batterij goed vastzitten.	Voor het corrigeren van de momentsleutel is geen losdraaien nodig.	Verstevig de dopschroeven.	Wekelijks
10	Controleer op water of vreemde stoffen in de aftapbout en het stopcontact en controleer op roest of verkoling (indien nodig)	Voer een visuele inspectie uit.	Controleer de oorzaak van het probleem en los het op.	Maandelijks
11	Controleer de kabel op schade en losse verbindingen (indien nodig).	Voer een visuele inspectie uit.	Controleer de oorzaak van het probleem en los het op.	Maandelijks
12	Controleer de batterijbehuizing op afwijkingen, zoals scheuren, vervormingen en uitstulpingen.	Voer een visuele inspectie uit.	Controleer de oorzaak van het probleem en los het op.	Maandelijks

OPMERKING

De instrumentatie van de fabrikant wordt gebruikt voor onderhoud.



ZL2420-91

Lithium-ionbatterij

Bedieningshandleiding

V1 07/25
(nl-NL)

Voorwoord

Hartelijk dank voor uw aankoop van onze producten.

De handleiding toont u hoe u de accu correct kunt gebruiken, evenals de relevante preventieve onderhouds- en veiligheidsmaatregelen. De accu mag alleen worden bediend door goed opgeleid personeel en zeker niet door onbevoegden. Gebruikers moeten de handleiding doorlezen voordat zij de accu daadwerkelijk gaan gebruiken.

Uitleg in de handleiding

Met de continue upgrades en verbeteringen van onze producten kan het voorkomen dat er kleine verschillen zijn tussen uw apparaat en enkele beschrijvingen in de handleiding.

Alle informatie, specificaties en illustraties in de handleiding zijn actueel op het moment van drukken, en ons bedrijf behoudt zich het recht voor om de specificaties of het ontwerp van onze producten op elk moment zonder voorafgaande kennisgeving te wijzigen.

Relevante documenten (bijv. handleiding)

Afhankelijk van de toepassing moet bij het gebruik van de lithium-ionbatterij mogelijk andere handleidingen (bijv. intern transportmiddel, batterijlader) in acht worden genomen.

De uitvoerings-, bedienings-, waarschuwing- en veiligheidsinstructies in deze handleiding dienen te allen tijde nageleefd en in acht te worden genomen om persoonlijk letsel en materiële schade te voorkomen.

Neem aanvullende apparaatgerelateerde bepalingen en voorschriften in acht.

Veiligheidsaanwijzingen en opmerkingen

Veiligheidsinstructies en belangrijke uitleg worden aangegeven met de volgende symbolen:

GEVAAR

Betekent dat niet-naleving risico voor het leven en/of grote schade aan eigendommen kan veroorzaken.

WAARSCHUWING

Houd u strikt aan deze veiligheidsinstructies om persoonlijk letsel of ernstige schade aan de apparatuur te voorkomen.

LET OP

Let op de belangrijke veiligheidsinstructies.

OPMERKING

Let op de handleiding.

Inhoudsopgave

1 Algemeen	5
1.1 Inleiding tot Lithium-ionbatterij	5
1.1.1 Verantwoordelijkheden van de eigenaar	5
1.1.2 Beoogd gebruik	5
1.1.3 Toelaatbare bedrijfsomstandigheden	6
1.1.4 Redelijkerwijs voorzienbaar misbruik	6
1.1.5 Accessoires	6
1.1.6 BMS (Batterijbeheersysteem)	6
1.1.7 Richtlijnen voor batterijgebruik en fabrikantcompliance	7
2 Lithium-ion batterij beschrijving	8
2.1 Prestatiegegevens voor lithium-ionbatterij	8
2.1.1 Nominale batterijdata	8
2.1.2 Informatie over batterij en oplader	9
2.1.3 Nominale gegevens van de lader	9
2.1.4 Nominale BMS-gegevens	9
2.2 Naamplaatje	11
2.2.1 Naamplaatje	11
2.2.2 Identificatiepunten	12
2.3 Informatie over de conformiteit van lithium-ionbatterijen:	13
2.4 Batterij levensduur en onderhoud	13
2.4.1 Optimaliseer de batterijduur	13
2.4.2 Onderhoud tabel	14
3 Veiligheid	16
3.1 Het is noodzakelijk om de volgende richtlijnen te volgen	16
3.2 Waarschuwing Indicaties	18
3.2.1 Etikettering voor onderhoudsinstructies van lithium-ion batterijen	20
3.3 Potentiële gevaren	21
3.3.1 Fysieke schade:	21
3.3.2 Kortsluitingen:	21
3.3.3 Temperatuureffecten:	21
3.3.4 Voorbeelden van waar u een niet-functionele batterij kunt inslaan	21
3.3.5 Brandgevaar	21
3.3.6 Materiaalontlading	22
3.4 Gevaar voor contactspanning	23
4 Bediening	24
4.1 Routine-inspectie van lithium-ionbatterijen	24
4.2 Instructies voor het inspecteren van defecte batterijen	24
4.3 Controleren van batterijen op tekenen van storing	24
4.4 Gevaar van defecte of afgedankte batterijen en recycling	26
4.5 Inbedrijfstelling	27
4.6 Opladen	27
4.6.1 De batterij opladen	29
4.6.2 De batterij ontladen	30
4.7 Vervoer	31
4.7.1 Verzending van defecte batterijen	31
4.8 Hijsen met een kraan	32

4.9	De batterij verwijderen of installeren	33
4.10	Instructies voor verwijdering	34
4.10.1	De eisen voor recycling	35
4.11	Opslag.....	35
4.12	Reiniging	35
5	Problemen oplossen.....	36
5.1	Veelvoorkomende problemen en oplossingen	36
5.2	Noodmaatregelen bij rook of brand in de batterij	36
5.2.1	Waarschuwing voor oververhitting	36
5.2.2	Rook en vuur branden en exploderen	36

1 Algemeen

1.1 Inleiding tot Lithium-ionbatterij

Lithium-ion (Li-ion) batterijen hebben veel voordelen ten opzichte van traditionele loodzuur- en andere batterijen. De Li-ionbatterijen van EP worden geclassificeerd als LFP 'Lithium-ijzerfosfaat' of LiFePO_4 . De lithium-ionbatterij-eenheid bestaat uit batterijcellen in serie of parallel, en is uitgerust met een batterijbeheersysteem voor het bewaken en beschermen van de lithium-ionbatterij. De elektrische connectoren zijn verschillend of hetzelfde ontworpen voor het laden en ontladen. De ronde meter toont gegevens, foutcodes, totale spanning en temperatuur, enz. Bij correcte opslag, behandeling en gebruik hebben ze ook een langere levensduur dan andere batterijen, een hogere vermogensdichtheid, geen afkoeltijd nodig en kunnen ze tussentijds worden opgeladen. Veiligheid staat bij EP voorop en het opstellen van de volgende veiligheidsprocedures voor opslag, behandeling en gebruik van deze batterijen zal helpen om branden en explosies te voorkomen. Bedrijven die hun werknemers opleiden in het herkennen van de gevaren van Li-ion en andere batterijen, en hen leren hoe deze correct te behandelen, op te slaan en te beheren, zullen schade aan de batterijen en mogelijke branden en explosies helpen voorkomen.

De batterij mag niet worden gebruikt bij een zeer lage SOC-status (State of Charge). Om de levensduur van de batterij te waarborgen, moet een ontladingsdiepte van meer dan 80% van de nominale capaciteit worden vermeden. Ongeacht of de batterij gedeeltelijk of volledig ontladen is, moet deze onmiddellijk worden opgeladen.

Lithiumbatterijen hebben een speciale lader en mogen niet worden opgeladen met andere soorten laders, anders worden ze niet goed opgeladen. De nieuwe fabrieks batterij mag niet ontladen worden; deze moet volledig worden opgeladen voordat hij in gebruik wordt genomen.

1.1.1 Verantwoordelijkheden van de eigenaar

In deze handleiding wordt onder "eigenaar" verstaan elke natuurlijke of rechtspersoon die de lithium-ionbatterij zelf gebruikt of in wiens opdracht deze wordt gebruikt.

In bijzondere gevallen (bijv. bij leasing of verhuur) wordt de eigenaar beschouwd als degene die verantwoordelijk is voor het uitvoeren van de vastgelegde operationele taken volgens de contractuele afspraken tussen de bezitter en de gebruiker van de lithium-ionbatterij.

De eigenaar moet ervoor zorgen dat de lithium-ionbatterij alleen wordt gebruikt voor het daarvoor bedoelde doel en dat er geen gevaar ontstaat voor het leven en de gezondheid van de gebruiker of derden. Daarnaast moeten de voorschriften voor ongevallenpreventie, veiligheidsvoorschriften en de richtlijnen voor gebruik, onderhoud en reparatie worden nageleefd. De eigenaar moet ervoor zorgen dat alle gebruikers deze handleiding hebben gelezen en begrepen.

1.1.2 Beoogd gebruik

- Het aandrijven van elektrische heftrucks voor materiaalverwerking en logistieke operaties.
- Betrouwbare energieopslag bieden voor langdurig gebruik in magazijnomgevingen.
- Het verhogen van efficiëntie en productiviteit in industriële omgevingen.
- Het vergemakkelijken van materiaaltransporttaken binnen en buiten.
- Ondersteuning van duurzame bedrijfsvoering door lagere emissies en onderhoudsvereisten.

i OPMERKING

Let op dat het gebruik van onze lithium-ionbatterijen voor andere doeleinden dan hierboven vermeld, de prestaties en veiligheid kan beïnvloeden. Voor vragen over het beoogde gebruik van onze lithium-ionbatterijen voor elektrische heftrucks, kunt u contact opnemen met onze klantenservice.

1.1.3 Toelaatbare bedrijfsomstandigheden

De lithium-ionbatterij is uitsluitend bedoeld voor gebruik in door de fabrikant gespecificeerde en goedgekeurde interne transportmiddelen. Elk ander gebruik dat buiten het bovenstaande valt, is niet geschikt. Alleen de eigenaar of gebruiker van de lithium-ionbatterij is aansprakelijk voor eventuele schade die voortvloeit uit het bovenstaande. Bovendien vervallen hierdoor alle aansprakelijkheids- en garantieclaims.

- Operationele toepassingstemperatuur 0°C-40°C, vochtigheid < 80%;
- Oplaadtoepassingstemperatuur 5°C-40°C;
- De maximale operationele hoogte van de batterij is 2000 m;

i OPMERKING

De werktemperatuur van de lithium-ionbatterij is onderverdeeld in vereisten voor de laad- en ontladtemperatuur:

Het laadtemperatuurbereik is 0°C-40°C. Opladen met hoge snelheid onder 0°C kan leiden tot schade aan de batterij. Daarom raden we een temperatuurbereik van 5°C-40°C aan.

Het ontladingsstemperatuurbereik is -20°C-55°C. Bij gebruik bij lage temperaturen (-20°C-0°C) zal de ontladingscapaciteit van de batterij kleiner zijn dan bij normale temperaturen, wat normaal is. Een batterij die op de lange termijn wordt gebruikt bij temperaturen tussen 40°C en 55°C, zal de veroudering van het interne materiaal versnellen. Dit kan de levensduur van de batterij verkorten en wordt daarom niet aanbevolen. We adviseren daarom een werktemperatuur van 0°C-40°C.

1.1.4 Redelijkerwijs voorzienbaar misbruik

- Sluit de batterijklemmen nooit kort.
- Draai de polariteit van de batterij niet om.
- Laad niet over.

1.1.5 Accessoires

Gebruik geen lader die niet door EP is goedgekeurd voor lithium-ionbatterijen.

1.1.6 BMS (Batterijbeheersysteem)

- Het EP-batterijbeheersysteem (BMS) voor een lithium-ionbatterij is cruciaal voor de veiligheid en prestaties van het systeem. Hier zijn de belangrijkste kenmerken en functies:
- Bewaking van huidige, spanning en temperaturen: het BMS bewaakt continu de laadstroom, batterijspanning en temperaturen van de cellen en de individuele modules tijdens de laad- en werkcyclus.
- Differentiatie voor cellen en modules: Het BMS kan onderscheid maken tussen de afzonderlijke cellen en modules en de systeemparemeters voor elke cel of module bewaken en besturen om gelijkmatig gebruik en optimale prestatiefluctuaties te garanderen.

- Veiligheidsuitschakeling: Als veiligheidslimieten worden overschreden, zoals kritische temperaturen, stromen of spanningen, schakelt het BMS het systeem veilig uit om schade aan de batterij te voorkomen en de veiligheid te waarborgen.
- Uitvoer van foutcodes met bijbehorende maatregel: Het BMS herkent fouten en geeft bijbehorende foutcodes uit. Afhankelijk van de ernst van de fout kan het BMS maatregelen treffen, zoals het afgeven van waarschuwingen of het uitschakelen van het systeem.
- Permanente communicatie met de CAN-Bus van het voertuig: Het BMS communiceert continu met de CAN-Bus (Controller Area Network) van het voertuig om belangrijke gegevens uit te wisselen en ervoor te zorgen dat het BMS en andere voertuigsystemen gecoördineerd werken.
- Geïntegreerd telemetriesysteem (optioneel): Bij bepaalde EP-voertuigtypen is de lithium-ion batterij uitgerust met een geïntegreerd telemetriesysteem. Dit systeem registreert en verzendt belangrijke gegevens over het functioneren van de batterij, zoals celspanningen, temperaturen en stroomsterktes. Deze telemetriegegevens zijn online toegankelijk en maken real-time monitoring en analyse van de batterijprestaties mogelijk.

1.1.7 Richtlijnen voor batterijgebruik en fabrikantcompliance

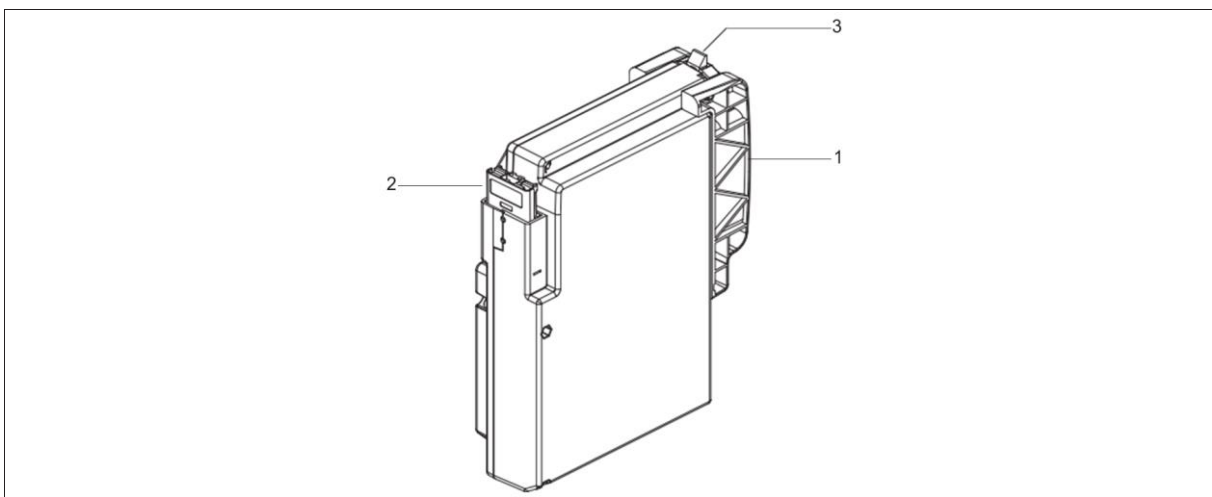
Het gebruik van batterijen moet strikt volgens de instructies van de fabrikant gebeuren. Het is ten strengste verboden wijzigingen aan te brengen aan lithium-batterijen of hun veiligheidsvoorzieningen, tenzij vooraf schriftelijke toestemming is verkregen van ons bedrijf. Alleen originele reserveonderdelen garanderen dat wordt voldaan aan de kwaliteitsnormen van de fabrikant. Ons bedrijf is niet aansprakelijk voor storingen of ongevallen aan voertuigen veroorzaakt door het gebruik van niet-originele reserveonderdelen. Voor meer informatie verwijzen wij naar de garantieovereenkomst voor de lithiumbatterij en de relevante contractvoorwaarden.

2 Lithium-ion batterij beschrijving

2.1 Prestatiegegevens voor lithium-ionbatterij

2.1.1 Nominale batterijdata

Batterijcel		
1	Celmateriaal	LFP
2	Nominale spanning	3,2 V
3	Spanningsbereik	2,6 V~3,65 V
Batterijsysteem		
1	Afmetingen batterijbox	298*237*76
2	Gewicht	5kg±0.5kg
3	Groeperingsmethode	Serie-parallele verbindingmethode
4	Nominale spanning	25,6 V
5	Nominaal draagvermogen	20 Ah & 25°C 0,33 C ontlading
6	Spanningsbereik	20 V~29,2 V
7	Totale energie	512Wh
8	Nominale laadstroom	10 A
9	Maximale laadstroom	20 A
10	Nominale ontlaadstroom	20 A
11	Piekontladingsstroom (60 seconden)	50 A
12	Relatieve luchtvochtigheid omgeving	≤80% RV
13	Standaard ontladingstemperatuurbereik	-20°C~50°C
14	Standaard laadtemperatuurbereik	0°C~45°C



Onderdeel	Beschrijving	Functie
1	Handgreep	De handgreep van de lithium-ionbatterij
2	Geïntegreerde voedingsinterface	Biedt connectiviteit voor zowel stroomoverdrachtpoorten als communicatie-interfaces
3	Batterijvergrendelingslip	Voor het installeren en vastzetten van de batterij

2.1.2 Informatie over batterij en oplader

Batterijtype	Spanning/ Nominale capaciteit	Afmetingen	Gewicht	Lader
ZL2420-91	25,6 V/20 Ah	298*237*76	5kg±0.5kg	10 A

2.1.3 Nominale gegevens van de lader

1	Adaptieve spanning	20-29,4 V
2	Uitgangsstroom	10 A
3	Ingangsspanning	185V-240V
4	Uitgangsspanning	20-29,4 V
5	Uitgangsvermogen	0,3 kW
6	Beveiligde modus	Ingangsoverspanningsbeveiliging, ingangsonderspanningsbeveiliging, uitgangsoverspanningsbeveiliging, uitgangsoverstroombeveiliging, kortsluitbeveiliging, productoververhittingsbeveiliging, omkeerbeveiliging batterij, onderbrekingsbeveiliging batterij
7	Communicatiefunctie	CAN-communicatie
8	Laadpoort	TSBS75A plug-in
9	Installatiemethode	Plaats het in de juiste positie, installatie is niet nodig
10	Display	/
11	Mechanische levensduur	10.000 keer
12	Bedrijfstemperatuur	-10°C~40°C
13	Bedrijfsvochtigheid	30% RV~50% RV

2.1.4 Nominale BMS-gegevens

Functie van het BMS-beheersysteem			
Nr.	Onderdeel	Functie	Functiebeschrijving
1	Inspectie/ schattingen	Monomeerspanningsdetectie	Nauwkeurige acquisitie van alle celspanningsgegevens
2		Totale spanningsdetectie	Nauwkeurige acquisitie van totale spanningsgegevens
3		Temperatuurmeting	Nauwkeurige detectie van batterijtemperatuur
4		Stroominspectie	Nauwkeurige detectie van laad-ontlaadstromen
5		SOC-schatting	De Hall-sensor wordt gebruikt om de in- en uitgangsstroom van de batterij te verkrijgen, en de SOC-schatting van de batterij wordt uitgevoerd met behulp van de Ampère-tijdintegratiemethode
6	Communicatie-functie	CAN-communicatie	Communicatie en debugging

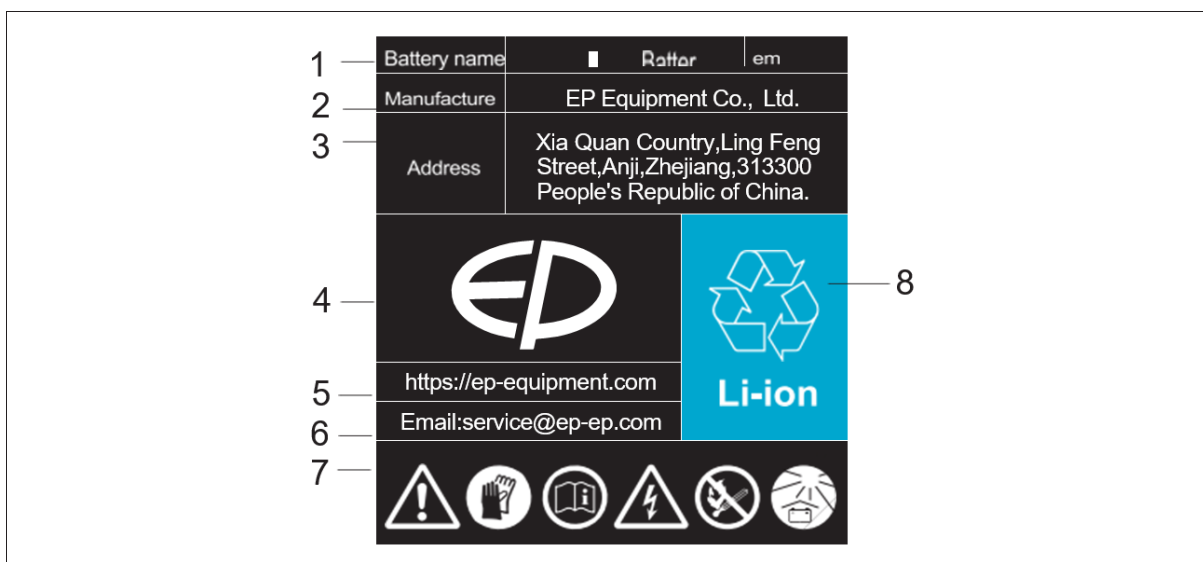
Functie van het BMS-beheersysteem			
Nr.	Onderdeel	Functie	Functiebeschrijving
7	Beschermingsfunctie	Kortsluitbeveiliging	Kortsluiting in het stroomcircuit, contractor ontkoppelt
8		Overstroombeveiliging	Bij overstroom verbreekt de contractor de verbinding.
9		Overlaadbeveiliging	Bij overlading verbreekt de contractor de verbinding.
10		Bescherming tegen overontlading	Bij overmatige ontlading verbreekt de contractor de verbinding.
11		Overtemperatuurbeveiliging	Bij oververhitting verbreekt de contractor de verbinding.
12	Slaap- en waakstand	Slaap-waakfunctie	Oplaadcommunicatie wekken, batterij-schakelknop wekken

BMS-specificatieparameters			
Nr.	Onderdeel		Opmerking
1	Werkspanningsbereik	20 V~29,2 V	Selectie
2	Normaal stroomverbruik	10 mA	Stabiel
3	Aantal reeksen voor detectie	8 reeksen	Selectie
4	Temperatuurdetectiepunten	2PCS	Selectie
5	Meetbereik van celspanning	2,4 V~4,5 V	Selectie
6	Meetnauwkeurigheid van celspanning	±10 mV	Selectie
7	Nauwkeurigheid van stroomdetectie	±1A	Selectie
8	Nauwkeurigheid van de elektriciteitsweergave	±1%	Stabiel
9	Temperatuurbereik	-45~100°C	Selectie
10	Nauwkeurigheid van temperatuurmeting	±1°C	Selectie
11	Balanceringsstroom	42 mA	Selectie
12	Communicatiefuncties	CAN	Selectie
13	Laag stroomverbruik	20uA	Stabiel
14	Temperatuurbereik werkomgeving	-30°C~75°C	Stabiel

2.2 Naamplaatje

2.2.1 Naamplaatje

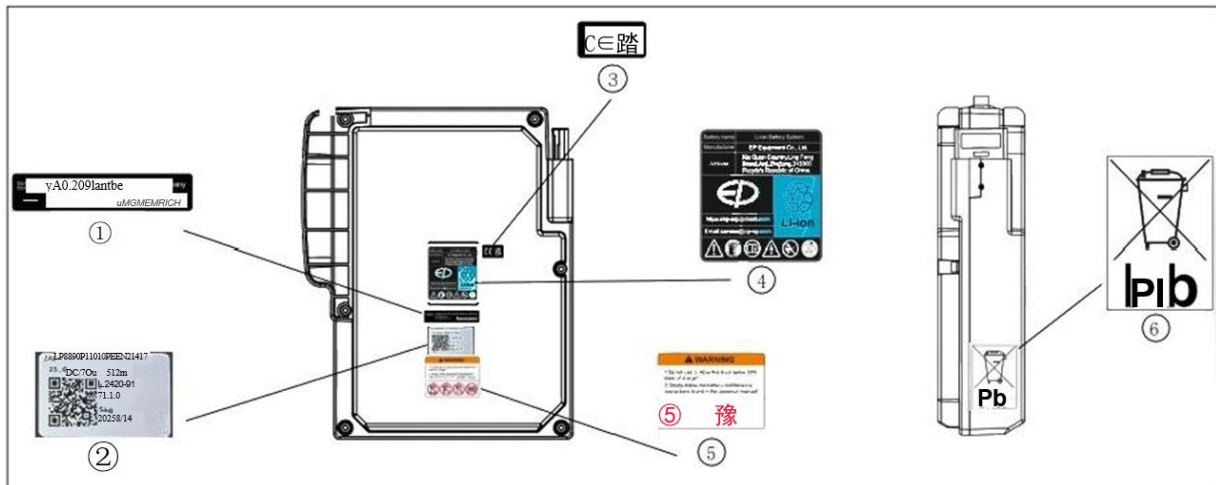
Onderdeel	Beschrijving
1	Batterijnaam.
2	Producent
3	Adres.
4	EP-logo
5	EP-website
6	EP-e-mail
7	Waarschuwingsindicatoren.
8	Recyclingsymbool.



OPMERKING

De positie van het label is afhankelijk van de daadwerkelijke lithium-ionbatterij.

2.2.2 Identificatiepunten



Onderdeel	Beschrijving
1	Jungheinrich informatielabel
2	QR-codelabel voor externe koppeling
3	CE/UKCA-label
4	Typeplaatje voor gebruiks- en onderhoudsinstructies voor lithium-ionbatterijen
5	Waarschuwinglabel
6	Pb-batterijclassificatie-inzamelingslabel

2.3 Informatie over de conformiteit van lithium-ionbatterijen:

- 1) Verordening (EU) 2023/1542 in de artikelen 6, 10 en 13.
- 2) Richtlijn 2011/65/EU inclusief wijziging (EU) 2015/863 in de laatste geldige versie.
- 3) EMC-richtlijn 2014/30/EU in de laatste geldige versie in de geharmoniseerde normen EN 12895:2015+A1:2019, EN IEC 61000-6-2:2019 en EN IEC 61000-6-4:2019.
- 4) De geharmoniseerde norm EN 62619 in de laatste geldige versie en de geharmoniseerde norm EN 1175:2020 Bijlage C.2 als energiebronnen voor industriële trucks.
- 5) Indien er een radiosysteem is geïnstalleerd, verklaren wij dat dit voldoet aan de RED-richtlijn 2014/53/EU.

2.4 Batterij levensduur en onderhoud

2.4.1 Optimaliseer de batterijduur

Gebruik en volg altijd het batterijbeheersysteem (BMS/PACK). Het BMS/PACK is het elektronische systeem dat de batterijgegevens bewaakt en deze gegevens gebruikt om de veiligheid, prestaties en levensduur van de batterij in de werkomgeving te beïnvloeden. Het fungeert ook als veiligheidsschakelaar bij overladen, overstroom of oververhitting. De levensduur van de lithium-ionbatterij wordt aanzienlijk verkort bij gebruik buiten een temperatuurbereik van 0°C tot 40°C of in een omgeving met een luchtvochtigheid van meer dan 85%. EP adviseert om lithium-ionbatterijen tussentijds op te laden.

Dit betekent dat de batterij gedurende een dienst in korte intervallen wordt opgeladen. Hierdoor is er minder of geen behoefte meer aan lange laadperiodes, het verwisselen van batterijen tijdens een dienst en het verlengen van dienstperiodes.

2.4.2 Onderhoud tabel

Nr.	Onderhoudsinhoud	Bedieningsmethode	Opmerking	Frequentie
1	Controleer of de batterijcapaciteit te laag is	Controleer het weergegeven SOC-scherm.	Zorg ervoor dat de batterij niet lange tijd zonder lading wordt opgeslagen. Als het batterijsysteem voor langere tijd niet gebruikt hoeft te worden, is het het beste om de batterij op halve kracht te houden en deze elke 2 maanden op te laden.	Dagelijks
2	De laad- en ontlaadstroom van het batterijpakket (indien nodig)	Controleer de instrumentatiedisplay	Zorg ervoor dat de laad- en ontlaadstroom van het batterijpakket aan de vereisten voldoet	Dagelijks
3	Controleer de spanning en temperatuur van een lithiumbatterij (indien nodig)	Controleer de instrumentatiedisplay	Zorg ervoor dat de laad- en ontlaadstroom van het batterijpakket aan de vereisten voldoet	Dagelijks
4	Connectorpennen aan de onderkant van de batterij (indien nodig)	Voer een visuele inspectie uit.	Indien er bij de dagelijkse inspectie sprake is van ablatie of vervorming, moeten de batterijconnectorpennen tijdig worden vervangen.	Dagelijks
5	Controleer of het uiterlijk vervormd is, of het oppervlak geoxideerd is, of er verf ontbreekt, of de montagepositie verschoven is en of de behuizing beschadigd is.	Voer een visuele inspectie uit.	Analyseer de oorzaak en los het probleem op	Dagelijks
6	Controleer de gehele batterij en het oppervlak eronder op tekenen van vloeistoflekkage.	Voer een visuele inspectie uit.	Analyseer de oorzaak en los het probleem op	Dagelijks
7	Maak de lithiumbatterij en oplader (indien aanwezig) schoon met een droge doek of perslucht.	Voer een visuele inspectie uit, draag geïsoleerde handschoenen en schud het voorzichtig.	Zorg ervoor dat het goed vastzit.	Wekelijks

Nr.	Onderhoudsinhoud	Bedieningsmethode	Opmerking	Frequentie
8	Of de externe kabelboom tekenen van slijtage vertoont, afdrukken, kreukels heeft en de kern van de kabel blootligt.	Voer een visuele inspectie uit.	Zorg ervoor dat de kabelboom goed vastzit	Wekelijks
9	Controleer het oppervlak van de lithium-ionbatterij	Geen stof, geen water, geen corrosie, oxidatie, roest, enz.	Reinig het oppervlak als u stof, corrosie, oxidatie of roest aantreft met een stofvrije doek of luchtcompressor. Het gebruik van water is ten strengste verboden.	Wekelijks
10	Controleer of de buitenste dopschroeven van de batterij goed vastzitten.	Voor het corrigeren van de momentsleutel is geen losdraaien nodig.	Verstevig de dopschroeven.	Wekelijks
11	Controleer op water of vreemde stoffen in de aftapbout en het stopcontact en controleer op roest of verkoling (indien nodig)	Voer een visuele inspectie uit.	Analyseer de oorzaak en los het probleem op	Maandelijks
12	Controleer de kabel op schade en losse verbindingen (indien nodig).	Voer een visuele inspectie uit.	Analyseer de oorzaak en los het probleem op	Maandelijks
13	Controleer de batterijbehuizing op afwijkingen, zoals scheuren, vervormingen en uitstulpingen.	Voer een visuele inspectie uit.	Analyseer de oorzaak en los het probleem op	Maandelijks

3 Veiligheid

3.1 Het is noodzakelijk om de volgende richtlijnen te volgen

- De batterij mag niet worden gebruikt bij stroomverlies. Om de levensduur van de batterij te waarborgen, moet een ontladingsdiepte van meer dan 80% van de nominale capaciteit worden vermeden. Ongeacht of de batterij gedeeltelijk of volledig ontladen is, moet deze onmiddellijk worden opgeladen.
- Lithium-ionbatterijen hebben een speciale lader en mogen niet met andere soorten laders worden opgeladen, om schade aan de lithiumbatterijen te voorkomen.
- De nieuwe fabrieks batterij mag niet ontladen worden; deze moet volledig worden opgeladen voordat hij in gebruik wordt genomen.
- Alleen getraind en bevoegd personeel mag de batterijen opladen, onderhouden en vervangen.
- Plaats lithium-ionbatterijen niet op of in de buurt van vlammen of hete warmtebronnen ($> 65^{\circ}\text{C}$). Hierdoor kunnen de batterijen oververhit raken of in brand vliegen. Dit type gebruik heeft ook een negatief effect op de prestatiefluctuaties van de batterijen en verkort hun levensduur.
- Het is verboden de batterij te verwijderen terwijl deze wordt opgeladen.
- Het is verboden de batterij te gebruiken en op te slaan met een laag vermogen (het gebruik en de opslag bij laag vermogen leiden tot vroegtijdig capaciteitsverlies van het batterijsysteem en versnellen de levensduur van het batterijpakket);
- Het is verboden voor ongekwalficeerd personeel om het batterijsysteem, de lader en andere apparaten te demonteren en te reviseren; het batterijsysteem is een gevaarlijk product en onderhoud en vervanging mogen alleen door professionals worden uitgevoerd.
- Sla, gooi of trap niet op de batterij, verhit de batterij niet en gooi de batterij niet in het water.
- Gebruik kooldioxide- of poederblussers als de accukabelboom rookt en vlam vat. Bij brand van de batterij moet u op grote afstand blussen met een hogedrukwaterstraal.
- Als de polen van de batterij geoxideerd zijn, reinig ze met een droge doek en polijst met fijn schuurpapier voordat u deze gebruikt. Anders kan er slecht contact ontstaan en kan de functionaliteit falen.
- Sterke statische elektriciteit en sterke magnetische velden zijn verboden, omdat deze de batterijbescherming kunnen beschadigen en veiligheidsrisico's kunnen veroorzaken.
- Gebruik deze reeks producten niet met andere modellen of typen batterijen in serie of parallel; sluit het gehele systeem niet aan op een lithium-ionbatterijbeveiligingskaart of batterijbeheersysteem. Neem indien nodig contact op met de technische afdeling van dit bedrijf voor de juiste technische ondersteuning.
- Vermijd bij laden en ontladen dat er water of andere geleidende voorwerpen op het batterijdeksel en de polen terechtkomen, bijvoorbeeld bij hevige regen.
- Als per ongeluk een geleider tegelijkertijd contact maakt met de positieve en negatieve polen van een batterij of batterijpakket en er een kortsluiting ontstaat, moet u het circuit dat de kortsluiting veroorzaakt zo snel mogelijk loskoppelen.
- Risico op brand of rook: LFP-batterijen kunnen bij 150°C lekken, verdampen of ontbinden en ontvlambare elektrolyt vrijgeven als ze onjuist worden gebruikt of door de omgeving worden beïnvloed. Bij brand kunnen waterstoffluoride (HF) en fosforoxiden ontstaan. Chemische reacties tussen LIPF6 en water in de elektrolyt produceren fluoride en koolstofdioxide.

- Contact met de ogen: Elektrolyt in de batterij kan oogirritatie veroorzaken bij onbedoeld contact. Niet wrijven. Spoel onmiddellijk met veel water gedurende minimaal 15 minuten. Ga indien nodig onmiddellijk naar het ziekenhuis voor behandeling. Anders kunnen uw ogen beschadigd raken.
- Contact met de huid: De elektrolyt in de batterij kan huidinfecties en irritatie veroorzaken bij onbedoeld contact. Trek verontreinigde kleding uit en was de huid gedurende minstens 15 minuten met veel water en zeep. Wrijf geen zalf in.
- Inademing: Wanneer de batterij lekt of kapot is, kunnen de interne componenten slijm, oedeem en andere ademhalingsproblemen veroorzaken bij onbedoelde inademing. Adem frisse lucht in en ventileer de vervuilde ruimte. Zuurstof of kunstmatige ademhaling indien nodig.
- Speciale beschermingsmiddelen: Gebruik een ademhalingsapparaat om inademing van irriterende gassen te voorkomen. Draag beschermende kleding of andere middelen om contact met elektrolyt te voorkomen.
- Gebruik hef- en transportapparatuur zoals aangegeven. Voorkom dat de batterijcel, interface en verbindingskabel door de hijshaak beschadigd worden!
- Deze lithium-ionbatterij is mogelijk niet goedgekeurd voor uw specifieke heftruck. Gebruik alleen een lithium-ionbatterij als deze door de heftruckfabrikant is goedgekeurd. De lithium-ionbatterij mag uitsluitend worden gehanteerd door getraind en bevoegd personeel.

GEVAAR

Het niet naleven van deze veiligheidsinstructies kan leiden tot brand, explosie of het vrijkomen van schadelijke stoffen.

WAARSCHUWING

Als er problemen ontstaan zoals het niet naleven van de handleiding, het niet gebruiken van originele onderdelen voor onderhoud of schade door de gebruiker zelf, vervalt de kwaliteitsgarantie automatisch!

GEVAAR

Elektrisch gevaar

Alleen technici van het After-Sales Service Center mogen de batterij openen.

3.2 Waarschuwing Indicaties

Volg de gebruiksaanwijzing en houd deze zichtbaar in de buurt van de acculader. Neem bij defecten aan de lithium-ionbatterij onmiddellijk de batterij uit gebruik en neem contact op met de klantenservice van de fabrikant.



Draag altijd beschermende kleding (bijv. veiligheidsbril en veiligheidshandschoenen) bij werkzaamheden aan cellen en batterijen!



- Geen rook en vuur!
- Zorg ervoor dat er geen open vuur, gloeiende metaaldraden of vonken in de buurt van de lithium-ionbatterij zijn. Anders kan er een explosie of brand ontstaan!



- Er is kans op een explosie of brand; vermijd kortsluiting!
- Houd de batterij uit de buurt van vuurbronnen, warmtebronnen en ontvlambare of explosieve materialen!



- Vermijd hot-plugging!
- Gevaarlijke spanning!
- Let op: het metalen gedeelte van de batterijcel staat onder spanning. Plaats daarom geen externe voorwerpen of gereedschap op de batterijcel!



Leg de batterij niet op geleidende voorwerpen!



- Laat de batterij niet omvallen!
- Gebruik hef- en transportapparatuur zoals aangegeven. Voorkom dat de batterijcel, interface en verbindingenkabel door de hijshaak beschadigd worden!
- Als er materialen uit de batterij lekken, dient u deze niet in te ademen. Draag veiligheidshandschoenen!
- Was altijd na het uitvoeren van de werkzaamheden uw handen. Gebruik alleen geïsoleerd gereedschap.

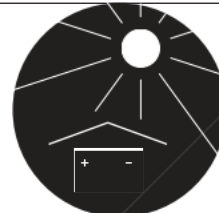


Trap niet op de batterij om te voorkomen dat deze hevig schudt of trilt!

- Bescherm de batterij tegen zonnestraling of andere vormen van warmtestraling.
- Stel de batterij niet bloot aan warmtebronnen.

Als de batterij fysiek beschadigd is, kan er elektrolytvloeistof ontsnappen. Elektrolytvloeistof is schadelijk en mag niet in contact komen met huid of ogen (zie paragraaf 3.3.7)

- De batterij mag niet fysiek worden veranderd, er mag niet op worden geslagen, geplet, samengedrukt, gekerfd, gedeukt of op welke manier dan ook worden aangepast.
- Maak de batterij niet open, steek er geen voorwerp in, beschadig, buig of verwarm ze niet en laat de batterij niet warm worden. Verder dient u de batterij niet in het vuur te gooien, kort te sluiten, onder te dompelen of met water af te spoelen.
- Laat de batterij niet vallen of zorg ervoor dat er niets op kan vallen. Bewaar of gebruik de batterij niet in de magnetron, oven of drukvat enz.



3.2.1 Etikettering voor onderhoudsinstructies van lithium-ion batterijen


**ONDERHOUDSINSTRUCTIES
VOOR LITHIUM-ION BATTERIJEN**



Niet hot-pluggen



Pas op voor corrosie



Geen vuurwerk

- Temperatuurvereisten: laden 0~40°C ontladen: -20~50°C
- Moet worden opgeladen wanneer de resterende lading lager is dan 20%, vermijd overmatig ontladen.
- Tijdens een korte opslagperiode moet de resterende lading hoger zijn dan 50%.
- Het is ten strengste verboden de truck te gebruiken bij kortsluiting, lage spanning of hoge temperatuur.
- Bij normaal gebruik wordt aanbevolen om het apparaat minstens één keer per week volledig op te laden.
- Als het apparaat langer dan 3 maanden niet wordt gebruikt, moet u ervoor zorgen dat de batterij eenmaal per maand wordt opgeladen.
- Ga er voorzichtig mee om, gooi, rol of bots er niet mee.

!WAARSCHUWING

1. Gebruik of bewaar deze truck niet met een laadniveau lager dan 20%!
2. Volg strikt de onderhoudsinstructies voor de batterij op zoals vermeld in de gebruiksaanwijzing!



Onderdeel	Beschrijving
1	Het gebruik van de batterij is ten strengste verboden wanneer er lekkage is tussen de communicatieaansluitklem aan de onderkant van de batterij en de laad-/ontladingspennen, of wanneer er lekkage is in de openingen rond de pennen.
2	Het gebruik van de batterij is ten strengste verboden als er zichtbare impactsporen, scheuren of sporen van schade op de batterij zijn.
3	Het gebruik van de batterij is ten strengste verboden als deze een scherpe geur afgeeft, zwelling van de behuizing bij het middengewricht vertoont, of abnormale zwelling/uitpuiling van de interne cellen vertoont.
4	Het gebruik van de batterij is ten strengste verboden als de connectorpennen verbrand zijn, vervorming of ablatie vertonen.

3.3 Potentiële gevaren

- Er worden geen gevaren verwacht als het gereedschap correct wordt gebruikt.
- Gebruik het gereedschap alleen waarvoor het bedoeld is.
- De volgende gevaren kunnen ontstaan bij onjuist gebruik:

3.3.1 Fysieke schade:

Dit kan gebeuren als een batterij valt of door druk vervormd raakt (bijvoorbeeld als de vorken van een intern transportmiddel de batterijbehuizing binnendringen).

Mechanische schade omvat scheuren, breuken, splinters of gaten in de batterijbehuizing. Dit soort schade kan worden veroorzaakt door een kortsluiting in de batterij, wat kan leiden tot lekkage van schadelijke materialen, brand of Explosiegevaar van de batterij.

3.3.2 Kortsluitingen:

Deze problemen kunnen worden veroorzaakt door het verbinden van de twee batterijpolen (bijvoorbeeld wanneer de batterij in water is ondergedompeld).

3.3.3 Temperatureffecten:

Hoge temperaturen, bijvoorbeeld door zonlicht of inslaan op warme plaatsen (bijvoorbeeld in de buurt van ovens), kunnen leiden tot lekkage van schadelijke materialen en brand.

Om brand en lekkage van schadelijke materialen te voorkomen, moet een veilige plek voor het inslaan van batterijen aan de volgende criteria voldoen:

- Niet inslaan op plaatsen waar vaak personeel komt.
- Niet inslaan op plaatsen waar waardevolle voorwerpen (bijv. auto's) worden opgeslagen.
- Er moet een brandblusser beschikbaar zijn om eventuele branden te blussen.
- Er mogen geen brand- of rookmelders in de buurt zijn, zodat een automatisch brandmeldsysteem alleen wordt geactiveerd bij daadwerkelijk gevaar (bijvoorbeeld bij open vuur).
- Een kleine hoeveelheid ontlading van één batterij is niet schadelijk voor de omgeving. In dit geval is een bovengemiddelde natuurlijke ventilatie nodig.
- Er mogen geen ventilatieaanzuigbuizen in de buurt zijn, omdat de uitgestoten inhoud zich dan in het gebouw kan verspreiden.

3.3.4 Voorbeelden van waar u een niet-functionele batterij kunt inslaan

- Overdekte buitenlocatie.
- Geventileerde bak.
- Afgedekte doos met druk- en rookafvoeroptie.

3.3.5 Brandgevaar

WAARSCHUWING

Fysieke schade, thermische effecten of onjuiste opslag kunnen bij een defect brand veroorzaken.

Aangezien het blussen van brandende lithium-ion batterijsystemen met geschikte blusmiddelen moet gebeuren, dient de verantwoordelijke brandweer of de bedrijfsbrandweer vooraf te worden ingelicht. Brandbestrijdingsassistenten moeten dienovereenkomstig worden opgeleid.

OPMERKING

Een geschikte methode is afkoelen met water. Daarom moeten de parkeerplaatsen en laadstations zijn uitgerust met blusapparatuur.

GEVAAR

Er is brandgevaar.

Gebruik waterblussers, CO2-blussers en blussers met droog chemisch poeder.

3.3.6 Materiaalontlading

Elektrolytische vloeistof van de batterij kan gevaarlijk zijn.

Als de batterij fysiek beschadigd is, kan er elektrolytische vloeistof ontsnappen. Elektrolytische vloeistof is schadelijk en mag niet in contact komen met de huid of ogen.

Indien dit gebeurt, spoel de aangetaste plekken dan overvloedig met water en raadpleeg onmiddellijk medische hulp.

Bij huidirritatie of inademing van stoffen moet u onmiddellijk medische hulp inroepen.

Bij inademing de getroffen persoon in de frisse lucht brengen en stilhouden.

Voorzorgsmaatregelen voor personeel

- Houd personeel op afstand en zorg dat ze met het gezicht in de wind staan.
- Sluit het getroffen gebied af.
- Zorg voor voldoende ventilatie.
- Draag persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Indien er dampen/stof/aerosolen aanwezig zijn, gebruik een zelfstandig ademhalingsapparaat.

Voorzorgsmaatregelen voor het milieu

Zorg ervoor dat gemorste vloeistoffen niet in het watersysteem, afvoersysteem of grondwater terechtkomen.

Reinigingsmaatregelen

De gelekte vloeistof moet door de exploitant, op basis van een risicoanalyse, vakkundig worden verwijderd en op de juiste wijze worden afgevoerd. De brandweer, het Agentschap voor Technische Hulpverlening of soortgelijke instellingen moeten worden ingeschakeld. Resten opnemen met vloeistofabsorberend materiaal (zoals vermiculiet, zand, universele bindmiddelen en kiezelkorrels).

3.4 Gevaar voor contactspanning

WAARSCHUWING

Raakspanningsgevaar!

Gevaarlijke contactspanningen kunnen optreden bij een technisch of mechanisch defect aan de batterij. Contactspanningen kunnen ook optreden bij schijnbaar lege batterijen. Het aanraken van de batterijklemmen of spanningvoerende accessoires (batterijkabel, batterijconnector, enz.) kan leiden tot gevaarlijke stroomstromen door het lichaam. Er bestaat een risico op ernstig, onomkeerbaar of fataal letsel.

- *Label de defecte batterij en neem deze buiten gebruik.*
- *Raak defecte batterijen niet aan.*
- *Plaats geen voorwerpen of gereedschappen op de lithium-ionbatterij om kortsluiting van de batterij te voorkomen.*
- *Sluit de lithium-ionbatterij niet kort.*
- *Informeer de klantenservice.*

4 Bediening

4.1 Routine-inspectie van lithium-ionbatterijen

⚠ LET OP

De volgende items moeten elke dag worden gecontroleerd.

Dagelijkse inspectiepunten Bijkomende onderhoudswerkzaamheden moeten elke 1000 uur of elke 6 maanden worden uitgevoerd.	Problemen oplossen
Vloeistoflekkage en corrosie bij de laad-/ontlaadcontacten aan de onderkant van de batterij.	Stop met het gebruik van de batterij en behandel deze volgens de instructies in hoofdstuk "4.3 Gevaar van defecte of afgedankte batterij en recycling".
Tekenen van vloeistoflekkage aan de onderkant van de batterij.	
Behuizing gebroken.	
Gezwollen batterij.	Neem contact op met uw erkende dealer om de contacten of connectorpennen te laten vervangen. Dit moet worden uitgevoerd door een gecertificeerde technicus.
Connectorpennen verbrand, vervorming, ablatie.	

4.2 Instructies voor het inspecteren van defecte batterijen

⚠ GEVAAR

Defecte batterijen kunnen kortsluiting en brand veroorzaken. Om mogelijke veiligheidsrisico's uit te sluiten en onnodige economische verliezen en andere gevolgen te voorkomen, is dagelijkse inspectie vereist, volg strikt de richtlijnen.

4.3 Controleren van batterijen op tekenen van storing

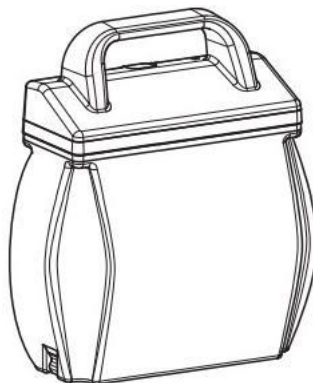
Controleer of er lekkage is tussen de communicatieterminal en de laad-/ontlaadpennen aan de onderkant van de batterij, en in de openingen rond de pennen;



voorbeeld



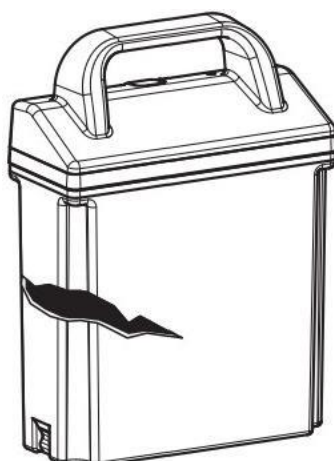
Controleer of er scherpe geuren zijn;
Controleer de middelste aansluiting van het lichaam op zwelling van de behuizing of abnormale uitzetting van de interne cellen, uitstulping.



voorbeeld



Controleer op scheuren of schade.
Controleer de batterij op tekenen van impact en schade.



voorbeeld



4.4 Gevaar van defecte of afgedankte batterijen en recycling

Houd de batterij in de gaten tijdens gebruik en opslag. Als u kapotte batterijen, lekkage van elektrolyt, abnormale uitzetting of scherpe geuren als gevolg van transportschade of abnormale trillingen aantreft, stop dan onmiddellijk met het gebruik en houd minimaal 5 meter afstand van de betreffende batterijen. Gooi de beschadigde batterijen op de juiste manier weg en neem contact op met een recyclingbedrijf om de batterijen te laten recyclen (zie hoofdstuk 10 Instructies voor afvoer). Voor batterijen die onder EP-garantie vallen, zal EP de garantieclaim beoordelen op basis van de door u ingediende foto van het batterijtypeplaatje. Berg tijdens de periode dat u wacht op afvoer of recycling de beschadigde en oude batterijen zorgvuldig op. Volg hiervoor de volgende instructies:

1. Beschadigde en afgedankte batterijen moeten tijdelijk worden opgeslagen in een ijzeren of plastic bak met water waarbij de batterij minimaal 5 dagen volledig onder water staat. (De batterij kan rook afgeven wanneer deze in water is ondergedompeld.) Dit is het proces waarbij de lekkende batterij energie verbruikt, wat een normale reactie is.
 - Houd de container en batterijen buiten en op minstens 5 meter afstand van andere objecten, vooral brandbare materialen.
 - Gebruik veiligheidshandschoenen wanneer u de batterijen in of uit het water haalt.
 - Stapel geen beschadigde of oude batterijen.
2. Voor grote batterijen met een binnen- en buitendoosstructuur: houd de batterijen minimaal 5 dagen buiten en neem contact op met een recyclingbedrijf om de batterijen te recyclen. Plaats de defecte batterijen buiten in een open en schaduwrijk gebied, deze plek moet goed geventileerd zijn en beschikken over brandblusapparatuur.

OPMERKING

Beschadigde of in onzekere staat verkerende lithium-ionbatterijen mogen alleen worden behandeld door speciaal opgeleide en bevoegde technici.

WAARSCHUWING

Verwijder defecte of afgedankte batterijen tijdig;

WAARSCHUWING

Bewaar defecte of afgedankte batterijen niet te lang.

WAARSCHUWING

Geen lastdragende, knellende of contactstapelende opslag bij defecte of afgedankte materialen;

GEVAAR

Plaats defecte of afgedankte materialen niet in de buurt van opslagruimtes voor vracht of in de buurt van brandbare en explosieve gevaarlijke goederen.

4.5 Inbedrijfstelling

WAARSCHUWING

Ongeschikte batterijen die niet door EP zijn goedgekeurd voor de vrachtwagen kunnen gevaarlijk zijn. Het ontwerp, het gewicht en de afmetingen van de batterij hebben een aanzienlijke invloed op de veiligheid van de vrachtwagen, vooral op de stabiliteit en capaciteit. Het gebruik van ongeschikte batterijen die niet door EP zijn goedgekeurd voor de truck, kan leiden tot een verslechtering van de remeigenschappen van de truck tijdens de energierugwinning, wat aanzienlijke schade kan veroorzaken aan de elektrische besturing en ernstige gevaren kan opleveren voor de gezondheid en veiligheid van personen. Er mogen uitsluitend door EP goedgekeurde batterijen op de truck worden gebruikt. Vervanging van batterijapparatuur mag alleen plaatsvinden met toestemming van EP. Bij het vervangen/installeren van de batterij dient u ervoor te zorgen dat de batterij goed vastzit in het batterijvak. Gebruik geen batterijen die niet zijn goedgekeurd door de producent.

Als er schade of andere defecten aan de lithium-ionbatterij worden vastgesteld, mag deze niet worden gebruikt totdat de batterij op de juiste wijze is gerepareerd.

Meld eventuele defecten onmiddellijk aan uw leidinggevende. Markeer de defecte lithium-ionbatterij en neem deze buiten gebruik. De lithium-ionbatterij mag pas weer in gebruik worden genomen nadat het defect is geïdentificeerd en verholpen. Informeer de klantenservice van de fabrikant of een door de fabrikant geautoriseerde klantenserviceorganisatie.

- Controleer of de apparatuur compleet is.
- Controleer de lithium-ionbatterij op schade.
- Controleer de batterijkabels en kabelverbindingen op beschadigingen en of ze goed vastzitten (indien aanwezig).
- Installeer indien nodig de lithium-ionbatterij.

4.6 Opladen

Zorg ervoor dat de batterijlader is uitgeschakeld voordat u de oplaadkabels van de batterij aansluit. Lithium-ionbatterijen kunnen snel opgeladen worden; als de batterij niet volledig oplaadt binnen de normale tijd of als het batterijbeheersysteem (BMS/PACK) een fout aangeeft, moet u de batterij uit gebruik nemen. EP adviseert om lithium-ionbatterijen tussentijds op te laden.

Dit betekent dat de batterij gedurende een dienst in korte intervallen wordt opgeladen. Hierdoor is er minder of geen behoefte meer aan lange laadperiodes, het verwisselen van batterijen tijdens een dienst en het verlengen van dienstperiodes.

De positionering van laders biedt nieuwe mogelijkheden in vergelijking met loodbatterijen. Ze kunnen bijvoorbeeld geplaatst worden op parkeerplaatsen bij pauzeruimtes. Bovendien komt er bij het laden en ontladen geen waterstof vrij, in tegenstelling tot loodbatterijen. Tijdens het laden en ontladen zijn er geen technische maatregelen nodig voor ventilatie of luchtcirculatie vanwege de afwezigheid van waterstofontgassing bij lithium-ionbatterijen. De brandveiligheidsvoorschriften blijven echter gelijk aan die voor loodbatterijlader, waarbij een minimale afstand van 2,5 meter tot brandbare materialen vereist is.

OPMERKING

De voorschriften op de werkplek moeten worden nageleefd (nooduitgangen, vluchtroutes, verkeersroutes moeten vrij worden gehouden).

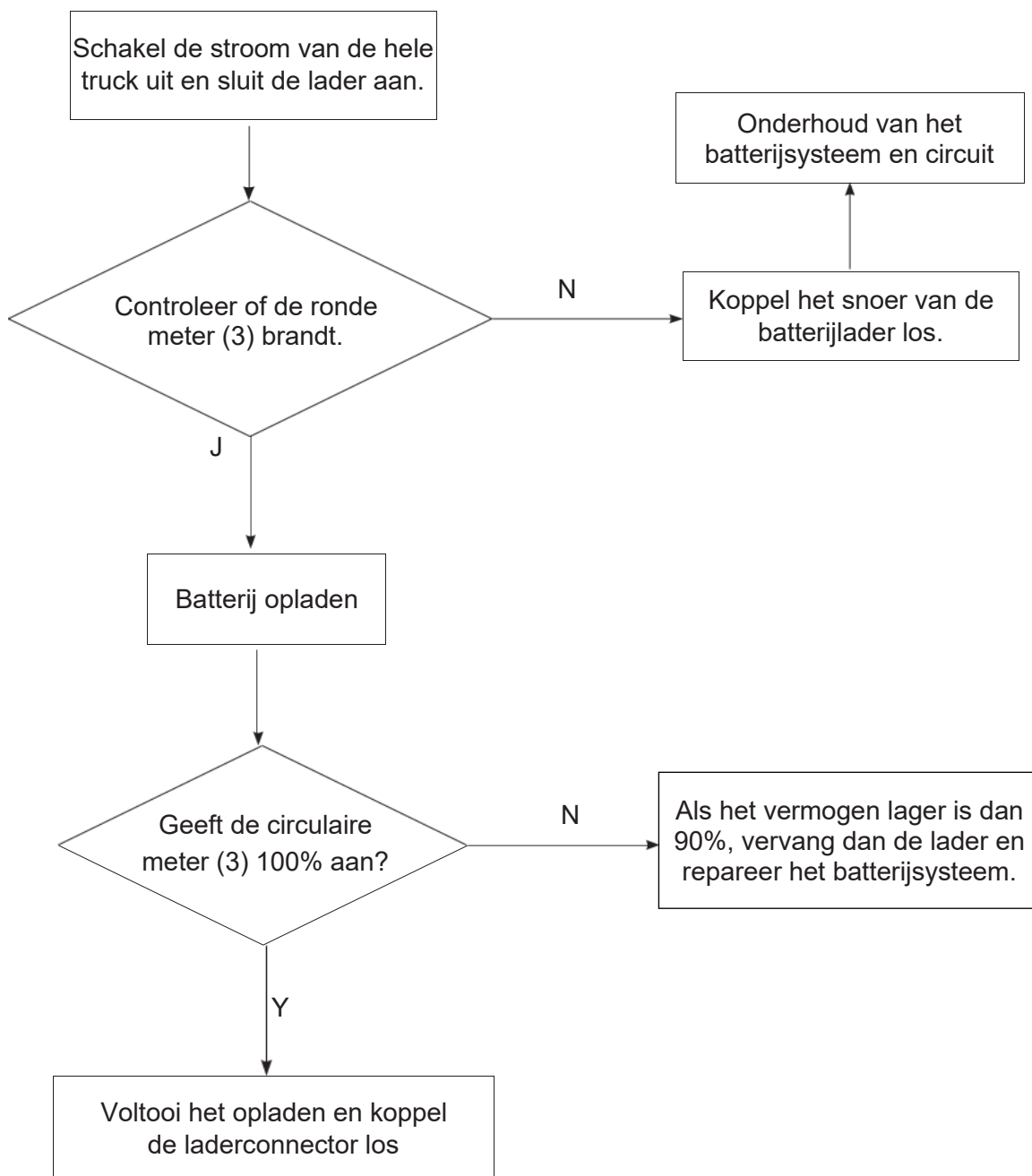
⚠ LET OP

- *Plaats geen metalen voorwerpen op de batterij.*
- *Wees voorzichtig met kortsluiting van de batterij!*
- *Geen aanpassingen maken aan de connector van de lithium-ionbatterij;*
- *Gebruik geen onregelmatige laadcontactdozen;*
- *Rondom de lader moet de benodigde blusapparatuur (gele zand- en poederblusser) aanwezig zijn zodat in noodgevallen onder extreme omstandigheden kan worden geblust.*
- *Wijzig of demonteer de oplaadpoort en de oplaadapparatuur niet, dit kan leiden tot storingen tijdens het opladen en brand.*
- *Na het opladen mag het oplaadapparaat niet worden losgekoppeld wanneer het nat is of in het water staat, omdat dit een elektrische schok en persoonlijk letsel kan veroorzaken.*
- *Om schade aan de laderstekker en het stopcontact te voorkomen, mag u niet aan de laderstekker trekken. Draai, wiebel of buig de stekker niet opzij. Niet gebruiken als de stekker of het stopcontact beschadigd is. Als het los zit of heet aanvoelt, kan dit brand, schade aan eigendommen of persoonlijk letsel veroorzaken.*
- *Sluit alleen aan op een goed geaard stopcontact. Raak het niet-geïsoleerde deel van de uitgangsconnector of de niet-geïsoleerde batterijaansluiting niet aan. Probeer nooit een bevroren batterij te vervangen. Er is Explosiegevaar!*

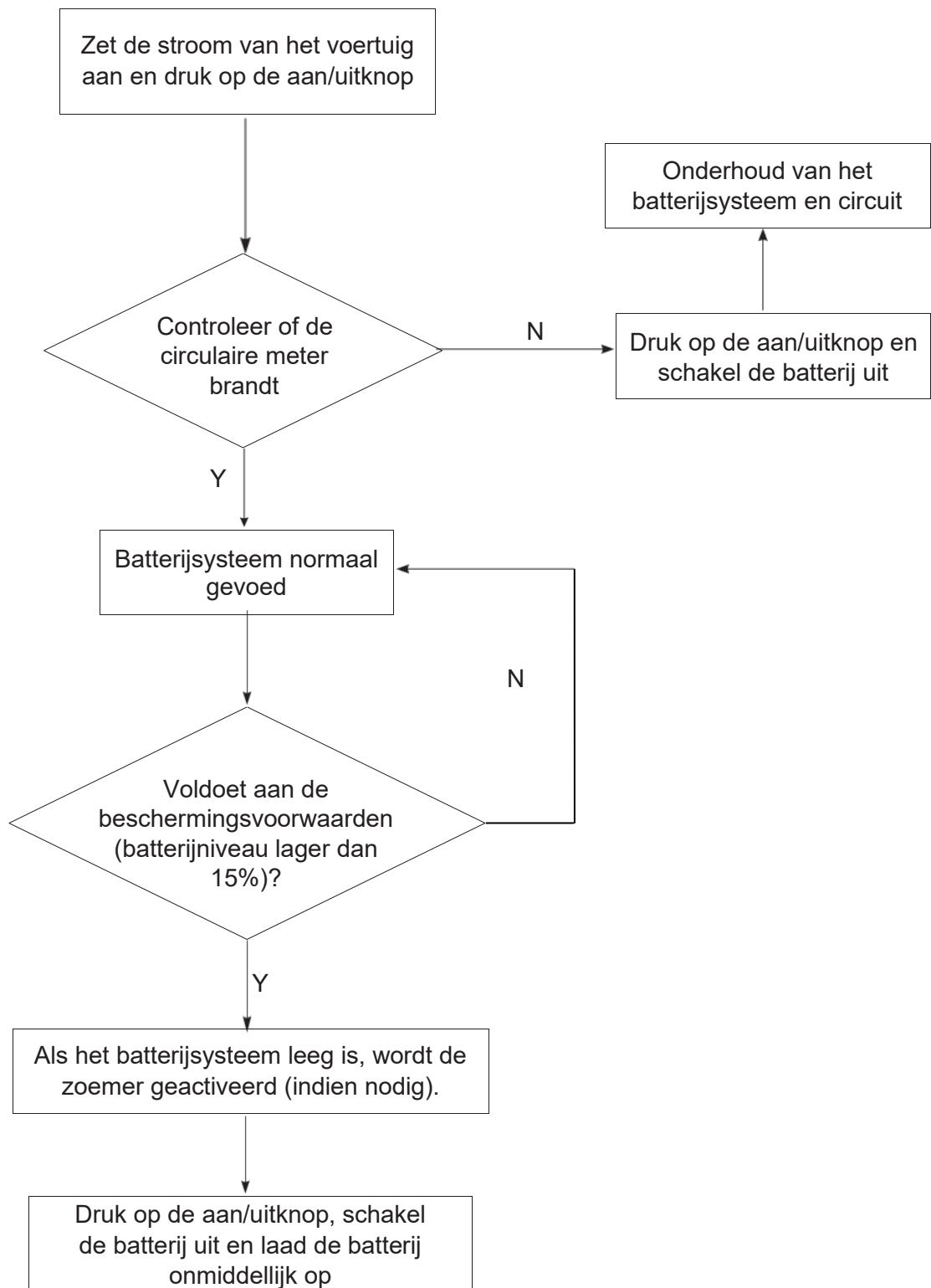
⚠ WAARSCHUWING

Opladen mag uitsluitend worden uitgevoerd door personen die volledig bekend zijn met de relevante veiligheidsinstructies voor het opladen.

4.6.1 De batterij opladen



4.6.2 De batterij ontladen



4.7 Vervoer

Controleer vóór het vervoeren van een lithium-ionbatterij de huidige regelgeving inzake het vervoer van gevaarlijke goederen. Houd u hieraan bij het voorbereiden van de verpakking en het transporteren. Train bevoegd personeel om lithium-ionbatterijen te versturen.

OPMERKING

Wij adviseren de originele verpakking te bewaren voor eventuele latere verzending.

Een lithium-ionbatterij is een speciaal product.

Er moeten speciale voorzorgsmaatregelen worden genomen wanneer:

Vervoer van een vrachtwagen gevuld met apparatuur of lithiumbatterijen in de apparatuur. Voor transport moet een gevarenlabel van klasse 9 op de verpakking worden aangebracht.

Het is anders als de batterij zelfstandig wordt vervoerd of in een intern transportmiddel. In dit supplement vindt u een voorbeeld van een etiket (zie onderstaande afbeelding). Raadpleeg de meest recente voorschriften vóór verzending, aangezien de informatie kan zijn gewijzigd sinds deze aanvulling is geschreven.

Bij de batterij moeten speciale documenten worden meegestuurd. Raadpleeg de geldende normen of voorschriften. Tijdens het transport dienen de geldende IATA-, ADR- en IMDG-regels in acht te worden genomen.

Voor UN3480	Lithium-ionbatterijen	
Voor UN3481	Lithium-ionbatterijen verpakt met apparatuur of lithiumbatterijen in apparatuur	

Afbeelding 0000-000800M

WAARSCHUWING

Niet hoger dan 1,2 m boven de vloer van de bak verpakken en goed vastzetten.

OPMERKING

"Oververpakking" is de benaming voor de buitenste verpakking van de gevaarlijke goederen.

OPMERKING

Laad de lithium-ionbatterij op voordat u deze transporteert. Houd rekening met de transportmodus (zee, weg, lucht). Overmatige ontlading bij aankomst kan de prestaties van de batterij beschadigen.

4.7.1 Verzending van defecte batterijen

Voor het transporteren van deze defecte lithium-ionbatterijen dient u contact op te nemen met de klantenservice van de fabrikant. Defecte lithium-ion-batterijen mogen niet afzonderlijk worden getransporteerd.

4.8 Hijsen met een kraan

WAARSCHUWING

Alle personen die betrokken zijn bij het laden met kraan moeten daarvoor opgeleid zijn.

- *Onjuiste kraanverlading door ongeschoold personeel kan ertoe leiden dat de batterij valt. Er bestaat gevaar voor letsel aan personeel en risico op materiële schade aan de batterij.*
- *Verlading mag uitsluitend worden uitgevoerd door gespecialiseerd personeel dat voor dit doel is opgeleid.*
- *Het gespecialiseerde personeel moet geïnstrueerd zijn in het vastzetten van lasten op voertuigen voor de openbare weg en het hanteren van bevestigingsmiddelen voor het vastzetten van de last. In ieder geval moeten de juiste maatregelen worden genomen en de juiste veiligheidsmaatregelen moeten worden toegepast.*

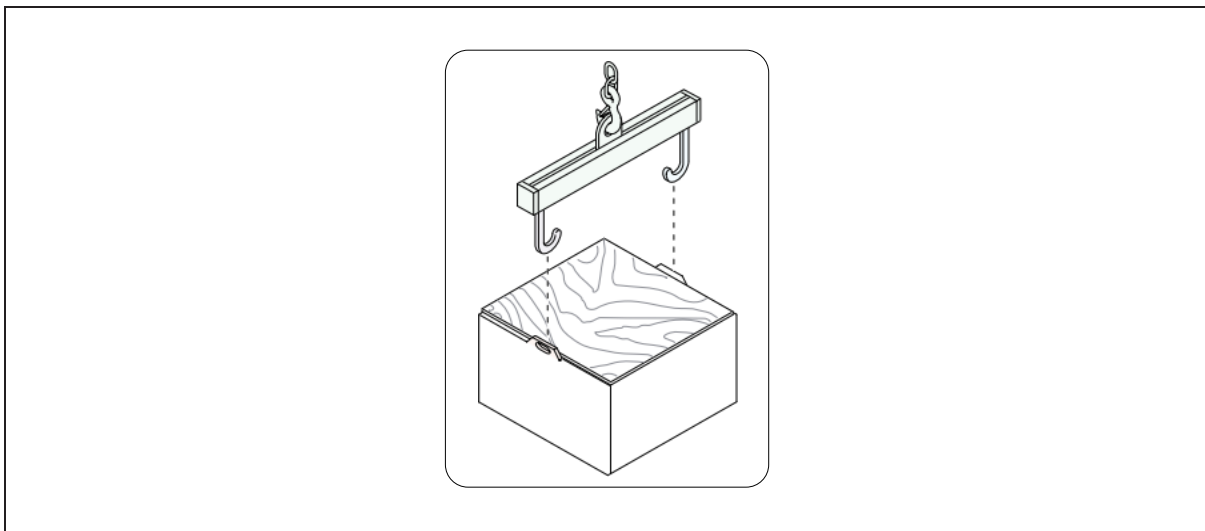
WAARSCHUWING

Onjuist hijsen van de accu met een kraan kan ongelukken veroorzaken.

Het gebruik van ongeschikte hijsmiddelen en onjuist gebruik van geschikte hijsmiddelen kan ertoe leiden dat de batterij valt tijdens het hijsen met een kraan.

Zorg ervoor dat de accu bij het optillen niet tegen andere voorwerpen botst en vermijd ongecontroleerde bewegingen. Indien nodig moet de batterij worden beveiligd met geleidingslijnen.

- *De accu mag alleen worden geladen door personen die zijn opgeleid in het bedienen van hijsbanden en hijsgereedschappen.*
- *Draag persoonlijke beschermingsmiddelen (bijv. veiligheidsschoenen, helm, veiligheidsvest, beschermende handschoenen etc.) bij het laden met een kraan.*
- *Gebruik hijsbanden uitsluitend in de voorgeschreven laadrichting.*
- *De hijsmiddelen altijd bevestigen aan de voorgeschreven bevestigingspunten en voorkomen dat deze glijden.*
- *Vermijd diagonale trek.*
- *Zorg ervoor dat de lithium-ionbatterij waterpas blijft bij het hijsen.*
- *Zorg ervoor dat er zich niemand binnen het werkbereik van de takel bevindt wanneer u de accu ermee optilt!*
- *Het is ten strengste verboden om onder de opgeheven batterij door te lopen.*
- *Gebruik hijsgereedschap en een takel met voldoende draagvermogen om de batterij op te tillen. Voor het gewicht van de batterij, zie de sectie typeplaatjegegevens voor lithium-ionbatterijen.*
- *Bij gebruik van de takel moet de hijsband aan de daarvoor bestemde hijspunten (handgreep) worden vastgemaakt.*



4.9 De batterij verwijderen of installeren

Wanneer u de batterij verplaatst, installeert of verwijdert, dient u het volgende te doen:

- Zorg ervoor dat het servicegebied is uitgerust met het juiste gereedschap dat is ontworpen voor het verplaatsen van industriële batterijen, zoals een transportband of een bovenloopkraan.
- Gebruik hijskaken die voorzien zijn van veiligheidssluitingen en die de juiste maat hebben.
- Gebruik een speciaal bevestigingsmiddel, zoals een geïsoleerde spreidstang, om het hefwerktuig aan de accu te bevestigen. De breedte van de spreidstang moet gelijk zijn aan de breedte van de accu, om schade aan de accu te voorkomen.
- Kettingtakels moeten worden uitgerust met containers waarin overtollige hijsketting kan worden opgevangen.
- Houd gereedschap en andere metalen voorwerpen uit de buurt van de accupolen.
- Alleen bevoegd personeel dat bekend is met de omgang met industriële batterijen mag de batterij verplaatsen, opslaan, installeren of verwijderen.
- Gebruik uitsluitend geïsoleerde gereedschappen en hijswerktuigen.
- Als u een nieuwe batterij plaatst, controleer dan of de batterij beschadigd is voordat u deze plaatst.

⚠ WAARSCHUWING

Risico op kortsluiting bij het verwijderen en installeren van de lithium-ionbatterij

Bij het eruit heffen van de batterij kunnen de batterijkabels bekneld raken of doorgesneden worden. Als bij een storing het contact in de lithium-ionbatterij gesloten is, bestaat er spanning tussen de batterijpolen. Dit vormt een risico op kortsluiting (spanningvoerende delen).

Door de kortsluiting ontstaat een hoge elektrische stroom. Deze stroom kan gevaarlijke stroomdoorgangen door het lichaam, brandwonden of elektrische bogen veroorzaken.

- *Laat de lithium-ionaccu uitsluitend door bevoegd onderhoudspersoneel installeren en verwijderen.*
- *Verwijder alle ringen, metalen polsbandjes etc.*
- *Draag persoonlijke beschermingsmiddelen (bijv. veiligheidshandschoenen, veiligheidsschoenen, veiligheidsvest, helm).*
- *Plaats de batterijconnector en de plus- en min-kabels zodanig dat ze niet bekneld of doorgesneden kunnen worden.*
- *Plaats geen voorwerpen of gereedschappen op de lithium-ionbatterij om kortsluiting van de batterij te voorkomen.*

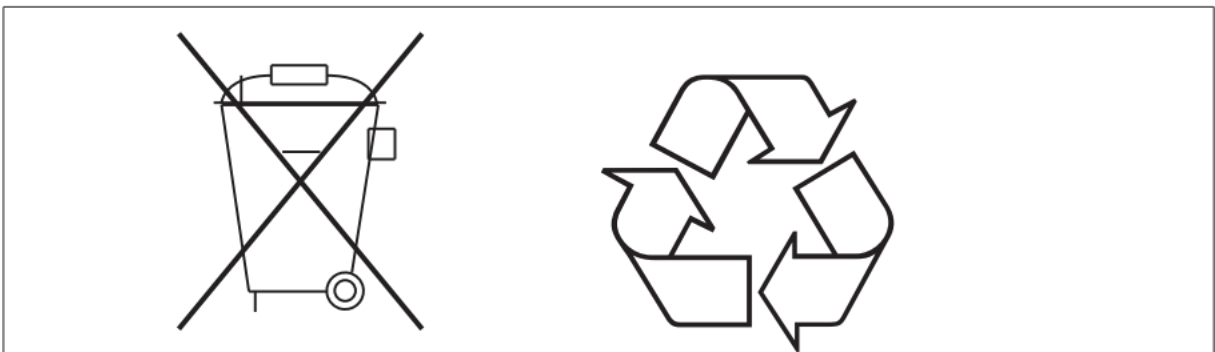
WAARSCHUWING

*Gevaar voor beknelling bij het verwijderen en installeren van de lithium-ionbatterij
Vanwege het gewicht van de batterij is er een risico op beknelling van de armen en benen bij het verwijderen of plaatsen van de lithium-ionbatterij.*

- *Laat de lithium-ionaccu uitsluitend door bevoegd onderhoudspersoneel installeren en verwijderen.*
- *Verwijder alle ringen, metalen polsbandjes etc.*
- *Draag persoonlijke beschermingsmiddelen (bijv. veiligheidsschoenen, helm, veiligheidsvest, beschermende handschoenen).*
- *Parkeer de truck veilig op een vlakke ondergrond voordat u de lithium-ionbatterij installeert of verwijdert.*
- *In uitzonderlijke gevallen (bijvoorbeeld bij een defecte rem) kunt u wiggen onder de wielen plaatsen om te voorkomen dat de truck wegrolt.*
- *Plaats geen lichaamsdelen tussen de lithium-ionbatterij en de truck of de grond.*
- *Let op het zwaartepunt van de batterij.*
- *Gebruik bij het vervangen van de batterij uitsluitend hijsgereedschap met voldoende capaciteit.*
- *Gebruik uitsluitend goedgekeurde apparaten voor het vervangen van batterijen (bijv. batterijrolstandaard, batterijvervangingsstation).*
- *Plaats de batterijhouders pas nadat u de lithium-ionbatterij in het batterijcompartiment hebt geplaatst.*
- *Controleer of de batterij goed in het batterijvak zit.*

4.10 Instructies voor verwijdering

- Lithium-ionbatterijen moeten worden afgevoerd in overeenstemming met de relevante milieubeschermingsvoorschriften.
- Gebruikte cellen en batterijen zijn recyclebare economische goederen. Deze batterijen mogen, overeenkomstig het merkteken met de doorgekruiste vuilnisbak, niet bij het huisvuil worden gegooid. Retourneren en/of recycling moet worden gewaarborgd conform de Batterijenwetgeving.
- De methode voor het terugwinnen en hergebruiken van batterijen kunt u met ons bedrijf bespreken.
- Wij behouden ons het recht voor om de technologie te wijzigen.



4.10.1 De eisen voor recycling

- Alleen erkende EP-dealers die de aftersales-training hebben gevolgd, zijn bevoegd om reparaties aan EP-batterijen uit te voeren.
- Alle Li-ionbatterijen moeten op een veilige plaats worden bewaard volgens de EP Li-ionbatterijhandleiding;
- Het transport van Li-ion-accu's moet voldoen aan de lokale regelgeving. EP levert UN38.3- en MSDS-bestanden volgens de VN- en ADR-regelgeving.
- De verpakking van de Li-ionbatterij moet vóór levering voldoen aan de UN 3480 of aan de regelgeving van de lokale vervoerder.

4.11 Opslag

Voor een lange periode van inactiviteit moet de batterij volledig worden geladen.

- Wij adviseren om batterijen op een hoogte tussen 60 en 120 cm te bewaren. EP adviseert om lithium-ionbatterijen op een verhoogde plaats of plank te bewaren, zodat ze beschermd zijn tegen mogelijke schade door een botsing.
- Bewaar de batterij op een droge plaats met een temperatuur tussen 0 en 40° en een maximale luchtvochtigheid van 85%. Lithium-ionbatterijen dienen binnenshuis te worden bewaard, uit de buurt van warmtebronnen en direct zonlicht, en in een goed geventileerde ruimte.
- Wanneer u een batterij voor een langere periode opbergt, moet u deze regelmatig (elke maand) inspecteren en een laadniveau van 50% of meer aanhouden.
- Koppel de lithium-ionbatterij los van de truck als deze langer dan een week niet wordt gebruikt (bijvoorbeeld door de batterijconnector/interfaceconnector los te koppelen).

LET OP

Ontlading kan de batterij beschadigen.

Als de batterij gedurende een langere periode niet wordt gebruikt, kan deze door ontlading beschadigd raken.

WAARSCHUWING

Bewaar de defecte of afgedankte batterij niet te lang.

WAARSCHUWING

Geen belasting, knelling en contactstapeling bij het opslaan van de batterijen.

GEVAAR

Plaats de batterijen niet in de buurt van vrachtopslagruimtes of in de buurt van ontvlambare of explosieve gevaarlijke goederen.

4.12 Reiniging

De fabrikant adviseert om alleen perslucht van minder dan 207 kPa (30 psi) of een licht vochtige doek te gebruiken om de batterij schoon te maken. De batterij of het laadstation kan zijn uitgerust met ventilatoren, koellichamen of andere koelapparaten die periodiek gereinigd moeten worden. Volg altijd de aanbevelingen van de batterijproducent met betrekking tot reinigingsvloeistof en servicehandboek.

5 Problemen oplossen

5.1 Veelvoorkomende problemen en oplossingen

Tijdens het gebruik en onderhoud van de lithium-ionbatterij kunnen de batterij of het batterijsysteem een of meer van de volgende abnormale omstandigheden vertonen. Schakel professionele ingenieurs en technici in om de nodige handelingen uit te voeren volgens de instructies in deze handleiding; als u vragen heeft over de status of oplossingen, neem dan contact op met de EP-dealer of de aftersales-service van het bedrijf om professionele technische ondersteuning te verkrijgen.

- Indien er voor en tijdens de installatie abnormale mechanische kenmerken van de batterij worden geconstateerd, zoals zwellen, gebarsten of gesmolten behuizing of vervorming van de behuizing, dient u onmiddellijk het gebruik van de batterij te staken, deze in een open en goed geventileerde ruimte te plaatsen en contact op te nemen met de klantenservice.
- Als er vóór en tijdens de installatie afwijkingen worden geconstateerd, zoals losheid, scheuren, barsten in de isolatielaag, brandplekken, enz. van de bevestigingsbouten van de accupolen, geleidende strips, hoofdcircuitdraden en connectoren, stop dan onmiddellijk met het gebruik van de accu, onderzoek de oorzaak en los het probleem op.
- Als blijkt dat de polariteit van de positieve en negatieve aansluitingen van de batterij niet overeenkomt met de polariteitsidentificatie vóór de installatie, stop dan onmiddellijk met het gebruik van de batterij en neem contact op met de aftersales service om de batterij te vervangen of andere oplossingen aan te vragen.
- Als er rook of vuur uit de batterij komt:

5.2 Noodmaatregelen bij rook of brand in de batterij

5.2.1 Waarschuwing voor oververhitting

- Wanneer de batterijtemperatuur hoger is dan 60°C, geeft de batterij de foutcode weer: 17A104 (voor batterijen met ronde meters). De bestuurder moet de operatie beëindigen, naar een veilige plek rijden, de beschermkap openen en de accu blootstellen om af te koelen. De koelruimte moet zijn uitgerust met een brandblusser.
- Wanneer de batterijtemperatuur hoger is dan 65°C, geeft de batterij foutcodes weer: 17A040, 17A041, 17A042, 17A043, 17A044, 17A045, 17A181 (voor batterijen met ronde meters), afhankelijk van de locaties van de hoge temperatuur. De bestuurder moet de operatie beëindigen, de menigte snel evacueren, de beschermkap openen en de batterij blootleggen. Zorg ook dat u een brandblusser en water bij de hand hebt, zodat u bij abnormale batterijproblemen direct kunt reageren.

5.2.2 Rook en vuur branden en exploderen

- Wanneer de accu rookt, waarschuw dan het personeel en vraag hen om het defecte voertuig zo snel mogelijk te verlaten. Schakel het voertuig onmiddellijk uit en gebruik een kooldioxide- of poederblusser om de accu te bedekken met zuurstofisolatie. Verplaats de defecte accu vervolgens naar een open ruimte die geschikt is voor de omstandigheden ter plaatse en repareer of recycle de accu. Als u complexe problemen tegenkomt, neem dan contact op met de after-sales service voor advies.
- Bij het hanteren van accu's met open vuur moeten operators de accu's onmiddellijk uitschakelen en kooldioxide- of poederblussers gebruiken om het vuur te onderdrukken, evenals blussers op waterbasis om het te koelen. Plaats het in een open ruimte op minstens 5 meter afstand en repareer of recycle indien nodig. Volgens de relevante voorschriften van de milieubeschermingsdienst moet de beschadigde batterij binnen 5 dagen worden gerecycled.

- Bij voertuigen met mensen die vastzitten in de brand, houd u aan het principe "mensen eerst redden, wetenschappelijke redding" en voer gelijktijdig sloop-, brandbestrijdings- en reddingsoperaties uit.
- Afhankelijk van de situatie ter plaatse en de brand, beoordeel of er een stabilisatieoperatie moet worden uitgevoerd op het brandende voertuig. Gebruik indien mogelijk andere vorkheftrucks om de brandende vorkheftruck naar een open gebied te verplaatsen.
- Gebruik een brandgefilterd geïntegreerd gasmasker of ademluchtapparaat, indien van toepassing, om opgesloten personeel ademhalingsbescherming te bieden.
- Wanneer de brand niet effectief kan worden beheerst, kunnen branddekens en andere apparatuur worden gebruikt om het opgesloten personeel te beschermen en letsel zoveel mogelijk te vermijden. Gebruik ook snel breekwerkzaamheden (het is ten strengste verboden om blind het batterijpakket te doorboren, te snijden of open te wrikken om verergering van de brand en elektrische schokken te voorkomen), hef- en andere levensreddende apparatuur om reddingsoperaties uit te voeren.
- Brandweerlieden moeten branden blussen in voertuigen zonder vastzittend personeel vanaf een afstand van 10 tot 15 meter van het brandende voertuig.
- Als er beschermende componenten aanwezig zijn rondom het accupakket en het gehele voertuig na aanpassing, is het moeilijk om direct op het ontstekingspunt te spuiten. Er moet een grote hoeveelheid water worden gebruikt om de buitenkant van het accupakket voldoende te koelen om de verspreiding van brand te voorkomen.
- Verplaats de beschadigde batterij naar een open en veilige plek en evacueer de omgeving snel om de schade aan personen en eigendommen te beperken.
- Vanwege de ontvlambare en vervuilende aard van elektrolytdampen en -rook, helpt afstand houden van mensen ook om secundaire gevaren door beginnende branden te verminderen.
- Verwijder snel brandbare materialen in de buurt van een spontaan ontbrande batterij om een grotere brand te voorkomen.
- Indien toegestaan, kan het accupakket uit het voertuig worden verwijderd en direct in de aarde of het zand worden begraven om herontsteking en explosie te voorkomen en de verspreiding van rook en stof te beperken. En er moet een grote hoeveelheid water worden gebruikt voor koeling. Als dit niet is toegestaan, moet de batterij na het blussen van de open brand continu worden gekoeld door waterbesproeiing, totdat de batterijtemperatuur onder de 60°C daalt en het risico van herontsteking en explosie wordt ingeschat voordat de reddingsoperatie kan worden stopgezet.

Lithium-ionbatterijen hebben doorgaans geen onderhoud nodig. Indien nodig, moet service of onderhoud worden uitgevoerd door een erkende technicus.



300A serie

Batterijlader van
WEIHAI TL POWER CO., LTD.

Bedieningshandleiding

(nl-NL)



Voorwoord

Door de handleiding zorgvuldig te lezen, kan de gebruiker de nodige technische kennis verwerven om de lader veilig te bedienen. De handleiding bevat beknopte en overzichtelijke informatie. De secties zijn alfabetisch gerangschikt en de paginanummers zijn genummerd.

Het Bedrijf blijft acculaders ontwikkelen en behoudt zich daarom het recht voor om het uiterlijk, de uitrusting en de technologie te wijzigen. Om deze redenen kunnen aan de inhoud van deze handleiding geen aanspraken op apparaatspecifieke prestaties worden ontleend.

Veiligheidsaanwijzingen en opmerkingen

Veiligheidsinstructies en belangrijke uitleg worden aangegeven met de volgende symbolen:

GEVAAR

Betekent dat het niet naleven een risico voor het leven en/of grote schade aan eigendommen kan veroorzaken.

WAARSCHUWING

Houd u strikt aan deze veiligheidsvoorschriften om persoonlijk letsel of ernstige schade aan de apparatuur te voorkomen.

LET OP

Let op de belangrijke veiligheidsinstructies.



OPMERKING

Let op de handleiding.

ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN

2024.07 01^e EDITIE

Inhoud

1	Algemeen	5
1.1	Inleiding	5
1.2	Belangrijke veiligheidsvoorschriften	6
1.3	Toegestane gebruiksomstandigheden	7
1.4	Beoogd gebruik	7
1.5	Ongeoorloofd gebruik	7
1.6	Definitie van de persoon die gebruikmaakt	8
1.6.1	Bediener	8
1.6.2	Gebruikers	8
1.6.2	Gespecialiseerde expert	8
1.6.3	Gebruikersrechten, plichten en gedragsregels	8
1.6.4	Rechten, plichten en gedragscode van de operator	8
2	Beschrijving van de lader	9
2.1	Uiterlijk van de lader	9
2.2	Beschrijving van de eigenschappen	9
2.3	Beschrijving van de werking	9
2.3.1	Ontwerpprincipes	9
2.3.2	Hoe het werkt	10
2.4	Onderdeleninformatie van de lader	11
2.5	Overzichtstekeningen	13
2.6	Technische gegevensbladen van 300A-serie acculaders	14
2.6.1	Tabel met parameters voor het uiterlijk van de batterijladers	14
2.6.2	Tabel met elektrische prestatieparameters	14
2.6.3	Elektrische functieparameter tabel	14
2.6.4	Ondersteuning van de werkomgeving	14
2.6.5	Veiligheidsprestaties	15
2.7	Modelbeschrijving	15
2.8	Naamplaatjes en logo's	16
2.9	De norm handhaven	17
2.10	AC-ingangstekker	18
2.11	DC-uitgangsconnectoren	19
3	Veiligheid	20
3.1	Veiligheidstips voor installeren	20
3.1.1	Brandgevaar	20
3.1.2	Risico op binnendringen van water	20
3.1.3	Stressrisico	20
3.1.4	Risico op binnendringen van water	20
3.1.5	Milieurisico's bij de installatie	21
3.1.6	Uiterlijk waarschuwing	21
3.2	Gebruik veiligheidsvoorschriften	22
3.2.1	Veiligheidsvoorschriften vóór gebruik	22
3.2.2	Veiligheidsvoorschriften voor het uitvoeren en bedienen	23
3.2.3	Veiligheidswaarschuwing na gebruik	24
3.3	Herinnering voor serviceveiligheid	24
3.4	Onderhoudsveiligheidstips	25
4	Bediening	26
4.1	Installeren	26
4.1.1	Demonteer de doos	26
4.1.2	Veiligheidsvoorschriften voor het raster	27
4.1.3	De lader installeren	28

4.2	Dagelijkse checklist voor operators	30
4.3	De lader gebruiken	31
4.4	Werkstatus	33
4.5	Lopende curves	34
4.6	Zodra de bewerking is voltooid	34
5	Beschrijving van de storing	35
5.1	Tabel met fouten in loodaccu.....	35
5.1.1	Tabel met lithiumaccufouten	35
5.2	Eenvoudige reparaties bij pech.....	35
5.2.1	Fout 1: Abnormale oplaadmachine	35
5.2.2	Fout 2: Accuafwijking	36
5.2.3	Fault 3: Geen belasting	36
5.3	Service ondersteuning	37
6	Afvalverwerking	38

1 Algemeen

1.1 Inleiding

Deze handleiding helpt bij het gebruik van 1200BG-modellen van de 24V30A-lader als referentie om veilige werking van de lader te bereiken. Voor de acculaders uit de series 300A, 750A, 2000A, 3000A en 3000BG kunt u deze handleiding nog steeds gebruiken.

Deze handleiding moet gemakkelijk beschikbaar zijn en op een voorbereide plaats worden bewaard. Deze handleiding is bedoeld voor gebruik door alle personen die toegang hebben tot het bedieningsproces van de lader, inclusief transport, installatie, bediening, onderhoud en demontage.

Bij commercieel gebruik dienen, naast de handleiding, ook de relevante richtlijnen, voorschriften en wetten die van kracht zijn op de plaats van gebruik of in het land van gebruik in acht te worden genomen om veilige en gestandaardiseerde bediening te garanderen.

Alle informatie, behalve deze handleiding, wordt door een deskundige van de fabrikant of leverancier verstrekt.

Alle materialen zijn beschermd door auteursrecht. Het is verboden om het materiaal en de fragmenten ervan door te sturen en te reproduceren, de inhoud ervan te citeren en te verspreiden.

Verplichtingen en verantwoordelijkheden van de gebruiker van de apparatuur: In deze handleiding verwijst de term "Gebruiker" naar iedere natuurlijke of rechtspersoon die rechtstreeks gebruikmaakt van de apparatuur of een andere persoon aanwijst om deze te gebruiken. In bijzondere gevallen, zoals verhuur of verkoop, vertegenwoordigt "Gebruiker van de apparatuur" een partij die specifieke operationele verplichtingen heeft onder de voorwaarden van het contract dat is gesloten tussen de Eigenaar van de apparatuur en de Gebruiker.

Bovendien moet de gebruiker van de apparatuur zich strikt houden aan de bepalingen ter voorkoming van ongevallen, andere technische veiligheidsvoorschriften en richtlijnen voor het gebruik, onderhoud en reparatie van de apparatuur. De gebruiker moet ervoor zorgen dat alle operators de inhoud van deze handleiding zorgvuldig lezen en volledig begrijpen.

Het Bedrijf is niet aansprakelijk voor schade die voortvloeit uit het onjuist bedienen van de apparatuur door de klant, de gebruiker van de apparatuur of een derde partij zonder toestemming van de Klantenservice van het Bedrijf.

Indien er aanvullende apparatuur moet worden geïnstalleerd of toegevoegd en indien dit de functionaliteit van de apparatuur beïnvloedt of aanvult, moet vooraf schriftelijke toestemming van de fabrikant worden verkregen. Afhankelijk van de feitelijke situatie kan ook goedkeuring van de relevante certificatie-instelling vereist zijn.

1.2 Belangrijke veiligheidsvoorschriften

De lader is geproduceerd volgens de EU-richtlijnen en de nieuwste technologie en biedt extra veiligheidsvoorschriften om de absolute veiligheid van personeel te garanderen.

GEVAAR

- De volgende omstandigheden kunnen ernstige persoonlijke en materiële schade tot gevolg hebben:
- Onjuist gebruik of verkeerde bediening.
- De lader niet zonder toestemming aanzetten.
- Installatiefouten of onjuist onderhoud en reparaties.
- De stroomingang en uitgang niet zonder toestemming vervangen.
- Laad de beschadigde accu.

GEVAAR

Er moet aandacht worden besteed aan alle instructies in deze handleiding met betrekking tot correct gebruik, resterende risico's, installatie, bediening en onderhoud.

GEVAAR

Het opladen van een accu die niet geschikt is voor deze lader kan schade aan de lader en de accu veroorzaken.

De accu zal uitzetten of barsten.

- Hij kan alleen EP-merk elektrische industriële heftruckaccu's opladen.
- Bepaal voor gebruik welk type accu compatibel is met de lader.
- Gebruik de lader niet voor andere typen aanpassingen.

WAARSCHUWING

Waarschuwing voor gevaarlijke spanning.

Acculaders zijn elektrische apparaten waarbij spanning en stroom de persoonlijke veiligheidsvoorschriften in gevaar kunnen brengen.

- De lader mag uitsluitend worden bediend door een getrainde en bevoegde professional.
- Voordat u ingrijpt in de lader of eraan werkt, moet de stroomvoorziening worden losgekoppeld en indien nodig de accu.
- De lader kan alleen worden geopend en gerepareerd door EP Klantenservice.

WAARSCHUWING

Schade of andere defecten aan de lader kunnen tot ongelukken leiden.

Als er veiligheidsgerelateerde wijzigingen, schade, of andere gebreken in de lader of de prestaties worden vastgesteld, mag de lader niet worden gebruikt totdat de reparaties volgens de voorschriften zijn uitgevoerd.

- Geconstateerde tekortkomingen moeten onmiddellijk aan EP worden gemeld.
- Markeer de beschadigde lader en deactiveer deze.
- De lader mag pas opnieuw worden gebruikt nadat de fout is vastgesteld en het probleem is opgelost.

LET OP

Deze lader is niet geschikt voor gebruik door: Personen (inclusief kinderen) met beperkingen in lichamelijke, zintuiglijke of geestelijke vermogens, of zonder ervaring en kennis op het gebied van elektriciteit en het opladen van accu's, tenzij iemand toezicht houdt of hen instructies geeft over het gebruik van de lader. Wees verantwoordelijk voor hun veiligheid. Kinderen moeten onder toezicht staan om ervoor te zorgen dat ze niet met de lader spelen.

1.3 Toegestane gebruiksomstandigheden

Deze serie acculaders is geschikt voor het opladen van industriële lithium-accu's. Elk ander gebruik van de apparatuur is niet conform en kan leiden tot letsel, schade aan de apparatuur, of andere schade aan eigendommen.

- Het bereik van de nominale stroomingangsspanning, frequentiebereik, maximale stroomingang, en stroomvermogen wordt allemaal gedetailleerd vermeld op het typeplaatje.
- Het nominale uitgangsspanningsbereik, stroom en constant vermogen staan gedetailleerd op het typeplaatje vermeld.
- Gebruikt in industriële omgevingen.
- Het toegestane temperatuurbereik is tussen -10°C en 45°C.
- Relatieve luchtvochtigheid is 5%~95%.
- De hoogte mag niet meer dan 2000 m zijn.
- Stroomingangsspanning fluctueert binnen $\pm 15\%$.
- Opslagtemperatuur: -20 °C~75 °C.
- Opslagvochtigheid 5%~95%.

Opmerking: Wanneer de omstandigheden de hierboven genoemde grenzen overschrijden, dient u vooraf contact met ons op te nemen om te onderhandelen en een oplossing te vinden.

1.4 Beoogd gebruik

- Schade en andere gebreken aan de lader of accessoires moeten onmiddellijk aan de supervisor worden gemeld. Acculaders en accessoires die niet veilig zijn om te gebruiken, mogen niet worden gebruikt totdat ze op de juiste manier zijn onderhouden.
- Veiligheidsinstallaties en schakelaars mogen niet verwijderd of onbruikbaar gemaakt worden. De opgegeven instellingen mogen alleen met toestemming van de fabrikant worden gewijzigd.
- De lader mag niet meer verbruiken dan de door de fabrikant gestelde limiet, en de schommelingen mogen niet meer dan $\pm 15\%$ bedragen.
- Waarschuwingborden moeten worden geplaatst in het werkgebied van de lader.
- Om te voldoen aan de EMC-normen voor LVD-producten, moet u bij vervanging van externe onderdelen eerst contact opnemen met de fabrikant.
- Bij gebruik van het openbare stroomnet moeten de voorschriften en landspecifieke beperkingen voor de winter in acht worden genomen.

1.5 Ongeoorloofd gebruik

Als de lader op een ongeoorloofde manier wordt gebruikt, is de gebruiker verantwoordelijk en niet de fabrikant. De volgende lijst is uitsluitend ter informatie en is niet bedoeld uitputtend te zijn.

- Commerciële accu's opladen.
- Laad accu's op die geen EP-merk zijn.
- Veiligheidsvoorzieningen wijzigen of vernietigen.
- Wijziging of vervanging van niet-geautoriseerde onderdelen.
- De AC/DC-aansluitkabel verlengen of inkorten.
- De gebruiksomgeving valt buiten het bereik van sectie 1.3.
- Het personeel heeft geen veiligheidstraining ondergaan of de bedieningsinstructies niet geraadpleegd.

1.6 Definitie van de persoon die gebruikmaakt

1.6.1 Bediener

De lader mag alleen worden bediend door een persoon die ten minste 18 jaar oud is, is opgeleid in elektrische veiligheidsvoorschriften en operationele veiligheidsvoorschriften, en die zijn basisvaardigheden op het gebied van elektriciteit aan de gebruiker of een bevoegde vertegenwoordiger kan aantonen. Daarnaast is het noodzakelijk om specifieke kennis te hebben van de werkingslogica van de te gebruiken lader.

1.6.2 Gebruikers

De gebruiker is de natuurlijke persoon of rechtspersoon die verantwoordelijk is voor het opladen met de lader. Gebruikers kunnen de lader zelf bedienen of de taak delegeren aan iemand anders, zoals een operator. In specifieke gevallen, zoals verhuur, ligt de aansprakelijkheid bij de gebruiker, overeenkomstig een geldig contract tussen de eigenaar van de auto en de exploitant van de lader.

1.6.2 Gespecialiseerde expert

Een gekwalificeerde expert is gedefinieerd als een service engineer of iemand die aan de volgende vereisten voldoet:

- Volledige professionele kwalificaties die hun deskundigheid aantonen. Het certificaat moet een beroepskwalificatie of een soortgelijk document bevatten.
- Uit beroepservaring blijkt dat de gekwalificeerde persoon tijdens zijn of haar loopbaan praktische ervaring heeft opgedaan met de lader. Gedurende deze tijd is de persoon bekend geraakt met de verschillende symptomen die moeten worden onderzocht, bijvoorbeeld op basis van de resultaten van gevaarbeoordelingen of routinematige inspecties.
- Recente professionele ervaring op het gebied van relevante laadtesten of R&D en een passende verdere kwalificatie zijn essentieel. Gekwalificeerd personeel moet ervaring hebben met het uitvoeren van relevante testen of vergelijkbare testen.
- Bovendien moet de persoon op de hoogte zijn van de nieuwste technologische ontwikkelingen en de risico's die worden ingeschat voor de te maken lader.

1.6.3 Gebruikersrechten, plichten en gedragsregels

Iedereen die de lader bedient, heeft deze handleiding gelezen en begrepen en heeft de relevante training voor het bedienen van de lader gevolgd. Gebruik de lader op een veilige manier, zodat het leven en de gezondheid van de gebruiker en/of anderen niet in gevaar komen. Volg alle waarschuwingen en instructies in deze handleiding. Deze handleiding is beschikbaar voor gebruik door de gebruiker.

1.6.4 Rechten, plichten en gedragscode van de operator

Voor de doeleinden van deze handleiding wordt onder exploitatiemaatschappij verstaan: iedere natuurlijke of rechtspersoon die de lader zelfstandig gebruikt of namens de exploitatiemaatschappij. In uitzonderlijke gevallen (bijvoorbeeld lease of huur).

Onder exploitatiemaatschappij wordt verstaan de persoon die specifieke operationele taken uitvoert op grond van een bestaande contractuele overeenkomst tussen de eigenaar van de lader en de exploitant.

De exploitatiemaatschappij moet ervoor zorgen dat de lader uitsluitend wordt gebruikt voor het beoogde doel en dat er geen gevaar ontstaat voor de gezondheid en veiligheid van de exploitant en derden.

Bovendien moeten de voorschriften ter voorkoming van ongevallen, de veiligheidsvoorschriften en de richtlijnen voor bediening, onderhoud en reparatie worden nageleefd. De exploitatiemaatschappij moet ervoor zorgen dat alle operators deze handleiding hebben gelezen en begrepen.

2 Beschrijving van de lader

2.1 Uiterlijk van de lader



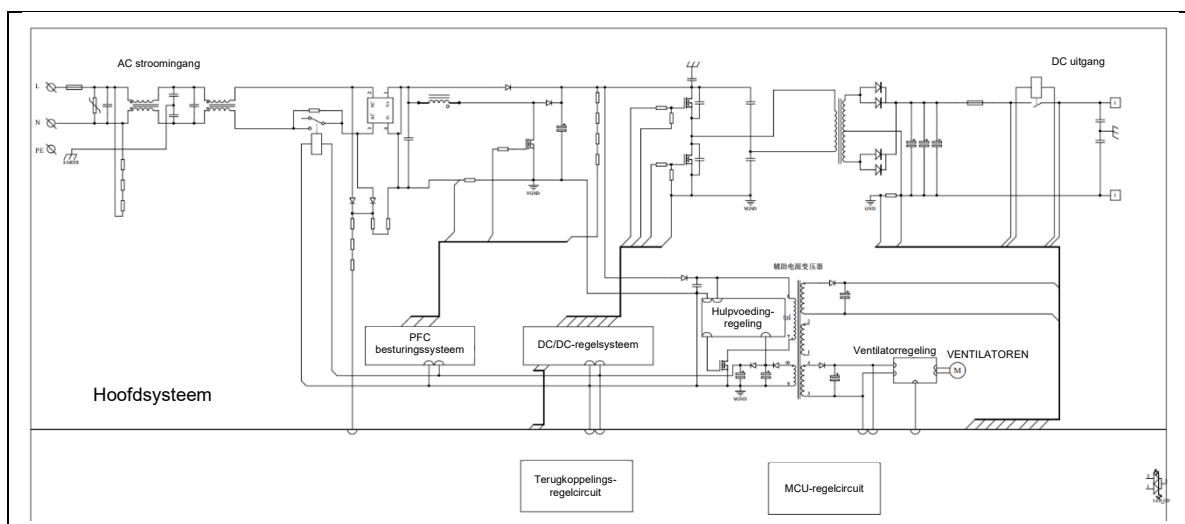
2.2 Beschrijving van de eigenschappen

De vaste OBC-lader wordt gekenmerkt door een klein formaat, een hoge conversie-efficiëntie en een hogere IP-beschermingsgraad, waardoor deze geschikt is voor een breder scala aan omgevingen. De lader beschikt ook over uitschakelcompensatie en storingsindicatoren, zodat de laadstatus in één oogopslag duidelijk is.

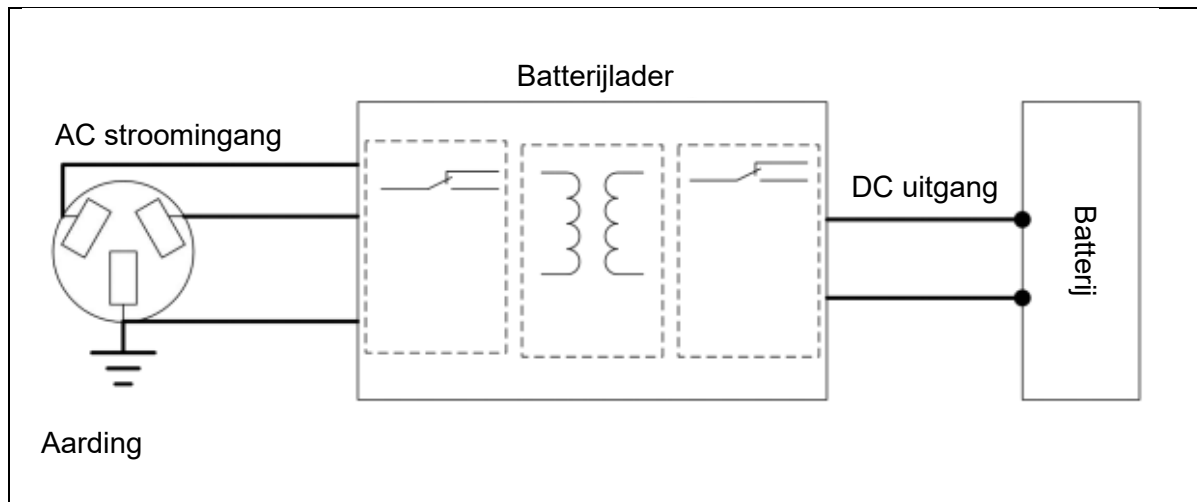
De lader maakt gebruik van geforceerde luchtkoeling en heeft functies zoals beveiliging tegen overspanning van de stroomingang, onderspanning, overspanning van de uitgang, onderspanning, overstroom, uitval van de ventilator, enzovoort.

2.3 Beschrijving van de werking

2.3.1 Ontwerpprincipes



2.3.2 Hoe het werkt



Het implementatieprincipe van de hoogfrequente PFC (Power Factor Correction) lader volgt over het algemeen deze stappen:

Gelijkrichting van de ingangsvermogenstroom: Ten eerste wordt de AC stroomingang omgezet in een DC-voedingsbron.

Hoogfrequente conversie: De DC-voedingsbron wordt omgezet in een hoogfrequente AC-voedingsbron, meestal bereikt door hoogfrequente geschakelde voedingen met behulp van apparaten zoals MOSFET's.

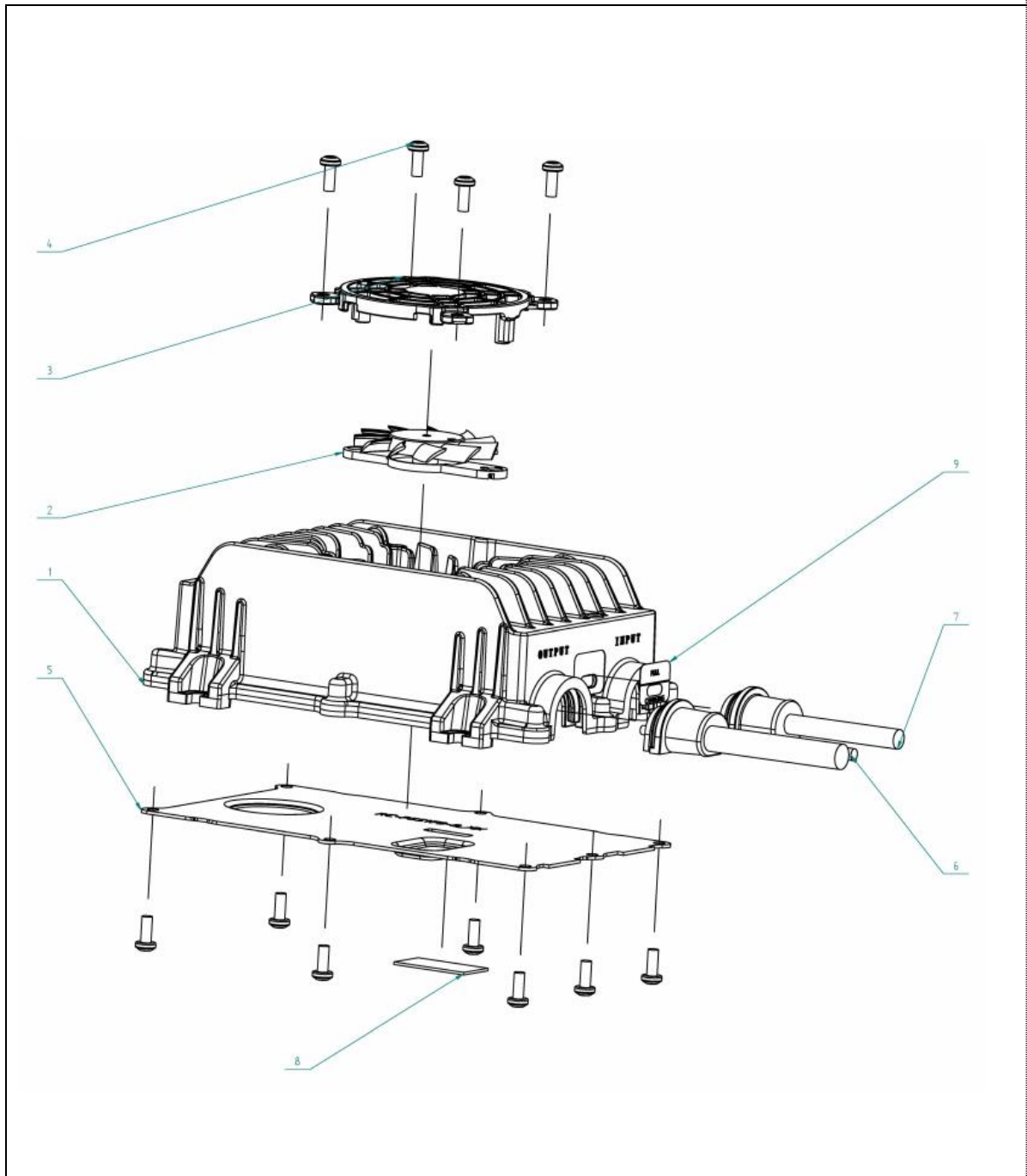
PFC-besturing: De PFC-controller bewaakt de ingangsvermogenstroom en spanning en regelt de hoogfrequentschakelaar om het faseverschil tussen de ingangsvermogenstroom en spanning te minimaliseren, waardoor de arbeidsfactor gemaximaliseerd wordt.

DC-DC-conversie: Na correctie van de arbeidsfactor gaat de voedingsbron naar een DC-DC-omvormer om de hoogfrequente AC-voedingsbron om te zetten naar de gewenste DC-spanning. Meestal bestaat dit uit een inductor, een condensator, een schakelelement (zoals een MOSFET) en regelcircuits.

Regel en bescherming: De lader bevat tevens regel- en beschermingscircuits om ervoor te zorgen dat de uitgangsspanning en stroom binnen veilige grenzen blijven. Het bewaakt tijdens het opladen verschillende omstandigheden zoals overspanning, overstroom en overtemperatuur, en neemt passende maatregelen om de lader en accu te beschermen.

Opmerking: De bovenstaande instructies zijn van toepassing op alle acculaders van de modellen 300A, 750A, PM, ZLC, 1200BG, 3000BG en ZBB. Technische parameters.

2.4 Onderdeleninformatie van de lader

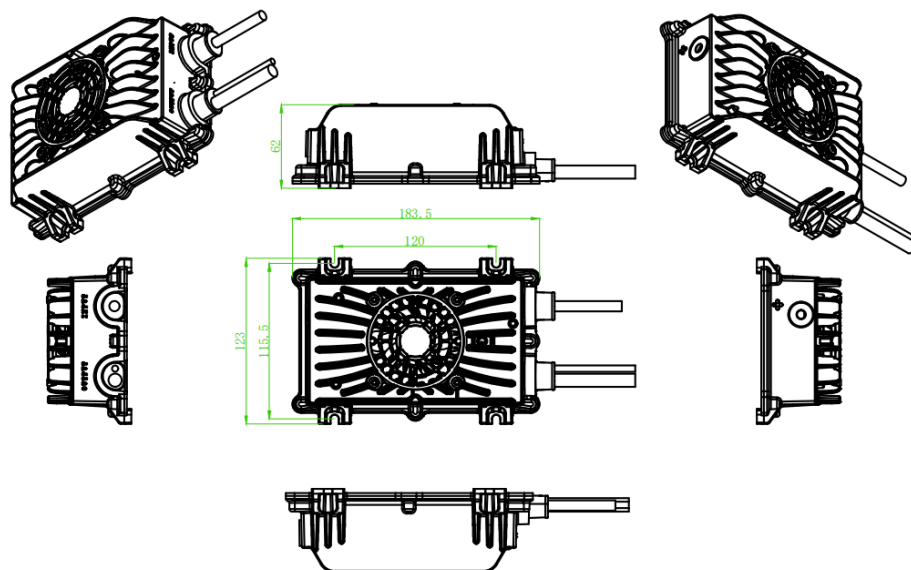


Toepasbare modellen	300A 24V/10A
	300A 48V/5A
	300A 48V/6A

Nr.	NAAM	TEKENING NR./SPECIFICATIE	Kwant.
1	Gegoten behuizing	YZ-PSS183-B_V13	1
2	Luchtblazer	6010	1
3	Ventilatorscherm	70 Ventilator gaasafdekking	1
4	Schroef	M4-10	11
5	Afdekplaat	RE - PSS179 - B_V1. 0	1
6	Microcalorieën	Uitgangsmicrokaart	1
7	Microcalorieën	Ingangsmicrokaart	1
8	Label	Programmapoort-label	1
9	Label	Tweekleurig indicatorlabel	1
10			
11			
12			
13			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			

2.5 Overzichtstekeningen

PRODUCTOVERZICHT TEKENING



Afmetingen: L183,5 mm * B123 mm * H62 mm (Tolerantie: ± 2 mm)

Bevestigingsslangmaat: Tolerantie $\pm 0,5$ mm

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

OPMERKING: ALLE STANDAARDMATEN ZIJN IN MM

2.6 Technische gegevensbladen van 300A-serie acculaders

2.6.1 Tabel met parameters voor het uiterlijk van de batterijladers

Naam Model	300 A	
	24V10A	48V6A
Volume (mm)	L: 183,5; B: 123; H: 32	L: 183,5; B: 123; H: 32
GEWICHT (KG)	1.2±0.3	1.2±0.3
AC stroomingang (stekker)	10	10
DC uitgang	-: RNB3.6-5 terminal +: PP1100348 terminal	-: RNB3.6-5 terminal +: PP1100348 terminal
Voer de draad in (mm²)	3*0.75	3*0.75
Uitgangsdraaden (mm²)	2.1+2.1+2*0.5	2.1+2.1+2*0.5
IP-beschermingsgraad	IP65	

2.6.2 Tabel met elektrische prestatieparameters

Naam Model	300 A	
	24V10A	48V6A
Ingangsspanning (AC)	85-270	85-270
Maximale ingangsstroom (A)	4	4
Nominale ingangsstroom (A)	4	4
Werkfrequentie (Hz)	50Hz/60Hz	
Ingangsvermogen (kW)	373	373
Uitgangsspanning (DC)	34	66
Uitgangsstroom (A)	10	6
Uitgangsvermogen (kW)	0,36	0,36
Vermogensfactor (PF)	≥0,99	
Bedrijfsgeluid (dB)	≤45 (gemeten bedrijfsgeluid van de lader op een afstand van 1 m van de horizontale positie van de geluidsbron en op een hoogte van 1 m tot 1,5 m van de grond, onder de voorwaarde van nominale belasting en omgevingsgeluid dat 40 dB niet overschrijdt).	

2.6.3 Elektrische functieparameter tabel

Naam Model	300 A	
	24V10A	48V6A
Faseverliesbeveiliging	V	V
Ingangsonderspanningsbeveiliging	V	V
Ingangsoverspanningsbeveiliging	V	V
Uitgangsonderspanningsbeveiliging	V	V
Uitgangsoverspanningsbeveiliging	V	V
Ingangsoverstroombeveiliging	V	V
Kortsluitbeveiliging	V	V
Bescherming tegen omgekeerde polariteit	V	V

2.6.4 Ondersteuning van de werkomgeving

Naam Model	300 A	
	24V10A	48V6A
Spanning adaptief (%)	±15	±15
Werkscenario	Binnen	Binnen
Bedrijfstemperatuur (°C)	-25~60	-25~60
Bedrijfsvochtigheid (g/m³)	10-92	10-92
Hoogte (*m)	2000	2000
Stofniveau	IP65	IP65

2.6.5 Veiligheidsprestaties

Naam Model	300 A	
	24V10A	48V6A
Lekstroom (mA)	< 10	< 10
Aardingsweerstand (Ω)	< 0.1	< 0.1
Transiënte overspanningen (V)	50	50
Isolatiweerstand (Ω)	> 50M	> 50M
Isolatie doorslagspanning	3000	3000

2.7 Modelbeschrijving

Neem model 300A2410L als voorbeeld:

Het gedeelte "300A" geeft aan dat het maximale uitgangsvermogen van de lader 300W is.

Het gedeelte "2410" geeft aan dat de uitgangsspanning van de lader is vastgesteld op 24 V en de stroom op 10 A.

Het "L"-gedeelte geeft aan dat de lader geschikt is voor een lithium-accu en alleen een lithium-accu kan opladen.

2.8 Naamplaatjes en logo's

MODEL: 300A2410 ITEM: A	
INGANG: 100-265Vac 50/60Hz MAX.2A 328W	
UITGANG: DC24V-10A	
ACCU TYPE: onderhoudsvrije accu 12V65AH (20HR)	
Serienummer ZJZL2410-341605408	
Gewicht:	
Serienummer:	Fabricagedatum:
Producent: Weihai TI Power Co. Ltd. No.1 Shanhai Rd., Chucun Town, High-tech Zone, Weihai City, provincie Shandong, P.R. China	
Importeur: EP Equipment Europe Adres: Gustave Demeurslaan 69 - bus A1, 1654 Huizingen, België	
 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       Certificate Inspector: 10 Date: 2025.07.26 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!	

MODEL: 300A4806 ITEM: A	
INGANG: 100-265Vac 50/60Hz MAX.3.65A 400W	
UITGANG: DC48V-6A	
BATTERIJ TYPE: onderhoudsvrije accu 12V39AH	
Serienummer ZJZL4806-34100243	
Gewicht:	
Serienummer:	Fabricagedatum:
Producent: Weihai TI Power Co. Ltd. No.1 Shanhai Rd., Chucun Town, High-tech Zone, Weihai City, provincie Shandong, P.R. China	
Importeur: EP Equipment Europe Adres: Gustave Demeurslaan 69 - bus A1, 1654 Huizingen, België	
 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       Certificate Inspector: 10 Date: 2025.06.30 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!	

Opmerking: BC is gemarkeerd als CEC energie-efficiëntie en FCC is EMC

2.9 De norm handhaven

De lader is ontworpen en gefabriceerd volgens de technische specificaties die de volgende technische certificeringen hebben verkregen. Bij correct gebruik vormt de lader dus geen gevaar voor de veiligheid en gezondheid van de gebruikers of derden.

De lader is CE-gemarkeerd. De vereiste isolatieafstand moet in acht worden genomen. Alle circuits gebruiken primaire en secundaire beveiligingsapparaten, die beschermd worden door een ingestelde stroomsterkte en triggerkarakteristieken.

Alle onder spanning staande componenten zijn voorzien van een behuizing of deksel die alleen met gereedschap kan worden losgemaakt. Alle kabels en aftapbouten zijn afgeschermd en geaard zoals gespecificeerd. De lader is ontworpen volgens de beschermingsgraad IP 65.

Alle metalen onderdelen zijn geaard via een aardingsdraadsysteem.

De lader is voorzien van een CAN-veiligheidsvoorschriften die door middel van informatieherkenning voorkomt dat de accu overladen wordt.

Standaard tabel

Serienummer	Standaardnummer	Standaardnaam
1	IEC 60512-6-4: 2002	Dynamische belastingstest
2	IEC 68-2-27	Impacttest
3	IEC 61000-4-2	Elektromagnetische compatibiliteitstest en meettechnologie Elektrostatische ontladingsimmunitestest
4	IEC 61000-4-3	Elektromagnetische compatibiliteitstest en meettechnologie RF elektromagnetische veld uitgestraalde immunitestest
5	IEC 61000-4-4	Elektromagnetische compatibiliteitstest en meettechnologie Elektrische snelle transiënte burst-immunitestest
6	IEC 61000-4-5	Elektromagnetische compatibiliteitstest en meettechnologie Schokbestendigheidstest
7	IEC 61000-4-6	Elektromagnetische compatibiliteitstest- en meettechnologie RF- veld-geïnduceerde immunitest voor geleide storingen
8	IEC 61000-4-11	Elektromagnetische compatibiliteitstest en meettechniek spanning
9	IEC 61000-6-1	Generieke normen - Immunitetsnorm voor residentiële, commerciële en lichtindustriële omgevingen
10	IEC 61000-6-2	Common Criteria - Immunitest voor industriële omgevingen
11	IEC 61000-6-3	Generieke normen - Emissienorm voor apparatuur in woonomgevingen
12	IEC 61000-6-4	Algemene criteria - Emissienormen voor industriële omgevingen
13	IEC 60529: 2001	Behuizingsbeschermingsgraad
14	EN 50699	Terugkerende tests van elektrische apparatuur
15	CEC-400-2017-002	REGELGEVING INZAKE APPARAATEFFICIËNTIE 2016

De AC-stroomingang van de bovenstaande serie acculaders is optioneel. U kunt het bijbehorende AC-vermogen kiezen op basis van het vermogen van de lader en het gebruiksgebied. Wij bieden de volgende optionele modellen aan. Als de volgende aftapbouten niet in uw regio passen, neem dan contact met ons op.

2.10 AC-ingangstekker

Lijst met modellen van stroomkabels 1

Model	Compatibele lader	AC-draaddiameter	Aftapboutfoto
Recht Europese norm 10A	≤24V50A ≤48V25A	1,5 mm*3	
Veerlijn Europese norm 10A	≤24V30A ≤48V15A	0,75 mm*3	
Lentelijn Italië 10A	≤24V50A ≤48V25A	1,5 mm*3	
Rechte lijn Italië 10A	≤24V30A ≤48V15A	0,75 mm*3	
Lentelijn Britse norm 13A	≤24V30A ≤48V15A	0,75 mm*3	
Lentelijn Australische norm 10A	≤24V30A ≤48V15A	0,75 mm*3	
Rechte lijn Australische norm 10A	≤24V50A ≤48V25A	1,5 mm*3	
Lentelijn Israël 10A	≤24V30A ≤48V15A	0,75 mm*3	
Rechte lijn Israël 10A	≤24V50A ≤48V25A	1,5 mm*3	
Lentelijn Brazilië 10A	≤24V30A ≤48V15A	0,75 mm*3	
Rechte lijn Brazilië 10A	≤24V50A ≤48V25A	1,5 mm*3	
Industriële stekker 16A	≤24V100A ≤48V50A	2,5 mm*3	

Lijst met modellen van stroomkabels 2

Model	Compatibele lader	AC-draaddiameter	Aftapboutfoto
Lentelijn groter Zuid-Afrika 10A	≤24V30A ≤48V15A	0,75 mm*3	
Rechte lijn groter Zuid-Afrika 10A	≤24V50A ≤48V25A	1,5 mm*3	
Lentelijn Zwitserland 10A	≤24V30A ≤48V15A	0,75 mm*3	
Veerlijn Japanse norm 12A	≤24V50A ≤48V25A	1,5 mm*3	
Rechte lijn Japanse norm 12A	≤24V50A ≤48V25A	1,5 mm*3	
Lentelijn Amerikaanse standaard 10A	≤24V30A ≤48V15A	0,75 mm*3	
Rechte lijn Amerikaanse standaard 10A	≤24V50A ≤48V25A	1,5 mm*3	

2.11 DC-uitgangsconnectoren

De uitgang van de bovenstaande serie lader is optioneel. U kunt kiezen op basis van de huidige uitgangsconnector van de accu. Wij bieden de volgende optionele modellen aan.

Uitgangsverbindingstabel

Model	Adaptatietype	Batterijtype	Aftapboutfoto
OT-serie	Gebouwd	Loodzuur/lithium-ion-batterij	
MD5.5-250	Gebouwd	Loodzuur/lithium-ion-batterij	
EVN4012	Gebouwd	Loodzuur/lithium-ion-batterij	
SR50A	Extern	Loodzuur/lithium-ion-batterij	
GPS75XFP	Extern	Lithium-ion-batterij	

3 Veiligheid

3.1 Veiligheidstips voor installeren

3.1.1 Brandgevaar

GEVAAR

Veiligheidswaarschuwing voor externe acculaders

- Er mogen zich geen brandbare materialen in de buurt van de lader bevinden, inclusief de meegeleverde verzend- en verpakkingsmaterialen:
- Binnen een straal van 2,5 m van de lader mogen zich geen brandbare materialen bevinden.
- De horizontale afstand tussen de lader en het brandbare materiaal bedraagt minimaal 2,5 m. Het is verboden om brandbare materialen (bijv. op rekken) boven de lader op te slaan of brandbare bouwmaterialen te gebruiken. De afstand tot gebieden met brand-, explosie- en explosiegevaar moet minimaal 5 m bedragen.

GEVAAR

Veiligheidswaarschuwing voor ingebouwde lader

- De lader mag niet in de buurt van de controller worden geïnstalleerd.
- De positieve pool van de laderuitgang mag niet rechtstreeks op de accu worden aangesloten.
- Nadat de uitgang van de lader is geïnstalleerd, moet er een buismantel worden aangebracht om te voorkomen dat het blanke metaal in contact komt met het metaalpoeder.

3.1.2 Risico op binnendringen van water

GEVAAR

Er mag zich geen vloeistoftank in de buurt van de lader bevinden.

Plaats geen vloeistoftank op de lader.

3.1.3 Stressrisico

GEVAAR

- Zorg ervoor dat de lader niet te zwaar belast wordt en plaats niets bovenop de lader.
- Elektrische installatie volgens uniforme voorschriften (draaddoorsneden, veiligheidsvoorschriften, aardverbindingen). Voorkom dat de stroomingang en uitgang van de lader het bereik overschrijden en wijzig geen parameters van de aansluitkabel (inclusief lengte, draaddiameter, spanningsbereik, enz.) zonder toestemming van de fabrikant. Controleer vóór de elektrische installatie de parameters op het typeplaatje (spanning/frequentie/stroom, enz.) en vergelijk deze met de prestatieparameters van de stroomconnector. Voorkom dat de lader onder extreem hoge spanningen komt te staan (spanning, frequentie en stroom) door de netveiligheidsvoorzieningen in serie te schakelen.

3.1.4 Risico op binnendringen van water

GEVAAR

- Ontbrekende of verkeerd ontworpen lekstroombeveiligingen kunnen leiden tot een risico op elektrische schokken en brand.
- Ontbrekende of slecht ontworpen aardlekschakelaars kunnen dodelijke verwondingen veroorzaken door een elektrische schok of brand bij een storing. Gebruik indien nodig een ALS van type B of B+.
- Om de lader te gebruiken, moet de locatie een netinterface hebben. De spanning en frequentie moeten overeenkomen met de instructies op het typeplaatje (zie de sectie "Identificatie en Labeling op de Lader"). Zoals gespecificeerd, moeten netinterfaces correct geaard zijn.
- De lader moet worden beschermd tegen te hoge contactspanningen volgens de voorschriften van de lokale stroomvoorziening (EVU).
- Als de aansluitkabel van de lader beschadigd is, moet deze door de fabrikant, diens Klantenservice of gekwalificeerd personeel worden vervangen om gevaar te voorkomen.

3.1.5 Milieurisico's bij de installatie

⚠ WAARSCHUWING

Veiligheidswaarschuwing voor externe acculaders

- De zijafstand tot de volgende lader moet minimaal twee keer de breedte van de lader zijn. Als de afstand tot de volgende lader niet kan worden gerespecteerd, moeten de laders verspringend worden geplaatst.
- Installeer de lader verticaal en zorg dat er zich geen vreemde voorwerpen rondom de ventilator bevinden om te voorkomen dat er vreemde voorwerpen in de lader terechtkomen tijdens het gebruik.
Horizontale installatie is niet toegestaan.
- Houd een minimale zijafstand van 0,5 m aan tot de volgende muur.
- Installeer deze lader niet in een commerciële omgeving.
- Er moet brandblusapparatuur rondom de lader aanwezig zijn.
- Zorg voor optimale ventilatie van de lader:
- Bij het installeren van de lader, moet u letten op:
 - Geen corrosieve gassen, zoals zure gassen,
 - Geen geleidend stof, zoals roet of metaalstof,
 - Geen overtollig niet-geleidend stof afgezet,
 - Er mag geen water in de lader binnendringen.
- Let op en volg de voorschriften van de batterijproducent.
- Naast de beperkingen voor de keuze van de installatieplaats zoals vermeld in deze handleiding, moeten ook de nationale voorschriften worden nageleefd.

⚠ WAARSCHUWING

Veiligheidswaarschuwing voor ingebouwde lader

- Installeer de lader verticaal en zorg dat er zich geen vreemde voorwerpen rondom de ventilator bevinden om te voorkomen dat er vreemde voorwerpen in de lader terechtkomen tijdens het gebruik.
Horizontale installatie is niet toegestaan.
- De lader mag niet op een lood-zuur accu worden geïnstalleerd.
- De lader mag niet in de controlleraccessoire worden geïnstalleerd, maar op minstens 400 mm afstand van de besturing.
- Nadat de uitgang van de lader is geïnstalleerd, moet er een buismantel worden aangebracht om te beschermen tegen blootstelling aan metalen poeder.
- Zorg voor optimale ventilatie van de lader:
- Bij het installeren van de lader, moet u letten op:
 - Geen corrosieve gassen, zoals zure gassen,
 - Geen geleidend stof, zoals roet of metaalstof,
 - Geen overtollig niet-geleidend stof afgezet,
 - Er mag geen water in de lader binnendringen.
- Let op en volg de voorschriften van de batterijproducent.
- Naast de beperkingen voor de keuze van de installatieplaats zoals vermeld in deze handleiding, moeten ook de nationale voorschriften worden nageleefd.

3.1.6 Uiterlijk waarschuwing

⚠ WAARSCHUWING

De lader heeft een IP 20-beschermingsgraad tegen vocht ingress en is speciaal ontworpen voor gebruik binnenshuis. Dit wordt aangegeven door het symbool 5957 in overeenstemming met IEC 60417.



Lees de handleiding zorgvuldig door voordat u het apparaat gaat gebruiken. De werkzaamheden aan de accu en de lader mogen alleen door een professional worden uitgevoerd volgens de instructies. De handleiding moet op een opvallende en gemakkelijk toegankelijke plaats worden opgehangen.



Vermijd open vuur of ontstekingsbronnen in de buurt van de accu of de lader en rook niet.



Zorg voor voldoende ventilatie in het oplaadgebied en verbreek de verbinding niet.

Opmerking: Bij vuile accu's of acculaders zijn persoonlijke beschermingsmiddelen nodig (bijvoorbeeld een veiligheidsbril en handschoenen).



Als uw lader niet goed werkt, kunt u te maken krijgen met veel gevaren, zoals elektrische gevaren door netstroom of andere oorzaken. Laat het apparaat onmiddellijk repareren door een erkende professional.

Let op: lithium-ion-accu's met hoge prestaties genereren extreem hoge kortsluitstromen. Het metalen gedeelte staat altijd onder spanning, dus plaats geen vreemde voorwerpen of gereedschap op de accu. Neem de voorschriften voor ongevallenpreventie in acht, zoals DIN EN 62485-3.



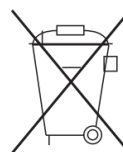
Zorg ervoor dat u de lader op de juiste manier gebruikt, zoals voorgeschreven.

Anders kan dit leiden tot groter gevaar. Onprofessioneel of verkeerd gebruik maakt het product ongeldig. Bedek de lader op geen enkele manier tijdens het opladen. Let daarnaast op de installatie-instructies.



Gebruikte acculaders zijn gevaarlijk afval en moeten op een speciale manier worden afgevoerd.

Gooi dit product niet bij het huisvuil. Volgens de Europese WEEE-richtlijn 2012/19/EU betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (die is omgezet in nationaal recht) moeten gebruikte elektrogereedschappen apart worden ingezameld en op een milieuvriendelijke manier worden gerecycled. Lever uw gebruikte lader in bij de dealer of vraag informatie aan over het lokale erkende inzamel- en afvoersysteem.



3.2 Gebruik veiligheidsvoorschriften

3.2.1 Veiligheidsvoorschriften vóór gebruik

GEVAAR

Veiligheidswaarschuwing voor externe acculaders

- Controleer de lader voor elk gebruik.
- De ruimte waar de vorkheftruck wordt opgeladen, moet goed geventileerd zijn.
- Zorg ervoor dat de ventilator niet verstopt is en er geen vreemde voorwerpen in de buurt zijn. Geen van de ventilatieopeningen mag geblokkeerd zijn. Binnen een straal van minimaal 2,5 m rond de heftruck die opgeladen moet worden, mogen geen brandbare materialen en arbeidsmiddelen die vonken kunnen veroorzaken, worden geplaatst.
- Er mogen geen ontvlambare, explosieve of brandbare materialen, chemicaliën, ontvlambare dampen en andere gevaarlijke voorwerpen in de buurt van de lader zijn.
- Zorg ervoor dat er voldoende ruimte rondom de lader is voor goede ventilatie en gemakkelijke toegang tot de aansluitkabel.
- Zorg ervoor dat de lader zich niet in een omgeving bevindt waar vloeistof binnen kan dringen en giet geen vloeistof in de laadruimte of plaats deze niet bovenop de lader.
- Zorg ervoor dat er niets op de uitgangskabel en de stroomingang ligt en plaats ze op een plek waar u er niet op kunt stappen.
- Controleer of er geen defecten, scheuren, slijtage of blootliggende koperdraden in de uitgangsaansluiting en kabel zijn. Zorg ervoor dat de oplaadingsaansluiting schoon en droog is, dat er geen vuil, ijservilisel of andere vreemde voorwerpen in zitten en dat de kabel niet verstrengeld is met andere voorwerpen en dat er geen knopen in zitten.

- Zorg ervoor dat de stroomingangs- en uitgangskabels niet verspreid of verward zijn. Mensen kunnen verstrikt raken of struikelen over de verspreide en omringende kabels.
- Controleer of de stroomingangsplug en draad vrij zijn van defecten, scheuren, slijtage of blootliggende koperdraden in de aansluitkabel. Controleer of de stroomingang voor het opladen schoon en droog is. Controleer ook of de metalen contacten vrij zijn van vuil, ijzervijlsel en andere vreemde voorwerpen en of de metalen contacten glanzend zijn.
- Controleer of de behuizing intact is.

GEVAAR

Veiligheidswaarschuwing voor ingebouwde lader

- Controleer de lader voor elk gebruik.
- De ruimte waar de vorkheftruck wordt opgeladen, moet goed geventileerd zijn.
- Zorg ervoor dat er voldoende ruimte rondom de lader is voor goede ventilatie en gemakkelijke toegang tot de aansluitkabel.
- Zorg ervoor dat de lader zich niet in een omgeving bevindt waar vloeistof binnen kan dringen en giet geen vloeistof in de laadruimte of plaats deze niet bovenop de lader.
- Zorg ervoor dat er niets op de uitgangskabel en de stroomingang ligt en plaats ze op een plek waar u er niet op kunt stappen.
- Controleer of er geen defecten, scheuren, slijtage of blootliggende koperdraden in de uitgangsaansluiting en kabel zijn. Zorg ervoor dat de opladingsaansluiting schoon en droog is, dat er geen vuil, ijzervijlsel of andere vreemde voorwerpen in zitten en dat de kabel niet verstrengeld is met andere voorwerpen en dat er geen knopen in zitten.
- Zorg ervoor dat de stroomingangs- en uitgangskabels niet verspreid of verward zijn. Mensen kunnen verstrikt raken of struikelen over de verspreide en omringende kabels.
- Controleer of de stroomingangsplug en draad vrij zijn van defecten, scheuren, slijtage of blootliggende koperdraden in de aansluitkabel. Controleer ook of de stroomingang voor het opladen schoon en droog is. Controleer of de metalen contacten vrij zijn van vuil, ijzervijlsel en andere vreemde voorwerpen en of de metalen contacten glanzend zijn.

3.2.2 Veiligheidsvoorschriften voor het uitvoeren en bedienen

GEVAAR

Veiligheidswaarschuwing voor externe acculaders

- Controleer voordat u de uitgang aansluit of er geen foutmeldingen op het display van de lader Interface staan.
- Sluit geen accu's aan die niet opgeladen kunnen worden.
- Sluit geen commerciële accu's aan.
- Voordat u de accu aansluit, moet u controleren of de lader compatibel is met de accu van dat model.
- Het is verboden om in de buurt van de accu te roken of open vuur te gebruiken.
- Zorg ervoor dat er geen vloeistoftank in de lader stroomt.
- Voordat u de accu aansluit, is het van essentieel belang dat u de instructies over de nominale spanning van de toegestane accu controleert en opvolgt (zie het gedeelte "Identificatie en etikettering op de batterijladers"). Plaats de accu voor of naast de lader, zodat de aansluiting van de accu binnen de werkingsafstand van de oplaadkabel van de lader is (standaard 2,5 m).
- De relevante veiligheidsvoorschriften van de fabrikant van de accu en het laadstation moeten strikt worden nageleefd.
- De stroomingangs- en uitgangskabels van de lader mogen alleen worden aangesloten of losgekoppeld als de lader en de vorkheftruck zijn uitgeschakeld.
- Als het opladen wordt onderbroken doordat de stekker uit het stopcontact wordt gehaald, bestaat er risico op persoonlijk letsel. De resulterende vonk kan het oplaadgas dat tijdens het opladen wordt gevormd doen ontbranden, wat brand of een explosie kan veroorzaken.
- Bij laders waarvan de oplaadprocedures achteraf kunnen worden aangepast, is de operator verplicht het relevante accutype op de behuizing te vermelden.
- Indien veiligheidsgerelateerde wijzigingen, schade of andere defecten in de lader of in de prestaties worden vastgesteld, mag de lader niet worden gebruikt totdat reparaties volgens de voorschriften zijn uitgevoerd.
- Als u schade constateert, kunt u dit direct melden via de EP.
- Markeer de beschadigde lader en deactiveer deze.
- De lader mag pas opnieuw worden gebruikt nadat de fout is vastgesteld en het probleem is opgelost.
- Haal de vermogensstekker van de lader niet uit de stroomingang terwijl de lader in werking is.
- Haal de uitgang van de lader niet uit het stopcontact terwijl de lader in werking is.
- Raak het oppervlak van de lader niet direct aan wanneer deze in werking is om brandwonden door hoge temperaturen te voorkomen.

⚠ GEVAAR

Veiligheidswaarschuwing voor ingebouwde lader

- Het is verboden om in de buurt van de accu te roken of open vuur te gebruiken.
- Zorg ervoor dat er geen vloeistoftank in de lader stroomt.
- De relevante veiligheidsvoorschriften van de fabrikant van de accu en het laadstation moeten strikt worden nageleefd.
- Als u schade constateert, kunt u dit direct melden via de EP.
- Markeer de beschadigde lader en deactiveer deze.
- De lader mag pas opnieuw worden gebruikt nadat de fout is vastgesteld en het probleem is opgelost.
- Haal de vermogensstekker van de lader niet uit de stroomingang terwijl de lader in werking is.
- Haal de uitgang van de lader niet uit het stopcontact terwijl de lader in werking is.
- Raak het oppervlak van de lader niet direct aan wanneer deze in werking is om brandwonden door hoge temperaturen te voorkomen.

3.2.3 Veiligheidswaarschuwing na gebruik**⚠ LET OP**

- Voorwaarde.
- De lader is volledig opgeladen of staat in stand-by.
- De lader is gepauzeerd.
- Werkwijze.
- Zet de luchtschakelaar van de lader uit.
- De stroomingang van de lader loskoppelen.
- De uitgang van de lader loskoppelen.
- Wanneer het opladen is voltooid, rol de oplaadkabel op of plaats deze op de kabelhouder. Zorg ervoor dat de kabel bij het plaatsen niet in de knoop raakt en dat mensen er niet over kunnen struikelen.

3.3 Herinnering voor serviceveiligheid**⚠ GEVAAR**

Waarschuwing voor gevaarlijke spanning.

- Batterijladers zijn elektrische apparaten waarbij spanning en stroom een gevaar voor de persoonlijke veiligheid kunnen vormen.
- De lader mag uitsluitend worden bediend door een getrainde en bevoegde professional.
- Voordat u ingrijpt in de lader of eraan werkt, moet de stroomvoorziening losgekoppeld zijn en indien nodig de accu losgekoppeld.
- De binnenkant van de lader kan alleen worden geopend en gerepareerd door een EP-geautoriseerde servicedienst.
Voordat u met onderhoud of reparatiewerkzaamheden begint, moet de lader losgekoppeld zijn van het stroomnet en de accu.
- Na 5 minuten ontkoppeling van het elektriciteitsnet en de accu kan de behuizing van de lader worden geopend om de geïnstalleerde condensatoren te ontladen.
- Er mogen geen wijzigingen, aanpassingen of toevoegingen aan de lader worden gedaan die de veiligheid beïnvloeden zonder toestemming van de fabrikant! Dit geldt ook voor de installatie en instelling van veiligheidsvoorschriften. Er moet speciaal op worden gelet dat de afstanden en luchtspleten niet te klein worden.
- De gebruikte reserveonderdelen moeten voldoen aan de door de fabrikant opgegeven technische eisen. Dit wordt altijd gewaarborgd door het gebruik van originele reserveonderdelen.

3.4 Onderhoudsveiligheidstips

GEVAAR

Waarschuwing voor gevaarlijke spanning.

- Acculaders zijn elektrische apparaten waarbij spanning en stroom een gevaar voor de persoonlijke veiligheid kunnen vormen. De lader mag uitsluitend worden bediend door een opgeleide en bevoegde vakman.

LET OP

De slijtage van de benodigde onderhoudsonderdelen is sterk afhankelijk van de daadwerkelijke werking en omstandigheden van de lader. Het volgende moet maandelijks gecontroleerd worden.

- Of de signaalpin in de uitgangsaansluiting stevig is aangesloten.
- Maak het filterzeefje bij de luchtinlaat van de ventilator stofvrij en vervang het onmiddellijk als het beschadigd is.
- Verwijder met een droge doek eventuele vreemde voorwerpen uit de binnenkant van de stekker en de signaalpin.
- Of de rasterinterface intact is.
- Of de behuizing intact is.
- Of de isolatie van de aansluitkabel intact is.
- Of alle boutverbindingen vast zijn.

WAARSCHUWING

De volgende veiligheidstests moeten elke 6 maanden of na vervanging van het reparatieonderdeel worden uitgevoerd.

- Aardingsweerstandstest.
- Isolatiweerstandstest.
- Hipot-test.
- Lekkagestroomtest.
- Uitgangsoverspanning.
- Spanningsvaltest.
- Lekkagebeveiliging.
- Bescherming tegen elektrische schokken.

4 Bediening

4.1 Installeren

4.1.1 Demonteer de doos

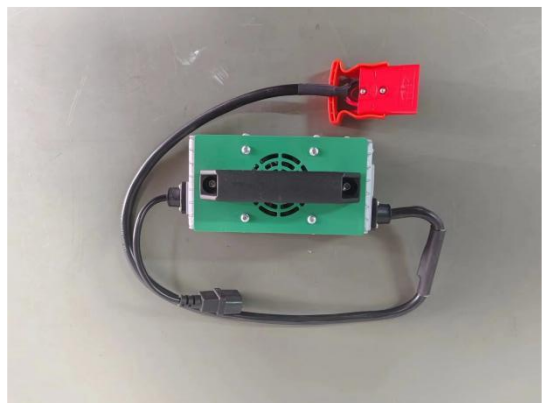
WAARSCHUWING

Draag beschermende handschoenen wanneer u gereedschap gebruikt.

Gebruik gereedschap om de doos te demonteren en haal de lader uit de doos.



Schematisch diagram van de lader



4.1.2 Veiligheidsvoorschriften voor het raster

⚠ GEVAAR

- De volgende werkzaamheden mogen uitsluitend worden uitgevoerd door opgeleide en bevoegde professionals.
- Installeer het apparaat niet met elektriciteit.

⚠ GEVAAR

- Ontbrekende of verkeerd ontworpen lekstroombeveiligingen kunnen leiden tot een risico op elektrische schokken en brand.
- Ontbrekende of slecht ontworpen aardlekschakelaars kunnen dodelijke verwondingen veroorzaken door een elektrische schok of brand bij een storing.
- Indien nodig, gebruik een ALS van type B of B+.
- Om de lader te kunnen gebruiken, moet de locatie over een netwerkinterface beschikken.
- De spanning en frequentie moeten overeenkomen met de instructies op het typeplaatje (zie het gedeelte "Identificatie en etikettering op de lader").
- Zoals aangegeven moeten netinterfaces correct geaard zijn.
- De lader moet worden beschermd tegen te hoge contactspanningen volgens de voorschriften van de lokale stroomvoorziening (EVU).
- Als de aansluitkabel van de lader beschadigd is, moet deze worden vervangen door de fabrikant, de klanten service of gekwalificeerd personeel om gevaar te voorkomen.
- Installeer het apparaat niet met elektriciteit.

Raadpleeg de volgende tabel voor het veiligheidssysteem van het seriestroomnet.

Stroomclassificatie	Netveiligheidsvoorschriften	Opmerking
> 0 tot 6 A	6 A gL	Er kan een gL-zekering worden gebruikt of gebruik een circuit-autoprotector met K-prestaties.
> 10 tot 16 A	16 A gL	
> 16 tot 18 A	20 A gL	
> 18 tot 23 A	25 A gL	
> 32 tot 32 A	35 A gL	

De uitgangsstroom van de lader staat vermeld op het typeplaatje.

Lader		Zekeringsgegevens [A]
Uitgangsstroom [A]		Bij een uitgangsspanning van 24 V
van	Bereik	/
0	50	PN: 6,3A; 300a: 6,3A; PM: 8A; PMG, 1200BG: 12A; ZME: 16 A ZLC: 12A; 3000BG: 25 A
Lader		Zekeringsgegevens [A]
Uitgangsstroom [A]		Bij een uitgangsspanning van 48 V
van	Bereik	/
0	30	300A: 6,3A; PN: 6,3A; PM: 5 A 1200BG: 12A; ZLC: 18 A
30	50	ZBB: 25A; 3000BG: 25 A
Lader		Zekeringsgegevens [A]
Uitgangsstroom [A]		Bij een uitgangsspanning van 48 V
van	Bereik	/
30	40	ZBB: 25A; 3000BG: 25 A

4.1.3 De lader installeren

GEVAAR

Veiligheidswaarschuwing voor externe acculaders

- Er mogen zich geen brandbare materialen in de buurt van de lader bevinden, inclusief de meegeleverde verzend- en verpakkingsmaterialen:
- Binnen een straal van 2,5 m van de lader mogen zich geen brandbare materialen bevinden.
- De horizontale afstand tussen de lader en het brandbare materiaal moet minimaal 2.5 m bedragen.
- Het is verboden om brandbare materialen (bijvoorbeeld op planken) boven de lader op te slaan of brandbare bouwmaterialen te gebruiken.
- De afstand tot gebieden met brand-, explosie- en explosiegevaar moet minimaal 5 m bedragen.

GEVAAR

Veiligheidswaarschuwing voor ingebouwde lader

- De lader mag niet in de buurt van de controller worden geïnstalleerd.
- De positieve pool van de laderuitgang mag niet rechtstreeks op de accu worden aangesloten.
- Nadat de uitgang van de lader is geïnstalleerd, moet er een buismantel worden aangebracht om te voorkomen dat het blanke metaal in contact komt met het metaalpoeder.

GEVAAR

Er mag zich geen vloeistoftank in de buurt van de lader bevinden.

Plaats geen vloeistoftank op de lader.

GEVAAR

- Zorg ervoor dat de lader niet te zwaar belast wordt en plaats niets bovenop de lader.
- Elektrische installatie volgens uniforme voorschriften (draaddoorsneden, veiligheidsvoorschriften, aardverbindingen)
- Voorkom dat de stroomingang en uitgang van de lader buiten het bereik komen en wijzig geen parameters van de aansluitkabel (inclusief lengte, draaddiameter, spanningsbereik, enz.) zonder toestemming van de fabrikant.
- Controleer vóór de elektrische installatie de parameters op het typeplaatje (spanning/frequentie/stroom, enz.) en vergelijk deze met de prestatieparameters van de stroomvoorziening.
- Voorkom dat de lader onder extreem hoge spanningen komt te staan (spanning, frequentie en stroom) door de netveiligheidsvoorzieningen in serie te schakelen.

GEVAAR

- Ontbrekende of verkeerd ontworpen lekstroombeveiligingen kunnen leiden tot een risico op elektrische schokken en brand.
- Ontbrekende of slecht ontworpen aardlekschakelaars kunnen dodelijke verwondingen veroorzaken door een elektrische schok of brand bij een storing. Gebruik indien nodig een ALS van type B of B+.
- Om de lader te gebruiken, moet de locatie een netinterface hebben. De spanning en frequentie moeten overeenkomen met de instructies op het typeplaatje (zie de sectie "Identificatie en Labeling op de Lader"). Zoals gespecificeerd, moeten netinterfaces correct geaard zijn.
- De lader moet worden beschermd tegen te hoge contactspanningen volgens de voorschriften van de lokale stroomvoorziening (EVU).
- Als de aansluitkabel van de lader beschadigd is, moet deze door de fabrikant, diens Klantenservice of gekwalificeerd personeel worden vervangen om gevaar te voorkomen.

WAARSCHUWING

Veiligheidswaarschuwing voor externe acculaders

- De zijafstand tot de volgende lader moet minimaal twee keer de breedte van de lader zijn. Als de afstand tot de volgende lader niet kan worden gerespecteerd, moeten de laders verspringend worden geplaatst.
- Installeer de lader verticaal en zorg ervoor dat er geen vreemde voorwerpen rondom de ventilator zijn om te voorkomen dat vreemde voorwerpen in de lader terechtkomen tijdens gebruik. Sta geen horizontale installatie toe.
- Houd een minimale zijafstand van 0,5 m aan tot de volgende muur.
- Installeer deze lader niet in een commerciële omgeving.
- Er moet brandblusapparatuur rondom de lader aanwezig zijn.
- Zorg voor optimale ventilatie van de lader.

- Bij het installeren van de lader, moet u letten op:
 - Geen corrosieve gassen, zoals zure gassen,
 - Geen geleidend stof, zoals roet of metaalstof,
 - Geen overtollig niet-geleidend stof afgezet,
 - Er mag geen water in de lader binnendringen.
- Let op en volg de voorschriften van de batterijproducent.
- Naast de beperkingen voor de keuze van de installatieplaats zoals vermeld in deze handleiding, moeten ook de nationale voorschriften worden nageleefd.

⚠ WAARSCHUWING

Veiligheidswaarschuwing voor ingebouwde lader

- Installeer de lader verticaal en zorg ervoor dat er geen vreemde voorwerpen rondom de ventilator zijn om te voorkomen dat vreemde voorwerpen in de lader terechtkomen tijdens gebruik. Sta geen horizontale installatie toe.
- De lader mag niet op een lood-zuur accu worden geïnstalleerd.
- De lader mag niet in de controlleraccessoire worden geïnstalleerd, maar op minstens 400 mm afstand van de besturing.
- Nadat de uitgang van de lader is geïnstalleerd, moet er een buismantel worden aangebracht om te beschermen tegen blootstelling aan metalen poeder.
- Zorg voor optimale ventilatie van de lader:
- Bij het installeren van de lader, moet u letten op:
 - Geen corrosieve gassen, zoals zure gassen,
 - Geen geleidend stof, zoals roet of metaalstof,
 - Geen overtollig niet-geleidend stof afgezet,
 - Er mag geen water in de lader binnendringen.
- Let op en volg de voorschriften van de batterijproducent.
- Naast de beperkingen voor de keuze van de installatieplaats zoals vermeld in deze handleiding, moeten ook de nationale voorschriften worden nageleefd.

⚠ WAARSCHUWING

- Deze serie laders is geschikt voor het opladen van industriële lithium-accu's. Elk ander gebruik van de apparatuur is niet-conform en kan leiden tot letsel, schade aan de apparatuur of andere schade aan eigendommen.
- Het nominale bereik voor stroomingangsspanning, frequentiebereik, maximale stroomingang en ingang vermogen zijn allemaal gedetailleerd op het typeplaatje.
- Het nominale uitgangsspanningsbereik, stroom en constant vermogen staan gedetailleerd op het typeplaatje vermeld.
- Gebruikt in industriële omgevingen.
- Het toegestane temperatuurbereik is tussen -10°C en 45°C.
- Relatieve luchtvochtigheid is 5%~95%.
- De hoogte mag niet meer dan 2000 m zijn.
- Stroomingang spanning schommelingbereik van $\pm 15\%$.
- Opslagtemperatuur: -20 °C~75 °C.
- Opslagvochtigheid 5%~95%.

Controleer of de lader intern of extern is en selecteer de volgende installatiemethode op basis van het type lader.

1: Ingebouwde ladermodus: verbind de positieve en negatieve polen van de uitgang en de aardingsdraad. Sluit de stroomingang AC aansluitkabel aan.

2: Externe ladermodus: Verbind extern de AC stroomkabel en plaats de lader op een hoogte van 500 mm boven de grond.



Opmerking: Als u de aansluitkabel wilt vervangen, raadpleeg dan sectie 2.6 voor de relevante technische parameters.

Opmerking: Aanpassing van de AC stroomkabels voor laders varieert per model, zie sectie 2.6.

Opmerking: Indien de omstandigheden de bovengenoemde grenzen overschrijden, dient u vooraf contact met ons op te nemen om te onderhandelen en een oplossing te vinden.

4.2 Dagelijkse checklist voor operators

GEVAAR

Veiligheidswaarschuwing voor externe acculaders

- De ruimte waar de vorkheftruck wordt opgeladen, moet goed geventileerd zijn.
- Er is geen verstopping van de ventilator en er zijn geen vreemde voorwerpen in de buurt.
- Geen van de ventilatieopeningen is geblokkeerd.
- Binnen een straal van minimaal 2,5 m rondom de heftruck die opgeladen moet worden, mogen geen brandbare materialen en werkkuitrusting die vonken kunnen veroorzaken worden geplaatst.
- Er mogen geen ontvlambare, explosieve of brandbare materialen, chemicaliën, ontvlambare dampen en andere gevaarlijke voorwerpen in de buurt van de lader zijn.
- Zorg ervoor dat er voldoende ruimte rondom de lader is voor goede ventilatie en gemakkelijke toegang tot de aansluitkabel.
- Zorg ervoor dat de lader zich niet in een omgeving bevindt waar vloeistof binnen kan dringen en giet geen vloeistof in de laadruimte of plaats deze niet bovenop de lader.
- Zorg ervoor dat er niets op de uitgangskabel en de stroomingang ligt en plaats ze op een plek waar u er niet op kunt stappen.
- Controleer of er geen defecten, scheuren, slijtage of blootliggende koperdraden in de uitgangsaansluiting en kabel zijn. Zorg ervoor dat de opladingsaansluiting schoon en droog is, dat er geen vuil, ijzervijlsel of andere vreemde voorwerpen in zitten en dat de kabel niet verstrengeld is met andere voorwerpen en dat er geen knopen in zitten.
- Zorg ervoor dat de stroomingangs- en uitgangskabels niet verspreid of verward zijn. Mensen kunnen verstrikt raken of struikelen over de verspreide en omringende kabels.
- Controleer of de stekker en de draad vrij zijn van defecten, scheuren, slijtage of blootliggende koperdraden in de kabel, en dat de stroomingang voor het opladen schoon en droog is, en dat de metalen contacten vrij zijn van vuil, ijzervijlsel en andere vreemde voorwerpen, en dat de metalen contacten glanzend zijn.
- Controleer of de behuizing intact is.

GEVAAR

Veiligheidswaarschuwing voor ingebouwde lader

- Controleer de lader voor elk gebruik.
- De ruimte waar de vorkheftruck wordt opgeladen, moet goed geventileerd zijn.
- Zorg ervoor dat er voldoende ruimte rondom de lader is voor goede ventilatie en gemakkelijke toegang tot de aansluitkabel.
- Zorg ervoor dat de lader zich niet in een omgeving bevindt waar vloeistof binnen kan dringen en giet geen vloeistof in de laadruimte of plaats deze niet bovenop de lader.
- Zorg ervoor dat er niets op de uitgangskabel en de stroomingang ligt en plaats ze op een plek waar u er niet op kunt stappen.
- Controleer of er geen defecten, scheuren, slijtage of blootliggende koperdraden in de uitgangsaansluiting en kabel zijn. Zorg ervoor dat de opladingsaansluiting schoon en droog is, dat er geen vuil, ijzervijlsel of andere vreemde voorwerpen in zitten en dat de kabel niet verstrengeld is met andere voorwerpen en dat er geen knopen in zitten.
- Zorg ervoor dat de stroomingangs- en uitgangskabels niet verspreid of verward zijn. Mensen kunnen verstrikt raken of struikelen over de verspreide en omringende kabels.
- Controleer of de stroomingangsplug en draad vrij zijn van defecten, scheuren, slijtage of blootliggende koperdraden in de aansluitkabel. Controleer ook of de stroomingang voor het opladen schoon en droog is. Controleer of de metalen contacten vrij zijn van vuil, ijzervijlsel en andere vreemde voorwerpen en of de metalen contacten glanzend zijn.

WAARSCHUWING

Start de lader nooit voordat eventuele schade of storingen aan de lader zijn verholpen.

4.3 De lader gebruiken

GEVAAR

Veiligheidswaarschuwing voor externe acculaders

- Sluit geen accu's aan die niet opgeladen kunnen worden.
- Sluit geen commerciële accu's aan.
- Voordat u de accu aansluit, moet u controleren of de lader compatibel is met de accu van dat model.
- Het is verboden om in de buurt van de accu te roken of open vuur te gebruiken.
- Zorg ervoor dat er geen vloeistoftank in de lader stroomt.
- Voordat u de accu aansluit, is het van essentieel belang de instructies over de nominale spanning van de toegestane accu te controleren en op te volgen (zie de sectie 'Identificatie en Labeling op de Lader').
- Plaats de accu voor of naast de lader, zodat de stekker van de accu zich binnen de werkingsafstand van de aansluitkabel voor opladen bevindt (standaard 2,5 m).
- De relevante veiligheidsvoorschriften van de fabrikant van de accu en het laadstation moeten strikt worden nageleefd.
- De stroomingangs- en uitgangskabels van de lader mogen alleen worden aangesloten of losgekoppeld als de lader en de vorkheftruck zijn uitgeschakeld.
- Als het oplaadproces wordt onderbroken door de stekker uit te trekken, bestaat er kans op persoonlijk letsel. De ontstane vonk kan het oplaadgas dat tijdens het opladen wordt gevormd, doen ontbranden, wat kan leiden tot brand of een explosie.
- Bij laders waarvan de oplaadprocedures achteraf kunnen worden aangepast, is de operator verplicht het relevante accutype op de behuizing te vermelden.
- Indien veiligheidsgerelateerde wijzigingen, schade of andere defecten in de lader of in de prestaties worden vastgesteld, mag de lader niet worden gebruikt totdat reparaties volgens de voorschriften zijn uitgevoerd.
- Als u schade constateert, kunt u dit direct melden via de EP.
- Markeer de beschadigde lader en deactiveer deze.
- De lader mag pas opnieuw worden gebruikt nadat de fout is vastgesteld en het probleem is opgelost.
- Haal de vermogensstekker van de lader niet uit de stroomingang terwijl de lader in werking is.
- Haal de uitgang van de lader niet uit het stopcontact terwijl de lader in werking is.
- Raak het oppervlak van de lader niet direct aan wanneer de lader in werking is om brandwonden door hoge temperaturen te voorkomen.

GEVAAR

Veiligheidswaarschuwing voor ingebouwde lader

- Het is verboden om in de buurt van de accu te roken of open vuur te gebruiken.
- Zorg ervoor dat er geen vloeistoftank in de lader stroomt.
- De relevante veiligheidsvoorschriften van de fabrikant van de accu en het laadstation moeten strikt worden nageleefd.
- Als u schade constateert, kunt u dit direct melden via de EP.
- Markeer de beschadigde lader en deactiveer deze.
- De lader mag pas opnieuw worden gebruikt nadat de fout is vastgesteld en het probleem is opgelost.
- Haal de vermogensstekker van de lader niet uit de stroomingang terwijl de lader in werking is.
- Haal de uitgang van de lader niet uit het stopcontact terwijl de lader in werking is.
- Raak het oppervlak van de lader niet direct aan wanneer deze in werking is om brandwonden door hoge temperaturen te voorkomen.

WAARSCHUWING

Veeg eventuele watervlekken van uw handen af om een elektrische schok te voorkomen.

Sluit de AC stroomingang van de lader aan op het stroomnet.



Sluit de accu aan op de uitgang van de lader.



Schematische weergave van de voltooiing van de verbinding.



Opmerking: De plug moet stevig vastzitten en zich op een hoogte van 1 meter boven de grond bevinden.

4.4 Werkstatus

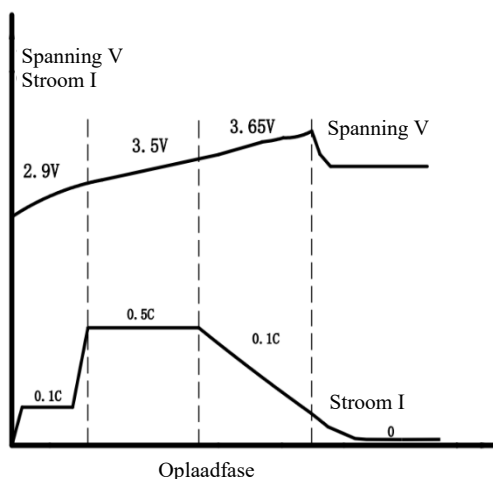
⚠ WAARSCHUWING

- Haal de vermogensstekker van de lader niet uit de stroomingang terwijl de lader in werking is.
- Haal de uitgang van de lader niet uit het stopcontact terwijl de lader in werking is.
- Raak het oppervlak van de lader niet direct aan wanneer deze in werking is om brandwonden door hoge temperaturen te voorkomen.

Kleur lichtstrip	Laderstatus	Foto
ROOD LICHT BRANDT	Laden	
GROEN LICHT BRANDT	Volledig opgeladen	
GEEL KNIPPEREND	Laderstoring	
GEEL LICHT BRANDT	Accustoring	

4.5 Lopende curves

De lader geeft de bijbehorende spanning en stroom volgens het lithium accu CAN-bericht. De bovenstaande curve bevat alleen testgegevens en betekent niet dat de lader volgens deze curve zal opladen.



Opmerking: In de curve stelt V de spanning van het monomeer voor, 24V monomeer = 8 snaren, 48V monomeer = 15 snaren, 80V monomeer = 24 snaren. De berekende spanning moet gelijk zijn aan het aantal cellen vermenigvuldigd met de celspanning.

Opmerking: In de curve is C gelijk aan de werkelijke capaciteit van de accu. Bij de berekening moet de werkelijke stroom gelijk zijn aan de werkelijke capaciteit van de accu vermenigvuldigd met de actuele uitvoeringsfactor. Bijvoorbeeld, de 80V400AH accu moet worden opgeladen. Volgens de bovenstaande grafiek zou de werkelijke van de lader moeten zijn dat wanneer de spanning lager is dan 69,6V, de lader 40A stroom zal leveren.

Wanneer de accuspanning hoger is dan 69,6V en lager dan 84V, zal de lader 200A stroom leveren.

Wanneer de accuspanning hoger is dan 84V en lager dan 87,6V, zal de lader 40A stroom leveren en dit volhouden totdat de accu volledig opgeladen is.

Opmerking: De lader geeft geen informatie over de laadcurve van de loodaccu. Raadpleeg de handleiding van de loodaccu.

4.6 Zodra de bewerking is voltooid

De stroomingang van de lader loskoppelen.

De uitgang van de lader loskoppelen.

Wanneer het opladen is voltooid, rol de oplaadkabel op of plaats deze op de kabelhouder. Zorg ervoor dat de kabel bij het plaatsen niet in de knoop raakt en dat mensen er niet over kunnen struikelen.

Gebruik de lader die na voltooiing is geplaatst



5 Beschrijving van de storing

5.1 Tabel met fouten in loodaccu

Storingscode	Onderdeel	Beschrijving
1	Abnormale oplaadmachine	Stroomingang AC-storing, interne temperatuurstoring, en problemen met één uiteinde van de lader waardoor het opladen niet doorgaat
2	Accuafwijking	Oplaadfout veroorzaakt door onjuiste accu-aansluiting

5.1.1 Tabel met lithiumaccufouten

Storingscode	Onderdeel	Beschrijving
1	Abnormale oplaadmachine	Stroomingang AC-storing, interne temperatuurstoring, communicatiestoring, en problemen met één uiteinde van de lader waardoor het opladen niet doorgaat
2	Accuafwijking	Oplaadfout veroorzaakt door onjuiste accu-aansluiting
3	Geen belasting	De lader kan de accu niet detecteren, er is een afwijking in de CAN-communicatie. De lader staat in de stand-bymodus.

5.2 Eenvoudige reparaties bij pech

5.2.1 Fout 1: Abnormale oplaadmachine

Bij storingen in het BMS (Batterijbeheersysteem) raadpleeg de handleiding van de accu.

⚠ GEVAAR

- De volgende storingen moeten door een professionele elektricien worden verholpen.
- Voordat u met de lader aan de slag gaat, dient u de stroomingang en uitgang van de lader los te koppelen.
- Raak het metalen oppervlak aan de buitenkant van de lader niet aan om brandwonden door hoge temperatuur te voorkomen.

AC-ingang over-/onderspanning: gele led knippert
 Oplossing: Wanneer de stroomingangsspanning de ingestelde waarde van de lader overschrijdt, schakelt de lader automatisch over naar een beschermende status en stopt met werken. Nadat de abnormale AC-stroom is verholpen, start de lader automatisch opnieuw op.
 Controleer of de stroomingangsspanning lager is dan de werkspanning van de lader. Als de waarde lager is, verhelp dan de AC-storing en laad de lader opnieuw op.



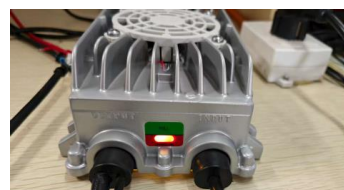
Uitgangsspanning over/onderspanning: gele led knippert
 Oplossing: Wanneer de accuspanning hoger is dan de maximale waarde die de lader intern detecteert of lager is dan de minimale waarde, kan de lader de accu niet normaal opladen. Op dat moment, stop met het opladen van de accu met te hoge overspanning. Voor de accu met te lage spanning, vul deze bij tot de normale spanning en laad deze dan met de lader op.



Overtemperatuurbeveiliging: gele led knipperend
Oplossing: De interne temperatuur van de lader is te hoog vanwege een te hoge externe temperatuur, een beschadigde ventilator van de lader, of omdat de lader zich in een afgesloten en beperkte ruimte bevindt. Plaats het oplaadgebied in een geventileerde ruimte, de lader zal weer normaal functioneren zodra de interne temperatuur daalt. Als de ventilator van de lader defect is, raden wij u aan deze ter reparatie naar de fabriek te retourneren.



Interne fout van de lader: gele led knipperend
Oplossing: Nadat u problemen met stroomingang, uitgang, temperatuur en andere storingen hebt opgelost, start de lader niet normaal en blijft de lader 2 uur lang stilstaan. Sluit de lader opnieuw aan op de AC-stroom, maar de lader start nog steeds niet. Het is aan te raden om de lader voor onderhoud terug te sturen naar de fabriek.



5.2.2 Fout 2: Accuafwijking

⚠ GEVAAR

- De volgende storingen moeten door een professionele elektricien worden verholpen.
- Voordat u met de lader ingrijpt, moet u de stroomingang en uitgang van de lader loskoppelen.
- Raak het metalen oppervlak aan de buitenkant van de lader niet aan om brandwonden door hoge temperatuur te voorkomen.

Accuafwijking: geel licht brandt
Oplossing: raadpleeg de handleiding van de accu



5.2.3 Fault 3: Geen belasting

⚠ GEVAAR

- Voordat u met de lader aan de slag gaat, dient u de stroomingang en uitgang van de lader los te koppelen.
- Raak het metalen oppervlak aan de buitenkant van de lader niet aan om brandwonden door hoge temperatuur te voorkomen.
- Raak bij het detecteren van de uitgangsspanning, spanning en stroom geen van de metalen contacten van de connector met uw handen aan.

Communicatiestoring: gele led knipperend
Oplossing: Controleer of de CAN-H en CAN-L defecten hebben zoals omgekeerde aansluiting en slecht contact. Na de inspectie kan er nog steeds niet normaal worden opgeladen. Controleer of het oplaadprotocol en de baudrate overeenkomen.



5.3 Service ondersteuning

De meeste van de bovenstaande situaties kunnen worden opgelost met eenvoudige probleemoplossing. Als wordt vastgesteld dat het probleem niet in de bovenstaande categorie valt, kan dit erop wijzen dat de hardware van de lader beschadigd is. Klanten die aan de voorwaarden voor aftersales-service voldoen, worden vriendelijk verzocht tijdig contact op te nemen met EP voor hardwarevervanging.

Als u het probleem niet kunt identificeren, de hardware moet vervangen of de software moet aanpassen, neem dan contact op met uw lokale distributeur. In dit geval kan videocommunicatie op afstand noodzakelijk zijn.

Wanneer u contact opneemt met de EP, geef dan een gedetailleerde beschrijving van het probleem. Voor reparaties van laderstoringen dient u de gegevens van het typeplaatje van de lader, de accugegevens en de CAN-communicatiegegevens tijdens het opladen te verstrekken, indien nodig om het specifieke probleem te identificeren.

6 Afvalverwerking



OPMERKING

Laders dienen gescheiden van het huishoudelijk of bedrijfsafval te worden ingezameld en op de juiste wijze te worden gerecycled of afgevoerd. Lever de oude lader (indien aanwezig) in bij een professioneel bedrijf (professioneel afvalverwerkingsbedrijf) voor afvoer. In principe is het ook mogelijk om de oude lader terug te sturen naar de fabrikant. Neem hiervoor contact op met de klantenservice van de fabrikant. Er moeten specifieke protocollen worden nageleefd.

Volgens de Europese WEEE-richtlijn (2012/19/EU) moet elektrische en elektronische apparatuur gescheiden van ongesorteerd gemeentelijk afval worden ingezameld, gerecycled of op professionele wijze worden afgevoerd. Verontreinigende stoffen die het gevolg zijn van onjuiste afvoer kunnen blijvende schade aan de gezondheid en het milieu veroorzaken.

Gedetailleerde informatie kunt u verkrijgen bij de afvalverwerkingsspecialist of de bevoegde instantie. De verpakking van de lader dient apart afgevoerd te worden. Papier, karton en plastic worden gerecycled.