

EJE 114 / 116 / 118 / 120

04.17

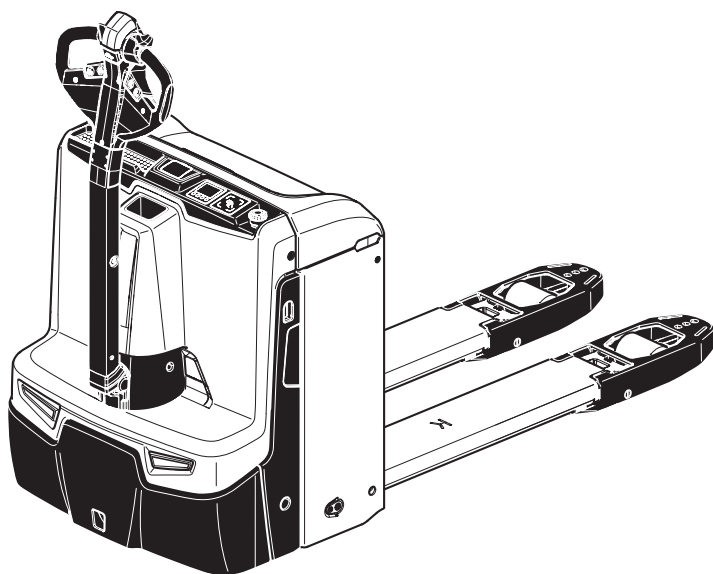
Driftsanvisning



51564088

12.17

EJE 114
EJE 116
EJE 118
EJE 120



 **JUNGHEINRICH**

Overensstemmelseserklæring



Jungheinrich AG, Friedrich-Ebert-Damm 129, D-22047 Hamburg
Producent eller repræsentant i EU

Type	Tilvalg	Serie-nr.	Byggeår
EJE 114 EJE 116 EJE 118 EJE 120			

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/EG (Maskindirektivet) og 2014/30/EU (Elektromagnetisk kompatibilitet – EMC) inkl. ændringer om indbyrdes tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning. Alle undertegnede har bemyndigelse til at samle det tekniske dossier.

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 driftsvejledning tilhører JUNGHEINRICH AG.

Jungheinrich Aktiengesellschaft

Friedrich-Ebert-Damm 129
22047 Hamborg - Tyskland

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

www.jungheinrich.com

Indholdsfortegnelse

A	Tilsigtet anvendelse	9
1	Generelt.....	9
2	Korrekt anvendelse.....	9
3	Tilladte anvendelsesbetingelser	10
3.1	Indendørsindsats kombineret med udendørs- eller kølezoneindsats (●)	11
3.2	Indendørsindsats i frysehus med kølehusudstyr (○).....	11
4	Den driftsansvarliges forpligtelser	12
5	Påbygning 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	14
2.2	Funktionsbeskrivelse	15
3	Tekniske data	17
3.1	Ydelsesdata	17
3.2	Mål.....	18
3.3	Vægt	20
3.4	Dæk	20
3.5	Motordata	20
3.6	Europæiske standarder	21
3.7	Anvendelsesbetingelser	22
3.8	Krav til elektricitet	22
3.9	Specifikationer i henhold til RED-direktivet (radio equipment directive) til radioanlæg.....	22
4	Markeringssteder og typeskilte.....	23
4.1	Typeskilt	24
C	Transport og første idriftsættelse	25
1	Aflæsning med kran.....	25
2	Transport	27
3	Første idriftsættelse.....	28
D	Batteri – vedligeholdelse, opladning, udskiftning	29
1	Sikkerhedsbestemmelser for omgang med syrebatterier	29
2	Batterityper	31
3	Frilæggelse af batteriet.....	33
4	Oplad batteriet	34
4.1	Opladning af batteriet med et stationært ladeaggregat	35
4.2	Opladning af batteri med integreret ladeaggregat (○)	36
5	Afmontering/montering af batteriet	43
5.1	Batteriskift ovenfra	44
5.2	Batteriudtagning i siden	45
E	Betjening	47
1	Sikkerhedsbestemmelser for drift af trucken	47

2	Beskrivelse af display og betjeningslementer	48
3	Ildrifftagning af trucken	52
3.1	Kontroller og rutiner inden den daglige idrifttagning	52
3.2	Klargøring af trucken til drift	53
3.3	Parkering af trucken i sikret tilstand	54
3.4	Batteriafladningsvagt	54
4	Arbejde med trucken	56
4.1	Sikkerhedsregler for kørsel	56
4.2	NØDSTOP, kørsel, styring og bremsning	58
4.3	Optagning, transport og afsætning af lastenheder	62
5	Afhjælpning af fejl	65
5.1	Trucken kører ikke	65
5.2	Lasten kan ikke løftes op	65
6	Flytning af trucken uden brug af motorkraft	66
7	Ekstraudstyr	67
7.1	Visningsenhed (2-tommer-display)	68
7.2	Nøglefri adgangssystemer	73
7.3	Generelt til betjening af de nøglefri adgangssystemer	74
7.4	Ibrugtagning af tastatur og transponderlæser	74
7.5	Betjening af displayenhed	77
7.6	Betjening af tastaturet	82
7.7	Betjening af transponderlæser	87
7.8	ISM-adgangsmodul (○)	91
F	Vedligeholdelse af trucken	93
1	Driftssikkerhed og miljøbeskyttelse	93
2	Sikkerhedsforskrifter vedr. vedligeholdelse	94
3	Forbrugsstoffer og smøreplan	97
3.1	Sikker omgang med forbrugsstoffer	97
3.2	Smøreskema	99
3.3	Forbrugsstoffer	100
4	Beskrivelse af service- og vedligeholdelsesarbejde	101
4.1	Forberedelse af trucken til service- og vedligeholdelsesarbejde	101
4.2	Fjernelse af frontkappen	101
4.3	Kontrol af elektriske sikringer	103
4.4	Fornyelse af idriftsættelse af trucken efter service- og reparationsarbejde	104
5	Oplægning af trucken	105
5.1	Forholdsregler før oplægning	106
5.2	Nødvendige forholdsregler under oplægning	106
5.3	Fornyelse af idriftsættelse efter oplægning	107
6	Sikkerhedskontrol efter tid og usædvanlige hændelser	108
7	Endegyldig fjernelse fra driften, bortskaffelse	108
G	Service og eftersyn	109
1	Vedligeholdelsens indhold EJE 114/ 116/118/ 120/ 120US	110
1.1	Driftsansvarlige	110
1.2	Kundeservice	113

Bilag

Driftsvejledning, JH-traktionsbatteri



Denne driftsvejledning gælder kun for batterityper af mærket Jungheinrich. Skal der anvendes andre mærker, skal driftsvejledningen fra producenten af disse følges.

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

FORSIGTIG!

Den last, der maksimalt må optages og den maksimalt tilladte lastafstand ses på lastdiagrammet og må ikke overskrides.

Lasten skal hvile på lastoptagningsudstyret eller tages op med et påbygningsaggregat godkendt af producenten.

Lasten skal være taget fuldstændigt op.

-
- Løft og sænkning af last.
 - Ind- og udstabling af last.
 - Transport af løftet last.
 - Transport og løft af personer er forbudt.
 - Skubning eller trækning af last er forbudt.

3 Tilladte anvendelsesbetingelser

- Anvendelse i industrielle og erhvervsmæssige omgivelser.
- Tilladt temperaturområde 5°C til 40°C.
- Må kun anvendes på fastgjorte og plane gulve med tilstrækkelig bæreevne.
- Overskrid ikke de tilladte flade- og punktblastninger for kørevejene.
- Må kun anvendes på veje med godt udsyn og veje, som af den driftsansvarlige er godkendt som køreveje.
- Kørsel på stigninger op til maks. 20 % (uden last).
- Det er forbudt at køre på tværs eller på skrå hen over stigninger. Last skal transporteres på den side, der vender ind mod skråningen.
- Indsats i delvist offentlig trafik.



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.



På version med litium-ion-batteri (○) ændres de tilladte indsatsbetingelser, se driftsanvisningen til "Li-ion-batteri 24V - 240Ah / 360Ah."

3.1 Indendørsindsats kombineret med udendørs- eller kølezoneindsats (●)

Trucken må ud over de tilladte indsatsbetingelser i industrielle og erhvervsmæssige omgivelser også anvendes i det fri og i kølerum eller ferskvareområder. Parkering i sikret tilstand er kun tilladt i indendørsområder eller i kølezoneområder.

- Tilladt temperaturområde 5°C til 40°C.
- Parkering i sikret tilstand er kun tilladt ved +5°C til 40°C.
- Maksimal luftfugtighed 95% ikke kondenserende.
- Skift af indsatsområde er muligt, men skal på grund af kondens og eventuel korrosionsdannelse generelt minimeres.
- Kondens er kun tilladt, hvis trucken efterfølgende kan tørre fuldstændigt.
- Opladning af batteriet er ikke tilladt under +5°C.



Som tilvalg fås der til udendørsindsats særligt tilpassede udstyrsvarianter.

3.2 Indendørsindsats i frysehus med kølehusudstyr (○)

Trucken bliver ud over de tilladte indsatsbetingelser i industrielle og erhvervsmæssige omgivelser overvejende i kølehuset. Trucken må kun forlade kølehuset kortvarigt med henblik på lastoverdragelse.

- Tilladt temperaturområde -28°C til +25°C.
- Maksimal luftfugtighed 95% ikke kondenserende.
- Kondens er kun tilladt, hvis trucken efterfølgende kan tørre fuldstændigt.
- I frysehusområdet under 5°C skal trucken være i drift permanent og må højst parkeres i sikret tilstand i 15 minutter.
- Opladning af batteriet er ikke tilladt under +5°C.

BEMÆRK

Beskadigelse af batteriet

Ved lavt ladeniveau kan der ved tiltagende dyb afkøling ske skader på batteriet.

- ▶ Ved lavt ladeniveau skal indsats i området fra -28°C til -5°C altid undgås.
- ▶ Ved lavt ladeniveau skal indsats i området fra -5°C til +5°C så vidt muligt undgås.
- ▶ Oplad batteri, se side 34.

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 Påbygning af påbygningsaggregater og/eller ekstraudstyr

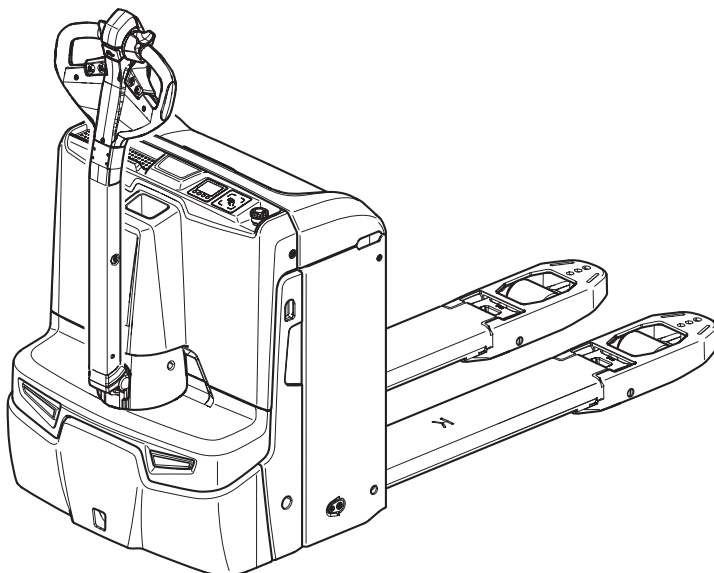
Påbygning eller montering af ekstraudstyr, der påvirker eller udvider truckens funktioner, er kun tilladt efter skriftlig tilladelse fra producenten. Desuden skal der evt. indhentes tilladelse hos de lokale myndigheder.

Myndighedernes tilladelse erstatter dog ikke en tilladelse fra producenten.

B Beskrivelse af trucken

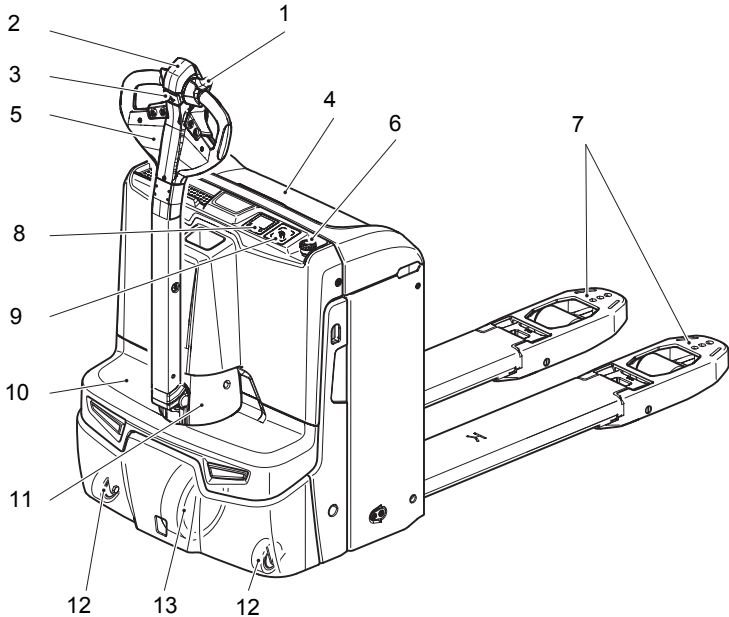
1 Beskrivelse af anvendelsen

Truck EJE 114 / 116 / 118 / 120 er beregnet til transport af gods på et plant underlag. Der kan optages paller med åben bund eller med tværbrædder uden for lasthjuls- eller rullebognsområdet. Løfteevnen fremgår af løfteevneskiltet Qmax.



2 Komponent- og funktionsbeskrivelse

2.1 Oversigt over moduler



Pos		Betegnelse	Pos		Betegnelse
2	●	Påkørselssikkerhedsknap	8	●	Afladeindikator
1	●	Kørekontakt		○	Visningsenhed (2-tommer-display)
3	●	Knap til langsomkørsel	9	●	Tændingslås
5	●	Styrestang		○	Tastatur
4	●	Batteriafdækning		○	Transponderlæser
6	●	NØDAFBRYDER		○	ISM-Online
7	●	Gaffelarme	10	●	Frontkappe
			11	●	Styrestangsafdækning
			12	●	Støttehjul
			13	●	Drivhjul
● = standardudstyr			○ = ekstraudstyr		

2.2 Funktionsbeskrivelse

Sikkerhedsanordninger

- Den lukkede, glatte truckkontur med afrundede kanter tillader sikker håndtering af trucken.
- Hjulene er omgivet af en stabil påkørselsskærm.
- Ved hjælp af NØDAFBRYDEREN sættes alle elektriske køre- og løftebevægelser ud af drift i en farlig situation.

Påkørselssikkerhedsknap

Påkørselssikkerhedsknappen ændrer ved kørsel i drevretning køreretning ved kropskontakt.

Trucken bremses, kører væk fra operatøren i 3 sek. og standser. Dermed undgås påkørsel af operatøren.

Nødstop-sikkerhedskoncept

- Nødstoppet aktiveres af kørestyringen.
- Hver gang trucken tændes foretager systemet en selvdiagnose.

Førerplads

- Alle køre- og løftefunktioner kan betjenes, uden at man behøver flytte hånden.

Hydraulisk system

Ved tryk på knappen Løft starter pumpeaggregatet og transporterer hydraulikolie fra olietanken til løftecylinderen. Ved tryk på knappen Løft løftes lastoptagningsudstyret med jævn hastighed, ved tryk på knappen Sænkning sænkes lastoptagningsudstyret.

Køremotor

- En vekselstrømsmotor driver drivhjulet via et gear.
- Den elektroniske kørestyring sørger for en trinløs regulering af omdrejningstallet og dermed for en jævn og rykfri start, kraftig acceleration og en elektronisk reguleret bremsning med energigenvinding.
- Alt efter last og omgivende miljø kan der vælges mellem 3 køreprogrammer: fra højeffektiv til energibesparende (ekstraudstyr mini-display).

Styring

- Styring foregår ved hjælp af en ergonomisk styrestang.
- Drevet kan drejes +/- 90°.

Elektrisk anlæg

- 24-volt-anlæg.
- En elektronisk kørestyring er standard.

Betjenings- og displayelementer

Ved hjælp af batteriafladeindikatoren vises den batterikapacitet, der er til rådighed. Det ekstra display viser vigtige oplysninger for føreren som f.eks. køreprogram, driftstimer, batterikapacitet og hændelsesmeldinger.

2.2.1 Driftstimetæller



Gør trucken klar til drift, se side 53 eller se side 77.

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

- Styrestang i køreområde "F", se side 59.
- Knap til "Langsomkørsel", se side 60.
- Knap til "Løft", se side 62.
- Knap til "Sænkning", se side 62.

2.2.2 Forklaring til køreprogrammer

Alle trucks i ERE-serien leveres fra fabrikken med et standardindstillet køreprogram. Oplysningerne på typebladet gælder køreprogram 2.

Køreprogram 1: reduceret sluthastighed, reduceret acceleration.

Køreprogram 2: Standardkøreprogram.

Køreprogram 3: øget acceleration, maksimal nedbremsning.

3 Tekniske data



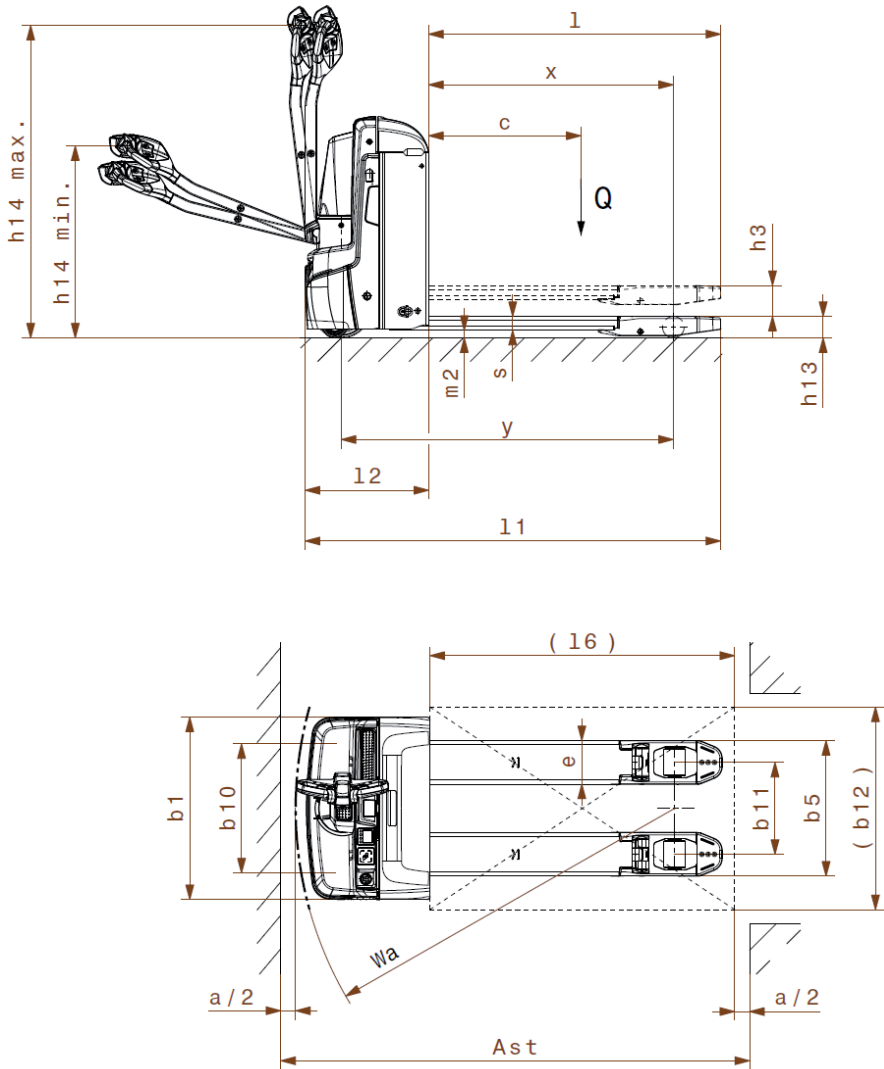
Oplysning om tekniske data iht. VDI 2198.
Ret til tekniske ændringer og forbedringer forbeholdes.

3.1 Ydelsesdata

	Betegnelse	EJE 114	EJE 116	EJE 118	EJE 120	
Q	Nominel løfteevne	1400	1600	1800	2000	kg
C	Lasttyngdepunktsafstand ved standardgaffellængde *)	600	600	600	600	mm
	Kørehastighed med/uden nominel løfteevne	5,0 / 5,0	6,0 / 6,0	6,0 / 6,0	6,0 / 6,0	km/t
	Løftehastighed med/uden nominel løfteevne	0,04/0,04	0,04/0,04	0,04/0,04	0,04/0,04	m/s
	Sænkehastighed med/uden nominel last	0,05/0,04	0,05/0,04	0,05/0,04	0,05/0,04	m/s
	Maks. stigeevne (5 min) med/uden nominel løfteevne	8 / 20	10 / 20	9 / 20	8 / 20	%

*) Ved længere gaffler ligger lasttyngdepunktet over midten af gafflerne

3.2 Mål



	Betegnelse	EJE 114 / 116 / 118 / 120	
h3	Løft	122	mm
h13	Lastoptagningsudstyr sænket	85	mm
h14	Styrestangens højde i køreposition min./maks.	750 / 1237	mm
Y	Akselafstand (S/M/L)	1252 / 1321 / 1393 ^{1,2}	mm
I1	Samlet længde (S/M/L)	1636 / 1705 / 1777 ²	mm
I2	Længde inkl. gaffelryg (S/M/L)	486/555/627	mm
I	Standardgaffellængde	1150	mm
b1	Gaffelbredde	720	mm
b5	Udvendig gaffelarmsafstand	513 (EJE 114) / 535	mm
b10	Sporvidde, foran	500 (EJE 114) / 510	mm
b11	Sporvidde, bag	363	mm
e	Gaffelarmsbredde	150 (EJE 114) / 172	mm
s	Gaffelarmstykkelser	55	mm
m2	Frihøjde til gulv mellem aksler	35	mm
x	Lastafstand	908 ¹	mm
Wa*	Venderadius	1441 / 1511 / 1582 ^{1,2}	mm
Ast*	Bredde på arbejdsgang ved paller 800x1200 på langs (S/M/L)	2251 / 2320 / 2392 ^{2,4}	mm
Ast*	Bredde på arbejdsgang ved paller 1000x1200 på tværs (S/M/L)	2248 / 2317 / 2389 ^{2,3}	mm

¹ Lastdel hævet/sænket +56 mm

² Batteriudtagning i siden (SBE) S SBE = M; M SBE = L; L SBE = L +53 mm

³ Lastdel sænket +50 mm

⁴Lastdel sænket +68 mm

3.3 Vægt

	Betegnelse	EJE 114	EJE 116	EJE 118	EJE 120	
	Egenvægt S/M/L	405	420/498/ 576	420/498/ 576	420/498/ 576	kg
	Akselbelastning med last for/bag (S)	655/1150	695/1325	760/1460	785/1635	kg
	Akselbelastning uden last for/bag (S)	322/83	331/89	331/89	331/89	kg

3.4 Dæk

	Betegnelse	EJE 114	EJE 116	EJE 118	EJE 120	
	Dækstørrelse, foran	ø230 x 70				mm
	Dækstørrelse, bag; enkelt/tandem/tredobbelt	ø80x90/ ø80x70/ ø80x35	ø85x110/ ø85x85/ ø85x44	ø85x110/ ø85x85/ ø85x44	ø85x110/ ø85x85/ ø85x44	mm
	Ekstrahjul (mål)	ø100x40	ø100x40	ø100x40	ø100x40	mm
	Hjul, antal foran/bag (x=drevet)	1x +2 / 2				

3.5 Motordata

Betegnelse	EJE 114	EJE 116/118/120
Køremotor	0,9 kW	1,1 kW
Løftmotor	1,2 kW	1,2 kW

3.6 Europæiske standarder

Vedvarende lydtrykniveau

– EJE 114 / 116 / 118 / 120: 61 dB(A)

iht. EN 12053 i overensstemmelse med ISO 4871.



Det vedvarende lydtrykniveau er en værdi udregnet iht. gældende standarder, der fås ved sammenregning af støjværdierne for kørsel, løft og tomgang. Lydtrykniveauet måles ved førerens øre.

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.

3.7 Anvendelsesbetingelser

Omgivelsestemperatur

– under drift 5°C til 40°C



Ved permanent brug under ekstreme temperaturskift eller kondenserende luftfugtighed kræves der særligt udstyr samt tilladelse til truckene.

3.8 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".

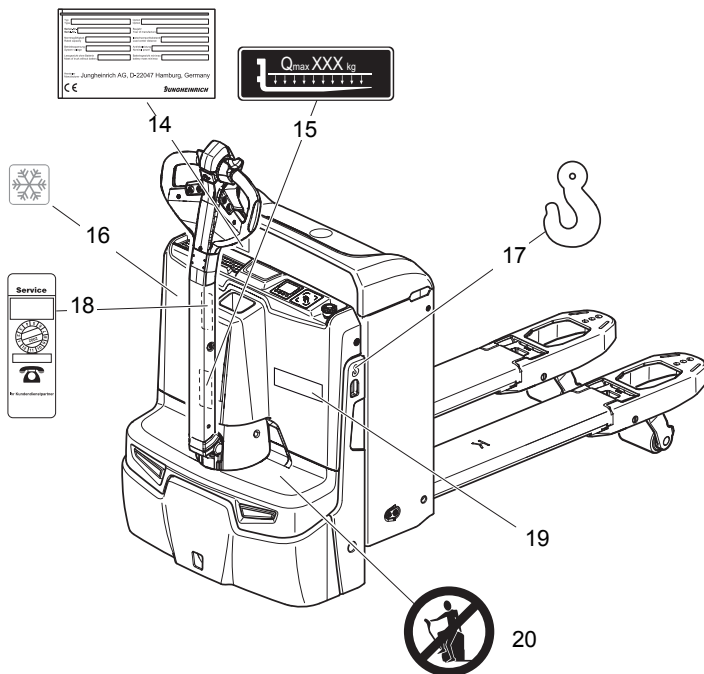
3.9 Specifikationer i henhold til RED-direktivet (radio equipment directive) til radioanlæg



Tabellen indeholder eventuelt monterede komponenter iht. EU-direktivet 2014/53/ EU. Tabellen viser det pågældende frekvensområde og den afgivne sendeeffekt for de enkelte komponenter.

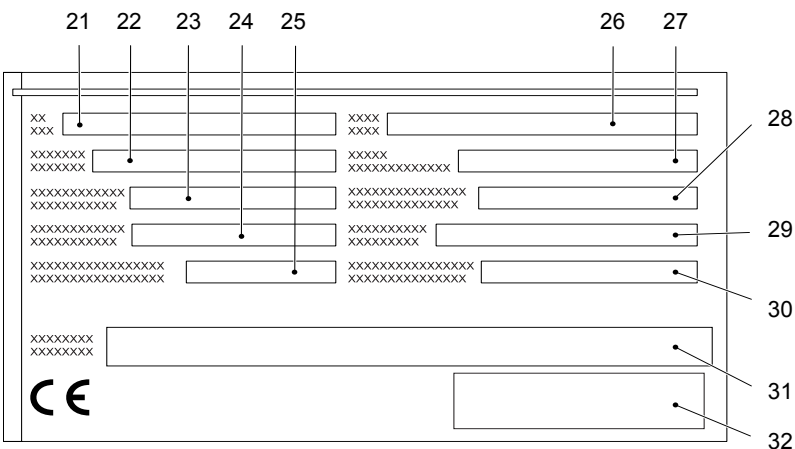
Komponent	Frekvensområde	Sendeeffekt
WMT 110	13,56 MHz	< 100 mW
WMT 110	2,4 GHz	10 mW
Radiomodul (ISM Online)	433 MHz	< 10 mW
Adgangsmodul (ISM Online)	13,56 MHz	< 100 mW

4 Markeringssteder og typeskilte



Pos.	Betegnelse
14	Typeskilt, truck
15	Nominel løfteevne Q _{max}
16	Kølehus
17	Anhugningspunkt til omlæsning med kran
18	Kontrolmærkat (○)
19	Typebetegnelse
20	Forbudsskilt "Det er ikke tilladt at køre med passagerer"

4.1



Pos.	Betegnelse	Pos.	Betegnelse
21	Type	27	Byggeår
22	Serienummer	28	Lasttyngdepunktsafstand i mm
23	Nominel løfteevne i kg	29	Drivkraft
24	Batterispænding i V	30	Batterivægt min./maks. i kg
25	Egenvægt uden batteri i kg	31	Producent
26	Ekstraudstyr	32	Producentlogo



Angiv serienummer (22) ved henvendelser vedr. trucken og ved bestilling af reservedele.

C Transport og første idriftsættelse

1 Aflæsning med kran

ADVARSEL!

Risiko for uheld ved usagkyndig flytning med kran

Anvendelse af uegnet løftegrej og usagkyndig anvendelse af samme kan medføre nedstyrtning 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 anhugningsudstyr og løftegrej, må flytte trucken.
- ▶ Bær sikkerhedssko ved flytning med kran.
- ▶ Undlad ophold under hængende last.
- ▶ Træd ikke ind i fareområdet, og undlad ophold i fareområdet.
- ▶ Anvend kun løftegrej med tilstrækkelig løfteevne (truckens vægt, se typeskiltet).
- ▶ Fastgør kun kranudstyret til 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.

FORSIGTIG!

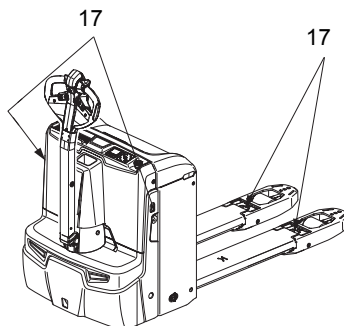
Risiko for tilskadekomst på grund af truck, der svinger ud

Forskellige batteriudførelser og batterivægte kan medføre, at trucken svinger i den hængende position, når lasten er løftet.

- ▶ Løft forsigtigt trucken, og lad den svinge ud.
- ▶ Hold fareområdet frit rundt om trucken.



Anhugningspunkterne (1) på chassiset er beregnet til aflæsning af trucken ved hjælp af kranudstyr. (17)



Omlæsning af truck med kran

Forudsætninger

- Parkér trucken i sikret tilstand, se side 54.

Nødvendigt værktøj/materiale

- Løftegrej
- Kranudstyr

Fremgangsmåde

- Åbn batteriafdækningen, afmonter evt. batteriet.
- Fastgør kranudstyret i anhugningspunkterne (17).

Trucken kan nu omlæsses ved hjælp af en kran.

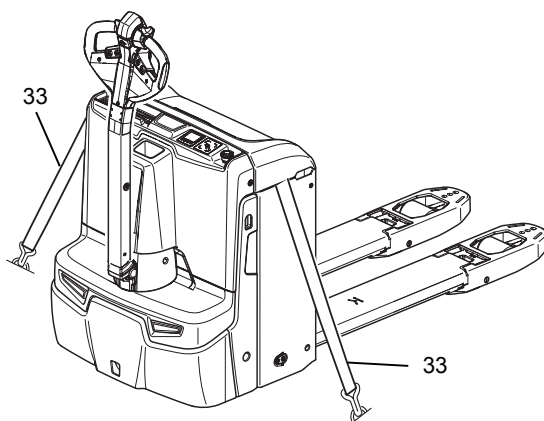
2 Transport

ADVARSEL!

Ukontrollerede bevægelser under transport

Usagkyndig sikring af trucken under transport kan medføre alvorlige uheld.

- ▶ På-/aflæsning må kun foretages 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 på-/aflæsning 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 fastsurringsseler med tilstrækkelig nominel styrke.
- ▶ Anvend skridhæmmende materialer til sikring af lasthjælpemidlerne (paller, kiler, ...), f. eks. skridmätte.



Sikring af trucken med henblik på transport

Forudsætninger

- Læs trucken på.
- Trucken er parkeret i sikret tilstand, se side 54.

Nødvendigt værktøj/materiale

- Fastsurringsseler

Fremgangsmåde

- Slå fastsurringsseler (33) 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.

Fremgangsmåde

- Kontrollér, at udstyret er komplet.
- Monter evt. batteriet, se side 43, undgå at beskadige batterikablet.
- Oplad batteriet, se side 34.



Truckens indstillinger skal stemme overens med batteritypen (hvis kunden selv monterer batteri).

- Kontrollér hydraulikoliestanden, fyld evt. efter (se side 52).
- Tag trucken i brug (se side 53).

Trucken er driftsklar.

D Batteri – vedligeholdelse, opladning, udskiftning

1 Sikkerhedsbestemmelser for omgang med syrebatterier

Servicepersonale

Opladning, service og udskiftning af batterier må kun foretages af personale uddannet hertil. Denne driftsanvisning samt forskrifterne fra producenten af batteri og ladestation skal overholdes under arbejdet.

Brandsikringsforanstaltninger

Ved omgang med batterier er rygning og brug af åben ild forbudt. Der må ikke opbevares brændbare eller gnistdannende forbrugsstoffer inden for en afstand af mindst 2 m fra det område, hvor trucken er parkeret til opladning. Lokalet skal være ventileret. Brandslukningsudstyr skal stå klar.

FORSIGTIG!

Risiko for ætsning ved anvendelse af uegnet brandslukningsudstyr

I tilfælde af brand kan der ved slukning med vand opstå reaktion med batterisyren. Dette kan medføre ætsninger på grund af syre.

- Anvend pulverslugker.
- Sluk aldrig brændende batterier med vand.

Vedligeholdelse af batteriet

Batteriets celledæg skal holdes tørre og rene. Klemmer og kabelsko skal være rene, let indsmurt i polfedt og godt fastspændt.

ADVARSEL!

Brandfare på grund af kortslutning

Beskadigede kabler kan medføre kortslutning og derved sætte trucken og batteriet i brand.

- Sørg for, at batterikablerne ikke beskadiges, når batteriafdækningen lukkes.

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 medføre forringelse af truckens bremseegenskaber og derudover forårsage betragtelige skader på den elektriske styring. Anvendelse af batterier, der ikke er godkendt til denne truck af Jungheinrich, kan derfor medføre betragtelig risiko 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/ved 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 side 54).

2 Batterityper

Trucken udstyres med forskellige batterityper afhængigt af dens udførelse. I nedenstående tabel vises med angivelse af kapacitet, hvilken kombination, der er standardkombination:

Batteriernes vægt fremgår af batteriets typeskilt. Batterier med uisolerede poler skal være dækket med en skridsikker isoleringsmåtte.

EJE 114-120 batterikasse S (batteriudtagning foroven)

Kapacitet			
	Batteritype	Vægt (kg)	Batterimål (mm)
24 V	24V2PzB130	133	650 x 145 x 560
	24V2PzVB134	144	662 x 148 x 592
	24V2PzB150	144	662 x 148 x 592
	Li-ion25,6V0110	139	660 x 145 x 590

EJE 114-120 batterikasse M (batteriudtagning foroven)

Kapacitet			
	Batteritype	Vægt (kg)	Batterimål (mm)
24 V	24V2PzS180	171	624X212X537
	24V2PzS180	171	624X212X537
	24V2PzV160	171	624X212X537
	24V2PzS250	204	624X212X628
	24V2PzV200	204	624X212X628
	24V2PzS250	204	624X212X628
	24V2PzS250	204	624X212X628
	24V2PZV174	171	624X212X537
	24V2PZV220	204	624X212X628
	24V2PzM180	171	624X212X537
	24V2PzM250	204	624X212X628
	24VXFC158	204	624X212X628
	Li-ion25,6V0110	210	624X207X627

EJE 114-120 batterikasse M (batteriudtagning i siden)

Kapacitet			
	Batteritype	Vægt (kg)	Batterimål (mm)
24 V	24V2PzS180	171	624X212X537
	24V2PzS180	171	624X212X537
	24V2PzV160	171	624X212X537
	24V2PzS250	204	624X212X628
	24V2PzV200	204	624X212X628
	24V2PzS250	204	624X212X628
	24V2PzS250	204	624X212X628
	24V2PZV174	171	624X212X537
	24V2PZV220	204	624X212X628
	24V2PzM180	171	624X212X537
	24V2PzM250	204	624X212X628
	24VXFC158	204	624X212X628

EJE 114-120 batterikasse L (batteriudtagning foroven/i siden)

Kapacitet			
	Batteritype	Vægt (kg)	Batterimål (mm)
24 V	24V3PzV300	273	624X284X628
	24V3PzS375	273	624X284X628
	24V3PzS375	273	624X284X628
	24V3PzS375	273	624X284X628
	24V3PZV330	273	624X284X628
	24V3PzM375	273	624X284X628
	24V3PzS375	273	624X284X628
	24VXFC316	273	624X284X628
	Li-ion25,6V0240Ah	273	624X284X628
	Li-ion25,6V0360Ah	273	624X284X628



Som tilvalg er der mulighed for et litium-ion-batteri, se driftsanvisningen "Li-ion-batteri 24V - 110Ah / 240Ah / 360Ah".

3 Frilæggelse af batteriet

FORSIGTIG!

Klemningsfare

- ▶ Ved lukning af skærmen/afdækningen må der ikke finde sig noget imellem skærmen og afdækningen.

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 kun trucken på et plant underlag. I særlige tilfælde skal trucken sikres, f.eks. med kiler.
- ▶ Sænk altid gaffelarmene fuldstændigt.
- ▶ Vælg et sted til parkering, hvor ingen personer kan komme til skade på de sænkede gaffler.
- ▶ Virker bremsen ikke, skal trucken sikres, ved at der lægges kiler under kanterne, så trucken ikke kan flytte sig utilsigtet.

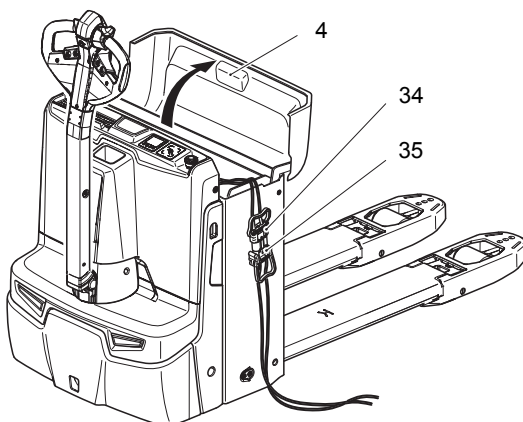
Forudsætninger

- Parkér trucken vandret.
- Parkér trucken i sikret tilstand, se side 54.

Fremgangsmåde

- Åbn batteriafdækningen (4).

Batteriet er frilagt.



4 Oplad batteriet



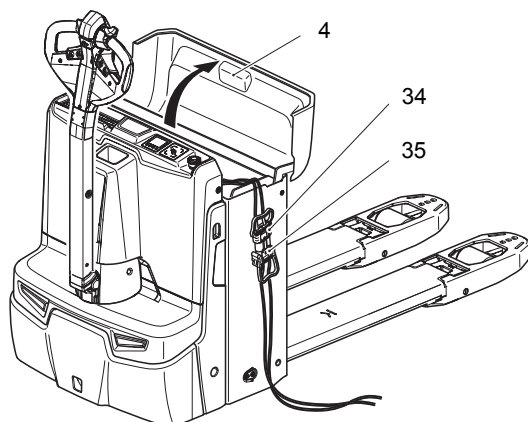
ADVARSEL!

Eksplosionsfare på grund af opståede gasser under opladningen

Ved opladning afgiver batteriet en blanding af ilt og brint (kvaldgas). Gasudviklingen er en kemisk proces. Denne gasblanding er højeksplosiv og må ikke antændes.

- ▶ Samling og adskillelse af batteriladestationens ladekabel og batteristikket må kun ske, når ladestationen og trucken er slukket.
 - ▶ Opladeren skal være tilpasset batteriet både med hensyn til spænding og ladekapacitet.
 - ▶ Kabler- og stikforbindelser skal kontrolleres for synlige skader inden opladningen.
 - ▶ Sørg for tilstrækkelig udluftning i det rum, hvor trucken oplades.
 - ▶ Batteriafdækningen skal være åben og battericellernes overflader skal under opladningen være frilagte for at sikre en tilstrækkelig udluftning.
 - ▶ Ved omgang med batterier er rygning og brug af åben ild forbudt.
 - ▶ Der må ikke opbevares brændbare eller gnistdannende forbrugsstoffer inden for en afstand af mindst 2 m fra det område, hvor trucken er parkeret til opladning.
 - ▶ Brandslukningsudstyr skal stå klar.
 - ▶ Undlad at placere metalliske genstande på batteriet.
 - ▶ Det er vigtigt at overholde sikkerhedsbestemmelserne fra producenten af batteri og ladestation.
-

4.1 Opladning af batteriet med et stationært ladeaggregat



Opladning af batteri

Forudsætninger

- Frilæg batteriet, se side 33.

Fremgangsmåde

- Træk batteristicket (34) ud af stikket på trucken.
- Forbind batteristicket (34) med ladekablet (35) til det stationære ladeapparat.
- Start opladningen i overensstemmelse med driftsanvisning til ladeapparatet.

Batteriet lades op.

4.2 Opladning af batteri med integreret ladeaggregat (○)

FARE!

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

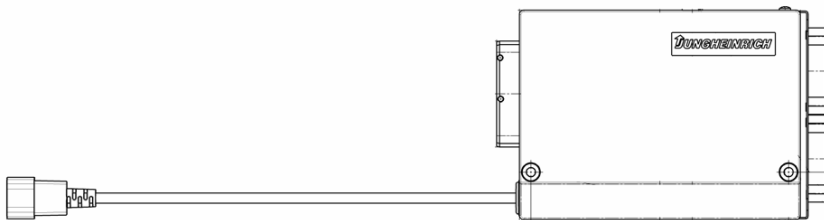
Materielle skader på grund af usagkyndig anvendelse af den indbyggede lader

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.
-

4.2.1 Indstilling af ladekarakteristik (ELH 2415 / 2425 / 2435)

Indstillingen af ladekarakteristikken (ELH 2415 / 2425 / 2435) sker ved hjælp af parameter 1388 fra truckens software og kan kun foretages af producentens kundeservice.



Tilknytning mellem parameter/ladekurve (ELH 2415¹/2425²/2435)

Blinksekvens	Udvalgte ladekurver (karakteristikker)
0	Truck uden batteri (leveringstilstand)
1	Åbent rørpladebatteri: PzS med 100-300 Ah Åbent rørpladebatteri: PzM med 100-179 Ah
2	Åbent rørpladebatteri: PzS med pulskarakteristik 200-400 Ah Åbent rørpladebatteri: PzM med pulskarakteristik 180-400 Ah Åbent rørpladebatteri: PzQ med pulskarakteristik 200-414 Ah
3	Vedligeholdelsesfri: PzV med 100 - 150 Ah
4	Vedligeholdelsesfri: PzV med 151 - 200 Ah
5	Vedligeholdelsesfri: PzV med 201 - 300 Ah
6	Vedligeholdelsesfri: PzV 301 - 330 Ah
7	Kølehus
8	XFC Temperaturområder 5C-15C
9	XFC Temperaturområder 16C-29C
10	XFC Temperaturområder 30C-45C
11	Li-ion

1. Ladekurve 3-6 understøttes ikke af ELH 2415.
2. Ladekurve 5 og 6 understøttes ikke af ELH 2425.

BEMÆRK

- ▶ Ved ugyldig indstilling af parameter 1388 blokerer laderen, og batteriet oplades ikke.
 - ▶ Ved PzS 200-300 Ah åbne rørpladebatterier kan både karakteristik 1 og karakteristik 2 anvendes.
 - ▶ Er der på ELH 2415 / 2425 indstillet en karakteristik, som ikke understøttes af laderen, lyser ladeindikatoren konstant rødt.
 - ▶ Alle andre karakteristikker (≥ 8) blokerer laderen/batteriet oplades ikke.
-

4.2.2 Opladning af batteri

Start af opladningsprocedure med indbygget lader

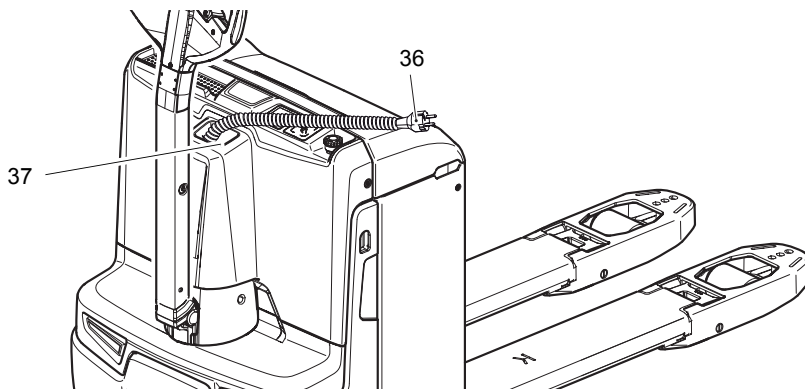
– Strømtilslutning ELH

Netspænding: 230 V

netfrekvens: 50 Hz

Batteriladeaggregatets strømkabel og strømstik (36) er integreret i frontkappen.

Opladning af batteri



Forudsætninger

- Parkér trucken i sikret tilstand, se side 54.
- Frilæg batteriet, se side 33.

Fremgangsmåde

- Batteristikket skal blive siddende i.
- Sæt strømstikket (36) i en stikkontakt.

Batteriet lades op.



Når strømstikket (36) er forbundet med lysnettet, er alle truckens elektriske funktioner afbrudt (elektrisk startspærre). Drift af trucken er ikke mulig.

Afslutning af batteriopladning, genoprettelse af driftsberedskab

BEMÆRK

Ved afbrudt opladningsprocedure er den fulde batterikapacitet ikke til rådighed.

Forudsætninger

– Blysyrebatteriet er fuldt opladet.

Fremgangsmåde

- Træk strømstikket (36) ud af stikkontakten, og gem det fuldstændigt sammen med strømkablet i opbevaringsrummet.
- Luk batteriafdækningen (4).

Trucken er atter klar til drift.

Ladetider

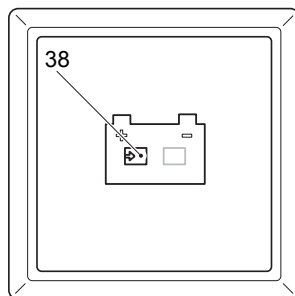
Ladningens varighed afhænger af batteriets kapacitet.



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

LED-display (38)

Grøn LED (ladetilstand)	
Lyser	Ladning afsluttet; batteriet er fuldt opladet. (Ladepause, vedligeholdelsesladning eller udligningsladning).
Blinker langsomt	Opladning.
Blinker hurtigt	Visning ved start på en ladning eller efter indstilling af en ny karakteristik. Antallet af blinkimpulser svarer til den indstillede karakteristik.



Rød LED (fejl)	
Lyser	Overtemperatur. Ladningen er afbrudt.
Blinker langsomt	Sikkerhedsladetiden er overskredet. Opladningen er afbrudt. Strømforbindelsen skal afbrydes, inden opladningen genoptages.
Blinker hurtigt	Karakteristikindstillingen er ugyldig.

Vedligeholdelsesopladning

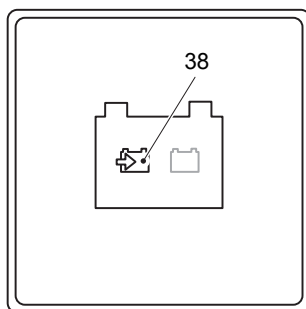
Vedligeholdelsesopladningen begynder automatisk, når opladningen er afsluttet.

Delopladninger

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

LED-indikator (38)

Grøn LED (ladetilstand)	
lyser	Opladning afsluttet; batteriet er fuldt. (Ladepause, vedligeholdelsesopladning eller udligningsladning).
Blinker langsomt	Opladning.
Blinker hurtigt	Visning ved start på en ladning eller efter indstilling af en ny karakteristik. Antallet af blinkimpulser svarer til den indstillede karakteristik.



Rød LED (fejl)	
lyser	Ladekarakteristik eller batteriparameter ugyldig
Blinker langsomt	Blinker 1 gang med tydelig pause: Overspændingsregistrering før ladestart
	Blinker 2 gange med tydelig pause: Maks. ladetid overskredet
	Blinker 3 gange med tydelig pause: Maks. ladekapacitet overskredet
	Blinker 4 gange med tydelig pause: Reguleringsafvigelse I _{max}
	Blinker 5 gange med tydelig pause: Overspændingsfrakobling
	Blinker 6 gange med tydelig pause: Underspændingsfrakobling
	Blinker 7 gange med tydelig pause: Batteri er defekt, batterifejl
	Blinker 8 gange med tydelig pause: Blæserfejl
	Blinker 9 gange med tydelig pause: Batteriet koblet fra laderen under opladningen.
	Blinker 10 gange med tydelig pause: Overtemperatur

Vedligeholdelsesladning

Vedligeholdelsesladningen begynder automatisk, når en opladning er afsluttet.

Delopladninger

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.

5 Afmontering/montering af batteriet



ADVARSEL!

Risiko for uheld ved montering og afmontering af batteriet

Ved montering og afmontering af batteriet kan der opstå kvæstelser og ætsning på grund af batteriets vægt og batterisyreren.

- ▶ Følg afsnittet "Sikkerhedsbestemmelser for omgang med syrebatterier" i dette kapitel.
 - ▶ Sørg for at bære sikkerhedssko ved montering og afmontering af batteriet.
 - ▶ Brug kun batterier med isolerede celler og isolerede polforbindelser, afdæk i givet fald med en gummimåtte.
 - ▶ Parkér trucken vandret.
 - ▶ Foretag kun udskiftning af batteriet ved hjælp af kranudstyr med tilstrækkelig løfteevne.
 - ▶ Anvend kun tilladte anordninger til udskiftning af batteri (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 side 54.
- Frilæg batteriet, se side 33.

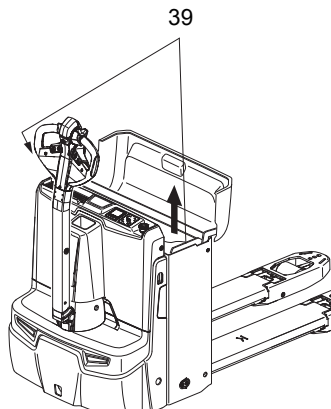
Nødvendigt værktøj/materiale

- Kranudstyr

Fremgangsmåde

- Fjern batteristikket fra truckens stik.
- Anbring batterikablet på batterikassen på en sådan måde, at det ikke afskæres, når batteriet trækkes ud.
- Sæt kranudstyret fast i øjerne (39).
- 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.



5.2 Batteriudtagning i siden

Afmontering af batteri

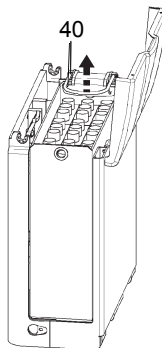
Forudsætninger

- Trucken er parkeret i sikret tilstand, se side 54
- Batteriet er frilagt, se side 33

Fremgangsmåde

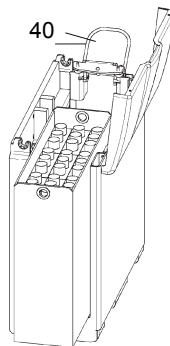
- Tag batteristikket ud af stikket på trucken.
- Drej batterilåsen (40) indtil anslag.
- Tag batteriet ud sideværts.

Batteriet er afmonteret.



Monteringen foretages i omvendt rækkefølge. Sørg for, at batteriets monteringsposition og tilslutning er korrekt. Batterikablet skal lægges på batterikassen på en sådan måde, at det ikke kan skæres af, når batteriet sættes på plads.

- Efter montering skal samtlige kabel- og stikforbindelser gås efter for synlige beskadigelser.



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

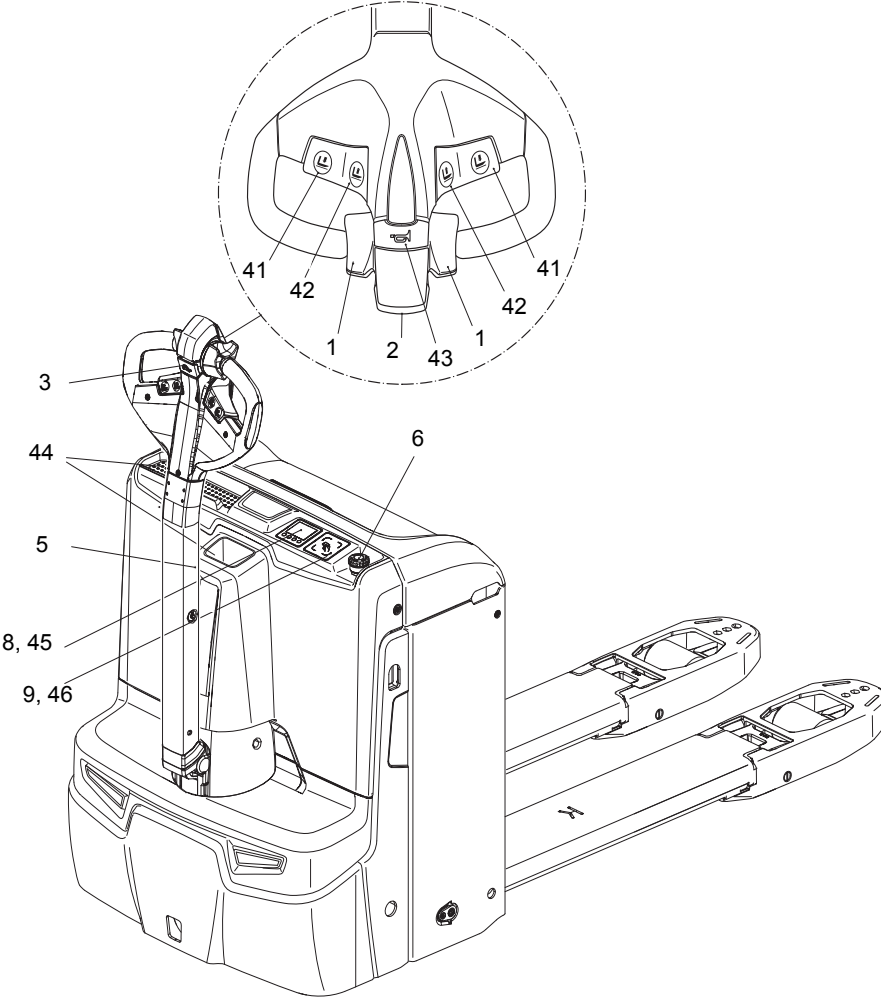
Fareområdet er det område, hvor personer er udsat for fare pga. truckens køre- eller løftebevægelser, dens lastoptagningsudstyr eller last. Hertil hører også det område, der kan nås af nedfaldende gods eller af en arbejdsanordning, der sænkes/falder.

- ▶ 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.

Sikkerhedsanordninger, advarselsskilte og advarsler

Overhold altid de sikkerhedsanordninger, advarselsskilte (se side 23) og advarsler, der er beskrevet i denne driftsanvisning.

2 Beskrivelse af display og betjeningselementer

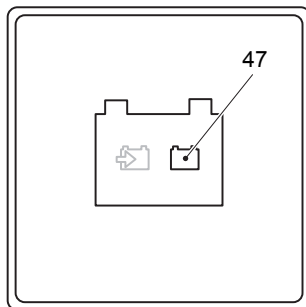


Pos .	Betjenings-/visningselement		Funktion
1	Kørekontakt	●	Styrer køreretningen og kørehastigheden.
2	Påkørselssikkerhedsknap	●	Sikkerhedsfunktion Ved aktivering af påkørselssikkerhedsknappen kører trucken i retning mod gaflerne i ca. 3 sekunder. Derefter aktiveres parkeringsbremsen. Trucken frakobles, indtil kørekontakten er sat i positionen Neutral.
3	Knap - langsomkørsel	●	Hvis styrestangen befinder sig i bremseområdet, kan bremsefunktionen brokables ved tryk på denne knap. Trucken kan i så fald køre i langsomkørsel.
5	Styrestang	●	Styring og bremsning af truck
6	NØDSTOP-afbryder	●	Alle fareudløsende, elektriske funktioner slås fra, og trucken bremses.
8	Lade-/afladningsindikator	●	Visning af batteriets lade-/afladningstilstand.
	Visningsenhed (2-tommer-display)	○	Display til – Ladetilstand – Batterikapacitet – Driftstimer – Resttid – Køreprogram – Advarselssignaler – Hændelsesmeldinger
	Softkey-taster under visningsenheden		Valg af – Køreprogram – Tilvalg
			Erstatter tændingslåsen – Frigivelse af trucken ved indtastning af master- og adgangskoder
9	Tændingslås	●	– Frigivelse af trucken ved tilslutning af styrespændingen – Ved at trække nøglen ud sikres trucken, så uvedkommende ikke kan tænde for den
41	Kontakt - Sænkning af lastoptagningsudstyr	●	Sænkning af lastoptagningsudstyr.
42	Kontakt - Løft af lastoptagningsudstyr	●	Løft af lastoptagningsudstyr.

Pos .	Betjenings-/visningselement		Funktion
43	Kontakt - Advarselssignal	●	Udløsning af akustisk signal.
44	Integreret lader (inkl. sikkerhedsafbrydelse)	○	Opladning af batteriet ved at strømticket sættes i en stikkontakt.
46	ISM Online	○	Erstatter tændingslåsen – Frigivelse af trucken ved hjælp af kort/transponder – Signal om driftsberedskab – Driftsdataregistrering – Dataudveksling med kort/transponder
	Transponderlæser	○	Erstatter tændingslåsen – Kun som supplement til visningsenheden – Aktivering af trucken ved hjælp af kort/transponder
	Tastatur	○	Erstatter tændingslåsen – Kun som supplement til visningsenheden – Frigivelse af trucken ved indtastning af master- og adgangskoder

Når trucken er taget i drift, vises batteriets ladetilstand. Farverne, som LED'en (47) lyser med, betyder følgende:

Farve på LED	Ladetilstand
Grøn	40 - 100 %
Orange	30 - 40 %
Grøn/orange blinker 1 Hz	20 - 30 %
Rød	0 - 20 %



Hvis LED'en lyser rødt, kan der ikke længere løftes last. Der gives først frigivelsessignal til funktionen "Løft" igen, når det tilsluttede batteri er ladet mindst 70 % op.

Kontakt producentens serviceafdeling, hvis LED'en blinker rødt, og trucken ikke er klar til drift. Det røde blink er en kode fra truckens styresystem. Blinksekvensen viser, hvilken type fejl der er tale om.

3 Idrifttagning af trucken

3.1 Kontroller og rutiner inden den daglige idrifttagning



ADVARSEL!

Skader og øvrige fejl og mangler på trucken kan medføre uheld.

Hvis der i forbindelse med nedenstående kontroller konstateres skader eller andre mangler på trucken, 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 afhjulpet.

Udførelse af kontrol inden den daglige idriftsættelse

Fremgangsmåde

- Kontrollér hele trucken udvendigt for skader og lækager.
Beskadigede slanger skal altid 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, se side 23.
- Kontrollér, at motorhjul og afdækninger sidder godt fast og er fri for skader.
- Kontrollér, at lastgitter eller tilvalgsbøjler sidder godt fast og er fri for skader.
- Kontrollér, at styrestangen går tilbage i neutralposition.

3.2 Klargøring af trucken til drift

Tilkobling af truck

Forudsætninger

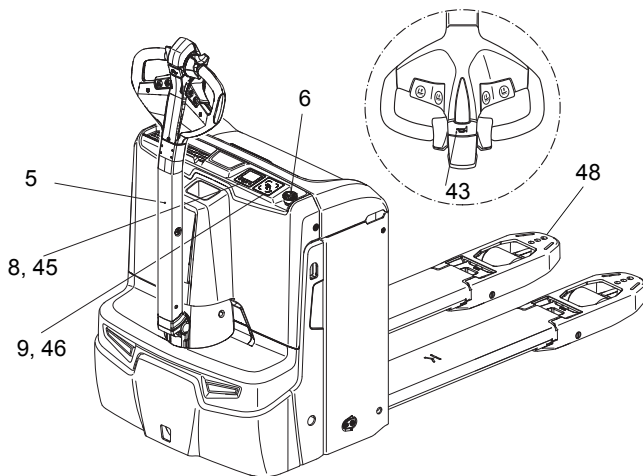
– Kontroller og rutiner inden den daglige idriftsættelse er udført, se side 52.

Fremgangsmåde

- Slå NØDAFBRYDEREN (6) til ved at trække i den.
- Tænd for trucken på følgende måde:
 - Stik nøglen i tændingslåsen (9), og drej den helt i bund mod højre.
 - Indtast koden i kodelåsen (○).
 - Hold kortet eller transponderen hen foran ISM-adgangsmodulet, og tryk alt efter indstilling på den grønne knap på ISM-adgangsmodulet (○).
- Kontrollér, at knappen til signalet (43) virker.
- Kontrollér, at løftefunktionen virker.
- Kontrollér, at styretøjet virker.
- Kontrollér styrestangens (5) bremsefunktion.

Trucken er driftsklar.

- Ladetilstandsvisningen (8) angiver den aktuelle batteriladetilstand.
- Visningsenheden angiver den aktuelle batteriladetilstand og driftstimerne.



3.3 Parkering af trucken i sikret tilstand

ADVARSEL!

Risiko for uheld ved ikke sikret truck

Parkering af trucken på stigninger, uden aktiverede bremses eller med løftet last/løftet lastoptagningsudstyr er farlig og som udgangspunkt ikke tilladt.

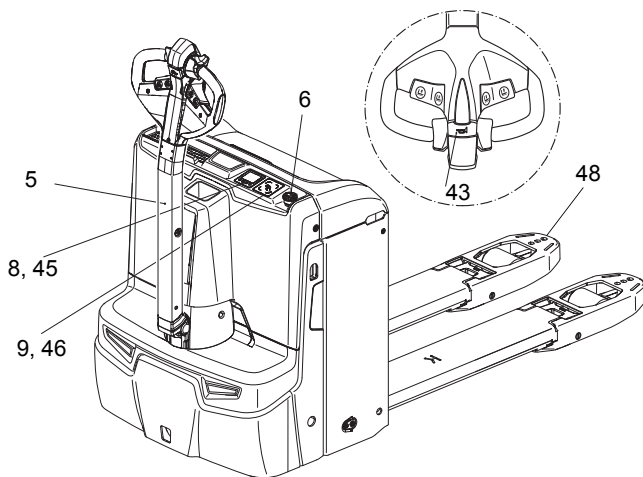
- ▶ Parkér kun trucken på et plant underlag. I særlige tilfælde skal trucken sikres, f.eks. med kiler.
- ▶ Sænk altid masten og lastgaflen helt ned.
- ▶ Vælg et sted til parkering, hvor ingen personer kan komme til skade på de sænkede gafler.

Parkering af trucken i sikret tilstand

Fremgangsmåde

- Parkér trucken på et plant underlag.
- Sænk lastoptagningsudstyret (48) fuldstændigt:
 - Tryk på knappen "Sænkning" (49).
- Drej drivhjulet med styrestangen (5) til "Ligeudkørsel".
- Sluk for trucken på følgende måde:
 - Drej nøglen i tændingslåsen (9) helt i bund mod uret. Træk nøglen ud af tændingslåsen (9).
 - Tryk på den røde knap til ISM-adgangsmodulet (○).
- Tryk på NØDAFBRYDEREN (6).

Trucken er parkeret.



3.4 Batteriafladningsvagt



Standardindstillingen på batteriafladeindikatoren/batterivagten sker ud fra standardbatterier. Ved anvendelse af vedligeholdelsesfrie batterier eller

specialbatterier skal batterivagtsens display- og frakoblingspunkter indstilles af producentens kundeservice. Hvis denne indstilling ikke foretages, kan batteriet blive beskadiget på grund af dybdeafladning.

Hvis restkapaciteten underskrides, kobles funktionen "Løft" fra. Der vises et tilhørende signal (47). Funktionen "Løft" frigives først igen, når det tilsluttede batteri mindst er ladet 70% op.

4 Arbejde med trucken

4.1 Sikkerhedsregler for kørsel

Køreveje og arbejdsområder

Der må kun køres på veje, der er godkendt til kørsel. Uautoriseret tredjepart må ikke opholde sig i arbejdsområdet. Lasten må kun opbevares på steder, som er beregnet hertil.

For at forhindre, at personer og materiel bringes i fare, må trucken udelukkende flyttes i arbejdsområder, hvor der er tilstrækkelig belysning.



De tilladte areal- og punktbelastninger for kørselsvejene må ikke overskrides.

På uoverskuelige steder, er det nødvendigt med en ekstra person til at dirigere trucken.

Føreren skal sikre sig, at laderampen/læssebroen ikke fjernes eller løsner sig under af- og pålæsningsproceduren.

Forholdsregler under kørsel

Operatøren skal tilpasse kørehastigheden efter de lokale forhold. Operatøren skal køre langsomt f.eks. i sving, mod og i smalle passager, ved kørsel igennem svingdøre og på steder med dårligt udsyn. Der skal altid holdes sikker bremseafstand til forankørende køretøjer, og operatøren skal altid have fuld kontrol over trucken. Pludselig standsning (bortset fra i nødstilfælde), hurtige vendinger, overhaling på farlige steder eller steder med dårligt udsyn er forbudt.

Udsyn under kørsel

Operatøren skal se i kørselsretningen og altid have tilstrækkeligt udsyn over sin kørestrækning. Ved transport af last, der spærrer for udsynet, skal trucken køre modsat lastretningen. Hvis dette ikke er muligt, skal en anden person gå som hjælper ved siden af trucken. Hjælperen skal holde øje med kørselsvejen og samtidigt have øjenkontakt med operatøren. Der må kun køres i fodgængerhastighed og med særlig forsigtighed. Stands straks trucken, hvis der ikke længere er øjenkontakt.

Kørsel op eller ned ad skråninger

Kørsel op og ned ad skråninger op til 20 % er kun tilladt, hvis disse er udlagt som kørselsveje. Skråningerne skal være rene og give et godt vejgreb og der skal kunne køres sikkert på dem iht. de tekniske truckspecifikationer. Lasten skal altid transporteres på den side, der vender ind mod skråningen. Det er forbudt at vende trucken, køre den på skrå eller parkere den på skråningen. Der skal endvidere altid køres med nedsat hastighed på skrånende flader, og operatøren skal hele tiden være klar til at bremse.

Kørsel ind i elevatorer, på laderamper og læssebroer

Der må kun køres ind i elevatorer, hvis disse har tilstrækkelig bæreevne, er konstrueret til, at der køres på dem, og af den driftsansvarlige er godkendt hertil. Disse forhold skal undersøges på forhånd. Trucken skal køres ind i elevatorer med lasten forrest og stilles i en position, hvor den ikke berører skaktens vægge. Personer, der kører med i elevatoren, må først betræde elevatoren, når trucken står sikkert, og de skal forlade elevatoren, før trucken køres ud. Operatøren skal sikre sig, at laderampen/læssebroen ikke fjernes eller løsner sig under af- og påæsningen.

Transportlastens beskaffenhed

Operatøren skal kontrollere, at lasten er anbragt korrekt. Der må kun transporteres sikkert og omhyggeligt anbragt last. Hvis der er fare for, at dele af lasten kan vælte eller falde af, skal der træffes egnede sikkerhedsforanstaltninger. Flydende last skal sikres, så den ikke skvulper over.



ADVARSEL!

Risiko for uheld på grund af elektromagnetiske forstyrrelser

Kraftige magneter kan ødelægge elektroniske komponenter, f.eks. hallsensorer, og medføre uheld.

- Undlad at medbringe magneter i truckens betjeningsområde. En undtagelse herfor er almindelige, svage magneter til ophængning af notater.
-

4.2 NØDSTOP, kørsel, styring og bremsning

4.2.1 NØDSTOP

Tryk på NØDSTOP-afbryderen

Fremgangsmåde

- Tryk på NØDSTOP-afbryderen (6).

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

4.2.2 Tvangsbremsning



Når styrestangen slippes, sker der en tvungen opbremsning, idet styrestangen automatisk går op i øverste bremseområde (B).



ADVARSEL!

Kollisionsfare på grund af defekt styrestang

Drift af trucken med defekt styrestang kan medføre kollision med personer og genstande.

- Hvis styrestangen bevæger sig for langsomt eller slet ikke flytter sig til bremsepositionen, skal trucken standses, indtil årsagen er fundet og afhjulpet.
 - Underret producentens kundeservice.
-

ADVARSEL!

Kollisionsfare ved drift af trucken

Drift af trucken med åbne afdækninger kan medføre kollision med personer og genstande.

- ▶ Anvend kun trucken med lukkede og korrekt låste afdækninger.
- ▶ Pas ved kørsel igennem svingporte og lign. på, at portfløjene ikke aktiverer sikkerhedsknappen mod påkørsel.

Forudsætninger

- Tag trucken i brug, se side 52

Fremgangsmåde

- Vip styrestangen (5) ind i køreområdet (F), og drej kørekontakten (1) i den ønskede køreretning (V=fremad eller R=bagud).
- Regulér kørehastigheden med kørekontakten (1).

-  Når kørekontakten slippes, vender den automatisk tilbage til nulpositionen.

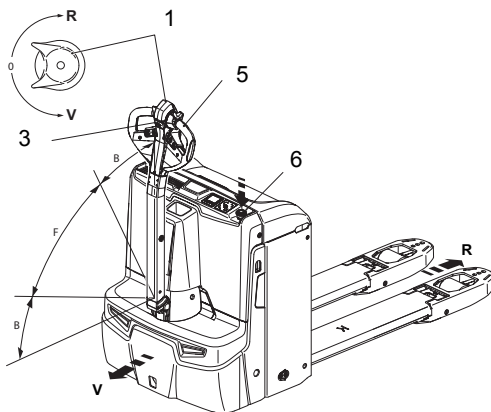
Bremsen løsnes, og trucken sætter i gang i den valgte retning.

-  Sikring af trucken, så den ikke "triller ned":

Hvis trucken triller tilbage på stigninger, registrerer styringen dette, og bremsen aktiveres automatisk efter et kort ryk.

○ Reduceret hastighed ved fuldstændigt sænket lastoptagningsudstyr

Ved fuldstændigt sænket lastoptagningsudstyr er det kun muligt at køre med reduceret hastighed. For at anvende den hastighed, der maksimalt er mulighed for, skal lastoptagningsudstyret løftes.



4.2.4 Langsomkørsel

FORSIGTIG!

Når tasten "Langsomkørsel" (3) anvendes, skal føreren være særligt opmærksom. Bremsen aktiveres først, når knappen "Langsomkørsel" slippes.

► Brems trucken ved straks at slippe knappen til "langsomkørsel" (3) og kørekontakten (1), hvis der opstår en farlig situation.

Trucken kan køres med lodret styrestang (5)(f.eks. i trange lokaler/elevator):

Aktivering af langsomkørsel

Fremgangsmåde

- Tryk på knappen (3) til "langsomkørsel".
- Aktivér kørekontakten (1) i den ønskede køreretning (V (frem) eller R (tilbage)).

Bremsen løsnes. Trucken kører i langsomkørsel.

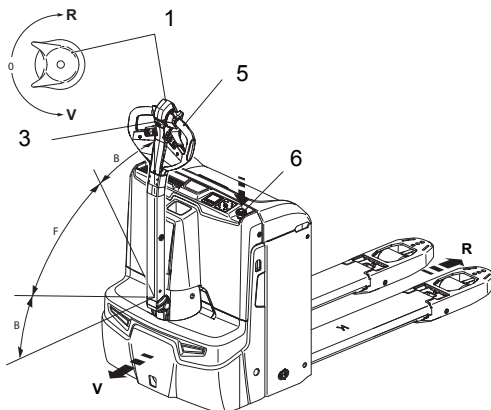
Afbrydelse af langsomkørsel

Fremgangsmåde

- Slip knappen (3) „Langsomkørsel”.
I område „B” aktiveres bremsen, og trucken stopper.
I område „F” kører trucken videre i langsomkørsel.

- Slip kørekontakten (1).

Langsomkørsel afsluttes, og trucken kan igen køres med normal hastighed.



4.2.5 Styring

Fremgangsmåde

- Drej styrestangen (5) til venstre eller højre.

Trucken styres i den ønskede retning.

4.2.6 Bremsning

Truckens bremseegenskaber afhænger i høj grad af kørebanens beskaffenhed. Dette skal føreren tage højde for under kørslen.

Trucken kan bremses på følgende måder:

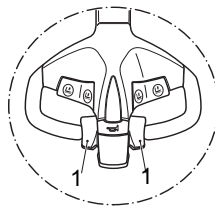
- Med modstrømsbremsen (kørekontakt)
- Med den generatoriske bremse (rullebremse)
- NØDAFBRYDER
- Flyt styrestangen til område "B"

Bremser

Fremgangsmåde

- Vip styrestangen (5) opad eller nedad til et af bremseområderne (B).

Trucken bremses med maksimal bremsekraft, og bremsen aktiveres.



Bremsning med modstrømsbremsen

Fremgangsmåde

- Under kørslen kan der med kørekontakten (1) omstilles til den modsatte retning.

Trucken bremses, indtil kørslen går i modsat retning.

Bremning med den generatoriske bremse

Fremgangsmåde

- Når kørekontakten står i position 0, bremses trucken generatorisk.

Trucken bremses ved hjælp af rullebremsen, indtil den holder stille. Derefter aktiveres bremsen.



Ved generatorisk bremning ledes energien tilbage til batteriet, hvorved der opnås en længere driftstid.

4.3 Optagning, transport og afsætning af lastenheder



ADVARSEL!

Risiko for uheld ved ikke korrekt sikret og påsat last

Inden en lastenhed tages op, skal føreren sikre sig, at den er anbragt forsvarligt på pallen og ikke overskrider truckens tilladte løfteevne.

- ▶ Bortvis personer fra truckens fareområde. Indstil straks arbejdet med trucken, hvis personerne ikke forlader fareområdet.
- ▶ Der må kun transporteres forskriftsmæssigt sikret og påsat gods. Hvis der er fare for, at dele af lasten kan vælte eller falde af, skal der træffes egnede beskyttelsesforanstaltninger til forhindring af dette.
- ▶ Der må ikke transporteres beskadiget gods.
- ▶ Overskrid aldrig den maks. tilladte last, som er angivet i lastdiagrammet.
- ▶ Lastoptagningsudstyret må ikke betrædes af personer.
- ▶ Der må ikke løftes personer.
- ▶ Kør lastoptagningsudstyret så langt ind under lasten som muligt.



FORSIGTIG!

- ▶ Det er ikke tilladt at optage langt gods (f.eks. rør) på tværs.

Optag af lastenheder

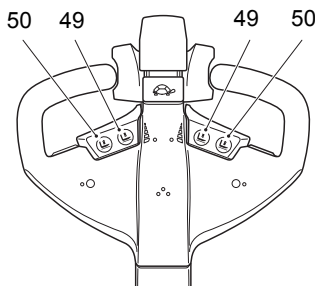
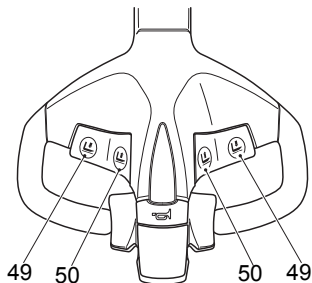
Forudsætninger

- Lastenheden er anbragt forsvarligt på en palle.
- Lastenhedens vægt overholder truckens løfteevne.
- Sørg for at belaste gafflerne ensartet ved tung last.

Fremgangsmåde

- Kør langsomt trucken hen til pallen.
- Kør langsomt gaffelarmene ind i pallen.
- Tryk på knappen "Løft af lastoptagningsudstyr" (50), indtil den maksimale masthøjde er nået.

Lastenheden løftes.



Forudsætninger

- Lasten er optaget korrekt.
- Gulvets beskaffenhed er upåklagelig.

Fremgangsmåde

- Accelerer og brems trucken forsigtigt.
- Tilpas kørehastigheden til kørebanens beskaffenhed og den transporterede last.
- Kør trucken med jævn hastighed.
- Vær altid parat til at bremse:
 - Under normale forhold skal trucken bremses blødt.
 - Ved fare må der foretages pludselige opbremsninger.
- Vær opmærksom på anden trafik ved kryds og passager.
- Medbring altid assistent på steder med dårligt udsyn.
- Det er forbudt at køre på tværs eller på skrå hen over hældende strækninger. Undlad at vende på hældende strækninger, og transportér altid lasten ind mod skråningen.

Afsætning af lastenheder

BEMÆRK

Last må ikke afsættes på trafik- og flugtveje, foran sikkerhedsanordninger eller foran driftsanordninger, som altid skal være tilgængelige.

Forudsætninger

- Opbevaringsstedet er egnet til opbevaring af lasten.

Fremgangsmåde

- Kør forsigtigt trucken hen til den ønskede reol.
- Tryk på knappen „sænk lastoptagningsudstyr” (49).
- Sænk lastoptagningsudstyret så meget, at gafflerne er fri af lasten.
- Kør forsigtigt gaffelarmene ud af pallen.

Lastenheden er afsat.

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	Tiltag til afhjælpning
Batteristikket er ikke sat i	Kontrollér batteristikket, sæt det evt. i
Der er trykket på NØDSTOP-afbryderen	Lås NØDSTOP-afbryderen op
Tændingslåsen står på O	Stil tændingslåsen på I
For lav batteriopladning	Kontrollér batteriopladningen, oplad evt. batteriet
Sikring defekt	Kontrol af sikringer

5.2 Lasten kan ikke løftes op

Mulig årsag	Tiltag
Trucken er ikke klar til drift	Foretag alle tiltag til afhjælpning, som er anført under fejlen "Trucken kører ikke"
For lav hydraulikoliestand	Kontrollér hydraulikoliestanden
Batterivagten har slukket	Oplad batteri
For høj last	Overhold den maksimale nominelle løfteevne, se typeskiltet

6 Flytning af trucken uden brug af motorkraft



ADVARSEL!

Ukontrolleret flytning af trucken

Hvis bremsene sættes ud af kraft, skal trucken parkeres på et plant underlag, da der ikke er nogen bremsevirkning.

- ▶ Bremsen må ikke afmonteres eller monteres på stigninger og skråninger.
 - ▶ Bremsen må kun afmonteres eller monteres af producentens kundeservice.
 - ▶ Trucken må ikke parkeres med afmonteret bremse.
-

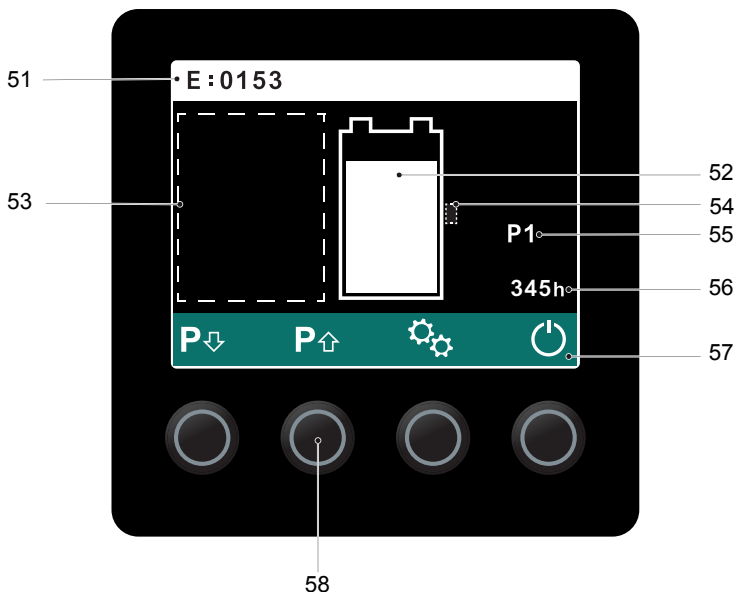
Bjærgning af truck

Trucken kan kun flyttes uden egen fremdrift, når drivhjulsbremsen er afmonteret.

Bremsen må kun afmonteres og monteres af autoriseret servicepersonale.

7 Ekstraudstyr

7.1 Visningsenhed (2-tommer-display)



Pos.	Betjenings- eller displayelement	Funktion
51	Infolinje	Visning af hændelsesmeddelelser, hastighed og restløbetid
52	Visning af batterikapacitet	Afladningstilstand for batteri
53	Piktogramfelt	Visning af piktogrammer, se side 71.
54	Batteritype (karakteristik)	Visning af den indstillede batteritype eller den indstillede batterikarakteristik ¹ 1 = vedligeholdelsesfrit gelbatteri/lukket rørpladebatteri 2 = specialbatteri som f.eks. XFC
55	Køreprogram	Viser det aktive køreprogram.
56	Driftstimer	se side 16
57	Fordeling af knapfunktioner	se side 69
58	Knapper	Knapper til valg af funktionerne vist ovenfor.

1. Ved indstilling på normale eller effektøgede åbne rørpladebatterier samt på batterier til specielt udstyr angives der ingen batteritype.

7.1.1 Fordeling af knapper på visningsenhed (o)

Fordeling af knapper i hovedmenuen

Symbol	Betydning
	Køreprogram ned: Til at geare køreprogrammet ned med
	Køreprogram op: Til at geare køreprogrammet op med
	Indstillinger (○): Til skift til menuen til administration af koder eller transpondere
	Frakobling (○): Gør det muligt af slukke trucken Frakobling findes kun på displayet, når trucken slås til ved hjælp af en adgangskode.

Fordeling af knapper i menuen til forvaltning af koder eller transpondere (○)

Symbol	Betydning
	Redigering af indretningskode: Til ændring af indretningskoden og til aktivering af tastaturet eller transponderlæseren
	Redigering af adgangskode/transponder: Til tilføjelse eller sletning af adgangskoder eller transpondere
	Pil op: Til valg af adgangskoder eller transpondere
	Pil ned: Til valg af adgangskoder eller transpondere
	Slet: Til sletning af udvalgte adgangskoder
	Tilføj: Til tilføjelse af nye adgangskoder
	Tilbage: Afbryder den aktuelle procedure og vender tilbage til forrige menu.
	Bekræft: Til bekræftelse af en indtastning eller en transponderkode

7.1.2 Symboler på displayenheden

I piktogramfeltet (53) 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
	Advarsel	Gul	Betjeningsfejl
		Rød	Truckfejl konstateret. Kørsel begrænses til langsomkørsel eller funktionerne løft, sænkning og kørsel af trucken reduceres.
	Batteriindikator, lav restkapacitet	Gul	Restkapacitet $\leq 30\%$ Batteriet skal snart lades op.
		Rød	Restkapacitet $\leq 20\%$ Batteriet skal straks lades op.
	Overtemperatur	Gul	Overtemperatur konstateret. Truckfunktionerne løft, sænkning og kørsel reduceres.
		Rød	Overtemperatur konstateret. Truckfunktionerne løft, sænkning og kørsel standses.
	Undertemperatur, litium-ion-batteri (○)	Gul	Undertemperatur på litium-ion-batteriet konstateret – Afladningsstrømme og energigenvinding reduceres ved lave temperaturer.
			Tilladt temperaturområde for litium-ion-batteri underskredet – Trucken slukkes ved hjælp af batterikontaktoren.
	Løft deaktiveret	Gul	Lyser, hvis løftefunktionen på grund af for lav batterikapacitet er slået fra.
	Styrestangsstilling	Gul	Lyser ved tilkobling med styrestang i køreområdet. Lyser ved aktiveret kørekontakt og styrestang i bremseområdet.
	Hjularmsløft, løftestop	Gul	Lyser ved aktiveret knap "Løft hjularme", når løftestoppet er nået ved hjularmsløft.

Symbol	Betydning	Farve	Funktion
	Hjularmsløft sænkestop	Gul	Lyser ved aktiveret knap "Sænk hjularme", når sænkestoppet er nået ved hjularmsløft.
	Opladningsprocedure	Grøn	Visning af batteriladning (kun ved integreret lader): – Blinker: LadeprocEDURE aktiv – Lyser permanent: LadeprocEDURE afsluttet
		Rød	LadeprocEDURE afbrudt
	Langsomkørsel (○)	Gul	Lyser, når en reduktion af kørehastigheden er indstillet, f.eks. valgfrit ved fuldstændigt sænket lastoptagningsudstyr.
	Stødindikator (ISM) (○)	Gul	Mellemste stød ved ukorrekt køreadfærd – Udløsning af langsomkørsel
		Rød	Alvorligt stød ved ukorrekt køreadfærd – Truckfunktionerne løft, sænkning og kørsel standses.

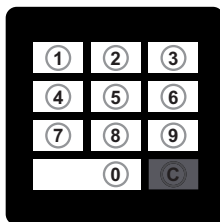
7.2 Nøglefri adgangssystemer

De nøglefri adgangssystemer anvendes som erstatning for nøglelåsen til frigivelse af trucken.

De nøglefri adgangssystemer giver mulighed for at tildele føreren eller førergruppen en individuel kode.



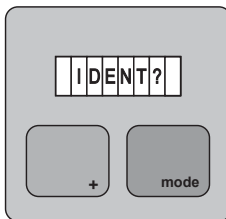
59



60



61



62

Pos.	Beskrivelse
59	Visningsenhed (EasyAccess Softkey): – Beskrivelse se side 68 – Indtastning af 4-cifret indretnings- og adgangskode – til indretnings- og adgangskoder, der består af cifrene 1 til 4 – Hukommelsespladser til maksimalt 10 adgangskoder
60	Tastatur (EasyAccess PIN-kode): – kun i kombination med visningsenheden (59) – Indtastning af 4-cifret indretnings- og adgangskoder og C (sletning) – til indretnings- og adgangskoder, der består af cifrene 0 til 9 – Hukommelsespladser til maksimalt 100 adgangskoder
61	Transponderlæser (EasyAccess Transponder): – kun i kombination med visningsenheden (59) – Hukommelsespladser til maksimalt 100 transpondere
62	ISM: – Ved udstyr med ISM-adgangsmodul, se driftsanvisningen "ISM Online-adgangsmodul".

7.3 Generelt til betjening af de nøglefrie adgangssystemer

Leveringskoden er afmærket med en påklæbet folie. Første gang trucken tages i brug, skal indretningskoden ændres og folien fjernes!

- Leveringskode: 1-2-3-4
- Fabriksindstilling, indretningskode: 2-4-1-2

- ➔ Vær ved tildeling af koden opmærksom på, at truck med kørsel med medkørende fører tildeles en anden kode end truck med kørsel med gående fører.
- ➔ Efter indtastning af en gyldig kode eller anvendelse af en gyldig transponder vises der på visningsenheden et grønt flueben.
Ved ugyldige kodeindtastninger eller anvendelse af en ugyldig transponder vises der et rødt kryds og indtastningen skal gentages.
- ➔ Efter et bestemt tidsrum uden betjening af trucken skifter visningsenheden til standbyfunktion. Ved at aktivere en vilkårlig knap ophæves standbyfunktionen.

Følgende indstillinger kan også foretages af producentens kundeservice.

7.4 Ibrugtagning af tastatur og transponderlæser

Ved udstyr med tastatur eller transponderlæser er drift af trucken ved udlevering kun mulig med knapperne på visningsenheden. Tastaturet og transponderlæseren skal aktiveres hos brugeren.

7.4.1 Aktivering af tastatur

Fremgangsmåde

- Lås NØDAFBRYDEREN op, se side 58.
- Indtast udleveringskoden 1-2-3-4 med knapperne under visningsenheden (59).

Trucken er tændt.

- Tryk på knappen under symbolet "Indstilling" (63).
- Tryk på knappen under symbolet "Rediger indretningskode" (64).
- Indtast indretningskode 2-4-1-2 med tastaturet (60).

Indtastet indretningskode vises.



Ved første ibrugtagning skal indretningskoden ændres. Den nye indretningskode må ikke være identisk med den forudindstillede indretningskode eller en adgangskode.

- Tryk på knappen under symbolet "Slet" (65).

Indretningskoden slettes.

- Indtast en ny indretningskode med tastaturet (60).
- Tryk på knappen under symbolet "Bekræft" (66).

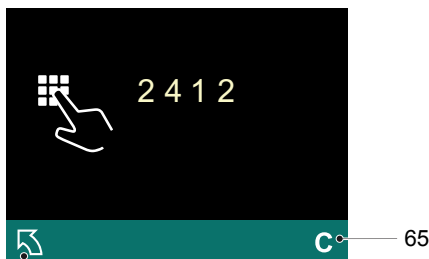
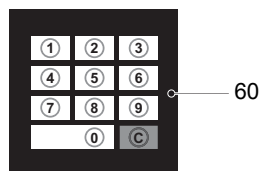
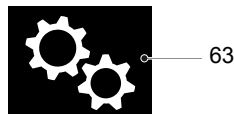
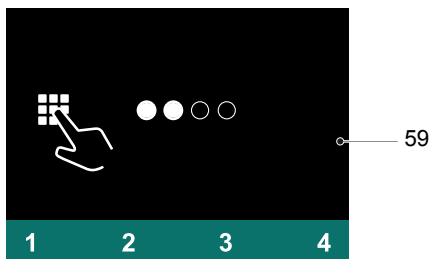
Den nye indretningskode vises.



Hvis den nye indretningskode blev indtastet forkert, kan man med knappen under symbolet "Slet" (65) gentage proceduren.

- For at vende tilbage til hovedmenuen skal man trykke på knappen under symbolet "Tilbage" (67).
- Slet udleveringskoden, se side 85.
- Opret adgangskode, se side 84.

Tastaturet er aktiveret.



7.4.2 Aktivering af transponderlæser

Fremgangsmåde

- Lås NØDAFBRYDEREN op, se side 58.
- Indtast udleveringskoden 1-2-3-4 med knapperne under visningsenheden (59).

Trucken er tændt.

- Tryk på knappen under symbolet "Indstilling" (63).
- Tryk på knappen under symbolet "Rediger indretningskode" (64).
- Indtast indretningskoden 2-4-1-2 med knapperne under visningsenheden (59).

Indtastet indretningskode vises.

- Tryk på knappen under symbolet "Slet" (65).
- Indretningskoden slettes.*

- Hold en transponder hen foran transponderlæseren (61).
- Denne transponder bliver derved indretningstransponder.*

- Tryk på knappen under symbolet "Bekræft" (66).
- Koden til indretningstransponderen vises.*

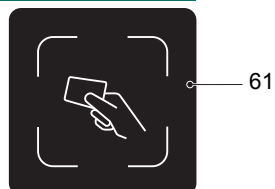
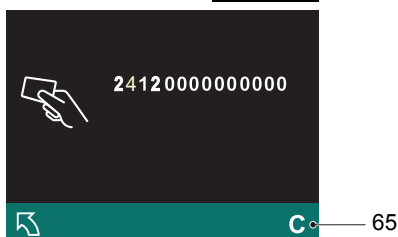
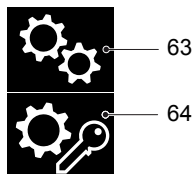
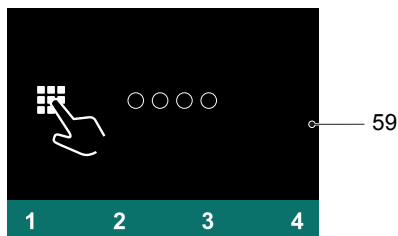
➔ Hvis den forkerte transponder er blevet anvendt, kan man med knappen under symbolet "Slet" (65) gentage proceduren.

- For at vende tilbage til hovedmenuen skal man trykke på knappen under symbolet "Tilbage" (67).

➔ Udleveringskoden kan ikke længere anvendes og skal slettes.

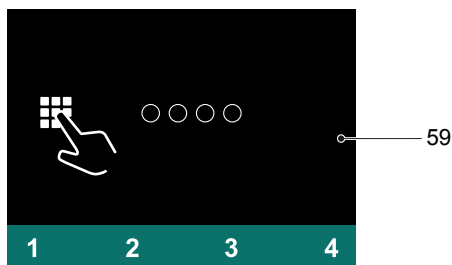
- Slet udleveringskoden, se side 90.
- Tilføj ny transponder, se side 89.

Transponderlæseren er aktiveret.



7.5 Betjening af displayenhed

7.5.1 Tilkobling af truck med adgangskode



Fremgangsmåde

- Lås NØDAFBRYDEREN op, se side 58.
- Indtast adgangskoden med knapperne under displayet (59).

Trucken er tændt.

7.5.2 Slukning af truck

Fremgangsmåde

- Tryk på knappen under symbolet "Sluk" (68) på visningsenheden.
- Tryk på NØDSTOP-afbryderen, se side 58.

Trucken er slukket.



7.5.3 Ændring af indretningskode

Forudsætninger

- Trucken er tændt, se side 82.

Fremgangsmåde

- Tryk på knappen under symbolet "Indstilling" (63).
- Tryk på knappen under symbolet "Rediger indretningskode" (64).
- Indtast indretningskoden med knapperne under visningsenheden (59).

Den indtastede indretningskode vises ved hjælp af udfyldte cirkler.

- Tryk på knappen under symbolet "Slet" (65).

Indretningskoden slettes.

- Indtast den nye indretningskode med knapperne under visningsenheden (59).



Den nye indretningskode skal adskille sig fra den eksisterende adgangskode.

- Tryk på knappen under symbolet "Bekræft" (66).

Den nye indretningskode vises.



Hvis den nye indretningskode blev indtastet forkert, skal indretningskoden slettes igen og der skal igen tilføjes en indretningskode.

- For at vende tilbage til hovedmenuen skal man trykke på knappen under symbolet "Tilbage" (67).

Indretningskoden er blevet ændret.



63



64



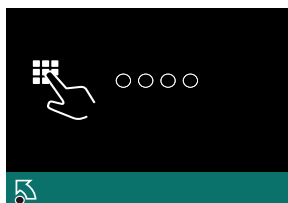
59



65



66



67

7.5.4 Tilføjelse af ny adgangskode

Forudsætninger

- Trucken er tændt, se side 82.

Fremgangsmåde

- Tryk på knappen under symbolet "Indstilling" (63).
- Tryk på knappen under symbolet "Rediger adgangskode" (69).

Der anmodes om indretningskoden.

- Indtast indretningskoden med knapperne under visningsenheden (59).

Alle adgangskoder vises.

- Tryk på knappen under symbolet "Tilføj" (70).
- Indtast den nye adgangskode med knapperne under visningsenheden (59).



Den nye adgangskode skal adskille sig fra den eksisterende adgangskode.

- Tryk på knappen under symbolet "Bekræft" (66).

Den nye adgangskode vises.



Hvis den nye adgangskode blev indtastet forkert, skal adgangskoden slettes igen, se side 85, og der skal igen tilføjes en adgangskode.

- For at vende tilbage til hovedmenuen skal man trykke på knappen under symbolet "Tilbage" (67).

En ny adgangskode er blevet tilføjet.



7.5.5 Sletning af adgangskode

Forudsætninger

- Trucken er tændt, se side 82.

Fremgangsmåde

- Tryk på knappen under symbolet "Indstilling" (63).
- Tryk på knappen under symbolet "Rediger adgangskode" (69).

Der anmodes om indretningskoden.

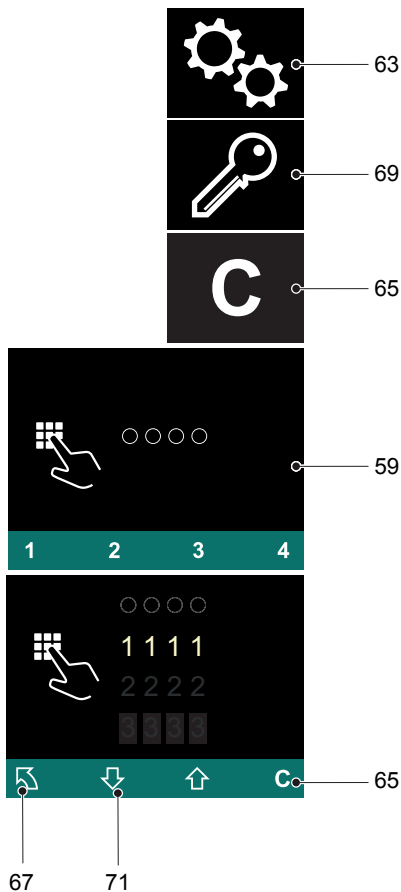
- Indtast indretningskoden med knapperne under visningsenheden (59).

Alle adgangskoder vises.

- Vælg den adgangskode, der skal slettes, med knappen under symbolet "Vælg ned" (71).
- Tryk på knappen under symbolet "Slet" (65).

Adgangskoden er blevet slettet.

- For at vende tilbage til hovedmenuen skal man trykke på knappen under symbolet "Tilbage" (67).



7.5.6 Visning af registreringsforløb

Brugen af de seneste forskellige adgangskoder vises i registreringsforløbet. Den seneste registrering vises først.



Hvis der er protokolført flere adgangskoder end der kan vises, kan visningsområdet forskubbes, ved at man bladrer frem eller tilbage.

Forudsætninger

– Trucken er tændt, se side 77.

Fremgangsmåde

- Tryk på knappen under symbolet "Indstilling" (63).
- Tryk på knappen under symbolet "Registreringsforløb" (72).
- Indtast indretningskoden med knapperne under visningsenheden (59).

Den indtastede indretningskode vises ved hjælp af udfyldte cirkler.

- Tryk på knappen under symbolet "Valg ned" (71) for at bladre frem, gentag flere gange ved behov.

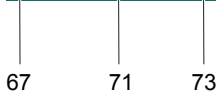
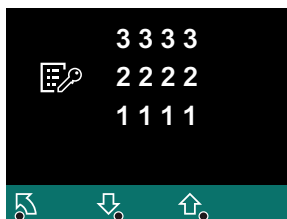
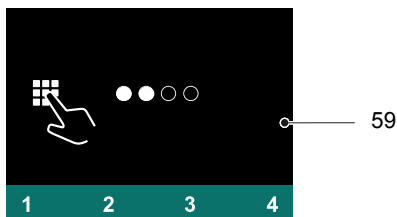
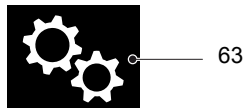
Visningsområdet forskydes: Registreringer, der ligger længere tilbage, vises.

- Tryk på knappen under symbolet "Valg op" (73) for at bladre tilbage, gentag flere gange ved behov.

Visningsområdet forskydes: Nyere registreringer vises.

- For at vende tilbage til hovedmenuen skal man trykke på knappen under symbolet "Tilbage" (67).

Registreringsforløbet vises.



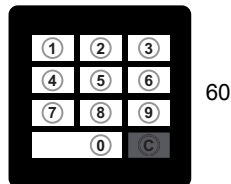
7.6 Betjening af tastaturet

7.6.1 Tilkobling af truck med adgangskode

Fremgangsmåde

- Lås NØDAFBRYDEREN op, se side 58.
- Indtast adgangskoden med tastaturet (60).

Trucken er tændt.



Fremgangsmåde

- Tryk på knappen under symbolet "Sluk" (68) på visningsenheden.
- Tryk på NØDSTOP-afbryderen, se side 58.

Trucken er slukket.

7.6.2 Slukning af truck

Fremgangsmåde

- Tryk på knappen under symbolet "Sluk" (68) på visningsenheden.
- Tryk på NØDSTOP-afbryderen, se side 58.

Trucken er slukket.



7.6.3 Ændring af indretningskode

Forudsætninger

- Trucken er tændt, se side 82.

Fremgangsmåde

- Tryk på knappen under symbolet "Indstilling" (63).
- Tryk på knappen under symbolet "Rediger indretningskode" (64).
- Indtast indretningskode med tastaturet (60).

Den indtastede indretningskode vises på visningsenheden (59) ved hjælp af udfyldte cirkler.

- Tryk på knappen under symbolet "Slet" (65).

Indretningskoden slettes.

- Indtast en ny indretningskode med tastaturet (60).



Den nye indretningskode skal adskille sig fra den eksisterende adgangskode.

- Tryk på knappen under symbolet "Bekræft" (66).

Den nye indretningskode vises.



Hvis den nye indretningskode blev indtastet forkert, skal indretningskoden slettes igen og der skal igen tilføjes en indretningskode.

- For at vende tilbage til hovedmenuen skal man trykke på knappen under symbolet "Tilbage" (67).

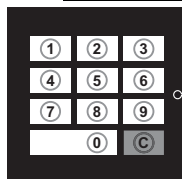
Indretningskoden er blevet ændret.



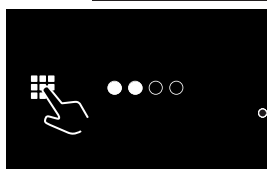
63



64



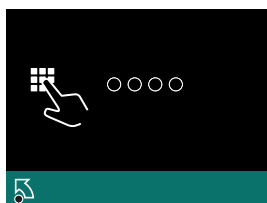
60



59



65



67



66

7.6.4 Tilføjelse af ny adgangskode

Forudsætninger

- Trucken er tændt, se side 82.

Fremgangsmåde

- Tryk på knappen under symbolet "Indstilling" (63).
- Tryk på knappen under symbolet "Rediger adgangskode" (69).

Der anmodes om indretningskoden.

- Indtast indretningskode med tastaturet (60).

Alle adgangskoder vises på visningsenheden (59).

- Tryk på knappen under symbolet "Tilføj" (70).
- Indtast en ny adgangskode med tastaturet (60).



Den nye adgangskode skal adskille sig fra den eksisterende adgangskode.

- Tryk på knappen under symbolet "Bekræft" (66).

Den nye adgangskode vises på visningsenheden (59).



Hvis den nye adgangskode blev indtastet forkert, skal adgangskoden slettes igen, se side 85, og der skal igen tilføjes en adgangskode.

- For at vende tilbage til hovedmenuen skal man trykke på knappen under symbolet "Tilbage" (67).

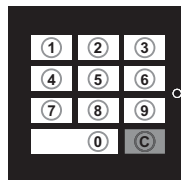
En ny adgangskode er blevet tilføjet.



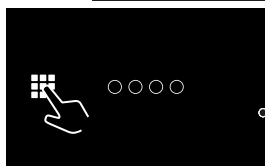
63



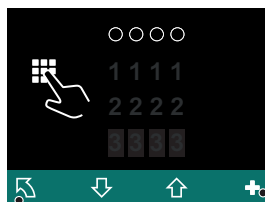
69



60



59



70

67



66

7.6.5 Sletning af adgangskode

Forudsætninger

- Trucken er tændt, se side 82.

Fremgangsmåde

- Tryk på knappen under symbolet "Indstilling" (63).
- Tryk på knappen under symbolet "Rediger adgangskode" (69).

Der anmodes om indretningskoden.

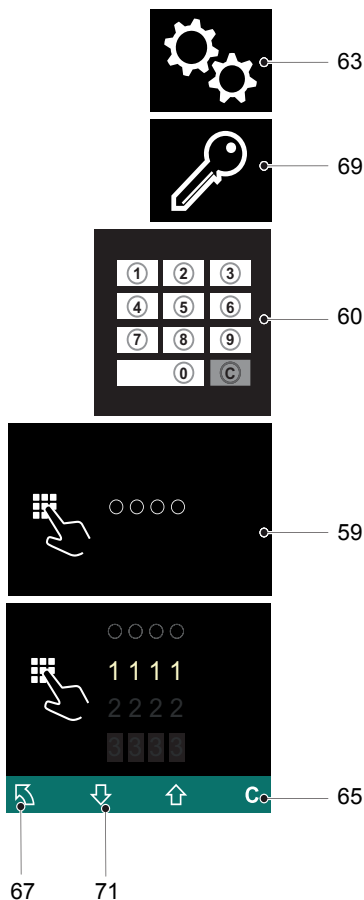
- Indtast indretningskode med tastaturet (60).

Alle adgangskoder vises på visningsenheden (59).

- Vælg den adgangskode, der skal slettes, med knappen under symbolet "Vælg ned" (71).
- Tryk på knappen under symbolet "Slet" (65).

Adgangskoden er blevet slettet.

- For at vende tilbage til hovedmenuen skal man trykke på knappen under symbolet "Tilbage" (67).



7.6.6 Visning af registreringsforløb

Brugen af de seneste forskellige adgangskoder vises i registreringsforløbet. Den seneste registrering vises først.

- ➔ Hvis der er protokolført flere adgangskoder end der kan vises, kan visningsområdet forskubbes, ved at man bladrer frem eller tilbage.

Forudsætninger

– Trucken er tændt, se side 77.

Fremgangsmåde

- Tryk på knappen under symbolet "Indstilling" (63).
- Tryk på knappen under symbolet "Registreringsforløb" (72).
- Indtast indretningskode med tastaturet (60).

Den indtastede indretningskode vises på visningsenheden (59) ved hjælp af udfyldte cirkler.

- Tryk på knappen under symbolet "Valg ned" (71) for at bladre frem, gentag flere gange ved behov.

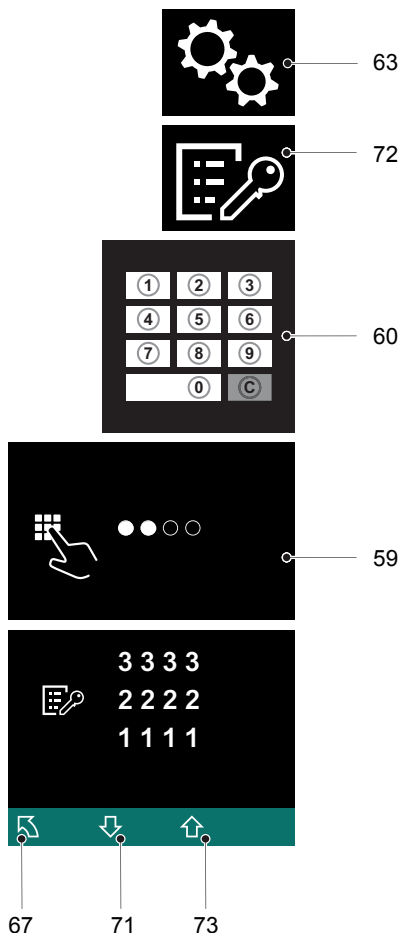
Visningsområdet forskydes: Registreringer, der ligger længere tilbage, vises.

- Tryk på knappen under symbolet "Valg op" (73) for at bladre tilbage, gentag flere gange ved behov.

Visningsområdet forskydes: Nyere registreringer vises.

- For at vende tilbage til hovedmenuen skal man trykke på knappen under symbolet "Tilbage" (67).

Registreringsforløbet vises.



7.7 Betjening af transponderlæser

BEMÆRK

Undlad at beskadige transponderen. Trucken kan ikke tændes med beskadigede transpondere.

7.7.1 Tilkobling af truck med transponder

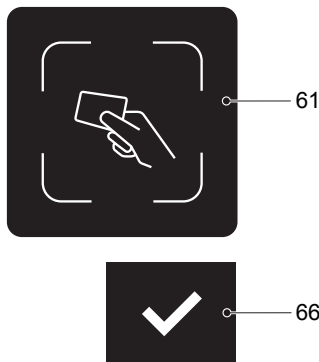
Fremgangsmåde

- Lås NØDAFBRYDEREN op, se side 58.
- Hold en transponder hen foran transponderlæseren (61).

Der vises et grønt flueben, som vil fortsætte, indtil der sker en bekræftelse. Sker der inden for 20 sekunder ingen bekræftelse, vises adgangsanmodningen.

- Tryk på knappen under symbolet "Bekræft" (66).

Trucken er tændt.



Tilkobling af trucken er kun mulig, når visningsenheden (59) lyser. Hvis visningsenheden står på standby, registreres koden eller transponderen ikke. Ved at aktivere en vilkårlig knap ophæves standbyfunktionen.

7.7.2 Slukning af trucken (transponderlæser)

Fremgangsmåde

- Tryk på knappen under symbolet "Sluk" (68) på visningsenheden.
- Tryk på NØDSTOP-afbryderen, se side 58.

Trucken er slukket.



7.7.3 Redigering af indretningstransponder

Forudsætninger

- Trucken er tændt, se side 87.

Fremgangsmåde

- Tryk på knappen under symbolet "Indstilling" (63).
- Tryk på knappen under symbolet "Rediger indretningskode" (64).
- Læg indretningstransponderen på transponderlæseren (61).

Koden til indretningstransponderen vises på visningsenheden (59).

- Tryk på knappen under symbolet "Slet" (65).

Der vises en stiplede linje.

- Læg den nye indretningstransponder på transponderlæseren (61).

→ Den nye kode til indretningstransponderen skal adskille sig fra den eksisterende transponderkode.

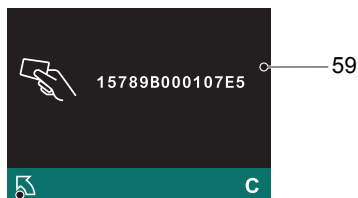
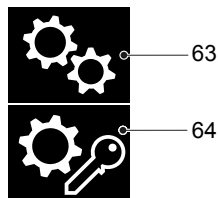
- Tryk på knappen under symbolet "Bekræft" (66).

Den nye kode til indretningstransponderen vises.

→ Hvis den forkerte transponder er blevet anvendt, kan man med knappen under symbolet "Slet" (65) gentage proceduren.

- For at vende tilbage til hovedmenuen skal man trykke på knappen under symbolet "Tilbage" (67).

Indretningstransponderen er blevet ændret.



67

7.7.4 Tilføjelse af ny transponder

Forudsætninger

- Trucken er tændt, se side 87.

Fremgangsmåde

- Tryk på knappen under symbolet "Indstilling" (63).
- Tryk på knappen under symbolet "Rediger transponder" (69).

Der anmodes om indretningstransponder.

- Læg indretningstransponderen på transponderlæseren (61).

Alle transponderkoder vises på visningsenheden (59).

- Tryk på knappen under symbolet "Tilføj" (70).
- Læg den nye transponder på transponderlæseren (61).



Den nye transponderkode skal adskille sig fra den eksisterende transponderkode.

- Tryk på knappen under symbolet "Bekræft" (66).

Den nye transponderkode vises.



Blev der anvendt en forkert transponder, skal transponderen slettes, se side 90, og der skal tilføjes en transponder igen.

- For at vende tilbage til hovedmenuen skal man trykke på knappen under symbolet "Tilbage" (67).

En ny transponder er blevet tilføjet.



De gemte transponderkoder sorteres først efter nummer og derefter alfabetisk.



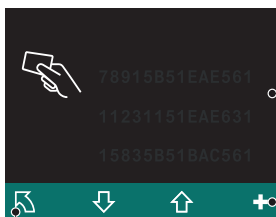
63



69



61



59

70

67



66

7.7.5 Sletning af transponder

Forudsætninger

- Trucken er tændt, se side 87.

Fremgangsmåde

- Tryk på knappen under symbolet "Indstilling" (63).
- Tryk på knappen under symbolet "Rediger transponder" (69).

Der anmodes om indretningstransponder.

- Læg indretningstransponderen på transponderlæseren (61).

Alle transponderkoder vises på visningsenheden (59).

- Vælg den transponderkode, der skal slettes, med knappen under symbolet "Vælg ned" (71).
- Tryk på knappen under symbolet "Slet" (65).

Transponderen er blevet slettet.

- For at vende tilbage til hovedmenuen skal man trykke på knappen under symbolet "Tilbage" (67).



7.7.6 Visning af registreringsforløb

Brugen af de seneste forskellige transpondere vises i registreringsforløbet. Den seneste registrering vises først.

- ➔ Hvis der er protokolført flere transpondere end der kan vises, kan visningsområdet forskubbes, ved at man bladrer frem eller tilbage.

Forudsætninger

– Trucken er tændt, se side 77.

Fremgangsmåde

- Tryk på knappen under symbolet "Indstilling" (63).
- Tryk på knappen under symbolet "Registreringsforløb" (72).
- Læg indretningstransponderen på transponderlæseren (61).
- Tryk på knappen under symbolet "Valg ned" (71) for at bladre frem, gentag flere gange ved behov.

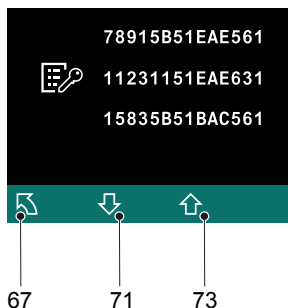
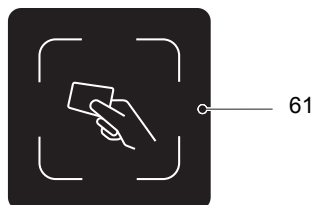
Visningsområdet forskydes: Registreringer, der ligger længere tilbage, vises.

- Tryk på knappen under symbolet "Valg op" (73) for at bladre tilbage, gentag flere gange ved behov.

Visningsområdet forskydes: Nyere registreringer vises.

- For at vende tilbage til hovedmenuen skal man trykke på knappen under symbolet "Tilbage" (67).

Registreringsforløbet vises.



7.8 ISM-adgangsmodul (○)

- ➔ Hvis trucken er udstyret med ISM-adgangsmodul, se driftsvejledningen til "ISM-adgangsmodul".

F Vedligeholdelse af trucken

1 Driftssikkerhed og miljøbeskyttelse

De kontroller og serviceeftersyn, der oplyses i kapitlet „Service og eftersyn“ skal udføres med de definerede serviceintervaller (se side 109).

Producenten anbefaler, at de servicekomponenter, der ligeledes oplyses i kapitlet "Service og eftersyn, udskiftes efter de fastlagte udskiftningsintervaller (se side 109).



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. Sikker og pålidelig drift kan kun opnås ved anvendelse af reservedele fra producenten.

Af hensyn til sikkerheden må der kun indbygges sådanne komponenter omkring computeren, styringerne og IF-sensorerne (antenner), som producenten specielt har tilpasset denne truck. Disse komponenter (computer, styringer, IF-sensor (antenne)) må derfor heller ikke erstattes af lignende komponenter fra andre truck af samme serie.



Efter kontrol- og servicearbejde skal aktiviteterne i afsnittet "Fornyset ibrugtagning efter rengørings- og servicearbejde" udføres (se side 107).

2 Sikkerhedsforskrifter vedr. vedligeholdelse

Personale til vedligeholdelse

Service og vedligeholdelse af trucken må kun foretages af personale fra producentens kundeservice, som er specielt uddannet til denne opgave. Vi anbefaler derfor, at man indgår en servicekontrakt med den ansvarlige salgsafdeling hos producenten.

Løft og opklodsning

ADVARSEL!

Løft og opklodsning af trucken på sikker vis

Ved løft af trucken må der kun anbringes anhugningsgrej på de steder, der er beregnet hertil.

For at løfte trucken og klodse den op på sikker vis, skal der gøres følgende:

- ▶ Trucken må kun klodses op på et plant gulv og skal sikres mod at flytte sig utilsigtet.
- ▶ Anvend donkraft med tilstrækkelig nominel løfteevne. Når en truck skal klodses op, skal risikoen for, at den kan skride eller vælte, elimineres vha. egnede hjælpemidler (kiler, træklodser).
- ▶ Ved løft af trucken må der kun anbringes anhugningsgrej på de steder, der er beregnet hertil, se side 25.
- ▶ Når en truck skal klodses op, skal risikoen for, at den kan skride eller vælte, elimineres vha. egnede hjælpemidler (kiler, træklodser).

FORSIGTIG!

Brandfare

Trucken må ikke rengøres med brændbare væsker.

- ▶ Træk batteristikket ud, inden rengøringsarbejdet påbegyndes.
- ▶ Inden rengøringsarbejdet påbegyndes, skal samtlige sikkerhedsforanstaltninger tages for at udelukke gnistdannelse (f.eks. ved kortslutning).

Arbejde på el-systemet

ADVARSEL!

Risiko for uheld

- ▶ Arbejde på el-systemet må kun udføres af elektrikere.
- ▶ Før arbejdet påbegyndes, skal samtlige forholdsregler, der er nødvendige for at udelukke elektriske uheld, træffes.
- ▶ Inden arbejdet påbegyndes skal forbindelsen til batteriet afbrydes (træk batteristikket ud).

ADVARSEL!

Risiko for uheld på grund af elektrisk strøm

Der må kun arbejdes på elsystemet i spændingsfri tilstand. Inden servicearbejde på elsystemet:

- ▶ Parkér trucken i sikret tilstand (se side 54).
 - ▶ Tryk på NØDSTOP-afbryderen.
 - ▶ Afbryd forbindelsen til batteriet (træk batteristikket ud).
 - ▶ Tag ringe, metalarmbånd osv. af inden arbejde på elektriske komponenter.
-

FORSIGTIG!

Forbrugsstoffer og udtjente dele er miljøskadelige

Udtjente dele, brugte forbrugsstoffer osv. skal bortskaffes på korrekt vis iht. gældende miljøbestemmelser. Ved olieskift står personale fra producentens kundeservice, som er uddannet til netop disse opgaver, til rådighed.

- ▶ Overhold sikkerhedsforskrifterne ved omgang med disse stoffer.
-

ADVARSEL!

Brandfare

Svejsearbejde på trucken kan beskadige eller antænde komponenter.

- ▶ Foretag ikke svejsearbejde på trucken.
-

Indstillingsværdier

Ved reparation og udskiftning af hydrauliske, elektriske og/eller elektroniske komponenter skal de individuelle indstillingsværdier for trucken overholdes.

ADVARSEL!

Risiko for uheld på grund af hjul, som ikke svarer til producentens specifikationer

Hjulenes kvalitet har indflydelse på truckens stabilitet og køreegenskaber.

Ved uensartet slitage forringes truckens stabilitet og bremselængden øges.

- ▶ Ved udskiftning af hjul er det vigtigt at sørge for, at trucken ikke kommer til at stå på skrå.
 - ▶ Skift altid hjulene parvis, dvs. udskift venstre og højre hjul samtidig.
-



Ved udskiftning af fabriksmonterede hjul må der udelukkende anvendes originale reservedele fra producenten, da producentens specifikation i modsat fald ikke overholdes.

ADVARSEL!

Risiko for uheld ved utætte hydrauliksystemer

Der kan trænge hydraulikolie ud af utætte og defekte hydrauliksystemer.

- ▶ 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.
 - ▶ Udløbet hydraulikolie skal straks fjernes vha. et egnet opsamlingsmiddel.
 - ▶ Bortskaf blandingen af opsamlingsmiddel og forbrugsstoffer iht. gældende regler.
-

ADVARSEL!

Fare for tilskadekomst og infektion på grund af defekte hydraulikslanger

Hydraulikolie under tryk kan trænge ud igennem fine huller eller hårfine revner i hydraulikslangerne. Tørre hydraulikslanger kan sprænge under drift. Personer i nærheden af trucken kan komme til skade på grund af den udslippende hydraulikolie.

- ▶ Søg straks læge ved tilskadekomst.
 - ▶ Rør ikke ved hydraulikslanger under tryk.
 - ▶ 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.
-

BEMÆRK

Kontrol og udskiftning af hydraulikslanger

Hydraulikslanger kan på grund af ælde blive tørre og skal kontrolleres med jævne mellemrum. Truckens indsatsbetingelser har stor indflydelse på hydraulikslangernes ældning.

- ▶ Hydraulikslanger skal kontrolleres mindst 1 gang om året og evt. udskiftes.
 - ▶ Ved mere vanskelige indsatsbetingelser skal kontrolintervallerne afkortes efter forholdene.
 - ▶ Ved normale indsatsbetingelser anbefales en forebyggende udskiftning af hydraulikslangerne efter 6 år. For at opnå farefri anvendelse i længere tid skal den driftsansvarlige foretage en vurdering af faren. De beskyttelsesforanstaltninger, der skal træffes i henhold til denne vurdering, skal overholdes og kontrolintervallet skal afkortes derefter.
-

3 Forbrugsstoffer og smøreplan

3.1 Sikker omgang med forbrugsstoffer

Omgang med forbrugsstoffer

Forbrugsstofferne skal altid anvendes korrekt og i overensstemmelse med producentens anvisninger.



ADVARSEL!

Usagkyndig omgang med forbrugsstoffer udgør fare for helbred, liv og miljø
Forbrugsstoffer kan være brændbare.

- ▶ Forbrugsstoffer må ikke komme i kontakt med varme komponenter eller åben ild.
 - ▶ Forbrugsstoffer må kun opbevares i tilladte beholdere.
 - ▶ Forbrugsstoffer må kun fyldes i rene beholdere.
 - ▶ Forbrugsstoffer af forskellig kvalitet må ikke blandes. Der må kun afviges fra denne anvisning, hvis der i nærværende driftsvejledning udtrykkeligt opfordres til blanding.
-



FORSIGTIG!

Skridningsfare samt miljøfare ved udløbne og spildte forbrugsstoffer

Ved udløbne og spildte forbrugsstoffer opstår der skridningsfare. Denne risiko øges i forbindelse med vand.

- ▶ Undgå spild af forbrugsstoffer.
 - ▶ Udløbne og spildte forbrugsstoffer skal omgående fjernes med et egnet opsamlingsmiddel.
 - ▶ Bortskaf blandingen af opsamlingsmiddel og forbrugsstoffer iht. gældende regler.
-

ADVARSEL!

Olie (kædespray/hydraulikolie) er brændbar og giftig.

- ▶ Bortskaf brugt olie på korrekt vis. Opbevar den brugte olie sikkert, indtil den kan bortskaffes iht. gældende regler
 - ▶ Undgå at spilde olie.
 - ▶ Spildt og/eller udløbet væske skal omgående fjernes vha. et egnet opsamlingsmiddel.
 - ▶ Bortskaf blandingen af opsamlingsmiddel og forbrugsstoffer iht. gældende bestemmelser.
 - ▶ De lovmæssige krav ved omgang med olie skal overholdes.
 - ▶ Bær beskyttelseshandsker ved omgang med olie.
 - ▶ Lad ikke olie komme i kontakt med varme motordele.
 - ▶ Rygning forbudt ved omgang med olie.
 - ▶ Undgå kontakt og indtagelse. Ved indtagelse undgå at fremprovokere opkastning, kontakt omgående læge.
 - ▶ Ved indånding af olietåger eller dampe bringes tilskadekomne ud i frisk luft.
 - ▶ Ved kontakt med huden, skyl huden med vand.
 - ▶ Ved kontakt med øjet, skyl øjet med vand og søg straks læge.
 - ▶ Gennemvædet tøj og sko skiftes straks.
-

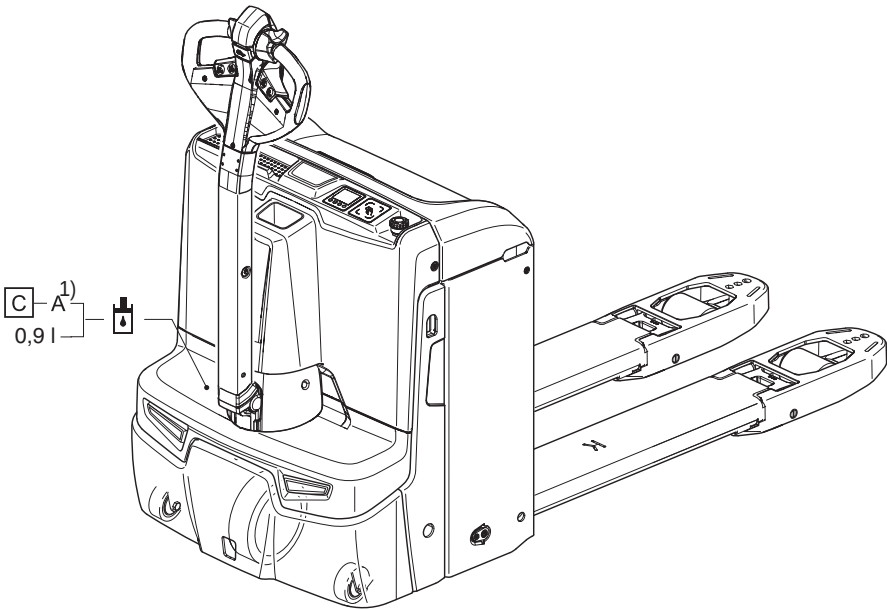
FORSIGTIG!

Forbrugsstoffer og udtjente dele er miljøskadelige

Udtjente dele, brugte forbrugsstoffer osv. skal bortskaffes på korrekt vis iht. gældende miljøbestemmelser. Ved olieskift står personale fra producentens kundeservice, som er uddannet til netop disse opgaver, til rådighed.

- ▶ Overhold sikkerhedsforskrifterne ved omgang med disse stoffer.
-

3.2 Smøreskema



	Påfyldningsstuds, hydraulikolie		Kølehusindsats
			Påfyldningsstuds, gearolie

1 Blandingsforhold, kølehusindsats 1:1

3.3 Forbrugsstoffer

Kode	Best.-nr.	Leveringsmængde	Betegnelse	Anvendes til
A	51132826	1,0 l	Jungheinrich hydraulikolie	Hydraulik
	5113 2827 *	5,0 l		
C	5103 7497	5,0 l	HVLP 32, DIN 51524	Hydraulisk system, kølehus
	51081875	5,0 l	Renolin MR 310 som tillæg	

Vejledende værdier for fedt

Kode	Forsæbningsart	Dråbepunkt °C	Walkpenetration ved 25 °C	NLG1-klasse	Brugstemperatur °C
E	Litium	185	265 - 295	2	-35/+120

* Truckene leveres fra fabrikken med en speciel hydraulikolie (Jungheinrich-hydraulikolie, som kendes på den blå farve) eller med kølehushydraulikolie (rød farve). Jungheinrich-hydraulikolien fås udelukkende hos Jungheinrichs serviceorganisation. Det er desuden tilladt at blande Jungheinrich-hydraulikolien med en af de nævnte alternative hydraulikolier.

4 Beskrivelse af service- og vedligeholdelsesarbejde

4.1 Forberedelse af trucken til service- og vedligeholdelsesarbejde

Fremgangsmåde

- Parkér trucken i sikret tilstand, se side 54.
- Træk batteristikket ud for på den måde at sikre, at trucken ikke sættes i gang utilsigtet.

4.2 Fjernelse af frontkappen

Afmonter frontkappen og motorhjelman

Forudsætninger

- Forbered trucken til service- og vedligeholdelsesarbejde, se side 101.

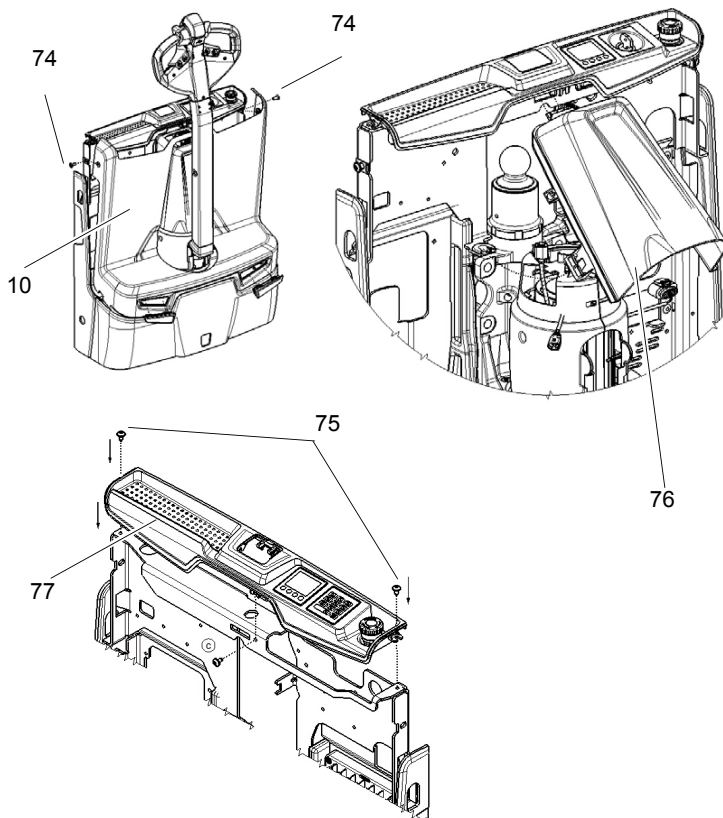
Nødvendigt værktøj/materiale

- Unbrakonøgle med nøglevidde 13 (7 Nm)

Fremgangsmåde

- Afmonter sekskantskruen M8 med nøglevidde 13 (7 Nm) (74) på frontkappen (10).
- Løft frontkappen (10), og tag den af.
- Tag motorhjelman (76) af.
- Afmonter skruerne (75) på instrumentkappen (77).
- Tag instrumentkappen (77) af.

Frontkappen og motorhjelman er afmonteret.



4.3 Kontrol af elektriske sikringer

Kontrollér sikringer

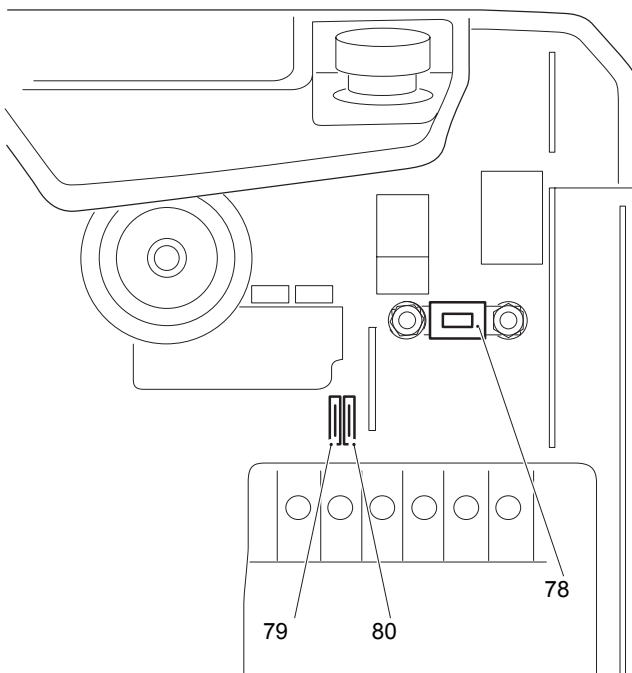
Forudsætninger

- Trucken er forberedt til service- og vedligeholdelsesarbejde, se side 101.
- Frontkappen er taget af, se side 101.

Fremgangsmåde

- Kontrollér, om sikringerne har den korrekte værdi iht. tabellen, og udskift dem evt.

Sikringerne er kontrolleret.



Pos.	Sikring af	Værdi
79	Styresikring, hovedkontaktør magnetbremse	4 A
80	Styresikring horn / styrestangshåndtag / nøgle / adgangssystemer (ISM Online, transponder, 2-tommer-display, tastatur)	4 A
78	Køremotor/pumpemotor	150 A

4.4 Fornyet idriftsættelse af trucken efter service- og reparationsarbejde

Fremgangsmåde

- Rengør trucken grundigt.
- Smør trucken iht. smøreskemaet, se side 99
- Rengør batteriet, smør polskruerne med polfedt, og tilslut batteriet.
- Oplad batteriet, se side 34



ADVARSEL!

Risiko for uheld ved defekte bremser

Foretag umiddelbart efter idriftsættelsen flere prøveopbremsninger for at kontrollere om bremserne virker.

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

-
- Tag trucken i brug, se side 52.



Hvis der er kontaktvanskeligheder på elsystemet, skal de fritliggende kontakter sprøjtes med kontaktspray, og et evt. oxidlag på kontakterne til betjeningsselementerne skal fjernes, ved at elementerne aktiveres et par gange.

5 Oplægning af trucken

Hvis trucken oplægges i mere end en måned, må den kun opbevares i et frostfrit og tørt lokale. Følgende foranstaltninger skal udføres før, under og efter oplægning, som beskrevet nedenfor.

Trucken skal under oplægning være klodset op, så ingen af hjulene har kontakt med gulvet. Kun på denne måde er det sikret, at hjul og hjullejer ikke tager skade.



Oplødsning af trucken, se side 94.

Skal trucken oplægges i mere end 6 måneder, aftales yderligere forholdsregler med producentens serviceafdeling.

5.1 Forholdsregler før oplægning

Fremgangsmåde

- Rengør trucken grundigt, se side 100.
 - Sørg for at sikre trucken, så den ikke triller utilsigtet.
 - Kontrollér hydraulikoliestanden og fyld evt. mere hydraulikolie på, se side 99.
 - Giv alle umalede mekaniske komponenter et tyndt lag olie eller fedt.
 - Smør trucken iht. smøreplanen, se side 34.
 - Oplad batteriet, se side 34.
 - Afbryd forbindelsen til batteriet, rengør det og smør polskruerne med polfedt.
-  Følg derudover oplysningerne fra batteriproducenten.

5.2 Nødvendige forholdsregler under oplægning

BEMÆRK

Beskadigelse af batteriet på grund af fuld afladning

Egenafladning af batteriet kan medføre fuld afladning. Fuld afladning forkorter batteriets levetid.

- Batteriet skal lades mindst hver anden måned.



Oplad batteriet se side 34.

5.3 Fornyet idriftsættelse efter oplægning

Fremgangsmåde

- Rengør trucken grundigt, se side 99.
- Smør trucken iht. smøreplanen, se side 34.
- Rengør batteriet, smør polskruerne med polfedt, og tilslut batteriet.
- Oplad batteri, se side 52.
- Tag trucken i brug, se side 52.

6 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.

7 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.

G Service og eftersyn

ADVARSEL!

Risiko for uheld ved forsømmelse af service

Forsømmes den regelmæssige service og inspektion, kan det medføre svigt på trucken, og udgør desuden en potentiel fare for personale og virksomhed.

- Grundig og fagkyndig service og inspektion er en af de vigtigste forudsætninger for, at trucken kan arbejde sikkert.

BEMÆRK

De rammebetingelser, som den enkelte truck anvendes inden for, har stor indflydelse på graden af slitage på komponenterne. Følgende oplyste service-, inspektions- og udskiftningsintervaller forudsætter enkeltholdsdrift og normale indsatsbetingelser. Ved større belastning, som f.eks. meget støv, store temperaturudsving eller flerholdsdrift, skal der foretages service med kortere intervaller.

- For at afstemme intervallerne anbefaler producenten en indsatsanalyse hos kunden med henblik på forebyggelse af slitageskader.

I følgende kapitel defineres de aktiviteter, der skal udføres, tidspunktet for udførelsen samt de servicekomponenter, der anbefales til udskiftningen.

1 Vedligeholdelsens indhold EJE 114/ 116/118/ 120/ 120US

Oprettet: 25.10.2017 14:48:09

1.1 Driftsansvarlige

Skal udføres for hver 50 driftstimer, dog mindst en gang om ugen.

1.1.1 Serviceindhold

1.1.1.1 Standardudstyr

Energiforsyning

Korriger påfyldningsniveau og batterisyre med demineraliseret vand.

Hydr. Bevægelse

Korriger påfyldningsniveau for hydraulikolie.

Styretøj

Test styrestangens returbevægelse for funktion.

1.1.2 Inspektionsindhold

1.1.2.1 Standardudstyr

Følgende punkter skal kontrolleres:

Elektronik
Advarsels- og sikkerhedsanordninger iht. driftsanvisningen
Displays og betjeningslementer for funktion
NØDAFBRYDER for funktion og skader

Energiforsyning
Batteri og batterikomponenter for skader
Tilslutninger til batterikablet for solidt fæste
Batteristik for solidt fæste, funktion og skader

Kørsel
Sikkerhedsknap mod påkørsel af fører for funktion og skader
Hjul for slitage og skader

Chassis og karosseri
Døre og/eller afdækninger for skader
Truck for skader og lækage
Skiltning for læsbarhed, fuldstændighed og sandsynlighed
Beskyttelsesanordning på klemme- og skæresteder for tilstedeværelse, solidt fæste, funktion, snavs og skader

Hydr. Bevægelse
Hydraulikanlæg for funktion
Gafler eller lastoptagningsudstyr for slitage og skader

1.1.2.2 Ekstraudstyr

Følgende punkter skal kontrolleres:

Indbygget lader standard

Ladeaggregat
Strømsik og strømkabler for skader

Indbygget lader 35A

Ladeaggregat
Strømsik og strømkabler for skader

1.2 Kundeservice

1.2.1 Serviceindhold

Skal iht. serviceinterval EJE 114/ 116/118/ 120/ 120US udføres for hver 1000 driftstimer, dog mindst en gang om året.

1.2.1.1 Standardudstyr

Bremser
Test bremsen for funktion ved maks. lodret og vandret styrestangsstilling.
Mål magnetbremsens luftspalte.

Elektronik
Test koblingskontakter og/eller relæer for funktion.
Foretag kontrol af stelforbindelse.

Energiforsyning
Mål syrevægtfylde og batterispænding.
Rengør batteri.
Rengør batteripoler, og smør med fedt.
Korriger påfyldningsniveau og batterisyre med demineraliseret vand.

Chassis og karosseri
Test skærme og afdækninger samt holdere for solidt fæste, funktion og sikkerhed.

Hydr. Bevægelse
Korriger påfyldningsniveau for hydraulikolie.
Test trykbegrænsningsventil.

Aftalt ydelse
Foretag prøvekørsel med nominel løfteevne eller med kundespecifik last.
Smør trucken efter afsluttet service.

Styretøj
Test styrestangens returbevægelse for funktion.

1.2.1.2 Ekstraudstyr

Indbygget lader standard

Ladeaggregat
Test startspærre på trucks med indbygget lader for funktion.
Foretag potentialemåling på chassiset under opladningsprocedure.

Datatransmission

Systemkomponenter
Rengør scanner og terminal.

Andre kontroller

Aftalt ydelse
Bemærk: Kontrol af andre tilvalg og særlige dele, som f.eks. trådløs datatransmission, adgangsmøbler (ISM) skal dokumenteres i kontrolrapporten.

Indbygget lader 35A

Ladeaggregat
Test startspærre på trucks med indbygget lader for funktion.
Rengør blæser.
Foretag potentialemåling på chassiset under opladningsprocedure.

1.2.2 Inspektionsindhold

Følgende punkter skal kontrolleres:

1.2.2.1 Standardudstyr

Elektronik
Advarsels- og sikkerhedsanordninger iht. driftsanvisningen
Kabel- og motorfastgøring for sikkert fæste og skader
Displays og betjeningselementer for funktion
NØDAFBRYDER for funktion og skader
Koblingskontakter og/eller relæer for slitage og skader
Elektrisk ledningsføring for skader (isoleringsskader, tilslutninger) og sikringer for rigtig værdi

Energiforsyning
Batteri, batterikabel og celleforbindere for solidt fæste og skader
Batterilås og batterifastgøring for funktion og skader
Batteristik for solidt fæste, funktion og skader

Kørsel
Lejring til køremotor for slitage og skader
Gear for støj og lækage
Hjul for slitage, skader og fastgøring
Hjullejring og hjulfastgøring for slitage og skader

Chassis og karosseri
Chassis- og skrueforbindelser for solidt fæste og skader
Truck for skader og lækage
Skiltning for læsbarhed, fuldstændighed og sandsynlighed
Beskyttelsesanordning på klemme- og skæresteder for tilstedeværelse, solidt fæste, funktion, snavs og skader

Hydr. Bevægelse
Betjeningselementer til "Hydraulik" og tilhørende skiltning for funktion, læsbarhed, fuldstændighed og sandsynlighed
Cylindre og stempelstænger for solidt fæste, lækage og skader
Løfteanordning for slitage, funktion og skader
Hydraulikanlæg for funktion
Gafler eller lastoptagningsudstyr for slitage og skader
Træk-/trykstænger for ensartet indstilling, slitage og skader
Slanger, rør og tilslutninger for slitage, lækage, skader, udbulning og snoning

Styretøj
Styrestang for sideværts spillerum
Styrekomponenterne har korrekt spil og skader

1.2.2.2 Ekstraudstyr

Indbygget lader standard

Ladeaggregat
Strømsstik og strømkabler for skader
Kabler og elektriske tilslutninger for solidt fæste og skader

Elektrolytcirkulation

Energiforsyning
Slangetilslutninger og pumpe for funktion

Aquamatik

Energiforsyning
Aquamatik-propper, slangetilslutninger og svømmere for funktion og tæthed
Strømningsindikator for funktion og tæthed

Batteriudtagning i siden

Energiforsyning
Batterilås og batterifastgøring for funktion og skader

Stødsensor/datarekorder

Elektronik
Stødsensor/datarekorder for solidt fæste og skader

Datatransmission

Systemkomponenter
Scanner og terminal for solidt fæste, funktion og skader
Sikringer for rigtig værdi
Kabler for solidt fæste og skader

Adgangsmodul

Elektronik
Adgangsmodul for solidt fæste, funktion og skader

Indkøringsmeder/-ruller

Hydr. Bevægelse
Indkøringsmeder eller indkøringsruller for funktion, slitage og skader

Indbygget lader 35A

Ladeaggregat
Strømsik og strømkabler for skader
Blæser for funktion og skader
Kabler og elektriske tilslutninger for solidt fæste og skader

Klapramme

Chassis og karosseri
Klapramme og dens fastlåsning for funktion, fastgøring og skader

1.2.3 Servicekomponenter

Producenten anbefaler, at følgende servicekomponenter udskiftes inden for de oplyste intervaller.

1.2.3.1 Standardudstyr

servicekomponent	driftstimer	måneder
Hydraulik - ind- og udsugningsfilter	2000	12
Hydraulikolie	2000	12
Hydraulikoliefilter	2000	12
Gearolie	10000	

1.2.3.2 Ekstraudstyr

Kølehusindsats

servicekomponent	driftstimer	måneder
Ekstra hydraulikolie	1000	12
Hydraulikolie	1000	12
Gearolie ved kølehusindsats	10000	12

Forord

Bemærkninger til driftsanvisningen

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

Denne driftsanvisning indeholder dokumentation for forskellige varianter af batteriet og dets tilbehørsudstyr. Sørg under drift og udførelse af servicearbejde for at anvende den beskrivelse, der gælder for den pågældende batteritype.

Vores traktionsbatterier og deres tilbehørsudstyr videreudvikles til stadighed. Af hensyn til den tekniske udvikling forbeholder producenten sig ret til ændringer i form, udstyr og teknik. Der kan derfor ikke rejses krav om bestemte egenskaber for batteriet på baggrund af denne driftsanvisning.

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 driftsvejledning tilhører JUNGHEINRICH AG.

Jungheinrich Aktiengesellschaft

Friedrich-Ebert-Damm 129
22047 Hamborg - Tyskland

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

www.jungheinrich.com

Indholdsfortegnelse

A	Traktionsbatteri	7
1	Tilsigtet anvendelse	7
2	Typeskilt	7
3	Sikkerhedsanvisninger, advarsler og andre anvisninger	8
4	Blybatterier med panserpladeceller og flydende elektrolyt	9
4.1	Beskrivelse	9
4.2	Drift	11
4.3	Service på blybatterier med panserpladeceller	14
5	Blybatterier med lukkede panserpladeceller PzV og PzV-BS	16
5.1	Beskrivelse	16
5.2	Drift	17
5.3	Service på blybatterier med lukkede panserpladeceller PzV og PzV-BS	20
6	Vandefterfyldningssystemet Aquamatik	21
6.1	Opbygning af vandefterfyldningssystem	21
6.2	Funktionsbeskrivelse	22
6.3	Påfyldning	22
6.4	Vandtryk	22
6.5	Påfyldningstid	23
6.6	Vandkvalitet	23
6.7	Batteriets slangeforbindelser	23
6.8	Driftstemperatur	23
6.9	Rengøringsforanstaltninger	23
6.10	Service mobil	23
7	Elektrolytcirkulation (EUW)	24
7.1	Funktionsbeskrivelse	24
8	Rengøring af batterier	26
9	Opbevaring af batteri	28
10	Afhjælpning af fejl	28
11	Bortskaffelse	28

A Traktionsbatteri

1 Tilsigtet anvendelse

 Dette bilag gælder ikke for trucks med li-ion-batterier. Yderligere dokumentation til li-ion-batterier findes i de medfølgende dokumenter.

Ved tilsidesættelse af driftsanvisningen, ved reparation med ikke-originale reservedele, egenhændige indgreb og anvendelse af additiver til elektrolytten bortfalder erstatningsansvaret.

Overhold anvisningerne til opretholdelse af kapslingsklassen under drift for batterier iht. Ex I og Ex II (se tilhørende godkendelse).

2 Typeskilt

1

Typ
type

48 V 5 PzS 775

3

Serien-Nr.
Serial-No

80882194

5

Nennspannung
Nominal Voltage

48 V

7

Zellenanzahl
Number of Cells

24

9

Sachnummer
Part-No

50297157

11

Hersteller
Manufacturer

Jungheinrich AG, 22039 HAMBURG, GERMANY

13

Produktionswoche/-jahr
Week/Year of Manufacture

40/2012

Lieferanten Nr.
Supplier-No

17769

Kapazität C5
Capacity C5

775 Ah

Gewicht ± 5%
Weight ± 5%

1118 kg

Säuremenge
Acid volume

189,4 l

12





















14

1	Type (batteribetegnelse)
2	Produktionsuge/produktionsår
3	Serienummer
4	Leverandørnummer
5	Mærkespænding
6	Kapacitet
7	Celleantal
8	Vægt
9	Artikelnummer
10	Syremængde
11	Producent
12	Producentlogo
13	CE-mærkning (kun ved batterier fra 75 V)
14	Sikkerhedsanvisninger og advarsler

3 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.
	Ved arbejde på celler og batterier bør der bæres personligt sikkerhedsudstyr (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.
	Farlig elektrisk spænding! Battericellernes metaldele er altid under spænding, læg derfor aldrig fremmede genstande eller værktøj på batteriet. Overhold Arbejdstilsynets sikkerhedsforskrifter.
	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!

4 Blybatterier med panserpladeceller og flydende elektrolyt

4.1 Beskrivelse

Jungheinrich-traktionsbatterier er blybatterier med panserpladeceller og flydende elektrolyt. Betegnelserne for traktionsbatterierne lyder PzS, PzB, PzS Lib og PzM.

Betegnelse	Forklaring
PzS	– Blybatteri med panserpladeceller "standard" og flydende elektrolyt – Bredde på en battericelle: 198 mm
PzB	– Blybatteri med panserpladeceller "britisk standard" og flydende elektrolyt – Bredde på en battericelle: 158 mm
PzS Lib	– Blybatteri med panserpladeceller "standard" og flydende elektrolyt
PzM	– Blybatteri med forlænget serviceinterval – Bredde på en battericelle: 198 mm

Elektrolyt

Elektrolyttens nominelle densitet måles ved 30 °C og nominel elektrolytstand i fuldopladet tilstand. Højere temperaturer forringer, lavere temperaturer øger elektrolytdensiteten.

Den tilhørende korrektionsfaktor udgør $\pm 0,0007$ kg/l pr. K, f.eks. elektrolytdensitet 1,28 kg/l ved 45 °C svarende til en densitet på 1,29 kg/l ved 30 °C.

Elektrolytten skal opfylde renhedsforskrifterne iht. DIN 43530 del 2.

4.1.1 Nominelle data for batteriet

1.	Produkt	Traktionsbatteri
2.	Mærkespænding (nominel)	2,0 V x antal celler
3.	Nominel kapacitet C5	Se typeskilt
4.	Afladningsstrøm	C5/5h
5.	Nominel densitet for elektrolytten ¹	1,29 kg/l
6.	Nominel temperatur ²	30 °C
7.	Nom. elektrolytstand, system	Op til elektrolytstandens markering "Max"
	Grænsetemperatur ³	55 °C

1. Opnås inden for de første 10 cyklusser.
2. Højere temperaturer forkorter levetiden, lavere temperaturer reducerer den tilgængelige kapacitet.
3. Ikke tilladt som driftstemperatur.

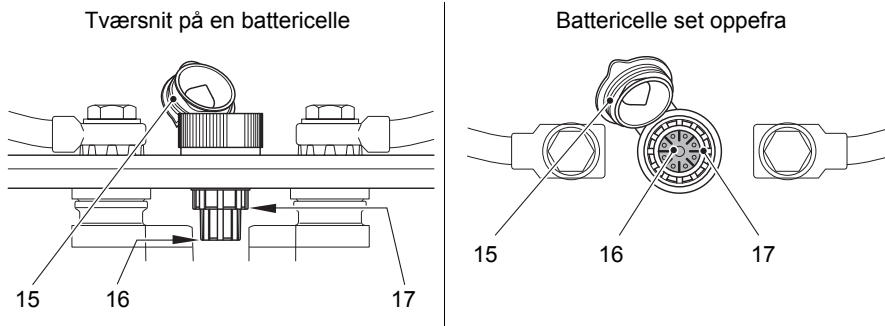
4.2 Drift

4.2.1 Idrifttagning af ikke-fyldte batterier



De nødvendige aktiviteter skal udføres af producentens kundeserviceafdeling eller en kundeservice, der er autoriseret af producenten.

4.2.2 Idrifttagning af fyldte og opladte batterier



Kontroller og rutiner inden den daglige idrifttagning

Fremgangsmåde

- Kontrollér, at batteriet er i mekanisk fejlfri stand.
 - Kontrollér, om der er polkorrekt (plus til plus og minus til minus) og kontaktsikker forbindelse til batterislutfledningen.
 - Kontrollér, om M10-polskruerne til slutafladeren og forbinderen sidder godt fast, spænd efter med et tilspændingsmoment på 23 ± 1 Nm.
 - Efteroplad batteriet, se side 12.
 - Kontroller elektrolytstanden på hver enkelt battericelle og fyld evt. efter:
 - Åbn lukkepropperne (15).
-  Højden på elektrolytstanden må ikke underskride elektrolytstandsmarkeringen "Min" (16) og må ikke overstige elektrolytstandsmarkeringen "Max" (17).
- Fyld elektrolytten efter med rensat vand op til elektrolytstandsmarkeringen "Max" (17), se side 14.
 - Luk lukkepropperne (15).

Kontrollen er udført.

4.2.3 Afladning af batteri



Undgå driftsafladninger på mere end 80 % af den nominelle kapacitet (dybdeafloadninger), så den optimale levetid opnås. Det svarer til en minimal elektrolytdensitet på 1,13 kg/l i slutningen af afladningen.

Oplad straks afladte eller delvist afladte batterier, og undlad at lade dem stå.

4.2.4 Opladning af batteri



ADVARSEL!

Eksplodingsfare på grund af opståede gasser under opladning

Batteriet afgiver ved opladning en blanding af ilt og brint (knaldgas). Gasudviklingen er en kemisk proces. Denne gasblanding er højeksplosiv og må ikke antændes.

- ▶ Forbind og adskil kun ladeapparat og batteri ved slukket ladeapparat og truck.
- ▶ Ladeapparatet skal passe til batteriet både med hensyn til spænding, ladekapacitet og batteriteknologi.
- ▶ Kabler- og stikforbindelser skal kontrolleres for synlige skader inden opladningen.
- ▶ Sørg for tilstrækkelig udluftning i det rum, hvor trucken oplades.
- ▶ Battericellernes overflader skal under ladeproceduren være frilagte, for at tilstrækkelig udluftning er sikret, se driftsanvisningen til trucken, kapitel D, Opladning af batteri.
- ▶ Ved omgang med batterier er rygning og brug af åben ild forbudt.
- ▶ Der må ikke opbevares brændbare eller gnistudviklende forbrugsstoffer inden for en afstand af mindst 2000 mm fra det område, hvor trucken er parkeret til opladning.
- ▶ Brandslukningsudstyr skal stå klar.
- ▶ Læg ikke genstande af metal på batteriet.
- ▶ Overhold altid sikkerhedsbestemmelserne fra producenten af batteri og ladestation.

BEMÆRK

Batteriet må kun oplades med jævnstrøm. Alle lade procedurer iht. DIN 41773 og DIN 41774 er tilladt.

- Under opladning stiger elektrolyttemperaturen med ca. 10 °C. Derfor bør opladningen først startes, når elektrolyttemperaturen ligger under 45 °C. Elektrolyttemperaturen på batterier bør inden opladningen mindst udgøre +10 °C, idet der ellers ikke opnås korrekt opladning. Under +10 °C finder der ved standardladeteknik en mangelfuld opladning af batteriet sted.

Opladning af batteri

Forudsætninger

- Elektrolyttemperatur min. 10 °C til maks. 45 °C

Fremgangsmåde

- Åbn låg/afdækninger til batteriindbygningsrum eller tag dem af.
- Afvigelser fremgår af driftsanvisningen til trucken. Lukkepropperne bliver siddende på cellerne/forbliver lukket.
- Slut batteriet til de rigtige poler (plus til plus og minus til minus) på det slukkede ladeapparat.
- Tænd ladeapparatet.

Batteriet lades op.

- Opladningen anses for at være afsluttet, når elektrolytdensiteten og batterispændingen forbliver konstant i 2 timer.

Udligningsopladning

Udligningsopladninger anvendes til sikring af levetiden og til opretholdelse af kapaciteten efter dybdeafloadninger og efter gentagne utilstrækkelige ladninger. Ladestrømmen til udligningsopladningen kan maks. udgøre 5 A/100 Ah nominel kapacitet.

- Udfør udligningsopladning en gang om ugen.

Mellemopladning

Mellemopladninger af batteriet er delvise opladninger, som forlænger den daglige indsatstid. Ved mellemopladning optræder der højere gennemsnitstemperaturer, som forringer batteriernes levetid.

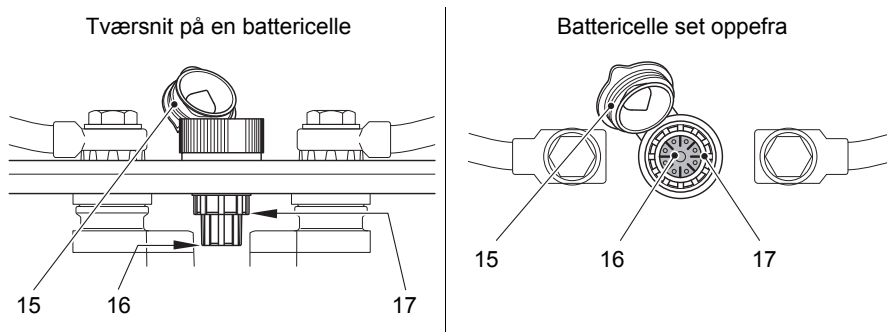
- Foretag først mellemopladninger fra en ladetilstand på mindre end 60 %. Anvend udskiftningsbatterier i stedet for regelmæssige mellemopladninger.

4.3 Service på blybatterier med panserpladeceller

4.3.1 Vandkvalitet ved efterfyldning af elektrolytter

- ➔ Vandkvaliteten til opfyldning af elektrolytter skal svare til rensat eller destilleret vand. Renset vand kan være fremstillet af vandhanevand ved destillering eller ved ionbytning og er derefter egnet til fremstilling af elektrolytter.

4.3.2 Dagligt



- Oplad batteriet efter enhver afladning.
- Efter endt opladning skal elektrolytstanden kontrolleres for hver enkelt battericelle og evt. fyldes efter:
 - Åbn lukkepropperne (15).
 - Fyld elektrolytten efter med rensat vand op til elektrolytstandsmarkeringen "Max" (17).
 - Luk lukkepropperne (15).

- ➔ Højden på elektrolytstanden må ikke underskride elektrolytstandsmarkering "Min" (16) og må ikke overstige elektrolytstandsmarkeringen "Max" (17).

4.3.3 Ugentligt

- Visuel kontrol efter genoplading for tilsmudsning eller mekaniske skader.
- Foretag ved regelmæssig opladning en udligningsopladning iht. IU-karakteristikken.

4.3.4 Månedligt

- Hen imod slutningen af ladeproceduren skal spændingerne på alle celler måles og noteres, når ladeapparatet er tændt.
- Når opladningen er afsluttet skal elektrolytdensiteten og elektrolyttemperaturen på alle celler måles og noteres.
- Sammenlign måleresultaterne med tidligere måleresultater.



Konstateres der væsentlige ændringer i forhold til tidligere målinger eller forskelle mellem cellerne, skal producentens kundeservice kontaktes.

4.3.5 Årligt

- Mål truckens isolationsmodstand iht. EN 1175-1.
- Mål batteriets isolationsmodstand iht. DIN EN 1987-1.



Den fundne isolationsmodstand for batteriet bør iht. DIN EN 50272-3 ikke underskride en værdi på 50 Ω pr. volt nominel spænding.

5 Blybatterier med lukkede panserpladeceller PzV og PzV-BS

5.1 Beskrivelse

PzV-batterier er lukkede batterier med fastlagte elektrolytter, hvor efterfyldning af vand ikke er tilladt i hele brugstiden. Som lukkepropper anvendes der overtryksventiler, som ødelægges ved åbning. Under brugen stilles der de samme sikkerhedskrav til de lukkede batterier som til batterier med flydende elektrolyt for at undgå elektrisk stød, eksplosion af de elektrolytiske ladegasser samt fare på grund af ætsende elektrolyt i tilfælde af, at cellekarrene ødelægges.



PzV-batterier er afgangningssvage, men ikke afgangningsfrie.

Elektrolyt

Elektrolytten er svovlsyre, som er anbragt i gel. Densiteten på elektrolytten kan ikke måles.

Betegnelse	Forklaring
PzV	– Blybatteri med lukkede panserpladeceller "standard" og elektrolyt i gelmasse – Bredde på en battericelle: 198 mm
PzV-BS	– Blybatteri med lukkede panserpladeceller "britisk standard" og elektrolyt i gelmasse – Bredde på en battericelle: 158 mm

5.1.1 Nominelle data for batteriet

1.	Produkt	Traktionsbatteri
2.	Mærkespænding (nominel)	2,0 V x antal celler
3.	Nominel kapacitet C5	Se typeskilt
4.	Afladningsstrøm	C5/5h
5.	Nominel temperatur	30 °C
	Grænsetemperatur ¹	45 °C, ikke tilladt som driftstemperatur
6.	Nom. densitet på elektrolyt	Ikke målbar
7.	Nom. elektrolytstand, system	Ikke målbar

1. Højere temperaturer forkorter levetiden, lavere temperaturer reducerer den tilgængelige kapacitet.

5.2 Drift

5.2.1 Idrifttagning

Kontroller og rutiner inden den daglige idrifttagning

Fremgangsmåde

- Kontrollér, at batteriet er i mekanisk fejlfri stand.
- Kontrollér, om der er polkorrekt (plus til plus og minus til minus) og kontaktsikker forbindelse til batterislutafledningen.
- Kontrollér, om M10-polskruerne til slutaflederen og forbinderen sidder godt fast, spænd efter med et tilspændingsmoment på 23 ± 1 Nm.
- Oplad batteri, se side 17.

Kontrollen er udført.

5.2.2 Afladning af batteri

- ➞ Undgå afladninger på mere end 60% af den nominelle kapacitet for at opnå en optimal levetid.
- ➞ Ved driftsafladninger på mere end 80% af den nominelle kapacitet forringes batteriets levetid betragteligt. Oplad straks afladte eller delvist afladte batterier, og undlad at lade dem stå.

5.2.3 Opladning af batteri



ADVARSEL!

Eksplodingsfare på grund af opståede gasser under opladning

Batteriet afgiver ved opladning en blanding af ilt og brint (kvaldgas). Gasudviklingen er en kemisk proces. Denne gasblanding er højeksplosiv og må ikke antændes.

- ▶ Forbind og adskil kun ladeapparat og batteri ved slukket ladeapparat og truck.
- ▶ Ladeapparatet skal passe til batteriet både med hensyn til spænding, ladekapacitet og batteriteknologi.
- ▶ Kabler- og stikforbindelser skal kontrolleres for synlige skader inden opladningen.
- ▶ Sørg for tilstrækkelig udluftning i det rum, hvor trucken oplades.
- ▶ Battericellernes overflader skal under ladeproceduren være frilagte, for at tilstrækkelig udluftning er sikret, se driftsanvisningen til trucken, kapitel D, Opladning af batteri.
- ▶ Ved omgang med batterier er rygning og brug af åben ild forbudt.
- ▶ Der må ikke opbevares brændbare eller gnistudviklende forbrugsstoffer inden for en afstand af mindst 2000 mm fra det område, hvor trucken er parkeret til opladning.
- ▶ Brandslukningsudstyr skal stå klar.
- ▶ Læg ikke genstande af metal på batteriet.
- ▶ Overhold altid sikkerhedsbestemmelserne fra producenten af batteri og ladestation.

Materielle skader på grund af forkert opladning af batteri

Ukorrekt opladning af batteriet kan medføre overbelastninger på de elektriske ledninger og kontakter, ulovlig gasudvikling og udtrængning af elektrolyt fra battericellerne.

- ▶ Oplad kun batteriet med jævnstrøm.
 - ▶ Alle ladeprocedurer iht. DIN 41773 er tilladt i den udformning, som producenten har godkendt.
 - ▶ Slut kun batteriet til ladeapparater, der er godkendt til den pågældende batteristørrelse og batteritype.
 - ▶ Lad evt. producentens kundeserviceafdeling kontrollere, om ladeapparatet er egnet.
 - ▶ Overskrid ikke grænsestrømme iht. DIN EN 50272-3 i afgangsområdet.
-

Opladning af batteri

Forudsætninger

– Elektrolyttemperatur mellem +15 °C og +35 °C

Fremgangsmåde

- Åbn låg/afdækninger til batteriindbygningsrum eller tag dem af.
- Slut batteriet til de rigtige poler (plus til plus og minus til minus) på det slukkede ladeapparat.
- Tænd ladeapparatet.

- Under opladning stiger elektrolyttemperaturen med ca. 10 °C. Er temperaturerne konstant højere end 40 °C eller lavere end 15 °C, kræves der en temperaturafhængig regulering af den konstante spænding på ladeapparatet. I den forbindelse skal der anvendes en korrektionsfaktor med -0,004 V/c pr. °C.

Batteriet lades op.

- Opladningen anses for at være afsluttet, når elektrolytdensiteten og batterispændingen forbliver konstant i 2 timer.

Udligningsopladning

Udligningsopladninger anvendes til sikring af levetiden og til opretholdelse af kapaciteten efter dybdeafloadninger og efter gentagne utilstrækkelige ladninger.

- Udfør udligningsopladning en gang om ugen.

Mellemopladning

Mellemopladninger af batteriet er delvise opladninger, som forlænger den daglige indsatsstid. Ved mellemopladning optræder der højere gennemsnitstemperaturer, som kan forringe batteriernes levetid.

- Foretag først mellemopladninger ved en ladetilstand på mindre end 50 %. Anvend udskiftningsbatterier i stedet for regelmæssige mellemopladninger.
- Mellemopladninger med PzV-batterier skal undgås.

5.3 Service på blybatterier med lukkede panserpladeceller PzV og PzV-BS

 Efterfyld ikke med vand!

5.3.1 Dagligt

- Oplad batteriet efter enhver afladning.

5.3.2 Ugentligt

- Visuel kontrol for tilsmudsning eller mekaniske skader.

5.3.3 Hvert kvartal

- Mål, og notér den samlede spænding.
- Mål, og notér de enkelte spændinger.
- Sammenlign måleresultaterne med tidligere måleresultater.

 Udfør målingerne efter fuldopladning og en efterfølgende standtid på mindst 5 sekunder.

 Konstateres der væsentlige ændringer i forhold til tidligere målinger eller forskelle mellem cellerne, skal producentens kundeservice kontaktes.

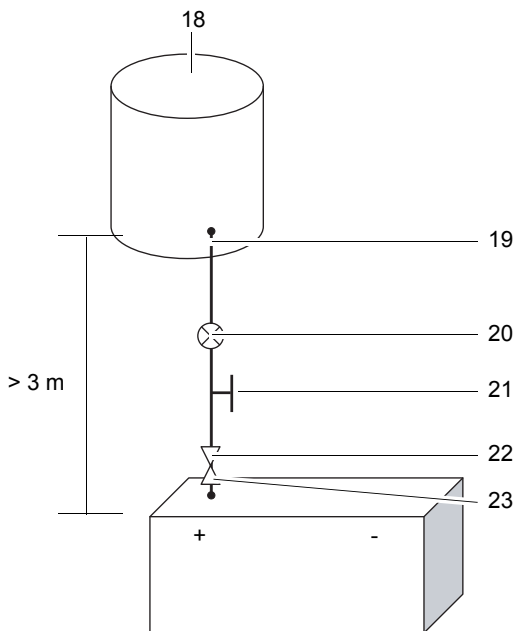
5.3.4 Årligt

- Mål truckens isolationsmodstand iht. EN 1175-1.
- Mål batteriets isolationsmodstand iht. DIN EN 1987-1.

 Den fundne isolationsmodstand for batteriet bør iht. DIN EN 50272-3 ikke underskride en værdi på 50 Ω pr. volt nominel spænding.

6 Vandefterfyldningssystemet Aquamatik

6.1 Opbygning af vandefterfyldningssystem



18	Vandbeholder
19	Aftapningssted med kuglehane
20	Strømningsindikator
21	Stophane
22	Lukkekobling
23	Lukkestik på batteri

6.2 Funktionsbeskrivelse

Vandefterfyldningssystemet Aquamatik anvendes til automatisk indstilling af den nominelle elektrolytstand ved drivbatterier til truck.

Battericellerne er forbundet indbyrdes med slanger og sluttet til vandtilførslen (f.eks. en vandbeholder) ved hjælp af en stiktilslutning. Efter åbning af stophanen fyldes alle celler med vand. Aquamatik-proppen regulerer den nødvendige vandmængde og sørger ved relevant vandtryk på ventilen for afspærring af vandtilførslen og for sikker lukning af ventilen.

Propsystemerne råder over en optisk niveauvisning, en diagnoseåbning til måling af temperaturen og elektrolytdensiteten samt en afgangnsåbning.

6.3 Påfyldning

Påfyldningen af batterierne med vand skal foretages så kort tid som muligt før afslutningen af den fulde opladning af batteriet. Derved sikres det, at den efterfyldte vandmængde blandes med elektrolytten.

6.4 Vandtryk

Vandefterfyldningssystemet skal drives med et vandtryk i vandledningen på mellem 0,3 bar og 1,8 bar. Afvigelser fra de tilladte trykområder påvirker systemernes funktionssikkerhed.

Faldvand

Opstillingshøjden over batterioverfladen udgør mellem 3 - 18 m.
1 m svarer til 0,1 bar.

Trykvand

Indstillingen af trykreduceringsventilen er systemafhængig og skal ligge mellem 0,3 - 1,8 bar.

6.5 Påfyldningstid

Påfyldningstiden for et batteri afhænger af elektrolytniveauet, omgivelsestemperaturen og påfyldningstrykket. Påfyldningsproceduren afsluttes automatisk. Vandtilførslen skal efter afslutning af påfyldningen skilles fra batteriet.

6.6 Vandkvalitet



Vandkvaliteten til opfyldning af elektrolytter skal svare til rensed/destilleret vand. Renset vand kan være fremstillet af vandhanevand ved destillering eller ved ionbytning og er derefter egnet til fremstilling af elektrolytter.

6.7 Batteriets slangeforbindelser

Slangeforbindelserne til de enkelte propper er udført langs den eksisterende elektriske kobling. Der må ikke foretages ændringer.

6.8 Driftstemperatur

Batterier med automatiske vandefterfyldningssystemer må kun opbevares i rum med temperaturer $> 0^{\circ}\text{C}$, idet der i modsat fald er risiko for tilfrysning af systemerne.

6.9 Rengøringsforanstaltninger

Rengøringen af propssystemerne må udelukkende ske med rensed vand iht. DIN 43530-4. Ingen af delene til propperne må komme i kontakt med opløsningsholdige stoffer eller sæbe.

6.10 Servicemobil

Mobil vandpåfyldningsvogn med pumpe og påfyldningspistol til fyldning af enkelte celler. Dykpumpen, der sidder i forrådsbeholderen, genererer det nødvendige påfyldningstryk. Der må ikke være niveauforskel mellem servicemobilen og den flade, hvor batteriet er placeret.

7 Elektrolytcirkulation (EUW)

7.1 Funktionsbeskrivelse

Elektrolytcirkulationen sørger ved lufttilførsel under ladeproceduren for blanding af elektrolytten og forhindrer således et syrelag, forkorter ladetiden (ladefaktor ca. 1,07) og reducerer gasudviklingen under ladeproceduren. Ladeapparatet skal være godkendt til batteri og elektrolytcirkulation.

Pumpen, der er indbygget i ladeapparatet, genererer den nødvendige trykluft, som tilføres battericellerne via et slangesystem. Cirkulationen af elektrolytten sker ved hjælp af den tilførte luft og der indstilles ens værdier for elektrolytdensiteten over hele længden for elektroderne.

Pumpe

I tilfælde af fejl, f.eks. ved uforklarlig reaktion på trykvagten, skal filtrene kontrolleres og evt. udskiftes.

Batteritilslutning

På pumpemodulet er der anbragt en slange, som sammen med ladeledningerne fører fra ladeapparatet til ladestikket. Via EUW-koblingsgennemføringerne, der er integreret i stikket, ledes luften videre til batteriet. Vær under trækning af slangen opmærksom på, at den ikke får knæk.

Trykovervågningsmodul

EUW-pumpen aktiveres i starten af opladningen. Ved hjælp af trykovervågningsmodulet overvåges trykopbygningen under opladningen. Dette sikrer, at det nødvendige lufttryk ved opladning med elektrolytcirkulation er til rådighed.

Ved evt. fejlsituationer sker der en optisk fejlmelding på laderen. I det følgende ses et par eksempler på fejlsituationer:

- Manglende forbindelse mellem batteriets luftkobling og cirkulationsmodul (ved separat kobling) eller defekt luftkobling
- Utætte eller defekte slangeforbindelser på batteriet
- Tilsnuden indsnugningsfilter

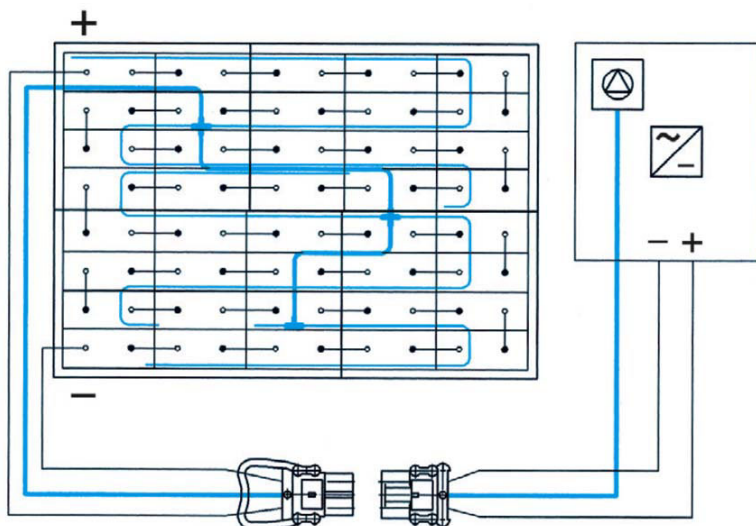
BEMÆRK

Hvis et EUW-system ikke anvendes eller ikke anvendes regelmæssigt, eller hvis batteriet udsættes for større temperaturudsving, kan det forekomme, at elektrolytten strømmer tilbage til slangesystemet.

► Lufttilførselsledning forsynet med et separat koblingssystem, f.eks.: Lukkekobling på batterisiden og gennemgangskobling til luftforsyningssiden.

Skematisk illustration

EUW-installation på batteriet samt luftforsyningen via ladeapparatet.



8 Rengøring af batterier

Rengøring af batterier og kasser er nødvendig, for at:

- Opretholde isolation af cellerne mod hinanden, mod jord eller fremmede ledende dele.
- Undgå skader ved korrosion og ved krybestrøm.
- Undgå øget og uensartet egenafledning af de enkelte celler/blokbatterier ved krybestrøm.
- Undgå elektrisk gnistdannelse ved krybestrøm.

Vær ved rengøring af batterierne opmærksom på følgende:

- Opstillingsstedet til rengøring skal vælges således, at elektrolytholdigt skyllevand, der opstår under rengøringen, ledes til et dertil egnet spildevandsbehandlingsanlæg.
- Når brugte elektrolytter eller tilhørende skyllevand bortskaffes, skal de gældende forskrifter om arbejdsmiljøbeskyttelse og forebyggelse af ulykker samt de retlige forskrifter vedrørende vand og affald overholdes.
- Der skal bæres sikkerhedsbriller og beskyttelsesbeklædning.
- Cellepropper må ikke tages af eller åbnes.
- Batteriets plastdele, især cellekarrene, må kun rengøres med vand eller pudseklude vædet med vand uden additiver.
- Efter rengøring skal batteriets overflade tørres med egnede midler, f.eks. med trykluft eller pudseklude.
- Væske, der er trængt ned i batterikassen, skal suges op og bortskaffes under overholdelse af de førnævnte forskrifter.

Rengøring af batteri med højtryksrenser

Forudsætninger

- Celleforbindelser skal være spændt godt til og sidde godt fast
- Cellepropper skal være lukkede

Fremgangsmåde

- Følg brugsanvisningen til højtryksrenseren.
- Anvend ikke rengøringsadditiver.
- Overhold den tilladte temperaturindstilling for rengøringsapparatet på 140 °C.
- Dermed sikres det, at temperaturen i en afstand på 30 cm bag stråledysen ikke overskrider en temperatur på 60 °C.
- Overhold maksimalt arbejdstryk på 50 bar.
- Hold mindst en afstand på 30 cm til batteriets overflade.
- Batteriet skal besprøjtes over store flader, så lokal overophedning undgås.
- Hold ikke strålen samme sted i mere end 3 sek., så den maksimale overfladetemperatur for batteriet på 60 °C ikke overskrides.
- Tør efter rengøring batteriets overflade med egnede midler, f.eks. trykluft eller pudseklude.

Batteriet er rengjort.

9 Opbevaring af batteri

BEMÆRK

Batteriet må opbevares i længere tid end 3 måneder uden opladning, idet det i modsat fald ikke længere konstant er funktionsdygtigt.

Tages batterier ud af drift i længere tid, skal de opbevares i et tørt, frostfrit lokale i fuldopladet tilstand. For at sikre at batteriet er klar til drift, kan der vælges mellem følgende ladebehandlinger:

- Månedlig udligningsopladning til PzS og PzB-batterier/kvartalsvis fuldopladning til PzV-batterier.
- Vedligeholdelsesladninger ved en ladespænding på 2,23 V x celleantal for PzS-, PzM- og PzB-batterier eller 2,25 V x celleantal for PzV-batterier.

Tages batterier ud af drift i længere tid (> 3 måneder), skal de så vidt muligt opbevares med en ladetilstand på 50% i et tørt, køligt og frostfrit rum.

10 Afhjælpning af fejl

Konstateres der fejl på batteriet eller ladeapparatet, skal producentens kundeservice kontaktes.



De nødvendige aktiviteter skal udføres af producentens kundeserviceafdeling eller en kundeservice, der er autoriseret af producenten.

11 Bortskaffelse

Batterier med genbrugssymbolet og den overstregede affaldscontainer, må ikke smides ud sammen med husholdningsaffaldet.

Returtagning og genanvendelse skal iht. § 8 Batt G (Tyskland) aftales med producenten.

