

Li-ion-batteri 24V - 110Ah

04.14 -

Driftsanvisning



51431224

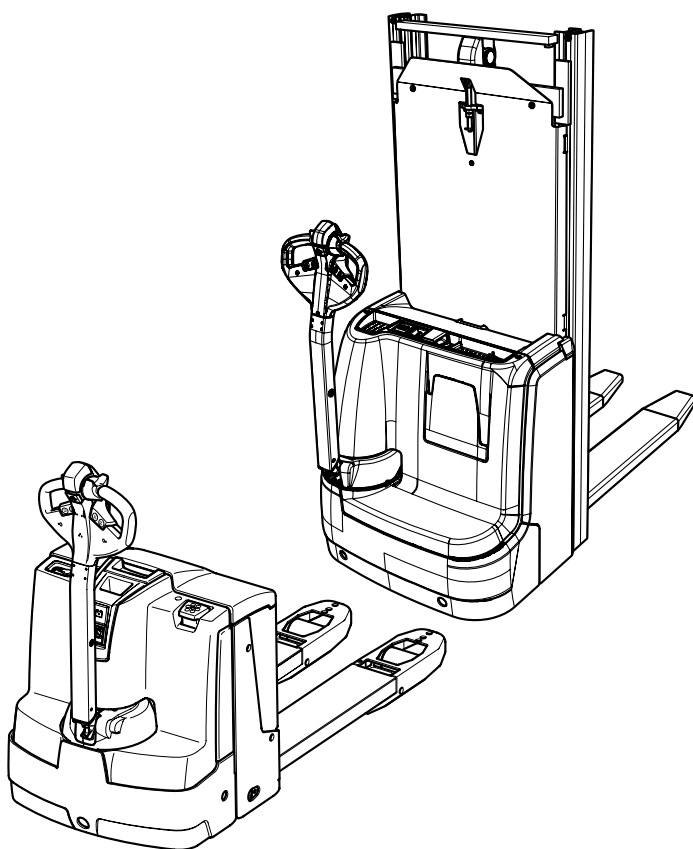
08.14

EJC 112

EJE 116

EJE 220

EJE C20



Overensstemmelseserklæring



Jungheinrich AG, Am Stadtrand 35, D-22047 Hamburg
Producent eller repræsentant i EU

Type	Ekstraudstyr	Serie-nr.	Byggeår

Yderligere oplysninger

Navn og stilling på underskriftsbemyndigede

Dato

(DK) EU-overensstemmelseserklæring

Undertegnede erklærer hermed, at følgende kraftdrevne truck overholder de væsentligste krav i Rådets direktiv 2006/42/EF (Maskindirektivet) og 2004/108/EØF (Elektromagnetisk kompatibilitet – EMC) inkl. ændringer om indbyrdes tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning. Alle undertegnede er bemyndiget til selvstændigt at udarbejde de tekniske dokumenter.

Forord

Bemærkninger til driftsvejledningen

For at kunne bruge denne truck sikkert er det nødvendigt at være i besiddelse af den viden, der formidles i denne ORIGINALE driftsvejledning. Oplysningerne gives i en kort og overskuelig form. Kapitlerne er inddelt efter bogstaver og siderne er nummereret fortløbende.

I denne driftsvejledning findes dokumentation for flere forskellige truckmodeller. Sørg ved betjening og udførelse af servicearbejde for at anvende den beskrivelse, der gælder for den aktuelle trucktype.

Vores trucks videreudvikles til stadighed. Vi beder om forståelse for, at vi er nødsaget til at forbeholde os ret til ændringer, hvad angår form, udstyr og teknik. Indholdet i denne driftsvejledning kan derfor ikke begrunde krav om bestemte egenskaber ved trucken.

Sikkerhedsanvisninger og markeringer

Sikkerhedsanvisninger og vigtige forklaringer er markeret med følgende piktogrammer:



FARE!

Markerer en situation med usædvanligt stor fare. Hvis denne anvisning ikke følges, vil det medføre alvorlige, irreversible skader eller evt. død.



ADVARSEL!

Markerer en situation med usædvanligt stor fare. Hvis denne anvisning ikke følges, kan det medføre alvorlige, irreversible skader evt. med døden til følge.



FORSIGTIG!

Markerer en faresituation. Hvis denne anvisning ikke følges, kan det medføre lette eller middelsvære skader.

BEMÆRK

Markerer risiko for materielle skader. Hvis denne anvisning ikke følges, kan det medføre materielle skader.



Står foran anvisninger og forklaringer.

- Markerer standardudstyr
- Markerer ekstraudstyr

Ophavsret

Ophavsretten til denne driftssvejledning tilhører JUNGHEINRICH AG.

Jungheinrich Aktiengesellschaft

Am Stadtrand 35
22047 Hamburg - Tyskland

Tlf.: +49 (0) 40/6948-0

www.jungheinrich.com

Indholdsfortegnelse

A	Tilsigtet anvendelse	11
1	Generelt.....	11
2	Korrekt anvendelse.....	11
3	Tilladte anvendelsesbetingelser	11
4	Den driftsansvarliges forpligtelser	12
5	Montering af påbygningsaggregater og/eller ekstraudstyr	12
B	Beskrivelse af trucken	13
1	Beskrivelse af anvendelsen	13
2	Komponent- og funktionsbeskrivelse.....	14
2.1	Oversigt over moduler	15
2.2	Funktionsbeskrivelse	16
3	Tekniske data	17
3.1	Europæiske standarder	17
3.2	Krav til elektricitet	17
C	Transport og første idriftsættelse	19
1	Aflæsning med kran.....	19
2	Transport	22
3	Første idriftsættelse.....	24
D	Batteri – vedligeholdelse, opladning, udskiftning	25
1	Sikkerhedsbestemmelser for omgang med litium-ion-batterier	25
2	Batterityper	26
3	Frilæggelse af batteriet.....	27
4	Oplad batteriet	28
4.1	Opladning af batteri med et stationær lader SLH090i	29
4.2	Opladning af batteri med integreret ladeaggregat (○)	31
5	Afmontering/montering af batteriet	34
5.1	Batteriskift ovenfra.....	35
E	Betjening	37
1	Sikkerhedsbestemmelser for drift af trucken	37
2	Beskrivelse af display og betjeningslementer.....	39
2.1	Visningsenhed (2 tommer)	41
2.2	Automatisk frakobling af batteristyringssystemet	43
2.3	Batteristyringssystemets batterivagt.....	44
3	Forberedelse af trucken til drift	45
3.1	Kontroller og rutiner inden den daglige idrifttagning	45

3.2	Klargøring af trucken til drift.....	46
3.3	Kontroller og rutiner efter etablering af driftsberedskab	47
3.4	Parkering af trucken i sikret tilstand.....	48
4	Arbejde med trucken	49
4.1	Udnyttelsesgrad afhængigt af batteritemperatur	49
4.2	NØDSTOP	50
5	Afhjælpning af fejl	51
5.1	Trucken kører ikke	52
5.2	Lasten kan ikke løftes op.....	52
5.3	Fejl på litium-ion-batteri	53
F	Vedligeholdelse af trucken	55
1	Driftssikkerhed og miljøbeskyttelse	55
2	Sikkerhedsforskrifter vedr. vedligeholdelse	56
2.1	Arbejde på det elektriske anlæg	56
3	Beskrivelse af service- og vedligeholdelsesarbejde	57
3.1	Forberedelse af trucken til service- og vedligeholdelsesarbejde	57
3.2	Afmontering og montering af frontkappe	57
3.3	Afmontering og montering af motorhjul	57
3.4	Afmontering af batteriafdækning	57
3.5	Fornyelse af driftsættelse af trucken efter service- og reparationsarbejde	57
4	Sikkerhedskontrol efter tid og usædvanlige hændelser.....	58
5	Endegyldig fjernelse fra driften, bortskaffelse.....	58
6	Måling af humanvibrationer	58
G	Litium-ion-batteri fra Jungheinrich	59
1	Litium-ion-batteri fra Jungheinrich	59
1.1	Nominelle data for batteriet	59
1.2	Tilbehør	60
1.3	Batteristyringssystem	60
2	Batteriets typeskilt	61
2.1	Sikkerhedsanvisninger, advarsler og andre anvisninger	62
3	Mulige farer.....	64
3.1	Eksplodings- og brandfare	65
3.2	Udslip af indholdsstoffer	68
3.3	Fare på grund af berøringsspændinger	69
4	Batteriets levetid og service.....	70
5	Drift	70
5.1	Afladning af batteri.....	70
5.2	Oplad batteriet	71
6	Opbevaring / sikker håndtering / fejl	73
6.1	Opbevaring af batteri	73
6.2	Sikkerhedsanvisninger for sikker håndtering	73
6.3	Fejl	74
7	Bortskaffelse og transport af et litium-ion-batteri	75

7.1	Vejledning vedr. bortskaffelse	75
7.2	Oplysninger vedr. transport	76
8	Risiko- og sikkerhedssætninger	78
8.1	Risikosætninger (R-sætninger).....	78
8.2	Sikkerhedssætninger (S-sætninger).....	78

A Tilsigtet anvendelse

1 Generelt

Trucken skal anvendes, betjenes og vedligeholdes, som beskrevet i denne driftsanvisning. Enhver anden form for anvendelse er ikke i overensstemmelse med den tilsigtede og kan medføre skader på personer, truck eller materiel.

2 Korrekt anvendelse

Indsats i kølehus er ikke tilladt.

Se driftsanvisning til den uændrede truck.

3 Tilladte anvendelsesbetingelser

Se driftsanvisning til den uændrede truck.

Vær opmærksom på de tilladte temperaturer for batteriet, se "Nominelle data for batteriet" på side 59.

Det tilladte område for batteriets indsatstemperatur øger ikke det tilladte område for truckens indsatstemperatur.



ADVARSEL!

Indsats under ekstreme forhold

Anvendelse af trucken under ekstreme forhold kan medføre fejlfunktion og ulykke.

- Ved anvendelse under ekstreme forhold, især i stærkt støvede eller korrosionsfremkaldende omgivelser, er det nødvendigt med særligt udstyr og speciel godkendelse til trucken.
 - Indsats i omgivelser med eksplosiv atmosfære er ikke tilladt.
 - Ved dårligt vejr (storm, lynnedslag) må trucken ikke anvendes i det fri eller på udsatte steder.
-

4 Den driftsansvarliges forpligtelser

Den driftsansvarlige er i denne driftsanvisnings forstand enhver naturlig eller juridisk person, der anvender trucken selv, eller på hvis vegne den anvendes. I særlige tilfælde (f. eks. ved leasing, udlejning) er den driftsansvarlige den person, som det, i henhold til den kontraktmæssige aftale mellem ejer og operatør af trucken, påhviler at overholde de nævnte driftsforpligtelser.

Den driftsansvarlige skal sikre sig, at trucken kun anvendes i overensstemmelse med dens formål, og at enhver form for livs- og sundhedsfare for operatør eller tredjemand undgås. Den driftsansvarlige skal endvidere sørge for, at Arbejdstilsynets sikkerhedsforskrifter, øvrige sikkerhedstekniske regler samt retningslinjerne for drift, service og vedligeholdelse følges. Den driftsansvarlige skal sikre sig, at alle operatører har læst og forstået denne driftsanvisning.

BEMÆRK

Ved manglende overholdelse af denne driftsanvisning, bortfalder garantien. Det samme gælder, hvis kunden og/eller tredjemand udfører usagkyndigt arbejde på genstanden uden tilladelse fra producenten.

5 Montering af påbygningsaggregater og/eller ekstraudstyr

Påbygning eller montering af ekstraudstyr, der påvirker eller udvider truckens funktioner, er kun tilladt efter skriftlig tilladelse fra producenten. Desuden skal der evt. indhentes tilladelse hos de lokale myndigheder.

Myndighedernes tilladelse erstatter dog ikke en tilladelse fra producenten.

B Beskrivelse af trucken

1 Beskrivelse af anvendelsen

Ombygningen til drift med litium-ion-batteri 110 Ah gør det muligt, at anvende trucks mere økonomisk og energieffektivt ved hyppig indsats.

Ombygningen til drift med litium-ion-batteri 110 Ah kan både ske på fabrikken og efterfølgende på udvalgte trucks med gående fører i den aktuelle standardversion:

- EJC 112 (kort version, batterikasse S)
- EJE 116 (batterikasse S)
- EJE 116 (batterikasse M)
- EJE 220 (batterikasse M)
- EJE C20 (batterikasse S)



Trucks med medkørende fører og trucks med batteriudtag i siden kan ikke ombygges til drift med litium-ion-batteri 110 Ah.

2 Komponent- og funktionsbeskrivelse

Ved drift af trucks med litium-ion-batteri 110 Ah er følgende ekstra komponenter og tilpasninger nødvendige:

- Modificeret elektrisk anlæg
- Tændingslås
- Speciel visningsenhed
- Batteristyringssystem, som del af litium-ion-batteriet:
Automatisk batterifrakobling efter 60 minutter uden brug af energi på grund af udførelsen af køre-, styre- eller hydraulikbevægelser.
- Batteristyringssystemets batterivagt:
Batterifrakobling ved underskridelse af restkapaciteten.
Som nødfunktion er den kortvarige reaktivering uden begrænsning af løftfunktion og kørehastighed mulig.

Andre funktioner, betjenings- og visningselementer indeholdt i den tidligere standardversion eller i tilvalget bortfalder derved:

- Ladetilstandsvisning / batteriafladeindikator
- Visningsinstrumentet CanDis
- Betjeningstastatur, CanCode
med funktionerne kodelås, automatisk frakobling efter indstillet tidsrum, parameterindstilling, valg af køreprogram
- ISM-adgangsmodul
- Kørestyringens batterivagt:
Frakobling af funktionen løft ved underskridelse af restkapaciteten
Begrænsning af kørehastigheden ved underskridelse af restkapaciteten
- Batteriskift i siden

→ Ved midlertidig drift af trucken med et egnet standardbatteri som erstatning er kørestyringens batterivagt atter i funktion.

→ Opladning af litium-ion-batteri 110 Ah er kun mulig med en stationær eller indbygget lader specielt udstyret til det.

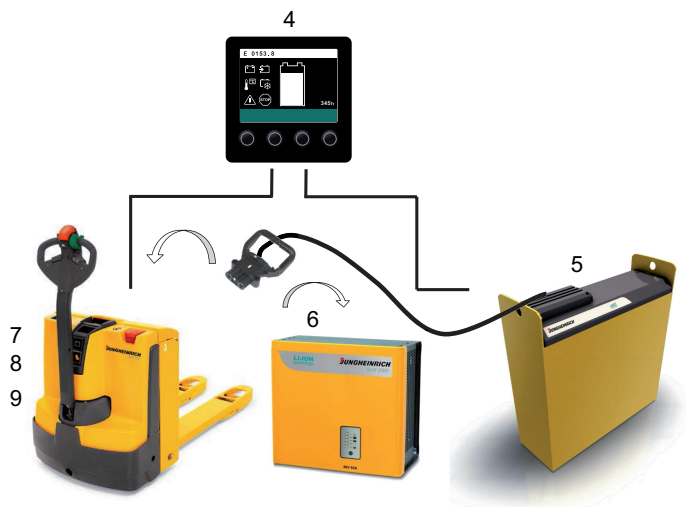
BEMÆRK

Beskadigelse af litium-ion-batteriet på grund af usagkyndig tilslutning

Anvendelse af litium-ion-batteriet i uegnede tilslutningsstik på ikke ombyggede trucks, batteriladere eller batteri-forlænger kabler kan beskadige batteristikkene.

► Anvend kun litium-ion-batteriet i egnede trucks og batteriladere.

2.1 Oversigt over moduler



Pos.		Betegnelse
4	●	Visningsenhed, forbundet med trucks og batteri
5	●	Litium-ion-batteri med batteristyringssystem
6	○	Stationær lader SLH090i (med sikkerhedsafbrydelse)
7	○	Indbygget lader (med sikkerhedsafbrydelse)
8	●	Tændingslås
9	●	Modificeret elektrisk anlæg
● = standardudstyr		○ = ekstraudstyr

2.2 Funktionsbeskrivelse

Ombygningen til drift med litium-ion-batteri 110 Ah ændrer enkelte af truckens funktioner og egenskaber.

Litium-ion-batteriets batteristyringssystem

Opladning og afladning af litium-ion-batteriet frigives og overvåges. Ved opnåelse af kritiske værdier udløses displaymeddelelser, advarselssummer og evt. frakobling.

Betjenings- og displayelementer

Visningsenheden viser vigtige oplysninger for føreren som f.eks. driftstimer, batterikapacitet og hændelsesmeldinger.

- ➔ Ved midlertidig drift af trucken med et egnet standardbatteri som erstatning viser visningsenheden ingen batterikapacitet.

Indbygget lader (○)

Den indbyggede lader er udelukkende beregnet til opladning af egnede litium-ion-batterier med batteristyringssystem.

- ➔ Et standardbatteri, der midlertidigt anvendes i trucken som erstatning, oplades ikke af den indbyggede lader.

2.2.1 Driftstimetæller

- ➔ Gør trucken klar til drift, se "Forberedelse af trucken til drift" på side 45.

Driftstimerne tælles, når trucken er klar til drift og en af følgende betjeningsselementer er blevet aktiveret:

- Styrestang i køreområde "F"
- Knappen "Langsomkørsel"
- Knappen "Løft"
- Knappen "Sænkning"

3 Tekniske data



Angivelse af de tekniske data opfylder det tyske direktiv "Typeblade for truck".
Ret til tekniske ændringer og forbedringer forbeholdes.

3.1 Europæiske standarder

Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

Producenten bekræfter, at grænseværdierne for elektromagnetiske forstyrrelser samt støjimmunitet overholdes, samt at der foretages kontrol af afladningen af statisk elektricitet iht. EN 12895 samt de heri nævnte standardiserede referencer.



Der må kun ændres på elektriske eller elektroniske komponenter og disses placering efter skriftlig tilladelse fra producenten.



ADVARSEL!

Fejl på medicinsk udstyr på grund af ikke-ioniserende stråling

Elektrisk udstyr på trucken, som udsender ikke-ioniserende stråling (f.eks. trådløs datatransmission), kan forstyrre funktionen på medicinsk udstyr (pacemaker, høreapparater, etc.) hos brugeren og medføre fejlfunktion. Kontakt en læge eller producenten af det medicinske udstyr, for at få afklaret om udstyret kan anvendes i nærheden af trucken.

3.2 Krav til elektricitet

Producenten bekræfter, at kravene til dimensionering og produktion af det elektriske udstyr overholdes ved korrekt anvendelse af trucken iht. DS/EN 1175 "Sikkerhed ved industrielle truck - Krav til elektricitet".

C Transport og første idriftsættelse

1 Aflæsning med kran

ADVARSEL!

Fare på grund af ikke-instrueret personale ved af- og pålæsning med kran

Ukorrekt af- og pålæsning med kran udført af ikke-uddannet personale kan medføre nedstyrtnng af trucken. Derfor er der risiko for tilskadekomst af personalet samt materielle skader på trucken.

- ▶ Af- og pålæsning må kun udføres af specielt uddannet fagpersonale. Fagpersonalet skal være instrueret i lastsikring på køretøjer i offentlig trafik og i håndtering med lastsikringsudstyr. Den korrekte dimensionering og udførelse af sikkerhedsforanstaltninger ved af- og pålæsning afgøres i hvert enkelt tilfælde.

ADVARSEL!

Risiko for uheld ved usagkyndig på-/aflæsning med kran

Anvendelse af uegnet løftegrej og usagkyndig anvendelse af samme kan medføre nedstyrtnng af trucken under på-/aflæsning med kran.

Sørg for, at trucken ikke støder imod noget, når den løftes og at den ikke bevæger sig ukontrolleret. Hvis det er nødvendigt, skal trucken holdes ved hjælp af styretov.

- ▶ Kun personer, som er uddannet i håndtering af anhugningsgrej og løfteudstyr, må foretage på-/aflæsning af trucken.
- ▶ Bær personlige værnemidler (f. eks. sikkerhedssko, sikkerhedshjelm, advarselsvest, sikkerhedshandsker osv.) ved på-/aflæsning med kran.
- ▶ Undlad ophold under hængende last.
- ▶ Træd ikke ind i fareområdet, og undlad ophold i fareområdet.
- ▶ Anvend kun løfteudstyr med tilstrækkelig løfteevne (truckens vægt, se typeskiltet).
- ▶ Fastgør kun kranudstyret på de afmærkede anhugningspunkter, og sørg for at sikre det, så det ikke skrider.
- ▶ Anvend kun anhugningsgrej i den foreskrevne belastningsretning.
- ▶ Anbring kranudstyrets anhugningsgrej således, at det ikke rører nogen af komponenterne, når der løftes.

EJC 112

På-/aflysning af truck med kran

Forudsætninger

- Parkér trucken i sikret tilstand, se side 48.

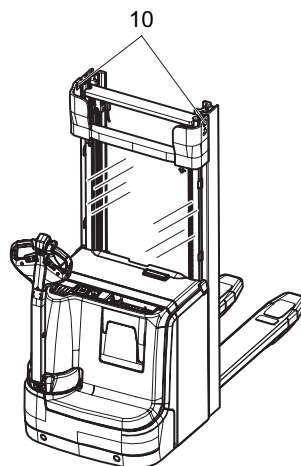
Nødvendigt værktøj/materiale

- Løftegrej
- Kranudstyr

Fremgangsmåde

- Fastgør kranudstyret i anhugningspunkterne (10).

Trucken kan nu på-/aflæsses ved hjælp af en kran.



EJE 116 / EJE 220

Omlæsning af truck med kran

Forudsætninger

- Parkér trucken i sikret tilstand, se side 48.

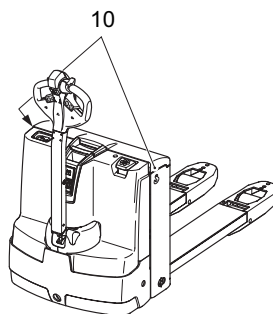
Nødvendigt værktøj/materiale

- Løftegrej
- Kranudstyr

Fremgangsmåde

- Åbn batteriafdækningen, afmonter evt. batteriet.
- Fastgør kranudstyret i anhugningspunkterne (10).

Trucken kan nu omlæsses ved hjælp af en kran.



EJE C20

Omlæsning af truck med kran

Forudsætninger

- Parkér trucken i sikret tilstand, se side 48.

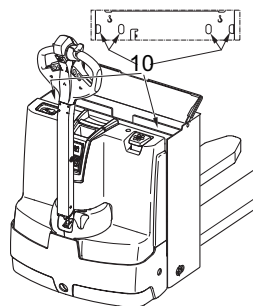
Nødvendigt værktøj/materiale

- Løftegrej
- Kranudstyr

Fremgangsmåde

- Åbn batteriafdækningen, afmonter evt. batteriet.
- Fastgør kranudstyret i anhugningspunkterne (10).

Trucken kan nu omlæsses ved hjælp af en kran.



2 Transport

ADVARSEL!

Ukontrollerede bevægelser under transport

Usagkyndig sikring af trucken og masten under transport kan medføre alvorlige uheld.

- ▶ Af-/pålæsning må kun udføres af specielt uddannet fagpersonale. Fagpersonalet skal være instrueret i lastsikring på køretøjer i offentlig trafik og i håndtering med lastsikringsudstyr. Den korrekte dimensionering og udførelse af sikkerhedsforanstaltninger ved af-/pålæsning afgøres i hvert enkelt tilfælde.
- ▶ Ved transport på lastbil eller anhænger skal trucken surres fast på fagligt korrekt vis.
- ▶ Lastbilen eller anhængerens skal være udstyret med fastsurringsringe.
- ▶ Trucken skal sikres med kiler, så den ikke kan flytte sig utilsigtet.
- ▶ Anvend kun fastsurringssele med tilstrækkelig nominel styrke.
- ▶ Anvend skridningshæmmende materialer til sikring af lasthjælpebidlerne (paller, kiler, ...), f. eks. skridmåtte.

Sikring af trucken med henblik på transport

Forudsætninger

- Læs trucken på.
- Trucken er parkeret i sikret tilstand, se "Parkering af trucken i sikret tilstand" på side 48.

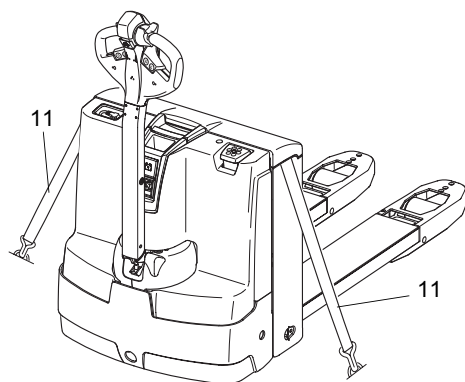
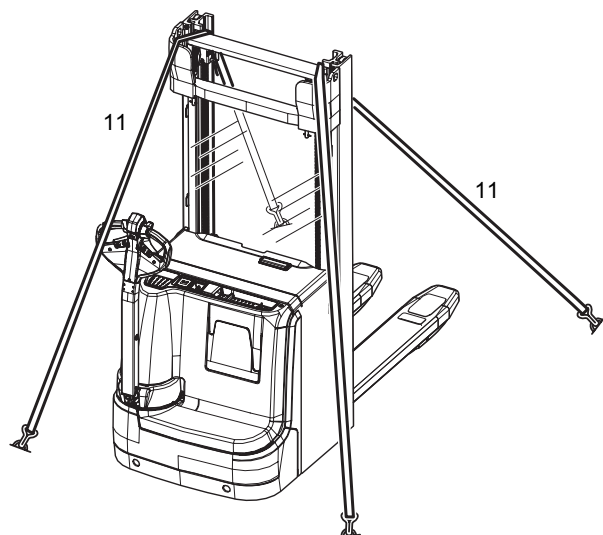
Nødvendigt værktøj/materiale

- Fastsurringssele

Fremgangsmåde

- Slå fastsurringssele (11) omkring trucken og transportkøretøjet, og spænd tilstrækkeligt.

Trucken kan nu transporteres.



3 Første idriftsættelse

ADVARSEL!

Fare ved anvendelse af uegnede energikilder

Ensrettet vekselstrøm vil beskadige modulerne (styringer, sensorer, motorer, osv.) til det elektroniske anlæg.

Uegnede kabelforbindelser (for lange, for små ledningstværsnit) til batteriet (slæbekabler) kan blive varme og sætte batteriet i brand.

► Kør kun trucken med batteristrøm.

► Kabelforbindelser til batteriet (slæbekabler) skal være kortere end 6 m og have et ledningstværsnit på mindst 50 mm².

Den ombyggede truck er beregnet til drift med et egnet litium-ion-batteri fra Jungheinrich.

Fremgangsmåde

- Kontrollér, at udstyret er komplet.
- Monter evt. batteriet, se "Afmontering/montering af batteriet" på side 34.
- Oplad batteriet, se "Oplad batteriet" på side 28.

Trucken kan nu tages i brug, se "Forberedelse af trucken til drift" på side 45.

Affladning af hjulene

Når trucken har været parkeret i længere tid, kan der opstå affladninger på dækkenes løbeflader. Affladningerne har negativ indflydelse på truckens sikkerhed eller stabilitet. Når trucken har tilbagelagt en vis strækning, forsvinder disse affladninger.

D Batteri – vedligeholdelse, opladning, udskiftning

1 Sikkerhedsbestemmelser for omgang med litium-ion-batterier

Servicepersonale

Service, opladning og udskiftning af batterier må kun foretages af personale, der er instrueret og uddannet i dette. Denne driftsanvisning samt forskrifterne fra producenten af batteri og ladestation skal overholdes under arbejdet.

Bortskaffelse af batteriet

Overhold nationale miljø- eller bortskaffelsesbestemmelser ved bortskaffelse af batterier. Overhold altid producentens anvisninger vedrørende bortskaffelse.



ADVARSEL!

Fare ved anvendelse af uegnede batterier, der ikke er godkendt til trucken af Jungheinrich

Batteriets konstruktion, vægt og mål har stor indflydelse på truckens driftssikkerhed, især på dens stabilitet og løfteevne. Anvendelse af uegnede batterier, der ikke er godkendt til trucken af Jungheinrich, kan ved energigenvinding føre til forringelse af truckens bremseevne, forårsage betragtelige skader på den elektriske styring og medføre alvorlig fare for personers sikkerhed og helbred!

- ▶ Der må kun anvendes batterier, der er godkendt til trucken af Jungheinrich.
- ▶ Udskiftning af det eksisterende batteri kræver tilladelse fra Jungheinrich.
- ▶ Sørg for, at batteriet sidder godt fast i truckens batterirum efter udskiftning/montering af batteriet.
- ▶ Anvendelse af batterier, der ikke er godkendt af producenten, er strengt forbudt.

Inden enhver form for arbejde på batterierne skal trucken parkeres i sikret tilstand (se "Parkering af trucken i sikret tilstand" på side 48).

2 Batterityper

Den ombyggede truck er beregnet til drift med et egnet litium-ion-batteri fra Jungheinrich. I nedenstående tabel vises med angivelse af kapacitet, hvilken kombination, der er standardkombination:

Batteritype	Kapacitet (Ah)	Vægt (kg)	Mål (mm)
24 V-batteri Batterikasse S	110	139	660X145X590
24 V-batteri Batterikasse M	110	210	624X207X627

Batteriets vægt fremgår af batteriets typeskilt.

- Opladning af litium-ion-batteri 110 Ah er kun mulig med en stationær eller indbygget lader specielt udstyret til det.

BEMÆRK

Beskadigelse af litium-ion-batteriet på grund af usagkyndig tilslutning

Anvendelse af litium-ion-batteriet i uegnede tilslutningsstik på ikke ombyggede trucks, batteriladere eller batteri-forlængerkabler kan beskadige batteristikkene.

► Anvend kun litium-ion-batteriet i egnede trucks og batteriladere.

- Den ombyggede truck kan som alternativ midlertidigt anvendes med et egnet standardbatteri, se side 53. For mulige batterityper, se driftsanvisningen til den uændrede truck.

BEMÆRK

Dybdeafledning på grund af alternativ drift uden kapacitetsangivelse og uden batteristyringssystem

Ved alternativ drift med et egnet standardbatteri vises afladetilstanden ikke på visningsenheden. Batteriet kobles ikke automatisk fra efter 60 minutter uden energiforbrug på grund af udførelsen af køre-, styre- eller hydraulikbevægelser.

- Udfør kun alternativ drift med et opladet standardbatteri.
► Anvend kun alternativ drift midlertidigt, og begræns den til det nødvendige.
► Undgå dybdeafledning af standardbatteriet anvendt som erstatning.

3 Frilæggelse af batteriet

ADVARSEL!

Risiko for uheld ved ikke sikret truck

Parkering af trucken på stigninger eller med løftet lastoptagningsudstyr er farlig og som udgangspunkt ikke tilladt.

- ▶ Parkér trucken på et plant gulv. I særlige tilfælde skal trucken sikres, f. eks. med kiler.
- ▶ Sænk lastoptagningsudstyret fuldstændigt.
- ▶ Vælg et sted til parkering, hvor ingen personer kan komme til skade på det sænkede lastoptagningsudstyr.
- ▶ Virker bremsen ikke, skal trucken sikres ved, at der lægges kiler under hjulene, så trucken ikke kan flytte sig utilsigtet.

FORSIGTIG!

Risiko for klemning, når batteriafdækningen klappes i

Hvis batteriafdækningen ikke klappes helt op, kan batteriafdækningen pludselig klappe i og medføre tilskadekomst. Batteriafdækningen er først klappet helt op, hvis den er åbnet mere end 90°. På denne måde holdes den af tyngdekraften.

- ▶ Åbn batteriafdækningen helt til endestopet.

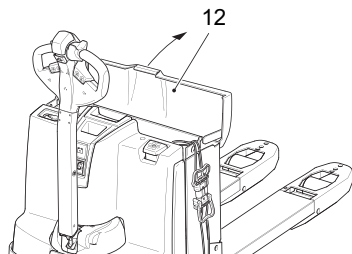
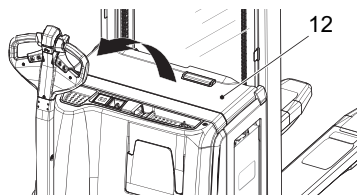
Forudsætninger

- Parkér trucken vandret.
- Parkér trucken i sikret tilstand, se "Parkering af trucken i sikret tilstand" på side 48.

Fremgangsmåde

- Åbn batteriafdækningen (12).
- Fjern en evt. isoleringsmåtte fra batteriet.

Batteriet er frilag.



4 Oplad batteriet

FARE!

Eksplodingsfare ved opladning af uegnede batterityper

Opladning af et batteri, der ikke er godkendt til denne batterilader kan medføre skader på batteriladeren og batteriet. Batteriet kan udvide sig eller bryde.

- ▶ Oplad kun litium-ion-batteriet med den batterilader fra Jungheinrich, der er beregnet til det.

ADVARSEL!

Advarsel mod farlig, elektrisk spænding

Batteriladeren er et stykke elektrisk driftsudstyr, som indeholder spænding og strøm, som er farlig for mennesker.

- ▶ Batteriladeren må kun betjenes af instruerede og uddannede fagfolk.
- ▶ Slå strømmen fra og afbryd forbindelsen til batteriet, inden der foretages indgreb og arbejde på batteriladeren.
- ▶ Batteriladeren må kun åbnes og repareres af kvalificerede elektrikere.

ADVARSEL!

Anvendelsen af andre batteriladere kan medføre overophedning, brand eller eksplosion af batteriet.

BEMÆRK

Beskadigelse af batteriet på grund af afladning

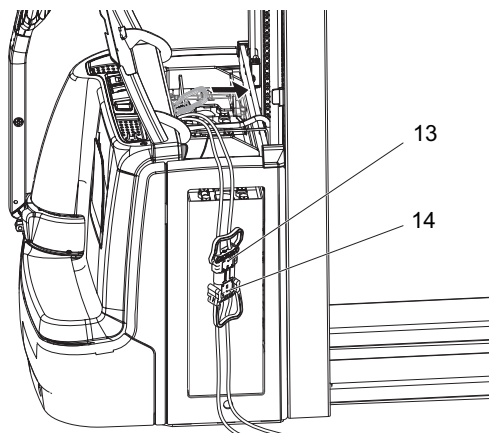
Ved længere tids manglende anvendelse af batteriet opstår der skader på batteriet på grund af afladning.

- ▶ Inden længere tids manglende anvendelse skal batteriet lades fuldstændigt op.
- ▶ For at sikre en lang levetid på batteriet, anbefales det, at kontrollere og oplade batteriet hver 4. uge ved manglende anvendelse.



Ved dybdeafloadte batterier eller ved batteritemperaturer under den tilladte temperatur, sker der ingen opladning af batteriet. Dybdeafloadede batterier kan ikke oplades af operatøren (defekt). Underret producentens kundeservice.

4.1 Opladning af batteri med et stationær lader SLH090i



Med den stationære lader kan der udelukkende oplades egnede litium-ion-batterier med batteristyringssystem, ikke standardbatterier.

Opladning af batteri

Forudsætninger

- Parkér trucken i sikret tilstand, se "Parkering af trucken i sikret tilstand" på side 48.
- Frilæg batteriet, se "Frilæggelse af batteriet" på side 27.

Fremgangsmåde

- Træk batteristikket (13) ud af stikket på trucken.
- Forbind batteristikket (13) med ladekablet (14) til den stationære lader.
- Start opladningen i overensstemmelse med driftsanvisning til laderen.

Batteriet lades op.



Batteriet overvåges under opladningen af batteristyringssystemet.



Opladningsproceduren varer afhængigt af temperaturen med den stationære lader ved komplet afladet batteri ca. 70 minutter.

Delopladninger

Opladningen fortsættes automatisk efter et evt. strømsvigt. Opladningen kan afbrydes, ved at netstikket trækkes ud, og fortsættes som delopladning.



Batteriladeren er konstrueret på en sådan måde, at den automatisk tilpasser sig ved opladning af delvist opladede batterier. Derved slides batteriet så lidt som muligt.

Afslutning af batteriopladning, genoprettelse af driftsberedskab

BEMÆRK

Ved afbrudt opladningsprocedure er den fulde batterikapacitet ikke til rådighed.

Forudsætninger

– Batteriet er fuldt opladet.

Fremgangsmåde

- Afslut opladningen i overensstemmelse med driftsanvisningen til ladeapparatet.
- Afbryd forbindelsen mellem batteristikket (13) og ladekablet (14) til det stationære ladeapparat.
- Forbind batteristikket (13) med trucken.

Trucken er atter klar til drift.

Vedligeholdelsesladning

En daglig eller løbende vedligeholdelsesladning ud over den fuldstændige ladning er for litium-ion-batteriet afhængigt af konstruktionstypen ikke nødvendig.



Når den fulde opladning er nået, frigives opladningsprocedurer først igen af batteristyringssystemet, når batteriopladningen er faldet til mindre end 80 %.

4.2 Opladning af batteri med integreret ladeaggregat (○)



Elektrisk stød og brandfare

Beskadigede og uegnede kabler kan medføre elektrisk stød og brand på grund af overophedning.

- ▶ Anvend kun strømkabler med en maksimal kabellængde på 30 m.
De regionale betingelser skal overholdes.
 - ▶ Kabelrulle skal ved anvendelse rulles helt ud.
 - ▶ Anvend kun originalt strømkabel fra producenten.
 - ▶ Isoleringsklasser og bestandigheden over for syrer og baser skal svare til strømkablet fra producenten.
 - ▶ Ladestikket skal ved anvendelse være tørt og rent.
-

BEMÆRK

Materielle skader på grund af usagkyndig anvendelse af den indbyggede lader

Den indbyggede lader, der består af ladeaggregat og battericontroller, må ikke åbnes. Ved fejl skal producentens kundeserviceafdeling kontaktes.

- ▶ Ladeaggregatet må kun anvendes til de batterier, der er udleveret af Jungheinrich, eller til andre batterier, der er godkendt til trucken, efter tilpasning af trucken foretaget af producentens kundeserviceafdeling.
 - ▶ Ombytning med andre truck er ikke tilladt.
 - ▶ Batteriet må ikke tilsluttes to opladere samtidigt.
-

Med den indbyggede lader kan der udelukkende oplades egnede litium-ion-batterier med batteristyringssystem, ikke standardbatterier.

Start af opladning med indbygget lader

– Strømtilslutning ELH

Netspænding: 230 V / 115 V (+15/-10%)

Netfrekvens: 50 Hz / 60 Hz

Laderens strømkabel og strømstik (16) er integreret i frontkappen eller i batterirummet (15).

Opladning af batteri

Forudsætninger

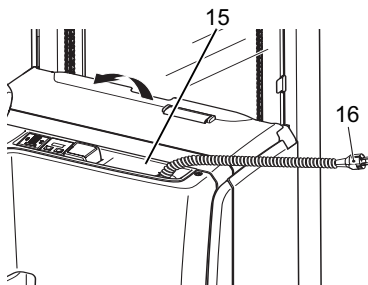
- Parkér trucken i sikret tilstand, se "Parkering af trucken i sikret tilstand" på side 48.
- Frilæg batteriet, se "Frilæggelse af batteriet" på side 27.

Fremsgangsmåde

- Fjern en eventuel isoleringsmåtte fra batteriet.
- Batteristikket skal blive siddende i.
- Sæt strømstikket (16) i en stikkontakt.
- Træk NØDSTOP-afbryderen opad.

Det blinkende batterisymbol på visningsenheden angiver ladetilstanden eller en fejl.

Batteriet lades op.



- Når strømstikket (16) er forbundet med lysnettet, er alle truckens elektriske funktioner afbrudt (elektrisk startspærre). Drift af trucken er ikke mulig.
- Batteriet overvåges under opladningen af batteristyringssystemet.
- Opladningsproceduren varer afhængigt af temperaturen med den indbyggede lader ved komplet afladet batteri ca. 4 timer.

Delopladninger

Opladningen fortsættes automatisk efter et evt. strømsvigt. Opladningen kan afbrydes, ved at netstikket trækkes ud, og fortsættes som delopladning.



Batteriladeren er konstrueret på en sådan måde, at den automatisk tilpasser sig ved opladning af delvist opladede batterier. Derved slides batteriet så lidt som muligt.

Afslutning af batteriopladning, genoprettelse af driftsberedskab

BEMÆRK

Ved afbrudt opladningsprocedure er den fulde batterikapacitet ikke til rådighed.

Forudsætninger

– Batteriet er fuldt opladet.

Fremgangsmåde

- Træk strømstikket (16) ud af stikkontakten, og gem det fuldstændigt sammen med strømkablet i opbevaringsrummet (15).
- Læg en evt. isoleringsmåtte hen over batteriet igen.
- Luk batteriafdækningen sikkert.

Trucken er atter klar til drift.



FORSIGTIG!

Fare på grund af beskadiget strømkabel

► Undlad at klemme strømkablet ved lukning af batteriafdækningen.

Vedligeholdelsesladning

En daglig eller løbende vedligeholdelsesladning ud over den fuldstændige ladning er for litium-ion-batteriet afhængigt af konstruktionstypen ikke nødvendig.



Når den fulde opladning er nået, frigives opladningsprocedurer først igen af batteristyringssystemet, når batteriopladningen er faldet til mindre end 80 %.

5 Afmontering/montering af batteriet

ADVARSEL!

Risiko for uheld ved ikke sikret truck

Parkering af trucken på stigninger eller med løftet lastoptagningsudstyr er farlig og som udgangspunkt ikke tilladt.

- ▶ Parkér trucken på et plant gulv. I særlige tilfælde skal trucken sikres, f. eks. med kiler.
- ▶ Sænk lastoptagningsudstyret fuldstændigt.
- ▶ Vælg et sted til parkering, hvor ingen personer kan komme til skade på det sænkede lastoptagningsudstyr.
- ▶ Virker bremsen ikke, skal trucken sikres ved, at der lægges kiler under hjulene, så trucken ikke kan flytte sig utilsigtet.

ADVARSEL!

Risiko for uheld ved afmontering og montering af batteri

Ved montering og afmontering af batteriet kan der ske tilskadekomst og ætsning på grund af batteriets vægt eller elektrolytvæskerne.

- ▶ Følg afsnittet "Sikkerhedsbestemmelser for omgang med litium-ion-batterier" i dette kapitel.
- ▶ Bær sikkerhedssko ved montering og afmontering af batteriet.
- ▶ Anvend kun batterier med isolerede celler og isolerede polforbindelser, afdæk evt. med en gummimåtte.
- ▶ Parkér trucken vandret.
- ▶ Foretag kun udskiftning af batteriet ved hjælp af kranudstyr med tilstrækkelig løfteevne.
- ▶ Anvend kun tilladte anordninger til batteriskift (batteriskiftestativ, batteriskiftestation osv.).
- ▶ Sørg for, at batteriet sidder godt fast i truckens batterirum.

FORSIGTIG!

Risiko for klemning

Ved lukning af batteridækslet er der risiko for klemning.

- ▶ Ved lukning af batteridækslet må der ikke befinde sig noget mellem batteridækslet og trucken.

5.1 Batteriskift ovenfra

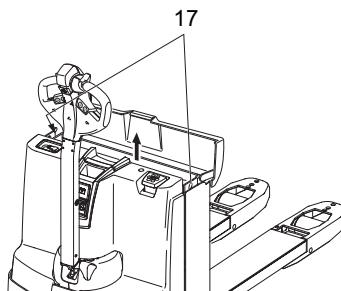
Afmontering af batteri

Forudsætninger

- Parkér trucken i sikret tilstand, se "Parkering af trucken i sikret tilstand" på side 48.
- Frilæg batteriet, se "Frilæggelse af batteriet" på side 27.

Nødvendigt værktøj/materiale

- Kranudstyr



Fremgangsmåde

- Fjern batteristikket fra truckens stik.
- Anbring batterikablet på batterikassen på en sådan måde, at det ikke afskæres, når batteriet trækkes ud.
- EJE C20: Afmonter batteriafdækningen.
- Fjern evt. batterikablet fra batteriafdækningen.
- Sæt kranudstyret fast i øjerne (17).
- Anbring krogene således, at de ikke falder ned på battericellerne, når kranudstyret er slapt. Kranudstyret skal udøve et lodret træk for ikke at trykke batterikassen sammen.
- Træk langsomt batteriet op og ud af batterikassen med kranudstyret.

Batteriet er afmonteret.

Montering af batteri

Forudsætninger

- Parkér trucken i sikret tilstand, se "Parkering af trucken i sikret tilstand" på side 48.

Fremgangsmåde

- ➞ Monteringen sker i omvendt rækkefølge; sørg for, at batteriets monteringsposition og tilslutning er korrekt.
- ➞ Hægt kranudstyret fast på en sådan måde, at kranudstyret kan hægtes af igen, når batteriet er sat i, uden at batteriafdækningen beskadiges.
- ➞ Læg batterikablet på batterikassen på en sådan måde, at det ikke skæres over, når batteriet sættes på plads.
 - Forbind batteristikket med stikket på trucken.

FORSIGTIG!

Risiko for klemning

Ved lukning af batteridækslet er der risiko for klemning.

- ▶ Tag ikke fat mellem batteriafdækning og chassis, tag kun fat i batteriafdækningens håndtag, som er beregnet hertil.
- ▶ Luk batteriafdækningen forsigtigt og langsomt.

-
- Luk batteriafdækningen.

Batteriet er monteret.

- ➞ Efter genmontering skal samtlige kabel- og stikforbindelser kontrolleres efter for synlige skader.

E Betjening

1 Sikkerhedsbestemmelser for drift af trucken

Køretilladelse

Trucken må kun anvendes af personer med truckførercertifikat, som over for den driftsansvarlige eller dennes repræsentant har bevist deres evner til kørsel og håndtering af last, og som af denne udtrykkeligt har fået til opgave at føre trucken. Eventuelle nationale bestemmelser skal overholdes.

Operatørens rettigheder og pligter samt forholdsregler

Operatøren skal være orienteret om sine rettigheder og pligter, være instrueret i betjening af trucken samt være bekendt med indholdet i denne driftsanvisning. Ved truck, der føres af gående fører, skal der benyttes sikkerhedssko ved betjening.

Forbud mod uvedkommende personers brug af trucken

Operatøren er ansvarlig for trucken i det tidsrum, hvor den er i brug. Det er operatørens pligt at forbyde uvedkommende personer at køre eller betjene trucken. Der må ikke medtages eller løftes personer.

Skader og mangler

Skader og øvrige mangler på trucken eller påbygningsaggregatet skal straks meddeles den tilsynsførende. Driftsusikre truck (f. eks. i tilfælde af slidte hjul eller defekte bremses) må ikke tages i brug, før de er repareret iht. forskrifterne.

Reparationer

Operatøren må ikke foretage reparation eller ændringer på trucken uden særlig uddannelse eller tilladelse. Operatøren må under ingen omstændigheder sætte sikkerhedsanordninger eller afbrydere ud af funktion eller ændre på dem.

Fareområde



ADVARSEL!

Risiko for uheld og tilskadekomst i truckens fareområde

Fareområdet er det område, hvor personer er udsat for fare pga. truckens køre- eller løftebevægelser, dens lastoptagningsudstyr eller last. Hertil hører også det område, der kan nås af nedfaldende gods eller af en arbejdsanordning, der sænkes/falder.

- ▶ Bortvis uvedkommende personer fra fareområdet.
 - ▶ Sørg for at give advarselstegn i tide, hvis personer er i fare.
 - ▶ Hvis uvedkommende personer trods advarslen ikke forlader fareområdet, skal trucken omgående standses.
-



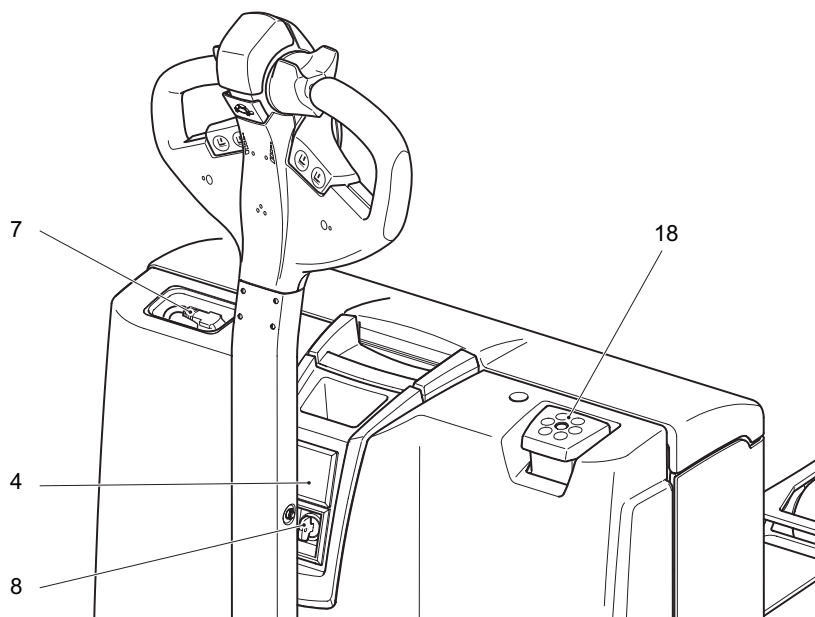
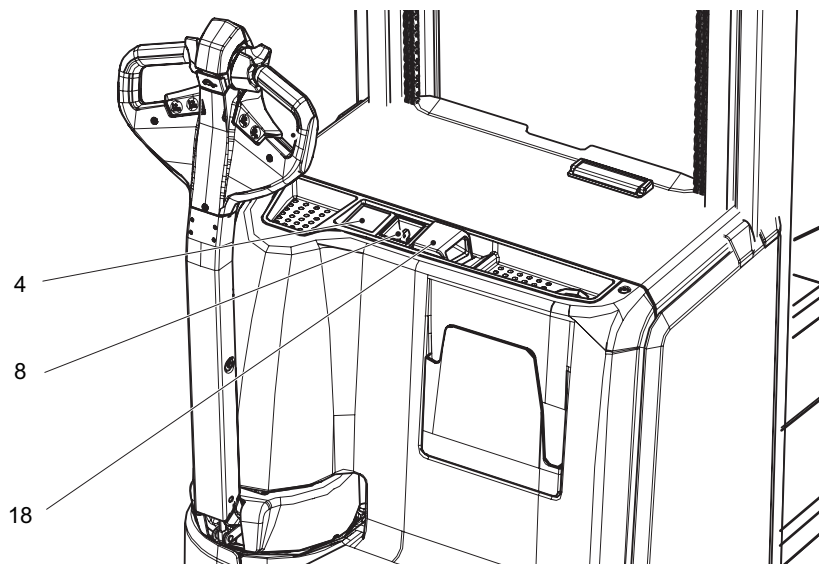
ADVARSEL!

Fare for ulykke, hvis sikkerhedsanordninger fjernes eller sættes ud af kraft

Det kan medføre ulykker og tilskadekomst, hvis sikkerhedsanordninger som f.eks. NØDSTOP-afbryder, tændingslås, knapper, horn, blitzlamper, beskyttelsesrude, beskyttelsesgitter, sensorer, afdækninger osv. fjernes.

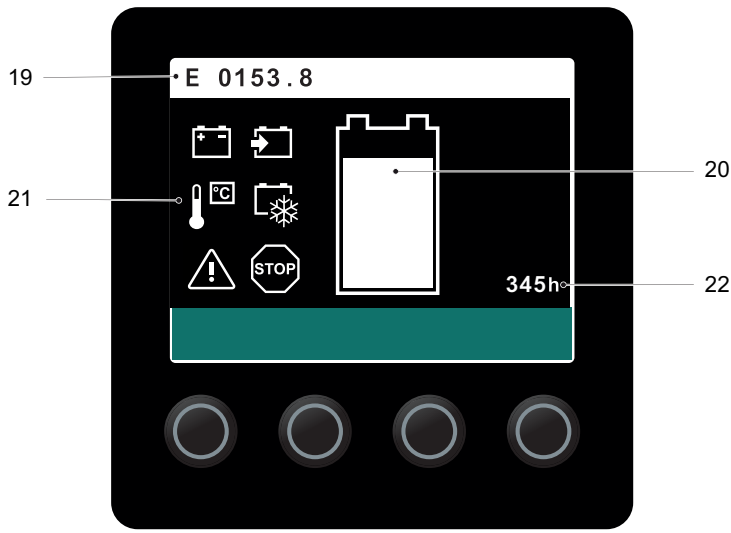
- ▶ Konstaterede fejl og mangler skal straks meddeles den tilsynsførende.
 - ▶ Afmærk en defekt truck, og tag den ud af drift.
 - ▶ Tag først trucken i drift igen, når defekten er lokaliseret og afhjulpet.
-

2 Beskrivelse af display og betjeningselementer



Pos .	Betjenings-/ displayelement		Funktion
4	Displayenhed	●	Display til: – Litium-ion-batteriets batteriladetilstand – Litium-ion-batteriets batteriafladetilstand – Driftstimer – Hændelsesmeldinger
7	Indbygget lader (inkl. sikkerhedsafbrydelse)	○	Opladning af litium-ion-batteriet ved at strømstikket sættes i en stikkontakt.
8	Tændingslås	●	– Aktivering af trucken ved tilslutning af styrespændingen – Hvis nøglen trækkes ud, sikres trucken, så uvedkommende ikke kan tænde for den.
18	NØDSTOP-afbryder	●	Afbryder forbindelsen til batteriet – Alle elektriske funktioner slås fra og trucken bremses.
● = standardudstyr		○ = ekstraudstyr	

2.1 Visningsenhed (2 tommer)



Pos.	Betjenings- eller displayelement	Funktion
19	Infolinje	Visning af hændelsesmeldinger
20	Batterikapacitetsangivelse ¹	Afladetilstand for litium-ion-batteriet
21	Piktogramfelt	Visning af piktogrammer se "Symboler på displayenheden" på side 42.
22	Driftstimer	se "Driftstimetæller" på side 16

1. Displayelementet animeres ved tilbageføddning af energi ved generatorisk bremsning.

2.1.1 Symboler på displayenheden

I piktogramfeltet (21) kan der vises et vilkårligt antal piktogrammer. Hvilke piktogrammer, der vises i piktogramfeltet under drift, afhænger af betjenings- og trucksituationen.

Symbol	Betydning	Farve	Funktion
	Stopsignal	Rød	Funktionsfrakobling på grund af truckfejl ¹
 	Advarsel	Rød	Blinker: – Fejl, litium-ion-batteri – Fejl, batteristyringssystem
	Ladeprocedure	Grøn	Visning af batteriladning (kun ved indbygget lader): – Blinker: Ladeprocedure aktiv – Lyser permanent: Ladeprocedure afsluttet
	Batterivisning, lav restkapacitet	Gul	Visning af ladetilstand – Lyser permanent: Restkapacitet < 15% ² – Blinker: Restkapacitet < 10% ³
		Rød	Visning af ladetilstand – Lyser permanent: Batteri er afladet. ³
	Overtemperatur	Rød	Blinker: – Overtemperatur på litium-ion-batteriet konstateret
	Undertemperatur	Rød	Blinker: – Undertemperatur på litium-ion-batteriet konstateret

1. Frakoblingen af litium-ion-batteriet sker omgående.

2. Litium-ion-batteriet skal snart oplades.

3. Litium-ion-batteriet skal straks oplades.

2.1.2 Driftstimeindikator

Visningsområdet for driftstimerne ligger mellem 0,0 og 99.999,0 timer. Displayet (52) er baggrundsbelyst.

2.1.3 Hændelsesmeldinger

Hændelsesmeldingen starter med "E" for error efterfulgt af et firecifret hændelsesnummer.

Hændelsesmeldingen vises, så længe fejlen foreligger. Foreligger der flere hændelsesmeldinger, vises de på skift. De fleste hændelsesmeldinger medfører et nødstop.



Afhjælpning, se "Afhjælpning af fejl" på side 51.

2.1.4 Starttest

Efter oprettelse af driftsberedskab for trucken vises følgende signaler:

- Statusmeldinger og systeminformation blinker kortvarigt
- Driftstimer
- Ladetilstand for litium-ion-batteriet

2.2 Automatisk frakobling af batteristyringssystemet

Hvis der inden for et fast tidsrum på 60 minutter intet energiforbrug konstateres udløst af udførelsen af køre-, styre- eller hydraulikbevægelser, slår batteristyringssystemet automatisk litium-ion-batteriet fra.

Efter genstart med tændingslåsen står litium-ion-batteriet igen til rådighed til forsyning af trucken.



Forudindstillingen kan ikke ændres.

2.3 Batteristyringssystemets batterivagt



FORSIGTIG!

Risiko for uheld ved maksimal bremsning

Ved frakobling på grund af batterivagten under kørsel bremses trucken med maksimal bremsekraft, indtil den holder helt stille. I den forbindelse kan den optagne last glide af lastoptagningsudstyret. Der er øget risiko for uheld og tilskadekomst.

► Kør ikke med maksimal hastighed ved lav batteriladning.



Standardindstillingen af batterivagten kan ikke ændres.

Så snart ladetilstanden nærmer sig en kritisk værdi, aktiveres en advarselssummer i batteriet.

Underskrides restkapaciteten slukkes trucken af batteristyringssystemet. Efter genstart med tændingslåsen står alle truckens funktioner igen kortvarigt til rådighed som nødfunktion ved frigivelse af restkapaciteten, indtil batteristyringssystemet slukkes igen.

BEMÆRK

Beskadigelse af batteriet på grund af afladning

Ved længere tids manglende anvendelse af batteriet opstår der skader på batteriet på grund af afladning.

► Inden længere tids manglende anvendelse skal batteriet lades fuldstændigt op.

► For at sikre en lang levetid på batteriet, anbefales det, at kontrollere og oplade batteriet hver 4. uge ved manglende anvendelse.



Oplad batteriet se "Oplad batteriet" på side 28.



Ved midlertidig drift af trucken med et egnet standardbatteri som erstatning er kørestyringens batterivagt atter i funktion.

3 Forberedelse af trucken til drift

3.1 Kontroller og rutiner inden den daglige idrifttagning



ADVARSEL!

Skader eller andre mangler på trucken eller påbygningsaggregatet (ekstraudstyr) kan medføre uheld.

Hvis der i forbindelse med nedenstående kontroller konstateres skader eller andre mangler på trucken eller påbygningsaggregatet (ekstraudstyr), må trucken ikke anvendes, før den er blevet repareret iht. gældende bestemmelser.

- ▶ Konstaterede fejl og mangler skal straks meddeles den tilsynsførende.
- ▶ Afmærk en defekt truck, og tag den ud af drift.
- ▶ Trucken må først sættes i drift igen, når defekten er lokaliseret og afhjulpes.

Udførelse af kontrol inden den daglige idriftsættelse

Fremgangsmåde

- Kontrollér hele trucken udefra for skader og lækager. Beskadigede slanger skal straks udskiftes.
- Kontrollér batterifastgørelse og kabeltilslutninger for skader, og kontrollér, om de sidder godt fast.
- Kontrollér, at batteristikket sidder godt fast.
- Kontrollér lastoptagningsudstyret for synlige skader, som f.eks. revner, bøjet eller kraftigt slidt lastoptagningsudstyr.
- Kontrollér drivhjul og lasthjul for skader.
- Kontrollér, at afmærkninger og skilte er intakte og kan læses.
- Kontrollér om beskyttelsesplade/-gitter samt montering af samme sidder godt fast og er fri for skader.
- Kontrollér, at motorhjul og afdækninger sidder godt fast og er fri for skader.
- Kontrollér ved sænket lastoptagningsudstyr maskædernes spænding og sikring.
- Kontrollér, at styrestangen går tilbage i neutral position.
- Kontrollér, at betjeningselementerne af sig selv går tilbage til neutral position efter aktivering.
- Kontrollér kontakt til frakoblingshøjde (mast), inkl. kabelforbindelser og magnetfastgørelse.

3.2 Klargøring af trucken til drift

Opstart af trucken

Forudsætninger

- Kontroller og rutiner inden den daglige idriftsættelse er udført, se "Kontroller og rutiner inden den daglige idrifttagning" på side 45.

Fremgangsmåde

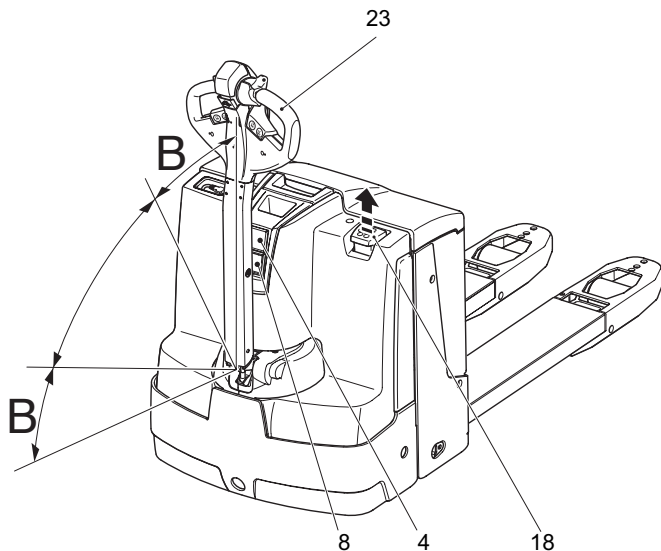
- Lås NØDSTOP-afbryderen (18) op ved at trække i den.
- Tænd for trucken på følgende måde:
 - Stik nøglen i tændingslåsen (8), og drej den helt i bund mod højre.



Styrestangen (23) skal befinde sig i det øverste bremseområde "B". Hvis hændelsesmeldingen "E-0914" vises på visningsenheden, skal styrestangen vippes op i det øverste bremseområde "B".

Trucken er driftsklar.

Visningsenheden (4) angiver den aktuelle batteriladetilstand og driftstimerne, se "Visningsenhed (2 tommer)" på side 41.



3.3 Kontroller og rutiner efter etablering af driftsberedskab



ADVARSEL!

Risiko for uheld på grund af skader eller andre mangler på truck og ekstraudstyr

Hvis der i forbindelse med nedenstående kontroller konstateres skader eller andre mangler på trucken eller ekstraudstyret, må trucken ikke anvendes, før den er blevet repareret iht. gældende bestemmelser.

- ▶ Konstaterede fejl og mangler skal straks meddeles den tilsynsførende.
- ▶ Afmærk en defekt truck, og tag den ud af drift.
- ▶ Tag først trucken i drift igen, når defekten er lokaliseret og afhjulpet.

Fremgangsmåde

- Kontrol af advarsels- og sikkerhedsanordningernes funktion:
 - Kontrollér, om NØDSTOP-afbryderen virker ved at trykke på NØDSTOP-afbryderen. Hovedstrømkredsen afbrydes, så der ikke kan udføres truckbevægelser. Lås derefter op for NØDSTOP-afbryderen ved at trække i den.
 - Kontrollér, om hornet virker ved at trykke på knappen "Advarselssignal".
 - Kontrollér bremsefunktionerne.
 - Kontrollér, om styretøj fungerer.
 - Kontrollér, at hydrauliksystemet virker.
 - Kontrollér kørefunktionerne.
 - Kontrollér, om knappen "Sikkerhedsknap mod påkørsel af fører" virker ved at trykke på den under kørsel i drevretningen.
- Kontrollér, om betjenings- og displayelementer virker og er fri for skader, se "Beskrivelse af display og betjeningsselementer" på side 39.
 - Kontrollér, at styrestangen går tilbage i neutralposition.
 - Kontrollér, at betjeningsselementerne af sig selv går tilbage til neutral position efter aktivering.

3.4 Parkering af trucken i sikret tilstand



ADVARSEL!

Risiko for uheld ved ikke sikret truck

Det er forbudt at parkere trucken på stigninger eller fald. Parkering af trucken uden aktiverede bremses eller med løftet lastoptagningsudstyr er forbudt.

- ▶ Parkér trucken på et plant gulv. I særlige tilfælde skal trucken sikres, f. eks. med kiler.
- ▶ Sænk lastoptagningsudstyret fuldstændigt.
- ▶ Vælg et sted til parkering, hvor ingen personer kan komme til skade på det sænkede lastoptagningsudstyr.
- ▶ Virker bremsen ikke, skal trucken sikres, ved at der lægges kiler under hjulene, så trucken ikke kan flytte sig utilsigtet.

Parkering af trucken i sikret tilstand

Fremgangsmåde

- Parkér trucken på et plant underlag.
- Sænk lastoptagningsudstyret fuldstændigt:
 - Tryk på knappen "Sænk".
- Drej drivhjulet med styrestangen (23) til "Ligeudkørsel".
- Sluk for trucken på følgende måde:
 - Drej nøglen i tændingslåsen (8) helt i bund mod uret. Træk nøglen ud af tændingslåsen (8).
- Tryk på NØDSTOP-afbryderen (18).

Trucken er parkeret.

4 Arbejde med trucken

4.1 Udnyttelsesgrad afhængigt af batteritemperatur

Indsats i kølehus er ikke tilladt.

Temperatur på litium-ion-batteri	Udnyttelsesgrad
Overhold-10°C - 0°C ¹	Køre- og løftefunktioner
0°C - 5°C ¹	Køre- og løftefunktioner, ladning af batteri
5°C - 40°C	Køre- og løftefunktioner, ladning af batteri
40°C - 55°C	Opladning af batteri

1. tilladt temperaturområde for trucken, se driftsanvisningen til den uændrede truck



Ved for langt ophold ved lave temperaturer afkøles batteriet og den anvendelige batterikapacitet forringes.



Ved overtemperatur slår batteristyringssystemet batteriet fra.

4.2 NØDSTOP

FORSIGTIG!

Risiko for uheld ved maksimal bremsning

Ved betjening af NØDSTOP-afbryderen under kørsel bremses trucken med maksimal bremsekraft, indtil den holder helt stille. I den forbindelse kan den optagne last glide af lastoptagningsudstyret. Der er øget risiko for uheld og tilskadekomst.

- ▶ NØDSTOP-afbryderen må ikke anvendes som driftsbremse.
 - ▶ Anvend kun NØDSTOP-afbryderen under kørsel i faresituationer.
-

FORSIGTIG!

Risiko for uheld på grund af defekt eller ikke tilgængelig NØDSTOP-afbryder

Der er risiko for uheld på grund af en defekt eller ikke tilgængelig NØDSTOP-afbryder. I faresituationer kan operatøren ikke bringe trucken til standsning i tide ved aktivering af NØDSTOP-afbryderen.

- ▶ NØDSTOP-afbryderens funktion må ikke påvirkes af genstande.
 - ▶ Konstaterede fejl og mangler på NØDSTOP-afbryderen skal straks meddeles den ansvarlige.
 - ▶ Afmærk en defekt truck, og tag den ud af drift.
 - ▶ Tag først trucken i drift igen, når defekten er lokaliseret og afhjulpet.
-

Tryk på NØDSTOP-afbryderen

Fremgangsmåde

- Tryk på NØDSTOP-afbryderen (18).

Alle elektriske funktioner er koblet fra. Trucken bremses, indtil den holder stille.



Tryk kun på NØDSTOP-afbryderen i faresituationer.

Oplåsning af NØDSTOP-afbryder

Fremgangsmåde

- Lås NØDSTOP-afbryderen (18) op igen ved at trække i den.

Alle elektriske funktioner er slået til, trucken er atter klar til drift (under forudsætning af at trucken var klar til drift, inden NØDSTOP-afbryderen blev aktiveret).

5 Afhjælpning af fejl

Dette kapitel hjælper brugeren med selv at lokalisere og afhjælpe simple fejl eller følger af fejlbetjening. Udfør de handlinger, der fremgår af tabellen, i den nævnte rækkefølge for at indkredse fejlen.



Kontakt producentens kundeservice, hvis trucken ikke kan gøres klar til drift, selvom de nævnte "foranstaltninger til afhjælpning" er udført, eller hvis der med de respektive hændelsesmeldinger vises en fejl eller defekt i elektronikken.

Den videre fejlafhjælpning må kun forestås af producentens kundeservice. Producenten råder over en kundeserviceafdeling, hvis personale er særligt uddannet til denne form for opgaver.

For at kunne reagere målrettet og hurtigt på fejlen, er følgende oplysninger vigtige og en stor hjælp for kundeserviceafdelingen:

- Truckens serienummer
- Hændelsesmelding fra displayenheden (hvis en sådan findes)
- Fejlbeskrivelse
- Truckens aktuelle placering.

5.1 Trucken kører ikke

Mulig årsag	Afhjælpning
Batteristyringssystemet har reageret (batterivagt)	Slå tændingen fra, og slå den til igen med henblik på kortvarig drift (nødfunktion) se side 44 Oplad batteriet se side 28
Batteriladning for lav	Oplad batteriet se side 28

For yderligere fejl, se driftsanvisningen til den uændrede truck.

5.2 Lasten kan ikke løftes op

Mulig årsag	Afhjælpning
Batteristyringssystemet har reageret (batterivagt)	Slå tændingen fra, og slå den til igen med henblik på kortvarig drift (nødfunktion) se side 44 Oplad batteriet se side 28
Batteriladning for lav	Oplad batteriet se side 28

For yderligere fejl, se driftsanvisningen til den uændrede truck.

5.3 Fejl på litium-ion-batteri

Fejl på batteriet og batteristyringssystemet angives på visningsenheden, se "Symboler på displayenheden" på side 42.

Mulig årsag	Afhjælpning
Overtemperatur (batteritemperatur for høj)	Parkér trucken i sikret tilstand, sluk den og lad batteriet afkøle.
Undertemperatur (batteritemperatur for lav)	Anvend kun batteriet inden for det tilladte temperaturområde.
Fejl på batteri eller batteristyringssystem	Underret producentens kundeservice.

5.3.1 Drift med et standardbatteri som erstatning

Den ombyggede truck kan som erstatning midlertidigt anvendes med et egnet standardbatteri. For mulige batterityper, se driftsanvisningen til den uændrede truck.

- Et standardbatteri, der midlertidigt anvendes i trucken som erstatning, oplades ikke af den indbyggede lader.

BEMÆRK

Dybdeafledning på grund af alternativ drift uden kapacitetsangivelse og uden batteristyringssystem

Ved alternativ drift med et egnet standardbatteri vises afladetilstanden ikke på visningsenheden. Batteriet kobles ikke automatisk fra efter 60 minutter uden energiforbrug på grund af udførelsen af køre-, styre- eller hydraulikbevægelser.

- ▶ Udfør kun alternativ drift med et opladet standardbatteri.
- ▶ Anvend kun alternativ drift midlertidigt, og begræns den til det nødvendige.
- ▶ Undgå dybdeafledning af standardbatteriet anvendt som erstatning.

- Ved midlertidig drift af trucken med et egnet standardbatteri som erstatning er kørestyringens batterivagt atter i funktion.

F Vedligeholdelse af trucken

1 Driftssikkerhed og miljøbeskyttelse

De tiltag til kontrol og serviceeftersyn, der står anført i dette kapitel skal udføres iht. de serviceintervaller, der fremgår af tjeklisten for serviceeftersyn.

ADVARSEL!

Risiko for uheld og beskadigelse af komponenter

Enhver form for ændring af trucken – især sikkerhedsanordningerne - er forbudt.

Undtagelse: Driftsansvarlige må kun foretage eller få foretaget ændringer på motordrevne truck, hvis producenten har trukket sig fra markedet uden efterfølger; de driftsansvarlige skal dog:

- Sørge for, at ændringerne planlægges, kontrolleres og foretages af en faguddannet ingeniør med kendskab til truck og sikkerheden omkring disse
- Ligge inde med permanente optegnelser over planlægning, kontrol og udførelse af ændringen
- Foretage de ændringer, som dette måtte resultere i, på skilte til angivelse af løfteevne, på advarselsskilte og mærkater samt i driftsanvisninger og servicemanualer
- Anbringe en permanent og godt synlig markering på trucken, hvoraf typen af ændringer, dato for ændringerne samt navn og adresse på den organisation, der er ansvarlig for denne opgave, fremgår.

BEMÆRK

Kun originale reservedele er underlagt producentens kvalitetskontrol. For at garantere en sikker og pålidelig drift må der kun anvendes reservedele fra producenten.



Efter kontrol- og servicearbejde skal aktiviteterne i afsnittet "Fornyset ibrugtagning efter rengørings- og servicearbejde" udføres (se "Fornyset idriftsættelse af trucken efter service- og reparationsarbejde" på side 57).

2 Sikkerhedsforskrifter vedr. vedligeholdelse

Personale til serviceeftersyn og vedligeholdelse



Producenten råder over en kundeserviceafdeling, hvis personale er særligt uddannet til denne form for opgaver. Indgåelse af servicekontrakt med producenten sikrer en problemfri drift.

Serviceeftersyn og vedligeholdelse af truckene må kun foretages af fagpersonale. De aktiviteter, der skal udføres, er inddelt i følgende målgrupper.

Kundeservice

Kundeservice er specielt uddannet til trucken og i stand til at udføre service- og vedligeholdelsesarbejde selvstændigt. Kundeservice er bekendt med de nødvendige standarder, direktiver og sikkerhedsbestemmelser samt evt. farer under arbejdet.

Driftsansvarlig

Den driftsansvarliges servicepersonale er med baggrund i faglig viden og erfaringer i stand til at udføre de oplyste aktiviteter på servicetjeklisten for den driftsansvarlige. Desuden er de service- og vedligeholdelsesopgaver, som skal udføres af den driftsansvarlige beskrevet, se "Beskrivelse af service- og vedligeholdelsesarbejde" på side 57.

2.1 Arbejde på det elektriske anlæg



ADVARSEL!

Risiko for uheld på grund af elektrisk strøm

Der må kun udføres arbejde på det elektriske anlæg i spændingsfri tilstand. Kondensatorerne monteret i styringen skal aflades fuldstændigt. Kondensatorerne er efter ca. 10 min. fuldstændigt afladet. Inden der udføres servicearbejde på det elektriske anlæg:

- ▶ Arbejde på det elektriske anlæg må kun udføres af elektrikere.
- ▶ Inden arbejdet påbegyndes, skal samtlige forholdsregler, der er nødvendige for at udelukke elektriske uheld, træffes.
- ▶ Parkér trucken i sikret tilstand (se "Parkering af trucken i sikret tilstand" på side 48).
- ▶ Tag batteriet ud, se "Afmontning/montering af batteriet" på side 34.
- ▶ Tag ringe, metalarmbånd osv. af.

3 Beskrivelse af service- og vedligeholdelsesarbejde

3.1 Forberedelse af trucken til service- og vedligeholdelsesarbejde

Til forebyggelse af uheld under service- og vedligeholdelsesarbejde skal alle nødvendige sikkerhedsforanstaltninger træffes. Etabler følgende forudsætninger:

Fremgangsmåde

- Parkér trucken i sikret tilstand, se "Parkering af trucken i sikret tilstand" på side 48.
- Træk batteristikket ud for på den måde at sikre, at trucken ikke sættes i gang utilsigtet.



ADVARSEL!

Risiko for uheld ved arbejde under lastoptagningsudstyret og trucken

- ▶ Ved arbejde under det hævede lastoptagningsudstyr eller den hævede truck skal disse sikres på en sådan måde, at trucken under ingen omstændigheder kan sænke sig, vælte eller skride.
- ▶ Ved løft af trucken skal de foreskrevne anvisninger følges, se "Transport og første idriftsættelse" på side 19. Sørg for at sikre trucken (f.eks. ved hjælp af kiler), når du arbejder på parkeringsbremsen, så trucken ikke triller utilsigtet.

3.2 Afmontering og montering af frontkappe

Se driftsanvisning til den uændrede truck.

3.3 Afmontering og montering af motorhjelms

Se driftsanvisning til den uændrede truck.

3.4 Afmontering af batteriafdækning

Se driftsanvisning til den uændrede truck.

3.5 Fornyet idriftsættelse af trucken efter service- og reparationsarbejde

Se driftsanvisning til den uændrede truck.

4 Sikkerhedskontrol efter tid og usædvanlige hændelser

Trucken skal kontrolleres mindst én gang årligt (overhold nationale forskrifter) eller efter særlige hændelser af en særligt kvalificeret person. Producenten tilbyder en service som sikkerhedskontrol, som udføres af personale, der er særligt uddannet til denne aktivitet.

På trucken skal der foretages en komplet kontrol af den tekniske tilstand med henblik på forebyggelse af uheld. Desuden skal trucken undersøges grundigt for skader.

Den driftsansvarlige har ansvaret for, at evt. mangler udbedres omgående.

5 Endegyldig fjernelse fra driften, bortskaffelse

- Den endegyldige og korrekte skrotning og bortskaffelse af trucken skal ske i overensstemmelse med de respektive gældende lovbestemmelser i anvendelseslandet. Vær især opmærksom på bestemmelser vedr. bortskaffelse af batteri, forbrugsstoffer samt elektronik og elektrisk anlæg.

Demontering af trucken må kun udføres af relevant uddannede personer under overholdelse af den fremgangsmåde, producenten har foreskrevet.

6 Måling af humanvibrationer

- Vibrationer, som operatøren eksponeres for under kørsel i løbet af dagen, betegnes humanvibrationer. For høje humanvibrationer forvolder på længere sigt helbredsmæssige skader hos operatøren. For at beskytte operatøren er det europæiske brugerdirektiv om vibrationer "2002/44/EF" blevet indført. For at hjælpe de driftsansvarlige med at vurdere anvendelsessituationen rigtigt tilbyder producenten en måling af disse humanvibrationer som tjenesteydelse.

G Litium-ion-batteri fra Jungheinrich

1 Litium-ion-batteri fra Jungheinrich

Litium-ion-batteri 110 Ah fra Jungheinrich er et vedligeholdelsesfrit batteri med genopladelige højeffektive energiceller. Den daglige indsatsvarighed for batteriet kan forlænges ved hjælp af mellemladninger.

1.1 Nominelle data for batteriet

1.	Produkt	Litium-ion-batteri 110 Ah
2.	Mærkespænding (nominel)	25,6 V (3,2 V x 8 celler)
3.	Nominel kapacitet	Se typeskilt
4.	Ladestrøm	100 A
5.	Indsatstemperatur, drift ^{1, 2}	-10°C til 40°C (ikke kølehus)
6.	Indsatstemperatur, opladning	0°C til 40°C
7.	Temperatur, opbevaring (ved 5% til 90% relativ luftfugtighed) ¹	-20°C til 40°C Anbefalet: 20°C til 35°C (maks. 1 år)
8.	Elektrokemisk system	Litium-ion, LiFePO ₄ -katode

1. Højere og lavere temperaturer afkorter levetiden, lavere temperaturer forringer den tilgængelige kapacitet.
2. Det tilladte område for batteriets indsatstemperatur øger ikke det tilladte område for truckens indsatstemperatur.

1.2 Tilbehør

Ved opladning af litium-ion-batteriet fra Jungheinrich må der udelukkende anvendes en batterilader beregnet dertil fra Jungheinrich.



FORSIGTIG!

Anvendelsen af andre batteriladere kan medføre overophedning, brand eller eksplosion af batteriet.

1.3 Batteristyringssystem

Batteriet overvåges konstant af batteristyringssystemet. Batteristyringssystemet kontrollerer f.eks. celledtemperaturen, spændingen og ladegraden for cellerne, og frigiver lade- og afladeprocedurerne.

I batteristyringssystemet er der indbygget en batterivagt, se side 44.



Dataene for batteristyringssystemet kan udlæses af producentens kundeservice.

2 Batteriets typeskilt

24	Typ Type	Produktionswoche/-jahr Week/Year of Manufacture	25
26	Serien-Nr. Serial-No.	Lieferanten-Nr. Supplier-No.	27
28	Nennspannung Nominal Voltage	Kapazität Capacity	29
30	Zellenzahl Number of Cells	Nennenergie Nominal energy	31
32	Batterie-Nr. Battery-No.	Batteriegewicht Battery weight	33
34	Hersteller Manufacturer		
35			36
	        	37	

24	Batteritype
25	Produktionsuge/produktionsår
26	Serienummer
27	Leverandørnummer
28	Mærkespænding
29	Nominel kapacitet
30	Celletal
31	Nominel energi i Watt-timer
32	Batterinummer
33	Batterivægt i kg
34	Producent
35	CE-mærkning
36	Producentlogo
37	Sikkerhedsanvisninger og advarsler

2.1 Sikkerhedsanvisninger, advarsler og andre anvisninger

 	Brugte batterier er affald til genanvendelse, der kræver særlig overvågning. Disse batterier, der er forsynet med genbrugssymbolet og den overstregede affaldscontainer, må ikke smides ud sammen med det almindelige husholdningsaffald. Returtagning og genanvendelse skal iht. §8 Batt G (Tyskland) aftales med producenten.
	Rygning forbudt! Undgå åben ild, gløder eller gnister i nærheden af batteriet, idet der er eksplosions- og brandfare!
	Undgå eksplosions- og brandfare samt kortslutning på grund af overophedning! Holdes væk fra åben ild og kraftige varmekilder.
	Bær personlige værnemidler ved arbejde på celler og batterier (f.eks. sikkerhedsbriller og beskyttelseshandsker). Vask hænder efter endt arbejde. Anvend kun isoleret værktøj. Undgå mekanisk behandling, stød, pres, tryk, fastklemning, buler eller andre former for modificering. Undlad at åbne, ødelægge, bøje eller opvarme batteriet eller lade det opvarme, kast det ikke ind i åben ild, kortslut det ikke, nedsænk det ikke i vand, opbevar eller anvend det ikke i beholdere under tryk. Ved opladning af batteriet skal der anvendes batteriladere fra Jungheinrich.
	Farlig elektrisk spænding! Højeffektive litiumceller kan generere en meget stor kortslutningsstrøm, og derved blive varme. OBS! Battericellernes metaldele er altid under spænding, læg derfor aldrig fremmede genstande eller værktøj på batteriet. Overhold Arbejdstilsynets sikkerhedsforskrifter samt DS/EN 50272-3.
	Undgå indånding af dampe ved udslip af indholdsstoffer. Bær beskyttelseshandsker.
	Følg brugsanvisningen, og anbring den et synligt sted på ladepladsen! Arbejde på batteriet må kun udføres efter instruktion fra faguddannet personale!



Beskyt batteriet mod direkte varme og sol.

Batteriet må ikke udsættes for varmekilder.

3 Mulige farer

Ved brug i overensstemmelse med det tilsigtede kan der ikke forventes farer.

Undgå utilsigtet brug.

Ved utilsigtet brug kan følgende farer opstå:

- Mekaniske skader:
Disse skader kan opstå som følge af tab eller deformation af batteriet på grund af tryk (f.eks. hvis truckens gaffel trænger igennem batteriets kabinet). Mekaniske skader er f.eks. revner, brud, splinter eller huller i batterikabinettet. Denne type beskadigelse kan forårsage kortslutning i batteriets indre, hvorved der kan trænge sundhedsskadelige indholdsstoffer ud eller der kan ske brand eller eksplosion af batteriet.
- Kortslutninger:
Der kan ske kortslutninger, hvis de to batteripoler forbindes med hinanden (f.eks. hvis batteriet nedsænkes i vand)
- Temperaturpåvirkninger:
Høje temperaturer på grund af f.eks. direkte sollys eller opbevaring på varme placeringer (f.eks. ved ovne) kan medføre udslip af sundhedsskadelige indholdsstoffer, men også brand eller eksplosion af batteriet.

Et sted til sikker opbevaring, indtil producentens kundeservice når frem, skal med henblik på forebyggelse af farer på grund af brand, eksplosion og udslip af sundhedsskadelige indholdsstoffer, opfylde følgende:

- Ingen opbevaring på steder, som hyppigt betrædes af mennesker.
- Ingen opbevaring på steder, hvor der opbevares værdifulde genstande (f.eks. personbiler).
- En metalbrandslukker PM12i eller en Co2-ildslukker skal forefindes, så der kan slukkes ved en opstået brand.
- Der må ikke være brand-/røgalarmer i nærheden, så det sikres, at et automatisk brandalarmanlæg kun udløses i tilfælde af farer (f.eks. åben ild).
- Frigivne indholdsstoffer er ved et enkelt batteri og ved lave mængder uden problemer for miljøet. En naturlig ventilation, der ligger over gennemsnittet, er i så fald nødvendig.
- Der bør ikke være ventilationsindsugningsstudser i nærheden, idet fastlagte indholdsstoffer kan fordele sig indvendigt i bygningen.

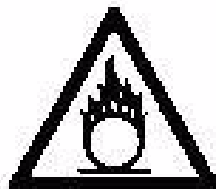
Eksempler på korrekt opbevaring af et ikke funktionsklart batteri:

- Overdækkede steder i det fri.
- Ventilerede containere.
- Afdækkede kasser med mulighed for tryk- og røgafkastning.

3.1 Eksplosions- og brandfare

ADVARSEL!

Eksplosions- og brandfare er mulig på grund af mekaniske skader, termiske påvirkninger eller forkert opbevaring, hvis der er opstået en defekt. Batteriets indholdsstoffer kan forårsage brand.



3.1.1 Særlige farer på grund af forbrændingsprodukter

ADVARSEL!

Ved en brand eller eksplosion opstår der forbrændingsprodukter.

En forbrænding er en kemisk proces, hvor et brændbart stof under varme og lyspåvirkning (ild) går i forbindelse med ilt.

De forbrændingsprodukter, der opstår herved, kan optræde i form af brandrøg, på grund af udløbne væsker, på grund af udstrømmende gas, på grund af ophvirvlet støv samt på grund af opløsningsprodukter fra bestemte slukningsmidler.

De oplyste forbrændingsprodukter er stoffer, der via luftvejene og/eller via huden kan trænge ind i kroppen og der forårsage skadelige virkninger, som f.eks. kvælning.

-
- Fluorbrinte (HF) flussyre = ekstremt korrosiv
 - Fare for dannelse af toksiske pyrolyseprodukter
 - Fare for dannelse af letantændelige gasblandinger.
 - Andre forbrændingsprodukter: Kulilte & -dioxid, mangan-, nikkel-, koboltoxid.

3.1.2 Andre anvisninger vedr. brandbekæmpelse

- Der er metalbrandfare.
- Brandrester, kontamineret slukningsmiddel eller indholdsstoffer skal bortskaffes iht. de lokale forskrifter fra myndighederne.
De må ikke udledes til vandmiljøet eller grundvandet.

Uegnede slukningsmidler

- Vand
- Skum
- Fedtbrandslukningsmidler

Slukningsmidler med betinget egnethed

- Pulverslukkere

Egnede slukningsmidler

- Kuldioxidslukker
- Metalbrandslukker (PM 12i-slukker)
- Metalslukningspulver PL-9/78 DS/EN 3SP-44/95
- Tørt sand

3.1.3 Særligt beskyttelsesudstyr ved brandbekæmpelse

- Anvend åndeværn, der arbejder uafhængigt af omgivelsereluften.
- Bær beskyttelsesdragt.

3.1.4 Anvisning vedr. køling af et overophedet, ikke mekanisk skadet batteri

Årsagen kan være en kortslutning i batteriets indre, hvorved der kan trænge sundhedsskadelige indholdsstoffer ud, men der kan også ske brand eller eksplosion af batteriet.

Udsatte uåbnede batterier kan køles ved hjælp af en vandstråle.

3.2 Udslip af indholdsstoffer

ADVARSEL!

Fare på grund af elektrolytvæske fra batterierne

Ved en mekanisk beskadigelse af batteriet kan der trænge elektrolytvæske ud. Elektrolytvæske er sundhedsskadelig og ikke komme i kontakt med huden eller øjnene.

- ▶ Skyl ved kontakt med huden eller øjnene de berørte steder med rigelige mængder vand, og søg straks læge.
 - ▶ Søg straks læge ved hudirritation eller indånding af indholdsstoffer.
 - ▶ Bring ved indånding den berørte person ud i frisk luft, og bed vedkommende forholde sig i ro.
-



3.2.1 Personrelaterede forsigtighedsregler

- Sørg for at holde andre personer på afstand, og bliv på den side, der vender op imod vinden.
- Afspær det berørte område.
- Sørg for tilstrækkelig ventilation.
- Bær personlige værnemidler.
- Anvend ved påvirkning fra dampe/støv/aerosol åndedrætsværn, der er uafhængigt af omgivelsesluften.

3.2.2 Miljøbeskyttelsesforanstaltninger

Lad ikke udtrængende væsker trænge ud i vandmiljøet, kloakken eller i grundvandet.

3.2.3 Rengøringsforanstaltninger

Den udløbne væske skal på grundlag af en relevant risikovurdering udført korrekt af den driftsansvarlige fjernes og bortskaffes korrekt. Kontakt evt. brandvæsneth, den tekniske beredskabstjeneste eller lignende institutioner. Rester skal opsamles med væskebindende materiale (f.eks. vermiculit, sand, universalopsamlingsmiddel, moler).

3.3 Fare på grund af berøringsspændinger

ADVARSEL!

Farlige berøringsspændinger optræder kun ved teknisk eller mekanisk defekt. Batterierne er som regel opladet. Selv i et batteri, der er afladet, vil der stadig befinde sig en restspænding, der skal betragtes som farlig berøringsspænding.

Batteriet må ved en defekt af denne type ikke berøres og må ikke komme i kontakt med metalholdige genstande se "Mulige farer" på side 64.



4 Batteriets levetid og service

Litium-ion-batteriet er slitagefrit.

Komponenterne er dimensioneret vedligeholdelsesfrit, derfor er der ingen serviceintervaller defineret for dette batteri.

Batteriet overvåges konstant af batteristyringssystemet.

BEMÆRK

Beskadigelse af batteriet på grund af afladning

Ved længere tids manglende anvendelse af batteriet opstår der skader på batteriet på grund af afladning.

- ▶ Inden længere tids manglende anvendelse skal batteriet lades fuldstændigt op.
 - ▶ For at sikre en lang levetid på batteriet, anbefales det, at kontrollere og oplade batteriet hver 4. uge ved manglende anvendelse.
-

5 Drift

5.1 Afladning af batteri

Den oplyste nominelle kapacitet står til rådighed for 90% vedkommende.

Der skal ikke tages nogen særlige forbehold.

5.2 Oplad batteriet



Eksplodingsfare ved opladning af uegnede batterityper

Opladning af et batteri, der ikke er godkendt til denne batterilader kan medføre skader på batteriladeren og batteriet. Batteriet kan udvide sig eller bryde.

- ▶ Oplad kun litium-ion-batteriet med den batterilader fra Jungheinrich, der er beregnet til det.
-



Advarsel mod farlig, elektrisk spænding

Batteriladeren er et stykke elektrisk driftsudstyr, som indeholder spænding og strøm, som er farlig for mennesker.

- ▶ Batteriladeren må kun betjenes af instruerede og uddannede fagfolk.
 - ▶ Slå strømmen fra og afbryd forbindelsen til batteriet, inden der foretages indgreb og arbejde på batteriladeren.
 - ▶ Batteriladeren må kun åbnes og repareres af kvalificerede elektrikere.
-



Anvendelsen af andre batteriladere kan medføre overophedning, brand eller eksplosion af batteriet.

BEMÆRK

Beskadigelse af batteriet på grund af afladning

Ved længere tids manglende anvendelse af batteriet opstår der skader på batteriet på grund af afladning.

- ▶ Inden længere tids manglende anvendelse skal batteriet lades fuldstændigt op.
- ▶ For at sikre en lang levetid på batteriet, anbefales det, at kontrollere og oplade batteriet hver 4. uge ved manglende anvendelse.



Ved dybdeafloadte batterier eller ved batteritemperaturer under den tilladte temperatur, sker der ingen opladning af batteriet. Dybdeafloadede batterier kan ikke oplades af operatøren (defekt). Underret producentens kundeservice.

Opladning af batteri

Fremgangsmåde

- Opladning af batteri, se kapitel D, "Opladning af batteri".

6 Opbevaring / sikker håndtering / fejl

6.1 Opbevaring af batteri

BEMÆRK

Beskadigelse af batteriet på grund af afladning

Ved længere tids manglende anvendelse af batteriet opstår der skader på batteriet på grund af afladning.

- ▶ Inden længere tids manglende anvendelse skal batteriet lades fuldstændigt op.
- ▶ For at sikre en lang levetid på batteriet, anbefales det, at kontrollere og oplade batteriet hver 4. uge ved manglende anvendelse.

6.2 Sikkerhedsanvisninger for sikker håndtering

BEMÆRK

Batteriet transporteres og opbevares i ny tilstand med en ladetilstand på 50%.

- Batteriet må ikke bearbejdes eller ændres mekanisk.
- Undlad at åbne, ødelægge, gennembore, bøje batteriet eller lignende.
- Kast ikke batteriet ind i åben ild.
- Beskyt batteriet mod opvarmning og overophedning.
- Beskyt batteriet mod direkte sollys.
- Hold batteriet væk fra strålingskilder og varmekilder.
- De oplyste temperaturområder for opladning, drift og opbevaring skal overholdes.

Ved tilsidesættelse af disse sikkerhedsanvisninger er der brand- og eksplosionsfare eller fare for udslip af sundhedsskadelige indholdsstoffer.

6.3 Fejl

Konstateres der fejl på batteriet eller på Jungheinrich-laderen, skal producentens kundeservice straks kontaktes.

Den driftsansvarlige må ikke selvstændigt gennemføre foranstaltninger til afhjælpning.

Ved selvstændigt indgreb eller reparation af batteriet kan garantien bortfalde. En servicekontrakt med firmaet Jungheinrich vil lette rettidig opdagelse af fejl.



ADVARSEL!

Åbning af batteriet er forbudt!

7 Bortskaffelse og transport af et litium-ion-batteri

7.1 Vejledning vedr. bortskaffelse

BEMÆRK

Litium-ion-batterier skal bortskaffes fagligt korrekt iht. gældende miljøbeskyttelsesregler.

Brugte celler og batterier er økonomiske goder, der kan genanvendes. Iht. mærket med den overstregede affaldscontainer må disse batterier ikke smides væk sammen med husholdningsaffaldet. Tilbagetagelse og/eller genanvendelse skal sikres iht. batteriloven (Battg (Tyskland), lov om salg, tilbagetagelse og miljøvenlig bortskaffelse af batterier og akkumulatorer). Vedr. bortskaffelse af batterier skal producentens kundeservice kontaktes.



Brugte batterier er affald til genanvendelse, der kræver særlig overvågning.

Disse batterier, der er forsynet med genbrugssymbolet og den overstregede affaldscontainer, må ikke smides ud sammen med det almindelige husholdningsaffald.

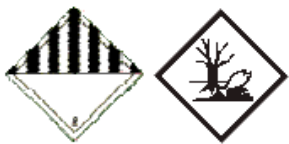
Typen på tilbagetagelse og genanvendelse skal iht. §8 BattG (Tyskland) aftales med producenten.

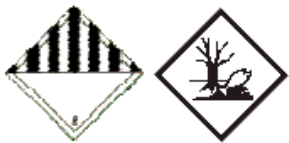
7.2 Oplysninger vedr. transport

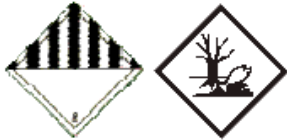
Litium-ion-batteriet fra Jungheinrich betragtes som farligt gods. Ved transport skal de gældende forskrifter i ADR (Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route) overholdes.

7.2.1 Transport af funktionsdygtige batterier

Funktionsdygtige batterier kan transporteres under overholdelse af følgende bestemmelser:

Klassificering iht. ADR (vejtransport)	UN 3480 litium-ion-batterier klasse 9 Emballeringsgruppe II
- Klassificeringskode	M4 litium-batteri
- faremærkat	
- ADR begrænset mængde	LQ:0

Klassificering iht. IMDG (søtransport)	UN 3480 litium-ion-batterier klasse 9 Emballeringsgruppe II
- EMS	F-A, S-I
- faremærkat	
- IMDG begrænset mængde	LQ: -

Klassificering iht. IATA (flytransport)	UN 3480 litium-ion-batterier klasse 9 Emballeringsgruppe II
- faremærkat	

Ekspositionsscenario	Ikke bestemt.
Stofsikkerhedsvurdering	Ikke bestemt.
Mærkning	Produkt, iht. EU-direktiv/GefStoffV (Tyskland) ikke mærkningspligtig.

BEMÆRK

Batteriet transporteres i ny tilstand med en ladetilstand på 50%.

7.2.2 Transport af defekte batterier

Ved transport af disse defekte litium-ion-batterier fra Jungheinrich skal producentens kundeservice kontaktes, som så sørger for en særlig afhentning af farligt transportgods. Litium-ion-batterier betragtes som farligt gods og må derfor ikke transporteres egenhændigt.

8 Risiko- og sikkerhedssætninger

Risiko- og sikkerhedssætninger er kodede fare- og sikkerhedsanvisninger. Følgende R-sætninger beskriver de farer, som battericellerne og deres indhold kan medføre.

S-sætningerne beskriver sikkerhedsforanstaltninger, der skal træffes.

8.1 Risikosætninger (R-sætninger)

8.1.1 Battericelle

R 10	Brandfarlig
------	-------------

8.1.2 Batteriets indhold

R 21/22	Indhold i battericellerne er sundhedsfarligt ved hudkontakt og ved indtagelse.
R 34	Indhold i battericellerne kan forårsage ætsningsfare.
R 36/37/38	Indhold i battericellerne irriterer øjnene, åndedrætsorganerne og huden.
R 41	Risiko for alvorlig øjenskade.
R 45	Kan fremkalde kræft.
R 50/53	Meget giftig for organismer, der lever i vand, kan forårsage uønskede langtidsvirkninger i vandmiljøet.

8.2 Sikkerhedssætninger (S-sætninger)

S 23	Undgå indånding af gas/røg/dampe/aerosoltåger (den eller de pågældende betegnelser angives af fabrikanten, indhold i battericellerne).
S 24/25	Undgå kontakt med huden og øjnene (indhold i battericellerne).
S 26	Kommer stoffet i øjnene, skylles straks grundigt med vand og læge kontaktes (indhold i battericellerne).
S 36/37/39	Brug særligt arbejdstøj, egnede beskyttelseshandsker og beskyttelsesbriller/ansigtsskærm under arbejdet (indhold i battericellerne).
S 45	Ved ulykkestilfælde eller ved ildebefindende er omgående lægebehandling nødvendig; vis etiketten, hvis det er muligt (indhold i battericellerne).
S 53	Undgå enhver kontakt - indhent særlige anvisninger før brug. - kun til erhvervmæssig bruger (indhold i battericellerne).
S 61	Undgå udledning til miljøet. Se særlig vejledning/sikkerhedsdatablad (indhold i battericellerne).