

EMC 110 / EMC B10

11.14 -

Gebruiksaanwijzing



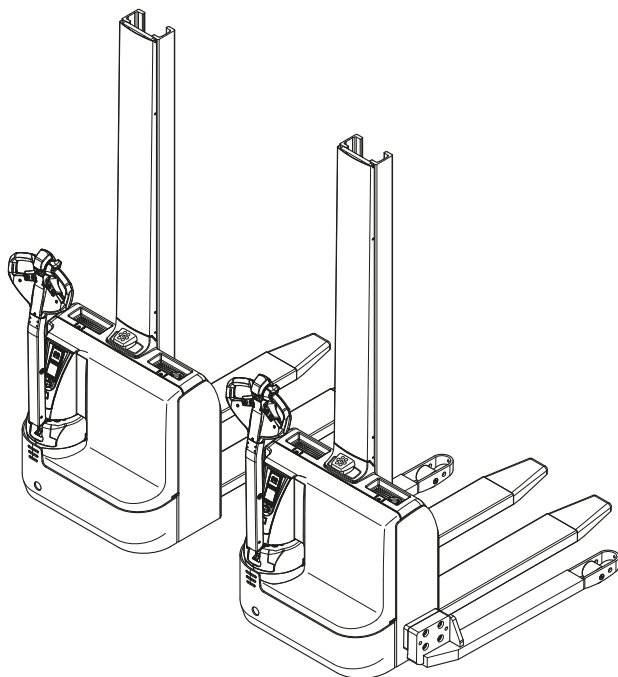
51417292

02.15

EMC 110

EMC B10

EMC 110 RK



Verklaring van overeenstemming



Jungheinrich AG, Friedrich-Ebert-Damm 129, D-22047 Hamburg
Fabrikant of in de gemeenschap gevestigde gemachtigde

Type	Optie	Serienr.	Bouwjaar

Aanvullende informatie

In opdracht

Datum

EG-verklaring van overeenstemming

De ondertekenaars bevestigen hierbij, dat het gedetailleerd beschreven aangedreven interne transportmiddel voldoet aan de Europese richtlijnen 2006/42/EG (machinerichtlijn) en 2014/30/EU (elektromagnetische compatibiliteit – EMC) met inbegrip van de wijzigingen en de betreffende wetgeving voor de omzetting van de richtlijnen in de nationale wetgeving. Alle ondertekenaars zijn gemachtigd, de technische documenten samen te stellen.

Voorwoord

Aanwijzingen voor de handleiding

Voor een veilig gebruik van het interne transportmiddel is kennis nodig, die u in deze ORIGINELE HANDLEIDING vindt. De informatie is weergegeven in korte, overzichtelijke vorm. De hoofdstukken zijn alfabetisch gerangschikt en de pagina's zijn doorgaand genummerd.

In deze handleiding worden verscheidene varianten van het interne transportmiddel beschreven. Let er bij de bediening en de uitvoering van onderhoudswerkzaamheden op dat de beschrijving wordt gebruikt die geldt voor het betreffende type interne transportmiddel.

Onze apparaten worden continu verder ontwikkeld. Wij vragen om uw begrip voor het feit dat wij een voorbehoud moeten maken voor wijzigingen in vorm, uitrusting en techniek. Uit de inhoud van deze handleiding kunnen hierdoor geen claims met betrekking tot bepaalde eigenschappen van het apparaat worden afgeleid.

Veiligheidsaanwijzingen en aanduidingen

De volgende pictogrammen markeren veiligheidsaanwijzingen en belangrijke uitleg:

GEVAAR!

Wijst op een buitengewoon gevaarlijke situatie. Als deze aanwijzing niet in acht wordt genomen, kunnen onherstelbaar letsel en zelfs de dood het gevolg zijn.

WAARSCHUWING!

Wijst op een buitengewoon gevaarlijke situatie. Als deze aanwijzing niet in acht wordt genomen, kan onherstelbaar of dodelijk letsel het gevolg zijn.

VOORZICHTIG!

Wijst op een gevaarlijke situatie. Als deze aanwijzing niet in acht wordt genomen, kan licht of gemiddeld letsel het gevolg zijn.

OPMERKING

Duidt op gevaar van materiële schade. Als deze aanwijzing niet in acht wordt genomen, kan materiële schade het gevolg zijn.



Staat voor aanwijzingen en toelichtingen.

- Duidt op de standaarduitvoering
- Duidt op de optionele uitvoering

Auteursrecht

Het auteursrecht op deze handleiding is in handen van JUNGHEINRICH AG.

Jungheinrich Aktiengesellschaft

Am Stadtrand 35
22047 Hamburg - Deutschland

Telefoon: +49 (0) 40/6948-0

www.jungheinrich.com

Inhoudsopgave

A	Gebruik volgens bestemming.....	11
1	Algemeen	11
2	Gebruik volgens bestemming	11
3	Toegestane gebruiksvoorwaarden	12
3.1	Binnengebruik gecombineerd met gebruik buiten of in koelzones	12
4	Verplichtingen van de exploitant.....	13
5	Aanbouwapparatuur of opties aanbouwen	13
B	Beschrijving van het voertuig	15
1	Beschrijving van de toepassing	15
1.1	Voertuigtypen en nominaal hefvermogen	15
2	Definitie van de rijrichting	16
3	Beschrijving van modules en functies	17
3.1	Overzicht modules	17
3.2	Functiebeschrijving	18
4	Technische gegevens.....	20
4.1	Vermogensgegevens.....	20
4.2	Afmetingen	21
4.3	Gewichten.....	23
4.4	Banden	23
4.5	EN-normen	24
4.6	Gebruiksvoorwaarden	24
4.7	Elektrische eisen	24
5	Locaties van markeringen en typeplaatjes	25
5.1	Kentekenplaatsen	25
5.2	Typeplaatje	26
5.3	Hefvermogenplaatje van het interne transportmiddel	27
5.4	Windlasten	27
C	Transport en eerste inbedrijfstelling	29
1	Laden met een kraan.....	29
2	Transport	31
3	Eerste inbedrijfstelling	33
D	Batterij - onderhouden, opladen, vervangen	35
1	Veiligheidsvoorschriften in de omgang met zuurbatterijen	35
2	Batterijtypen.....	37
3	Batterij laden.....	38
3.1	Batterij laden met geïntegreerde lader	39
4	Batterij demonteren en monteren	43
4.1	Verwisseling batterij naar boven.....	44

E	Bediening	45
1	Veiligheidsvoorschriften voor gebruik van het interne transportmiddel ...	45
2	Beschrijving van de indicatie- en bedienelementen	47
2.1	Ladingindicatie.....	51
2.2	Batterijverbruik-bewaker.....	51
3	Intern transportmiddel voorbereiden op gebruik.....	52
3.1	Controles en handelingen vóór de dagelijkse inbedrijfstelling	52
3.2	Gebruiksklaar maken.....	53
3.3	Controles en handelingen na realisatie van de bedrijfsgereedheid	54
3.4	Intern transportmiddel veilig parkeren	55
4	Werken met het interne transportmiddel	56
4.1	Veiligheidsregels voor het rijden.....	56
4.2	NOODSTOP	59
4.3	Gedwongen afremmen	61
4.4	Rijden	62
4.5	Langzaam rijden	64
4.6	Sturen	65
4.7	Remmen	65
4.8	Lastopnamemiddel heffen of neerlaten	67
4.9	Opnemen, transporteren en neerzetten van lasten	71
4.10	Toepassing als hefwerktafel	75
5	Storingshulp.....	77
5.1	Intern transport-middel rijdt niet.....	78
5.2	De last kan niet worden geheven	79
6	Intern transportmiddel zonder eigen aandrijving verplaatsen	80
6.1	Aandrijf wielrem loszetten en activeren	80
7	Nooddaling lastopnamemiddel	82
8	Extra uitrusting.....	83
8.1	Vorken	83
8.2	Display (2 inch).....	85
8.3	Sleutellose toegangssystemen.....	89
8.4	Algemene informatie over bediening van de sleutellose toegangssyste- men.....	90
8.5	Toetsenveld en transponderlezer in bedrijf nemen	90
8.6	Display bedienen	93
8.7	Toetsenveld bedienen	97
8.8	Transponderlezer bedienen.....	101
F	Onderhoud van het interne transportmiddel.....	105
1	Bedrijfsveiligheid en milieubescherming.....	105
2	Veiligheidsvoorschriften voor het onderhoud	106
2.1	Werkzaamheden aan de elektrische installatie	107
2.2	Bedrijfsmiddelen en oude onderdelen	107
2.3	Wielen.....	107
2.4	Hydraulische installatie	108
2.5	Hijskettingen	109
3	Bedrijfsmiddelen en smeerplan	110
3.1	Veilig werken met bedrijfsmiddelen	110
3.2	Smeerschema	112

3.3	Gebruiksmiddelen.....	113
4	Beschrijving van de onderhoudswerkzaamheden	114
4.1	Bereid het interne transportmiddel voor ten behoeve van de onderhoudswerkzaamheden.	114
4.2	Voorkap demonteren	115
4.3	Aandrijvingskap demonteren en monteren.....	115
4.4	Intern transportmiddel veilig optillen en opbikken	116
4.5	Reinigingswerkzaamheden	117
4.6	Peil hydraulische olie controleren.....	120
4.7	Hydrauliekoliepeil controleren EMC 110 RK	121
4.8	Bevestiging en slijtage van de wielen controleren	122
4.9	Controleer elektrische zekeringen	123
4.10	Inbedrijfstelling van het interne transportmiddel na onderhoudswerkzaamheden	124
5	Intern transportmiddel stilleggen	125
5.1	Maatregelen vóór de stillegging.....	125
5.2	Maatregelen tijdens de stillegging	125
5.3	Opnieuw in gebruik nemen van het interne transportmiddel na stillegging	126
6	Veiligheidscontrole na verloop van tijd en buitengewone gebeurtenissen	127
7	Definitief buiten bedrijf stellen; afvoeren.....	127
8	Meting van lichaamstrillingen	127
9	Onderhoud en inspectie	128
10	Onderhoudscontrolelijst EMC 110 / EMC B10	129
10.1	Exploitant.....	129
10.2	Klantenservice	130
11	Onderhoudscontrolelijst EMC 110 RK.....	133
11.1	Exploitant.....	133
11.2	Klantenservice	135

Bijlage

Gebruiksaanwijzing JH-tractie batterij



Deze gebruiksaanwijzing is alleen voor batterijtypen van het merk Jungheinrich toegestaan. Indien andere merken gebruikt worden moeten de gebruiksaanwijzingen van deze fabrikant nageleefd worden.

A Gebruik volgens bestemming

1 Algemeen

Het interne transportmiddel moet volgens de aanwijzingen in deze gebruikshandleiding worden gebruikt, bediend en onderhouden. Een andere toepassing is niet beoogd en kan leiden tot letsel en tot schade aan het interne transportmiddel of voorwerpen van waarde.

2 Gebruik volgens bestemming

OPMERKING

De maximaal op te nemen last en de maximaal toegestane lastafstand zijn aangegeven op het draagvermogenplaatje. Deze mogen niet worden overschreden. De last moet op het lastopnamemiddel liggen of worden opgenomen met een door de producent toegestaan aanbouwapparaat.

De last moet helemaal worden opgenomen, zie "Last opnemen" op pagina 72.

De volgende werkzaamheden zijn beoogd en toegestaan:

- Heffen en dalen van lasten.
- In- en uitslaan van lasten.
- Transporteren van gedaalde lasten.

De volgende werkzaamheden zijn niet toegestaan:

- Rijden met opgeheven last (>500 mm).
- Vervoeren en heffen van personen.
- Duwen of trekken van lasten.

3 Toegestane gebruiksvoorwaarden

- Gebruik in industriële en bedrijfsomgeving.
- Uitsluitend gebruiken op versterkte en vlakke ondergrond met voldoende draagvermogen.
- Toegestane vlak- en puntbelastingen van de rijbanen niet overschrijden.
- Uitsluitend op goed overzichtelijke door de exploitant vrijgegeven rijbanen gebruiken.
- Oprijden van hellingen tot maximaal 15 %.
- Het is niet toegestaan om dwars of schuin over hellingen te rijden. Last aan hellingzijde transporteren.
- Gebruik op gedeeltelijk openbare verkeerswegen.



WAARSCHUWING!

Gebruik onder extreme omstandigheden

Het gebruik van het interne transportmiddel onder extreme omstandigheden kan leiden tot storingen en ongevallen.

- Voor gebruik onder extreme omstandigheden, in het bijzonder in sterk stoffige of corrosieveroorzakende omgeving, is voor het interne transportmiddel een speciale uitrusting en toelating vereist.
- Gebruik in explosieve omgevingen is niet toegestaan.
- Bij onweer (storm, bliksem) mag het interne transportmiddel niet buiten of in risicozones worden gebruikt.

3.1 Binnengebruik gecombineerd met gebruik buiten of in koelzones

Het interne transportmiddel mag naast de toegestane gebruiksvoorwaarden in industriële of bedrijfsomgeving ook buiten of in koelruimtes worden gebruikt. Veilig parkeren is echter alleen binnen of in koelzones toegestaan.

- Toegestaan temperatuurbereik -10°C tot 40°C.
- Veilig parkeren is uitsluiten bij +5°C tot 40°C toegestaan.
- Maximale luchtvochtigheid 95% niet condenserend.
- Wisselen van toepassingsbereiken is mogelijk, maar moet wegens condensatie en mogelijk corrosievorming zo min mogelijk worden gedaan.
- Ontdooien is alleen toegestaan als het interne transportmiddel daarna volledig kan drogen.
- Laden van de batterij is onder de +5°C niet toegestaan.

4 Verplichtingen van de exploitant

Exploitant in de zin van deze gebruikshandleiding is elke natuurlijke of rechtspersoon die het interne transportmiddel zelf gebruikt of in wiens opdracht het wordt gebruikt. In bijzondere situaties (bijvoorbeeld leasen of huren) is de exploitant de persoon die volgens de bestaande overeenkomst tussen eigenaar en bediener van het interne transportmiddel de genoemde bedrijfsplichten moet waarnemen.

De exploitant moet ervoor zorgen dat het interne transportmiddel uitsluitend op de beoogde wijze wordt gebruikt en dat allerlei soorten gevaren voor leven en gezondheid van de bediener en derden worden vermeden. Bovendien moet hij de naleving van voorschriften voor ongevallenpreventie, overige veiligheidstechnische regels en de richtlijnen voor gebruik en onderhoud bewaken. De exploitant moet ervoor zorgen, dat alle bedieners deze gebruikshandleiding hebben gelezen en begrepen.

OPMERKING

Bij het niet in acht nemen van deze gebruikshandleiding vervalt de garantie. De garantie vervalt ook wanneer de klant en / of derden onvakkundige werkzaamheden aan het object verrichten, zonder toestemming van de producent.

5 Aanbouwapparatuur of opties aanbouwen

De aan- of inbouw van extra elementen, waarmee de functies van het interne transportmiddel worden beïnvloed of waarmee deze functies worden uitgebreid, is uitsluitend toegestaan na schriftelijke toestemming van de producent. Eventueel moet toestemming van de plaatselijke autoriteiten worden verkregen.

De toestemming van autoriteiten vangt echter niet de toestemming van de producent.

B Beschrijving van het voertuig

1 Beschrijving van de toepassing

De EMC 110 / EMC B10 is een elektrische heftruck in vierwieluitvoering met gestuurd aandrijf wiel.

Hij is bestemd voor het heffen en transporteren van goederen, op een effen vloer. Er kunnen pallets met open bodemsteun of rolwagens worden opgenomen. U leest de nominale hefcapaciteit op het typeplaatje. Het hefcapaciteitsplaatje geeft de hefcapaciteit als functie van hefhoogte en lastzwaartepuntafstand aan.

Bij de EMC 110 RK wordt met de extra cilinders in de wielarmen de bodemvrijheid van het interne transportmiddel verhoogd, waardoor het gebruik op een niet-vlakke ondergrond en het rijden over drempels wordt verbeterd.

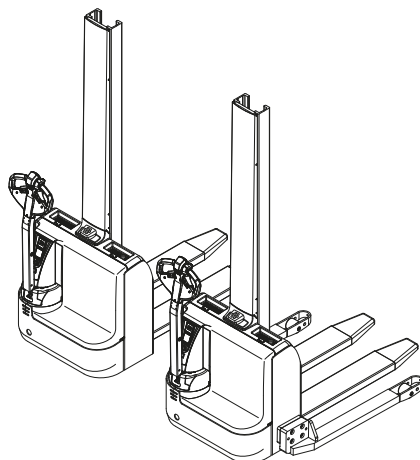
- ➔ De EMC is bestemd voor lichte toepassingen; de maximale continue gebruikstijd bedraagt twee uur.

1.1 Voertuigtypen en nominaal hefvermogen

Het nominale draagvermogen is afhankelijk van het type. Het nominale draagvermogen kan worden afgeleid uit de type-aanduiding.

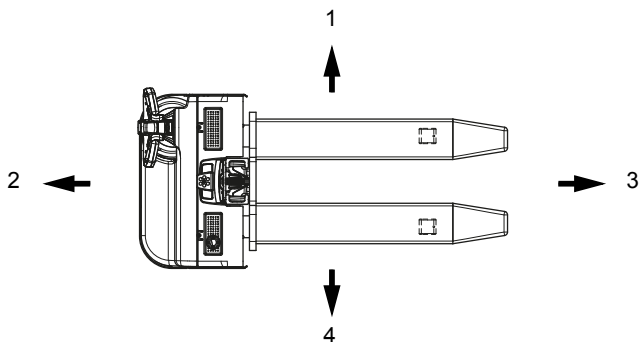
EMC	Type-aanduiding
1	Serie
10	Nominaal draagvermogen x 100kg

Het nominale draagvermogen is niet altijd gelijk aan het toegestane draagvermogen. Het toegestane draagvermogen is vermeld op het lastdiagram dat op het interne transportmiddel is aangebracht.



2 Definitie van de rijrichting

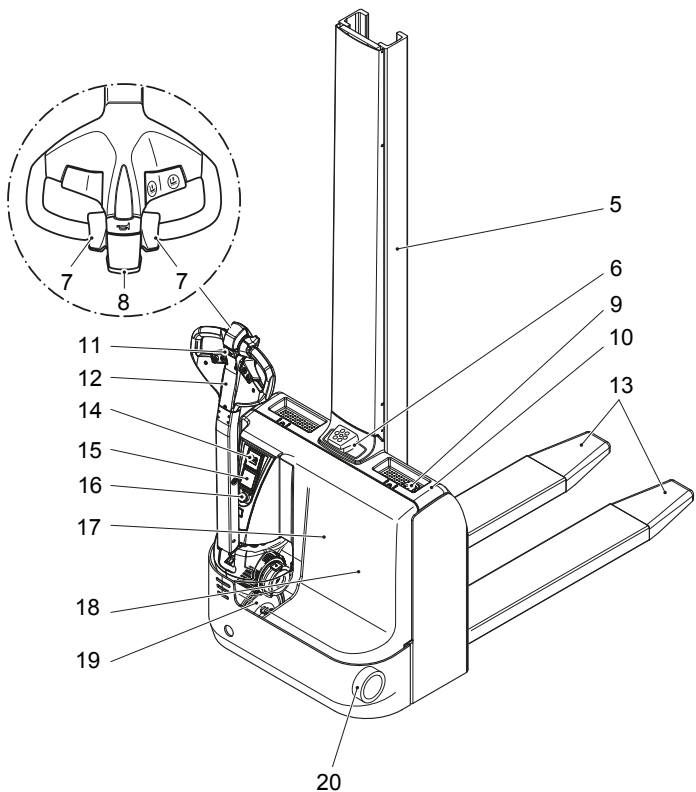
De rijrichtingen worden als volgt aangegeven:



Pos.	Rijrichting
1	Links
2	Aandrijfrichting
3	Lastrichting
4	Rechts

3 Beschrijving van modules en functies

3.1 Overzicht modules



Pos		Aanduiding	Pos		Aanduiding
5	●	Mastbekleding	14	●	Batterij-indicatie
6	●	NOODSTOP-schakelaar		○	Display (2 inch)
7	●	Rijschakelaar	15	○	Toetsenveld
8	●	Buischakelaar		○	Transponderlezer
9	●	Netstekker	16	●	Contactslot
10	●	Batterijdeksel	17	●	Voorkap
11	●	Toets "langzaam rijden"	18	●	Rijregeling met batterijlader
12	●	Dissel met disselkop	19	●	Aandrijf wiel
13	●	Vorken	20	●	Steunwiel
● = standaarduitvoering			○ = optie		

3.2 Functiebeschrijving

Veiligheidssystemen

Met de gesloten, gladde contour van het interne transportmiddelen en de ronde randen kan het interne transportmiddel veilig worden gebruikt. De wielen zijn rondom voorzien van een stabiele stootbescherming.

De lange dissel zorgt voor een grote veiligheidsafstand tussen bediener en interne transportmiddel. Bij het loslaten of in gevaarlijke situaties drukt een gasdrukveer de dissel naar boven en zo in de remstand. De buikschakelaar in de disselkop reageert op lichaamscontact: de rijrichting wordt omgeschakeld, het interne transportmiddel rijdt van de bediener af.

In gevaarlijke situaties worden alle elektrische functies uitgeschakeld met de NOODSTOP-schakelaar.

Noodstop-veiligheidsconcept

De noodstop wordt geactiveerd door de rijregeling. Na het inschakelen voert het systeem van het interne transportmiddel een zelfdiagnose uit. Als een storing optreedt, wordt het interne transportmiddel automatisch tot stilstand afgeremd. Gebeurtenismeldingen op het display (○) geven een noodstop aan.

VOORZICHTIG!

Intern transportmiddel remt automatisch

Als het systeem merkt dat vereiste signalen ontbreken of als er een storing optreedt, reageert het systeem met een noodstop en remt het interne transportmiddel af tot stilstand of tot een geldige signaalpositie.

► Vereiste bedieningsafstand tot intern transportmiddel aanhouden.

Hydraulische installatie

Met het indrukken van de heftoets start het pompaggregaat, die de hydraulische olie uit de olietank naar de hefcilinder pompt. Met het indrukken van de heftoets wordt het lastopnamemiddel met gelijkmatige snelheid opgeheven, met het indrukken van de daaltoets wordt het lastopnamemiddel neergelaten.

Rijaandrijving

Het aandrijf wiel wordt een via kopse kegelwieloverbrenging aangedreven door vaste draaistroommotor. De elektronische rijregeling zorgt voor traploze toerentalregeling van de rijmotor en daarmee voor een gelijkmatig, schokvrij optrekken, krachtig accelereren en elektronisch geregeld afremmen met energierterugwinning. Afhankelijk van de lading en de omgeving kan optioneel uit 3 rijprogramma's worden gekozen: van topvermogen tot energiebesparend.

Dissel

De truck wordt gestuurd met een ergonomische dissel. Alle rij- en heffuncties zijn eenvoudig en nauwkeurig te bedienen. De dissel heeft een stuurhoek van 180°.

Elektrische installatie

Het interne transportmiddel beschikt over een elektronische rijregeling. De elektrische installatie van het interne transportmiddel heeft een bedrijfsspanning van 24 volt.

Bedienings- en displayelementen

Met ergonomische bedieningselementen kunnen rij- en hydraulische bewegingen nauwkeurig worden gedoseerd, zonder moe te worden. Op het display (○) staat voor de bediener belangrijke informatie zoals het rijprogramma, de bedrijfsuren, batterijcapaciteit en gebeurtenismeldingen.

Hefmast

Het vorkenbord loopt op continu gesmeerde en daarmee onderhoudsvrije schuine wielen.

Lastbeschermerk (○)

Voor het bewegen van lage lasten of kleingoed wordt een lastbeschermerk als extra veiligheidssysteem aanbevolen. Het lastbeschermerk wordt op het lastopnamemiddel gemonteerd en beschermt de bediener en het interne transportmiddel tegen vallende lasten.

- ➞ De uitgeschoven masthoogte (h4) verhoogt met de op het lastopnamemiddel gemonteerde lastbeschermerk.



WAARSCHUWING!

Letselgevaar door vallende lasten

Bewogen lage lasten of kleingoed, die uit het lastbeschermerk teken, vormen als ze vallen een gevaar voor de bediener en het interne transportmiddel.

- Lage lasten of kleingoed die uit het lastbeschermerk steken door maatregelen beveiligen, bijvoorbeeld verpakken in folie.

Vorken

Het interne transportmiddel kan optioneel worden uitgerust met vorken in bouwvorm 2A.

3.2.1 Bedrijfsurenteller

- ➞ Intern transportmiddel bedrijfsklaar maken, zie "Gebruiksklaar maken" op pagina 53.

De bedrijfsuren worden geteld, als het interne transportmiddel bedrijfsklaar is en één van de volgende bedieningselementen werd bediend:

- dissels naar rijbereik "F", zie "Rijden" op pagina 62.
- Toets "langzaam rijden", zie pagina 64.
- Toets "heffen", zie pagina 68.
- Toets "dalen", zie pagina 69.

4 Technische gegevens



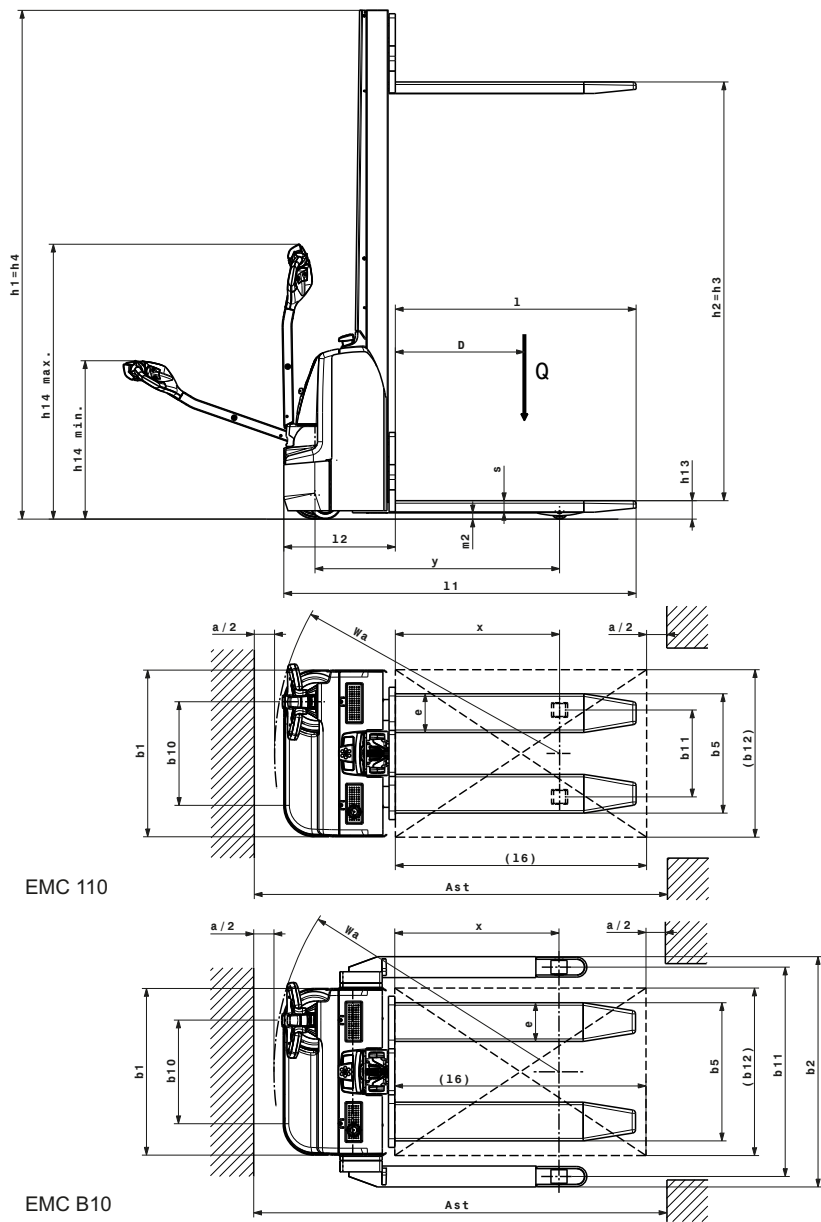
De informatie over de technische gegevens voldoet aan de Duitse richtlijn over typebladen voor interne transportmiddelen.

Technische veranderingen en aanvullingen voorbehouden.

4.1 Vermogensgegevens

	Aanduiding	EMC 110 / EMC 110 RK	EMC B10	
Q	Nominaal draagvermogen	1000	1000	kg
D	Lastzwaartepuntafstand bij standaard- vorklengte	600	600	mm
	Rijsnelheid met / zonder nominale last	4,2 / 5,0	4,2 / 5,0	km/h
	Hefsnelheid met / zonder nominale last	0,09 / 0,16	0,09 / 0,16	m/s
	Daalsnelheid met / zonder nominale last	0,12 / 0,12	0,12 / 0,12	m/s
	maximale stijgvermogen met / zonder nominale last	3,5 / 15	3,5 / 15	%
	Rijmotor vermogen S2 60 min	0,5	0,5	kW
	Hefmotor vermogen S3 10%	1,5	1,5	kW

4.2 Afmetingen



EMC 110

EMC B10

	Aanduiding	EMC 110 / EMC 110 RK	EMC B10	
h1	Bouwhoogte	1970 / 2430 ¹	1970 / 2430 ¹	mm
h2	Vrijeheffing	1540 / 2000 ¹	1540 / 2000 ¹	mm
h3	Heffing	1540 / 2000 ¹	1540 / 2000 ¹	mm
h4	Masthoogte uitgeschoven	1970 / 2430 ¹	1970 / 2430 ¹	mm
h13	Lastvork gedaald	88	88	mm
h14	Hoogte van dissel in rijstand min. / max.	821 / 1305	821 / 1305	mm
y	Wielstand	1168	1168	mm
l1	Totale lengte	1685	1685	mm
l2	Lengte inclusief vorkrug	535	535	mm
x	Lastafstand	784	784	mm
b1	Truckbreedte	800	1100 - 1470	mm
b5	Vorkbuitenafstand	570	570 / 660	mm
b10	Spoorbreedte achter	510	510	mm
b11	Spoorbreedte voor	415	1000/1170/1370	mm
e	Vorkbreedte	185	185	mm
m2	Bodemvrijheid	30	40	mm
Ast	Werkgangbreedte* 1000x1200 dwars ^{2,3}	1945 ⁴	1945 ⁴	mm
Ast	Werkgangbreedte* 800x1200 langs ^{2,5}	1995 ⁶	1995 ⁶	mm
Wa	Draaicirkel ²	1378	1378	mm

1. Uitvoering met hoge mast (+460 mm)
2. Dissel in opstaande stand (langzame snelheid)
3. l6 = 1150; b12 = 1200 (vorken steken uit)
4. Diagonaal volgens VDI +272 mm
5. l6 = 1200; b12 = 800
6. Diagonaal volgens VDI +160 mm

* incl. veiligheidsafstand a = 200 mm

4.3 Gewichten

	Aanduiding	EMC 110 / EMC 110 RK	EMC B10	
	Eigen gewicht	490 / 510 ¹	535 / 555 ¹	kg
	Aslast met last vooraan	500 / 515 ¹	530 / 545 ¹	kg
	Aslast met last achteraan	990 / 995 ¹	1005 / 1010 ¹	kg
	Aslast zonder last vooraan	350 / 365 ¹	390 / 405 ¹	kg
	Aslast zonder last achteraan	140 / 145 ¹	145 / 150 ¹	kg

1. Uitvoering met hoge mast (+460 mm)

4.4 Banden

	Aanduiding	EMC 110	EMC B10	
	Bandenmaat, vooraan	230 x 70		mm
	Bandenmaat, achteraan	77x75		mm
	Extra wielen (afmetingen)	150x54	140x54	mm
	Wielen, aantal vooraan/achteraan (x=aangedreven)	1x+1/2 of 4		

	Aanduiding	EMC 110 RK	
	Bandenmaat, vooraan	230x70	mm
	Bandenmaat, achteraan	77x75	mm
	Extra wielen (afmetingen)	150x54	mm
	Wielen, aantal voor / achter (x = aangedreven)	1x + 1/2	

4.5 EN-normen

Gemiddeld geluidsdrukkniveau

– EMC 110 / EMC B10: 70 dB(A)

conform 12053 in overeenstemming met ISO 4871.



Het gemiddelde geluidsdrukkniveau wordt bepaald conform de normgegevens en omvat het geluidsdrukkniveau bij het rijden, heffen en stationair draaien. Het geluidsdrukkniveau wordt gemeten bij het oor van de chauffeur.

Elektromagnetische comptabiliteit (EMC)

De producent bevestigt de naleving van grenswaarden voor uitgezonden elektromagnetische stoorsignalen en stoornisbestendigheid, maar ook de controle van ontlading van statische elektriciteit conform EN 12895 en de daar genoemde normatieve verwijzingen.



U mag elektrische of elektronische onderdelen uitsluitend veranderen of verplaatsen met schriftelijke toestemming van de producent.



WAARSCHUWING!

Storing van medische apparaten door niet-ioniserende straling

Elektrische uitrustingen van het interne transportmiddel, die niet-ioniserende stralen afgeven (bijvoorbeeld draadloze gegevensoverdracht), kunnen de werking van medische apparatuur (pacemakers, gehoorapparatuur e.d.) van de bediener storen en een verkeerde werking veroorzaken. Met een arts of de producent van het medische apparaat moet worden vastgesteld, of een dergelijk apparaat in de omgeving van het interne transportmiddel gebruikt kan worden.

4.6 Gebruiksvoorwaarden

Omgevingstemperatuur

– Bij gebruik -10°C bis 40°C, zie "Toegestane gebruiksvoorwaarden" op pagina 12.



Bij voortdurend gebruik bij extreme schommelingen in temperatuur en condenserende luchtvochtigheid is voor interne transportmiddelen een speciale uitrusting en toelating vereist.

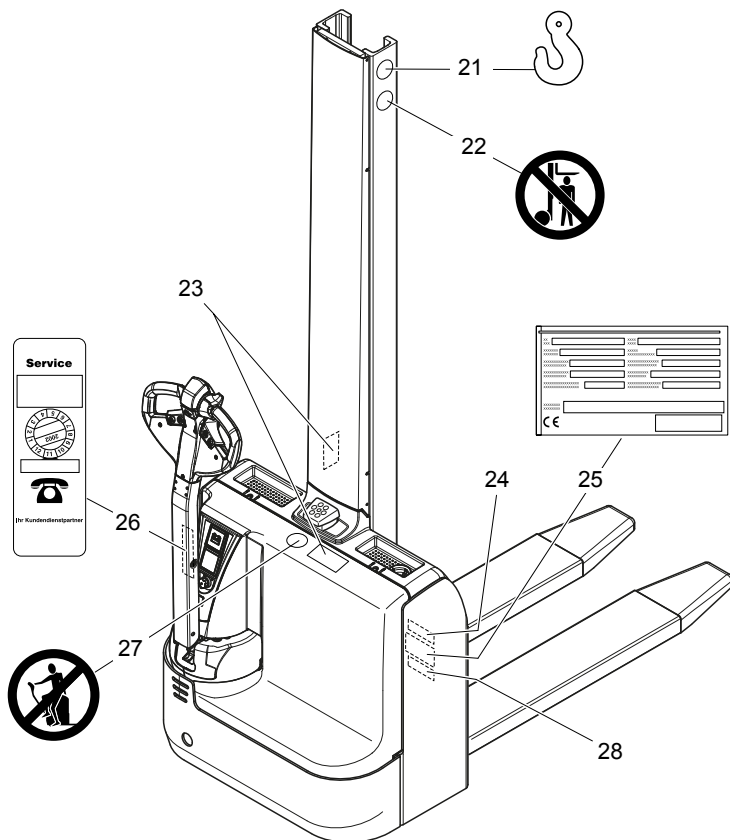
4.7 Elektrische eisen

De producent bevestigt de naleving van de eisen voor het ontwerp en de vervaardiging van de elektrische uitrusting bij beoogd gebruik van het interne transportmiddel volgens EN 1175 "Veiligheid van gemotoriseerde transportwerktuigen - Elektrische eisen".

5 Locaties van markeringen en typeplaatjes

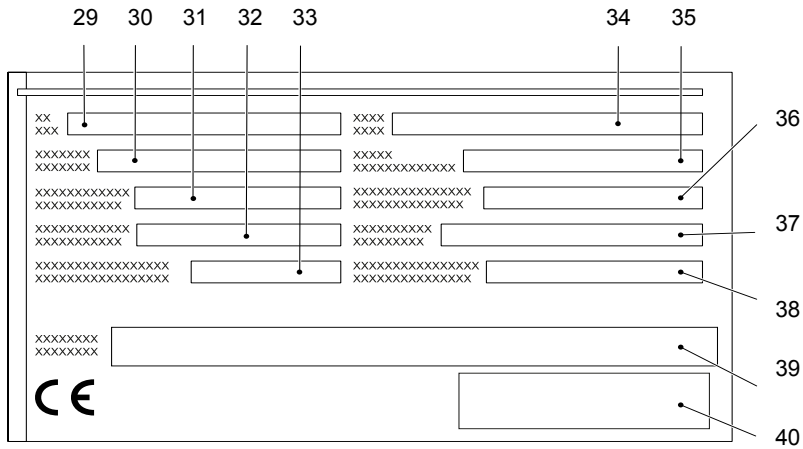
- ➔ Waarschuwborden en pictogrammen zoals hefcapaciteitplaatjes, bevestigingspunten en typeplaatjes moeten altijd leesbaar zijn, indien nodig vervangen.

5.1 Kentekenplaatsen



Pos.	Aanduiding
21	Bevestigingspunt voor verladen met een kraan
22	Verbodsbord "niet onder de opgenomen last gaan staan"
23	Lastdiagram
24	Serienummer (ingeslagen in het truckframe)
25	Typeplaatje, truck
26	Testlabel
27	Verbodsbord "meerijden verboden"
28	Full-servicnr.

5.2 Typeplaatje

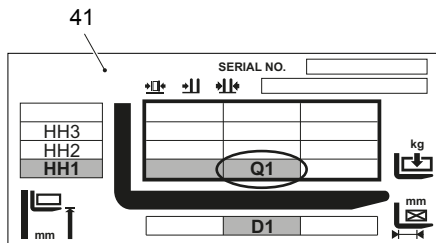


Pos.	Naam	Pos.	Naam
29	Type	35	Bouwjaar
30	Serienummer	36	Lastzwaartepunt-afstand in mm
31	Nominaal hefvermogen in kg	37	Aandrijfvermogen
32	Batterijspanning in V	38	Batterijgewicht min/max in kg
33	Leeg gewicht zonder batterij in kg	39	Fabrikant
34	Optie	40	Logo van de fabrikant



Vermeld bij vragen over het interne transportmiddel of bij het bestellen van onderdelen het serienummer. Het serienummer van het interne transportmiddel is op het typeplaatje en in het voertuigframe geslagen.

5.3 Hefvermogenplaatje van het interne transportmiddel



Het lastdiagram (41) geeft het maximale draagvermogen Q (in kg) aan bij een bepaald lastzwaartepunt D (in mm) en bijpassende hefhoogte H (in mm) van het interne transportmiddel bij horizontaal opgenomen last.

Voorbeeld voor het berekenen van het maximale draagvermogen:

Bij een lastzwaartepunt $D1$ en een hefhoogte $HH1$ bedraagt het maximale draagvermogen $Q1$.

5.4 Windlasten

Bij het heffen, neerlaten en transporteren van grote lasten beïnvloeden windkrachten de stabiliteit van het interne transportmiddel.

Wanneer lichte ladingen blootstaan aan windkrachten, moeten deze ladingen bijzonder goed worden geborgd. Daardoor wordt voorkomen dat de lading kan verschuiven of vallen.

In beide gevallen moet het gebruik worden gestaakt.

C Transport en eerste inbedrijfstelling

1 Laden met een kraan

WAARSCHUWING!

Gevaar door niet geïnstrueerd personeel bij verladen met kraan

Door ondeskundig verladen met kraan door niet geschoold personeel kan het interne transportmiddel vallen. Om deze reden bestaat er letselgevaar voor het personeel en het gevaar van materiaalbeschadigingen aan het interne transportmiddel.

- ▶ Het verladen moet worden uitgevoerd door speciaal daarvoor geschoold vakpersoneel. Het vakpersoneel moet in de ladingborging op voertuigen voor het wegverkeer en in de hantering van ladingborgmiddelen geïnstrueerd zijn. De juiste dimensionering en de te nemen veiligheidsmaatregelen voor het verladen gedetailleerd per geval vastleggen.

WAARSCHUWING!

Gevaar voor ongevallen door onvakkundig verladen met kraan

Door gebruik van ongeschikte hijsgereedschappen en een onjuiste toepassing kan het interne transportmiddel tijdens het verladen met een kraan naar beneden vallen. Het interne transportmiddel bij het heffen niet stoten en ongecontroleerde bewegingen voorkomen. Indien nodig intern transportmiddel met behulp van geleidingskabels vasthouden.

- ▶ Alleen personen die geschoold zijn in het werken met bevestigingsmiddelen en hijsgereedschappen mogen het interne transportmiddel verladen.
- ▶ Bij het verladen met een kraan persoonlijke beschermingsmiddelen (bijvoorbeeld veiligheidsschoenen, veiligheidshelm, veiligheidshandschoenen etc.) dragen.
- ▶ Niet onder zwevende lasten gaan staan.
- ▶ Niet in de gevarenzone komen en niet in de gevarenzone blijven staan.
- ▶ Uitsluitend hijsgereedschappen met voldoende draagvermogen gebruiken (zie typeplaatje voor gewicht van het interne transportmiddel).
- ▶ De hijsmiddelen aan de daarvoor bestemde bevestigingspunten bevestigen en tegen verschuiven borgen.
- ▶ Bevestigingsmiddelen uitsluitend in de voorgeschreven belastingrichting gebruiken.
- ▶ Bevestigingsmiddelen van de hijsmiddelen zodanig aanbrengen, dat ze bij het heffen niet in contact komen met aanbouwdelen.



Voor het verladen van het interne transportmiddel met kraanhulpmiddelen, is aan de kant van de lastvork bij de mast een bevestigingspunt (21) voorzien.

Intern transportmiddel met kraan verladen

Voorwaarden

- Voertuig veilig parkeren, zie "Intern transportmiddel veilig parkeren" op pagina 55.

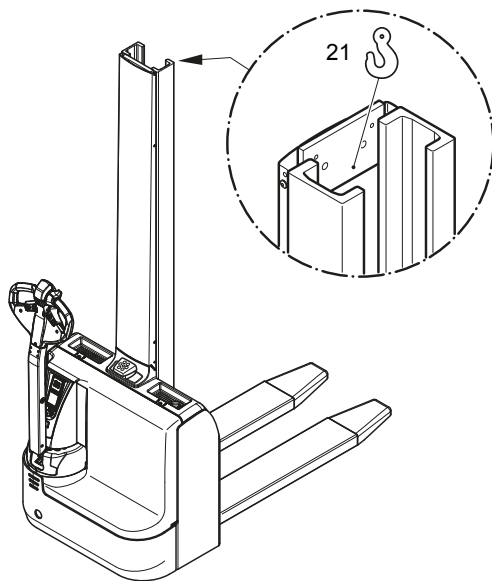
Benodigd werktuig (gereedschap) en materiaal

- Hijswerktuig
- Hijsmiddelen

Werkwijze

- Hijsmiddelen aan het bevestigingspunt (21) bevestigen.

Het interne transportmiddel kan nu met een kraan worden verladen.



2 Transport

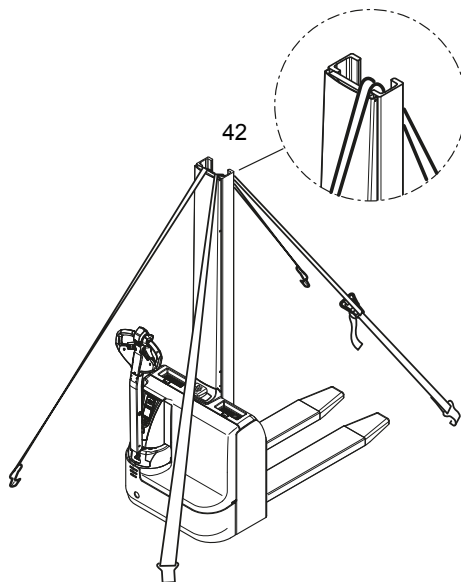
WAARSCHUWING!

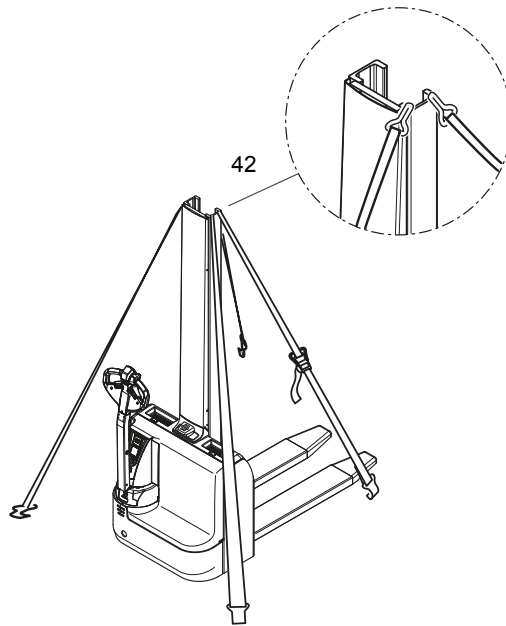
Ongecontroleerde bewegingen tijdens het transport

Ondeskundige borging van het interne transportmiddel en de hefmast tijdens het transport kan tot ernstige ongevallen leiden.

- ▶ Het verladen mag uitsluitend worden uitgevoerd door speciaal daarvoor geschoold vakpersoneel. Het vakpersoneel moet in de ladingborging op voertuigen voor het wegverkeer en in de hantering van ladingborgmiddelen geïnstrueerd zijn. De juiste dimensionering en de te nemen veiligheidsmaatregelen voor het verladen gedetailleerd per geval vastleggen.
- ▶ Bij transport op een vrachtwagen of aanhanger moet het interne transportmiddel vakkundig worden vastgesjord.
- ▶ De vrachtwagen of aanhanger moet voorzien zijn van sjioren.
- ▶ Intern transportmiddel met behulp van wiggen tegen onbedoelde bewegingen borgen.
- ▶ Enkel sjiormen met voldoende nominale sterkte gebruiken.
- ▶ Slipvaste materialen voor het borgen van de laadhulpmiddelen (pallet, wiggen, ...) gebruiken, bijvoorbeeld een antislipmat.

Het interne transportmiddel kan op twee manieren transportveilig gemaakt worden.





Intern transportmiddel voor transport borgen

Voorwaarden

- Intern transportmiddel verladen.
- Intern transportmiddel veilig geparkeerd, zie "Intern transportmiddel veilig parkeren" op pagina 55.

Benodigd werktuig (gereedschap) en materiaal

- Spangordels

Werkwijze

- Spangordels (42) aan het interne transportmiddel en aan het transportvoertuig bevestigen en voldoende spannen.

Het interne transportmiddel kan nu worden getransporteerd.

3 Eerste inbedrijfstelling

WAARSCHUWING!

Gevaar door gebruik van ongeschikte energiebronnen

Gelijkgerichte wisselstroom beschadigt de bouwgroepen (besturingen, sensoren, motoren e.d.) van de elektronische installatie.

Ongeschikte kabelverbindingen (te lang, te kleine kabeldoorsnede) naar de batterij (sleepkabels) kunnen verhit raken waardoor het interne transportmiddel en de batterij kunnen verbranden.

- ▶ Intern transportmiddel uitsluitend met batterijstroom gebruiken.
- ▶ Kabelverbindingen naar de batterij (sleepkabels) moeten korter zijn dan 6 m en moeten een kabeldoorsnede van 50 mm² hebben.

Werkwijze

- Controleren of de uitrusting volledig is.
- Indien nodig batterij monteren, zie "Batterij demonteren en monteren" op pagina 43.
- Batterij opladen, zie "Batterij laden" op pagina 38.

Intern transportmiddel kan nu in gebruik worden genomen, zie "Intern transportmiddel voorbereiden op gebruik" op pagina 52.

OPMERKING

U mag geen lasten heffen wanneer het interne transportmiddel via een losse aansluitkabel door een externe batterij wordt gevoed.

Afvlakking van de wielen

Na langer parkeren van het interne transportmiddel kunnen de loopvlakken van de wielen afvlakkingen vertonen. Deze afvlakkingen hebben een negatieve invloed op de veiligheid of stabiliteit van het interne transportmiddel. Nadat Het interne transportmiddel een bepaald traject heeft afgelegd verdwijnen de afvlakkingen.

D Batterij - onderhouden, opladen, vervangen

1 Veiligheidsvoorschriften in de omgang met zuurbatterijen

Onderhoudsmedewerkers

Uitsluitend hiervoor opgeleid personeel mag de batterijen opladen, onderhouden en vervangen. Deze handleiding en de voorschriften van de producent van de batterij en het batterijlaadstation moeten bij deze werkzaamheden opgevolgd worden.

Brandpreventiemaatregelen

Bij het werken met batterijen mag er niet gerookt worden en er mag geen open vuur worden gebruikt. In de buurt van het voor het opladen geparkeerde interne transportmiddel mogen zich op een afstand van minimaal 2 m geen ontvlambare stoffen of vonkvormende bedrijfsmiddelen bevinden. De ruimte moet geventileerd zijn. Er moeten blusmiddelen worden klaargezet.

VOORZICHTIG!

Gevaar voor brandwonden door gebruik van ongeschikte blusmiddelen

Bij brand kan bij het blussen met water leiden tot een reactie met het batterijzuur. Daardoor kunnen brandwonden door zuren ontstaan.

- ▶ Poederblusser gebruiken.
- ▶ Brandende batterijen nooit met water blussen.

Onderhoud van de batterij

De celdoppen van de batterij droog en schoon houden. Klemmen en kabelschoenen moeten schoon, licht ingesmeerd met batterijpoolvet en stevig vastgeschroefd zijn.

VOORZICHTIG!

Brandgevaar door kortsluiting

Beschadigde kabels kunnen kortsluiting veroorzaken waardoor het interne transportmiddel en de batterij kunnen verbranden.

- ▶ Voor het sluiten van het batterijdeksel eerst controleren of de batterijkabel niet kan worden beschadigd.

Batterij afvoeren

Batterijen mogen alleen worden afgevoerd met inachtneming van de nationale milieubepalingen of de wetgeving voor het afvoeren van batterijen. De aanwijzingen van de producent over het afvoeren opvolgen.



WAARSCHUWING!

Gevaar voor ongevallen en letsel bij het hanteren van batterijen

De batterijen bevatten opgelost zuur, dat giftig en corrosief is. Contact met batterijzuur beslist voorkomen.

- ▶ Oud batterijzuur op de voorgeschreven wijze afvoeren.
 - ▶ Bij het werken aan de batterijen moeten altijd beschermende kleding en oogbescherming worden gedragen.
 - ▶ Batterijzuur niet op de huid, kleding of in de ogen terecht laten komen, indien nodig batterijzuur met veel schoon water uitspoelen.
 - ▶ Bij letsel (bijvoorbeeld na aanraking van huid en ogen met batterijzuur) meteen een arts opzoeken.
 - ▶ Gemorst batterijzuur meteen met veel water neutraliseren.
 - ▶ Er mogen uitsluitend batterijen worden gebruikt met gesloten batterijtrog.
 - ▶ De wettelijke voorschriften in acht nemen.
-



WAARSCHUWING!

Gevaar door het gebruik van ongeschikte, voor het interne transportmiddel door de producent niet vrijgegeven batterijen

Constructie, gewicht en afmetingen van de batterij hebben een aanzienlijke invloed op de bedrijfsveiligheid van het interne transportmiddel, in het bijzonder op de stabiliteit en het draagvermogen ervan. Het gebruik van ongeschikte, door de producent niet voor het interne transportmiddel vrijgegeven batterijen kan bij de energierugwinning tot een verslechtering van de remeigenschappen van het interne transportmiddel leiden en bovendien aanmerkelijke schade aan de elektrische besturing veroorzaken. Het gebruik van door de producent voor dit interne transportmiddel niet toegelaten batterijen kan daarom leiden tot aanmerkelijke gevaren voor de veiligheid en gezondheid van personen!

- ▶ Er mogen uitsluitend door de producent voor het interne transportmiddel vrijgegeven batterijen worden gebruikt.
 - ▶ De batterij-uitrusting mag alleen met toestemming van de producent worden vervangen.
 - ▶ Bij het vervangen / inbouwen van de batterij erop letten dat deze goed vastzit in de batterijruimte van het interne transportmiddel.
 - ▶ Het gebruik van door de producent niet vrijgegeven batterijen is niet toegestaan.
-

Voorafgaand aan alle werkzaamheden aan de batterijen, moet het interne transportmiddel veilig worden geparkeerd (zie "Intern transportmiddel veilig parkeren" op pagina 55).

2 Batterijtypen

De EMC wordt uitgerust met twee onderhoudsvrije batterijen 12 V / 69 Ah.

Batterijtype	Capaciteit (Ah)	Min. gewicht (kg)	Max. afmetingen (mm)
12V-batterij	69	30	250X150X400



Een optimale levensduur van de batterijen wordt bereikt bij een batterijtemperatuur tussen 25°C en 30°C. Lagere temperaturen verminderen de beschikbare batterijcapaciteit, hogere temperaturen verkorten de levensduur van de batterij.

OPMERKING

45°C is de maximale grenstemperatuur voor de batterijen en is niet meer toegestaan als bedrijfstemperatuur.



Bij een veilig geparkeerd intern transportmiddel moet de batterij door het drukken van de NOODSTOP-schakelaar van het interne transportmiddel elektrisch worden gescheiden. Parkeren zonder onderhoudslading van de batterij mag niet langer dan maximaal 3 maanden duren 20°C of 2 maanden bij 30°C.

3 Batterij laden



WAARSCHUWING!

Explosiegevaar door gassen die ontstaan tijdens het laden

Bij het laden geeft de batterij een mengsel van zuurstof en waterstof (knaalgas) af. De gasvorming is een chemisch proces. Dit gasmengsel is zeer explosief en mag niet worden ontstoken.

- ▶ Batterijlader moet zijn afgestemd op de spanning en de laadcapaciteit van de batterij.
- ▶ Voor het laadproces eerst alle kabel- en steekverbindingen controleren op zichtbare beschadigingen.
- ▶ Voor voldoende ventilatie zorgen van de ruimte waarin het interne transportmiddel wordt opgeladen.
- ▶ Bij het werken met batterijen mag er niet gerookt worden en er mag geen open vuur worden gebruikt.
- ▶ In de buurt van het voor het opladen geparkeerde interne transportmiddel mogen zich op een afstand van minimaal 2 m geen ontvlambare stoffen of vonkvormende bedrijfsmiddelen bevinden.
- ▶ Er moeten blusmiddelen worden klaargezet.
- ▶ Geen metalen voorwerpen op de batterij leggen.
- ▶ De veiligheidsvoorschriften van de producent van batterij en laadstation moeten beslist worden nageleefd.

OPMERKING

De instellingen van het interne transportmiddel moet overeenkomen met het batterijtype.

3.1 Batterij laden met geïntegreerde lader

WAARSCHUWING!

Elektrische schok en brandgevaar

Beschadigde en ongeschikte kabels kunnen een elektrische schok en brand door oververhitting veroorzaken.

- ▶ Enkel stroomkabels met een maximale kabellengte van 30 m gebruiken.
De regionale voorschriften moeten worden nageleefd.
 - ▶ Kabelrol bij gebruik helemaal afrollen.
 - ▶ Uitsluitend de originele stroomkabels van de producent gebruiken.
 - ▶ Isolatiebeschermingsklasse en bestendigheid tegen zuren en logen moet overeenstemmen met de stroomkabel van de producent.
 - ▶ De laadstekker moet bij gebruik droog en schoon zijn.
-

OPMERKING

Beschadigingen door niet correct gebruik van de geïntegreerde lader

De geïntegreerde lader die bestaat uit batterijlader en batterijcontroller mag niet worden geopend. Bij storingen moet de klantenservice van producent worden ingelicht.

- ▶ De lader mag alleen worden gebruikt voor de door Jungheinrich geleverde batterijen of andere batterijen die na aanpassing door de klantenservice van de producent zijn toegelaten voor het interne transportmiddel.
 - ▶ Ze mogen niet worden verwisseld met andere interne transportmiddelen.
 - ▶ De batterij niet tegelijkertijd op twee laders aansluiten.
-

Laden starten met geïntegreerde batterijlader

Netaansluiting

Netspanning: 230 V / 110 V ($\pm 10\%$)

Netfrequentie: 50 Hz / 60 Hz ($\pm 4\%$)

De EMC is standaard voorzien van een geïntegreerde batterijlader. De geïntegreerde batterijlader neemt zelfstandig de aanwezige netspanning waar, en past zich aan. De stroomkabel van de batterijlader (9) is in de voorkap geïntegreerd en van buiten af toegankelijk.

OPMERKING

Tijdens het laden stijgt de batterijtemperatuur met ongeveer 10°C. Er mag pas worden begonnen met het opladen van de batterij, als de batterijtemperatuur lager is dan +35°C. Voordat er wordt begonnen met opladen, moet de batterijtemperatuur ten minste +5°C zijn, omdat er anders geen correcte batterijlading wordt gerealiseerd.

Batterij opladen

Voorwaarden

- Intern transportmiddel veilig parkeren, zie "Intern transportmiddel veilig parkeren" op pagina 55.

Werkwijze

- Netstekker (9) in een stopcontact steken.
- NOODSTOP-schakelaar (6) omhoog trekken.

De knipperende led geeft de laadtoestand of een storing weer (zie tabel "led-indicatie" voor de knippercodes)

Batterij wordt opgeladen.



Wanneer de netstekker (9) op het stroomnet is aangesloten, zijn alle elektrische functies van het interne transportmiddel onderbroken (elektrische wegrijbeveiliging). Het interne transportmiddel kan niet worden gebruikt.

Laden van batterij beëindigen, het voertuig weer bedrijfsklaar maken

OPMERKING

Wanneer het laden voortijdig wordt onderbroken, is niet de volledige batterijcapaciteit beschikbaar

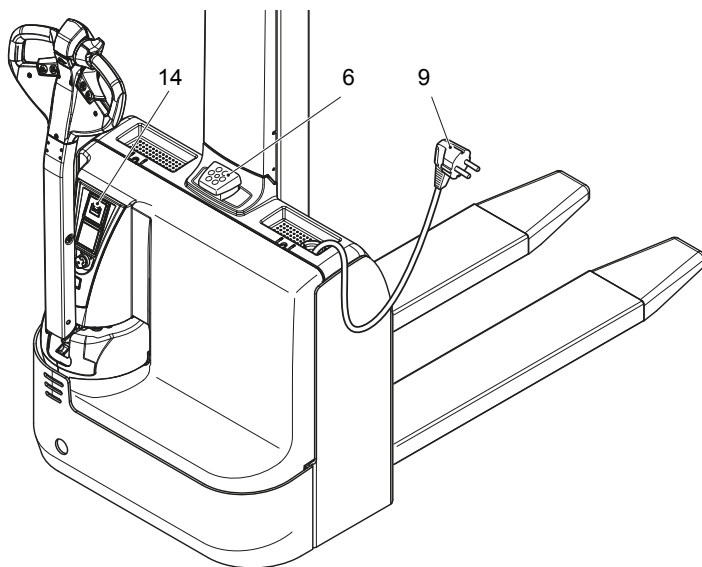
Voorwaarden

- Batterij is volledig geladen.

Werkwijze

- Netstekker (9) uit het stopcontact trekken en met kabel volledig in het opbergvak opbergen.

Interen transportmiddel is weer bedrijfs gereed.



Laadtijden

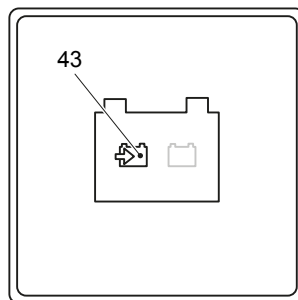
De laadduur is afhankelijk van de capaciteit van de batterij.



Na een stroomuitval wordt het laden automatisch voortgezet. U kunt het laden onderbreken door de netstekker eruit te trekken en voortzetten als deellading.

Led-indicatie (43)

Groene led (laadtoestand)	
brandt	Laden voltooid; batterij is vol. (laadpauze, druppelladen of compensatielading).
knippert langzaam	Laadproces.
knippert snel	Indicatie bij het begin van het laden of na instelling van een nieuwe karakteristiek. Aantal knipperpulsen komt overeen met de ingestelde karakteristiek.



Rode led (storing)	
brandt	Overtemperatuur. Lading is onderbroken.
knippert langzaam	Veiligheidslaadtijd overschreden. Lading is afgebroken. Netonderbreking voor begin opnieuw laden vereist.
knippert snel	Ingesteld karakteristiek is ongeldig.

Onderhoudslading

De onderhoudslading begint automatisch na afloop van het laden.

Deelladingen

De batterijlader is zodanig geconstrueerd, dat deze zich bij het bijladen van gedeeltelijk geladen batterijen automatisch aanpast. Dit beperkt de batterijslijtage.

4 Batterij demonteren en monteren



WAARSCHUWING!

Gevaar op ongevallen bij het demonteren en monteren van de batterij

Door het gewicht en de batterijzuren, kan er bij het demonteren en monteren van de batterij letsel ontstaan.

- ▶ Paragraaf „Veiligheidsvoorschriften in de omgang met zuurbatterijen“ in dit hoofdstuk in acht nemen.
 - ▶ Bij het demonteren en monteren van de batterij veiligheidsschoenen dragen.
 - ▶ Enkel batterijen gebruiken met geïsoleerde cellen en poolverbinders, indien nodig afdekken met rubbermat.
 - ▶ Intern transportmiddel horizontaal parkeren.
 - ▶ Batterij enkel vervangen met hijsmiddelen met voldoende hefcapaciteit.
 - ▶ Erop letten, dat de batterij stevig in de batterijruimte van het interne transportmiddel is geplaatst.
-

4.1 Verwisseling batterij naar boven

OPMERKING

De batterijen moeten altijd per twee worden vervangen. Batterij uitsluitend vervangen door een batterij van dezelfde uitvoering.

Batterij demonteren

Voorwaarden

- Intern transportmiddel veilig geparkeerd, zie "Intern transportmiddel veilig parkeren" op pagina 55.
- Voorkap verwijderen, zie "Voorkap demonteren" op pagina 115.

Werkwijze

- Bouten van de batterijkap aan de kant van de lastvork eruit schroeven.
- Batterijdeksel voorzichtig eraf nemen en wegleggen.
- ➔ De stroomkabel blijft in het batterijdeksel.
- Poolbouten losdraaien en batterijkabel van de polen halen.
- Batterijen afzonderlijk eruit tillen.
- ➔ De montage vindt in omgekeerde volgorde plaats. Daarbij op de juiste montagepositie en juiste aansluiting van de batterijen letten.
- Poolbouten met sluitringen gebruiken en met 9 Nm vastdraaien.
- Na de hermontage alle kabel- en steekverbindingen op zichtbare schade controleren.

VOORZICHTIG!

Voor de inbedrijfstelling, moeten eerst batterijdeksel en voorkap gesloten en vastgeschroefd zijn!

E Bediening

1 Veiligheidsvoorschriften voor gebruik van het interne transportmiddel

Rijbevoegdheid

Het interne transportmiddel mag alleen worden gebruikt door personen die zijn opgeleid in de bediening van het interne transportmiddel, die hun vaardigheden in het rijden en hanteren van lasten hebben gedemonstreerd aan de exploitant of diens gemachtigde, en die van deze persoon nadrukkelijk opdracht hebben gekregen tot het bedienen van het interne transportmiddel.

Rechten, plichten en gedragsregels voor de bediener

De bediener moet onderricht hebben ontvangen in zijn rechten en plichten en in de bediening van het interne transportmiddel, en moet vertrouwd zijn met de inhoud van deze gebruikshandleiding. Bij interne transportmiddelen, die in de meeloopmodus worden gebruikt, moeten bij de bediening veiligheidsschoenen worden gedragen.

Verbod op gebruik door onbevoegden

De bediener is tijdens de gebruikstijd verantwoordelijk voor het interne transportmiddel. De bediener moet onbevoegden verbieden met het interne transportmiddel te rijden of het te bedienen. Er mogen geen personen meegenomen of opgetild worden.

Beschadigingen en gebreken

Beschadigingen en overige gebreken aan het interne transportmiddel of aanbouwapparaat moeten onmiddellijk worden gemeld aan de leidinggevende. Bedrijfsonveilige interne transportmiddelen (bijvoorbeeld met versleten wielen of defecte remmen) mogen niet worden gebruikt voordat ze op de voorgeschreven wijze zijn gerepareerd.

Reparaties

Zonder toestemming en zonder speciale opleiding mag de bediener geen reparaties of veranderingen aan het interne transportmiddel doorvoeren. De bediener mag de werking van de veiligheidssystemen of schakelaars in geen geval veranderen of buiten werking zetten.

Gevarenzone

WAARSCHUWING!

Gevaar voor ongevallen en letsel in de gevarenzone van het interne transportmiddel

De gevarenzone is het bereik, waarbinnen de rij- of hefbewegingen van het interne transportmiddel, de lastopnamemiddelen of de last een gevaar vormen voor personen. Hiertoe behoort ook de zone waar een vallende last of een dalend / vallend arbeidsmiddel terecht kan komen.

- ▶ Onbevoegde personen uit de gevarenzone sturen.
- ▶ Bij gevaar voor personen moet er tijdig een waarschuwingsteken worden gegeven.
- ▶ Wanneer onbevoegde personen ondanks opdracht daartoe de gevarenzone niet verlaten, het interne transportmiddel onmiddellijk stilzetten.

Veiligheidssystemen, waarschuwingsplaatjes en waarschuwingen

De in deze gebruikshandleiding beschreven veiligheidssystemen, waarschuwingsplaatjes (zie "Locaties van markeringen en typeplaatjes" op pagina 25) en waarschuwingen beslist in acht nemen.

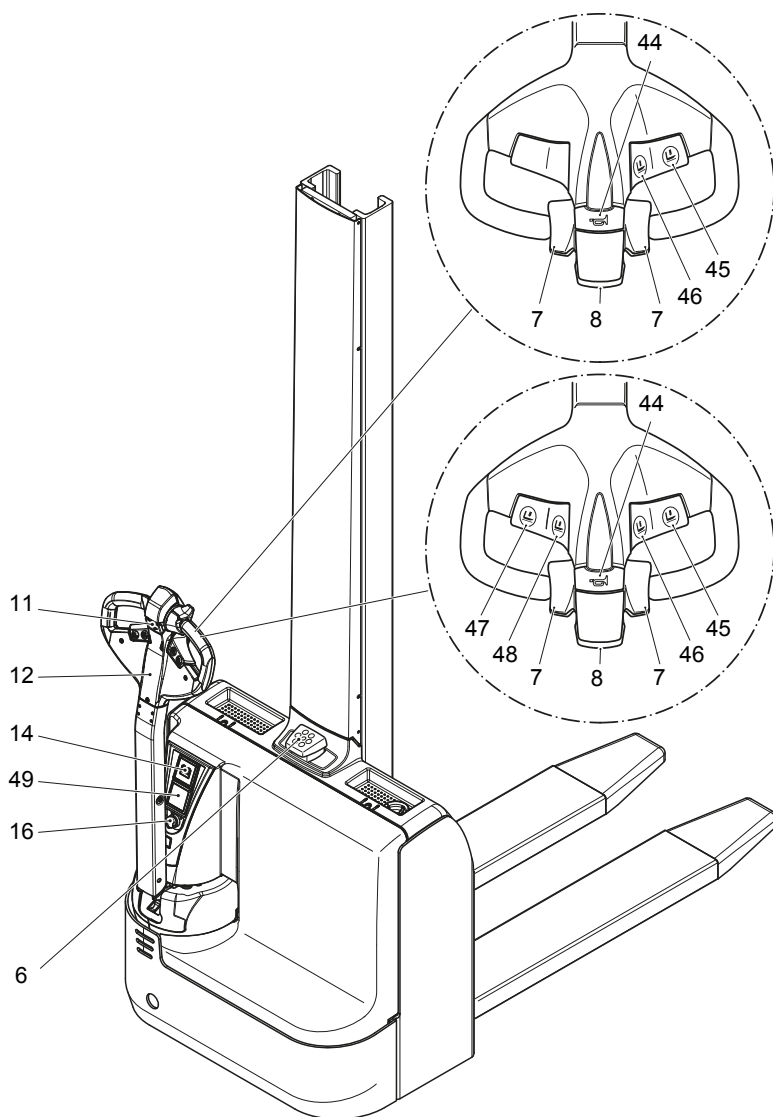
WAARSCHUWING!

Gevaar voor ongevallen door verwijderen of buiten werking zetten van veiligheidssystemen

Het verwijderen of buiten werking zetten van veiligheidssystemen zoals NOODUIT-schakelaar, contactslot, toetsen, claxon, flitslichten, veiligheidsruit, beschermrek, sensoren, afdekkingen etc. kan leiden tot ongelukken en letsel.

- ▶ Vastgestelde gebreken direct bij de leidinggevende melden.
- ▶ Defect intern transportmiddel markeren en stilleggen.
- ▶ Intern transportmiddel pas weer in gebruik nemen nadat het defect is gevonden en verholpen.

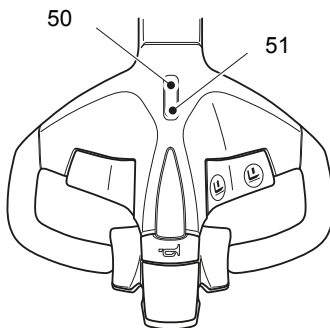
2 Beschrijving van de indicatie- en bedienelementen



Pos .	Bedienings-/indicatie-element	EMC Premium	Functie
6	NOODSTOP-schakelaar	●	Onderbreekt de verbinding met de batterij – Alle elektrische functies worden uitgeschakeld en het interne transportmiddel wordt afgeremd.
7	Rijschakelaar	●	– Rijrichting en snelheid regelen.
8	Buischakelaar	●	Veiligheidsfunctie, alleen bij rijden in aandrijfrichting – Bij bediening rijdt het interne transportmiddel ca. 3s in lastrichting. Daarna activeert de parkeerrem. Het interne transportmiddel blijft uitgeschakeld totdat de rijschakelaar in de neutrale stand wordt gezet.
11	Toets - langzaam rijden	●	– Als de dissel in het bovenste rembereik staat, kan door het indrukken van de toets de remfunctie worden overbrugd en het interne transportmiddel met lagere snelheid (langzaam rijden) worden bewogen, zie "Langzaam rijden" op pagina 64.
12	Dissel	●	– Intern transportmiddel sturen en remmen.
14	Laadtoestandindicatie	●	– Geeft de laad- resp. ontladtoestand van de batterij aan.
	Display	○	Indicatie voor – Batterijcapaciteit – Bedrijfsuren – Gebeurtenismeldingen – Besturingsprogramma
	Softkey-toetsen onder display		Selecteren van – Besturingsprogramma – Opties Invoer van – master- en toegangscode voor het inschakelen van het interne transportmiddel
16	Contactsloot met sleutel	●	Intern transportmiddel inschakelen Door de sleutel uit het contactsloot te trekken is het interne transportmiddel beveiligd tegen inschakelen door onbevoegden.
44	Toets waarschuwingssignaal (claxon)	●	– Toets voor waarschuwingssignaal

Pos .	Bedienings-/indicatie-element	EMC Premium	Functie
45	Toets - lastopnamemiddel dalen	●	Lastopnamemiddel dalen.
		○	Lastopnamemiddel dalen (twee trappen): – Met de eerste helft van de toetsuitslag kan met verlaagde daalsnelheid worden gedaald. Met de tweede helft van de toetsuitslag kan met volle daalsnelheid worden gedaald.
46	Toets - lastopnamemiddel heffen	●	Lastopnamemiddel heffen.
47	Toets - lastopnamemiddel dalen (2e hand)	○	Lastopnamemiddel dalen.
		○	Lastopnamemiddel dalen (twee trappen): – Met de eerste helft van de toetsuitslag kan met verlaagde daalsnelheid worden gedaald. Met de tweede helft van de toetsuitslag kan met volle daalsnelheid worden gedaald.
48	Toets - lastopnamemiddel heffen (2e hand)	○	Lastopnamemiddel heffen.
49	Toetsenveld	○	Vervangt het contactslot – Uitsluitend als aanvulling op het display – Invoer master- en toegangscode
	Transponderlezer	○	Vervangt het contactslot – Uitsluitend als aanvulling op het display – Intern transportmiddel vrijgeven met kaart / transponder

Bijzonderheid van de dissel van de EMC 110 RK

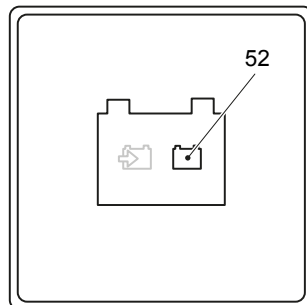


Pos	Bedienings-/indicatie- element		Functie
50	Omschakeling hellingfunctie	●	Schakelaar in stand "hellingfunctie" – Heffen en dalen van de wielarmen
51	Omschakeling mastheffing	●	Schakelaar in stand "mastheffing" – Lastopnamemiddel heffen en dalen

2.1 Ladingindicatie

Nadat het interne transportmiddel in bedrijf is genomen, wordt de laadtoestand van de batterij weergegeven. De lichtkleuren van de led (52) vertegenwoordigen de volgende toestanden:

Kleur led	Laadtoestand
Groen	40 - 100 %
Oranje	30 - 40 %
Groen/oranje Knippert 1 Hz	20 - 30 %
Rood	0 - 20 %



- Als de led rood brandt, kunnen geen lasten meer worden geheven. De hefffunctie wordt pas weer vrijgegeven, wanneer de aangesloten batterij voor minimaal 70% is geladen.

Als de led rood knippert en het interne transportmiddel niet gebruiksklaar is, moet er contact worden opgenomen met de klantenservice van de producent. Het rood knipperen is een code van de truckbesturing. De knippervolgorde toont het type storing aan.

2.2 Batterijverbruik-bewaker

- De batterij-ontlaadindicator / ontlaadbewaker wordt standaard ingesteld op standaardbatterijen. Bij gebruik van onderhoudsvrije of speciale batterijen moeten de indicatie- en uitschakelpunten van de batterijontlaadbewaker door de klantenservice van de producent worden ingesteld. Als dit niet gebeurt kan de batterij door diepteontlading worden beschadigd.

OPMERKING

Beschadiging van de batterij door diepontlading

Door zelfontlading van de batterij kan er diepontlading voorkomen. Door diepontlading gaat de batterij minder lang mee.

- Batterij minimaal om de 2 maanden opladen.

- batterij opladen Batterij laden zie "Batterij laden" op pagina 38.

Bij het overschrijden van de restcapaciteit wordt de hefffunctie uitgeschakeld. Dit wordt aangegeven op het scherm (52). De hefffunctie wordt pas weer vrijgegeven, wanneer de aangesloten batterij voor ten minste 70% is geladen.

3 Intern transportmiddel voorbereiden op gebruik

3.1 Controles en handelingen vóór de dagelijkse inbedrijfstelling

WAARSCHUWING!

Beschadigingen en overige gebreken aan het interne transportmiddel of aanbouwapparaat (opties) kunnen tot ongevallen leiden.

Wanneer bij de volgende controles beschadigingen of andere gebreken aan het interne transportmiddel of aanbouwapparaat (opties) worden vastgesteld, mag het interne transportmiddel niet meer worden gebruikt tot hij correct is gerepareerd.

- ▶ Vastgestelde gebreken direct bij de leidinggevende melden.
- ▶ Defect intern transportmiddel kenmerken en buiten bedrijf stellen.
- ▶ Intern transportmiddel pas weer in gebruik nemen nadat het defect is gevonden en verholpen.

Uitvoering van een visuele controle vóór de dagelijkse inbedrijfstelling

Werkwijze

- Volledig interne transportmiddel aan de buitenkant op zichtbare schade en lekkages controleren.
Beschadigde slangen moeten beslist worden vervangen.
- Lastopnamemiddel op zichtbare schade, zoals scheuren, verbogen of sterk afgesleten lastopnamemiddel controleren.
- Controleren of het aandrijf wiel en de lastwielen beschadigd zijn.
- Controleren of alle markeringen en plaatjes aanwezig en leesbaar zijn, zie "Locaties van markeringen en typeplaatjes" op pagina 25.
- Controleren of de veiligheidsruit resp. het beschermrek en de bevestiging goed vastzitten en niet zijn beschadigd.
- Controleren of aandrijvingskappen en afdekkingen goed vastzitten en niet zijn beschadigd.
- Bij gedaald lastopnamemiddel, hefmastkettingen op spanning en borging controleren.
- Controleren of de dissel wordt teruggezet.
- Automatische terugzetting van de bedieningselementen in nulstand na bediening controleren.

3.2 Gebruiksklaar maken

Intern transportmiddel inschakelen

Voorwaarden

- Controles en handelingen voorafgaande aan de dagelijkse inbedrijfstelling uitgevoerd, zie "Controles en handelingen vóór de dagelijkse inbedrijfstelling" op pagina 52.

Werkwijze

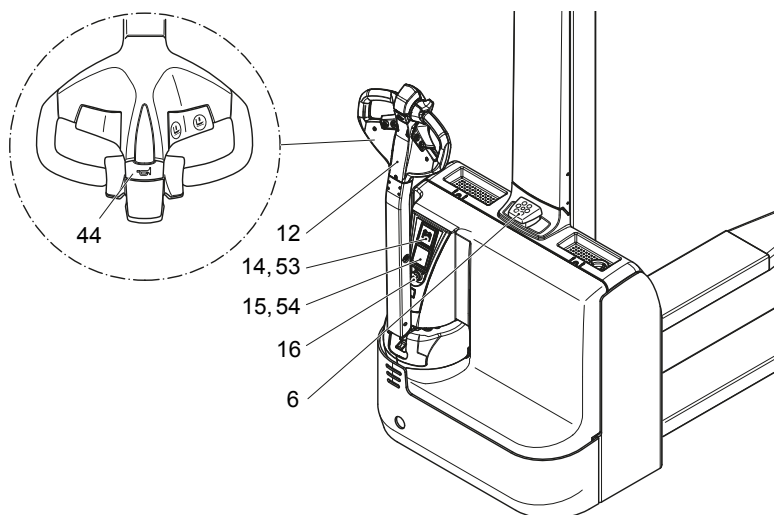
- NOODSTOP-schakelaar (6) inschakelen door eraan te trekken.
- Intern transportmiddel inschakelen, daarvoor
 - Sleutel in het contactslot (16) steken en tot de aanslag naar rechts draaien.
 - Code op display (○) (53) invoeren.
 - Code op toetsenveld (○) (15) invoeren.
 - Kaart of transponder voor de transponderlezer (○) (54) houden.



De dissel (12) moet in het bovenste rembereik "B" staan. Als de gebeurtenismelding "E-0914" op het display (○) wordt aangegeven, de dissel in het bovenste rembereik "B" zwenken, zie "Rijden" op pagina 62.

Intern transportmiddel is bedrijfsklaar.

- De laadtoestandindicatie (14) geeft de beschikbare batterijcapaciteit weer.
- Het display (53) geeft de batterijcapaciteit en de bedrijfsuren aan.



3.3 Controles en handelingen na realisatie van de bedrijfsgereedheid

WAARSCHUWING!

Gevaar voor ongevallen door beschadigingen of andere gebreken aan het interne transportmiddel en de opties

Als bij volgende controles beschadigingen of andere gebreken aan het interne transportmiddel of de opties worden vastgesteld, mag het interne transportmiddel niet meer worden gebruikt tot hij correct is gerepareerd.

- ▶ Vastgestelde gebreken direct bij de leidinggevende melden.
- ▶ Defect intern transportmiddel kenmerken en stilleggen.
- ▶ Intern transportmiddel pas weer in gebruik nemen nadat het defect is gevonden en verholpen.

Werkwijze

- Controleren of de alarm- en veiligheidssystemen werken:
 - Controleren of NOODSTOP-schakelaar werkt, daarvoor de NOODSTOP-schakelaar indrukken. Het hoofdstroomcircuit wordt onderbroken, zodat er geen truckbewegingen kunnen worden uitgevoerd. Vervolgens de NOODSTOP-schakelaar ontgrendelen door deze te trekken.
 - Controleren of de zoemer (●) of claxon (○) werkt, daarvoor de toets "waarschuwingssignaal" indrukken.
 - Controleren of de remfuncties werken, zie "Remmen" op pagina 65.
 - Controleren of het stuursysteem werkt, zie "Sturen" op pagina 65.
 - Controleren of de hydraulische installatie werkt, zie "Lastopnamemiddel heffen of neerlaten" op pagina 67.
 - Rijfuncties controleren, zie "Rijden" op pagina 62.
 - Controleren of de toets "buikschakelaar" werkt; daarvoor tijdens het rijden in aandrijfrichting de toets "buikschakelaar" indrukken.
- Controleren of de bedienings- en displayelementen werken en niet zijn beschadigd, zie "Beschrijving van de indicatie- en bedienelementen" op pagina 47.

3.4 Intern transportmiddel veilig parkeren

WAARSCHUWING!

Gevaar voor ongevallen door niet geborgd intern transportmiddel

Het is verboden om het interne transportmiddel te verlaten als deze niet vastgezet is.

- ▶ Intern transportmiddel bij het verlaten veilig parkeren.
- ▶ Uitzondering: Als de bediener in de buurt van het interne transportmiddel blijft en de truck voor korte tijd verlaat, is een beveiliging met de parkeerrem voldoende, zie pagina 66. De bediener bevindt zich alleen in de directe omgeving als hij bij storingen of een poging van onbevoegd gebruik meteen kan ingrijpen.

WAARSCHUWING!

Gevaar voor ongevallen door niet geborgd intern transportmiddel

Het is verboden om het interne transportmiddel op hellingen stil te zetten. Het is verboden om het interne transportmiddel zonder geactiveerde remmen neer te zetten. Het parkeren en verlaten van het interne transportmiddel met opgeheven lastopnamemiddel is verboden.

- ▶ Intern transportmiddel op vlakke ondergrond parkeren. In bijzondere gevallen het interne transportmiddel met bijvoorbeeld wiggen borgen.
- ▶ Lastopnamemiddel van het interne transportmiddel volledig dalen.
- ▶ Parkeerplaats zo kiezen dat personen zich niet aan het gedaalde lastopnamemiddel kunnen verwonden.
- ▶ Wanneer de rem niet bedrijfsklaar is, moet het interne transportmiddel worden beveiligd tegen abusievelijk bewegen door wiggen tegen de wielen te plaatsen.

Intern transportmiddel veilig parkeren

Werkwijze

- Intern transportmiddel op een vlakke ondergrond parkeren.
- Lastopnamemiddel (26) helemaal dalen:
 - Toets "dalen" (45) indrukken.
- Aandrijfwiel met de dissel (12) op "rechtuit rijden" draaien.
- Intern transportmiddel uitschakelen, daarvoor:
 - Sleutel in het contactslot (16) tot de aanslag tegen de klok in draaien. Sleutel uit het contactslot (16) trekken.
- NOODSTOP-schakelaar (6) indrukken.

Intern transportmiddel is geparkeerd.



Bij de EMC 110 RK bovendien de wielarmen dalen, zie pagina 70.

4 Werken met het interne transportmiddel

4.1 Veiligheidsregels voor het rijden

Rijwegen en werkzones

Er mag uitsluitend over wegen worden gereden, die zijn vrijgegeven voor verkeer. Onbevoegde derden mogen niet in het werkbereik komen. U mag de last uitsluitend op de daarvoor bedoelde plaatsen neerzetten.

Het interne transportmiddel mag uitsluitend worden bewogen in werkzones, waarin er voldoende licht is, om gevaren voor personen en materiaal te voorkomen. Voor het gebruik van het interne transportmiddel bij onvoldoende licht is een extra uitrusting nodig.



WAARSCHUWING!

De toegestane vlak- en puntbelastingen van de rijbanen mogen niet worden overschreden.

Op onoverzichtelijke plaatsen moet een tweede persoon instructies geven.

Gedrag tijdens het rijden

De bediener moet de rijsnelheid aanpassen aan de plaatselijke omstandigheden. De bediener moet bijvoorbeeld langzaam rijden in bochten en nauwe doorgangen, bij het rijden door strokengordijnen / klapdeuren en op onoverzichtelijke plaatsen. De bediener moet altijd een veilige remafstand aanhouden tot de trucks die zich in de rijrichting gezien vóór hem bevinden en hij moet het interne transportmiddel altijd onder controle hebben. Plotseling remmen (m.u.v. bij gevaar), snel keren, inhalen op gevaarlijke of onoverzichtelijk plaatsen is verboden. Het is verboden buiten het werk- of bedienbereik te leunen of te grijpen.

Zichtverhoudingen tijdens het rijden

De bediener moet in de rijrichting kijken en altijd voldoende overzicht hebben over het traject dat wordt gereden. Als er lasten worden getransporteerd die het zicht beperken, moet interne transportmiddel tegen de lastrichting in rijden. Als dit niet mogelijk is, moet een tweede persoon assisteren en naast het interne transportmiddel lopen, zodat deze de rijbaan kan inzien en tegelijkertijd oogcontact met de bediener kan houden. Daarbij enkel in loopsnelheid en met bijzonder voorzichtig rijden. Intern transportmiddel onmiddellijk stopzetten wanneer het oogcontact verloren is.

Rijden over hellingen

Hij oprijden van hellingen tot 15 % is alleen toegestaan bij verkeerswegen. De hellingen moeten schoon en stroef zijn, en volgens de technische truckspecificaties veilig kunnen worden bereden. Daarbij moet de last zich aan hellingzijde bevinden. Omkeren, schuin rijden of parkeren van het interne transportmiddel op hellingen is verboden. Op hellingen mag uitsluitend met lage snelheid en permanente gereedheid om te remmen worden gereden.

Liften inrijden en laadplaten en laadbruggen oprijden

Er mag uitsluitend in liften worden gereden wanneer deze voldoende draagvermogen hebben, constructief geschikt zijn om te worden bereden en door de exploitant zijn vrijgegeven om te worden bereden. Dit moet voor het rijden worden gecontroleerd. Het interne transportmiddel met de last naar voren de lift in rijden en een positie innemen waarin contact met de schachtwanden uitgesloten is. Personen, die meerijden in de lift, mogen deze pas betreden, wanneer het interne transportmiddel veilig is neergezet, en ze moeten de lift eerder verlaten dan het interne transportmiddel. De bediener moet erop letten, dat tijdens het laden en lossen de laadplaat of de laadbrug niet wordt verwijderd of losgemaakt.

Toestand van de te transporteren last

De bediener moet controleren of de last zich in een goede staat bevindt. Er mogen uitsluitend veilig en zorgvuldig geplaatste lasten worden getransporteerd. Wanneer het gevaar bestaat dat delen van de last kunnen kantelen of eraf vallen, moeten geschikte veiligheidsmaatregelen worden genomen. Vloeibare lasten moeten zijn beveiligd tegen morsen.

 WAARSCHUWING!

Gevaar voor ongevallen door elektromagnetische storingen

Sterke magneten kunnen elektronische componenten, bijvoorbeeld Hall-sensoren, storen en ongevallen veroorzaken.

- Geen magneten meenemen in het bedieningsbereik van het interne transportmiddel. Uitgezonderd zijn in de handel gebruikelijke, zwakke hechtmagneten voor het bevestigen van notitiebriefjes.
-

 WAARSCHUWING!

Gevaar voor ongevallen door verwijderen of buiten werking zetten van veiligheidssystemen

Het verwijderen of buiten werking zetten van veiligheidssystemen zoals NOODSTOP-schakelaar, contactslot, toetsen, claxon, flitslichten, sensoren, afdekkingen etc. kan leiden tot ongelukken en letsel.

- Vastgestelde gebreken direct bij de leidinggevende melden.
 - Defect intern transportmiddel markeren en stilleggen.
 - Intern transportmiddel pas weer in gebruik nemen nadat het defect is gevonden en verholpen.
-

4.2 NOODSTOP

VOORZICHTIG!

Gevaar voor ongevallen door maximale afremming

Wanneer de NOODSTOP-schakelaar tijdens het rijden wordt bediend, wordt het interne transportmiddel met maximale remwerking tot stilstand afgeremd. Daarbij kan de opgenomen last van de lastophnememiddelen glijden. Er bestaat een verhoogd risico op ongevallen en letsel.

- ▶ De NOODSTOP-schakelaar niet als bedrijfsrem gebruiken.
 - ▶ De NOODSTOP-schakelaar tijdens het rijden alleen bij gevaar gebruiken.
-

VOORZICHTIG!

Gevaar voor ongevallen door defecte of niet toegankelijke NOODSTOP-schakelaar

Door defecte of niet toegankelijke NOODSTOP-schakelaar bestaat er gevaar voor ongevallen. In een gevaarlijke situatie kan de bediener het interne transportmiddel niet op tijd stilzetten met de NOODSTOP-schakelaar .

- ▶ De werking van de NOODSTOP-schakelaar mag niet worden beperkt door voorwerpen.
 - ▶ Vastgestelde gebreken aan de NOODSTOP-schakelaar direct bij de leidinggevende melden.
 - ▶ Defect intern transportmiddel kenmerken en buiten bedrijf stellen.
 - ▶ Intern transportmiddel pas weer in gebruik nemen nadat het defect is gevonden en verholpen.
-

NOODSTOP-schakelaar indrukken

Werkwijze

- NOODSTOP-schakelaar (6) indrukken.

Alle elektrische functies zijn uitgeschakeld. Het interne transportmiddel wordt automatisch afgeremd tot aan stilstand.

- ➔ NOODSTOP-schakelaar alleen in gevaarlijke situaties indrukken.

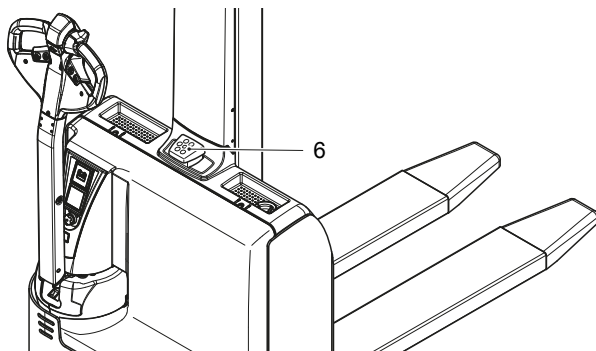
NOODSTOP-schakelaar loszetten

Werkwijze

- NOODSTOP-schakelaar (6) weer ontgrendelen door eraan te trekken.

Alle elektrische functies zijn ingeschakeld, het interne transportmiddel is weer klaar voor gebruik (mits het interne transportmiddel vóór het indrukken van de NOODSTOP-schakelaar gebruiksklaar was).

- ➔ Bij uitrusting met contactslot is het interne transportmiddel na het loslaten van de NOODSTOP-schakelaar niet bedrijfsklaar. Intern transportmiddel bedrijfsklaar maken, zie pagina 53.



4.3 Gedwongen afremmen



Bij het loslaten van de dissel beweegt deze vanzelf in het bovenste rembereik (B) en wordt de truck gedwongen afgeremd.

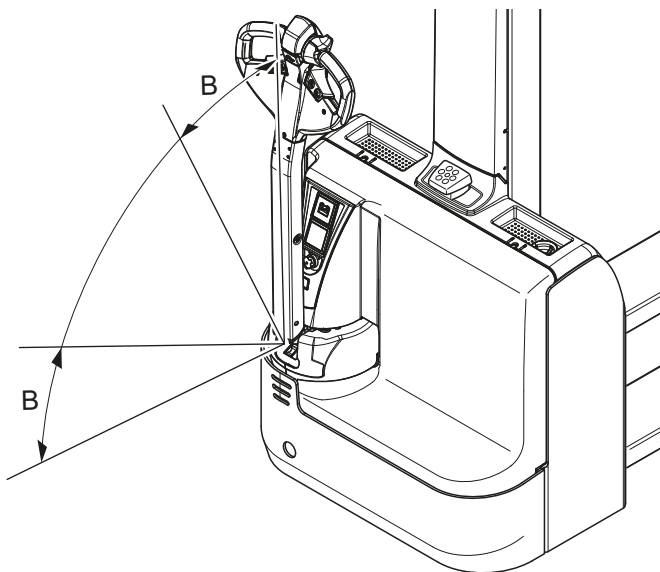


WAARSCHUWING!

Botsingsgevaar door defecte dissel

Als het interne transportmiddel wordt gebruikt met een defecte dissel, kan dit leiden tot botsingen met personen en voorwerpen.

- ▶ Als de dissel langzamer wordt of gaat niet naar de remstand, moet het interne transportmiddel gesloten blijven tot de oorzaak is geïdentificeerd en verwijderd.
- ▶ Klantenservice van producent informeren.



4.4 Rijden

WAARSCHUWING!

Botsingsgevaar bij het gebruik van het interne transportmiddel

Als het interne transportmiddel wordt gebruikt met geopende kappen kan dit leiden tot botsingen met personen en voorwerpen.

- ▶ Intern transportmiddel uitsluitend met gesloten en correct vergrendelde kappen gebruiken.
- ▶ Bij het rijden door klapdeuren en dergelijke erop letten, dat deurdelen niet de botsveiligheidsknop bedienen.

VOORZICHTIG!

Gevaar voor kneuswonden door het interne transportmiddel tijdens de meeloopmodus

In de meeloopmodus gaat van het interne transportmiddel gevaar voor kneuswonden uit voor de bediener en andere personen.

- ▶ Persoonlijke beschermingsmiddelen dragen (bijvoorbeeld veiligheidsschoenen, ...).
- ▶ In de meeloopmodus moet het interne transportmiddel bijzonder voorzichtig en aandachtig worden bediend.
- ▶ Tijdens de meeloopmodus mogen er zich geen personen tussen het interne transportmiddel en hindernissen bevinden.

Voorwaarden

- Intern transportmiddel in gebruik nemen, zie "Intern transportmiddel voorbereiden op gebruik" op pagina 52.

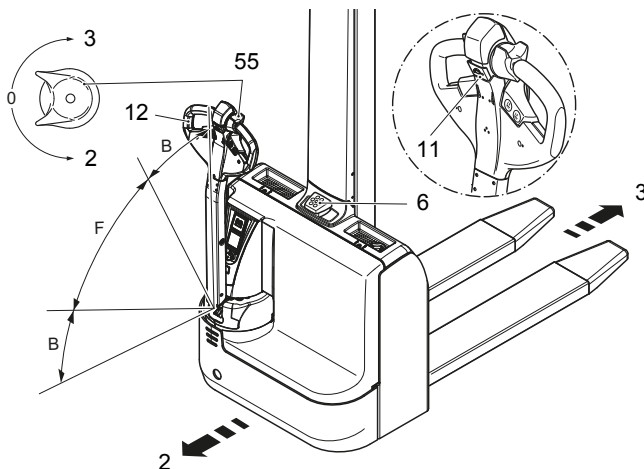
Werkwijze

- De dissel (12) in het rijbereik (F) kantelen.
 - Rijrichting regelen met de rijschakelaar (55):
 - Rijschakelaar (55) langzaam in lastrichting (3) draaien:
Rijden in lastrichting.
 - Rijschakelaar (55) langzaam in aandrijfrichting (2) draaien:
Rijden in aandrijfrichting.
 - Rijsnelheid regelen met de rijschakelaar (55):
 - Hoe verder de rijschakelaar (55) wordt gedraaid, hoe hoger de snelheid wordt.
 - Rijsnelheid regelen door verder- of terugdraaien van de rijsnelheid (55).
-  Na het loslaten van de rijschakelaar (55) keer deze automatisch terug in de nulstand (0) en het interne transportmiddel wordt afgeremd.

De rem wordt losgezet en het interne transportmiddel begint in de geselecteerde richting te rijden.

Beveiliging tegen achteruitrollen bij langzaam rijden op hellingen

Als bij het rijden op helling de snelheid te laag is kan het interne transportmiddel achteruit rollen. Het achteruitrollen wordt herkend door de besturing van het interne transportmiddel. In dat geval wordt het interne transportmiddel afgeremd tot stilstand.



4.4.1 Tijdens het rijden rijrichting veranderen

⚠ VOORZICHTIG!

Gevaar bij het veranderen van rijrichting tijdens het rijden

Door het veranderen van rijrichting vindt er aan het interne transportmiddel een sterke remvertraging plaats. Bij het veranderen van rijrichting tijdens het rijden, kan er een hogere snelheid in de tegengestelde rijrichting ontstaan als de rijschakelaar niet op tijd wordt losgelaten.

- ▶ Rijschakelaar nadat men in de tegenovergestelde rijrichting is gaan rijden slechts licht of niet meer bedienen.
- ▶ Geen plotselinge stuurbewegingen maken.
- ▶ In rijrichting kijken.
- ▶ Voldoende overzicht over het te rijden traject houden.

Tijdens het rijden rijrichting veranderen

Werkwijze

- Rijschakelaar (55) tijdens het rijden in de tegengestelde rijrichting schakelen.

Intern transportmiddel wordt afgeremd, totdat het in tegengestelde rijrichting gaat rijden.

4.5 Langzaam rijden

VOORZICHTIG!

Gevaar voor ongevallen door gedeactiveerde bedrijfsrem

Tijdens het langzaam rijden moet de bediener bijzonder goed opletten. De bedrijfsrem is tijdens het langzaam rijden gedeactiveerd en wordt pas na het loslaten van de toets "langzaam rijden" weer geactiveerd.

- ▶ In gevaarlijke situaties het interne transportmiddel remmen door de toets "langzaam rijden" en de rijschakelaar meteen los te laten.
- ▶ Bij langzaam rijden kan alleen met de uitlooprem worden afgeremd.



Het interne transportmiddel kan met rechtop staande dissel (12) worden verreden (bijvoorbeeld in kleine ruimtes / lift).

Langzaam rijden inschakelen

Werkwijze

- Toets "langzaam rijden" (11) ingedrukt houden.
- Rijschakelaar (55) in de gewenste rijrichting drukken.

De rem wordt losgezet. Het interne transportmiddel rijdt in de stand langzaam rijden.

Langzaam rijden uitschakelen

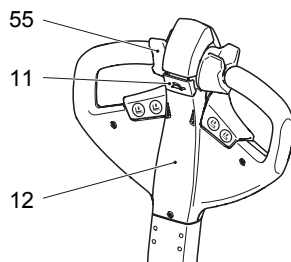
Werkwijze

- Toets "langzaam rijden" (11) loslaten.
Als de dissel zich in het rembereik "B" bevindt, valt de rem in en het interne transportmiddel stopt.

Als de dissel zich in het rijbereik "F" bevindt, rijdt het interne transportmiddel met langzaam rijden verder.

- Rijschakelaar (55) loslaten.

Het langzaam rijden wordt beëindigd en het interne transportmiddel kan verder met normale snelheid gereden worden.



4.6 Sturen

Werkwijze

- Zwenk (12) de dissel naar links of rechts.

Het interne transportmiddel wordt in de gewenste richting gestuurd.

4.7 Remmen

WAARSCHUWING!

Gevaar voor ongevallen bij het remmen

Het remgedrag van het interne transportmiddel hangt wezenlijk af van de toestand van de vloer en de bodemgesteldheid. De remweg van het interne transportmiddel wordt op een natte en vuile vloer langer.

- ▶ De bediener moet op de bodemgesteldheid letten en daarmee rekening houden bij het remgedrag.
- ▶ Intern transportmiddel voorzichtig afremmen, zodat de last niet verschuift.

VOORZICHTIG!

- ▶ In gevaarlijke situaties de dissel in de remstand zetten.

Het interne transportmiddel kan op drie manieren worden afgeremd:

- met de bedrijfsrem (rembereik B).
- met de uitlooprem.
- met de tegenstroomrem (remmen en rijrichting veranderen).

4.7.1 Remmen met de bedrijfsrem

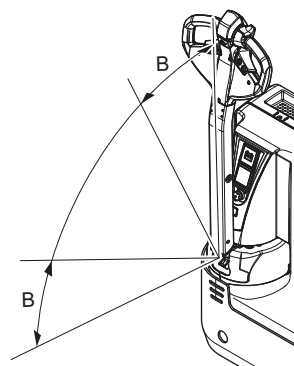
Werkwijze

- Dissel (12) naar boven of onderen neigen in één van de rembereiken (B).

Het interne transportmiddel wordt met de bedrijfsrem motorisch afgeremd tot stilstand.



Bij het motorisch remmen wordt er energie teruggevoerd in de batterij waardoor de truck langer kan worden gebruikt.



4.7.2 Remmen met uitlooprem

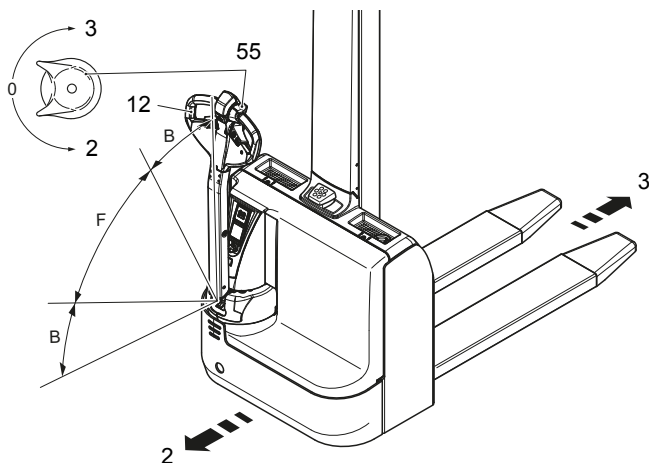
Werkwijze

- Als de rijschakelaar (55) in de nulstand (0) staat, wordt het interne transportmiddel regeneratief afgeremd.

Het interne transportmiddel wordt met de uitlooprem regeneratief afgeremd tot stilstand.



Bij het regeneratief remmen wordt er energie teruggevoerd in de batterij waardoor de truck langer kan worden gebruikt.



4.7.3 Remmen met tegenstroomrem

Werkwijze

- Rijschakelaar (55) tijdens het rijden in de tegengestelde rijrichting schakelen, zie "Tijdens het rijden rijrichting veranderen" op pagina 63.

Het interne transportmiddel wordt door tegenstroom afgeremd totdat hij in de andere richting gaat te rijden.

4.7.4 Parkeerrem



Na stilstand van het interne transportmiddel activeert automatisch de mechanische rem.

4.8 Lastopnamemiddel heffen of neerlaten

WAARSCHUWING!

Gevaar voor ongevallen tijdens heffen en dalen

In de gevarenzone van het interne transportmiddel kunnen personen letsel oplopen. De gevarenzone is het gebied waar personen door bewegingen van het interne transportmiddel, inclusief het lastopnamemiddel etc. gevaar lopen. Hiertoe behoort ook de zone waar vallende last, arbeidsmiddelen e.d. terecht kunnen komen.

In de gevarenzone van het interne transportmiddel mogen er zich naast de bediener (in zijn normale bedieningspositie) geen andere personen ophouden.

- ▶ Personen uit de gevarenzone van het interne transportmiddel sturen. Alle werkzaamheden met het interne transportmiddel staken, als de personen de gevarenzone niet verlaten.
- ▶ Het interne transportmiddel moet worden beveiligd tegen gebruik door onbevoegden, als de personen ondanks de waarschuwing de gevarenzone niet verlaten.
- ▶ Uitsluitend volgens de voorschriften geborgde en geplaatste lasten transporteren. Wanneer het gevaar bestaat dat delen van de last kunnen kantelen of eraf vallen, moeten geschikte veiligheidsmaatregelen worden genomen.
- ▶ Nooit de op het lastdiagram aangegeven maximale lasten overschrijden.
- ▶ Nooit onder het opgeheven lastopnamemiddel gaan staan of eronder blijven staan.
- ▶ Het lastopnamemiddel mag niet door personen worden betreden.
- ▶ Er mogen geen personen worden opgeheven.
- ▶ Niet in de bewegende delen van het interne transportmiddel grijpen of stappen.
- ▶ Het overstappen naar constructieve installaties of naar andere trucks is niet toegestaan.

OPMERKING

Tijdens het in- en uitstapelen dient met de overeenkomstige langzame snelheid te rijden.

4.8.1 Brengt het lastopnamemiddel omhoog

Voorwaarden

- Intern transportmiddel bedrijfsklaar maken, zie "Gebruiksklaar maken" op pagina 53.

Werkwijze

- Toets "lastopnamemiddel heffen" (46) indrukken totdat de gewenste hefhoogte is bereikt.

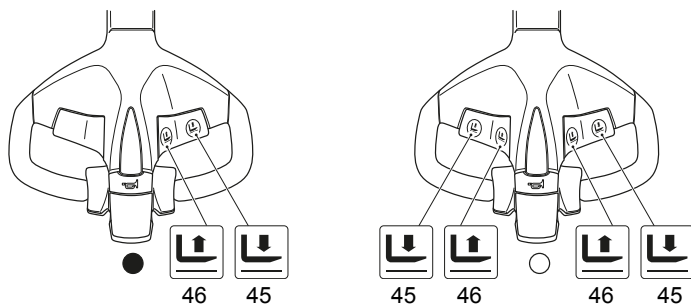
OPMERKING

Gevaar voor materiële schade aan het hydraulisch aggregaat

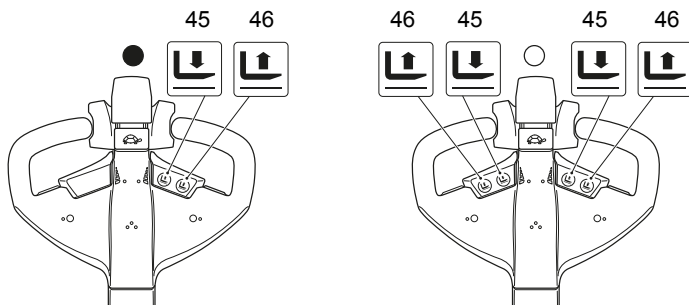
Na het bereiken van de mechanische eindaanslag van het lastopnamemiddel de toets "lastopnamemiddel heffen" bedienen. Anders bestaat het gevaar van materiële schade aan het hydraulisch aggregaat.

Het lastopnamemiddel wordt opgeheven.

Dissel van boven



Dissel van onderen



Nalopen van hydraulisch aggregaat (●)

Na het loslaten van de toe "lastopnamemiddel heffen" (46) loopt het hydraulische aggregaat iets na. Het lastopnamemiddel wordt voor korte tijd verder geheven en de gewenste hefhoogte kan worden overschreden.

Precies heffen (○)

Het nalopen van het hydraulische aggregaat wordt geminimaliseerd. Overschrijding van de gewenste hefhoogte wordt vermeden.

4.8.2 Lastopnamemiddel neerlaten

Voorwaarden

- Intern transportmiddel bedrijfsklaar maken, zie "Gebruiksklaar maken" op pagina 53.

Werkwijze

- Toets "lastopnamemiddel dalen" (45) indrukken totdat de gewenste hefhoogte is bereikt.

Het lastopnamemiddel wordt gedaald.

Langzaam dalen (○)

De daalsnelheid kan optioneel traploos in twee trappen worden geregeld via de toetsuitslag (circa 8 mm):

Een korte toetsuitslag voor dalen met lage snelheid.

Een lange toetsuitslag voor dalen met volle snelheid.

4.8.3 Wielarmen heffen

EMC 110 RK

Voorwaarden

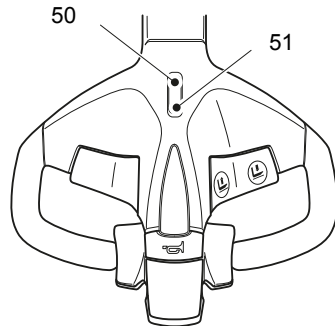
- Intern transportmiddel bedrijfsklaar maken, zie pagina 53.

Werkwijze

- Schakelaar in de disselkop in de stand "hellingfunctie" (50) schakelen.
- Toets "lastopnamemiddel heffen" (46) indrukken totdat de wielarmen de gewenste hoogte bereiken.

De wielarmen worden geheven.

- Schakelaar in de disselkop terug in de stand "mastheffing" (51) schakelen.



4.8.4 Wielarmen dalen

EMC 110 RK

Voorwaarden

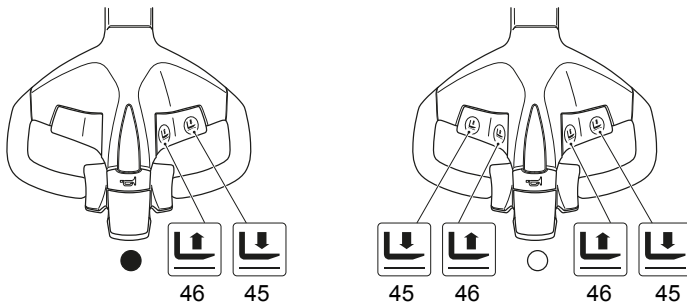
- Intern transportmiddel bedrijfsklaar maken, zie pagina 53.

Werkwijze

- Schakelaar in de disselkop in de stand "hellingfunctie" (50) schakelen.
- Toets "lastopnamemiddel dalen" (45) indrukken totdat de wielarmen de gewenste hoogte bereiken.

De wielarmen worden gedaald.

- Schakelaar in de disselkop terug in de stand "mastheffing" (51) schakelen.



4.9 Opnemen, transporteren en neerzetten van lasten



WAARSCHUWING!

Gevaar voor ongevallen door niet correcte geborgde of geplaatste lasten

Voordat een last wordt opgenomen, dient de bediener zich ervan te overtuigen dat deze op juiste wijze op pallets is geplaatst en dat het toegelaten draagvermogen van het interne transportmiddel niet wordt overschreden.

- ▶ Personen uit de gevarenzone van het interne transportmiddel sturen. Alle werkzaamheden met het interne transportmiddel staken, als de personen de gevarenzone niet verlaten.
 - ▶ Alleen volgens de voorschriften geborgde en geplaatste lasten transporteren. Wanneer het gevaar bestaat dat delen van de last kunnen kantelen of eraf vallen, moeten geschikte veiligheidsmaatregelen worden genomen.
 - ▶ Beschadigde lasten mogen niet worden getransporteerd.
 - ▶ Nooit de op het lastdiagram aangegeven maximale lasten overschrijden.
 - ▶ Nooit onder opgeheven lastopnamemiddelen gaan staan of eronder blijven staan.
 - ▶ Het lastopnamemiddel mag niet door personen worden betreden.
 - ▶ Er mogen geen personen worden opgeheven.
 - ▶ Lastopnamemiddel zover mogelijk onder de last rijden.
-



VOORZICHTIG!

- ▶ Het dwars opnemen van lange lasten is niet toegestaan.
-

4.9.1 Last opnemen

Voorwaarden

- Last correct gepaletteerd.
- Gewicht van de last komt overeen met het draagvermogen van het interne transportmiddel.
- Lastopnamemiddel bij zware lasten gelijkmatig belast.

Werkwijze

- Intern transportmiddel langzaam naar de pallet rijden.
- Lastopnamemiddel langzaam in de pallet schuiven totdat de pallet achter tegen het lastopnamemiddel ligt (zie afbeelding rechts).



De last mag niet meer dan 50 mm over de punten van het lastopnamemiddel uitsteken.

- Lastopnamemiddel heffen totdat de gewenste hefhoogte bereikt is (zie pagina 68).

Last wordt geheven.

OPMERKING

Gevaar voor materiële schade aan het hydraulisch aggregaat

Na het bereiken van de mechanische eindaanslag van het lastopnamemiddel de toets "lastopnamemiddel heffen" loslaten. Anders bestaat het gevaar van materiële schade aan het hydraulisch aggregaat.

Nalopen van hydraulisch aggregaat (●)

Na het loslaten van de toe "lastopnamemiddel heffen" (46) loopt het hydraulische aggregaat iets na. Het lastopnamemiddel wordt voor korte tijd verder geheven en de gewenste hefhoogte kan worden overschreden.

Precies heffen (○)

Het nalopen van het hydraulische aggregaat wordt geminimaliseerd. Overschrijding van de gewenste hefhoogte wordt vermeden.

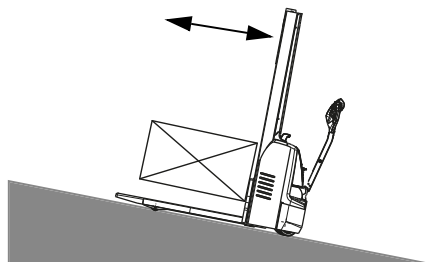
4.9.2 Last transporteren

Voorwaarden

- Last correct opgenomen.
- Hefmast gedaald voor correct transporteren (ca. 150 - 200 mm boven de vloer).
- Goede bodemgesteldheid.

Werkwijze

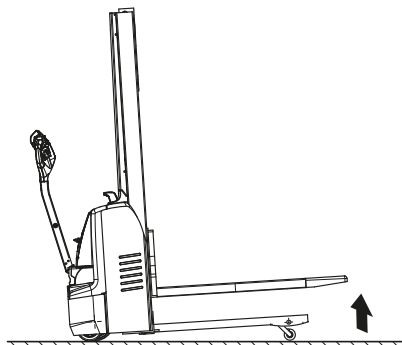
- Intern transportmiddel nauwkeurig accelereren en afremmen.
- Rijsnelheid aan de toestand van de rijbanen en de getransporteerde last aanpassen.
- Intern transportmiddel met gelijkmatige snelheid rijden.
- Altijd gereed zijn om te remmen:
 - Onder normale omstandigheden intern transportmiddel zacht afremmen.
 - In geval van gevaar mag er plotseling worden gestopt.
- Bij kruisingen en doorgangen op het overige verkeer letten.
- Op onoverzichtelijke plaatsen uitsluitend met een assistent rijden.
- Het is niet toegestaan om dwars of schuin over hellingen te rijden. Op hellingen niet keren en de last altijd aan hellingzijde transporteren (zie afbeelding).



Last met hellingfunctie transporteren

Werkwijze

- Bij stijgingskniks en drempels wielarmen heffen, zie pagina 70. De wielarmcilinders worden uitgeschoven. De bodemvrijheid onder de wielarmen wordt verhoogd.



4.9.3 Last neerzetten

VOORZICHTIG!

Lasten mogen niet worden neergezet op rijbanen en vluchtroutes, vóór veiligheidssystemen en bedrijfsinstallaties, die op ieder moment toegankelijk moeten zijn.

Voorwaarden

– Opslagplaats geschikt voor het opslaan van de last.

Werkwijze

- Intern transportmiddel voorzichtig naar de opslagplaats rijden.
- Lastopnamemiddel dalen.

-  Om last en lastopnamemiddel niet te beschadigen, hard neerlaten van de last vermijden.
- Lastopnamemiddel zo ver neerlaten totdat het lastopnamemiddel vrij is van de last (zie pagina 69).
- Lastopnamemiddel voorzichtig uit de pallet trekken.

Last is neergezet.

-  De daalsnelheid kan niet worden geregeld.

OPMERKING

Hard neerzetten van de last vermijden, om de last, het lastopnamemiddel en het stellingvlak niet te beschadigen.

Langzaam dalen (○)

De daalsnelheid kan optioneel traploos in twee trappen worden geregeld via de toetsuitslag (circa 8 mm):

Een korte toetsuitslag voor dalen met lage snelheid.

Een lange toetsuitslag voor dalen met volle snelheid.

4.10 Toepassing als hefwerktafel

Het lastopnamemiddel kan voor toepassing als hefwerktafel bij uitgeschakeld intern transportmiddel in opgeheven stand blijven staan, zolang de bediener zich in de directe omgeving van het interne transportmiddel bevindt.



De bediener bevindt zich alleen in de directe omgeving van het interne transportmiddel als hij bij storingen of een poging van onbevoegd gebruik meteen kan ingrijpen.

Er moet rekening worden gehouden met de nationale voorschriften en lokale bedrijfsomstandigheden.



WAARSCHUWING!

Gevaar voor ongevallen door opgeheven lastopnamemiddel

Een stilstaand intern transportmiddel met opgeheven lastopnamemiddel is een potentieel gevaar in werkzones.

- ▶ Gevaar voor personen en materiaal voorkomen.
- ▶ Lasten bij opgeheven lastopnamemiddel nooit in gevaarlijke, onoverzichtelijke of niet voldoende verlichte zones handmatig in- of uitladen.
- ▶ Intern transportmiddel bij het verlaten veilig parkeren, zie pagina 55.



WAARSCHUWING!

Ongevalgevaar door onbedoeld langzaam dalen van het opgeheven lastopnamemiddel

Het opgeheven lastopnamemiddel kan door interne lekkages vanzelf langzaam dalen. Bij belasting met nominale last is bij normale bedrijfstemperatuur van het hydraulische olie tijdens de eerste 10 minuten volgens DIN EN ISO 3691-1 een daling van maximaal 100 mm toegestaan.

- ▶ Nooit onder het opgeheven lastopnamemiddel gaan staan of eronder blijven staan.



WAARSCHUWING!

Ongevalgevaar door zijdelingse wielarmen

Betreden van zijdelingse wielarmen of over de zijdelingse wielarmen stappen kan letsel veroorzaken door struikelen of uitglijden.

- ▶ Zijdelingse wielarmen niet betreden en ook niet eroverheen stappen.
- ▶ Lasten bij opgeheven lastopnamemiddel van interne transportmiddelen met zijdelingse wielarmen niet vanaf de zijkant handmatig in- of uitladen.



WAARSCHUWING!

Letselgevaar door vallende lasten

Vallende lasten kunnen letsel veroorzaken.

- ▶ Nooit onder het opgeheven lastopnamemiddel gaan staan of eronder blijven staan.
- ▶ Nooit lasten die op de bediener kunnen vallen, zonder extra beveiligingssystemen op hoogtes van meer dan 1800 mm handmatig in- of uitladen.
- ▶ Lasten alleen zo inladen dat ze niet kunnen vallen of per ongeluk kunnen verschuiven.
- ▶ Lage lasten of kleingoed door maatregelen beveiligen, bijvoorbeeld verpakken in folie.
- ▶ Lasten die niet correct verpakt zijn of die verschoven zijn, en lasten met beschadigde pallets of beschadigde stapbakken niet met opgeheven lastopnamemiddel handmatig in- of uitladen.

Toepassing als hefwerktafel

Voorwaarden

- Opslagplaats geschikt voor handmatig in- of uitladen van lasten.

Werkwijze

- Intern transportmiddel voorzichtig naar de opslagplaats rijden.
- Toets "lastopnamemiddel heffen "(46) indrukken totdat de gewenste hefhoogte is bereikt.
- Intern transportmiddel uitschakelen.

Lasten kunnen bij opgeheven lastopnamemiddel handmatig in- of uitgeladen worden.

5 Storingshulp

Dit hoofdstuk maakt het de bediener mogelijk, eenvoudige storingen of de gevolgen van een onjuiste bediening zelf te lokaliseren en te verhelpen. Bij het lokaliseren van de storingen moet de volgorde van de in de tabel genoemde oplossingen worden aangehouden.



Als het interne transportmiddel na het uitvoeren van de "oplossingen" niet in de gebruiksklare toestand kan worden gebracht of wanneer een storing of een defect in de elektronica wordt aangegeven met de bijbehorende gebeurtenismelding, moet u contact opnemen met de klantenservice van de producent.

De fout mag verder nog uitsluitend door de klantenservice van de producent worden verholpen. De producent beschikt over een speciaal voor deze taken geschoolde klantenservice.

De volgende gegevens zijn voor de klantenservice belangrijk en nuttig om snel en doelgericht te kunnen reageren op de storing:

- serienummer van het interne transportmiddel
- gebeurtenismelding op het display (indien beschikbaar)
- foutbeschrijving
- huidige locatie van het interne transportmiddel.

5.1 Intern transport-middel rijdt niet

Mogelijke oorzaak	Oplossingen
NOODSTOP-schakelaar ingedrukt	NOODSTOP-schakelaar ontgrendelen
Contactslot in de stand O	Contactslot in stand I schakelen
Batterijcapaciteit te laag	Batterijcapaciteit controleren, indien nodig batterij laden
Zekering defect	Zekeringen controleren
Onjuiste code in display (○) ingevoerd	Juiste code invoeren, zie pagina 93
Onjuiste code met toetsenveld (○) ingevoerd	Juiste code invoeren, zie pagina 97
Onjuiste transponder bij transponderlezer (○) gebruikt	Juiste transponder gebruiken, zie pagina 101
Dissel bij het inschakelen van het interne transportmiddel niet in remstand (Gebeurtenismelding E0914)	Dissel in bovenste of onderste rembereik zwenken, zie pagina 65
Toets voor heffen/dalen bij het inschakelen van het interne transportmiddel niet in ruststand (Gebeurtenismelding E2951)	De wipschakelaar heffen/dalen niet bedienen
Rijschakelaar bij inschakelen van het interne transportmiddel niet in ruststand (Gebeurtenismelding E1901)	De rijschakelaar niet bedienen
Buikschakelaar bij inschakelen van intern transportmiddel geactiveerd (Gebeurtenismelding E1914)	Buikschakelaar niet activeren
Toets "langzaam rijden" bij inschakelen van intern transportmiddel geactiveerd (Gebeurtenismelding E1925)	Toets niet indrukken

5.2 De last kan niet worden geheven

Mogelijke oorzaak	Oplossingen
Intern transportmiddel niet bedrijfsklaar	Alle onder de storing "Intern transportmiddel rijdt niet" genoemde oplossingen uitvoeren
Hydrauliekoliepeil te laag	Hydrauliekoliepeil controleren
Batterijbewaking heeft uitgeschakeld	Batterij opladen
Zekering defect	Zekeringen controleren
Te zware last	Maximaal draagvermogen in acht nemen, zie typeplaatje
Dissel bij het inschakelen van het interne transportmiddel niet in remstand (Gebeurtenismelding E0914)	Dissel in bovenste of onderste rembereik zwenken, zie pagina 65
Toets voor heffen/dalen bij het inschakelen van het interne transportmiddel niet in ruststand (Gebeurtenismelding E2951)	De wipschakelaar heffen/dalen niet bedienen
Rijschakelaar bij inschakelen van het interne transportmiddel niet in ruststand (Gebeurtenismelding E1901)	De rijschakelaar niet bedienen
Buikschakelaar bij inschakelen van intern transportmiddel geactiveerd (Gebeurtenismelding E1914)	Buikschakelaar niet activeren
Toets "langzaam rijden" bij inschakelen van intern transportmiddel geactiveerd (Gebeurtenismelding E1925)	Toets niet indrukken

6 Intern transportmiddel zonder eigen aandrijving verplaatsen

6.1 Aandrijf wielrem loszetten en activeren

WAARSCHUWING!

Ongecontroleerde beweging van het interne transportmiddel

Bij het loszetten van de rem moet het interne transportmiddel op een vlakke ondergrond geplaatst zijn, omdat geen remwerking meer aanwezig is.

- ▶ Rem niet loszetten op hellingen.
- ▶ Intern transportmiddel niet met losse rem parkeren.
- ▶ Rem op de plaats van bestemming weer activeren.

Rem lossen

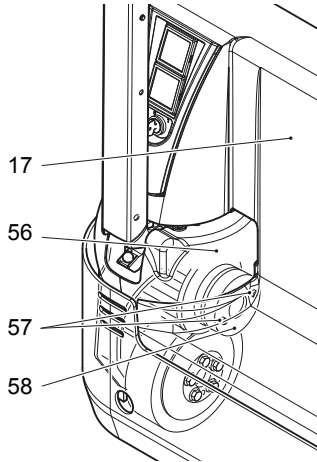
Benodigd werktuig (gereedschap) en materiaal

- Twee M5x45 bouten
- Moersleutel

Werkwijze

- Intern transportmiddel uitschakelen, daarvoor:
 - Sleutel in het contactslot (16) tot de aanslag tegen de klok in draaien. Sleutel uit het contactslot (2) trekken.
 - NOODSTOP-schakelaar (6) indrukken.
 - Intern transportmiddel tegen weggrollen beveiligen.
 - Voorkap (17) en rechter aandrijvingskap (56) verwijderen. zie "Onderhoud van het interne transportmiddel" op pagina 105.
 - Door de twee M5x45 bouten (57) tot de aanslag in te schroeven de ankerplaat omhoog trekken.
-  De twee M5x45 bouten (57) zijn bestemd voor het spannen (ontgrendeling) van de drukveren, die de parkeerrem bedienen, zodat het interne transportmiddel in stroomloze toestand ongeremd is.
- Wippen verwijderen.

De rem is los. Het interne transportmiddel kan worden bewogen.



Rem activeren

Werkwijze

- Intern transportmiddel tegen ongewenste bewegingen beveiligen bijvoorbeeld door er wiggen onder te plaatsen.
- Twee M5x45 bouten (57) uit de rem (58) draaien.

⚠ VOORZICHTIG!

Gevaar op letsel en ongevallen door niet gesloten afdekkingen

- De afdekkingen (batterijkap, zijbekledingen, afdekking aandrijfruimte, etc.) moeten tijdens het bedrijf gesloten zijn.

-
- Rechter aandrijvingskap (56) monteren.
 - Voorkap (17) monteren.

De remtoestand is hersteld. De rem is nu stroomloos bediend.

7 Nooddaling lastopnamemiddel

WAARSCHUWING!

Nooddaling van het lastopnamemiddel

- ▶ Bij een nooddaling onbevoegde personen uit de gevarenszone van het interne transportmiddel sturen.
- ▶ Nooit onder opgeheven lastopnamemiddelen gaan staan of eronder blijven staan.
- ▶ Het nooddaalventiel uitsluitend gebruiken, wanneer u naast het interne transportmiddel staat.
- ▶ Als zich het lastopnamemiddel in de stelling bevindt, is geen nooddaling toegestaan.
- ▶ Vastgestelde gebreken direct bij de leidinggevende melden.
- ▶ Defect intern transportmiddel markeren en stilleggen.
- ▶ Intern transportmiddel pas weer in gebruik nemen nadat het defect is gevonden en verholpen.

Wanneer de hefmast vanwege een storing niet meer kan dalen, moet de nooddaling bij het hydraulisch aggregaat worden bediend.

Nooddaling van het lastopnamemiddel

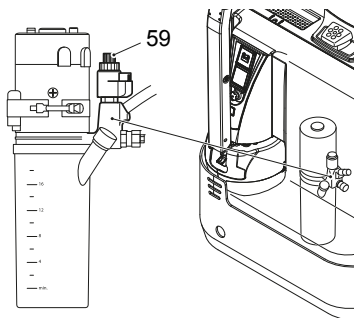
Voorwaarden

- Lastopnamemiddel bevindt zich niet in de stelling.

Werkwijze

- Contactslot in stand "0" schakelen.
- NOODSTOP-schakelaar indrukken.
- Voorkap openen, zie "Voorkap demonteren" op pagina 115.
- Bout (59) vier slagen gedoseerd losdraaien.

Lastopnamemiddel wordt gedaald.



Maatregelen na de nooddaling

Werkwijze

- Bout (59) tot de aanslag indraaien.

VOORZICHTIG!

Intern transportmiddel pas weer in bedrijf nemen nadat de storing is verholpen.

8 Extra uitrusting

8.1 Vorken

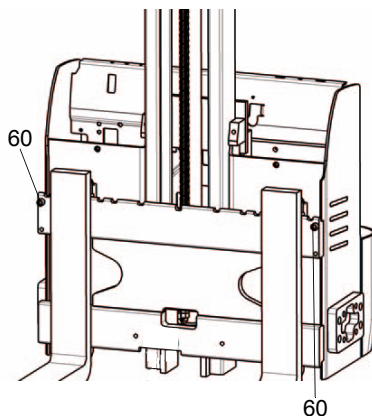
8.1.1 Vorktanden instellen

WAARSCHUWING!

Gevaar voor ongevallen door niet vastgezette en onjuist ingestelde vorktanden

Voor het instellen van de vorktanden controleren of de borgbouten (60) zijn gemonteerd.

- ▶ Vorktanden zo instellen, dat beide vorktanden dezelfde afstand van de buitenkanten van de vorkdrager hebben.
- ▶ Vergrendelpen in een groef vastklikken om onbedoelde bewegingen van de vorktanden te voorkomen.
- ▶ Het lastzwaartepunt van de last moet in het midden tussen de vorktanden liggen.



Vorktanden instellen

Voorwaarden

- Intern transportmiddel veilig neerzetten, zie "Intern transportmiddel veilig parkeren" op pagina 55.

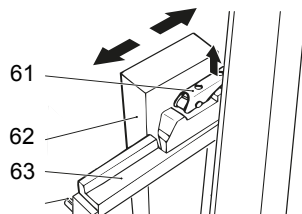
Werkwijze

- Vergrendelhendel (61) naar boven zwenken.
- Vorktanden (62) op de vorkdrager (63) in de juiste stand schuiven.



Vorktanden (62) moeten zo ver mogelijk uit elkaar en zo centraal mogelijk op de vorkdrager worden geplaatst, om de last veilig op te nemen. Het lastzwaartepunt moet in het midden tussen de vorktanden (62) liggen.

- Vergrendelhendel (61) omlaag zwenken en de vorktanden verschuiven, totdat de vergrendelpen in een gleuf springt.



De vorktanden zijn ingesteld.

8.1.2 Vorktanden vervangen

WAARSCHUWING!

Letselgevaar door niet-geborgde vorktanden

Bij het vervangen van de vorktanden bestaat letselgevaar voor de benen.

- ▶ Vorktanden nooit naar het lichaam trekken.
- ▶ Vorktanden altijd van het lichaam weg schuiven.
- ▶ Zware vorktanden voor het omlaag schuiven met een bevestigingsmiddel en kraan borgen.
- ▶ Na het vervangen van de vorktanden borgbouten (60) monteren en controleren of de borgbouten goed vastzitten. Aanhaalmoment van de borgbouten: 84 Nm.

Vorken vervangen

Voorwaarden

- Lastopnamemiddel gedaald en vorken raken de vloer niet aan.

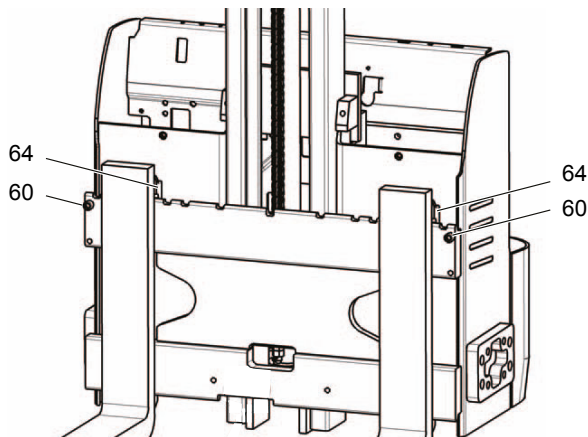
Werkwijze

- Vorkvergrendeling (64) losmaken.
- Vorken voorzichtig naar het midden van het vorkenbord schuiven en via de holte eruit schuiven.

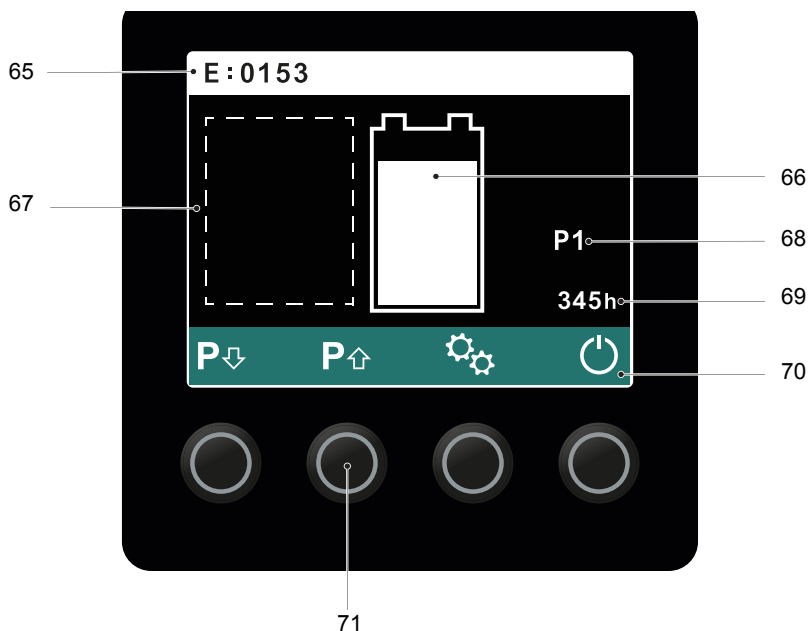
Vorken zijn van de hefsleden gedemonteerd en kunnen worden vervangen.

VOORZICHTIG!

Er mogen uitsluitend vorken van de bouwvorm 2A worden gebruikt.



8.2 Display (2 inch)



Pos.	Bedienings- of displayelement	Functie
65	Informatieregel	Indicatie gebeurtenismeldingen
66	Indicatie batterijcapaciteit	Ontlaadtoestand batterij
67	Pictogrammenveld	Weergave pictogrammen, zie "Pictogrammen op display" op pagina 88.
68	Besturingsprogramma	Geeft het actieve besturingsprogramma aan.
69	Bedrijfsuren	zie "Bedrijfsurenteller" op pagina 19
70	Toewijzing toetsfuncties	zie "Toetstoewijzing op display" op pagina 86
71	Toets	Toetsen voor het selecteren van erboven weergegeven functies.

8.2.1 Toetstoewijzing op display

Pictogrammen hoofdmenu

Pictogram	Betekenis
	Rijprogramma omlaag: Voor het lager schakelen van het rijprogramma
	Rijprogramma omhoog: Voor het hoger schakelen van het rijprogramma
	Instellingen: Naar instelmodus wisselen. Tijd en toegangsautorisaties (optie) instellen. Voor het wisselen naar het menu voor het beheren van de codes of transponders
	Uitschakelen: Hiermee kan het interne transportmiddel worden uitgeschakeld.

Overige pictogrammen

Pictogram	Betekenis
	Mastercode wijzigen: Voor het wijzigen van de mastercode en voor de activeren van het toetsenveld of de transponderlezer
	Toegangscode / transponder bewerken: Voor het toevoegen en verwijderen van toegangscode's of transponders
	Selectie omhoog: Voor het selecteren van toegangscode's of transponders
	Selectie omlaag: Voor het selecteren van toegangscode's of transponders
	Wissen: Voor het verwijderen van geselecteerde toegangscode's of transponders
	Toevoegen: Voor het toevoegen van nieuwe toegangscode's of transponders
	Vorige: Breekt de actuele handeling af en keert terug naar het vorige menu.
	Bevestigen: Voor het bevestigen van de invoer of een transpondercode

8.2.2 Pictogrammen op display

In het pictogrammenveld (67) kunnen een willekeurig aantal pictogrammen worden weergegeven. Welke pictogrammen tijdens het gebruik worden weergegeven in het pictogrammenveld, is afhankelijk van de bedienings- en trucksituatie.

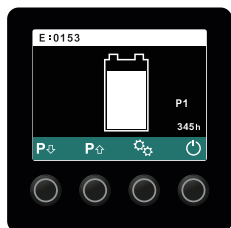
Pictogram	Betekenis	Kleur	Functie
	Stopinstructie	Rood	Functie-uitschakeling als gevolg van truckstoringen
	Waarschuwing	Geel	Bedienfout
		Rood	Truckstoring vastgesteld. Rijden wordt beperkt tot langzaam rijden of functies heffen, dalen en rijden van het interne transportmiddel worden gereduceerd.
	Batterij-indicatie, lage restcapaciteit	Geel	Restcapaciteit $\leq 30\%$ ¹
		Rood	Restcapaciteit $\leq 20\%$ ²
	Overtemperatuur	Geel	Overtemperatuur vastgesteld. Functies heffen, dalen en rijden van het interne transportmiddel worden gereduceerd.
		Rood	Overtemperatuur vastgesteld. Functies heffen, dalen en rijden van het interne transportmiddel worden uitgezet.
	Langzaam rijden	Groen	Brandt als de toets "langzaam rijden" is ingedrukt (reductie van de rijsnelheid).
	Disselstand	Geel	Brandt bij het inschakelen met dissel in rijbereik. Brandt bij geactiveerde rijschakelaar, dissel in rembereik in toets "langzame snelheid" is niet ingedrukt.
	Laadproces	Groen	Indicatie van batterijcapaciteit (alleen bij geïntegreerde batterijlader): – Knipperend: Laadproces actief – Continu brandend: Laadproces afgesloten
		Rood	Laadproces afgebroken

1. De batterij moet binnenkort worden geladen.

2. De batterij moet meteen worden geladen.

8.3 Sleutelloze toegangssystemen

De sleutelloze toegangssystemen bieden de mogelijkheid om aan de bediener of de bediengroep een individuele bedienercode tot te wijzen.



53



15



54

Pos.	Beschrijving
53	Display (EasyAccess Softkey): – Beschrijving, zie "Display (2 inch)" op pagina 85 – Invoer master- en toegangscode met 4 tekens – Geheugenplaatsen voor maximaal 10 toegangscode – Voor master- en toegangscode bestaande uit de cijfers 1 tot 4
15	Toetsenveld (EasyAccess PINCode): – bestaande uit de toetsen 0 tot 9 en C (wissen) – Invoer master- en toegangscode met 4 tekens – Geheugenplaatsen voor maximaal 100 toegangscode
54	Transponderlezer (EasyAccess Transponder): – Geheugenplaatsen voor maximaal 100 transponders

8.4 Algemene informatie over bediening van de sleuzelloze toegangssystemen

De afleveringscode is vermeld op een opgeplakte folie. Bij de eerste inbedrijfstelling de mastercode wijzigen, en de folie verwijderen!

- Afleveringscode: 1-2-3-4
- Fabrieksinstelling mastercode: 2-4-1-2



Bij het toewijzen van de code moet erop worden gelet, dat aan interne transportmiddelen met meerijmodus een andere code wordt toegewezen dan aan interne transportmiddelen met meeloopmodus.



Na het invoeren van een geldige code of gebruik van een geldige transponder verschijnt op het display een groen haakje.

Als er een ongeldige code wordt ingevoerd of een ongeldige transponder wordt gebruikt verschijnt er een rood kruis en moet de invoer herhaald worden.



Als het interne transportmiddel een bepaalde tijd niet wordt bediend, schakelt het display in stand-by. Door het bedienen van een willekeurige toets wordt de stand-by weer opgeheven.

De volgende instellingen kunnen ook door klantenservice van de producent worden aangepast.

8.5 Toetsenveld en transponderlezer in bedrijf nemen

Bij uitrusting met toetsenveld of transponderlezer kan het interne transportmiddel bij levering alleen met de toetsen op het display in bedrijf worden genomen. Het toetsenveld en de transponderlezer moeten bij de exploitant worden geactiveerd.

8.5.1 Toetsenveld activeren

Werkwijze

- NOODSTOP-schakelaar loszetten, zie pagina 59.
- Afleveringscode 1-2-3-4 met de toetsen onder het display (53) invoeren.

Het interne transportmiddel is ingeschakeld.

- Toets onder het pictogram "Instelling" (72) indrukken.
- Toets onder het pictogram "Mastercode wijzigen" (73) indrukken.
- Mastercode 2-4-1-2 met het toetsenveld (15) invoeren.

Ingevoerde mastercode wordt weergegeven.



Bij de eerste inbedrijfstelling de mastercode wijzigen. De nieuwe mastercode mag niet gelijk zijn aan de vooraf ingestelde mastercode of een toegangscode.

- Toets onder het pictogram "Wissen" (74) indrukken.

De mastercode wordt gewist.

- Nieuwe mastercode met het toetsenveld (15) invoeren.
- Toets onder het pictogram "Bevestigen" (75) indrukken.

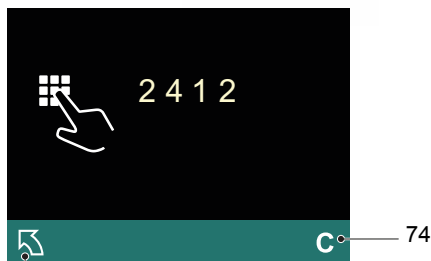
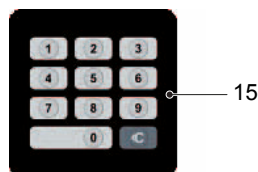
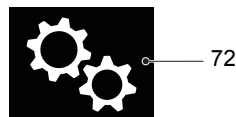
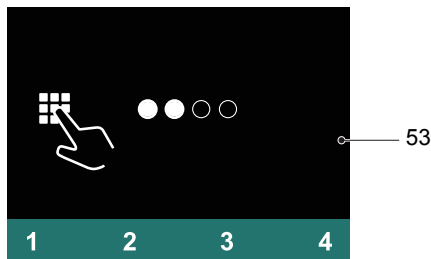
De nieuwe mastercode wordt weergegeven.



Als de nieuwe mastercode onjuist wordt ingevoerd, kan met de toets onder het pictogram "Vorige" (76) het invoeren worden herhaald.

- Om terug te keren naar het hoofdmenu, het pictogram onder het pictogram "Vorige" (76) indrukken.
- Afleveringscode wissen, zie "Toegangscode wissen" op pagina 100.
- Toegangscode aanmaken, zie "Nieuwe toegangscode toevoegen" op pagina 99.

Het toetsenveld is geactiveerd.



76

8.5.2 Transponderlezer activeren

Werkwijze

- NOODSTOP-schakelaar loszetten, zie pagina 59.

- Afleveringscode 1-2-3-4 met de toetsen onder het display (53) invoeren.

Het interne transportmiddel is ingeschakeld.

- Toets onder het pictogram "Instelling" (72) indrukken.

- Toets onder het pictogram "Mastercode wijzigen" (73) indrukken.

- Mastercode 2-4-1-2 met de toetsen onder het display (53) invoeren.

Ingevoerde mastercode wordt weergegeven.

- Toets onder het pictogram "Wissen" (74) indrukken.

De mastercode wordt gewist.

- Een transponder voor de transponderlezer (54) houden.

Deze transponder wordt daardoor de mastertransponder.

- Toets onder het pictogram "Bevestigen" (75) indrukken.

De code van de mastertransponder wordt weergegeven.



Als de verkeerde transponder gebruikt is, kan met de toets onder het pictogram "Wissen" (74) het invoeren worden herhaald.

- Om terug te keren naar het hoofdmenu, het pictogram onder het pictogram "Vorige" (76) indrukken.

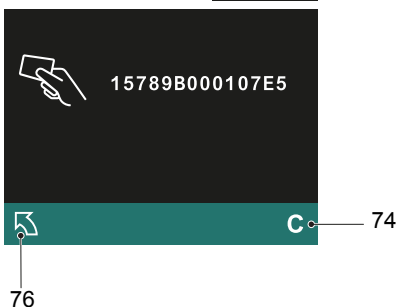
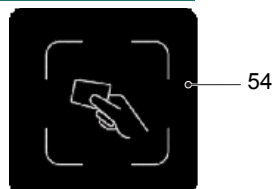
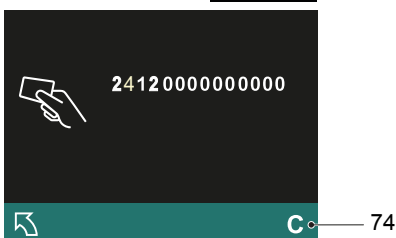
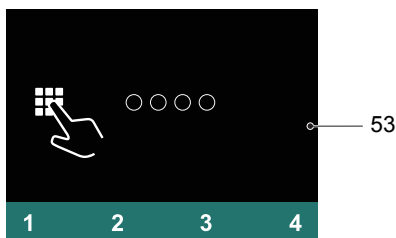


De afleveringscode kan niet meer worden gebruikt en moet worden gewist.

- Afleveringscode wissen, zie "Transponder wissen" op pagina 104.

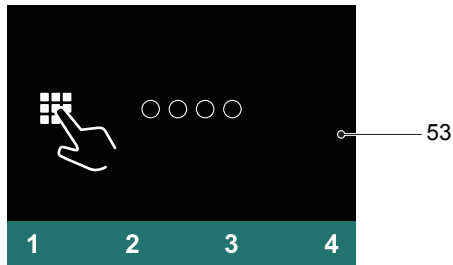
- Nieuwe transponder toevoegen, zie "Nieuwe transponder toevoegen" op pagina 103.

De transponderlezer is geactiveerd.



8.6 Display bedienen

8.6.1 Intern transportmiddel met toegangscode inschakelen



Werkwijze

- NOODSTOP-schakelaar loszetten, zie pagina 59.
- Toegangscode met de toetsen onder het scherm (53) invoeren.

Het interne transportmiddel is ingeschakeld.

8.6.2 Intern transportmiddel uitschakelen

Werkwijze

- Toets onder het pictogram "uitschakelen" (77) op het display indrukken.
- NOODSTOP-schakelaar indrukken, zie "NOODSTOP" op pagina 59.



77

Het interne transportmiddel is uitgeschakeld.

8.6.3 Mastercode wijzigen

Voorwaarden

- Intern transportmiddel is ingeschakeld, zie "Intern transportmiddel met toegangscode inschakelen" op pagina 97.

Werkwijze

- Toets onder het pictogram "Instelling" (72) indrukken.
- Toets onder het pictogram "Mastercode wijzigen" (73) indrukken.
- Mastercode met de toetsen onder het display (53) invoeren.

Ingevoerde mastercode wordt met gevulde cirkels aangegeven.

- Toets onder het pictogram "Wissen" (74) indrukken.

De mastercode wordt gewist.

- Nieuwe mastercode met de toetsen onder het display (53) invoeren.



De nieuwe mastercode moet verschillen van bestaande toegangscode.

- Toets onder het pictogram "Bevestigen" (75) indrukken.

De nieuwe mastercode wordt weergegeven.



Als de nieuwe mastercode is verkeerd is ingevoerd, mastercode weer wissen en opnieuw een mastercode toevoegen.

- Om terug te keren naar het hoofdmenu, het pictogram onder het pictogram "Vorige" (76) indrukken.

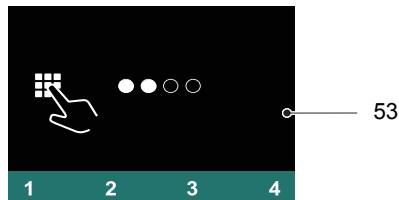
De mastercode is gewijzigd.



72



73



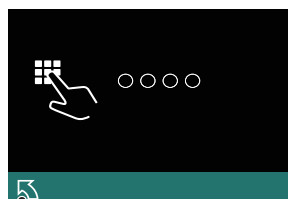
53



74



75



76

8.6.4 Nieuwe toegangscode toevoegen

Voorwaarden

- Intern transportmiddel is ingeschakeld, zie "Intern transportmiddel met toegangscode inschakelen" op pagina 97.

Werkwijze

- Toets onder het pictogram "Instelling" (72) indrukken.
- Toets onder het pictogram "Toegangscode bewerken" (78) indrukken.

De mastercode wordt gevraagd.

- Mastercode met de toetsen onder het display (53) invoeren.

Alle toegangscodes worden weergegeven.

- Toets onder het pictogram "Toevoegen" (79) indrukken.
- Nieuwe toegangscode met de toetsen onder het display (53) invoeren.



De nieuwe toegangscode moet verschillen van bestaande toegangscodes.

- Toets onder het pictogram "Bevestigen" (75) indrukken.

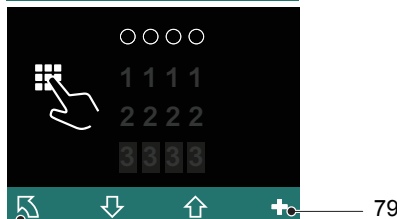
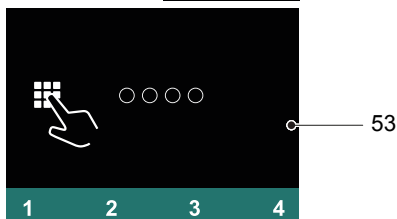
De nieuwe toegangscode wordt weergegeven.



Als de nieuwe toegangscode is verkeerd is ingevoerd, toegangscode weer wissen zie pagina 100 en opnieuw een toegangscode toevoegen.

- Om terug te keren naar het hoofdmenu, het pictogram onder het pictogram "Vorige" (76) indrukken.

Er is een nieuwe toegangscode toegevoegd.



76

8.6.5 Toegangscode wissen

Voorwaarden

- Intern transportmiddel is ingeschakeld, zie "Intern transportmiddel met toegangscode inschakelen" op pagina 97.

Werkwijze

- Toets onder het pictogram "Instelling" (72) indrukken.
- Toets onder het pictogram "Toegangscode bewerken" (78) indrukken.

De mastercode wordt gevraagd.

- Mastercode met de toetsen onder het display (53) invoeren.

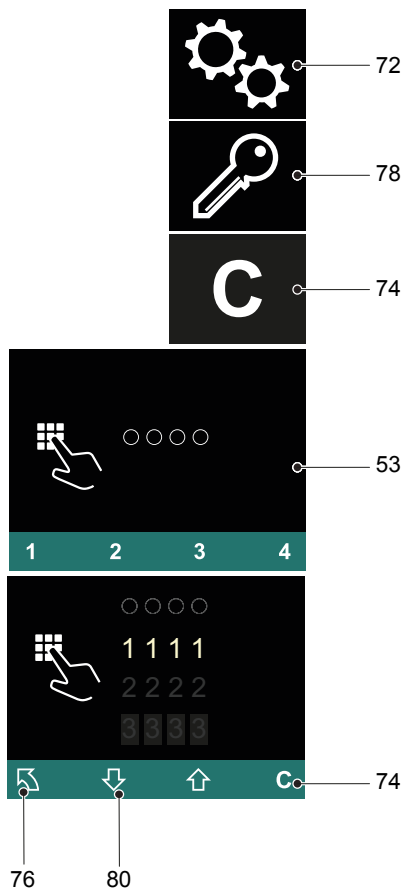
Alle toegangscodes worden weergegeven.

- Met de toets onder het pictogram "Selectie" (80) de toegangscode selecteren die moet worden gewist.

- Toets onder het pictogram "Wissen" (74) indrukken.

De toegangscode is gewist.

- Om terug te keren naar het hoofdmenu, het pictogram onder het pictogram "Vorige" (76) indrukken.



8.7 Toetsenveld bedienen

8.7.1 Intern transportmiddel met toegangscode inschakelen

Werkwijze

- NOODSTOP-schakelaar loszetten, zie pagina 59.
- Toegangscode met toetsenveld (15) invoeren.

Het interne transportmiddel is ingeschakeld.



15

8.7.2 Intern transportmiddel uitschakelen

Werkwijze

- Toets onder het pictogram "uitschakelen" (77) op het display indrukken.
- NOODSTOP-schakelaar indrukken, zie "NOODSTOP" op pagina 59.

Het interne transportmiddel is uitgeschakeld.



77

8.7.3 Mastercode wijzigen

Voorwaarden

- Intern transportmiddel is ingeschakeld, zie "Intern transportmiddel met toegangscode inschakelen" op pagina 97.

Werkwijze

- Toets onder het pictogram "Instelling" (72) indrukken.
- Toets onder het pictogram "Mastercode wijzigen" (73) indrukken.
- Mastercode met het toetsenveld (15) invoeren.

Ingevoerde mastercode wordt op het display (53) met gevulde cirkels aangegeven.

- Toets onder het pictogram "Wissen" (74) indrukken.

De mastercode wordt gewist.

- Nieuwe mastercode met het toetsenveld (15) invoeren.



De nieuwe mastercode moet verschillen van bestaande toegangscode.

- Toets onder het pictogram "Bevestigen" (75) indrukken.

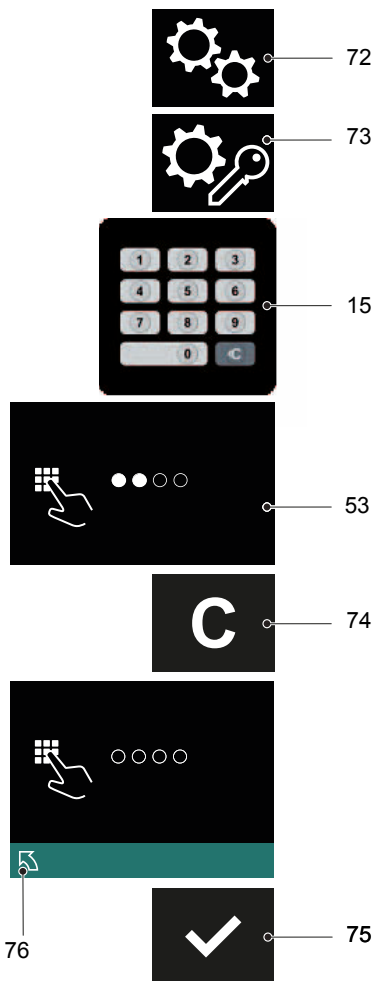
De nieuwe mastercode wordt weergegeven.



Als de nieuwe mastercode is verkeerd is ingevoerd, mastercode weer wissen en opnieuw een mastercode toevoegen.

- Om terug te keren naar het hoofdmenu, het pictogram onder het pictogram "Vorige" (76) indrukken.

De mastercode is gewijzigd.



8.7.4 Nieuwe toegangscode toevoegen

Voorwaarden

- Intern transportmiddel is ingeschakeld, zie "Intern transportmiddel met toegangscode inschakelen" op pagina 97.

Werkwijze

- Toets onder het pictogram "Instelling" (72) indrukken.
- Toets onder het pictogram "Toegangscode bewerken" (78) indrukken.

De mastercode wordt gevraagd.

- Mastercode met het toetsenveld (15) invoeren.

Alle toegangscodes worden op het display (53) weergegeven.

- Toets onder het pictogram "Toevoegen" (79) indrukken.
- Nieuwe toegangscode met het toetsenveld (15) invoeren.



De nieuwe toegangscode moet verschillen van bestaande toegangscode.

- Toets onder het pictogram "Bevestigen" (75) indrukken.

De nieuwe toegangscode wordt op het display (53) weergegeven.



Als de nieuwe toegangscode is verkeerd is ingevoerd, toegangscode weer wissen zie pagina 100 en opnieuw een toegangscode toevoegen.

- Om terug te keren naar het hoofdmenu, het pictogram onder het pictogram "Vorige" (76) indrukken.

Er is een nieuwe toegangscode toegevoegd.



72



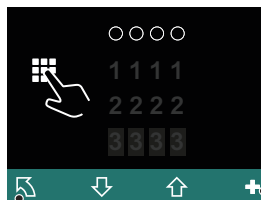
78



15



53



79



75

76

8.7.5 Toegangscode wissen

Voorwaarden

- Intern transportmiddel is ingeschakeld, zie "Intern transportmiddel met toegangscode inschakelen" op pagina 97.

Werkwijze

- Toets onder het pictogram "Instelling" (72) indrukken.
- Toets onder het pictogram "Toegangscode bewerken" (78) indrukken.

De mastercode wordt gevraagd.

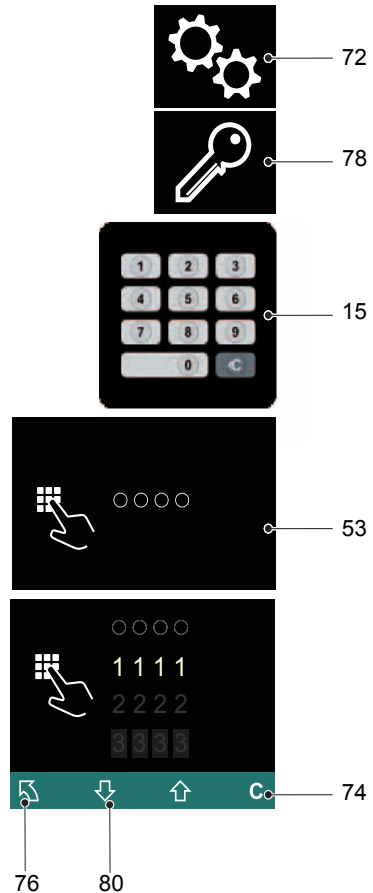
- Mastercode met het toetsenveld (15) invoeren.

Alle toegangscodes worden op het display (53) weergegeven.

- Met de toets onder het pictogram "Selectie" (80) de toegangscode selecteren die moet worden gewist.
- Toets onder het pictogram "Wissen" (74) indrukken.

De toegangscode is gewist.

- Om terug te keren naar het hoofdmenu, het pictogram onder het pictogram "Vorige" (76) indrukken.



8.8 Transponderlezer bedienen

OPMERKING

Transponder niet beschadigen. Het interne transportmiddel kan niet worden ingeschakeld met beschadigde transponders.

8.8.1 Intern transportmiddel met transponder inschakelen

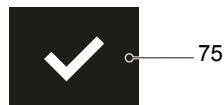
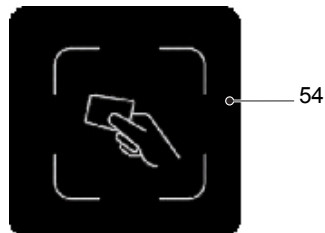
Werkwijze

- NOODSTOP-schakelaar loszetten, zie pagina 59.
- Transponder voor de transponderlezer (54) houden.

Er verschijnt een groene haak die blijft staan totdat er een bevestiging volgt. Als er binnen 20 seconden geen bevestiging wordt gegeven, verschijnt de toegangsvraag.

- Toets onder het pictogram "Bevestigen" (75) indrukken.

Het interne transportmiddel is ingeschakeld.



Het interne transportmiddel kan alleen worden ingeschakeld, als het display (53) brandt. Als het display in stand-by staat, wordt de code of transponder niet herkend. Door het bedienen van een willekeurige toets wordt de stand-by weer opgeheven.

8.8.2 Intern transportmiddel uitschakelen (transponderlezer)

Werkwijze

- Toets onder het pictogram "uitschakelen" (77) op het display indrukken.
- NOODSTOP-schakelaar indrukken, zie "NOODSTOP" op pagina 59.

Het interne transportmiddel is uitgeschakeld.



8.8.3 Mastertransponder wijzigen

Voorwaarden

- Intern transportmiddel is ingeschakeld, zie "Intern transportmiddel met transponder inschakelen" op pagina 101.

Werkwijze

- Toets onder het pictogram "Instelling" (72) indrukken.
- Toets onder het pictogram "Mastercode wijzigen" (73) indrukken.
- Mastertransponder op de transponderlezer (54) leggen.

De mastertranspondercode wordt op het display (53) weergegeven.

- Toets onder het pictogram "Wissen" (74) indrukken.

Er wordt een stippellijn weergegeven.

- Nieuwe mastertransponder op de transponderlezer (54) leggen.



De nieuwe mastertranspondercode moet verschillen van bestaande transpondercodes.

- Toets onder het pictogram "Bevestigen" (75) indrukken.

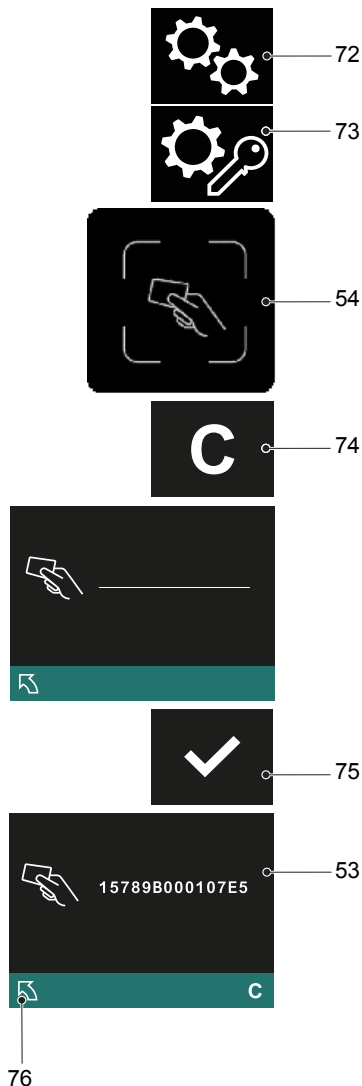
De nieuwe mastertranspondercode wordt weergegeven.



Als de verkeerde transponder gebruikt is, kan met de toets onder het pictogram "Wissen" (74) het invoeren worden herhaald.

- Om terug te keren naar het hoofdmenu, het pictogram onder het pictogram "Vorige" (76) indrukken.

De mastertransponder is gewijzigd.



8.8.4 Nieuwe transponder toevoegen

Voorwaarden

- Intern transportmiddel is ingeschakeld, zie "Intern transportmiddel met transponder inschakelen" op pagina 101.

Werkwijze

- Toets onder het pictogram "Instelling" (72) indrukken.
- Toets onder het pictogram "Transponder bewerken" (78) indrukken.

De mastertransponder wordt gevraagd.

- Mastertransponder op de transponderlezer (54) leggen.

Alle transpondercodes worden op het display (53) weergegeven.

- Toets onder het pictogram "Toevoegen" (79) indrukken.
- Nieuwe transponder op de transponderlezer (54) leggen.



De nieuwe transpondercodes moet verschillen van bestaande transpondercodes.

- Toets onder het pictogram "Bevestigen" (75) indrukken.

De nieuwe transpondercode wordt weergegeven.



Als een verkeerde transponder is gebruikt, transponder weer wissen, zie pagina 104, en opnieuw een transponder toevoegen.

- Om terug te keren naar het hoofdmenu, het pictogram onder het pictogram "Vorige" (76) indrukken.

Er is een nieuwe transponder toegevoegd.



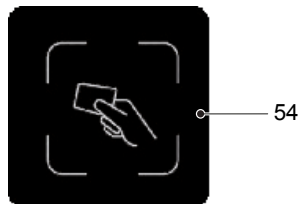
De opgeslagen transpondercodes worden eerst op nummer en daarna op alfabet gesorteerd.



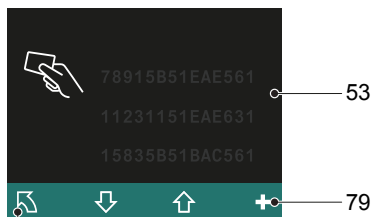
72



78



54



53



79



75

76

8.8.5 Transponder wissen

Voorwaarden

- Intern transportmiddel is ingeschakeld, zie "Intern transportmiddel met transponder inschakelen" op pagina 101.

Werkwijze

- Toets onder het pictogram "Instelling" (72) indrukken.
- Toets onder het pictogram "Transponder bewerken" (78) indrukken.

De mastertransponder wordt gevraagd.

- Mastertransponder op de transponderlezer (54) leggen.
Alle transpondercodes worden op het display (53) weergegeven.

- Met de toets onder het pictogram "Selectie" (80) de transpondercode selecteren die moet worden gewist.
- Toets onder het pictogram "Wissen" (74) indrukken.

De transponder is gewist.

- Om terug te keren naar het hoofdmenu, het pictogram onder het pictogram "Vorige" (76) indrukken.



F Onderhoud van het interne transportmiddel

1 Bedrijfsveiligheid en milieubescherming

De in dit hoofdstuk beschreven controles en onderhoudswerkzaamheden moeten worden uitgevoerd binnen de onderhoudsintervallen in de onderhoudscontrolelijsten.

WAARSCHUWING!

Gevaar voor ongevallen en beschadiging van onderdelen

Het is niet toegestaan veranderingen aan het interne transportmiddel en in het bijzonder aan de veiligheidssystemen door te voeren.

Uitzondering: Exploitanten mogen enkel wijzigingen aan door motorisch aangedreven interne transportmiddelen aanbrengen of laten aanbrengen als de producent zich uit de handel heeft teruggetrokken en er geen opvolger is. De exploitanten moeten echter:

- ervoor zorgen, dat de uit te voeren wijzigingen door een vakingenieur voor interne transportmiddelen worden aangebracht en de veiligheid ervan gepland, gecontroleerd en uitgevoerd wordt
- duurzame documentatie van de planning, controle en uitvoering van de wijziging hebben
- de betreffende wijzigingen aan de informatieplaatjes over het draagvermogen, aan de pictogrammen en stickers, evenals aan de bedienings- en werkplaatshandboeken laten aanbrengen en laten verifiëren
- een duurzame en goed zichtbare markering aan het interne transportmiddel aanbrengen, waaruit de aard van de aangebrachte wijzigingen, de datum van de wijzigingen en naam en adres van de organisatie, aan wie deze taak werd toevertrouwd, blijken.

OPMERKING

Uitsluitend originele vervangingsonderdelen zijn onderworpen aan de kwaliteitscontrole des producent. Om een veilige en betrouwbare werking te garanderen mogen uitsluitend vervangingsonderdelen van de producent worden gebruikt.



Voer na de controles en onderhoudswerkzaamheden de handelingen uit die worden beschreven in de paragraaf „Intern transportmiddel weer in gebruik nemen na reinigings- en onderhoudswerkzaamheden“ (zie "Inbedrijfstelling van het interne transportmiddel na onderhoudswerkzaamheden" op pagina 124).

2 Veiligheidsvoorschriften voor het onderhoud

Personeel voor onderhoud en revisie



De producent beschikt over een speciaal voor deze taken geschoolde klantenservice. De afsluiting van een onderhoudscontract met de producent ondersteunt een storingsvrij gebruik.

Onderhoud en revisie van de interne transportmiddelen mogen uitsluitend door vakpersoneel worden uitgevoerd. De uit te voeren werkzaamheden zijn voor de volgende doelgroepen ingedeeld.

Klantenservice

De klantenservice is speciaal geschoold voor het interne transportmiddel en in staat onderhouds- en revisiewerkzaamheden zelfstandig uit te voeren. De medewerkers van de klantenservice kennen de bij de werkzaamheden verplichte normen, richtlijnen en veiligheidsvoorschriften, en de mogelijke gevaren.

Exploitant

De onderhoudsmedewerkers moeten door vakkundige kennis en ervaring in staat zijn om de aangegeven werkzaamheden in de onderhoudscontrolelijst voor de exploitant uit te voeren. Voor het overige zijn de door de exploitant uit te voeren onderhouds- en revisiewerkzaamheden beschreven, zie "Beschrijving van de onderhoudswerkzaamheden" op pagina 114.

2.1 Werkzaamheden aan de elektrische installatie

WAARSCHUWING!

Gevaar voor ongevallen door elektrische stroom

Er mag uitsluitend in spanningsvrije toestand aan de elektrische installatie worden gewerkt. De in de besturing ingebouwde condensatoren moeten helemaal leeg zijn. De condensatoren zijn na ca. 10 min helemaal leeg. Voor begin van het onderhoudswerk aan de elektrische installatie:

- ▶ Uitsluitend elektrotechnisch geschoolde vakmedewerkers mogen werkzaamheden uitvoeren aan de elektrische installatie.
- ▶ Voor het begin van werkzaamheden moeten eerst alle maatregelen worden getroffen die nodig zijn om elektrische ongevallen uit te sluiten.
- ▶ Intern transportmiddel veilig parkeren (zie "Intern transportmiddel veilig parkeren" op pagina 55).
- ▶ Batterijen loskoppelen.
- ▶ Ringen, metalen armbanden etc. afdoen.

2.2 Bedrijfsmiddelen en oude onderdelen

VOORZICHTIG!

Bedrijfsmiddelen en oude onderdelen zijn schadelijk voor het milieu

Oude onderdelen en vervangen bedrijfsmiddelen moeten op juiste wijze, conform de geldende milieuvorschriften worden afgevoerd. Voor het verversen van de olie staat de speciaal voor deze taken geschoolde klantenservice van de producent ter beschikking.

- ▶ Bij de omgang met deze stoffen de veiligheidsvoorschriften in acht nemen.

2.3 Wielen

WAARSCHUWING!

Gevaar voor ongevallen door gebruik van wielen die niet voldoen aan de specificaties van de producent

De kwaliteit van de wielen beïnvloedt de stabiliteit en het rijgedrag van het interne transportmiddel.

Bij een ongelijkmatige slijtage wordt de stabiliteit van het interne transportmiddel minder en de remweg langer.

- ▶ Als de wielen worden vervangen, moet erop worden gelet dat het interne transportmiddel niet scheef komt te staan.
- ▶ Wielen altijd per paar vervangen, d.w.z. tegelijkertijd links en rechts.



In de fabriek gemonteerde wielen uitsluitend vervangen door originele vervangingsonderdelen van de producent, omdat anders de specificaties van de producent niet worden aangehouden.

2.4 Hydraulische installatie

WAARSCHUWING!

Gevaar voor ongevallen door lekkende hydraulische installaties

Uit een lekkende of defecte hydraulische installatie kan hydraulische olie stromen.

- ▶ Vastgestelde gebreken direct bij de leidinggevende melden.
 - ▶ Defect intern transportmiddel kenmerken en buiten bedrijf stellen.
 - ▶ Intern transportmiddel pas weer in gebruik nemen nadat het defect is gevonden en verholpen.
 - ▶ Uitgelopen hydraulische olie direct met geschikt bindmiddel verwijderen.
 - ▶ Het mengsel van bindmiddel en bedrijfsmiddelen volgens de geldende voorschriften afvoeren.
-

WAARSCHUWING!

Letselgevaar en infectiegevaar door defecte hydraulische slangen

Onder druk staande hydraulische olie kan door kleine gaatjes of haarfijne scheuren in de hydraulische slangen ontsnappen. Poreuze hydraulische slangen kunnen tijdens het bedrijf barsten. Personen in de buurt van het interne transportmiddel kunnen door de uittrekkende hydraulische olie letsel oplopen.

- ▶ Bij letsel meteen een arts raadplegen.
 - ▶ Onder druk staande hydraulische slangen niet aanraken.
 - ▶ Vastgestelde gebreken direct bij de leidinggevende melden.
 - ▶ Defect intern transportmiddel markeren en stilleggen.
 - ▶ Intern transportmiddel pas weer in bedrijf nemen nadat het defect is gevonden en verholpen.
-

OPMERKING

Hydraulische slangen controleren en vervangen

Hydraulische slangen kunnen door veroudering poreus worden en moeten regelmatig worden gecontroleerd. De gebruiksvoorwaarden van het interne transportmiddel hebben een aanzienlijke invloed op de veroudering van de hydraulische slangen.

- ▶ Hydraulische slangen minimaal 1x per jaar controleren en indien nodig vervangen.
 - ▶ Bij zwaardere gebruiksvoorwaarden moeten de inspectie-intervallen overeenkomstig verkort worden.
 - ▶ Bij normale gebruiksvoorwaarden wordt een preventieve vervanging van de hydraulische slangen na 6 jaar aanbevolen. Voor een langer gebruik zonder dat er gevaren ontstaan moet de exploitant een risicobeoordeling uitvoeren. De daaruit resulterende veiligheidsmaatregelen moeten worden aangehouden en het inspectie-interval moet overeenkomstig worden verkort.
-

2.5 Hijskettingen



WAARSCHUWING!

Gevaar voor ongevallen door niet gesmeerde of verkeerd gereinigde hijskettingen

Hijskettingen zijn veiligheidselementen. Hijskettingen mogen geen wezenlijke verontreiniging laten zien. Hijskettingen en scharnierpennen moeten altijd schoon en goed gesmeerd zijn.

- ▶ Hijskettingen alleen met paraffinederivaten reinigen, zoals petroleum of dieselbrandstof.
 - ▶ Het is niet toegestaan om de hijskettingen met een stoomstraal-hogedrukreiniger of chemische reinigers te reinigen.
 - ▶ Na het reinigen, de hefketting direct met perslucht drogen en inspuiten in met kettingspray.
 - ▶ Hefketting alleen na in onbelaste toestand bijsmeren.
 - ▶ Hefketting vooral in het gebied van de omkeerrollen bijzonder zorgvuldig smeren.
-

3 Bedrijfsmiddelen en smeerplan

3.1 Veilig werken met bedrijfsmiddelen

Werken met bedrijfsmiddelen

Bedrijfsmiddelen moeten altijd vakkundig en in overeenstemming met de instructies van de producent worden gebruikt.

WAARSCHUWING!

Onvakkundige omgang brengt uw gezondheid en leven, en het milieu in gevaar

Bedrijfsmiddelen kunnen brandbaar zijn.

- ▶ Breng bedrijfsmiddelen niet in contact met hete onderdelen of open vuur.
 - ▶ Sla gebruiksmiddelen uitsluitend op in vaten die voldoen aan de voorschriften.
 - ▶ Vul gebruiksmiddelen uitsluitend in schone vaten.
 - ▶ Meng bedrijfsmiddelen van verschillende kwaliteit niet door elkaar. U mag uitsluitend afwijken van dit voorschrift, wanneer het mengen nadrukkelijk wordt voorgeschreven in deze handleiding.
-

VOORZICHTIG!

Gevaar voor uitglijden en het milieu door uitgestroomde en gemorste bedrijfsmiddelen

Door uitgestroomde en gemorste bedrijfsmiddelen bestaat er gevaar voor uitglijden. Dit gevaar wordt in combinatie met water versterkt.

- ▶ Bedrijfsmiddelen niet morsen.
 - ▶ Uitgestroomd en gemorst bedrijfsmiddel direct met geschikt bindmiddel verwijderen.
 - ▶ Het mengsel van bindmiddel en bedrijfsmiddelen volgens de geldende voorschriften afvoeren.
-



WAARSCHUWING!

Gevaar door onjuiste omgang met olie

Olie (kettingspray / hydraulische olie) zijn brandbaar en giftig.

- ▶ Oude olie op de voorgeschreven wijze afvoeren. Oude olie tot de afvoer veilig en op de voorgeschreven wijze bewaren
 - ▶ Olie niet morsen.
 - ▶ Gemorste of uitgelopen olie direct met geschikt bindmiddel verwijderen.
 - ▶ Het mengsel van bindmiddel en olie volgens de geldende voorschriften afvoeren.
 - ▶ De wettelijke voorschriften voor het omgaan met olie in acht nemen.
 - ▶ Geschikte veiligheidshandschoenen dragen bij het werken met olie.
 - ▶ Erop letten dat er geen olie op hete motordelen komt.
 - ▶ Niet roken bij het werken met olie.
 - ▶ Aanraken en inslikken vermijden. Bij inslikken geen braken veroorzaken, maar direct een arts raadplegen.
 - ▶ Na inademen van olienevel of dampen, verse lucht toevoeren.
 - ▶ Als er olie met de huid in contact is gekomen, de huid met water spoelen.
 - ▶ Als olie met de ogen in contact is gekomen, de ogen met water spoelen en meteen een arts raadplegen.
 - ▶ Doordrenkte kleding en schoenen direct vervangen.
-



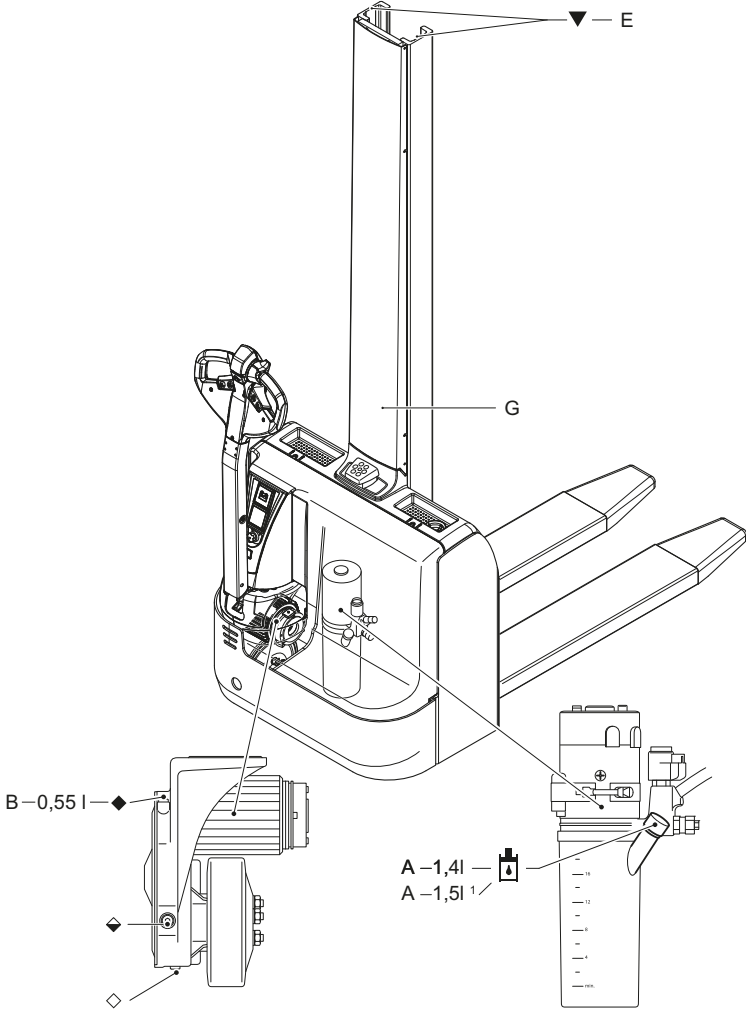
VOORZICHTIG!

Bedrijfsmiddelen en oude onderdelen zijn schadelijk voor het milieu

Oude onderdelen en vervangen bedrijfsmiddelen moeten op juiste wijze, conform de geldende milieuvoorschriften worden afgevoerd. Voor het verversen van de olie staat de speciaal voor deze taken geschoolde klantenservice van de producent ter beschikking.

- ▶ Bij de omgang met deze stoffen de veiligheidsvoorschriften in acht nemen.
-

3.2 Smeerschema



▼	Glijvlakken	◆	Vulopening transmissieolie
◇	Aftapbout transmissieolie	◆	Overstromende transmissieolie en controleschroef
🛢️	Vulopening hydraulische olie		

1 Uitvoering met hoge mast (+460 mm) (○)

3.3 Gebruiksmiddelen

Code	Bestelnr.	Aantal/ volume	Aanduiding	Gebruik voor
A	51 132 827	5,0 l	Jungheinrich hydraulische olie HVLP 32	Hydraulische installatie
	51 132 826*	1,0 l		
B	50 380 904	5,0 l	Titan Cytrac HSY 75W-90	Transmissie
E	29 202 050	1,0 kg	Polylub GA 352P	Smeerservice
G	29 201 280	0,4 l	Kettingspray	Kettingen

* De interne transportmiddelen worden af fabriek geleverd met een speciale hydraulische olie (de Jungheinrich hydraulische olie, herkenbaar aan de blauwe kleur). De Jungheinrich hydraulische olie is uitsluitend bij de serviceorganisatie van Jungheinrich verkrijgbaar. Het gebruik van de genoemde alternatieve hydraulische olie is toegestaan, kan echter tot een slechtere functionaliteit leiden. Het is toegestaan de hydraulische olie van Jungheinrich met de genoemde alternatieve hydraulische olie te mengen.

Vet-richtwaarden

Code	Verzeeytype	Druppelpun t °C	Walkpenetra tie bij 25 °C	NLG1-klasse	Bedrijfstempe ratuur °C
E	Lithium	>220	280 - 310	2	-35/+120

4 Beschrijving van de onderhoudswerkzaamheden

4.1 Bereid het interne transportmiddel voor ten behoeve van de onderhoudswerkzaamheden.

Om ongevallen bij onderhouds- en revisiewerkzaamheden te voorkomen moeten alle noodzakelijke veiligheidsmaatregelen worden getroffen. De volgende voorwaarden realiseren:

Werkwijze

- Intern transportmiddel veilig parkeren, zie "Intern transportmiddel veilig parkeren" op pagina 55.
- NOODSTOP-schakelaar indrukken, zie "NOODSTOP" op pagina 59.
- Batterijen loskoppelen voordat onderhouds- en revisiewerkzaamheden bij geopende of gedemonteerde afdekkingen worden uitgevoerd.



WAARSCHUWING!

Gevaar voor ongevallen bij werkzaamheden onder het lastopnamemiddel en intern transportmiddel

- Bij werkzaamheden onder het opgeheven lastopnamemiddel, bestuurderscabine of intern transportmiddel, moeten deze zodanig worden beveiligd, dat neerlaten, kantelen of wegglijden van het interne transportmiddel is uitgesloten.
- Bij het opheffen van het interne transportmiddel moeten de vermelde instructies worden gevolgd, zie "Transport en eerste inbedrijfstelling" op pagina 29. Het interne transportmiddel borgen tegen per ongeluk weggrollen (bijv. met wiggen), wanneer u aan de parkeerrem werkt.

4.2 Voorkap demonteren

Voorkap demonteren

Voorwaarden

- Intern transportmiddel voorbereiden op onderhouds- en revisiewerkzaamheden, zie "Bereid het interne transportmiddel voor ten behoeve van de onderhoudswerkzaamheden." op pagina 114.

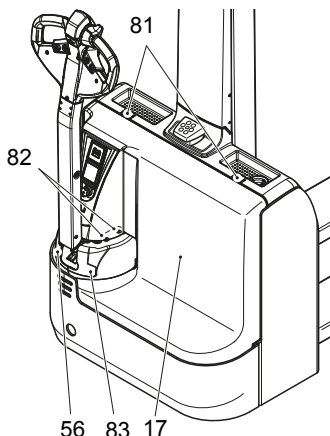
Benodigd werktuig (gereedschap) en materiaal

- Ronde inbussleutel maat T45 (M8)

Werkwijze

- Bouten (81) met ronde inbussleutel demonteren.
- Voorkap (17) optillen en verwijderen.
- Voorkap (17) veilig neerleggen.

De voorkap is gedemonteerd.



4.3 Aandrijvingskap demonteren en monteren

De aandrijfkap bestaat uit twee helften (56 en 83).

Aandrijvingskap demonteren

Benodigd werktuig (gereedschap) en materiaal

- M6-Ronde inbussleutel

Werkwijze

- Dissel in de rechter eindaanslag draaien.
- 2 bouten (82) demonteren.
- Eerste helft (56) voorzichtig verwijderen.
- Dissel naar de linker eindaanslag draaien.
- Tweede helft (83) demonteren en voorzichtig verwijderen.

De aandrijfkap is gedemonteerd.

4.4 Intern transportmiddel veilig optillen en opbokken

WAARSCHUWING!

Veilig optillen en opbokken van het interne transportmiddel

Bij het optillen van het interne transportmiddel de bevestigingsmiddelen uitsluitend op de daarvoor bestemde punten bevestigen.

Werkzaamheden onder een geheven lastopnamemiddel mogen enkel worden uitgevoerd, wanneer deze zijn beveiligd met een voldoende sterke ketting of met de borgpennen.

Om het interne transportmiddel op te tillen en op te boksen de volgende stappen nemen:

- ▶ Intern transportmiddel enkel op een vlakke ondergrond opbokken en beveiligen tegen onbedoelde bewegingen.
 - ▶ Uitsluitend een krik met voldoende draagvermogen gebruiken. Bij het opbokken moet met geschikte middelen (wig, hardhouten blokken) worden uitgesloten dat het voertuig wegglijdt of kantelt.
 - ▶ Voor het optillen van het interne transportmiddel mogen de bevestigingsmiddelen uitsluitend aan de daarvoor bestemde punten worden bevestigd, zie "Transport en eerste inbedrijfstelling" op pagina 29.
 - ▶ Bij het opbokken moet met geschikte middelen (wig, hardhouten blokken) worden uitgesloten dat het voertuig wegglijdt of kantelt.
-

4.5 Reinigingswerkzaamheden

4.5.1 Intern transportmiddel reinigen

VOORZICHTIG!

Brandgevaar

Het interne transportmiddel mag niet met brandbare vloeistoffen worden gereinigd.

- ▶ Voor aanvang van de reinigingswerkzaamheden eerst de NOODSTOP-schakelaar indrukken.
 - ▶ Voor aanvang van de reinigingswerkzaamheden eerst alle veiligheidsmaatregelen treffen die nodig zijn om vonkvorming (bijvoorbeeld door kortsluiting) uit te sluiten.
-

VOORZICHTIG!

Gevaar voor beschadiging van componenten bij het reinigen van het interne transportmiddel

Een reiniging met hogedrukreiniger kan tot storingen door vocht veroorzaken.

- ▶ Voordat het interne transportmiddel met een hogedrukreiniger wordt gereinigd eerst alle bouwgroepen (besturingen, sensoren, motoren e.d.) van de elektronische installatie zorgvuldig afdekken.
 - ▶ De reinigingsstraal van de hogedrukreiniger niet op de gemarkeerde punten richten, om de gemarkeerde punten niet te beschadigen (zie "Locaties van markeringen en typeplaatjes" op pagina 25).
 - ▶ Intern transportmiddel niet met een stoomstraal reinigen.
-

Intern transportmiddel reinigen

Voorwaarden

- Bereid het interne transportmiddel voor op onderhoudswerkzaamheden (zie "Bereid het interne transportmiddel voor ten behoeve van de onderhoudswerkzaamheden." op pagina 114).

Benodigd werktuig (gereedschap) en materiaal

- In water oplosbaar reinigingsmiddel
- Spons of doek

Werkwijze

- Intern transportmiddel met in water oplosbare reinigingsmiddelen en water oppervlakkig reinigen. Voor de reiniging een spons of doek gebruiken.
- De volgende plekken bijzonder goed reinigen:
 - Raam/ramen
 - Olievulopeningen en de omgeving ervan
 - Smeernippels (voorafgaande aan smeerwerkzaamheden)
- Intern transportmiddel na de reiniging drogen, bijvoorbeeld met perslucht of een droge doek.
- Werkzaamheden uitvoeren die worden beschreven in paragraaf "Nieuwe inbedrijfname van het intern transportmiddel na reinigings- en onderhoudswerkzaamheden" (zie "Inbedrijfstelling van het interne transportmiddel na onderhoudswerkzaamheden" op pagina 124).

Intern transportmiddel is gereinigd.

4.5.2 Bouwgroepen elektrische installatie reinigen

VOORZICHTIG!

Gevaar voor beschadigingen aan de elektrische installatie

Het reinigen van de bouwgroepen (besturingen, sensoren, motoren e.d.) van de elektronische installatie met water, kan de elektrische installatie beschadigen.

- ▶ Elektrische installatie niet met water reinigen.
- ▶ Elektrische installaties met zwakke zuig- of perslucht (compressor met waterafscheider gebruiken) en een niet-geleidende, antistatische kwast reinigen.

Bouwgroepen van elektrische installatie reinigen

Voorwaarden

- Bereid het interne transportmiddel voor op onderhoudswerkzaamheden (zie "Bereid het interne transportmiddel voor ten behoeve van de onderhoudswerkzaamheden." op pagina 114).

Benodigd werktuig (gereedschap) en materiaal

- Compressor met waterafscheider
- Niet geleidende, antistatische kwast

Werkwijze

- Elektrische installatie vrijleggen, zie "Voorkap demonteren" op pagina 115.
- Bouwgroepen van de elektrische installatie met zwakke zuig- of perslucht (compressor met waterafscheider gebruiken) en een niet-geleidende, antistatische kwast reinigen.
- Afdekking van elektrische installatie monteren, zie "Voorkap demonteren" op pagina 115.
- Werkzaamheden uitvoeren die worden beschreven in paragraaf "Weer in gebruik nemen van intern het transportmiddel na reinigings- of onderhoudswerkzaamheden" (zie "Inbedrijfstelling van het interne transportmiddel na onderhoudswerkzaamheden" op pagina 124).

Bouwgroepen van elektrische installatie zijn gereinigd.

4.6 Peil hydraulische olie controleren

OPMERKING

Op de hydrauliektank bevinden zich markeringen. Het hydrauliekoliepeil alleen bij volledig gedaald lastopnamemiddel aflezen.

Oliepeil controleren

Voorwaarden

- Lastopnamemiddel helemaal dalen.
- Intern transportmiddel voorbereiden op onderhouds- en revisiewerkzaamheden, zie "Bereid het interne transportmiddel voor ten behoeve van de onderhoudswerkzaamheden." op pagina 114.
- Voorkap verwijderen, zie "Voorkap demonteren" op pagina 115.

Werkwijze

- Hydrauliekoliepeil in de hydrauliektank controleren.



Bij gedaald lastopnamemiddel mag het hydrauliekoliepeil in de hydrauliektank niet boven de markering 18 liggen.



Uitvoering met korte mast (●): Bij gedaald lastopnamemiddel moet het hydrauliekoliepeil in de hydrauliektank iets boven de markering 14 (tussen 12 en 16) liggen. Het hydrauliekoliepeil mag niet onder de markering 12 liggen.



Uitvoering met hoge mast (○): Bij gedaald lastopnamemiddel moet het hydrauliekoliepeil in de hydrauliektank iets boven de markering 16 liggen. Het hydrauliekoliepeil mag niet onder de markering 15 liggen.

- Indien nodig hydraulische olie met de juiste specificaties, zie "Gebruiksmiddelen" op pagina 113, bijvullen.

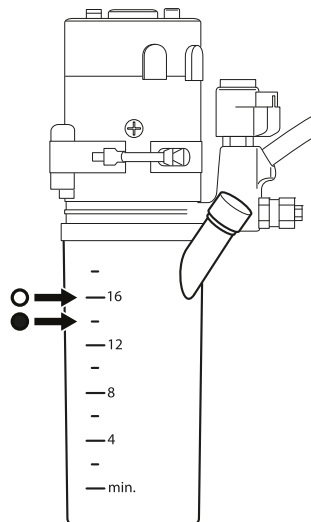


Voor het bijvullen van markering 12 tot 14 is ongeveer 0,18 l hydraulische olie nodig.



Voor het bijvullen van markering 15 tot 16 is ongeveer 0,14 l hydraulische olie nodig.

Oliepeil is gecontroleerd.



4.7 Hydrauliekoliepeil controleren EMC 110 RK

OPMERKING

Op de hydrauliektank bevinden zich markeringen. Het hydrauliekoliepeil alleen bij volledig gedaald lastopnamemiddel aflezen.

Oliepeil controleren

Voorwaarden

- Lastopnamemiddel helemaal dalen, zie "Lastopnamemiddel neerlaten" op pagina 69.
- Wielarmen helemaal dalen, zie "Wielarmen dalen" op pagina 70.
- Intern transportmiddel voorbereiden op onderhouds- en revisiewerkzaamheden, zie "Bereid het interne transportmiddel voor ten behoeve van de onderhoudswerkzaamheden." op pagina 114.
- Voorkap verwijderen, zie "Voorkap demonteren" op pagina 115.

Werkwijze

- Hydrauliekoliepeil in de hydrauliektank controleren.



Bij gedaald lastopnamemiddel mag het hydrauliekoliepeil in de hydrauliektank niet boven de markering 18 liggen.



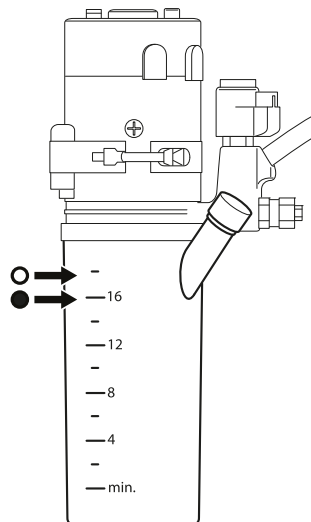
Versie met korte mast (●) en hellingfunctie: Bij gedaald lastopnamemiddel moet het hydrauliekoliepeil in de hydrauliektank iets onder de markering 16 liggen. Het hydrauliekoliepeil mag niet onder de markering 14 liggen.



Versie met hoge mast (○) en hellingfunctie: Bij gedaald lastopnamemiddel moet het hydrauliekoliepeil in de hydrauliektank iets onder de markering 18 liggen. Het hydrauliekoliepeil mag niet onder de markering 16 liggen.

- Indien nodig hydraulische olie met de juiste specificaties, zie "Gebruiksmiddelen" op pagina 113, bijvullen.

Oliepeil is gecontroleerd.



4.8 Bevestiging en slijtage van de wielen controleren

VOORZICHTIG!

Bij bereiken slijtagegrens (84) moeten de wielen worden vervangen.

Bevestiging van wielen controleren

Voorwaarden

- Intern transportmiddel voorbereiden op de onderhouds- en revisiewerkzaamheden, zie "Bereid het interne transportmiddel voor ten behoeve van de onderhoudswerkzaamheden." op pagina 114

Benodigd werktuig (gereedschap) en materiaal

- Momentsleutel

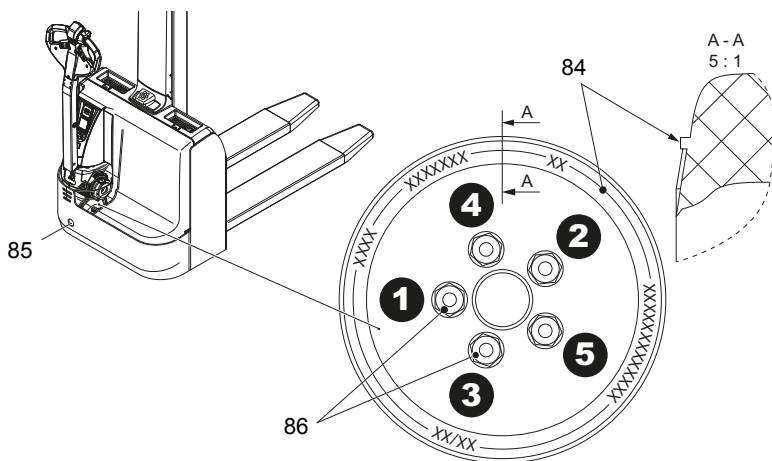
Werkwijze

- Voorkap verwijderen, zie "Voorkap demonteren" op pagina 115.
- Wielbouten (86) kruislings vastschroeven met een momentsleutel door het gat (85) in de bumper.

Aanhaalmomenten wielbouten aandrijfwiel:

- 1. stap: In aangegeven volgorde met 10 Nm vastdraaien.
- 2. stap: In aangegeven volgorde met 150 Nm vastdraaien.

Bevestiging van wielen gecontroleerd.



4.9 Controleer elektrische zekeringen

Zekeringen controleren

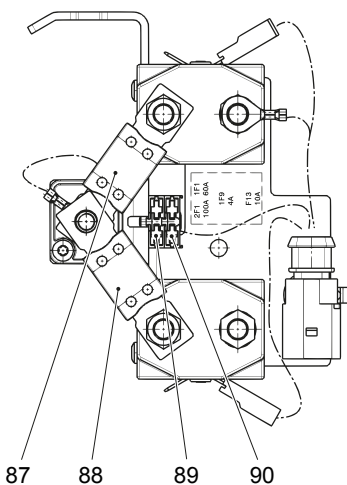
Voorwaarden

- Intern transportmiddel is voorbereid op onderhouds- en revisiewerkzaamheden, zie "Bereid het interne transportmiddel voor ten behoeve van de onderhoudswerkzaamheden." op pagina 114.
- Voorkap verwijderd, zie "Voorkap demonteren" op pagina 115.

Werkwijze

- Zekeringen controleren op de juiste waarde volgens de tabel en indien nodig vervangen.

Zekeringen zijn gecontroleerd.



Pos.	Aanduiding	Afzekering van	Waarde
87	1F1	Zekering rijmotor	60 A
88	2F1	Zekering pompmotor	100 A
89	1F9	Stuurzekering elektronica rijden / heffen	4 A
90	F13	Stuurzekering magneetventiel / magneetrem	10 A

4.10 Inbedrijfstelling van het interne transportmiddel na onderhoudswerkzaamheden

Werkwijze

- Intern transportmiddel grondig reinigen, zie "Reinigingswerkzaamheden" op pagina 117.
- Intern transportmiddel aan de hand van het smeerschema smeren, zie "Smeerschema" op pagina 112.
- Batterij reinigen, de poolbouten met poolvet invetten en de batterij aansluiten.
- Batterij opladen, zie "Batterij laden" op pagina 38.
- Transmissieolie verversen. Er kan condenswater gevormd zijn.
- Hydraulische olie verversen. Er kan condenswater gevormd zijn.



- De producent beschikt over een speciaal voor deze taak geschoolde klantenservice.
- Intern transportmiddel in gebruik nemen, zie "Intern transportmiddel voorbereiden op gebruik" op pagina 52.

5 Intern transportmiddel stilleggen

Als het interne transportmiddel langer dan een maand wordt stilgelegd, mag hij uitsluitend in een vorstvrije en droge ruimte worden opgeslagen. De maatregelen voor, tijdens en na stillegging uitvoeren, zoals hierna beschreven.

Het interne transportmiddel tijdens de stillegging zodanig opbikken dat de wielen geen contact meer hebben met de ondergrond. Uitsluitend op deze manier is gegarandeerd dat wielen en wiellagers niet worden beschadigd.

- ➔ Intern transportmiddel opbikken, zie "Intern transportmiddel veilig optillen en opbikken" op pagina 116.

Wanneer het interne transportmiddel langer dan 6 maanden wordt stilgelegd, moeten verdergaande maatregelen worden afgesproken met de klantenservice van de producent.

5.1 Maatregelen vóór de stillegging

Werkwijze

- Intern transportmiddel grondig reinigen, zie "Reinigingswerkzaamheden" op pagina 117.
 - Intern transportmiddel met wiggen tegen ongewild weggrollen borgen.
 - Hydraulisch oliepeil controleren, indien nodig hydraulische olie bijvullen, zie "Peil hydraulische olie controleren" op pagina 120.
 - Een dunne olie- of vetlaag aanbrengen op alle mechanische componenten van de machine, die niet zijn voorzien van een dunne olie- of verflaag.
 - Intern transportmiddel aan de hand van het smeerschema smeren, zie "Smeerschema" op pagina 112.
 - Batterij opladen, zie "Batterij laden" op pagina 38.
 - Batterijklemmen loskoppelen, batterij reinigen en poolbouten invetten met poolvet.
- ➔ Bovendien de aanwijzingen van de batterijproducent in acht nemen.

5.2 Maatregelen tijdens de stillegging

OPMERKING

Beschadiging van de batterij door diepontlading

Door zelfontlading van de batterij kan er diepontlading voorkomen. Door diepontlading gaat de batterij minder lang mee.

► Batterij minimaal om de 2 maanden opladen.

- ➔ batterij opladen Batterij laden zie "Batterij laden" op pagina 38.

5.3 Opnieuw in gebruik nemen van het interne transportmiddel na stillegging

Werkwijze

- Intern transportmiddel grondig reinigen, zie "Reinigingswerkzaamheden" op pagina 117.
- Intern transportmiddel aan de hand van het smeerschema smeren, zie "Smeerschema" op pagina 112.
- Batterij reinigen, de poolbouten met poolvet invetten en de batterij aansluiten.
- Batterij opladen, zie "Batterij laden" op pagina 38.
- Transmissieolie verversen. Er kan condenswater gevormd zijn.
- Hydraulische olie verversen. Er kan condenswater gevormd zijn.



- De producent beschikt over een speciaal voor deze taak geschoolde klantenservice.
- Intern transportmiddel in gebruik nemen, zie "Intern transportmiddel voorbereiden op gebruik" op pagina 52.

6 Veiligheidscontrole na verloop van tijd en buitengewone gebeurtenissen

Een persoon die hier speciaal voor is opgeleid, moet het interne transportmiddel na bijzondere gebeurtenissen of minimaal één keer per jaar (nationale voorschriften in acht nemen) controleren. De producent biedt voor de veiligheidsinspectie een service aan, die wordt uitgevoerd door speciaal voor deze werkzaamheden opgeleid personeel.

De technische toestand van het interne transportmiddel moet met het oog op de veiligheid bij ongevallen worden onderworpen aan een algehele controle. Daarnaast moet het interne transportmiddel grondig worden gecontroleerd op beschadigingen.

De exploitant is ervoor verantwoordelijk dat gebreken onmiddellijk worden verholpen.

7 Definitief buiten bedrijf stellen; afvoeren



Bij de definitieve buitenbedrijfstelling moet het interne transportmiddel vakkundig buiten bedrijf worden gesteld en afgevoerd volgens de geldende wettelijke voorschriften in het land waar het transportmiddel wordt gebruikt. Vooral de voorschriften voor het afvoeren van de batterij, de bedrijfsmiddelen, de elektronica en de elektrische installatie moeten worden nageleefd.

De demontage van het interne transportmiddel mag enkel door geschoolde personen volgens de door de producent voorgeschreven werkwijze plaatsvinden.

8 Meting van lichaamstrillingen



Trillingen die in de loop van de dag tijdens het rijden op de bediener inwerken, worden als lichaamstrillingen beschouwd. Te hoge lichaamstrillingen veroorzaken zijn op lange termijn schadelijk voor de gezondheid van de bediener. Ter bescherming van de bediener is daarom de Europese exploitantenrichtlijn "2002/44/EG/Trilling" van kracht geworden. Om de exploitant te helpen bij het inschatten van de toepassingssituatie, biedt de producent meting van deze lichaamstrillingen aan als dienstverlening.

9 Onderhoud en inspectie

WAARSCHUWING!

Gevaar voor ongevallen door verwaarloosd onderhoud

Verzuim van regelmatig onderhoud kan leiden tot uitval van het interne transportmiddel en vormt bovendien een potentieel gevaar voor personen en bedrijf.

► Een grondige en vakkundige onderhoudsdienst is één van de belangrijkste voorwaarden voor een veilig gebruik van het interne transportmiddel.

De randvoorwaarden tijdens het gebruik van een intern transportmiddel hebben een aanzienlijke invloed op de slijtage van de componenten. De aangegeven onderhoudsintervallen zijn gebaseerd op een enkele ploegdienst en normale toepassingsvoorwaarden. Bij hogere belastingen, zoals veel stof, sterke temperatuurschommelingen of gebruik in meerdere ploegen, moeten de intervallen worden verkort.

OPMERKING

Voor het afstemmen van de onderhoudsintervallen wordt aanbevolen om door de producent ter plaats een gebruiksanalyse te laten maken om beschadigingen door slijtage te voorkomen.

In de volgende onderhoudscontrolelijst worden de uit te voeren werkzaamheden en het tijdstip aangegeven waarop ze moeten worden uitgevoerd. De volgende onderhoudsintervallen zijn gedefinieerd:

- W = Om de 50 bedrijfsuren, echter minimaal één keer per week
- A = Om de 500 bedrijfsuren
- B = C= om de 1000 bedrijfsuren, echter minimaal één keer per jaar
- C = C= om de 2000 bedrijfsuren, echter minimaal één keer per jaar
- = Onderhoudsinterval standaard
- * = Onderhoudsinterval koelhuis (aanvulling op onderhoudsinterval standaard)



De exploitant moet de onderhoudsintervallen W uitvoeren.

In de inrijfase van het interne transportmiddel na circa 100 bedrijfsuren – van het interne transportmiddel moet de exploitant beslist de wielmoeren en -bouten controleren en deze indien nodig vaster draaien.

10 Onderhoudscontrolelijst EMC 110 / EMC B10

10.1 Exploitant

10.1.1 Standaarduitvoering

Remmen		W	A	B	C
1	Controleren of de remmen werken.	●			

Elektrische installatie		W	A	B	C
1	Alarm- en veiligheidssystemen aan de hand van de handleiding controleren.	●			
2	Controleren of de NOODSTOP-schakelaar werkt.	●			

Rijden		W	A	B	C
1	Wielen op slijtage en beschadigingen controleren.	●			

Frame en opbouw		W	A	B	C
1	Frame- en schroefverbindingen controleren op beschadigingen.	●			
2	Deuren en/of afdekkingen controleren.	●			
3	Controleren of alle markeringen aanwezig, aannemelijk en leesbaar zijn.	●			

Hyd. bewegingen		W	A	B	C
1	Smering van hefkettingen controleren, indien nodig hefkettingen smeren.	●			
2	Controleren of de hydraulische installatie werkt.	●			
3	Peil hydraulische olie controleren, indien nodig corrigeren.	●			

Sturen		W	A	B	C
1	Controleren of de dissel wordt teruggezet.	●			

Batterijlader		W	A	B	C
1	Netstekker en netsnoer controleren.	●			

10.2 Klantenservice

10.2.1 Standaarduitvoering

Remmen		W	A	B	C
1	Controleren of de remmen werken.			●	
2	Luchtspleet van magneetrem controleren.			●	

Elektrische installatie		W	A	B	C
1	Kabel- en motorbevestiging controleren.			●	
2	Waarschuwings- en veiligheidssystemen aan de hand van de gebruikshandleiding controleren.			●	
3	Controleren of de indicaties en bedieningselementen werken.			●	
4	Controleren of de microschakelaars werken, indien nodig instellen.			●	
5	Controleren of de NOODSTOP-schakelaar werkt.			●	
6	Contactgevers en/of relais controleren.			●	
7	Controleren of de zekeringen de juiste waarde hebben.			●	
8	Framesluitingstest uitvoeren.			●	
9	Elektrische bedrading op beschadiging (beschadigde isolatie, aansluitingen) controleren. Controleren of de aansluitingen van de kabels goed vastzitten.			●	

Energietoevoer		W	A	B	C
1	Controleren of de aansluitingen van de batterijkabel goed vastzitten en schoon zijn, indien nodig polen invetten.			●	
2	Batterij en batterijcomponenten controleren.			●	
3	Batterijspanning controleren.			●	

Rijden		W	A	B	C
1	Transmissieoliepeil of vetvulling van de transmissie controleren, indien nodig bijvullen.			●	
2	Controleren of de sensoren / schakelaars werken en of ze schoon, bevestigd en niet beschadigd zijn.			●	
3	Ophanging en bevestiging van de rijaandrijving controleren.			●	
4	Transmissie controleren op geluiden en lekkages.			●	
5	Aanwijzing: Transmissieolie na 10000 bedrijfsuren verversen.				
6	Wielen op slijtage en beschadigingen controleren.			●	
7	Wielagers en de wielbevestiging controleren.			●	

Frame en opbouw		W	A	B	C
1	Frame- en schroefverbindingen controleren op beschadigingen.			●	
2	Deuren en/of afdekkingen controleren.			●	
3	Controleren of alle markeringen aanwezig, aannemelijk en leesbaar zijn.			●	
4	Hefmastbevestiging / ophanging controleren.			●	

Hyd. bewegingen		W	A	B	C
1	Controleren of de bedieningselementen van de "hydrauliek" werken en of de markeringen ervan volledig, goed leesbaar en aannemelijk zijn.			●	
2	Controleren of de hefsensoren in de mast werken en niet zijn beschadigd.			●	
3	Controleren of de cilinders en zuigerstangen niet zijn beschadigd, niet lekken en goed zijn bevestigd.			●	
4	Instelling van hefkettingen controleren, indien nodig instellen.			●	
5	Smering van hefkettingen controleren, indien nodig hefkettingen smeren.			●	
6	Mastrollen visueel controleren en slijtage van de loopvlakken controleren.			●	
7	Controleren of de hydraulische installatie werkt.			●	
8	Hydrauliekoliefilter, be- en ontluuchtingsfilter vervangen.				●
9	Controleren of de hydraulische aansluitingen, slang- en buisleidingen goed vastzitten, niet lekken of beschadigd zijn.			●	
10	Controleren of de nooddaling werkt.			●	
11	Peil hydraulische olie controleren, indien nodig corrigeren.			●	
12	Controleren of het drukventiel werkt, indien nodig instellen.			●	
13	Hydraulische olie verversen.				●
14	Vorken of lastopnamemiddel controleren op slijtage en beschadigingen.			●	
15	Hef- en daalsnelheid controleren.			●	

Overeengekomen diensten		W	A	B	C
1	Proefrit maken met nominale last, indien nodig met klantspecifieke lading uitvoeren.			●	
2	Intern transportmiddel volgens het smeerschema insmeren.			●	
3	Demonstratie na geslaagd onderhoud.			●	

Sturen		W	A	B	C
1	Controleren of de dissel wordt teruggezet.			●	

Batterijlader		W	A	B	C
1	Netstekker en netsnoer controleren.			●	
2	Bij interne transportmiddelen met inbouwlader controleren of de weggrijbeveiliging werkt.			●	
3	Controleren of de kabel- en elektrische aansluitingen niet zijn beschadigd en goed vastzitten.			●	
4	Tijdens het laadproces een potentiaalmeting aan het frame uitvoeren.			●	

10.2.2 Optie

Lastrek

Hyd. bewegingen		W	A	B	C
1	Bevestiging van aanbouwapparaat aan het interne transportmiddel en dragende elementen controleren.			●	

Gemaakt op: 4-12-2014 14:32:03

11 Onderhoudscontrolelijst EMC 110 RK

11.1 Exploitant

11.1.1 Standaarduitvoering

Remmen		W	A	B	C
1	Controleren of de remmen werken.	●			

Elektrische installatie		W	A	B	C
1	Alarm- en veiligheidssystemen aan de hand van de handleiding controleren.	●			
2	Controleren of de NOODSTOP-schakelaar werkt.	●			

Energietoevoer		W	A	B	C
1	Batterij en batterijcomponenten controleren.	●			
2	Controleren of de batterijstekker niet beschadigd is, goed functioneert en vastzit.	●			

Rijden		W	A	B	C
1	Wielen op slijtage en beschadigingen controleren.	●			

Frame en opbouw		W	A	B	C
1	Frame- en schroefverbindingen controleren op beschadigingen.	●			
2	Deuren en/of afdekkingen controleren.	●			
3	Controleren of alle markeringen aanwezig, aannemelijk en leesbaar zijn.	●			

Hyd. bewegingen		W	A	B	C
1	Smering van hefkettingen controleren, indien nodig hefkettingen smeren.	●			
2	Controleren of de hydraulische installatie werkt.	●			
3	Peil hydraulische olie controleren, indien nodig corrigeren.	●			

Sturen		W	A	B	C
1	Controleren of de dissel wordt teruggezet.	●			

11.1.2 Optie

ISO-vorkenbord met gesmede vork

Hyd. bewegingen		W	A	B	C
1	Vorken of lastopnamemiddel controleren op slijtage en beschadigingen.	●			

11.2 Klantenservice

11.2.1 Standaarduitvoering

Remmen		W	A	B	C
1	Controleren of de remmen werken.			●	
2	Luchtspleet van magneetrem controleren.			●	

Elektrische installatie		W	A	B	C
1	Kabel- en motorbevestiging controleren.			●	
2	Waarschuwings- en veiligheidssystemen aan de hand van de gebruikshandleiding controleren.			●	
3	Controleren of de indicaties en bedieningselementen werken.			●	
4	Controleren of de microschakelaars werken, indien nodig instellen.			●	
5	Controleren of de NOODSTOP-schakelaar werkt.			●	
6	Contactgevers en/of relais controleren.			●	
7	Controleren of de zekeringen de juiste waarde hebben.			●	
8	Framesluitingstest uitvoeren.			●	
9	Elektrische bedrading op beschadiging (beschadigde isolatie, aansluitingen) controleren. Controleren of de aansluitingen van de kabels goed vastzitten.			●	

Energietoevoer		W	A	B	C
1	Controleren of de aansluitingen van de batterijkabel goed vastzitten en schoon zijn, indien nodig polen invetten.			●	
2	Batterij en batterijcomponenten controleren.			●	
3	Batterijspanning controleren.			●	
4	Controleren of de batterijstekker niet beschadigd is, goed functioneert en vastzit.			●	

Rijden		W	A	B	C
1	Transmissieoliepeil of vetvulling van de transmissie controleren, indien nodig bijvullen.			●	
2	Controleren of de sensoren / schakelaars werken en of ze schoon, bevestigd en niet beschadigd zijn.			●	
3	Ophanging en bevestiging van de rijaandrijving controleren.			●	
4	Transmissie controleren op geluiden en lekkages.			●	
5	Aanwijzing: Transmissieolie na 10000 bedrijfsuren verversen.				
6	Wielen op slijtage en beschadigingen controleren.			●	
7	Wielagers en de wielbevestiging controleren.			●	

Frame en opbouw		W	A	B	C
1	Frame- en schroefverbindingen controleren op beschadigingen.			●	
2	Deuren en/of afdekkingen controleren.			●	
3	Controleren of alle markeringen aanwezig, aannemelijk en leesbaar zijn.			●	
4	Hefmastbevestiging / ophanging controleren.			●	

Hyd. bewegingen		W	A	B	C
1	Controleren of de bedieningselementen van de "hydrauliek" werken en of de markeringen ervan volledig, goed leesbaar en aannemelijk zijn.			●	
2	Controleren of de hefsensoren in de mast werken en niet zijn beschadigd.			●	
3	Controleren of de cilinders en zuigerstangen niet zijn beschadigd, niet lekken en goed zijn bevestigd.			●	
4	Instelling van hefkettingen controleren, indien nodig instellen.			●	
5	Smering van hefkettingen controleren, indien nodig hefkettingen smeren.			●	
6	Mastrollen visueel controleren en slijtage van de loopvlakken controleren.			●	
7	Controleren of de hydraulische installatie werkt.			●	
8	Hydrauliekoliefilter, be- en ontluuchtingsfilter vervangen.				●
9	Controleren of de hydraulische aansluitingen, slang- en buisleidingen goed vastzitten, niet lekken of beschadigd zijn.			●	
10	Controleren of de nooddaling werkt.			●	
11	Peil hydraulische olie controleren, indien nodig corrigeren.			●	
12	Controleren of het drukventiel werkt, indien nodig instellen.			●	
13	Hydraulische olie verversen.				●
14	Vorken of lastopnamemiddel controleren op slijtage en beschadigingen.			●	
15	Controleren of de hydraulische drempelfunctie werkt, en geen lekkages of beschadigingen heeft.			●	
16	Hef- en daalsnelheid controleren.			●	

Overeengekomen diensten		W	A	B	C
1	Proefrit maken met nominale last, indien nodig met klantspecifieke lading uitvoeren.			●	
2	Intern transportmiddel volgens het smeerschema insmeren.			●	
3	Demonstratie na geslaagd onderhoud.			●	

Sturen		W	A	B	C
1	Controleren of de dissel wordt teruggezet.			●	

Batterijlader		W	A	B	C
1	Netstekker en netsnoer controleren.			●	
2	Bij interne transportmiddelen met inbouwlader controleren of de wegrijbeveiliging werkt.			●	
3	Controleren of de kabel- en elektrische aansluitingen niet zijn beschadigd en goed vastzitten.			●	
4	Tijdens het laadproces een potentiaalmeting aan het frame uitvoeren.			●	

11.2.2 Optie

ISO-vorkenbord met gesmede vork

Hyd. bewegingen		W	A	B	C
1	Vorken of lastopnamemiddel controleren op slijtage en beschadigingen.			●	

Lastrek

Hyd. bewegingen		W	A	B	C
1	Bevestiging van aanbouwapparaat aan het interne transportmiddel en dragende elementen controleren.			●	

Gemaakt op: 5-2-2015 15:56:51

A Bijlage tractiebatterij

Inhoudsopgave

A	Bijlage tractiebatterij.....	1
1	Gebruik volgens bestemming.....	2
2	Typeplaatje.....	2
3	Veiligheidsaanwijzingen, waarschuwingen en andere aanwijzingen.....	3
4	Loodbatterijen met pantserplaatcellen en vloeibaar elektrolyt.....	4
4.1	Beschrijving.....	4
4.2	Gebruik.....	5
4.3	Onderhoud loodbatterijen met pantserplaatcellen.....	8
5	Loodbatterijen met gesloten pantserplaatcellen PzV en PzV-BS.....	9
5.1	Beschrijving.....	9
5.2	Gebruik.....	10
5.3	Onderhoud loodbatterijen met gesloten pantserplaatcellen PzV en PzV-BS.....	13
6	Waterbijvulsysteem Aquamatik.....	14
6.1	Opbouw waterbijvulsysteem.....	14
6.2	Functiebeschrijving.....	15
6.3	Vullen.....	15
6.4	Waterdruk.....	15
6.5	Vulduur.....	16
6.6	Waterkwaliteit.....	16
6.7	Batterijslangen.....	16
6.8	Bedrijfstemperatuur.....	16
6.9	Reinigingsmethoden.....	17
6.10	Servicewagen.....	17
7	Elektrolytcirculatie.....	18
7.1	Functiebeschrijving.....	18
8	Batterijen reinigen.....	20
9	Batterij opslaan.....	22
10	Storingshulp.....	22
11	Afdanking.....	22

1 Gebruik volgens bestemming

Als de gebruikshandleiding niet in acht worden genomen, als bij de reparatie geen originele vervangingsonderdelen worden gebruikt, als er eigenmachtige ingrepen plaatsvinden, als er additieven aan de elektrolyt wordt toegevoegd vervalt de garantie.

Aanwijzingen voor het behoud van de beschermingsgraad tijdens het gebruik van de batterijen conform Ex I en Ex II in acht nemen (zie bijbehorend certificaat).

2 Typeplaatje

1,2

Typ
type

48 V 5 PzS 775

3

Produktionswoche/-jahr
Week/Year of Manufacture

40/2012

4

Serien-Nr.
Serial-No

80882194

5

Lieferanten Nr.
Supplier-No

17769

6

Nennspannung
Nominal Voltage

48 V

7

Kapazität C5
Capacity C5

775 Ah

8

Zellenanzahl
Number of Cells

24

9

Gewicht ± 5%
Weight ± 5%

1118 kg

10

Sachnummer
Part-No

50297157

15

Säuremenge
Acid volume

189,4 l

11

Hersteller
Manufacturer

Jungheinrich AG, 22039 HAMBURG, GERMANY

13



14



1	Batterij-aanduiding
2	Batterijtype
3	Productieweek / bouwjaar
4	Serienummer
5	Leveranciersnummer
6	Nominale spanning
7	Nominale capaciteit
9	Batterijgewicht in kg
8	Aantal cellen
15	Eletrolytvolume in liter
10	Batterijnummer
11	Producent
13	Logo van de producent
12	CE-markering alleen voor batterijen vanaf 75 V
14	Veiligheidsaanwijzingen en waarschuwingen

3 Veiligheidsaanwijzingen, waarschuwingen en andere aanwijzingen

 	Gebruikte batterijen is afval dat onder strenge bewaking moet worden gerecycled. Deze batterij is voorzien van het recyclingteken en een doorgestreepte vuilnisbak en mag niet bij het huisvuil worden gegooid. De wijze van terugname en hergebruik moet volgens artikel 8 van de Duitse batterijenwetgeving (BattG) worden overeengekomen met de producent van de batterij.
	Roken verboden! Geen open vuur, gloed of vonken in de buurt van de batterij. Er bestaat explosie- en brandgevaar!
	Explosie- en brandgevaar, kortsluiting door oververhitting vermijden! Uit de buurt houden van open vuur en sterke hittebronnen.
	Bij werkzaamheden aan cellen en batterijen moeten persoonlijke beschermingsmiddelen (bijvoorbeeld veiligheidsbril en veiligheidshandschoenen) worden gedragen. Na de werkzaamheden handen wassen. Uitsluitend geïsoleerd gereedschap gebruiken. Batterij niet mechanisch bewerken, stoten, inklemmen, samendrukken, inkerven, deuken of andere modificaties aanbrengen.
	Gevaarlijke elektrische spanning! Metalen delen van de batterijcellen staan altijd onder spanning, daarom mogen er geen vreemde voorwerpen of gereedschappen op de batterij worden gelegd. Nationale voorschriften voor ongevallenpreventie in acht nemen.
	Bij het uittreden van inhoudsstoffen de dampen niet inademen. Veiligheidshandschoenen dragen.
	Gebruiksaanwijzing lezen en zichtbaar op de laadplaats aanbrengen! Werkzaamheden aan batterij uitsluitend na instructie door vakpersoneel uitvoeren!

4 Loodbatterijen met pantserplaatcellen en vloeibaar elektrolyt

4.1 Beschrijving

Tractiebatterijen van Jungheinrich zijn loodbatterijen met pantserplaatcellen en vloeibaar elektrolyt. De benamingen voor de tractiebatterijen zijn PzS, PzB, PzS Lib en PzM.

Elektrolyt

De nominale dichtheid van het elektrolyt heeft betrekking op 30 °C en de nominale elektrolytstand in volledig opgeladen toestand. Hogere temperaturen verlagen, lagere temperaturen verhogen de elektrolytdichtheid. De bijbehorende correctiefactor bedraagt $\pm 0,0007 \text{ kg/l per K}$, bijvoorbeeld elektrolytdichtheid 1,28 kg/l bij 45 °C komt overeen met een dichtheid van 1,29 kg/l bij 30°C.

Het elektrolyt moet voldoen aan de zuiverheidsvoorschriften van DIN 43530 deel 2.

4.1.1 Nominale gegevens batterij

1.	Product	Tractiebatterij
2.	Nominale spanning (nominaal)	2,0 V x aantal cellen
3.	Nominale capaciteit C5	Zie typeplaatje
4.	Ontlaadstroom	C5/5h
5.	Nominale dichtheid van het elektrolyt ¹	1,29 kg/l
6.	Nominale temperatuur ²	30 °C
7.	Nominale elektrolytstand systeem	Tot elektrolytstand markering "Max"
	Grenstemperatuur ³	55 °C

1. Wordt binnen de eerste 10 cycli bereikt.
2. Hogere temperaturen verkorten de levensduur, lagere temperaturen verkorten de beschikbare capaciteit.
3. Niet als bedrijfstemperatuur toegestaan.

4.2 Gebruik

4.2.1 Lege batterijen in bedrijf nemen



De vereiste activiteiten moeten worden uitgevoerd door de klantenservice van de producent of door een door de producent geautoriseerde klantenservice.

4.2.2 Gevulde en geladen batterijen in bedrijf nemen

Controles en handelingen vóór de dagelijkse inbedrijfstelling

Werkwijze

- Controleren of de batterij mechanisch in goede staat verkeert.
- Controleren of de batterij-eindafleiding correct gepoold is (plus op plus en min op min) en goed contact maakt.
- Aanhaalmomenten poolbouten ($M10 = 23 \pm 1 \text{ Nm}$) van de eindafleiders en verbinders controleren.
- Batterij bijladen.
- Elektrolytstand controleren.



De elektrolytstand moet boven de overloopbeveiliging of de bovenkant van de separator liggen.

- Elektrolyt met gezuiverd water tot de nominale stand vullen.

Controle uitgevoerd.

4.2.3 Ontladen van de batterij



Voor het bereiken van een optimale levensduur tijdens het gebruik ontladingen van meer dan 80% van de nominale capaciteit vermijden (diepteontlading). Dat komt overeen met een minimale elektrolytdichtheid van 1,13 kg/l aan het einde van de ontlading. Lege batterijen meteen opladen.

4.2.4 Batterij opladen



WAARSCHUWING!

Explosiegevaar door gassen die ontstaan tijdens het laden

Bij het laden geeft de batterij een mengsel van zuurstof en waterstof (knaalgas) af. De gasvorming is een chemisch proces. Dit gasmengsel is zeer explosief en mag niet worden ontstoken.

- ▶ Lader en batterij alleen bij uitgeschakelde lader en uitgeschakeld intern transportmiddel aan- of loskoppelen.
- ▶ Lader moet zijn afgestemd op de spanning, de laadcapaciteit en de technologie van de batterij.
- ▶ Voor het laden eerst alle kabel- en stekkerverbindingen controleren op zichtbare beschadigingen.
- ▶ Voor voldoende ventilatie zorgen van de ruimte waarin het interne transportmiddel wordt opgeladen.
- ▶ Oppervlakken van de batterijcellen moeten tijdens het laden vrijliggen, om voldoende ventilatie te garanderen, zie gebruikshandleiding van intern transportmiddel, hoofdstuk D, Batterij opladen.
- ▶ Bij het werken met batterijen mag er niet gerookt worden en er mag geen open vuur worden gebruikt.
- ▶ In de buurt van het voor het opladen geparkeerde interne transportmiddel mogen zich op een afstand van minimaal 2 m geen ontvlambare stoffen of vonkvormende bedrijfsmiddelen bevinden.
- ▶ Er moeten blusmiddelen worden klaargezet.
- ▶ Geen metalen voorwerpen op de batterij leggen.
- ▶ De veiligheidsvoorschriften van de producent van batterij en laadstation moeten beslist worden nageleefd.

AANWIJZING

Batterij mag uitsluitend met gelijkstroom worden geladen. Alle laadmethoden op basis van DIN 41773 en DIN 41774 zijn toegestaan.

- Tijdens het laden stijgt de elektrolyttemperatuur met ongeveer 10 K. Daarom mag pas worden begonnen met het opladen als de elektrolyttemperatuur lager is dan 45 °C. De elektrolyttemperatuur van batterijen moet voorafgaande aan het laden minimaal +10 °C bedragen, omdat anders de correcte lading niet wordt bereikt. Onder de 10 °C wordt de batterij bij standaardlaadtechniek onvoldoende geladen.

Batterij opladen

Voorwaarden

- Elektrolyttemperatuur min. 10 °C tot max. 45 °C

Werkwijze

- Dekfels of afdekplaten van de batterijruimte openen of verwijderen.
- Eventuele afwijkingen komen voort uit de gebruikshandleiding van het interne transportmiddel. De afsluitdoppen blijven op de cellen of blijven gesloten.
- De batterij met de juiste polen (plus op plus en min op min) op de uitgeschakelde lader aansluiten.
- Lader inschakelen.

Batterij geladen

- *Het opladen is afgesloten als de elektrolytdichtheid en de batterijspanning gedurende 2 uur constant blijft.*

Compensatieladen

Compensatieladingen dienen voor het veiligstellen van de levensduur en voor het behoud van de capaciteit na diepteontladingen en na herhaaldelijke onvoldoende lading. De laadstroom van de compensatielading kan een nominale capaciteit van max. 5 A/100 Ah hebben.

- Compensatielading één keer per week uitvoeren.

Tussenladen

Tussenladingen van de batterij zijn deelladingen die de dagelijkse gebruiksduur verlengen. Bij het tussenladen treden hogere gemiddelde temperaturen op, die de levensduur van de batterijen kunnen verkorten.

- Tussenladingen pas vanaf een laadtoestand lager dan 60 % uitvoeren. In plaats van regelmatig tussenladen wisselbatterijen gebruiken.

4.3 Onderhoud loodbatterijen met pantserplaatcellen

Waterkwaliteit



De waterkwaliteit voor het opvullen van elektrolyt moet voldoen aan die van gezuiverd of gedestilleerd water. Gereinigd water kan van leidingwater door destillatie of met een ionenwisselaar worden gemaakt en is dan geschikt voor het maken van elektrolyt.

4.3.1 Dagelijks

- Batterij na iedere ontlading opladen.
- Na het einde van het opladen moet de elektrolytstand worden gecontroleerd.
- Indien nodig na het einde van het opladen met gereinigd water bijvullen tot de nominale stand.



De hoogte van de elektrolytstand mag de overloopbeveiliging of de bovenkant van de separator, of de "Min"-markering van de elektrolytstand niet onderschrijden en de "Max"-markering niet overschrijden.

4.3.2 Wekelijks

- Visuele controle na heroplading op vervuiling of mechanische beschadigingen.
- Bij het regelmatig opladen op basis van IU-karakteristiek een compensatielading uitvoeren.

4.3.3 Maandelijks

- Tegen het einde van de laadcyclus moeten de spanningen van alle cellen bij ingeschakelde lader worden gemeten en geregistreerd.
- Na het einde van het laden moet de elektrolytdichtheid en de elektrolyttemperatuur van alle cellen worden gemeten en geregistreerd.
- Meetresultaten vergelijken met eerdere meetresultaten.



Als er belangrijke veranderingen ten opzichte van eerdere metingen of verschillen tussen de cellen worden vastgesteld, klantenservice van de producent aanvragen.

4.3.4 Jaarlijks

- Isolatieweerstand van het interne transportmiddel meten aan de hand van EN 1175-1.
- Isolatieweerstand van de batterij meten aan de hand van DIN EN 1987-1.



De bepaalde isolatieweerstand van de batterij mag volgens DIN EN 50272-3 niet lager zijn dan 50 Ω per volt nominale spanning.

5 Loodbatterijen met gesloten pantserplaatcellen PzV en PzV-BS

5.1 Beschrijving

PzV-batterijen zijn gesloten batterijen met vastgelegd elektrolyt, waarbij gedurende de volledige bruikbaarheidsduur geen water mag worden bijgevuld. Als afsluitdoppen worden veiligheidsventielen gebruikt die bij het openen vernietigd worden. Tijdens het gebruik worden aan de gesloten batterijen dezelfde veiligheidseisen gesteld als aan batterijen met vloeibare elektrolyt, om een elektrische schok, een explosie van de elektrolytische laadgassen en in het geval van een vernietiging van de celbehuizingen het gevaar door de corrosieve elektrolyt te voorkomen.

→ PzV-batterijen zijn gasarm, maar niet gasvrij.

Elektrolyt

De elektrolyt is zwavelzuur, dat in gel is vastgelegd. De dichtheid van de elektrolyt kan niet worden gemeten.

5.1.1 Nominale gegevens batterij

1.	Product	Tractiebatteij
2.	Nominale spanning (nominiaal)	2,0 V x aantal cellen
3.	Nominale capaciteit C5	Zie typeplaatje
4.	Ontlaadstroom	C5/5h
5.	Nominale temperatuur	30 °C
	Grenstemperatuur ¹	45 °C niet als bedrijfstemperatuur toegestaan
6.	Nominale dichtheid van de elektrolyt	Niet meetbaar
7.	Nominale elektrolytstand systeem	Niet meetbaar

1. Hogere temperaturen verkorten de levensduur, lagere temperaturen verkorten de beschikbare capaciteit.

5.2 Gebruik

5.2.1 Inbedrijfstelling

Controles en handelingen vóór de dagelijkse inbedrijfstelling

Werkwijze

- Controleren of de batterij mechanisch in goede staat verkeert.
- Controleren of de batterij-eindafleiding correct gepoold is (plus op plus en min op min) en goed contact maakt.
- Aanhaalmomenten poolbouten ($M10 = 23 \pm 1 \text{ Nm}$) van de eindafleiders en verbinders controleren.
- Batterij bijladen.
- Batterij opladen.

Controle uitgevoerd.

5.2.2 Ontladen van de batterij



Voor het bereiken van een optimale levensduur moeten ontladingen van meer dan 60% van de nominale capaciteit worden vermeden.



Door ontladingen tijdens het gebruik van meer dan 80% van de nominale capaciteit verlaagt de levensduur van de batterij aanmerkelijk. Lege of gedeeltelijk geladen batterijen meteen opladen en niet laten staan.

5.2.3 Batterij opladen



WAARSCHUWING!

Explosiegevaar door gasen die ontstaan tijdens het laden

Bij het laden geeft de batterij een mengsel van zuurstof en waterstof (knaalgas) af. De gasvorming is een chemisch proces. Dit gasmengsel is zeer explosief en mag niet worden ontstoken.

- ▶ Lader en batterij alleen bij uitgeschakelde lader en uitgeschakeld intern transportmiddel aan- of loskoppelen.
- ▶ Lader moet zijn afgestemd op de spanning, de laadcapaciteit en de technologie van de batterij.
- ▶ Voor het laden eerst alle kabel- en stekkerverbindingen controleren op zichtbare beschadigingen.
- ▶ Voor voldoende ventilatie zorgen van de ruimte waarin het interne transportmiddel wordt opgeladen.
- ▶ Oppervlakken van de batterijcellen moeten tijdens het laden vrijliggen, om voldoende ventilatie te garanderen, zie gebruikshandleiding van intern transportmiddel, hoofdstuk D, Batterij opladen.
- ▶ Bij het werken met batterijen mag er niet gerookt worden en er mag geen open vuur worden gebruikt.
- ▶ In de buurt van het voor het opladen geparkeerde interne transportmiddel mogen zich op een afstand van minimaal 2 m geen ontvlambare stoffen of vonkvormende bedrijfsmiddelen bevinden.
- ▶ Er moeten blusmiddelen worden klaargezet.
- ▶ Geen metalen voorwerpen op de batterij leggen.
- ▶ De veiligheidsvoorschriften van de producent van batterij en laadstation moeten beslist worden nageleefd.

AANWIJZING

Materiële schade door onjuist opladen van de batterij

Onjuist opladen van de batterij kan leiden tot overbelastingen van de elektrische leidingen en contacten, ontoelaatbare gasvorming en het uit treden van elektrolyt uit de cellen.

- ▶ Batterij uitsluitend met gelijkstroom laden.
- ▶ Alle laadmethoden op basis van DIN 41773 zijn in de door de producent vrijgegeven uitvoering toegestaan.
- ▶ Batterij uitsluitend aansluiten op laders die geschikt zijn voor de batterijgrootte en het batterijtype.
- ▶ Eventueel door de klantenservice van de producent laten testen of de lader geschikt is.
- ▶ Grensströmen van DIN EN 50272-3 in het gasbereik niet overschrijden.

Batterij opladen

Voorwaarden

- Elektrolyttemperatuur tussen +15 °C en 35 °C

Werkwijze

- Dekfels of afdekplaten van de batterijruimte openen of verwijderen.
 - De batterij met de juiste polen (plus op plus en min op min) op de uitgeschakelde lader aansluiten.
 - Lader inschakelen.
- Tijdens het laden stijgt de elektrolyttemperatuur met ongeveer 10 K. Als de temperaturen constant hoger zijn dan 40 °C of lager dan 15 °C is een temperatuurafhankelijke constantespanningsregeling van de lader vereist. Hierbij moet de correctiefactor met -0,004 V/Z per K worden toegepast.

Batterij geladen

- *Het opladen is afgesloten als de elektrolytdichtheid en de batterijspanning gedurende 2 uur constant blijft.*

Compensatieladen

Compensatieladingen dienen voor het veiligstellen van de levensduur en voor het behoud van de capaciteit na diepteontladingen en na herhaaldelijke onvoldoende lading.

- Compensatielading één keer per week uitvoeren.

Tussenladen

Tussenladingen van de batterij zijn deelladingen die de dagelijkse gebruiksduur verlengen. Bij het tussenladen treden hogere gemiddelde temperaturen op, die de levensduur van de batterijen kunnen verkorten.

- Tussenladingen pas vanaf een laadtoestand lager dan 50 % uitvoeren. In plaats van regelmatig tussenladen wisselbatterijen gebruiken.
- Tussenladingen bij PzV-batterijen vermijden.

5.3 Onderhoud loodbatterijen met gesloten pantserplaatcellen PzV en PzV-BS



Geen water bijvullen!

5.3.1 Dagelijks

- Batterij na iedere ontlading opladen.

5.3.2 Wekelijks

- Visuele controle op vervuiling of mechanische beschadigingen.

5.3.3 Per kwartaal

- Totaalspanning meten en registreren.
- Afzonderlijke spanningen meten en registreren.
- Meetresultaten vergelijken met eerdere meetresultaten.



De metingen na volledige lading en een daarop volgende standtijd van minimaal 5 uur uitvoeren.



Als er belangrijke veranderingen ten opzichte van eerdere metingen of verschillen tussen de cellen worden vastgesteld, klantenservice van de producent aanvragen.

5.3.4 Jaarlijks

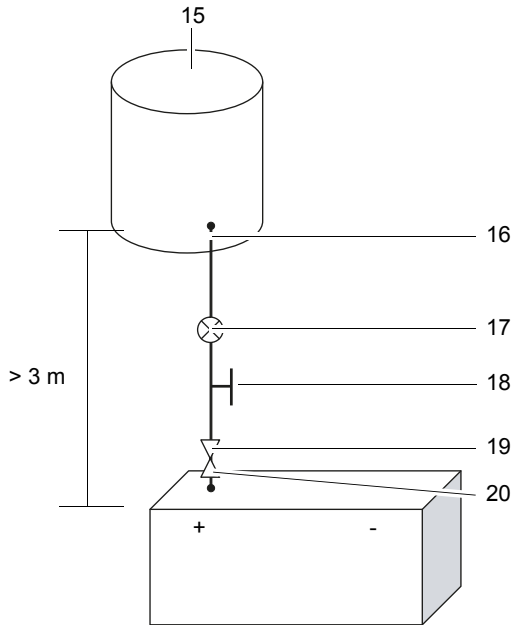
- Isolati weerstand van het interne transportmiddel meten aan de hand van EN 1175-1.
- Isolati weerstand van de batterij meten aan de hand van DIN EN 1987-1.



De bepaalde isolati weerstand van de batterij mag volgens DIN EN 50272-3 niet lager zijn dan 50 Ω per volt nominale spanning.

6 Waterbijvulstelsysteem Aquamatik

6.1 Opbouw waterbijvulstelsysteem



15	Watertank
16	Tappunt met kogelkraan
17	Stromingsindicator
18	Afsluitkraan
19	Afsluitkoppeling
20	Afsluitstekker op batterij

6.2 Functiebeschrijving

Het waterbijvulsysteem Aquamatik wordt gebruikt voor het automatisch instellen van de nominale elektrolytstand bij aandrijfbatterijen voor interne transportmiddelen.

De batterijcellen zijn met slangen met elkaar verbonden en worden met een steekaansluiting aangesloten op het waterbijvulstation (bijvoorbeeld watertank). Na het openen van de afsluitkraan worden alle cellen met water gevuld. De Aquamatik-stop regelt het benodigde watervolume en zorgt ervoor dat bij een bepaalde waterdruk op het ventiel de watertoevoer wordt afgesloten en het ventiel veilig wordt gesloten.

De stopsystemen hebben een optische vulstandindicatie, een diagnoseopening voor de meting van de temperatuur, de elektrolytdichtheid en de ontgassingsopening.

6.3 Vullen

De batterijen moeten zo kort mogelijk voor de beëindiging van de volledige oplading van de batterij worden gevuld met water. Daardoor wordt veiliggesteld dat het bijgevoelde watervolume met de elektrolyt wordt gemengd.

6.4 Waterdruk

Het waterbijvulsysteem moet met een waterdruk in de waterleiding van 0,3 bar tot 1,8 bar worden gebruikt. Afwijkingen van de toegestane drukbereiken beperken de functionele betrouwbaarheid van de systemen.

Waterkracht

Opstelhoogte boven batterijoppervlak bedraagt tussen 3 - 18 m. 1 m komt overeen met 0,1 bar

Waterdruk

De instelling van het drukventiel is afhankelijk van het systeem en moet tussen 0,3 - 1,8 bar liggen.

6.5 Vulduur

De vulduur van een batterij is afhankelijk van het elektrolytniveau, de omgevingstemperatuur en de vuldruk. Het vullen wordt automatisch beëindigd. De watertoevoerleiding moet na het einde van het vullen van de batterij worden losgekoppeld.

6.6 Waterkwaliteit



De waterkwaliteit voor het opvullen van elektrolyt moet voldoen aan die van gezuiverd of gedestilleerd water. Gereinigd water kan van leidingwater door destillatie of met een ionenwisselaar worden gemaakt en is dan geschikt voor het maken van elektrolyt.

6.7 Batterijslangen

De slangen van de verschillende stoppen moeten langs de elektrische schakeling worden gelegd. Wijzigingen mogen niet worden aangebracht.

6.8 Bedrijfstemperatuur

Batterijen met automatische waterbijvulsystemen mogen uitsluiten in ruimtes worden opgeslagen met temperaturen $> 0\text{ }^{\circ}\text{C}$, anders bestaat er gevaar voor bevrozing.

6.9 Reinigingsmethoden

De stopsystemen mogen uitsluitend met gezuiverd water conform DIN 43530-4 worden gereinigd. Delen van de stoppen mogen niet met oplosmiddelhoudende stoffen of zeep in aanraking komen.

6.10 Servicewagen

Mobiele watervulwagen met pomp en vulpistool voor het vullen van afzonderlijke cellen. De pomp die zich in het reservoir bevindt zorgt voor de vereiste vuldruk. Er mag geen hoogteverschil bestaan tussen standvlak van de servicewagen en die van de batterij.

7 Elektrolytcirculatie

7.1 Functiebeschrijving

De elektrolytcirculatie zorgt door de toevoer van lucht tijdens het laden voor een vermenging van de elektrolyt en voorkomt zo zuurlagen, verkort de laadtijd (laadfactor ca. 1,07) en reduceert de gasvorming tijdens het laden. De lader moet voor de batterij en elektrolytcirculatie toegelaten zijn.

Een in de lader ingebouwde pomp zorgt voor de vereiste perslucht die via een slangensysteem naar de batterijcellen wordt geleid. De circulatie van de elektrolyt vindt plaats middels de toegevoerde lucht en over de totale elektrodelengete worden dezelfde elektrolytdichtheidswaarden gerealiseerd.

Pomp

Bij een storing, bijvoorbeeld onverklaarbare respons van de drubbewaking, moeten de filters worden gecontroleerd en indien nodig worden vervangen.

Batterij-aansluiting

Er is een slang aangebracht aan de pompmodule, die samen met de laadleidingen uit de lader naar de laadstekker wordt gevoerd. Via de in de stekker geïntegreerde koppelingsdoorvoeringen voor de elektrolytcirculatie wordt de lucht verder geleid naar de batterij. Bij het leggen moet er goed op worden gelet dat er geen knikken in de slang komen.

Drukbevakingsmodule

De elektrolytcirculatiepomp wordt aan het begin van het laden geactiveerd. De drukopbouw tijdens het laden wordt gecontroleerd met de drukbevakingsmodule. Op deze manier wordt gegarandeerd dat de benodigde luchtdruk bij het laden met elektrolytcirculatie beschikbaar is.

Bij eventuele storingen, zoals

- luchtkoppeling batterij niet verbonden met circulatiemodule (bij aparte koppeling) of defect,
- lekkende of defecte slangverbindingen op de batterij of
- aanzuigfilter vuil

is er een storingsmelding op de lader te zien.

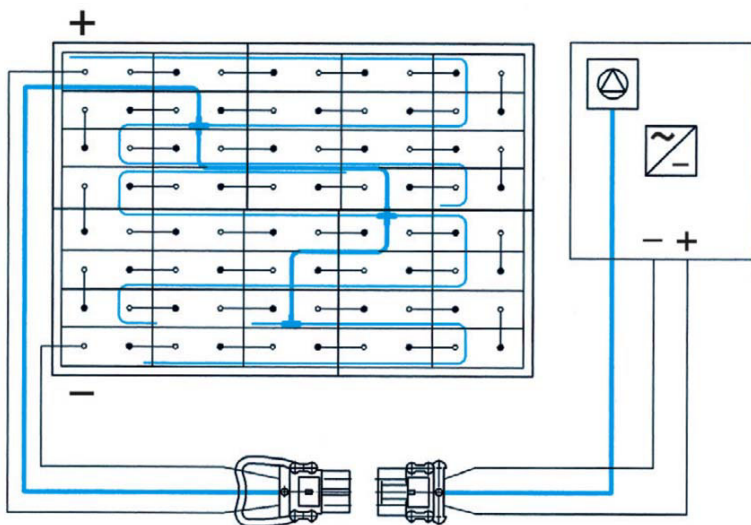
AANWIJZING

Als een geïnstalleerd elektrolytcirculatiesysteem niet of niet regelmatig wordt gebruikt of als de batterij blootstaat aan grotere temperatuurschommelingen, kan het elektrolyt terugstromen in het slangensysteem.

► Voorzien in een luchttoevoerleiding met een apart koppelingssysteem, bijvoorbeeld: afsluitkoppeling aan batterijzijde en doorvoerkoppeling aan luchttoevoerzijde.

Schematische weergave

Elektrolytcirculatie-installatie op de batterij en de luchttoevoer via de lader.



8 Batterijen reinigen

Het is nodig om de batterijen en troggen te reinigen

- Isolatie van de cellen ten opzichte van elkaar, ten opzichte van de aarde of externe geleidende delen moet blijven bestaan
- Schade door corrosie en door kruipstroom vermijden
- Verhoogde en uiteenlopende zelfontlading van de afzonderlijke cellen of blokbatterijen door kruipstroom moet worden vermeden
- Vorming van elektrische vonken door kruipstroom moet worden vermeden

Bij het reinigen van de batterijen erop letten, dat

- de opstelplaats voor reiniging zo wordt gekozen, dat het elektrolythoudende spoelwater naar een daarvoor geschikte zuiveringsinstallatie wordt geleid.
- bij het afvoeren van gebruikte elektrolyt en/of het spoelwater de voorschriften voor een veilige werkplek en het voorkomen van ongevallen, en de voorschriften voor het afvoeren van afval in acht nemen.
- veiligheidsbril en veiligheidskleding worden gedragen.
- celstoppen niet worden verwijderd of geopend.
- de kunststof onderdelen van de batterij, in het bijzonder de celbehuizingen, uitsluitend met water of in water gedrenkte poetsdoeken zonder additieven worden gereinigd.
- na het reinigen het batterijoppervlak met geschikte middelen wordt gedroogd, bijvoorbeeld met perslucht of poetsdoeken.
- Vloeistof die in de batterijtrog terecht is gekomen, moet worden opgezogen en met inachtneming van de eerder genoemde voorschriften worden afgevoerd.

Batterij met hogedrukreiniger reinigen

Voorwaarden

- Celverbinders moeten vastgedraaid en stevig ingestoken zijn
- Celstoppen gesloten

Werkwijze

- Gebruiksaanwijzing van de hogedrukreiniger lezen.
- Geen reinigungsadditieven gebruiken.
- Toegestane temperatuurinstelling voor het reinigungsapparaat van 140° aanhouden.
- Op deze manier gegarandeerd dat bij een afstand van 30 cm achter de uitlaatsproeier een temperatuur van 60° C niet wordt overschreden.
- Maximale werkdruk van 50 bar aanhouden.
- Minimaal 30 cm afstand tot het oppervlak van de batterij aanhouden.
- Batterij over een groot oppervlak worden bestralen, om lokale oververhitting te vermijden.
- Niet langer dan 3 s op één plek reinigen met de straal, om de oppervlaktetemperatuur van de batterij van maximaal 60 °C niet te overschrijden.
- Batterijoppervlak na het reinigen met geschikte middelen drogen, bijvoorbeeld perslucht of poetsdoeken.

Batterij gereinigd.

9 Batterij opslaan

AANWIJZING

De batterij mag niet langer dan 3 maanden zonder lading worden opgeslagen, anders is hij op lange termijn niet meer functioneel.

Als batterijen voor een langere tijd niet worden gebruikt, moeten ze volledig opgeladen in een droge, vorstvrije ruimte worden opgeslagen. Om de functionaliteit van de batterij veilig te stellen kunnen de volgende laadbehandelingen worden gekozen:

- maandelijks compensatielading voor PzS- en PzB-batterijen en volledige oplading voor PzV-batterijen.
- Onderhoudslading bij een laadspanning van 2,23 V x aantal cellen voor PzS-, PzM- en PzB-batterijen of 2,25 V x aantal cellen voor PzV-batterijen.

Als batterijen voor een langere tijd (> 3 maanden) niet worden gebruikt moeten deze voor 50% opgeladen, in een droge, koele en vorstvrije ruimte worden opgeslagen.

10 Storingshulp

Als er storingen aan de batterij of lader worden vastgesteld, moet meteen contact worden opgenomen met de klantenservice van de producent.



De vereiste activiteiten moeten worden uitgevoerd door de klantenservice van de producent of door een door de producent geautoriseerde klantenservice.

11 Afdanking

Batterijen met het recyclingteken en een doorgestreepte vuilnisbak mogen niet bij het huisvuil worden gegooid.

De wijze van terugname moet volgens artikel 8 van de Duitse batterijenwet (BattG) worden afgesproken met de producent van de batterij.

