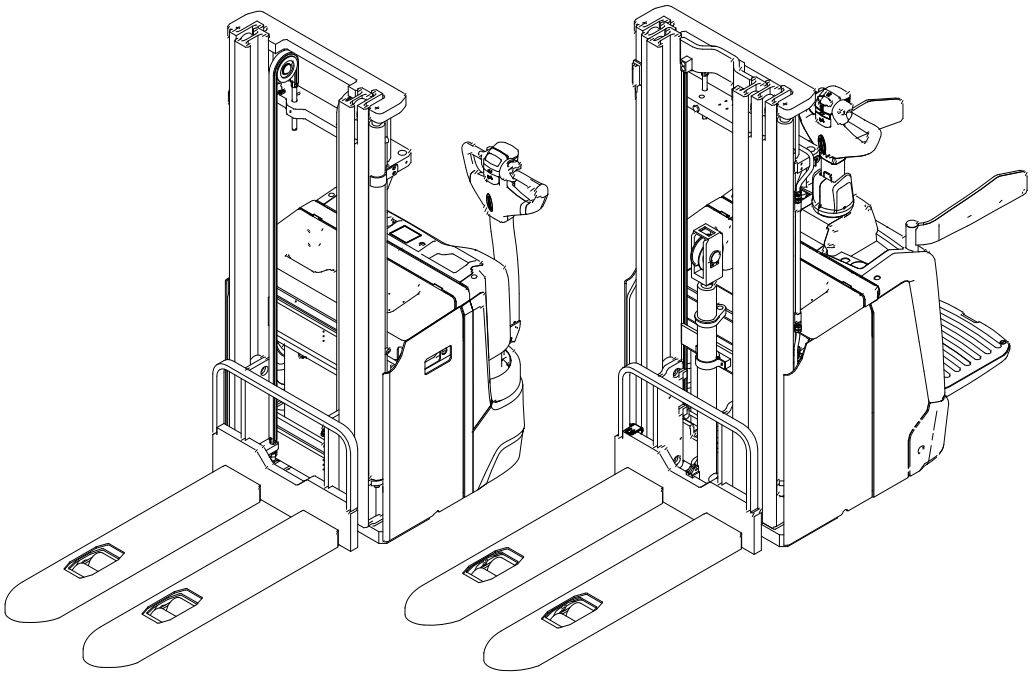
Palle-stabler fra X-serien

Betjenings- og vedligeholdelsesmanual



Original brugsanvisning

HANGCHA GROUP CO., LTD.

12/2024

Forord

Mange tak, fordi De har købt en palle-stabler fra X-serien fra Hangcha Group !

Palle-stableren fra X-serien er et nyt produkt, der er udviklet specifikt af Hangcha Group til lagerlogistik. Den anvender den nyeste AC-styringsteknologi og har avancerede egenskaber, komfortabel betjening, høj sikkerhed og lave vedligeholdelsesomkostninger og er et ideelt redskab til lastning, losning og håndtering af palleteret last på lagre, i supermarkeder og på værksteder. Den kan opnå bedre fremkommelighed ved at hæve støttebenene.

Før palle-stableren tages i brug, skal de relevante personer læse og forstå manualen, sætte sig ind i, hvordan palle-stableren betjenes og vedligeholdes sikkert.

Denne manual indeholder anvisninger om korrekt betjening af palle-stableren og beskriver, hvordan den betjenes sikkert og vedligeholdes forebyggende. For at sikre sikkerheden og udnytte ydeevnen i den palle-stabler, De har købt, fuldt ud, er det nødvendigt, at operatørerne læser denne manual grundigt før brug.

Produkterne vil løbende blive opdateret og forbedret, og indholdet i denne manual kan afvige fra den palle-stabler, du har.

Hvis du har spørgsmål, bedes du kontakte salgsafdelingen hos HANGCHA GROUP CO., LTD. eller agenten.

CDD12/14/16/20-XT1S-SI

CDD12/14/16/20-XT1-SI

CDD12/14/16-XT1S-SIL

CDD12/14/16-XT1-SIL

© 202412 HANGCHA GROUP CO., LTD.

Indhold

I Oversigt....1

1.1. Truckens driftsmiljøbetingelser....1

1.2. Tilsigtet anvendelse og anvendelsesområde....3

1.3. Truckens kørselsretning og hjulspor....3

1.4. Produktbeskrivelse....5

1.4.1. Udseende....5

1.4.2. Funktioner....5

1.4.3. Beskrivelse af produktmodel....7

1.5. Hovedkomponenternes betegnelser og oversigt over systemfunktioner....9

1.5.1. Hovedkomponenternes betegnelser....9

1.5.2. Oversigt over systemfunktioner....11

1.6. truckmærkater....12

1.7. Tabel over tekniske specifikationer....17

1.8. bærende konstruktionskomponenter....29

1.9. Registrering....31

1.9.1. Registrering....31

1.9.2. rammenummer....31

1.9.3. Love, forskrifter og tekniske standarder, der skal overholdes....31

II Stabilitet....33

III Sikkerhedsoplysninger....36

IV Betjeningsdele og instrumentpaneler....40

4.1. Betjeningsdele....40

4.2. Instrumentpaneler....48

4.2.1. Oversigt....48

4.2.2. Betjeningsvejledning til instrumentdisplay....50

4.2.3. kontaktsovervågning....51

4.2.4. overvågning af driften....52

4.2.5. parameterjustering....53

4.2.6. lokale indstillinger....55

4.3. Karosseri og øvrige dele....56

4.4. adgangskodelås og Kortlæser....57

V Betjening....59

5.1. Sikkerhedsforskrifter for betjening og kørsel.....59
5.2. Indstil truckens ryglæn , armlæn , sæde osv. 63
5.3. Starter.....64
5.4. Kørsel..... ...65
5.5. Bremsning.....68
5.6. nødbremsning..... 70
5.7. Styring.....71
5.8. Opsamling af lasten.....72
5.9. Håndtering af lasten.....76
5.10. Placering af lasten.....77
5.11. Parkér trucken sikkert i henhold til regler og forskrifter..... 79
VI Batteri.....80
6.1. Litium-ion-batteri..... .80
6.1.1. Drifts- og sikkerhedsforanstaltninger.....80
6.1.2. Installations- og brugsanvisning..... .84
6.1.3. Grundlæggende terminologi.....86
6.1.4. sikkerheds- og advarselsmærkater.....87
6.1.5. Daglig vedligeholdelse.....88
6.1.6. nødplan..... 91
6.1.7. Størrelse og vægt.....92
6.1.8. Udskiftning..... 93
6.1.9. Opladning.....95
VII transport af truck.....100
7.1. Løftning.....100
7.2. sikring under transport..... 102
7.3. Transportation 103
VIII første ibrugtagning.....105
IX rengøring af truck.....107
X bortskaffelse af kasserede truck.....109
XI inspektion og vedligeholdelse.....110
11.1. Vedligeholdelsesforskrifter.....110
11.2. Regelmæssig udskiftning af kritiske sikkerhedsdele.....114
11.3. oliediagram.....115
11.4. Daglig vedligeholdelse (8 timer).....116

11.4.1. kontrol for lækager....116
11.4.2. visuel inspektion....116
11.4.3. Bremsekontrol....117
11.4.4. Kontrol af kørekontakt....118
11.4.5. Kontrol af hydraulikolie....118
11.4.6. Kontrol af instrumentdisplay....118
11.4.7. inspektion af styresystem....119
11.4.8. Kontrol af horn og andre funktioner....119
11.4.9. Batteri....120
11.4.10. Andet....120
11.5. Ugentlig vedligeholdelse (40 timer)....121
11.5.1. Inspektion af hjulfæstgørelsens tilstand....121
11.5.2. Eftersyn af løftesystemet....122
11.5.3. Inspektion af kædespænding....124
11.5.4. Kontrol af smøretilstanden for øvrige dele....124
11.5.5. Inspektion af afbryderen....124
11.5.6. Fastgør motorkablerne....125
11.5.7. Fastgør controllerkablerne....126
11.5.8. Klemme....127
11.6. Månedlig vedligeholdelse (200 timer)....128
11.6.1. Motor....128
11.6.2. elektronisk styreenhed....128
11.6.3. Juster hjælpehjulenes højde....129
11.7. Årligt vedligeholdelseseftersyn (2.000 timer)）....131
11.7.1. Udskiftning af hydraulikolie....131
11.7.2. Udskiftning af drivhjul....132
11.7.3. Udskiftning af hjælpehjul....133
11.7.4. Udskiftning af gearolie....134
11.8. skema over vedligeholdelsesintervaller....135
XII Langtidsparkering og opbevaring af truck....142

Ⅰ Oversigt

1.1. Driftsmiljøets betingelser for trucken

Standarddriftsbetingelser for trucken

- Må kun anvendes i bestemte områder såsom fabrikker, turistattraktioner, forlystelsesparker osv.
- Må kun anvendes på fast og plant underlag med tilstrækkelig bæreevne.
- Må kun anvendes på veje med god sigtbarhed og med tilladelse fra udstyrsoperatøren.
- Må kun anvendes inden for den angivne belastningskapacitet.
- Den gennemsnitlige omgivelsestemperatur under kontinuerlig drift er +25℃
- Den højeste omgivelsestemperatur på kort sigt（≤1h）er +40℃.
- Den laveste omgivelsestemperatur under normale indendørsforhold ved drift er +5℃.
- Den laveste omgivelsestemperatur under normale udendørsforhold ved drift er -20 ℃.

- Højde over havets overflade ≤2000m.
- Den maksimale stigeevne ved kørsel uden last er 16%.
- Kørsel sidelæns eller diagonalt er forbudt ved kørsel op ad bakke. Ved kørsel op ad bakke med last skal trucken køres med gaflerne vendt fremad; ved kørsel ned ad bakke med last skal den køres i bakgear.

⚠ Advarsel

- Det er forbudt at anvende denne palleløfter i eksplosionsfarlige områder.
- Ved anvendelse af denne palleløfter i ekstreme miljøer som f.eks. Kølelager er det nødvendigt at installere yderligere specialudstyr og indhente tilladelse fra producenten.
- Under forhold med stærk vind skal høje løft så vidt muligt undgås for at forhindre, at lasten falder ned, eller at trucken vælter.
- Den må kun køres på faste, plane overflader med tilstrækkelig bæreevne.

 Advarsel

Ikke-ioniserende stråling kan forstyrre medicinsk udstyr:

Truckens elektriske udstyr, der udsender ikke-ioniserende stråling (f.eks. trådløs dataoverførsel), kan forstyrre funktionen af medicinsk udstyr, som operatørerne bærer (pacemakere, høreapparater osv.), og medføre funktionsfejl. Det er vigtigt, at en læge eller producenten af det medicinske udstyr angiver, om udstyret kan anvendes i nærheden af trucken.

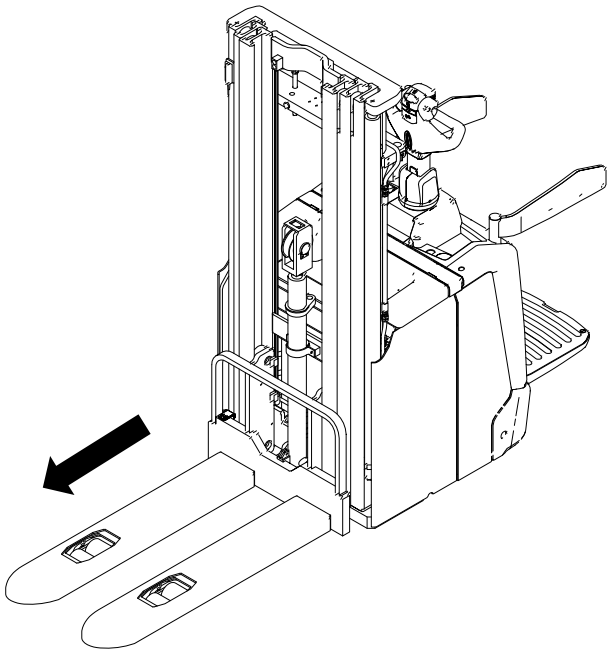
1. 2. Tilsigtet anvendelse og anvendelsesområde

Palle-stableren fra X-serien er et nyt produkt, der er udviklet specifikt af Hangcha Group til lagerlogistik . Den anvender den nyeste AC-styringsteknologi med avanceret ydeevne, komfortabel betjening, sikkerhed og pålidelighed samt lave vedligeholdelsesomkostninger og er et ideelt redskab til læsning, aflæsning og håndtering af palleteret last på lagre, i supermarkeder og på værksteder. Den kan opnå bedre fremkommelighed ved at hæve støttebenene.

Denne truck er egnet til løft og håndtering af last på et plant underlag. Anvendelse af en teleskopisk løfteanordning til støttebenene kan desuden øge frihøjden ved transport af last på ujævne overflader. Denne truck kan udføre stablings- og nedstablingsoperationer i højder på op til 2,7 meter og kan også transportere gods over længere afstande. Den nominelle last er tydeligt angivet på truckens typeskilt eller lastkurve.

1. 3. Truckens kørselsretning og hjulspor

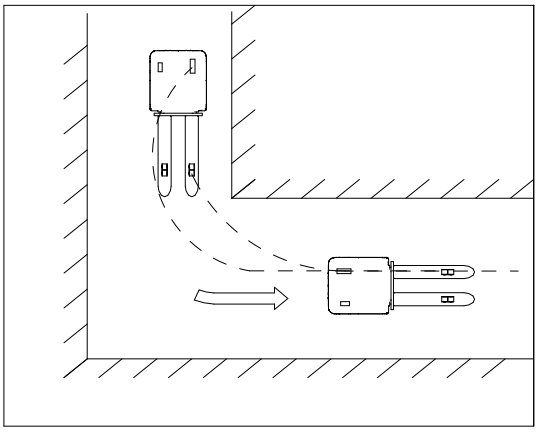
Under betjening af en palleløfter defineres kørselsretningen som følger:



Figur 1-1

Denne truck har baghjulsstyring, hvor bagenden under en drejning svinger udad (

baghjulets hjulspor afviger udad), hvilket adskiller sig fra en bils styreadfærd, hvor baghjulene følger et spor, der ligger mere indad end forhjulenes.



Figur 1-2

1.4. Produktbeskrivelse

1.4.1. Udseende

X-seriens standardstabler med indledende løft har et professionelt design med et familieorienteret og seriemæssigt helhedsindtryk samt jævne og dynamiske linjer; der er taget fuldt hensyn til ergonomien , og designet følger de nyeste trends inden for udformning. Hele maskinens yderside er fremstillet af pressede stålplader, som er stærke, robuste, holdbare og eksklusive samt opfylder kravene til miljøbeskyttelse.

1.4.2. Funktioner

Høj ydeevne

Stå-på-stableren med indledende løft er som standard udstyret med elektrisk styring, hvilket gør betjeningen mere bekvem og fleksibel.

Kraftige køremotorer som standard sikrer høj kørehastighed og gode klatreegenskaber.

Ved anvendelse af et permanentmagnetisk synkront drivsystem er ydeevnen fremragende, samtidig med at energiforbruget er lavt; et nyt 48V-strømforsyningssystem sikrer lav varmeudvikling.

Hele maskinen styres af VCU for at sikre præcis og stabil drift og øge effektiviteten.

Køretøjet har regenerativ bremsning og beskyttelse ved kørsel ned ad bakke for at forhindre glidning.

Det standardmæssige proportionale system til regulering af sænkehastigheden sikrer en jævn og præcis betjening.

Komfort

Standardmæssig trinløs hastighedsregulering ved løft og sænkning giver mere præcis gaffelstyring samt jævnere løft og sænkning af last.

Et nyudviklet ergonomisk betjeningshåndtag med et elegant og enkelt design gør det muligt at udføre alle betjeninger nemt med én hånd.

Den unikke, belyste skildpaddehastighedsfunktion gør det nemt at køre køretøjet langsomt og muliggør stabling på meget lidt plads.

Den optimerede karrosserikonstruktion sikrer fremragende udsyn under betjeningen og gør det lettere at køre ind mellem og ud fra paller.

Det kompakte karrosseri og designet med store afrundede hjørner gør det muligt for køretøjet at arbejde på trange steder, idet

det kileformede chassisdesign i høj grad forbedrer manøvredygtigheden.

Der fås forskellige gaffellængder, som opfylder forskellige behov for pallehåndtering.

Driftsikkerhed

Designet med fire lavt placerede tyngdepunkter samt rammen, der er fremstillet af højstyrkestålplader, sikrer en høj restlastkapacitet og lang levetid.

Løftestangssystemet er optimeret med henblik på stabilitet og driftsikkerhed samt reduceret belastning.

Alle serier anvender vandtætte stik, og alle ledninger og kabler er pålideligt beskyttet, hvilket i høj grad forbedrer det elektriske systems driftsikkerhed.

Berøringsfri nærhedskontakter anvendes for at opnå lang levetid og pålidelig drift.

Den hydrauliske drivenhed er kendetegnet ved lavt støjniveau, lave vibrationer samt stabil og pålidelig hævning og sænkning.

De stemplede Gafler har højere styrke og slagfasthed, og med styring ved gaffelspidserne forbedres driftseffektiviteten yderligere.

Der anvendes H-formet profilstål, som har bedre stivhed og stabilitet end C-formet profilstål.

Strømstikket er fastgjort til truckens chassis for at forhindre beskadigelse ved løft af batteriet.

Batteriet er sikkert fastgjort, og batteridækslet er fremstillet af fleksible materialer for at reducere vibrationer og støj under truckens drift.

Det nydesignede Drivsystem i stå-på-stableren med indledende løft har en drivmotor, der ikke drejer sammen med styrehåndtaget under svingning, hvilket mindsker risikoen for kabelbrud.

Sikkerhed

Alle serier er udstyret med en funktion, der automatisk reducerer truckens hastighed, når Gaflerne er hævet 500 mm.

Stå-på-stableren med indledende løft er som standard udstyret med en løftehøjdebegrænsning på 1,8 meter, og beskyttelsesrækværket kan hæves, så løftet kan fortsætte, hvilket sikrer, at personalet nemt kan komme væk, hvis lasten falder ned fra stor højde.

Standardbufferfunktionen ved øverste løfteposition sikrer køretøjets sikkerhed ved løft til toppen.

Stå-på-stableren med indledende løft er udstyret med en funktion, der automatisk reducerer køretøjets hastighed, når styrevinklen øges.

Den har funktioner til udløsningsbremsning, tilbageløbsbremsning og nødbremsning, som sikrer sikker kørsel.

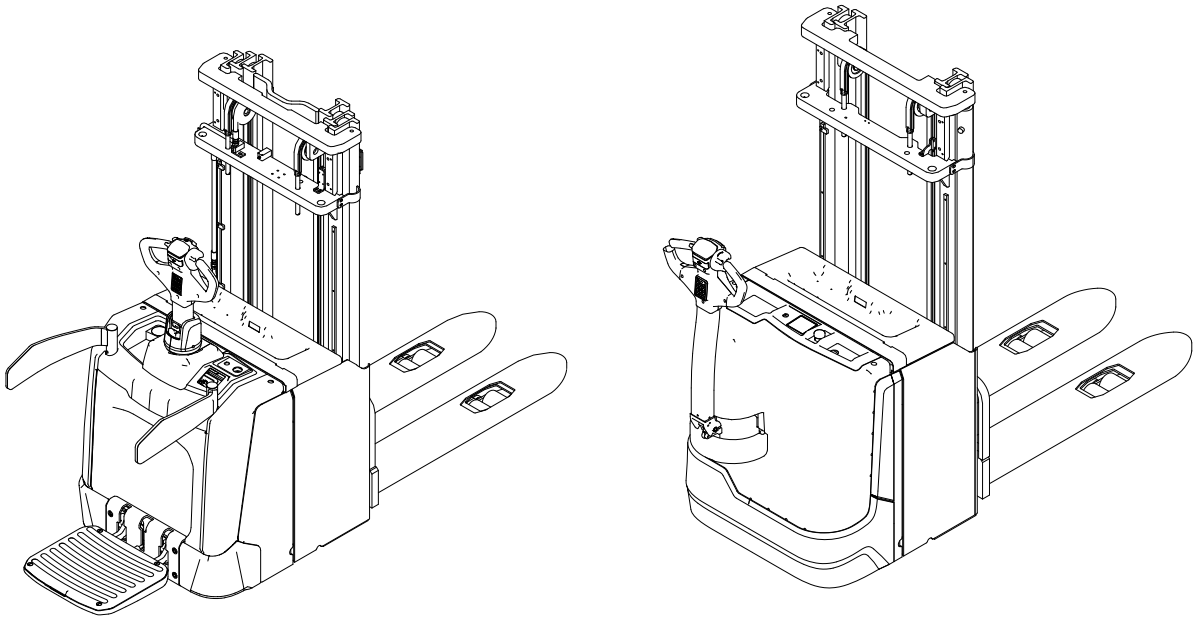
Den har desuden en skridsikringsfunktion ved kørsel ned ad bakke, som sikrer sikker betjening.

Knappen til nødtilbagekørsel på håndtagshovedet kan effektivt forhindre førerskader i tilfælde af en nødsituation med bagudkørsel.

Masten med to løftetrin har en intelligent bufferfunktion ved sænkning, som automatisk reducerer hastigheden, når Gaflen er mindre end 100 mm over jorden, og dermed effektivt beskytter lasten.

Den standardmonterede elektroniske løftebegrænsning og den intelligente begrænsning i Styreenheden giver dobbelt beskyttelse, forhindrer stød ved løft til toppen og beskytter effektivt løftemotoren og lastens sikkerhed.

1.4.3. Beskrivelse af produktmodel

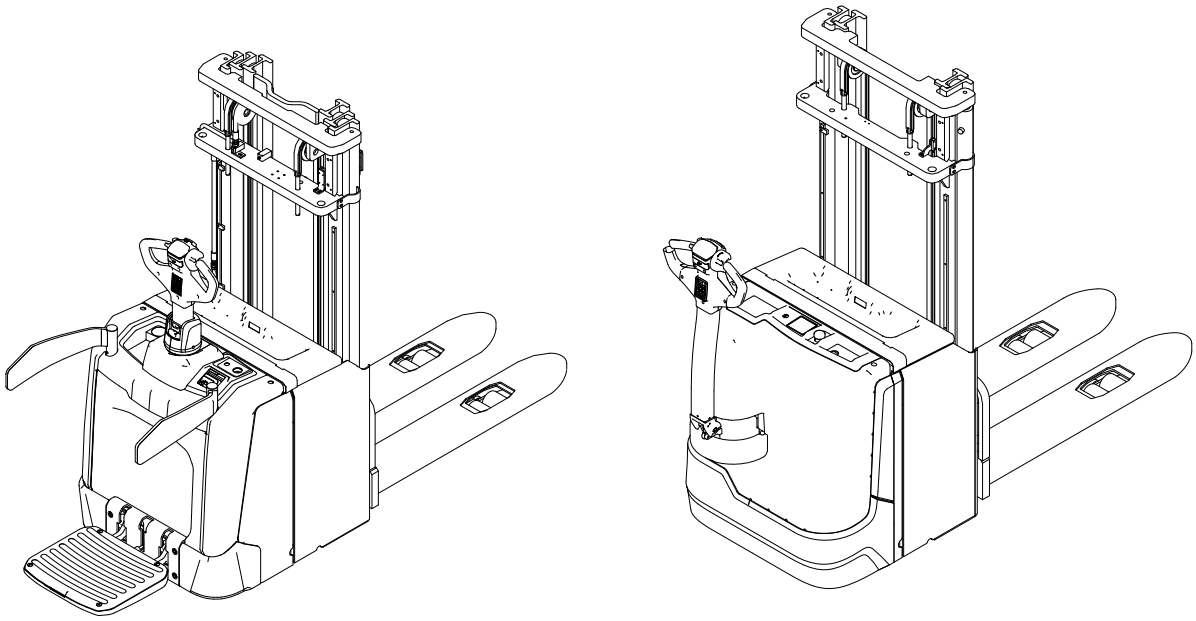


Figur 1- 3

Kunderne kan fastslå stablerens nominelle kapacitet og andre relevante oplysninger ud fra produktmodelnummeret.

CDD16-XT1S-SI	X-serien stående litium-ion-batteri-stabler	CDD16-XT1-SI	X-serien stabler med gående fører med litium-ion-batteri
CDD	Stabler	CDD	Stabler
16	Ton×100kg	16	Ton×100kg
X	Serie	X	Serie
T1	Styreenhedstype	T1	Styreenhedstype
S	Stående	/	Med gående fører

SI	litium-ion-batteri	SI	litium-ion-batteri



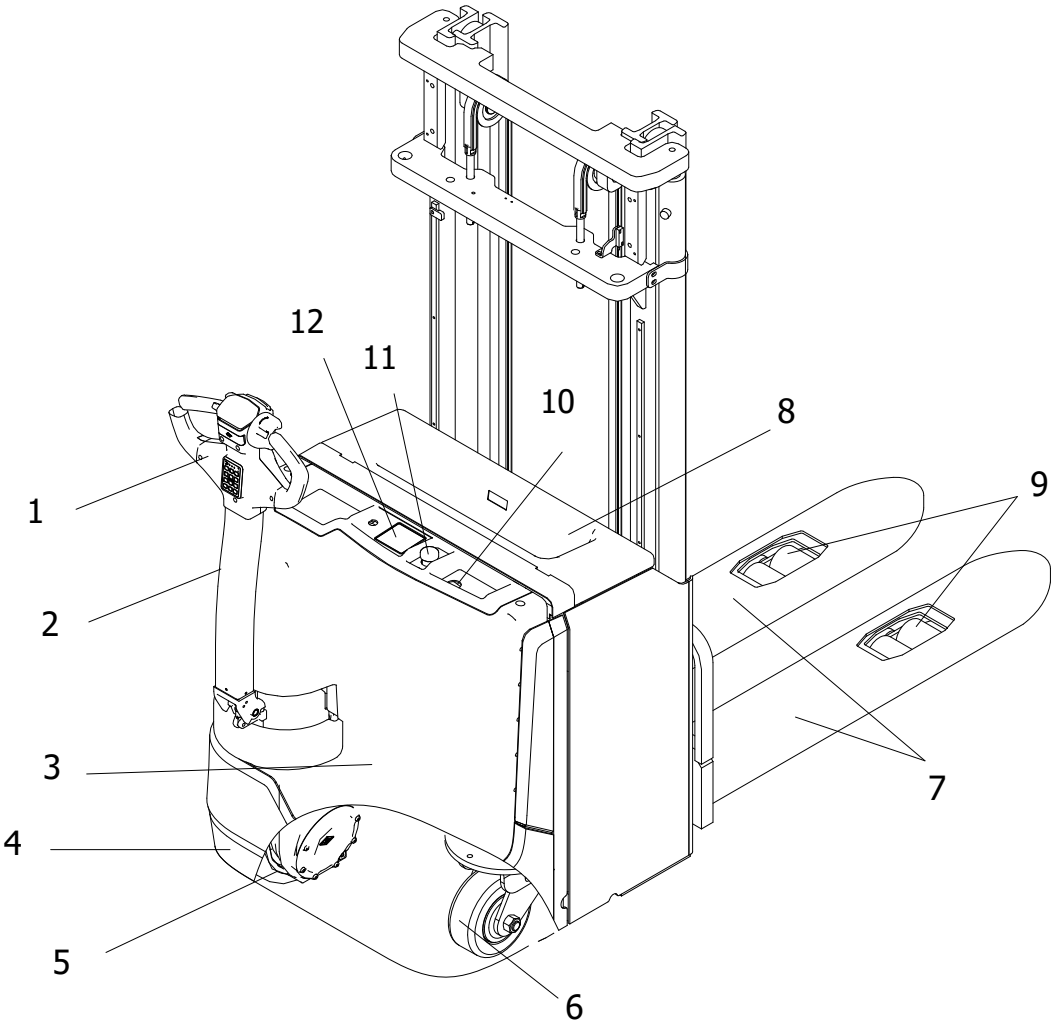
Figur 1-4

Kunderne kan fastslå stablerens nominelle kapacitet og andre relevante oplysninger ud fra produktmodelnummeret.

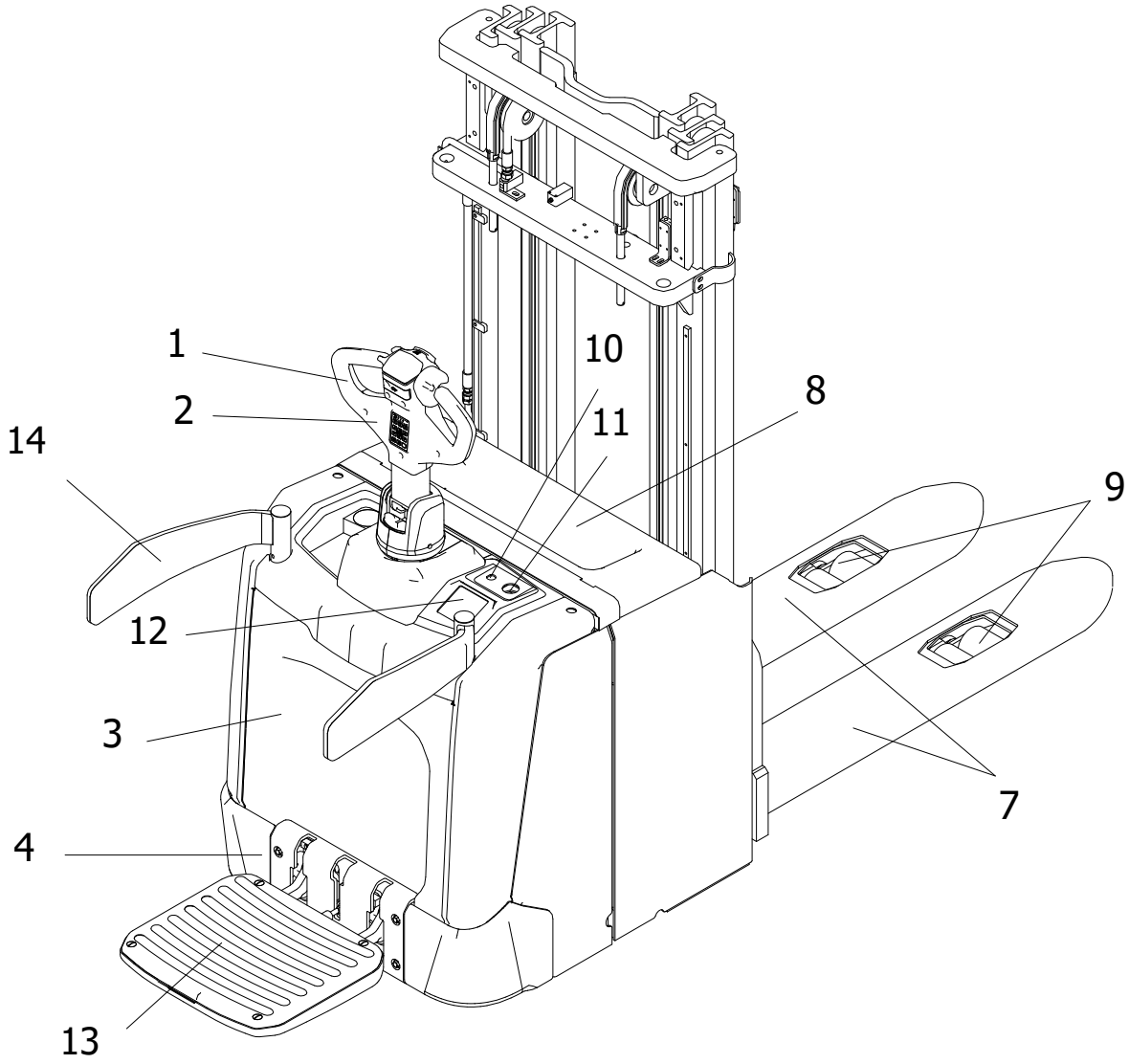
CDD16-XT1S-SIL	X-serien, stående model indledende løft med litium-ion-batteri Stabler	CDD16-XT1-SIL	X-serien gående betjent indledende løft med litium-ion-batteri Stabler
CDD	Stabler	CDD	Stabler
16	Ton×100kg	16	Ton×100kg
X	Serie	X	Serie
T1	Styreenhedstype	T1	Styreenhedstype
S	Stående	/	Med gående fører
SI	litium-ion-batteri	SI	litium-ion-batteri
L	grundløft	L	grundløft

1.5. Hovedkomponenternes betegnelser og oversigt over systemfunktioner

1.5.1. Hovedkomponenternes betegnelser



Figur 1-5 Gående betjent stabler



Figur 1-6 Stabler med stående fører

Nr.	Betegnelse	Nr.	Betegnelse
1	Betjeningshåndtag	9	Lastbærende hjul
2	Betjeningsarm	10	Nøgleafbryder
3	Motorhjelm	11	Nødstopkontakt
4	Ramme	12	Instrumentpanel
5	Drivhjul	13	Fodbræt
6	Hjælpehjul	14	Beskyttelsesrækværk
7	Gaffel	15	Fuldt lukket beskyttelsesrækværk
8	Batteridæksel	16	overheadbeskyttelse

1.5.2. Oversigt over systemfunktioner

Karosserisystem

Omfattende anvendelse af stanse- og sprøjtestøbning sikrer robusthed og holdbarhed og giver trucken en overordnet strukturel støtte.

Køre- og Bremsesystem

Drivmotoren er en permanentmagnet-synkronmotor, der giver trucken drivkraft fremad og bagud , køretøjet anvender elektromagnetiske bremser.

styresystem

Ved anvendelse af en permanentmagnet-synkronmotor er styrehjulene placeret bag på trucken, hvilket muliggør baghjulsstyring, og drivhjulene leverer drivkraften til styringen.

Betjenings- og visningskomponenter

Betjeningshåndtaget og instrumentpanelet m.m. gør det muligt for operatøren at styre truckens bevægelser via betjeningshåndtaget og giver føreren oplysninger om truckens parametre via instrumentpanelet.

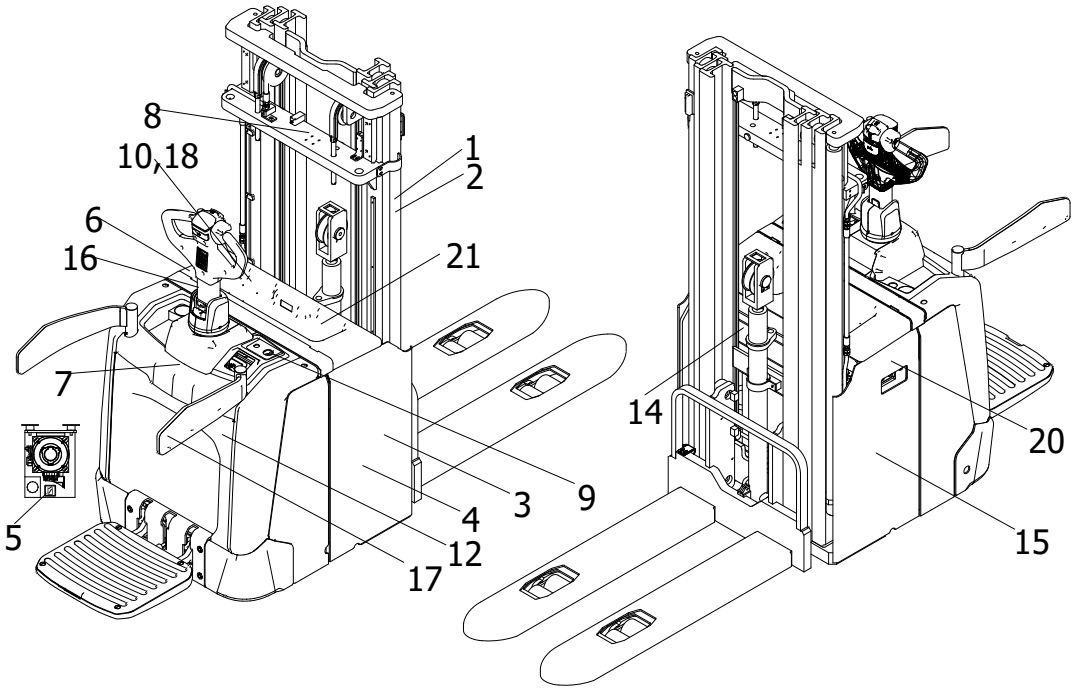
Hydrauliksystem

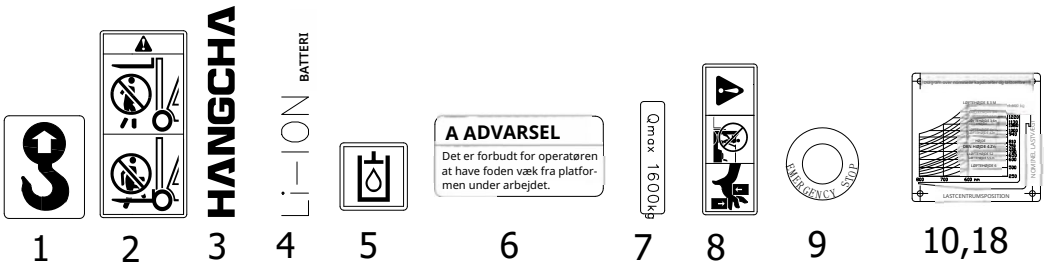
Løfte- og sænkeknapperne på betjeningshåndtaget får pumpeenheden til at begynde at sende hydraulikolie fra hydrauliktanken til løftecylinderen.

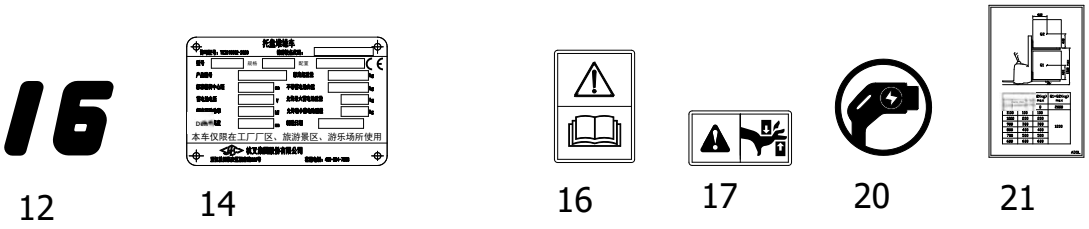
Elektrisk system

Service på truckens driftssystem, hydrauliksystem og andre systemer. Truckoplysninger kan hentes via computergrænsefladen under vedligeholdelse eller i tilfælde af en fejl.

1. 6. Truckmærkater





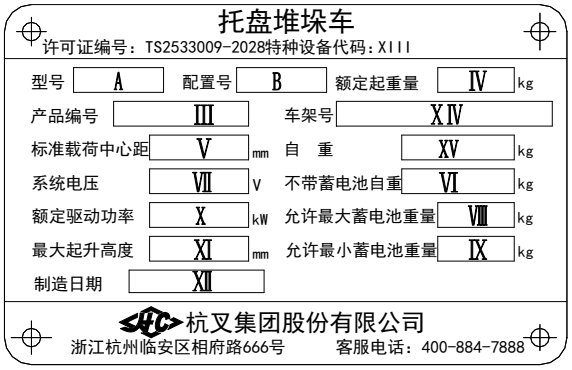


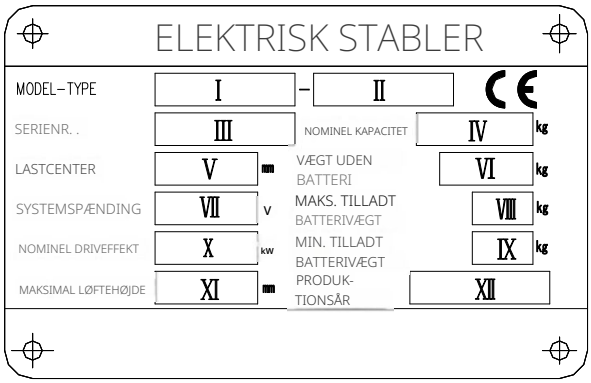
Figur 1-7

1	Løfteetiket	Denne etiket angiver løftepunktet til fastgørelse af løftegrejet
2	Advarselsmærkat for masten	Advarsel mod farlige handlinger; ophold i nærheden af gaffel og mast er forbudt
3	fabrikantens mærkat	Fabrikantens mærkat (til eksport)
4	Etiket til litium-ion-batteri	Mærkat for truckmodel med litium-ion-batteri
5	Hydraulikoliemærkat	Mærkat for hydraulikoliens påfyldningssted
6	Advarselsmærkat	Før ikke fødderne uden for trucken under drift (stående model)
7	Tonnagebetegnelsesmærkat	Mærkat for truckens maksimale belastning
8	Farebetegnelse	Kravl ikke op på masten, og hold altid hænderne inden for trucken
9	Mærkat til nødafbryder	Mærkat, der angiver nødafbryderens placering
10	Lastdiagramsskilt	Angiver den maksimale last ved forskellige løftehøjder for trucken (til eksport)
12	Tonnagemærkat	Mærkat for truckens maksimale belastning
14	Produkttypeskilt	Præsentation af truckens grundlæggende parametre
15	Logomærkat	Producentens logo (til salg på hjemmemarkedet)
16	Sikkerhedsvejledningsetiket	Før trucken tages i brug, er det obligatorisk at læse betjeningsvejledningen grundigt
17	Advarselsmærkat om risiko for håndindklemning i gaffelmasten	Pas på klemningsfare（stående model）
18	Lastdiagramsskilt	Angivelse af truckens maksimale belastning ved forskellige løftehøjder (til salg på hjemmemarkedet)
20	Lademærkat	Mærkat med indikator for ladeportens placering

21	Lastplade til to paller	Angiver den maksimale last for hver løftemekanisme ved forskellige højder (truck med indledende løft)

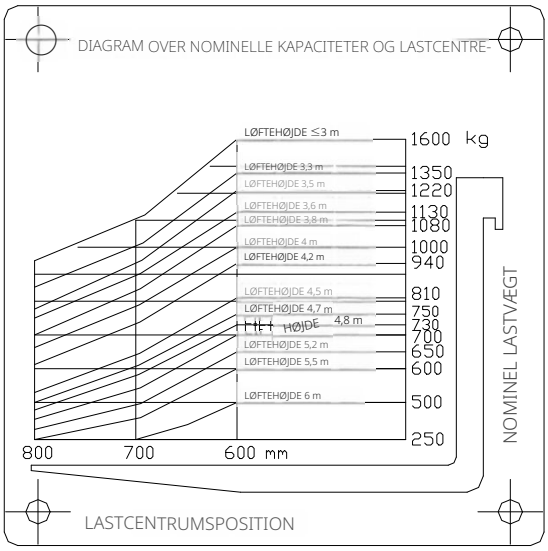
Produkttypeskilt





Mærkningsplacering	Betydning
I	Model
II	
III	Produktnummer
IV	Lasteevne
V	Lastcentrum
VI	Servicevægt (uden batteri)
VII	Systemspænding
VIII	Maksimal tilladt batteri-vægt
IX	Minimal tilladt batteri-vægt
X	Nominel drivkraft
XI	Maksimal løftehøjde
XII	Fremstillingsdato

Lastdiagramsskilt



Forsigtig

- Skift til gafler af andre modeller kan ændre lastcentrumafstanden og kan medføre farlige ulykker.

Lastdiagramsskiltet angiver truckens nominelle lasteevne. Skiltet viser disse oplysninger i tabelform og angiver den maksimale last, der svarer til lastcentrumafstanden og den krævede løftehøjde.

Den vandrette akse angiver lastcentrumafstanden, som er lastens tyngdepunkts placering, og den lodrette akse angiver den nominelle lastvægt.

Når mastens maksimale løftehøjde er 6 m, og lastcentrumafstanden er ≤600 mm, er den maksimale tilladte belastningsvægt 500 kg; det vil sige, at genstande, der vejer højst 500 kg, kan løftes til en højde på 6 m.

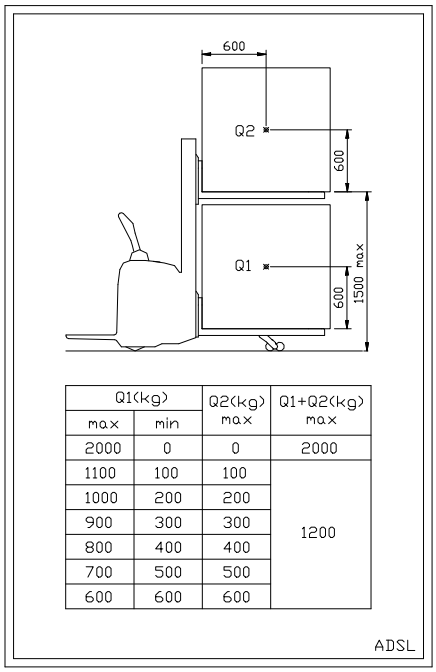
Når mastens maksimale løftehøjde er 4 m, og lastcentrumafstanden er ≤600 mm, er den maksimale tilladte belastningsvægt 1000 kg; det vil sige, at genstande, der vejer højst 1000 kg, kan løftes til en højde på 4 m.

Når mastens maksimale løftehøjde er 3 m, og lastcentrumafstanden er ≤600 mm, er den maksimale tilladte belastningsvægt 1600 kg; det vil sige, at genstande, der vejer højst 1600 kg, kan løftes til en højde på 3 m.

Forsigtig

Når en genstand på 500 kg eksempelvis løftes til en højde på 6 m med en lastcentrumafstand på ≤600 mm, skal løftevægten eller løftehøjden reduceres, når lastcentrumafstanden overstiger 600 mm, for at tage højde for ændringen i tyngdepunktet.

Lastdiagramsskilt for to paller **(**grundløft**)**



Q1(kg)		Q2(kg)	Q1+Q2(kg)
max	min	max	max
2000	0	0	2000
1100	100	100	1200
1000	200	200	
900	300	300	
800	400	400	
700	500	500	
600	600	600	

Lastdiagramsskiltet for to paller angiver truckens nominelle lasteevne. Skiltet viser disse oplysninger i tabelform og angiver den maksimale last for to paller. Det kræves, at Q1 skal være større end eller lig med Q2, og at summen af Q1 og Q2 skal være mindre end Q1+Q2MAX.

Når Q2 eksempelvis er 200 kg, skal Q1 være større end eller lig med 200 kg, og summen af Q1 og Q2 må ikke overstige 1600 kg.

Når Q2 er 400 kg, skal Q1 være større end eller lig med 400 kg, og summen af Q1 og Q2 må ikke overstige 1.600 kg.

Når Q2 er 800 kg, skal Q1 være større end eller lig med 800 kg, og summen af Q1 og Q2 må ikke overstige 1.600 kg.

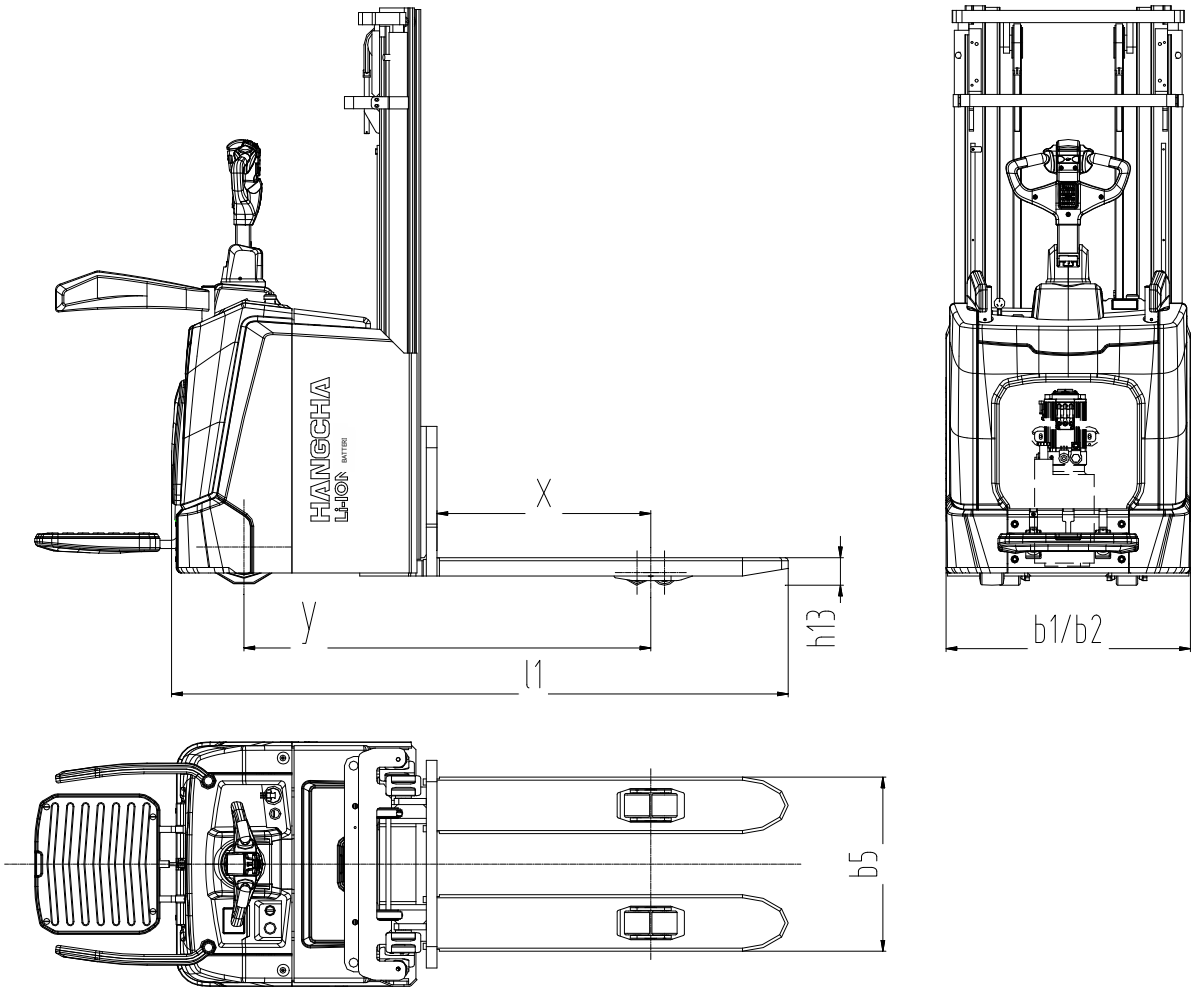
1. 7. Tabel over tekniske ydelsesparametre

Parameter	1.2	Model		CDD12-XT1S-SI	CDD14-XT1S-SI
	1.5	Nominel lasteevne	Q (t)	1200	1400
	1.6	Lastcentrumafstand	c (mm)	600	600
	1.8	Akselcentrum til gaffelfront	x (mm)	700	700
	1.9	Akselafstand	y (mm)	1296	1331
Vægt	2.1.1	Servicevægt (inklusive batteriet)	（kg）	1200	1220
Dæk	3,1	Dækmateriale		Polyurethan	Polyurethan
	3,2	Drivhjulsstørrelse	(mm)	Ø250×80	Ø250×80
	3,3	Størrelse på bærende hjul	(mm)	Ø83×80	Ø83×80
	3,4	Størrelse på støttehjul	(mm)	Ø125×50	Ø125×50
	3,5	Antal hjul	(mm)	1x +1/4	1x +1/4
	3,6	Hjulsporvidde (drivhjul)	b10 (mm)	516	516
	3,7	Hjulsporvidde (bærende hjul)	b11 (mm)	385	385
Mål	4,4	Løftehøjde	h3 (mm)	2700	2700
	4,15	Gaffelhøjde, sænket	h13 (mm)	90	90
	4,19	Samlet længde	l1 (mm)	1987	2019
	4,2	Rammelængde	l2 (mm)	834 Note3	869 Note3
	4,21	Samlet bredde	b1/b2 (mm)	800	800
	4,22	Gaffeldimensioner	s/e/l (mm)	60/185/1150	60/185/1150
	4,25	Afstand mellem gaflerne	b5 (mm)	570/680	570/680
	4,32	Gaflernes frihøjde	m2 (mm)	25	25
	4.34.1	Kanalbredde ved stabling i ret vinkel (1000×1200)	Ast (mm)	2201（2632）Note1	2236（2667）Note1
	4.34.2	Kanalbredde ved stabling i ret vinkel (800×1200)	Ast (mm)	2251（2682）Note2	2286（2717）Note2
	4,35	Venderadius	Wa (mm)	1551（1982）	1586（2017）
Ydeevne	5.1	Kørehastighed, med/uden last	(km/h)	9/11	9/11
	5.2	Løftehastighed, med/uden last	(m/s)	0,225/0,47	0,195/0,4
	5.3	Sænkehastighed, med/uden last	(m/s)	0,45/0,4	0,45/0,4
	5.8	Maks. stigeevne, med/uden last	(%)	10/16	10/16
Drivmotor & Batteri	6.1	Drivmotorens effekt (S2, 60min)	(kW)	2,2	2,2
	6.2	Løftemotorens effekt	(kW)	4,2	4,2
	6.4	litium-ion-batteri (spænding/kapacitet)	(V)/(Ah)	48/105	48/105
	6.4.1	Valgfrit litium-ion-batteri (spænding/kapacitet)	(V)/(Ah)	48/125	48/125
	8.1	Køremåde		PM-synkron	PM-synkron

Note 1: I henhold til VDI2198-standard+220 mm
Note 1: I henhold til VDI2198-standard+140 mm
Note 3: Triplexmast med fuldt friløft+21 mm

Parameter	1.2	Model		CDD16-XT1S-SI	CDD20-XT1S-SI
	1.5	Nominel lasteevne	Q (t)	1600	2000
	1.6	Lastcentrumafstand	c (mm)	600	600
	1.8	Akselcentrum til gaffelfront	x (mm)	700	700
	1.9	Akselafstand	y (mm)	1331	1331
Vægt	2.1.1	Servicevægt (inklusive batteriet)	（kg）	1230	1260
Dæk	3,1	Dækmateriale		Polyurethan	Polyurethan
	3,2	Drivhjulsstørrelse	(mm)	Ø250×80	Ø250×80
	3,3	Størrelse på bærende hjul	(mm)	Ø83×80	Ø83×80
	3,4	Størrelse på støttehjul	(mm)	Ø125×50	Ø125×50
	3,5	Antal hjul	(mm)	1x +1/4	1x +1/4
	3,6	Hjulsporvidde (drivhjul)	b10 (mm)	516	516
	3,7	Hjulsporvidde (bærende hjul)	b11 (mm)	385	385
Mål	4,4	Løftehøjde	h3 (mm)	2700	2700
	4,15	Gaffelhøjde, sænket	h13 (mm)	90	90
	4,19	Samlet længde	l1 (mm)	2019	2019
	4,2	Rammelængde	l2 (mm)	869 Note3	869 Note3
	4,21	Samlet bredde	b1/b2 (mm)	800	800
	4,22	Gaffeldimensioner	s/e/l (mm)	60/185/1150	65/185/1150
	4,25	Afstand mellem gaflerne	b5 (mm)	570/680	570/680
	4,32	Gaflernes frihøjde	m2 (mm)	25	25
	4.34.1	Kanalbredde ved stabling i ret vinkel (1000×1200)	Ast (mm)	2236（2667）Note1	2236（2667）Note1
	4.34.2	Kanalbredde ved stabling i ret vinkel (800×1200)	Ast (mm)	2286（2717）Note2	2286（2717）Note2
	4,35	Venderadius	Wa (mm)	1586（2017）	1586（2017）
Ydeevne	5.1	Kørehastighed, med/uden last	(km/h)	9/11	8/10
	5.2	Løftehastighed, med/uden last	(m/s)	0.18/0.4	0.16/0.34
	5.3	Sænkehastighed, med/uden last	(m/s)	0,45/0,4	0.5/0.4
	5.8	Maks. stigeevne, med/uden last	(%)	8/16	8/16
Drivmotor & Batteri	6.1	Drivmotorens effekt (S2, 60min)	(kW)	2,2	2,2
	6.2	Løftemotorens effekt	(kW)	4,2	4,2
	6.4	litium-ion-batteri (spænding/kapacitet)	(V)/(Ah)	48/105	48/105
	6.4.1	Valgfrit litium-ion-batteri (spænding/kapacitet)	(V)/(Ah)	48/125	48/125
	8.1	Køremåde		PM-synkron	PM-synkron

Note 1: I henhold til VDI2198-standard+220 mm
Note 1: I henhold til VDI2198-standard+140 mm
Note 3: Triplexmast med fuldt friløft+21 mm



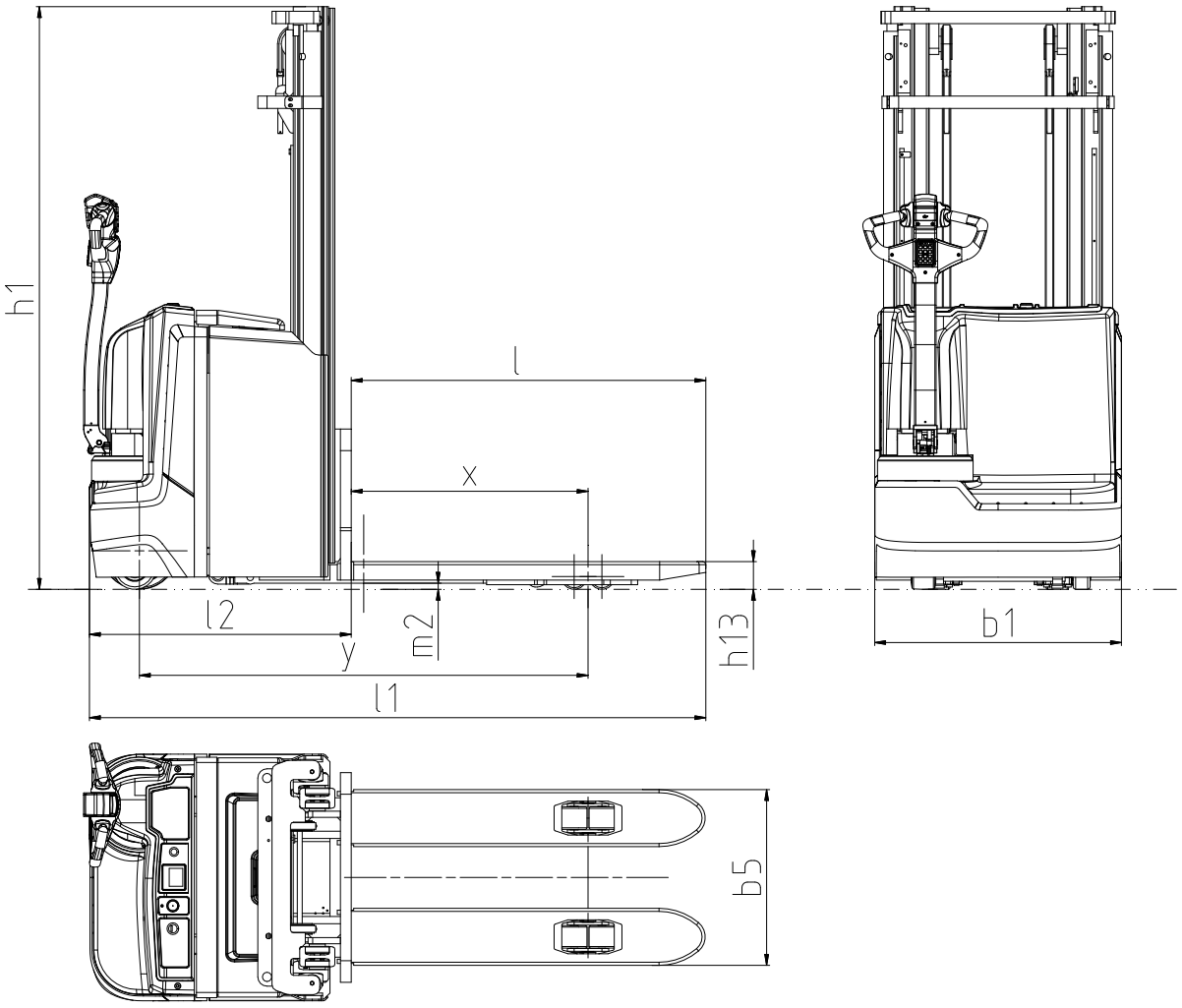
Figur 1-8

Parameter	1.2	Model		CDD12-XT1-SI	CDD14-XT1-SI
	1.5	Nominel lasteevne	Q (t)	1200	1400
	1.6	Lastcentrumafstand	c (mm)	600	600
	1.8	Akselcentrum til gaffelfront	x (mm)	700	700
	1.9	Akselafstand	y (mm)	1318	1318
Vægt	2.1.1	Servicevægt (inklusive batteriet)	（kg）	1020	1040
Dæk	3,1	Dækmateriale		Polyurethan	Polyurethan
	3,2	Drivhjulsstørrelse	(mm)	Ø250×80	Ø250×80
	3,3	Størrelse på bærende hjul	(mm)	Ø83×80	Ø83×80
	3,4	Størrelse på støttehjul	(mm)	Ø140×55	Ø140×55
	3,5	Antal hjul	(mm)	1x +1/4	1x +1/4
	3,6	Hjulsporvidde (drivhjul)	b10 (mm)	510	510
	3,7	Hjulsporvidde (bærende hjul)	b11 (mm)	385	385
Mål	4,4	Løftehøjde	h3 (mm)	2700	2700
	4,15	Gaffelhøjde, sænket	h13 (mm)	90	90
	4,19	Samlet længde	l1 (mm)	1934	1934
	4,2	Rammelængde	l2 (mm)	784 Note 3	784 Note 3
	4,21	Samlet bredde	b1/b2 (mm)	800	800
	4,22	Gaffeldimensioner	s/e/l (mm)	60/185/1150	60/185/1150
	4,25	Afstand mellem gaflerne	b5 (mm)	570/680	570/680
	4,32	Gaflernes frihøjde	m2 (mm)	25	25
	4.34.1	Kanalbredde ved stabling i ret vinkel (1000×1200)	Ast (mm)	2200 Note 1	2200 Note 1
	4.34.2	Kanalbredde ved stabling i ret vinkel (800×1200)	Ast (mm)	2250 Note 2	2250 Note 2
	4,35	Venderadius	Wa (mm)	1550	1550
Ydeevne	5.1	Kørehastighed, med/uden last	(km/h)	6/6	6/6
	5.2	Løftehastighed, med/uden last	(m/s)	0,225/0,47	0,195/0,4
	5.3	Sænkehastighed, med/uden last	(m/s)	0,45/0,4	0,45/0,4
	5.8	Maks. stigeevne, med/uden last	(%)	8/16	8/16
Drivmotor & Batteri	6.1	Drivmotorens effekt (S2, 60min)	(kW)	2,2	2,2
	6.2	Løftemotorens effekt	(kW)	4,2	4,2
	6.4	litium-ion-batteri (spænding/kapacitet)	(V)/(Ah)	48/80	48/80
	6.4.1	Valgfrit litium-ion-batteri (spænding/kapacitet)	(V)/(Ah)	48/105	48/105
	8.1	Køremåde		PM-synkron	PM-synkron

Note 1: I henhold til VDI2198-standard+220 mm
Note 1: I henhold til VDI2198-standard+140 mm
Note 3: Triplexmast med fuldt friløft+21 mm

Parameter	1.2	Model		CDD16-XT1-SI	CDD20-XT1-SI
	1.5	Nominel lasteevne	Q (t)	1600	2000
	1.6	Lastcentrumafstand	c (mm)	600	600
	1.8	Akselcentrum til gaffelfront	x (mm)	700	700
	1.9	Akselafstand	y (mm)	1318	1318
Vægt	2.1.1	Servicevægt (inklusive batteriet)	（kg）	1040	1080
Dæk	3,1	Dækmateriale		Polyurethan	Polyurethan
	3,2	Drivhjulsstørrelse	(mm)	Ø250×80	Ø250×80
	3,3	Størrelse på bærende hjul	(mm)	Ø83×80	Ø83×80
	3,4	Størrelse på støttehjul	(mm)	Ø140×55	Ø140×55
	3,5	Antal hjul	(mm)	1x +1/4	1x +1/4
	3,6	Hjulsporvidde (drivhjul)	b10 (mm)	510	510
	3,7	Hjulsporvidde (bærende hjul)	b11 (mm)	385	385
Mål	4,4	Løftehøjde	h3 (mm)	2700	2700
	4,15	Gaffelhøjde, sænket	h13 (mm)	90	90
	4,19	Samlet længde	l1 (mm)	1934	1934
	4,2	Rammelængde	l2 (mm)	784 Note 3	784 Note 3
	4,21	Samlet bredde	b1/b2 (mm)	800	800
	4,22	Gaffeldimensioner	s/e/l (mm)	60/185/1150	65/185/1150
	4,25	Afstand mellem gaflerne	b5 (mm)	570/680	570/680
	4,32	Gaflernes frihøjde	m2 (mm)	25	25
	4.34.1	Kanalbredde ved stabling i ret vinkel (1000×1200)	Ast (mm)	2200 Note 1	2200 Note 1
	4.34.2	Kanalbredde ved stabling i ret vinkel (800×1200)	Ast (mm)	2250 Note 2	2250 Note 2
	4,35	Venderadius	Wa (mm)	1550	1550
Ydeevne	5.1	Kørehastighed, med/uden last	(km/h)	6/6	6/6
	5.2	Løftehastighed, med/uden last	(m/s)	0.18/0.4	0.16/0.34
	5.3	Sænkehastighed, med/uden last	(m/s)	0,45/0,4	0.5/0.4
	5.8	Maks. stigeevne, med/uden last	(%)	6/16	5/16
Drivmotor & Batteri	6.1	Drivmotorens effekt (S2, 60min)	(kW)	2,2	2,2
	6.2	Løftemotorens effekt	(kW)	4,2	4,2
	6.4	litium-ion-batteri (spænding/kapacitet)	(V)/(Ah)	48/80	48/80
	6.4.1	Valgfrit litium-ion-batteri (spænding/kapacitet)	(V)/(Ah)	48/105	48/105
	8.1	Køremåde		PM-synkron	PM-synkron

Note 1: I henhold til VDI2198-standard+220 mm
Note 1: I henhold til VDI2198-standard+140 mm
Note 3: Triplexmast med fuldt friløft+21 mm


h1
l
x
l2
y
m2
l1
h13
b1
b5

Model VariantMærkning	1.2	Producentens produkt-model		CDD12-XT1S-SIL	CDD14-XT1S-SIL	CDD16-XT1S-SIL
	1,3	Drivkrafttype: Elektrisk, brændselscelle med brint		Elektrisk	Elektrisk	Elektrisk
	1,4	Driftstilstande : Manuel, Fodgængerstyret, Stående, siddende , Ordreplukning		Stående	Stående	Stående
	1,51	Nominel last ved masteløft	kg	1200	1400	1600
	1,52	Nominel last ved løft af støtteben	kg	2000	2000	2000
	1.6	Lastcentrumafstand	c (mm)	600	600	600
	1.8	Akselcentrum til gaffelforside (løft/sænkning)	x (mm)	700/768	700/768	700/768
	1.9	Akselafstand (løft/sænkning)	y (mm)	1366/1434	1401/1469	1401/1469
Vægt	2,1	Servicevægt (inklusive batteriet)	kg			
	2,2	Aksellast for drivhjul /bærende hjul (med last)	kg			
	2,3	Driv-hjul/bærende hjul Aksellast (uden last)	kg			
Hjul-/affjedringssystem	3,1	Dæktype (type: massiv, pneumatisk, super-elastisk, polyurethan)		Polyurethan	Polyurethan	Polyurethan
	3,2	Drivhjulets størrelse (diameter × bredde)		Ø250×80	Ø250×80	Ø250×80
	3,3	Bærende hjulets størrelse (diameter × bredde)		Ø83×80	Ø83×80	Ø83×80
	3,4	Støttehjul størrelse (diameter × bredde)		Ø140×55	Ø140×55	Ø140×55
	3,5	Drivhjul, støttehjul/bæ-rende hjul antal (X = drivhjul)		1x +1/4	1x +1/4	1x +1/4

	3,6	Forreste hjulspor-vidde,drivhjul	b10 (mm)	516	516	516
	3,7	Bagerste hjulsporvidde, bærende hjul	b11 (mm)	385	385	385
Mål	4,2	Mastens højde i indtrukket position	h1 (mm)	1840	1890	1890
	4,3	Friløft	h2 (mm)	90	90	90
	4,4	Løft	h3 (mm)	2700	2700	2700
	4,5	Mastehøjde, udskudt	h4 (mm)	3190	3240	3240
	4,6	Højde for indledende løft	h5 (mm)	125	125	125
	4,9	Styrehåndtagets højde i køreposition min./maks.	h14 (mm)	1170/1400	1170/1400	1170/1400
	4,15	Højde, sænket	h13 (mm)	90	90	90
	4,19	Samlet længde (med standardgafler)	l1 (mm)	2053/2501Note3	2088/2536Note3	2088/2536Note3
	4,20	Samlet længde (til Gaf-felforsider)	l2 (mm)	903/1351Note3	938/1386Note3	938/1386Note3
	4,21	Samlet bredde	b1/b2 (mm)	800	800	800
	4,22	Gaffel mål (tykkelse/bredde/længte)	s/e/l (mm)	65/185/1150	65/185/1150	65/185/1150
	4,25	Bredde over Gaflerne	b5 (mm)	570	570	570
	4,32	Frihøjde (ved rammens midte)	m2 (mm)	15	15	15
	4.34.1	Stabling i ret vinkel Kanalbredde (palle 1000×1200 sidelæns	Ast (mm)	2268（2703） Note1 Note3	2302（2737） Note1 Note3	2302（2737）Note1 Note3
	4.34.2	Retvinklet stabling Kanalbredde (palle 800x1200 længde)	Ast (mm)	2318（2753） Note2 Note3	2352(2787） Note2 Note3	2352(2787） Note2 Note3
	4,35	Venderadius	Wa (mm)	1619（2054） Note4	1654（2089） Note4	1654（2089）Note4
Ydeevne data	5.1	kørehastighed, med/uden last	km/h	9/11	9/11	9/11
	5.2	løftehastighed, med/uden last	m/s	0,225/0,47	0,195/0,4	0.18/0.4
	5.3	sænkehastighed,	m/s	0,45/0,4	0,45/0,4	0,45/0,4

		med/uden last				
	5.8	Maks. stigeevne, med/uden last	%	10/16	10/16	8/16
	5,10	Driftsbremse		Regenerativ bremsning	Regenerativ bremsning	Regenerativ bremsning
Motor & Batteri	6.1	Drivmotorens effekt, S2 (korttidsdriftscyklus) 60 min	kW	2,2	2,2	2,2
	6.2	Løftemotorens effekt，S3 15%	kW	4,2	4,2	4,2
	6.4	Batteri (spænding/kapacitet)	(V)/(Ah) eller kWh	48/80	48/80	48/80
	6,5	Standardbatteriets vægt	kg	60	60	60

a） Serienummerkolonnen henviser til bilag A i VDI 2198-2019

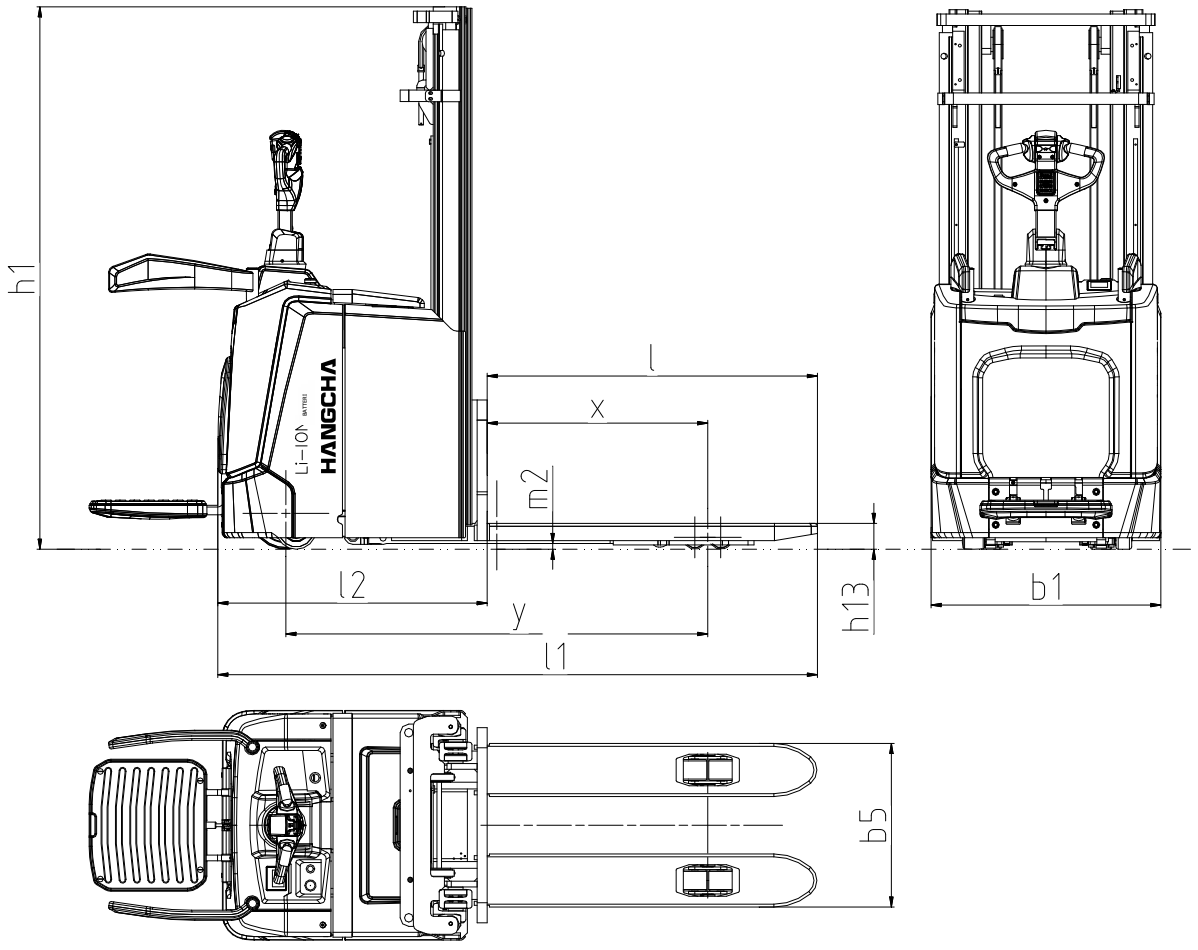
b ） I henhold til Q/HCC J01101 angiver bogstavet "D " en palle-stabler

Note 1: I henhold til VDI2198-standard +261 mm

Note 2: I henhold til VDI2198-standard +157 mm

Note 3: Triplexmast med fuldt friløft+21 mm

Note 4：Løft +68 mm



Identifikationsmærke	1.2	Producentens type betegnelse		CDD12-XT1-SIL	CDD14-XT1-SIL	CDD16-XT1-SIL
	1,3	Drivmiddel: elektrisk (batteritype, netdrift, ...), diesel, benzin, gas		Elektrisk	Elektrisk	Elektrisk
	1,4	Førertype: hånd gående, stående, siddende, ordreplukker		Fodgænger	Fodgænger	Fodgænger
	1,51	Lasteevne ved lastcentrum-afstand c1	kg	1200	1400	1600
	1,52	Lasteevne ved lastcentrum-afstand c2	kg	2000	2000	2000
	1.6	Lastcentrumafstand	*c* (mm)	600	600	600
	1.8	Lastafstand, fra drivakslens centrum til gaflen	*x* (mm)	700/768	700/768	700/768
	1.9	Akselafstand	*y* (mm)	1387/1455	1387/1455	1387/1455
Vægt	2,1	servicevægt	kg	1090	1120	1120
	2,2	Akselbelastning, lastet for/bag	kg	780/1510	860/1660	930/1790
	2,3	Akselbelastning, ulastet for/bag	kg	740/350	760/360	760/360
Dæk/chassis	3,1	Dæk: massiv gummi, superelastiske, pneumatiske, polyurethan		Polyurethan-dæk	Polyurethan-dæk	Polyurethan-dæk
	3,2	Dækstørrelse, for		Ø250×80	Ø250×80	Ø250×80
	3,3	Dækstørrelse, bag		Ø83×73	Ø83×73	Ø83×73
	3,4	Ekstra hjul (dimensioner)		Ø140×55	Ø140×55	Ø140×55
	3,5	Hjul, antal for/bag (× = drivhjul)		1x +1/4	1x +1/4	1x +1/4
	3,6	Sporvidde, for	*b*10 (mm)	510	510	510
	3,7	Sporvidde, bag	*b*11 (mm)	385	385	385
Mål	4,2	Højde, mast sænket	*h*1 (mm)	1840	1890	1890
	4,3	Friløft	*h*2 (mm)	90	90	90

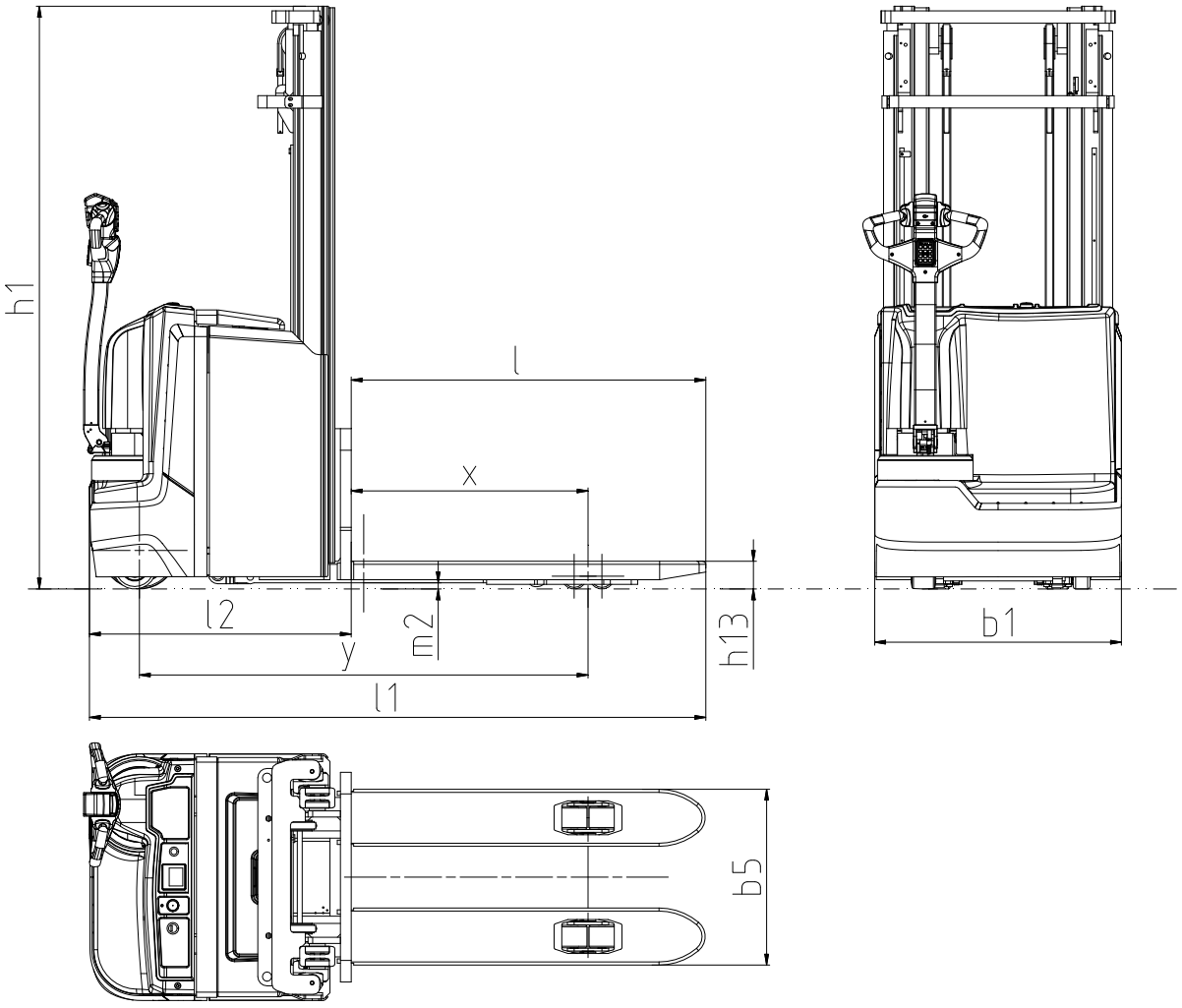
	4,4	Løft	*h*3 (mm)	2700	2700	2700
	4,5	Højde, mast udskudt	*h*4 (mm)	3190	3240	3240
	4,6	grundløft	*h*5 (mm)	125	125	125
	4,9	Trækstangshøjde i køre-stilling min./maks.	*h*14 (mm)	790/1205	790/1205	790/1205
	4,15	Højde, sænket	*h*13 (mm)	90	90	90
	4,19	Samlet længde	*l*1 (mm)	2000 Note3	2000 Note3	2000 Note3
	4,20	Længde til gaffelforsider	*l*2 (mm)	850 Note3	850 Note3	850 Note3
	4,21	Samlet bredde	*b*1/*b*2 (mm)	800	800	800
	4,22	Gaffeldimensioner DIN ISO 2331	*s/e/l* (mm)	65/185/1150	65/185/1150	65/185/1150
	4,25	Gaffelafstand	*b*5 (mm)	570	570	570
	4,32	Frihøjde, midt på akselaf-standen	*m*2 (mm)	15	15	15
	4.34.1	Gangbredde for paller på 1000 × 1 200 på tværs	*A*st (mm)	2267 Note1 Note3	2267 Note1 Note3	2267 Note1 Note3
	4.34.2	Gangbredde for paller på 8 00 × 1200 på langs	*A*st (mm)	2317 Note1 Note3	2317 Note1 Note3	2317 Note1 Note3
	4,35	Venderadius	*W*a (mm)	1620	1620	1620
Ydelsesdata	5.1	Kørehastighed, med/uden last	km/h	6/6	6/6	6/6
	5.2	Løftehastighed, med/uden last	m/s	0,225/0,47	0,195/0,4	0.18/0.4
	5.3	Sænkehastighed, med/uden last	m/s	0,45/0,4	0,45/0,4	0,45/0,4
	5.8	Maks. stigeevne, med/uden last	%	8/16	8/16	6/16
	5,10	Driftsbremse		Regenerativ bremsning	Regenerativ bremsning	Regenerativ bremsning
Elmotor	6.1	Drivmotoreffekt S2 60 min	kW	2,2	2,2	2,2
	6.2	Løftemotoreffekt ved S3 15 %	kW	4,2	4,2	4,2
	6.4	Batterispænding/nominel kapacitet	V/Ah	48/80	48/80	48/80
	6,5	Batterivægt	kg	60	60	60

Note 1: I henhold til VDI2198-standard +261 mm

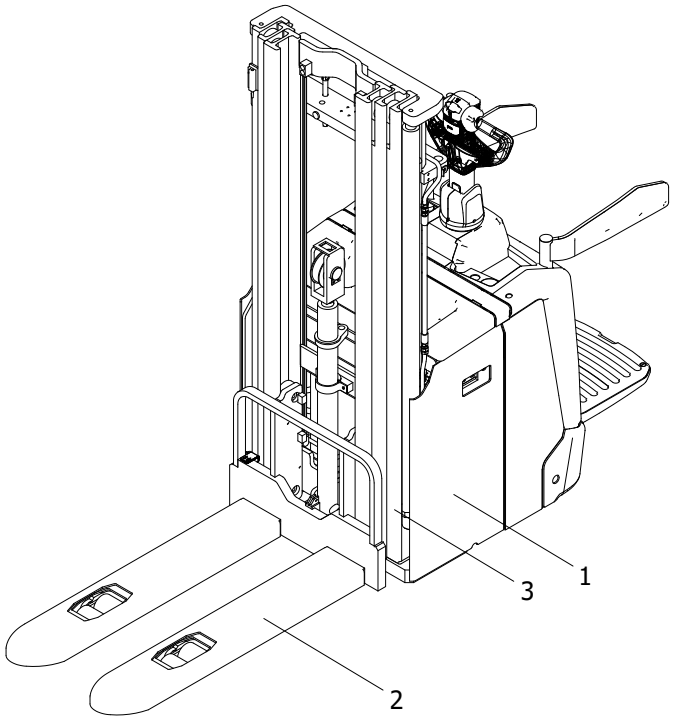
Note 2: I henhold til VDI2198-standard +157 mm

Note 3: Tre niveauer med fuld frihed +21 mm

Note 4: Sænkning +68 mm

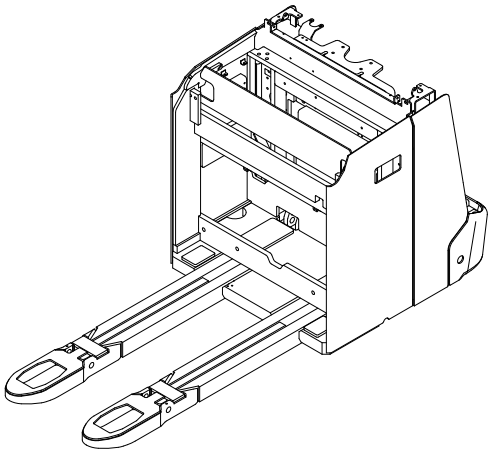


1. 8. Bærende konstruktionskomponenter

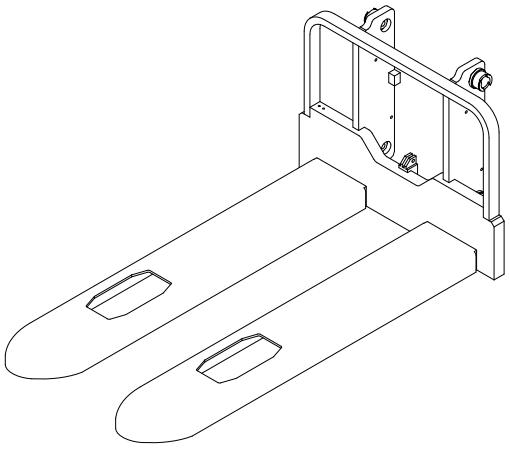


Figur 1-9

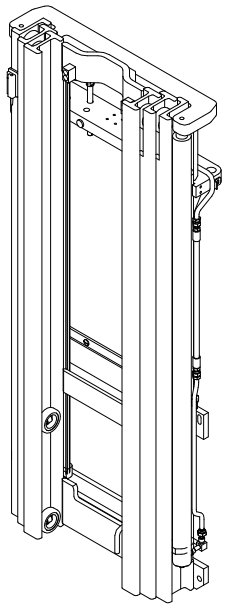
1. Ramme	2. Gaffelarmsbærer	3.Mast	4. Overheadbeskyttelse



Figur 1-10



Figur 1-11



Figur 1-12

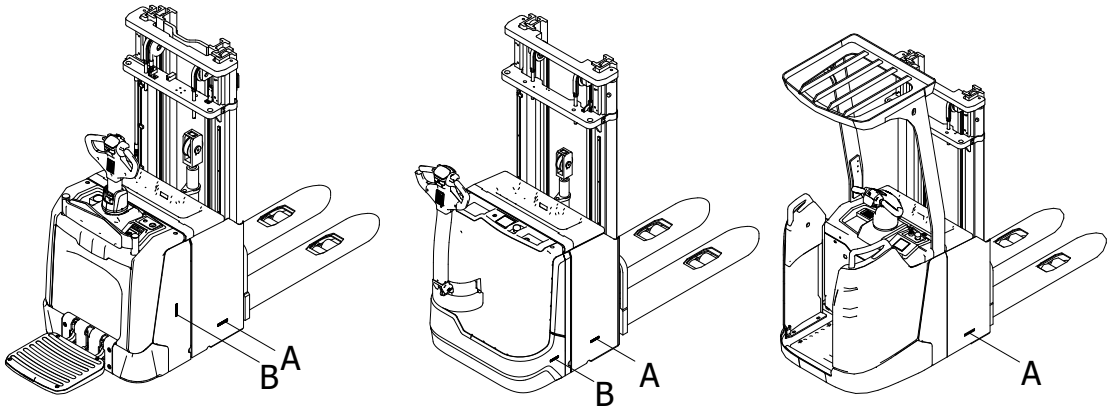
1.9. Registrering

1.9.1. Registrering

Artikel 33 i sikkerhedsloven for specialudstyr og artikel 25 i bestemmelserne om sikkerhedstilsyn med specialudstyr fastsætter begge registreringskravene for anvendelse af specialudstyr, det vil sige kravene om godkendelse. Brugere skal registrere sig hos den kommunale afdeling for sikkerhedstilsyn og -forvaltning af specialudstyr i en kommune, der henhører direkte under centralregeringen, eller i en by opdelt i distrikter, før udstyret tages i brug eller senest tredive dage efter, at det er taget i brug, og indhente registreringsattesten for brug, før de kan fortsætte med at anvende udstyret.

1.9.2. Rammenummer

Hver palle-stabler har et unikt rammenummer, der er præget på rammen. Nummeret er anbragt på et sted på højre side af den forreste ramme tæt ved jorden (Position A) samt midt på eller nederst på den bageste ramme (Position B).



Figur 1-13

1.9.3. Love, bestemmelser og tekniske standarder, der skal følges

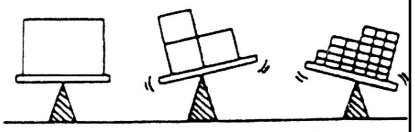
Denne palle-stabler er klassificeret som specialudstyr, og anvendelsen og tilsynet med den skal være i overensstemmelse med bestemmelserne i nationale love, forskrifter og tekniske specifikationer såsom "Folkerepublikken Kinas sikkerhedslov for specialudstyr", "Sikkerhedsloven for specialudstyr

»Tilsynsbestemmelser« og TSG81-2022 »Sikkerhedsteknisk regelsæt for særlige motorkøretøjer på fabrikker (virksomheder).«

II Stabilitet

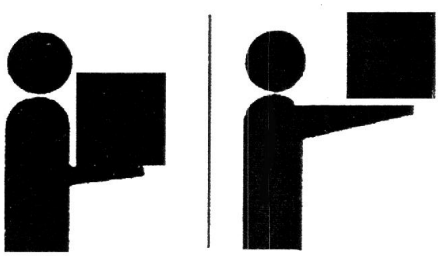
Forsigtig | Indlæs tyngde-punkt

De lastprofiler, som trucken håndterer, varierer; for at vurdere truckens stabilitet er det meget vigtigt at identificere tyngdepunktet for laster med forskellige former, fra kasser til plader og rektangulære genstande.



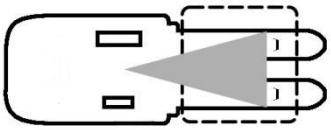
Forsigtig | Maksimal last og lastcentrumafstand

Den vandrette afstand mellem lastens tyngdepunkt på en Gaffel og Gaflens Ryglæn eller Gaflens forside (alt efter hvilken afstand der er mindst) kaldes lastcentrumafstanden. Maksimal last henviser til den maksimale last, som Gaflen kan bære ved den standardiserede lastcentrumafstand. Forholdet mellem den maksimale last og lastcentrumafstanden er vist på gaffeltruckens belastningsdiagram. Hvis lastcentrumafstanden bevæger sig mod Gaflens forside, bevæger det samlede tyngdepunkt sig fremad, og lasten skal derfor reduceres .



Forsigtig	Stabilt område omkring tyngdepunktet

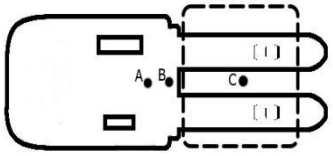
For at sikre gaffeltruckens stabilitet skal det samlede tyngdepunkt befinde sig inden for den trekant, der dannes af kontaktpunkterne for de forreste venstre og højre dæk samt midtpunktet på bagakslen.



Hvis det samlede tyngdepunkt befinder sig på bagakslen, vil de to forreste dæk danne et støttepunkt, og gaffeltrucken vil tippe fremad. Hvis det samlede tyngdepunkt bevæger sig uden for trekanten for stabilt tyngdepunkt, vil gaffeltrucken vælte i retning mod det samlede tyngdepunkt.

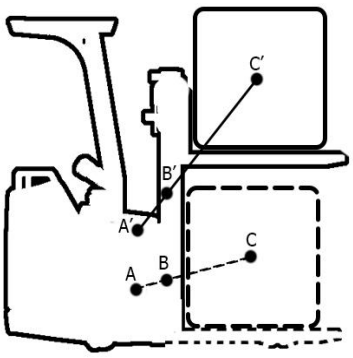
Forsigtig	Tyngdepunkt og stabilitet

En trucks stabilitet afhænger af det samlede tyngdepunkt (B), som dannes af truckens tyngdepunkt (A) og lastens tyngdepunkt (C).



Når trucken er ubelastet, forbliver tyngdepunktet konstant; når trucken er belastet, består tyngdepunktet af truckens og lastens tyngdepunkter.

Lastens tyngdepunkt bestemmes af mastens hævning eller sænkning, og derfor ændres det samlede tyngdepunkt tilsvarende.



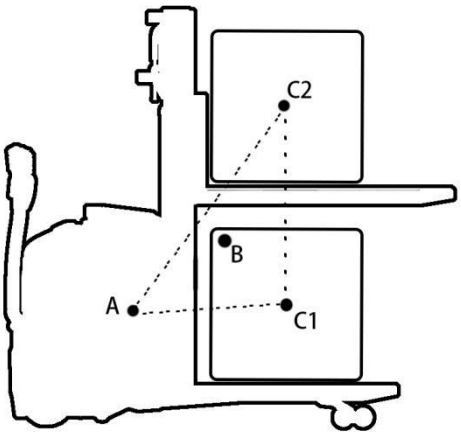
Truckens samlede tyngdepunkt bestemmes af følgende faktorer:

- Lastens størrelse, vægt og form;
- Løftehøjde;
- Acceleration, deceleration og venderadius;
- Vejforhold og vejens hældningsvinkel;
- Redskabstype.

Forsigtig

Tyngdepunktet for stableren med indledende løft.

En trucks stabilitet afhænger af det samlede tyngdepunkt (B), som dannes af truckens tyngdepunkt (A) og lastens tyngdepunkt (C1 ， C2). Når trucken er uden last, forbliver tyngdepunktet konstant; når trucken er belastet, består tyngdepunktet af truckens og lastens tyngdepunkter.



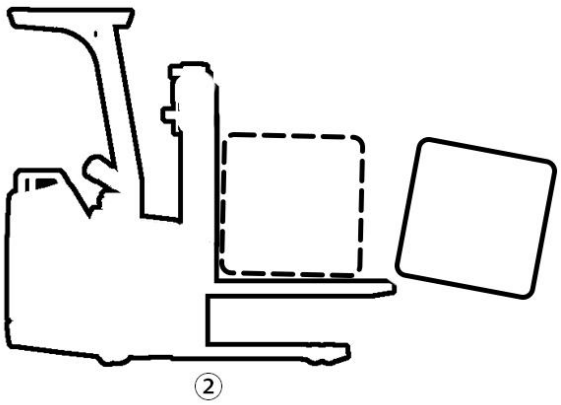
Forsigtig

Hastighed og acceleration

- En statisk genstand forbliver statisk uden påvirkning af en ydre kraft. På samme måde fortsætter en genstand i bevægelse med at bevæge sig med samme hastighed uden påvirkning af en ydre kraft, hvilket betegnes som inerti.
- På grund af inertien virker der en kraft bagud, når gaffeltrucken begynder at køre fremad; når trucken standser, virker der en kraft fremad.
- Det er farligt pludselig at aktivere bremsen, fordi gaffeltrucken kan vælte, eller lasten kan glide, når en stor kraft virker fremad. Når trucken drejer, virker der en centrifugalkraft udad fra drejecentret . Denne kraft skubber gaffeltrucken udad og får den til at have tendens til at vælte.
- Stabilitetsområderne til venstre og højre er små, og gaffeltrucken bør derfor sænke hastigheden for at undgå at vælte under drejning. Hvis gaffeltrucken transporterer en høj last, og det samlede tyngdepunkt ligger højt, kan gaffeltrucken let tippe fremad, til venstre eller til højre.



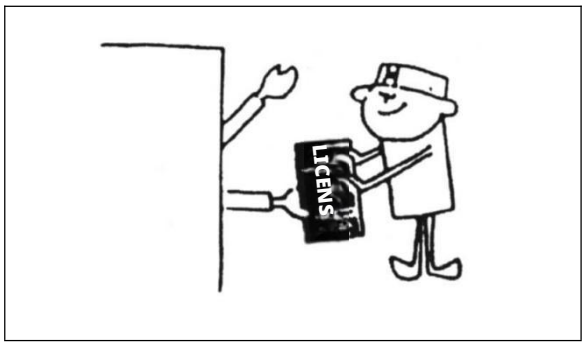
①



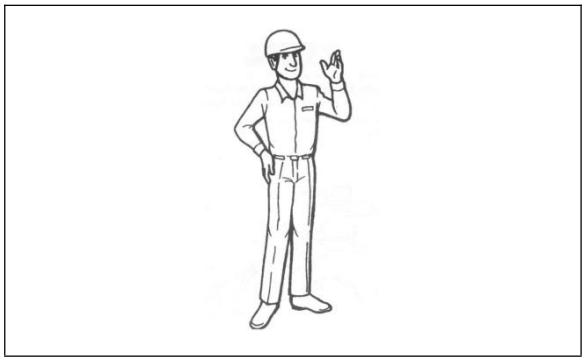
②

III Sikkerhedsoplysninger

1. Kun uddannede og certificerede operatører må betjene trucken.



2. Operatøren skal bære hjelm, sikkerhedssko og arbejdsuniform.



3. Det er ikke tilladt at ændre truckens konfiguration uden producentens tilladelse.

4. Arbejd ikke i et brandfarligt eller brændbart miljø.

5. Kontrollér med bestemte mellemrum for olie- og væskelækager samt deformation og løsnen af konstruktionskomponenter og fastgørelseselementer. Hvis dette forsømmes, forkortes truckens levetid, og under alvorlige forhold kan der ske en ulykke.

- Sørg for, at »sikkerhedskritiske dele« udskiftes ved de regelmæssige kontroller.
- Tør olie, fedt eller vand af bundpladen, fodpedalen og betjeningsgrebet.
- Rygning samt gnister eller åben ild er ikke tilladt i nærheden af litium-ion-batteriet under inspektion.
- Pas på skoldning ved kontrol af motoren og styreenheden.

6. Styreenheden er udstyret med en energiakkumulator; rør ikke mellem B+ og B- for at undgå elektrisk tilskadekomst. Sluk først for strømmen ved kontrol eller rengøring af styreenheden, og tilslut derefter en belastningsenhed (f.eks. en Kontaktor-spole, et horn, en pære eller en modstand) mellem B+ og

B – for at aflade kondensatoren inde i styreenheden.

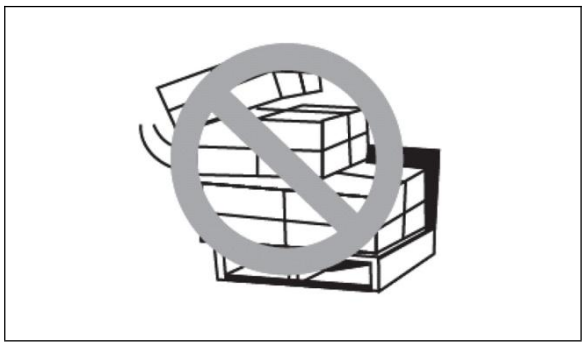
7. I tilfælde af fejl skal operatøren straks standse trucken, hænge et skilt med teksten "Fare" eller "Fejl" op, tage nøglen ud og underrette ledelsen. Trucken må ikke anvendes, før alle fejl er afhjulpet.

– I tilfælde af en pludselig fejl under løft af last eller kørsel på hældninger, som medfører lækage af hydraulikolie eller gearolie, skal der straks organiseres reparation.

8. Truckens Kørselsrute skal være en fast og plan betonvej eller tilsvarende veje, der er egnede til truckkørsel. Foretag en forudgående kontrol af arbejdsstedets underlagsforhold. Ryd arbejdspladsen, fjern forhindringer, fej affald og sand væk, og tør olie- og vandpletter op.

Må ikke overbelastes! Gør dig før betjening bekendt med lastdiagrammet på lastdiagramsskiltet. Det angiver forholdet mellem den nominelle last og lastcentrumafstanden samt den maksimale last, trucken må transportere.

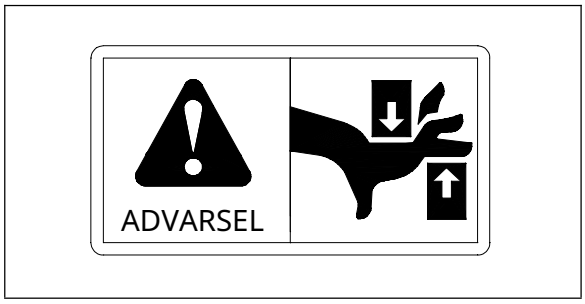
9. Inden start skal hornet afprøves, og det skal sikres, at der ikke befinder sig personer i nærheden af trucken.



10. Pludselig igangsætning, standsning eller skarpe sving er ikke tilladt, da sådanne manøvrer kan få trucken til at vælte eller få lasten til at spildes eller falde ned.

11. Kør ikke med trucken på vejen; brug den kun på dertil beregnede stableområder, der er egnede til dens små hjul.

12. Stik ikke hoved, hænder, fødder eller andre kropsdele ind i de bevægelige mekanismer.



13. Anvend ikke trucken i sandstorme, sne, tordenvejr, regn, blæst eller andet dårligt vejr

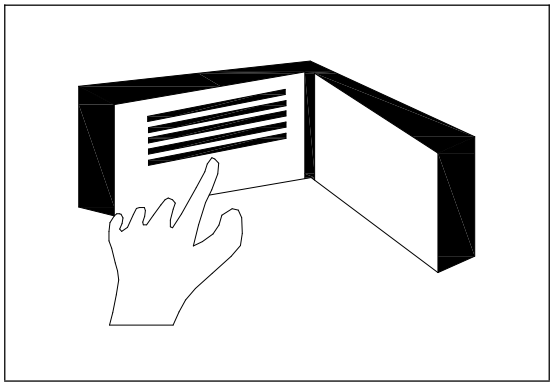
forhold. Især når vindhastigheden er over 5 m/s, bør trucken ikke anvendes.

– De klimaforhold, trucken er konstrueret til : temperatur: -5℃til 40℃; vindhastighed: højst 5 m/s; relativ luftfugtighed: højst 90 % (temperatur: 20 ℃). Højde over havets overflade ≤ 2.000 m.

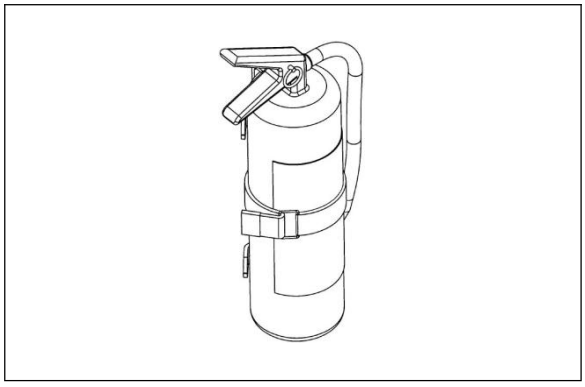
14. Når . . . . . trucken . . . . . slukkes, ... vil . . . . . bremsen . . . . blive . . aktiveret, ... så . . . må . . . . . den . . . ikke . . . slæbes. . . . . .

15. For . . . stående . . . . . truck, ... skal . . brugeren . . . . stå . . . . . stabilt . . . på . . . fodbrættet . . . . . med . . . begge . . . . hænder . . . . om . . . . . håndtaget . . . . . fast. . . . . Trucken . . . . bør . . . . . drej . . . ved . . hastigheder . . . . . under . . . . 3km/h. . . . . .

16. Der findes advarsler og betjeningsanvisninger på mærkaterne. Betjen trucken i henhold til anvisningerne i denne manual og skiltene på trucken. Kontrollér mærkater, skilte og markeringer, og udskift dem, hvis de er beskadigede eller mangler.



17. Arbejdspladsen skal være udstyret med ildslukkere. Brugeren kan også udstyre trucken med en ildslukker. Førere og ledere skal være bekendt med ildslukkernes placering og anvendelsesmetode.

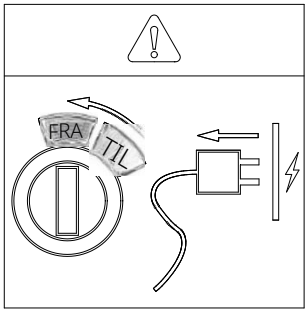


18. Skyl ikke truckens indvendige dele med vand, og udsæt ikke trucken for regn.

19. Brug en palle ved håndtering af små genstande, og placer dem ikke direkte på gaflerne .

20. Før enhver adskillelse eller reparation af køretøjet skal batteriets strømstik først tages ud.

21. Batteriet skal frakobles før afmontering eller reparation.



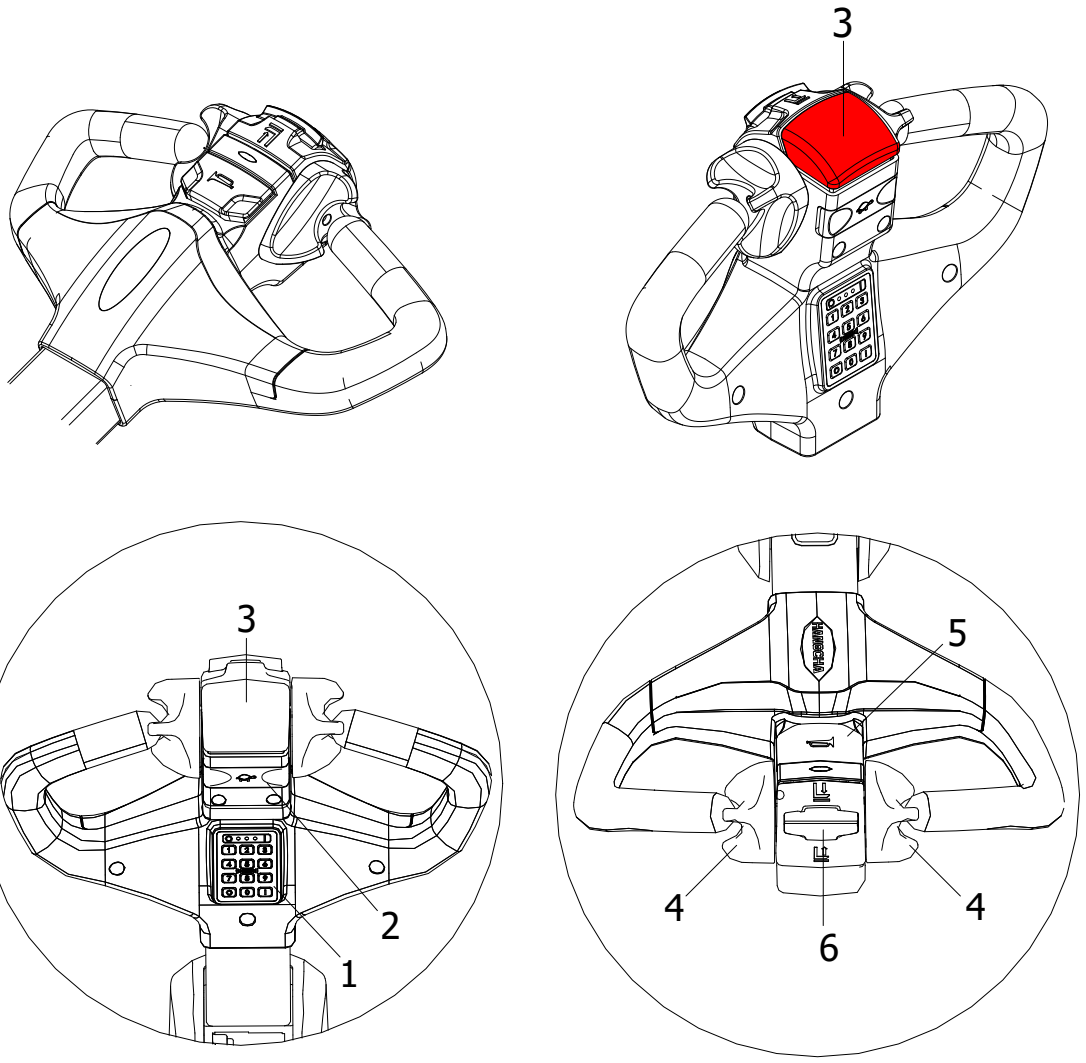
22. Kun hvis den oprindelige producent ikke længere er aktiv i truckbranchen, og ingen anden virksomhed med speciale i denne branche har overtaget virksomheden, må brugeren foretage ændringer eller ombygninger af trucken, men brugeren skal overholde følgende regler:

- Sørg for, at ændringen eller ombygningen projekteres, afprøves og udføres af en eller flere ingeniører, der er eksperter inden for industritrucks og deres sikkerhed;
- Opbevar en permanent dokumentation af projekteringen, afprøvningen og udførelsen af ændringen eller ombygningen af denne truck;
- Opdater typeskilt, mærkater, skilte og betjeningsvejledning i overensstemmelse hermed;
- Påsæt en permanent og let synlig mærkat på trucken, der angiver, hvordan trucken er blevet ændret eller ombygget, samt datoen for ændringen eller ombygningen og navn og adresse på den organisation, der foretog ændringen eller ombygningen.

IV Betjeningsdele og instrumentpaneler

4. 1. Betjeningsdele

CDD12/14/16/20-XT1(S)-SI-styreenhed

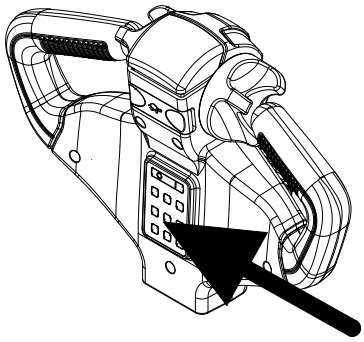


Nummer	Betegnelse	Funktion
1	Adgangskodelås og Kortlæser	Køretøjet skal godkendes via en adgangskodelås eller en Kortlæser, før det startes.
2	Kørsel med skildpaddefunktion	Aktivér skildpaddefunktionen; hastigheden sænkes.

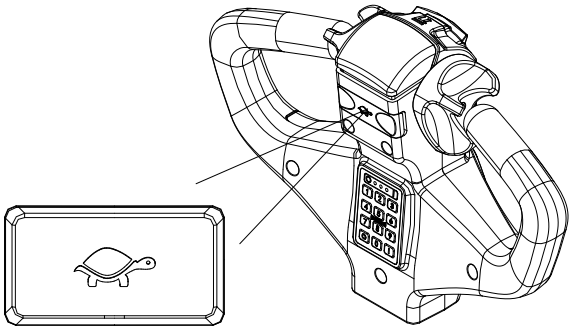
	Knap	
3	knap til nødtilbagekør-sel	For at beskytte kroppen, hvis den kommer i klemme ved styrepinden
4	Kørselsknap	Bruges til at styre køretøjets fremad- og bagudkørsel samt hastighed; styrekontakten bruges til at styre kørselsretningen og hastighedens størrelse.
5	Hornknap	Afgiv et advarselssignal.
6	Gaffeltruckens hæve- og sænkeknap	Styr gaflens løft eller sænkning.

Adgangskodelås og Kortlæser**[1]**

Køretøjet skal startes til drift efter verifikation via en adgangskodelås eller Kortlæser. (Se afsnit 4.4)

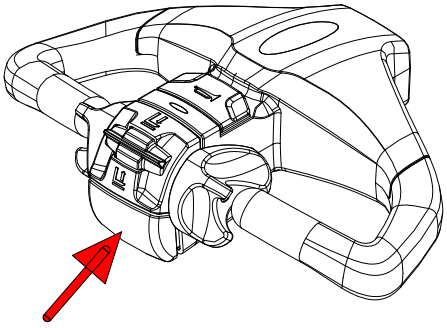


Knap til skildpaddehastighed**[2]**



Tryk på denne knap for at reducere køretøjets maksimale driftshastighed til 2,5 km/t. Slip knappen, hvorefter køretøjet kører med normal hastighed.

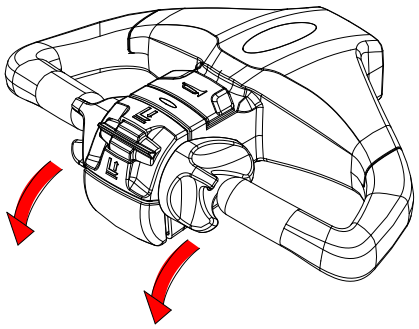
Knap til nødtilbagekørsel[3]



Denne kontakt er placeret på betjeningshåndtagets hoved. Når denne kontakt udløses, bevæger køretøjet sig straks fremad. Den anvendes til at beskytte personen, hvis vedkommende kommer i klemme mellem betjeningshåndtaget.

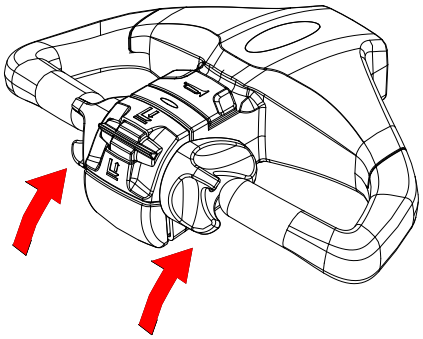
Kørekontakt**[4]**

Kontakten er placeret på hver side af joystickhovedet. Begge sider bevæges samtidig. Den anvendes til at styre kørselsretning og -hastighed.



Køretøjet kører i retning fremad.

- Tryk betjeningshåndtaget ned med hånden.
- Drej gradvist hastighedsreguleringsknappen udad fra kroppen med tommelfingeren.
- Køretøjet bevæger sig i gaflens retning.



Køretøjet kører i retning mod bagsiden.

- Tryk betjeningshåndtaget ned. Drej gradvist den retningsbestemte hastighedsreguleringsknap ind mod kroppen med tommelfingeren.
- Køretøjet bevæger sig i retning mod håndtagssiden.

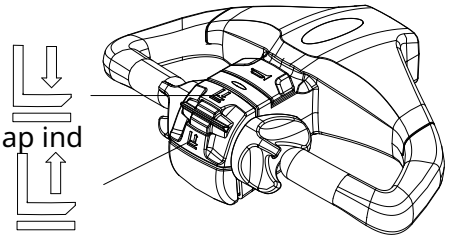
> ⚠ Bemærk
>
> - Den retningsbestemte hastighedsregule-ringsknap vender automatisk tilbage til sin oprindelige position, når fingeren slippes, hvilket får køretøjet til at bremse. For at holde køretøjet i bevægelse under arbejdet må fingeren derfor ikke slippes.

Hornknap**[5]**



Hornknappen er placeret på forsiden af joystickhovedet. Når der trykkes på hornknappen, aktiveres hornet

Knap til gaffelløft/gaffelsænkning**[6]**

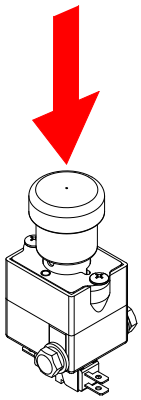


Tryk på løfteknappen , Gaffelløft。

Tryk på sænkeknappen , Gaffelsænkning；

Når batteriets ladestand falder til under 20 %, låses løftefunktionen. På dette tidspunkt skal opladning udføres så hurtigt som muligt.

Nødstopknap

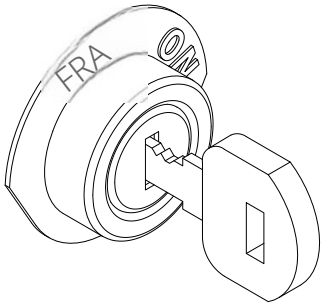


I nødstilfælde skal denne knap trykkes ned for at afbryde hovedstrømforsyningen.

Forsigtig

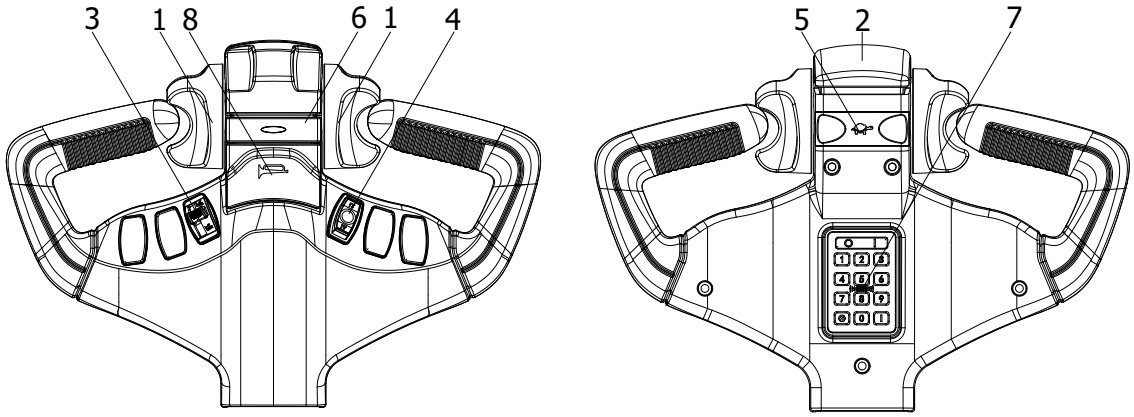
- Brug ikke nødstopknappen i stedet for nøgleafbryderen.
- Hvis der trykkes på endestopkontakten, afbrydes strømmen og også styresystemet, så aktivering af kontakten under kørsel kan medføre alvorlige konsekvenser.
- Hvis der trykkes på endestopkontakten, afbrydes kun køretøjets strømforsyning, men det medfører ikke mekanisk bremsning. Hvis der trykkes på kontakten under kørsel, vil køretøjet fortsætte med at bevæge sig en vis strækning på grund af inerti.
- Udskift ikke nøgleafbryderen med nødstopknappen.

Nøgleafbryder



Nøgleafbryderen har to positioner: "OFF/ON". Start ved først at løfte nødstopkontakten, drej derefter nøglen til positionen "ON", hvorefter instrumentpanelet lyser, og trucken starter.

CDD12/14/16-XT1(S)-SIL-styreenhed

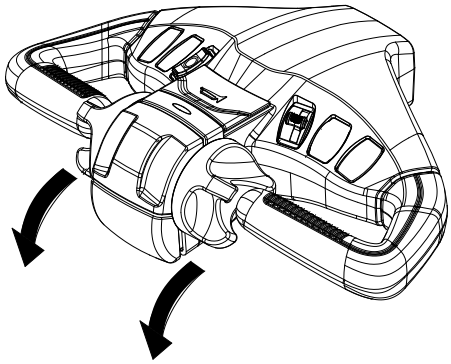


Nummer	Betegnelse	Funktion
1	Kørselsknap	Bruges til at styre køretøjets fremad- og bagudkørsel samt hastighed; styrekontakten bruges til at styre kørselsretningen og hastighedens størrelse.
2	knap til nødtilbage-kørsel	For at beskytte kroppen, hvis den kommer i klemme ved styrepinden
3	Gaffeltruckens hæve- og sænkeknap	Styr gaflens løft eller sænkning.
4	Knap til at løfte og sænke benet	Styrer løft eller sænkning af støttebenene.
5	Køreknap til skildpad-dehastighed	Aktivér skildpaddefunktionen; hastigheden sænkes.
6	Indikatorlampe for skildpaddehastighed	Tryk på knappen til kørsel med skildpaddehastighed ; indikatorlampen forbliver tændt.
7	Adgangskodelås og Kortlæser	Køretøjet skal godkendes via en adgangskodelås eller kortlæser, før det startes.
8	Hornknap	Afgiv et advarselssignal.

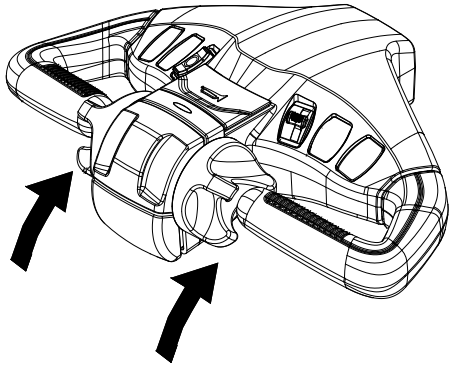
Køreknap （**1**）

Kontakten er placeret på hver side af joystickhovedet. Begge sider bevæges samtidig. Den anvendes til at styre kørselsretning og -hastighed.

Køretøjet kører i retning fremad.

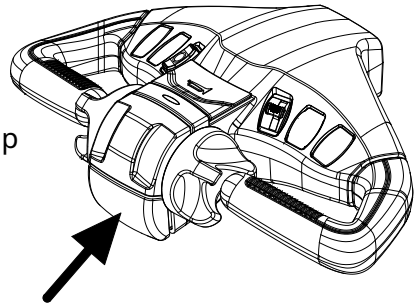


- Tryk betjeningshåndtaget ned med hånden.
- Drej gradvist hastighedsreguleringsknappen udad fra kroppen med tommelfingeren.
- Køretøjet bevæger sig i gaflens retning.



Køretøjet kører i retning mod bagsiden.

- Tryk betjeningshåndtaget ned. Drej gradvist den retningsbestemte hastighedsreguleringsknap ind mod kroppen med tommelfingeren.
- Køretøjet bevæger sig i retning mod håndtagssiden.



> ⚠ Bemærk
>
> - Den retningsbestemte hastighedsreguleringsknap vender automatisk tilbage til sin oprindelige position, når fingeren slippes, hvilket får køretøjet til at bremse. For at holde køretøjet i drift under arbejdet må fingeren derfor ikke slippes.

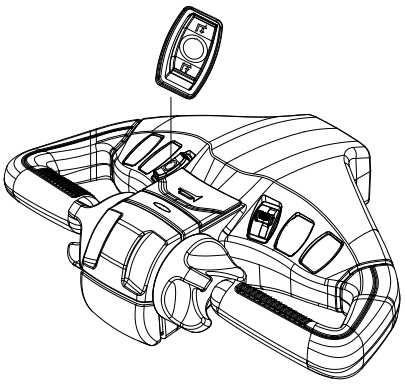
Knap til nødtilbagekørsel**[2]**

Denne kontakt er placeret på betjeningshåndtagets hoved. Når denne kontakt udløses, bevæger køretøjet sig straks fremad. Den anvendes til at beskytte personen, hvis vedkommende kommer i klemme mellem betjeningshåndtaget.

Knap til løft og sænkning med gaffeltruck[3]

Bevæg gaffeltruckens greb op og ned for at styre

løft eller sænkning af gaflerne.



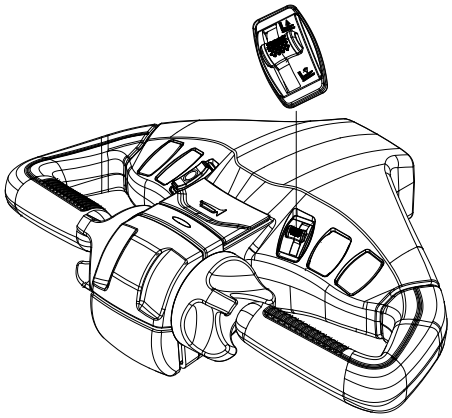
Skub knappen ned ,Løft med gaffeltruck

Stryg knappen opad ,Gaffelsænkning

Når batteriets ladestand falder til under 20 %, låses løftefunktionen. På dette tidspunkt skal opladning udføres så hurtigt som muligt.

Knap til løft og sænkning af støtteben**[4]**

Tryk på knappen til løft og sænkning af støttebenene for at styre løft eller sænkning af støttebenene.



Tryk knappen ned . ,Løft støttebenet .

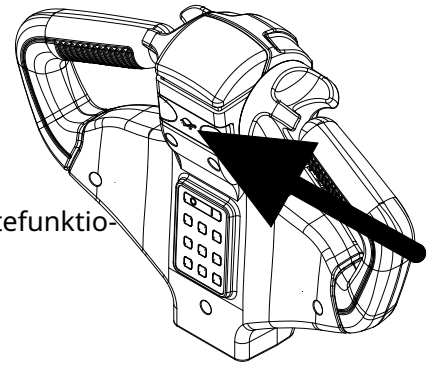
Skub knappen opad ， Sænk støttebenet.

Når batteriets ladetilstand falder til under 20 % , låses løftefunktionen. På dette tidspunkt skal opladning udføres så hurtigt som muligt.

Knap til kørsel med skildpaddehastighed**[5]**

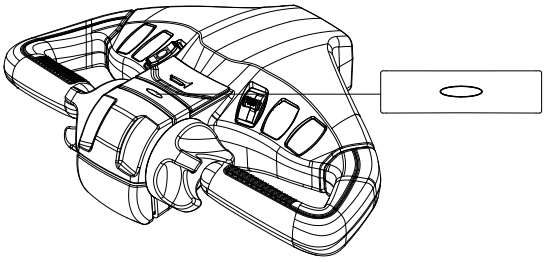
Tryk på denne knap, hvorefter køretøjets maksimale driftshastighed reduceres til 2,5 km/t.

Slip denne knap, hvorefter køretøjet kører med normal hastighed.



Indikatorlampe for skildpaddehastighed[6]

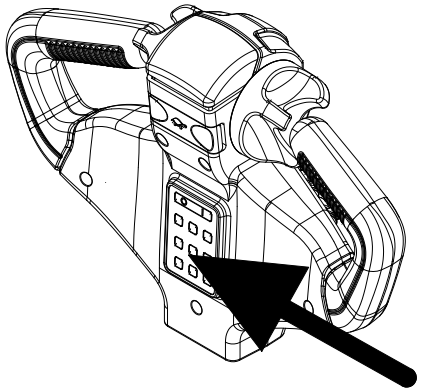
Når der trykkes på knappen til skildpaddehastighed [5] , forbliver indikatoren for skildpaddehastighed [6] tændt, og køretøjet kører med 2,5 km/t; trykkes der igen på knappen til skildpaddehastighed [5], slukkes indikatoren for skildpaddehastighed [6], og køretøjet kører med normal hastighed.



Adgangskodelås og Kortlæser**[7]**

Køretøjet skal startes til drift efter

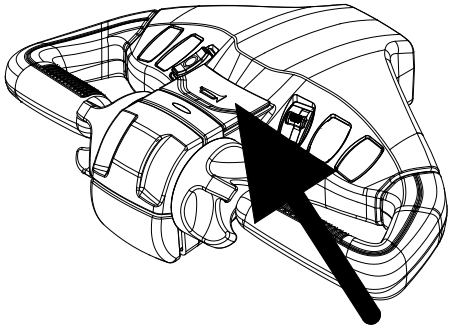
verifikation via en adgangskodelås eller Kortlæser.



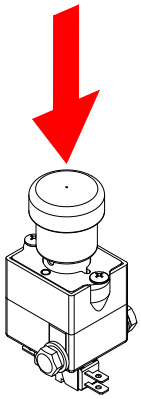
Hornknap**[8]**



Hornknappen er placeret på forsiden af joystickhovedet. Når der trykkes på hornknappen , aktiveres hornet



Nødstopknap

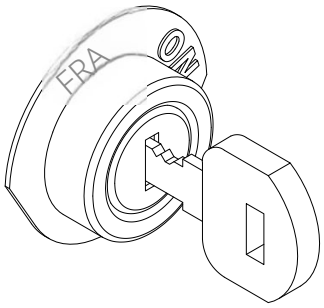


I nødstilfælde skal denne knap trykkes ind for at afbryde hovedstrømforsyningen.

⚠ Forsigtig

- Brug ikke nødstopknappen i stedet for nøgleafbryderen.
- Hvis der trykkes på endestopkontakten, afbrydes strømmen og også styresystemet, så aktivering af kontakten under kørsel kan medføre alvorlige konsekvenser.
- Hvis der trykkes på endestopkontakten, afbrydes kun køretøjets strømforsyning, men det medfører ikke mekanisk bremsning. Hvis der trykkes på kontakten under kørsel, vil køretøjet fortsætte med at bevæge sig en vis strækning på grund af inerti.
- Udskift ikke nøgleafbryderen med Nødstopknappen.

Nøgleafbryder



Nøgleafbryderen har to positioner: "OFF/ON". Start ved først at løfte nødstopkontakten, drej derefter nøglen til positionen "ON", hvorefter instrumentpanelet lyser, og trucken starter.

4. 2. Instrumentpaneler

4. 2. 1. Oversigt

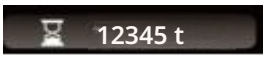


Figur 4-5

Nøglefunktioner

Nøgle	Nøglefunktioner på startgrænsefladen
1	Skift truckens driftstilstand.
2	Åbn grænsefladen for kontrol af afbrydere, driftskontrol, fejlvisning og parameterjustering
3	/
4	Gå ind under lokale indstillinger og andre indstillinger

Betydningen af hvert ikon

NR.	Ikon	Parameternavn	Beskrivelse
1		driftstimetæller	Viser numerisk den aktuelle trucks samlede driftstid; Enhed: h.
2		Visning af batteriniveau	Viser batteriikonet og det aktuelle batteriniveau, enhed: %
3		Driftstilstand	Viser driftstilstanden
4		Truckens kørehastighed	Viser oplysninger om truckens kørehastighed
5		Fejlvisning	Når der opstår en fejl i det elektriske system, forbliver denne indikatorlampe tændt. Lampen slukker, når fejlen er afhjulpet
6		Visning af ophævelse af løfteforbud	Når trucken er i tilstanden med løfteforbud, forbliver denne indikatorlampe tændt; når løfteforbuddet ophæves, slukker denne indikatorlampe .

4. 2. 2. Betjeningsvejledning til instrumentdisplay

Tryk på funktionstast 2 på hovedskærmbilledet for at åbne menuen. Menuens visning er vist på figuren.



Figur 4-6

Vælg en vilkårlig menulinje på denne grænseflade (bortset fra fejlvisning), og tryk på tast 3 for at åbne grænsefladen til indtastning af adgangskoden.

Adgangskoden er *****



Figur 4-7

Tastfunktioner på denne grænseflade.

Nøgle	Tilsvarende ikon	Funktion
1		Bruges til at øge adgangskodens talværdi
2		Venstrepil, bruges til at vælge adgangskodens ciffer
3		Bekræftelsestast, bruges til at bekræfte adgangskoden
4		Gå tilbage til det foregående menuniveau

4. 2. 3. Kontaktsovervågning

Indgangssignalerne fra de forskellige truckkontakter kan bekræftes via denne grænseflade med følgende specifikke indhold:



Figur 4-8



Figur 4-9



Figur 4-10

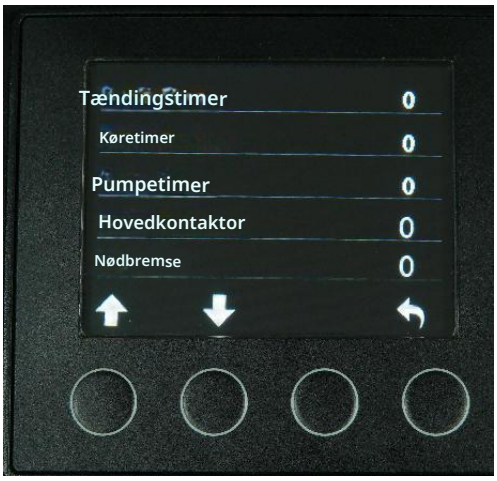


Figur 4-11

Nøgle	Tilhørende ikon	Funktion
1		Vis forrige side; når den aktuelle side er den første, går et tryk på knappen til den sidste side.
2		Vis næste side; når den aktuelle side er den sidste, går et tryk på knappen til den første side.
4		Gå tilbage til visningen af hovedgrænsefladen.

4. 2. 4. Overvågning af driften

Truckens udgangssignaler og statusser kan bekræftes via denne grænseflade med følgende specifikke indhold:



Figur 4-12



Figur 4-13



Figur 4-14



Figur 4-15

Nøgle	Tilhørende ikon	Funktion
1		Vis forrige side; når den aktuelle side er den første, går et tryk på knappen til den sidste side.
2		Vis næste side; når den aktuelle side er den sidste, går et tryk på knappen til den første side.
4		Gå tilbage til visningen af hovedgrænsefladen.

4. 2. 5. Parameterjustering

- Værdierne for hastighederne i tilstand P og E angiver, hvilken procentdel af den maksimale hastighed der er indstillet for den pågældende tilstand. For eksempel angiver en fremadkørselshastighed på 720 i tilstand P, at fremadkørselshastigheden i tilstand P udgør 72 % af truckens maksimale hastighed.
- Jo mindre værdien for accelerationsraten er, desto hurtigere accelererer trucken; jo større værdien for decelerationsraten er, desto hurtigere decelererer trucken.
- Løftehastigheden angiver hydraulikpumpens pumpemotors maksimale omdrejningshastighed under løft. En løftehastighed på 4000 betyder for eksempel, at hydraulikpumpens pumpemotors maksimale omdrejningshastighed under løft er 4000 omdrejninger pr. minut (RPM).
- Strømmen til sænke-proportionalventilen angiver den maksimale strøm, som styreenheden regulerer til proportionalventilen. En strøm til sænke-proportionalventilen på 400 angiver for eksempel, at den maksimale strøm, som styreenheden regulerer til proportionalventilen, er 0,4 A.



Figur 4-16



Figur 4-17



Figur 4-18

Nøglefunktioner i denne grænseflade:

Nøgle	Tilhørende ikon	Funktion
1		Bruges til at skifte til valgmulighederne ovenfor i menulinjen.
2		Bruges til at skifte til valgmulighederne nedenfor i menulinjen.
3		Bekræftelsesknap, åbner grænsefladen for parameterjustering for den aktuelle valgmulighed i menulinjen.
4		Gå tilbage til det foregående menuniveau.

4. 2. 6. Lokale indstillinger

Sprogindstillinger: Skift mellem kinesisk og engelsk.

Justering af instrumentets lysstyrke: Juster lysstyrken på instrumentskærmen.

Enhedsskift: Skift mellem metriske og britiske hastighedsenheder.

Visning af driftstimetæller: Skift mellem arbejdstid og tilkoblingstid.



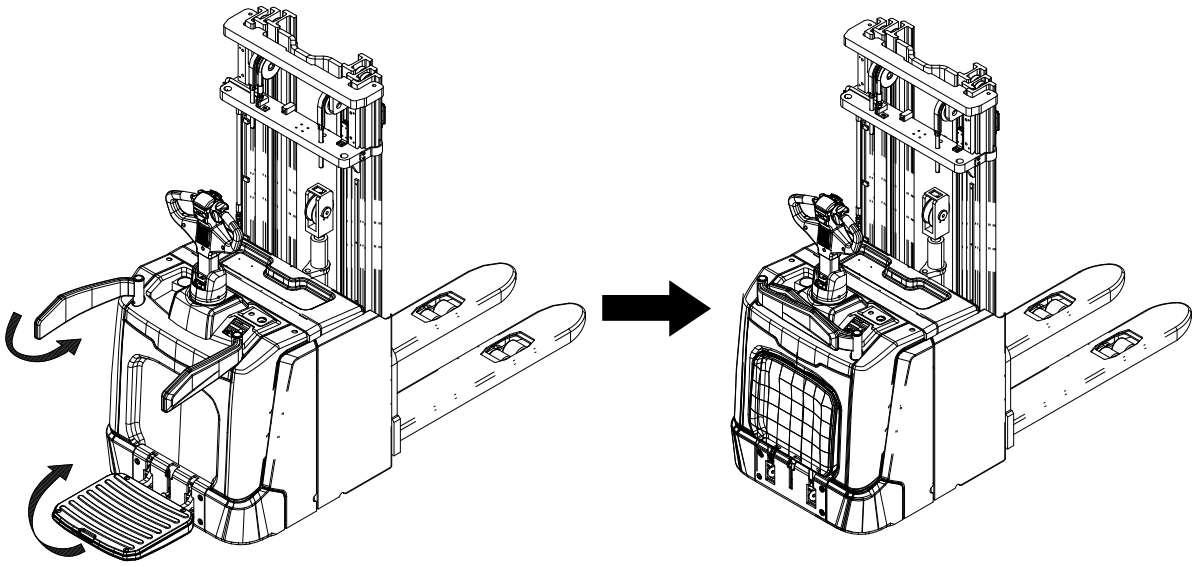
Figur 4-19

Nøglefunktioner i denne grænseflade:

Nøgle	Tilhørende ikon	Funktion
1		Bruges til at skifte til valgmulighederne ovenfor i menulinjen.
2		Bruges til at skifte til valgmulighederne nedenfor i menulinjen.
3		Bekræftelsesknappen åbner grænsefladen for den fremhævede valgmulighed i den aktuelle menulinje.
4		Gå tilbage til det foregående menuniveau.

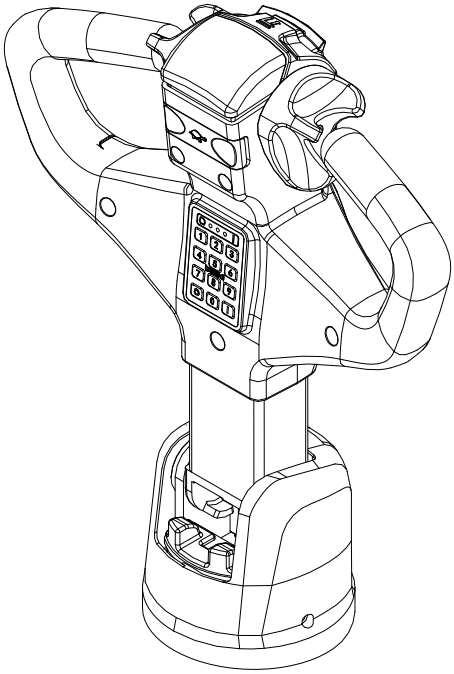
4. 3. Karosseri og øvrige dele

Træk armlænet og pedalen mod truckens karosseri som vist på figuren for at trække armlænet og pedalen ind.



Figur 4-20

4. 4. Adgangskodelås og Kortlæser





4.4.1.1. Oprettelse/ændring af brugeradgangskode

1) Ved strømsvigt på køretøjet skal administratoradgangskoden indtastes (standard: 42321), hvorefter der trykkes på "I"-bekræftelsesknappen. Hvis den indtastede administratoradgangskode er korrekt, afgiver låsen et langt bip, og den røde indikatorlampe fortsætter med at blinke. Hvis administratoradgangskoden er forkert, blinker den røde indikatorlampe tre gange efterfulgt af tre korte bip, hvorefter den grønne indikatorlampe blinker.

2) Indtast funktionskode 1. Den grønne indikatorlampe lyser konstant og venter på, at administratoren indtaster brugeridentifikations-ID'et, som kan være 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 eller 9, i alt 10 grupper.

3) Når brugeridentifikations-ID'et er indtastet, skal du trykke på "I"-bekræftelsesknappen, hvorefter den grønne indikatorlampe fortsat blinker;

4) Indtast en brugeradgangskode på 0-6 cifre (et hvilket som helst ciffer fra 0-9, og gentagelser er tilladt), og tryk på "I" -bekræftelsesknappen. Hvis oprettelsen af adgangskoden lykkes, forbliver den grønne indikatorlampe tændt.

5) Når adgangskoden er godkendt, vender systemet tilbage til trin 3 (den grønne indikatorlampe er tændt før betjening), hvorefter administratoren kan fortsætte med at tilføje brugeridentifikations-ID'er og adgangskoder.

6) Tryk på "O"-annulleringsknappen for at afslutte den aktuelle funktion; adgangskodelåsen afgiver

to bip, den røde indikatorlampe blinker to gange, og derefter fortsætter den grønne indikatorlampe med at blinke.

4.4.1.2. Skift administratoradgangskoden.

1) Indtast administratoradgangskoden, og tryk på "I"-bekræftelsesknappen. Adgangskodelåsen afgiver et langt bip, hvorefter den røde indikatorlampe fortsætter med at blinke.

2) Indtast funktionskode 5; den grønne indikatorlampe på låsen blinker.

3) Indtast den nye administratoradgangskode, og tryk på "I"-bekræftelsesknappen. Oprettelsen af adgangskoden er gennemført, og den røde indikatorlampe blinker.

4) Tryk på annulleringsknappen for at afslutte den aktuelle funktion. Adgangskodelåsen afgiver to bip, den røde indikatorlampe blinker to gange, og derefter fortsætter den grønne indikatorlampe med at blinke.

4.4.1.3. Slet alle brugere

1) I tilfælde af strømsvigt på køretøjet skal du indtaste administratoradgangskoden (standard: 42321), trykke på "I"-bekræftelsesknappen; der lyder et langt bip, hvorefter den røde indikatorlampe blinker konstant.

2) Indtast funktionskode 3; den grønne indikatorlampe på adgangskodelåsen blinker én gang og forbliver derefter tændt.

3) ændret), tryk på "I"-bekræftelsesknappen. Hvis adgangskoden er korrekt, blinker den røde indikatorlampe, og den grønne indikatorlampe forbliver tændt i ca. 25 sekunder (andre brugerdata slettes). Derefter blinker både den røde og den grønne indikatorlampe tre gange samtidigt, ledsaget af to korte bip. Herefter blinker den grønne indikatorlampe, hvilket angiver, at adgangskodelåsen er nulstillet til fabriksindstillingerne, således at kun administratoradgangskoden 42321 er gyldig, og andre brugerdata slettes. Hvis den indtastede adgangskode er forkert, blinker den røde indikatorlampe to gange, ledsaget af to korte bip; derefter vender adgangskodelåsen automatisk tilbage til hovedmenuen.

4) Tryk på annulleringstasten for at afslutte den aktuelle funktionsbetjening. Der høres to korte bip, hvorefter den røde indikatorlampe blinker to gange. (Bemærk, at når funktionskode 3 indtastes, kan du ikke afslutte ved at trykke på annulleringstasten; det er først muligt efter at være gået videre til næste trin eller tilbage til det foregående trin).

Ⅴ Betjening

5.1. Sikkerhedsforskrifter for kørsel

Køreruter og arbejdsområder

Trucken må kun køres på de angivne ruter. Personer, der ikke er medarbejdere, skal holde sig væk fra arbejdsområdet. Last må kun placeres på de angivne steder. Det er forbudt at stable last i kørebaner, der på noget tidspunkt skal benyttes, ved nødudgange samt foran sikkerhedsanordninger og betjeningsmekanismer.

Trucken må kun betjenes i veloplyste arbejdsområder for at forebygge personskade eller materielle skader.

⚠ Advarsel

- Den tilladte arealbelastning og punktbelastning for kørevejen må ikke overskrides.
- Når udsynet er begrænset, skal der indhentes anvisninger fra andre medarbejdere.
- Operatøren skal sikre, at læsseplatformen/ladningsplatformen ikke fjernes eller løsnes under på- og aflæsningen.

Køretilladelse:

Trucken må kun betjenes af teknikere, der har gennemgået specialiseret uddannelse. Operatørerne skal bestå en prøve, der afholdes af udstyrsoperatøren, være fortrolige med de færdigheder, der kræves til betjening af udstyret og håndtering af lasten, og være officielt autoriseret af udstyrsoperatøren eller dennes autoriserede repræsentant.

Føreres rettigheder, forpligtelser og adfærdskodeks:

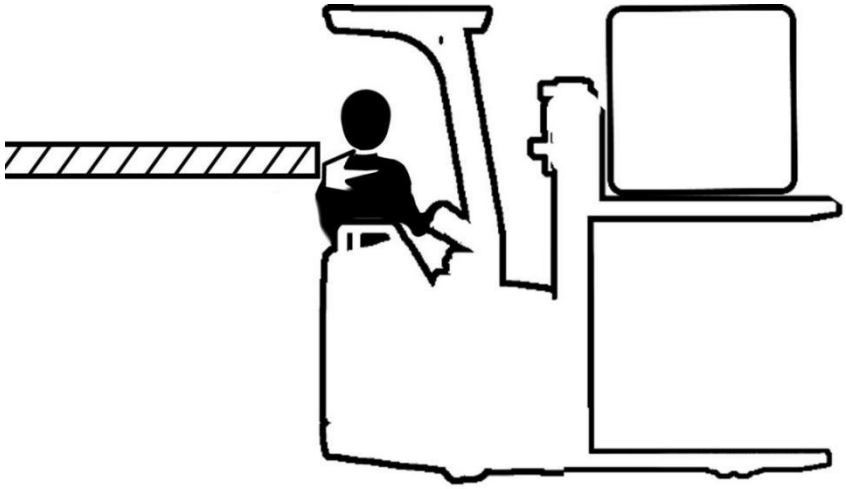
Førerne skal forstå deres rettigheder og forpligtelser, have modtaget instruktion og uddannelse i betjening af trucken og være bekendt med hele indholdet af denne betjeningsmanual. Brugeren skal give operatøren de rettigheder, som vedkommende er berettiget til. Hvis operatøren har behov for at gå ved siden af køretøjet under betjeningen, skal vedkommende bære sikkerhedsstøvler.

Forholdsregler under betjening

Førerne skal tilpasse kørehastigheden efter forholdene på stedet. Ved sving, i smalle gange, ved passage gennem svingdøre og i områder med begrænset udsyn er det vigtigt at køre langsomt. Der skal opretholdes tilstrækkelig bremselængde til det forankørende køretøj, og trucken skal til enhver tid være under kontrol. Pludselige standsninger (undtagen i nødstilfælde), skarpe sving eller overhaling er ikke tilladt på steder med fare eller begrænset udsyn. Det er forbudt at læne sig ud af førerpladsen eller række nogen kropsdel uden for trucken.

Under kørsel må hænder eller arme ikke placeres på ryglænet. Hold hænderne inden for førerområdet og fødderne på pedalplatformen uden at lade dem række ud over platformens kanter.

Ingen del af kroppen må række uden for førerområdet, før trucken er standset helt.



Ved indkørsel i en palle for at optage last, eller når der er forhindringer omkring trucken, skal der køres langsomt for at undgå sammenstød med lasten eller forhindringer, som kan skade hænder, fødder eller andre kropsdele.

Advarsel

- Det er forbudt for flere personer at opholde sig på stående betjeningsplatformen.
- Det er forbudt at bruge gaflerne til at løfte personer.
- Det er forbudt for personer at gå ind under eller opholde sig under hævede gafler eller førerkabinen.
- Stik ikke hånden ind i truckens bevægelige dele.
- Læn dig ikke ud, og ræk ikke ind i områder uden for arbejds- og betjeningszonerne.
- Førere skal se i kørselsretningen og skal altid have frit udsyn over vejen foran.

Uvedkommende må ikke anvende dette udstyr:

Under brug af trucken er føreren fuldt ansvarlig for udstyret. Det er førerens pligt at forhindre uvedkommende i at køre eller betjene denne truck. Denne truck må ikke anvendes til transport af personer.

Førerens synsfelt under arbejdet:

Førere skal rette blikket mod kørselsretningen og hele tiden være opmærksomme på forholdene på kørselsruten.

Kørsel op eller ned ad hældninger:

Ved kørsel op eller ned ad hældninger skal der køres ad de anviste ruter.

Underlaget skal holdes rent og skridsikkert og skal være i overensstemmelse med truckens tekniske ydeevne. Under kørsel op eller ned ad hældninger er det forbudt at dreje, køre diagonalt eller standse undervejs. Ved kørsel ned ad bakke skal truckens hastighed reduceres, og føreren skal altid være klar til at bremse.

Skader på og fejl ved udstyret:

Hvis der konstateres skader eller andre fejl på denne truck eller dens redskaber, skal situationen straks indberettes til den ansvarlige. Trucken må ikke anvendes, hvis dens driftsegenskaber er nedsatte, f.eks. på grund af slidte dæk eller defekte bremser, før den er blevet repareret korrekt.

Kørsel med trucken ind i elevatorer eller op på læsseramper:

Hvis det er nødvendigt at køre stableren ind i en elevator, skal det sikres, at elevatoren har tilstrækkelig bæreevne, er beregnet til at rumme stableren, og at der er indhentet tilladelse fra udstyrsoperatøren. De krævede kontroller skal udføres, før arbejdet påbegyndes. Hvis andre personer benytter elevatoren samtidig, skal de vente, indtil operatøren har parkeret trucken helt, før de går ind. Når den ønskede højde er nået, skal personerne først forlade elevatoren.

Krav til de forhold, der skal være opfyldt, for at lasten må håndteres på lastfladen:

Truckførere skal omhyggeligt inspicere lasten for at sikre, at der ikke er nogen farer til stede. Før lasten flyttes, skal den være korrekt placeret og sikret. Hvis der er risiko for, at lasten vælter eller falder under håndteringen, skal der installeres egnede sikringsanordninger (f.eks. fastgørelse til en fastgørelsesring).

Vedligeholdelse af udstyret:

Truckførere må ikke udføre reparationer eller ændringer på trucken uden specialiseret uddannelse og tilladelse. Truckførere må aldrig deaktivere eller justere sikkerhedsanordninger og kontakter uden behørig bemyndigelse.

Sikkerhedsanordninger og advarselsskilte**:**

- Alle bestemmelser i denne manual vedrørende sikkerhedsanordninger, advarselsskilte og advarselsinstruktioner skal overholdes nøje.
- Fjernelse eller deaktivering af sikkerhedsanordninger (f.eks. nødstopkontakter, automatiske ulykkesbremsepedaler, alarmer, advarselslamper, sikkerhedsafskærmninger, beskyttelsesglas, dæksler osv.) kan medføre ulykker og personskader.
- Mærk den beskadigede truck, og tag den ud af drift. Trucken må først tages i drift igen, efter at fejlene er blevet identificeret og udbedret.

Eksplosionsfarlige områder:

Eksplosionsfarlige områder er områder, hvor der er risiko for personskade. Disse farer opstår primært som følge af truckens bevægelser eller håndteringen af last. Eksplosionsfarlige områder omfatter også områder, hvor der er risiko på grund af mulig nedstyrtning af lastede genstande.

Funktionsfejl:

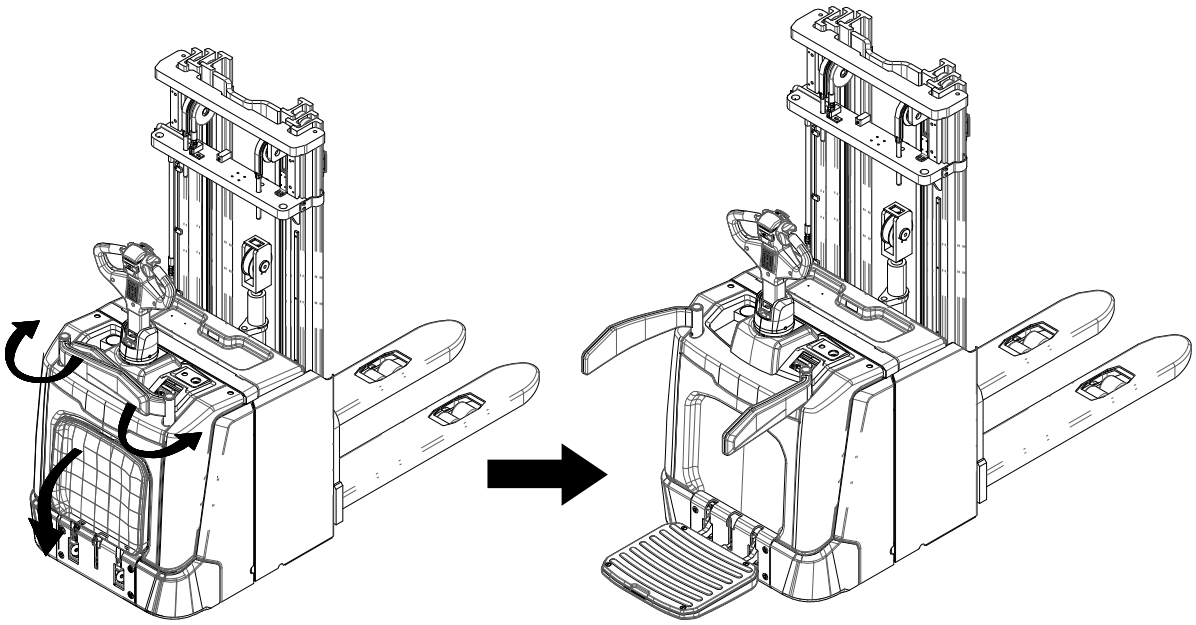
Hvis trucken mister kontrollen under driften, skal Nødstop (hovedafbryder) straks aktiveres, driftsbremsen aktiveres, og parkeringsbremsen trækkes. Undersøg årsagen til funktionsfejlen, og kontakt om nødvendigt producentens serviceafdeling.


Advarsel

- Personer, der ikke er medarbejdere, skal holde sig væk fra eksplosionsfarlige områder.
- Advarselsskilte skal være opsat i eksplosionsfarlige områder.
- Hvis personer, der ikke er medarbejdere, nægter at forlade det eksplosionsfarlige område, skal trucken straks standses.

5. 2. Justering af truckens Ryglæn , Armlæn , sæde osv.

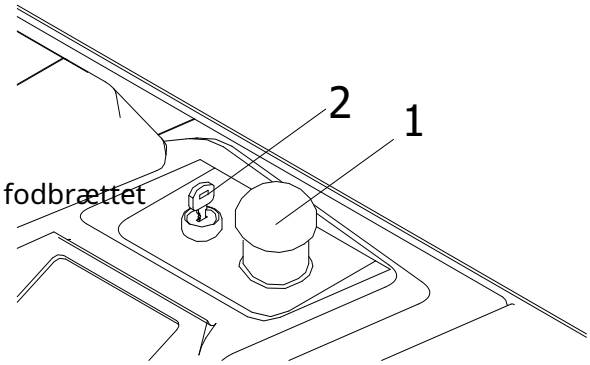
Før trucken betjenes, skal det sikres, at Armlænene og fodbrædterne er slået ud (hvis de findes).



Figur 5-1

5. 3. **Starting**

- Tilslut batteristikket.
- Drej nøgleafbryderen (2), eller indtast adgangskoden korrekt.
- Løft nødafbryderen (1).
- For en stående truck skal brugeren stå på fodbrættet for at betjene trucken, og fodbrættet og beskyttelsesrækværket skal først klappes ud



Figur 5-2

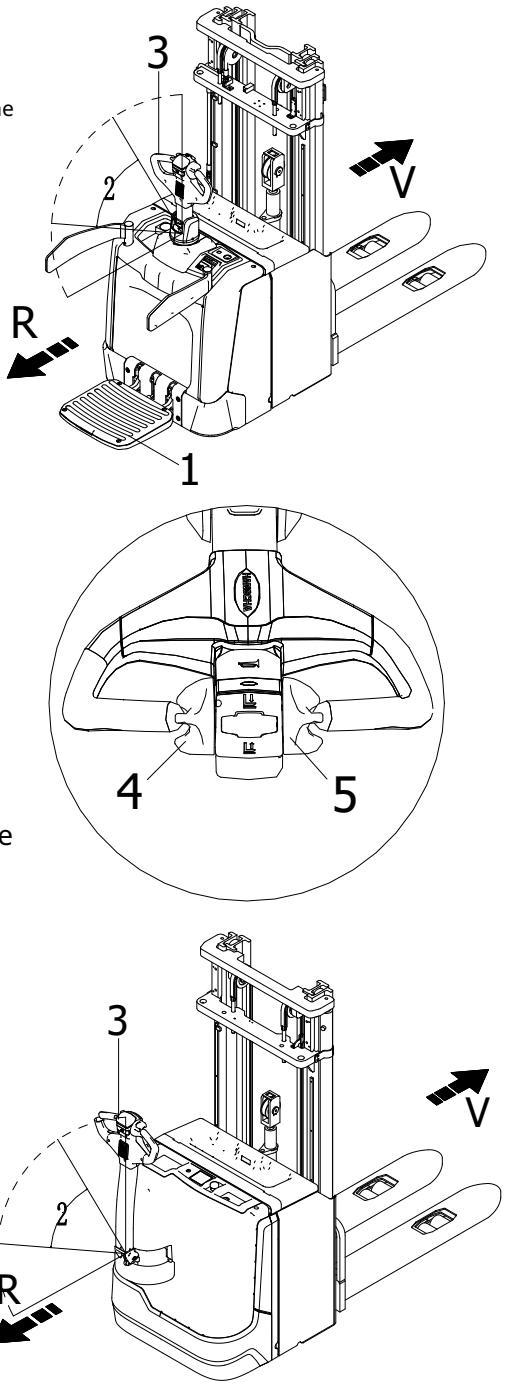
Forsigtig

- Sørg for, at overfladen, som stableren kører på, er i god stand og har tilstrækkelig bæreevne.
- Kontrollér stablerens kørehastighed.

5. 4. Kørsel

Betjeningstrin:

- Tag trucken i brug.
- Føreren træder op på fodbrættet (1) (gælder ikke for gå-frem-trukne modeller).
- Bøj håndtaget nedad til en bestemt vinkel (2).
- Styr truckens kørselsretning og hastighed ved at betjene kørekontakten (4 eller 5) på betjeningshåndtaget (3).
- Drej forsigtigt kørekontakten i den ønskede retning, f.eks. fremad (V) eller bakning (R).
- Når kørekontakten slippes, vender den automatisk tilbage til neutral position, hvilket får trucken til at decelerere , indtil den standser.
- Drej betjeningshåndtaget til venstre eller højre for at styre trucken i den ønskede retning; truckens hastighed reduceres automatisk under styring.
- Når betjeningshåndtaget slippes, drejer det automatisk fra midterpositionen til ligeudkørsel. Hvis betjeningshåndtaget drejer for langsomt eller ikke vender tilbage til midterpositionen for ligeudkørsel, når det slippes, skal trucken standses og må ikke anvendes, før årsagen er afhjulpet. (Denne funktion er kun tilgængelig på modeller med fuldt lukket førerplads).
-



Figur 5-3

Forsigtig

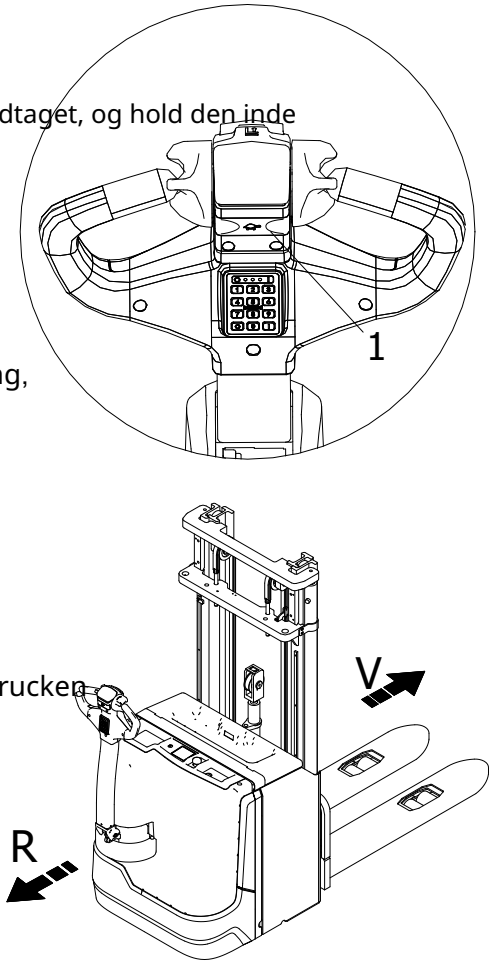
- Denne truck går automatisk i dvaletilstand efter 30 minutters standby. For at genstarte skal strømmen afbrydes i mere end 5 sekunder og derefter tilsluttes igen.

Stående kørsel:

På grund af betjeningshåndtagets ekstra længde er stående truck udstyret med en funktion til stående kørsel, hvilket letter betjeningen på trange steder.

Betjeningstrin:

- Tag trucken i brug.
- Tryk på knappen med skildpaddesymbolet (1) på håndtaget, og hold den inde for at aktivere skildpaddehastighedstilstanden .
- Nu kan køretøjet betjenes, mens håndtaget står lodret.
- Drej forsigtigt kørekontakten i den ønskede retning, f.eks. fremad (V) eller bakning (R).
- Når kørekontakten slippes, vender den automatisk tilbage til neutral position, hvorved trucken decelererer, indtil den standser .
- Drej håndtaget til venstre eller højre for at styre trucken i den ønskede retning.



Figur 5-4

Forsigtig

- Hold passende afstand til stableren under gående betjening.
- Føreren skal gå ved siden af stableren under gående betjening og skal bære sikkerhedsstøvler.
- Lad ikke personer opholde sig mellem stableren og hindringer under gående betjening .

5. 5. Bremsning

Truckens bremseevne afhænger i høj grad af vejbanens tilstand. Føreren skal tage dette i betragtning under betjeningen af trucken.

Denne truck kan bremses på følgende fire måder:

- Parkeringsbremse, når trucken står stille

- Anvendelse af dynamisk bremsning (kørekontakt)

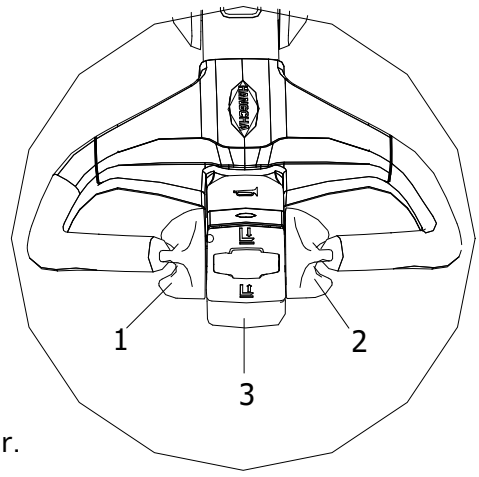
- Anvendelse af regenerativ bremsning (Bremsning til standsning ved friløb)

- Anvendelse af bremseknappen

> Forsigtig
>
> - I tilfælde af fare må kun nødstopkontakten anvendes til at aktivere bremserne.
> - Den regenerative bremsefunktion kan medføre en forøgelse af bremselængden eller en funktionsfejl i bremsesystemet.
> - Før nedkørsel ad en hældning skal det sikres, at der ikke befinder sig personer i truckens kørselsretning eller inden for fareområdet.

Parkeringsbremse:

Trucken har en parkeringsbremsefunktion, når den står stille, hvilket forhindrer den i at glide på grund af ujævne vejbaner.



Figur 5-5

Anvendelse af regenerativ bremsning

Betjeningstrin:

–Slip kørekontakten (1, 2), hvorefter kørekontakten (1, 2) vender tilbage til neutral position.
Trucken anvender bremsning til standsning ved friløb med regenerativ bremsning, indtil den standser.
Derefter aktiveres parkeringsbremsen.

Anvendelse af dynamisk bremsning

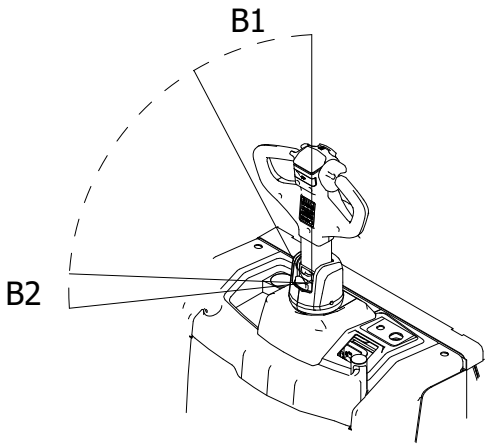
Betjeningstrin:

– Under kørsel skal kørekontakten (1, 2) skiftes til den modsatte retning. Trucken bremser dynamisk ved at vende strømretningen, indtil den begynder at køre i den modsatte retning.

Anvendelse af bremsekontakten.

Betjeningstrin:

–Under betjening medfører et tryk på den røde bremse-kontakt (3), at trucken straks bremser, indtil den standser helt.



Figur 5-6

– Fjern tommelfingeren fra knapperne til retnings- og hastighedsregulering, og før Betjeningshåndtaget til Bremseposition (B1 eller B2) eller den lodrette position for at fortsætte bremsningen.

⚠ Forsigtig

- Find årsagen, og afhjælp fejlen, hvis Betjeningshåndtaget bevæger sig langsomt eller ikke automatisk går i Bremseposition, efter at Betjeningshåndtaget er sluppet og derefter ført til Bremseposition. Udskift trykfjederen om nødvendigt.

5. 6. Nødbremsning

Forsigtig

- Maksimal bremsning kan medføre risiko for ulykker

Hvis Nødstopkontakten aktiveres under kørsel, vil trucken bremse med maksimal bremsekraft, indtil den standser helt. Under denne proces kan lasten på trucken glide af de bærende komponenter. Der er ekstremt høj risiko for ulykker og personskader.

- Nødstopkontakten må ikke anvendes som driftsbremse.
- Nødstopkontakten må kun anvendes under kørsel i farlige situationer.

Forsigtig

En beskadiget Nødstopkontakt udgør en risiko for ulykker

I tilfælde af en farlig situation er der risiko for, at der sker en ulykke, hvis operatøren ikke kan trykke på Nødstopkontakten i tide til at standse trucken.

- Der må ikke være genstande i nærheden af Nødstopkontakten, som kan hindre dens funktion.
- Alle konstaterede fejl på Nødstopkontakten skal straks indberettes til de overordnede.

- Mærk den beskadigede truck, og tag den ud af drift.
- Trucken må først genstartes, når fejlen er identificeret og udbedret.

Betjeningstrin:

– Tryk på nødstopkontakten.

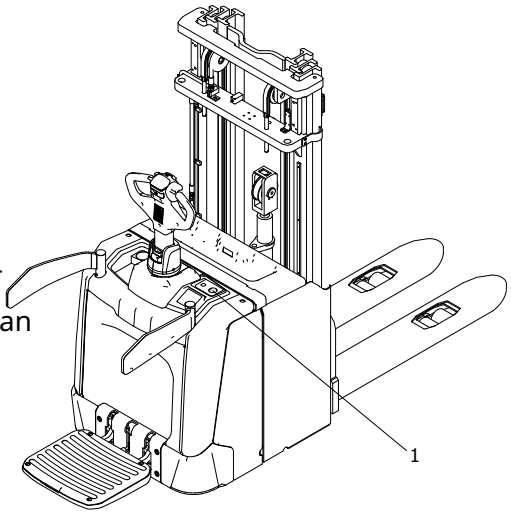
Alle elektriske funktioner afbrydes, og trucken bremser, indtil den standser helt.

Når nødstopkontakten er blevet trykket ind, deaktiveres det elektriske styresystem. Styrefunktionen kan ikke anvendes, før den er nulstillet.

Tryk kun på nødstopkontakten, når situationen er farlig.

Bemærk: Nødstopkontakten kan aktiveres igen ved at trække den opad.

Alle elektriske funktioner aktiveres, når trucken igen er klar til drift (forudsat at trucken var klar til drift, før nødstopkontakten blev aktiveret).

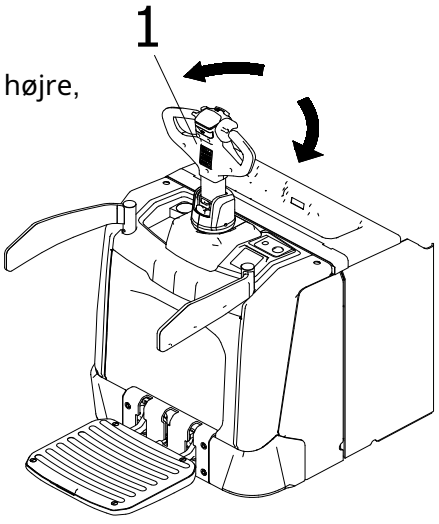


Figur5-7

5. 7. Styring

Betjeningstrin:

– Drej betjeningshåndtaget (1) til venstre eller højre, hvorefter drivhjulene drejer tilsvarende.



Figur5-8

Forsigtig

- Kør langsomt, betjen betjeningshåndtaget forsigtigt, og sørg for, at der er tilstrækkelig plads bag trucken.

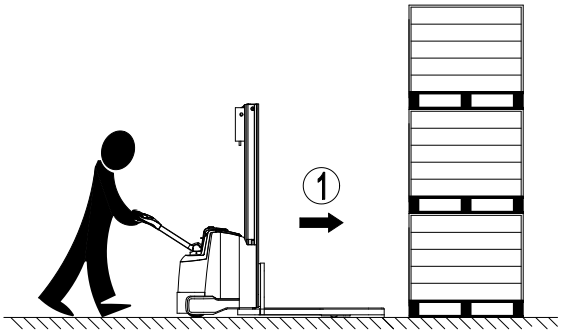
5. 8. Håndtering af lasten

Advarsel

- Hvis trucken forsynes eksternt via et kabel, er stabling og håndtering af last forbudt.

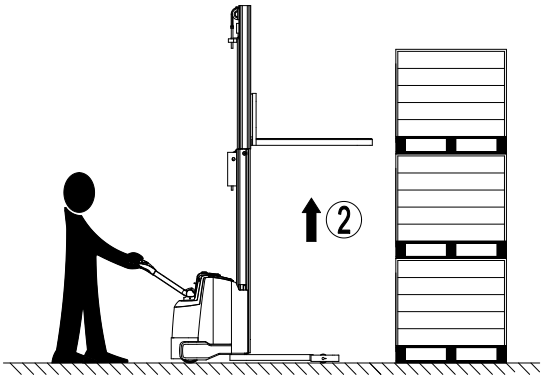
Betjeningstrin:

- Manøvrér trucken langsomt hen til siden af pallen.



Figur5-9

- Justér gaffelhøjden, så den flugter med pallen.



Figur5-10

- Kør trucken fremad, så gaflen føres så langt ind i pallen som muligt, indtil bagsiden af gaflen er i kontakt med pallen. Lasten må ikke rage mere end 50mm ud over gaffelens ende.

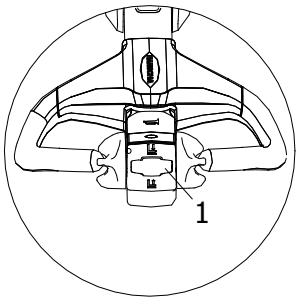


Figur5-11

- Tryk på knappen "Løft" (1) for at hæve lasten 5 til 10 cm, og kontrollér, om lasten er sikkert placeret.



- Tryk på knappen "Løft" (1) for at hæve varerne 5~10 centimeter, og kontrollér, om varerne står sikkert.



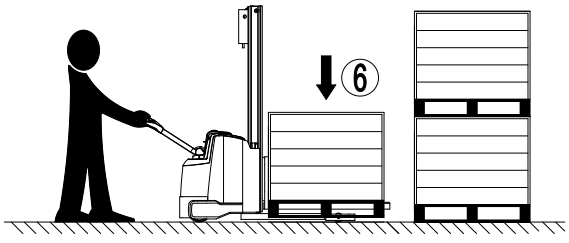
Figur5-12

- Kør trucken langsomt væk.



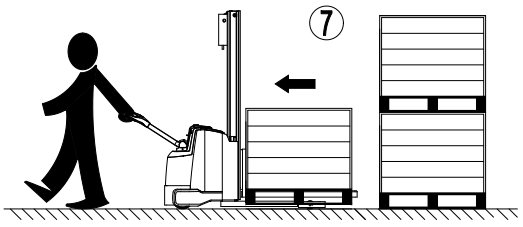
Figur5-13

- Sænk lasten helt ned



Figur5-14

- Håndter lasten.

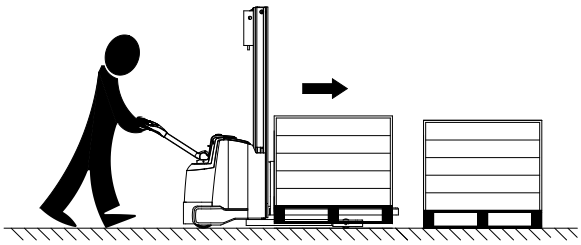


Figur5-15

Stabler med indledende løft

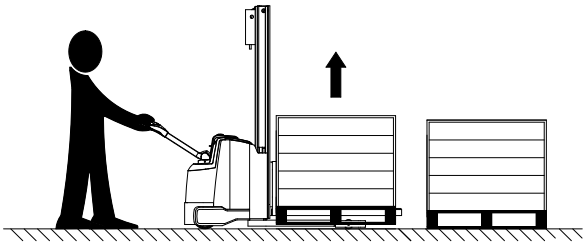
Betjeningstrin:

- Kør hen til den last, der skal håndteres.



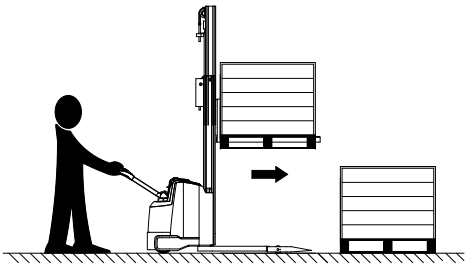
Figur 5-16

- Løft lasten til den angivne højde.



Figur 5-17

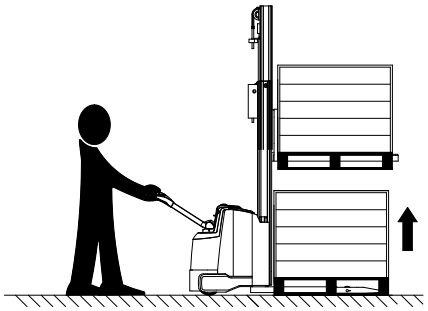
- Kør trucken frem, placér gaflen under den last, der skal flyttes, og stands derefter.



Figur 5-18

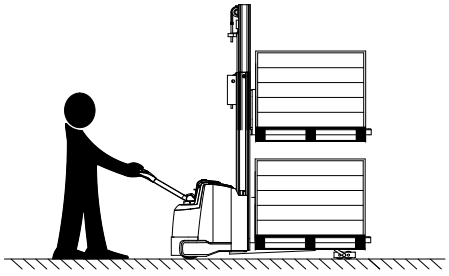
> Advarsel
>
> - Samtidig løft af begge gafler kan føre til alvorlige ulykker.

- Hæv gaflerne for at løfte den last, der skal transporteres.



Figur 5-19

- Håndter lasten



Figur 5-20

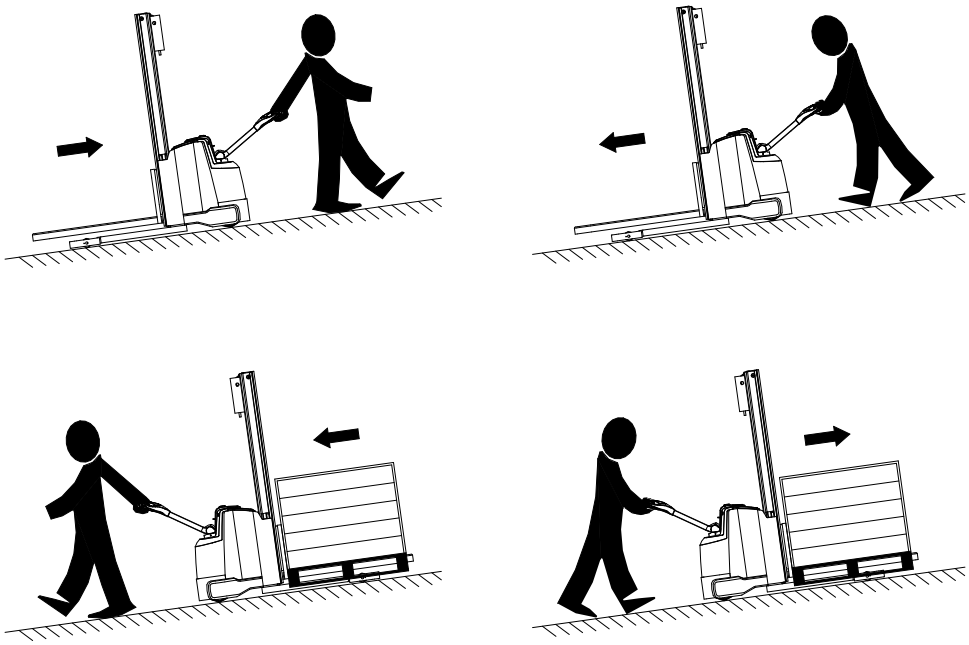
Advarsel

- Ved drift med dobbelt dæk må løftehøjden for de bærende komponenter ikke overstige 1800 mm. På dette tidspunkt skal vægten af den nederste last være større end vægten af den øverste last.

5. 9. Håndtering af lasten

Betjeningstrin:

- Tilpas køretøjets hastighed efter kørselsruten og den transporterede last.
- Accelerér og brems trucken jævnt, og forsøg at holde en konstant hastighed.
- Vær opmærksom på andre personer og køretøjer i kryds og gange.
- Hvis udsynet er begrænset, skal andre førere sørge for vejledning.



Figur 5-21

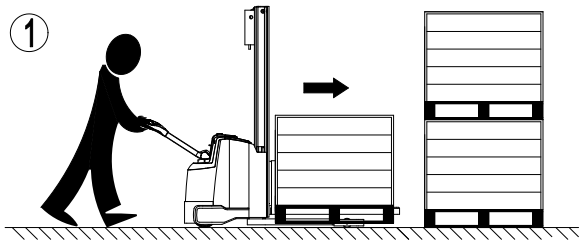
Forsigtig

- Ved kørsel op ad bakke med last skal trucken køre fremad; ved kørsel ned ad bakke skal den bakke.
- Kør ikke på tværs af skråninger, og vend ikke rundt på skråninger.

5. 10. Placering af lasten

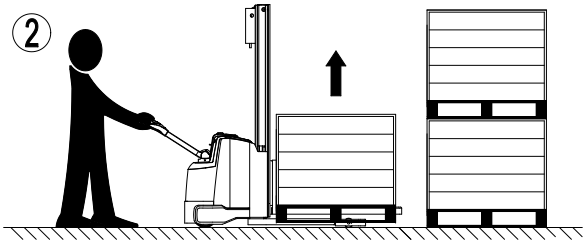
Betjeningstrin:

- Kør trucken hen til det sted, hvor lasten skal aflæsses.



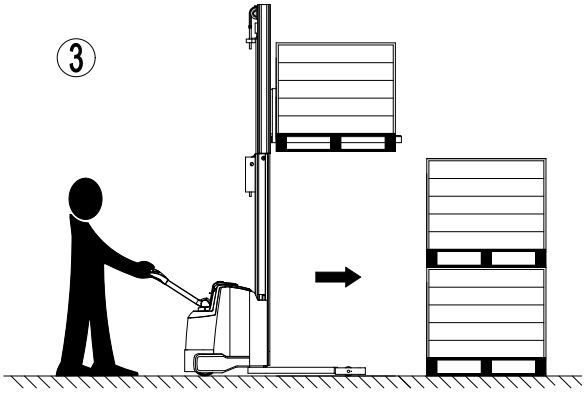
Figur 5-22

- Løft lasten til den angivne højde.



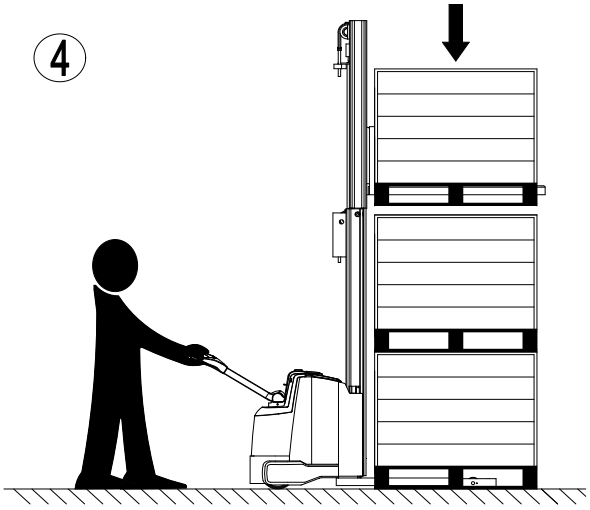
Figur 5-23

- Kør fremad, anbring lasten på aflæsningsstedet, og stands trucken.



Figur 5-24

- Når det er bekræftet, at lasten er placeret direkte over aflæsningsstedet, skal gaflen sænkes langsomt, indtil den er trukket helt ud af lasten.



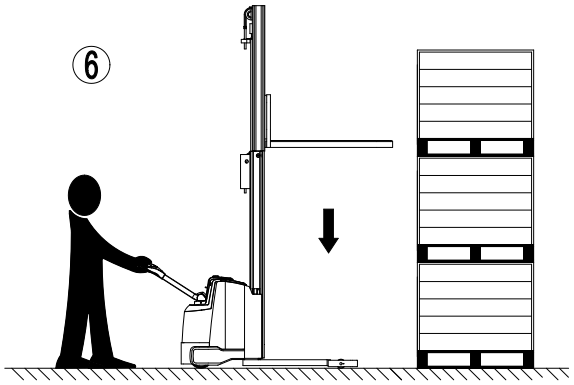
Figur 5-25

- Bak, og træk gaflerne ud af lasten.



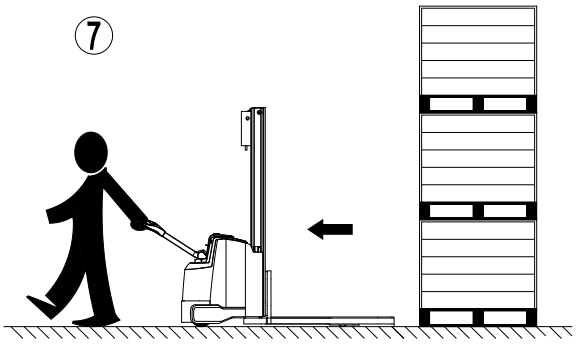
Figur 5-26

- Sænk gaflen til den angivne position.



Figur 5-27

- Lasten er placeret.

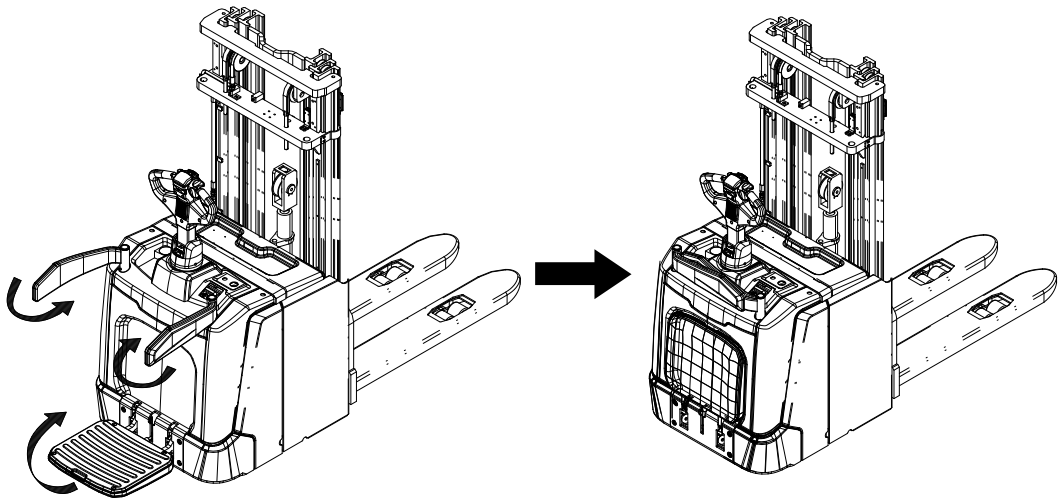


Figur 5-28

5. 11. Parkering af trucken sikkert i henhold til regler og for-skrifter

Efter dagens arbejdsophør skal følgende trin følges for at parkere køretøjet korrekt. Parkér trucken på det anviste sted.

- Sænk gaflerne helt ned.
- Tryk på nødstopkontakten.
- Klap fodbrættet og beskyttelsesrækværket sammen.



Figur 5-29

VI Batteri

6.1. Litium-ion-batteri

6.1.1. Drifts- og sikkerhedsforanstaltninger

(1) Brugerne skal oprette en registreringsfil for litium-ion-batteriet for at lette udførelsen af batterivedligeholdelse.

(2) Det nye batteri må ikke aflades eller anvendes, før det er fuldt opladet.

(3) Der findes en særlig Batterioplader til litium-ion-batteriet. Batteriet må ikke oplades med andre Batteriopladere for at undgå at beskadige batteriet.

(4) Dækslet på litium-ion-batteriets batterihus må ikke åbnes i forbindelse med vedligeholdelse. Hvis der er fejl på batteriet, skal producenten straks kontaktes.

(5) Batteriet må ikke anvendes, hvis dets ladeniveau er lavt. For at forlænge batteriets levetid bør afladningskapaciteten ikke overstige 80 % af batteriets nominelle kapacitet. Uanset om batteriet er delvist eller helt afladet, skal det oplades omgående.

(6) Truck må ikke betjenes i et miljø, hvor den omgivende temperatur er højere end 55 ℃, hvis trucken er udstyret med et litium-ion-batteri. Opladningen af litium-ion-batteriet skal stoppes, når den omgivende temperatur er lavere end 0 ℃.

(7) Batteriet må ikke aflades til under afbrydelsesspændingen, og det skal oplades straks efter afladning. Overopladning bør undgås.

(8) Under inspektion og vedligeholdelse af batteriet skal operatøren bære arbejdstøj og isolerede handsker og må ikke bære ure, metalarmbånd, halskæder eller andre smykker. Elektrolytten i batteriet er stærkt ætsende, så operatøren skal bære beskyttelsesudstyr.

(9) Batteriets positive og negative klemmer må under ingen omstændigheder kortsluttes, og det skal forhindres, at metal eller andre ledende genstande ud over batteripolboltene og det ledende bånd berører batteriets positive og negative klemmer.

(10) Batteriet må ikke stødes, kastes eller trædes på, opvarmes eller kastes i vand.

(11) Omvendt opladning af batteriet er strengt forbudt. Omvendt opladning kan få batterispændingen til at falde til nul, og batteriet skal derefter kasseres.

(12)Hvis batteriet afgiver en ubehagelig lugt eller varme, skifter farve eller udviser deformation eller andre unormale forhold under brug, opbevaring eller opladning, skal batteriet straks fjernes fra enheden eller Batteriopladeren og tages ud af drift. Kontakt producentens relevante tekniske afdeling eller kundeserviceafdeling for nærmere håndtering.

(13)Batteriet må ikke anvendes eller placeres i nærheden af varmekilder med høj temperatur eller farlige eller risikofyldte materialer, såsom åben ild, varmeapparater, ætsende kemikalier, farlige maskiner og udstyr osv. Når batteriet opbevares og ikke er i drift, skal det placeres i et køligt og tørt miljø.

(14)Batteriet må ikke nedsænkes i vand eller andre ledende væsker for at undgå personskade eller materielle skader.

(15)Batterierne må ikke anvendes i elektrostatiske felter eller magnetfelter med høj intensitet, da batteriets sikkerhedsbeskyttelsesanordning ellers kan blive beskadiget, hvilket kan medføre sikkerhedsrisici.

(16)Dette batteri må ikke anvendes i serie- eller parallelforbindelse med batterier af andre modeller eller typer; tilslut ikke det komplette strømsystem, der indeholder litium-ion-batteriets beskyttelseskort eller batteristyringssystem, i serie eller parallel; og kontakt vores virksomheds relevante tekniske afdeling for at få den korrekte tekniske support.

(17)Børn og andre personer, der ikke er fortrolige med sikker brug af litium-ion-batterier, må ikke bruge dem

(18)Batteriet må ikke adskilles, ekstruderes, punkteres eller opbevares ved høj temperatur. Beskyt batteriet mod kraftige vibrationer, ydre påvirkninger eller fald.

(19)Batteriet må ikke oplades uden en egnet beskyttelsesanordning til opladning (f.eks. litium-ion-batteriets beskyttelseskort eller batteristyringssystem) eller ved hjælp af opladningsudstyr (f.eks. batterioplader eller jævnstrømsforsyning), der ikke er godkendt af batteriproducenten.

(20)Hvis der er store mængder støv, metalspåner eller andre fremmedlegemer på batteripakkens topdæksel og poler, skal de straks rengøres med trykluft i stedet for vand eller en våd klud.

(21)Undgå, at vand eller andre ledende materialer stænker på batteriets topdæksel og poler under opladning eller afladning; brug eller betjen for eksempel ikke batteriet i kraftig regn.

(22)Hvis en leder utilsigtet kommer i kontakt med både den positive og den negative pol på en enkelt celle eller på batteriet, vil det medføre en kortslutning. Sørg for at afbryde kortslutningen hurtigst muligt.

(23)Hvis batteriet udsættes for et ødelæggende slag, frigives en stor mængde oplagret energi øjeblikkeligt. I så fald skal operatøren bruge en pulverildslukker til at afkøle det.

(24)Hvis batteriet afgiver røg eller brænder, skal operatøren evakuere alle personer på stedet og straks sprøjte det med vand eller nedsænke det i vand.

(25)Farer ved et brændende eller røgfyldt batteri: LFP-batterier kan lække/fordampe eller blive nedbrudt og frigive brændbare elektrolytter ved 150 ℃ , hvis de anvendes forkert eller påvirkes af et alvorligt miljø. Hydrogenfluorid (HF) og fosforoxid kan dannes, når batteriet brænder, og LIPF6 og vandet i elektrolytten vil gennemgå en kemisk reaktion og danne fluorid og kuldioxid.

(26)Slukningsmidler: Sprøjt vand på et rygende eller brændende batteri, eller nedsænk det i vand. Slukningsapparater i klasse D samt CO2-, pulver- eller skumslukningsapparater kan også anvendes.

(27)Indtagelse: Indtagelse af elektrolyt fra et batteri kan medføre infektion i hals eller luftveje . Patienten skal drikke rigeligt vand og straks søge lægehjælp. Fremkald ikke opkastning. Sørg for, at slim ikke blokerer luftvejene, og giv ikke en bevidstløs person noget at spise eller drikke.

(28)Øjenkontakt: Elektrolytten i batteriet er irriterende for øjnene. Ved utilsigtet øjenkontakt må øjnene ikke gnides; skyl dem straks med rigeligt rent vand i mindst 15 minutter, og søg om nødvendigt straks behandling på et hospital, da øjnene ellers kan blive beskadiget .

(29)Hudkontakt: Elektrolytten i batteriet kan forårsage hudinfektion. Ved utilsigtet hudkontakt skal det plettede tøj straks tages af, og den udsatte hud skal vaskes med rigeligt vand og sæbe i mindst 15 minutter; påfør ikke salve.

(30) Indånding: I tilfælde af lækage eller brud på batteriet kan dets indre bestanddele forårsage slimdannelse og ødem i luftvejene; Ved utilsigtet indånding skal man straks gå ud i frisk luft og udlufte det forurenede område. Om nødvendigt kan der gives iltbehandling eller kunstigt åndedræt.

(31) Særlige beskyttelsesmidler: Anvend åndedrætsværn for at undgå indånding af irriterende gasser. Bær beskyttelsesbeklædning, eller anvend andre midler for at undgå kontakt med batteriets elektrolyt.

6. 1. 2. Installations- og brugsanvisninger

Installationsanvisninger

(1) Installationsanvisninger: Installationspersonalet skal have en relevant autorisation, være udstyret med personlige værnemidler og være opmærksom på sikkerheden. Før batterisystemet installeres, skal det sikres, at batterisystemets lavspændingsstik er frakoblet trucken. Ved tilslutning af højspændingssystemet skal der udvises forsigtighed og træffes sikkerhedsforanstaltninger for at forhindre elektrisk stød under installationen. Under installationen af batterisystemet skal batteriet løftes mekanisk og langsomt installeres i truckens batterirum. Batterihuset og de udvendige kabler må ikke klemmes eller beskadiges. Undgå omvendt tilslutning af højspændingen eller kortslutning under installationen af batterisystemet. Når batterisystemet afmonteres fra trucken, skal det sikres, at trucken er slukket, og at højspændingskablet og lavspændingsstikkene er frakoblet trucken.

(2) Inspektion efter installation: Når batterisystemet er installeret, skal batterisystemets stopstifter og fastgørelsesbolte kontrolleres for at bekræfte, at de opfylder kravene til installation af batterisystemet. Kontrollér, at højspændingskablet og lavspændingsstikket er tilsluttet korrekt og sikkert. Drej nøgleafbryderen til positionen “ON”; relæet skal aktiveres normalt, og der må ikke vises nogen batterialarm. Hvis der opstår en batterifejlalarm, skal strømmen straks afbrydes, og vores eftersalgsservicecenter skal underrettes med henblik på afhjælpning.

Brugsanvisning

(1) Batteriets temperaturegenskaber: Batteriets driftstemperatur: -20 ℃ til 55 ℃ ; Tilladt ladetemperaturområde: 0 ℃ til 55 ℃ ; Tilladt afladetemperaturområde: -20 ℃ til 55 ℃ ; Opbevaringstemperatur: -20 ℃ til 55 ℃ .

(2) Kontrol før brug: Kontrollér før brug, og sørg for, at der ikke vises nogen alarmmeddelelse fra batterisystemet på instrumentpanelet, efter at nøgleafbryderen er slået fra. Kontrollér batteriets resterende kapacitet før brug. Det anbefales at bruge trucken, når batteriets ladetilstand ligger i området 50 % - 100 %. Det anbefales ikke at bruge trucken, når batteriets ladetilstand er under 30 %.

(3) Opladningsinstruktioner: Oplad batteriet omgående, når batterisystemets ladetilstand er under

20%. Brug den særlige Batterioplader, som producenten har angivet. Hvis der opstår en fejlalarm under opladningen, stopper både batterisystemet og Batteriopladeren opladningen, og fejloplysningerne vises på Batteriopladeren. Opladningsstedet skal være tørt og ventileret og uden brændbare eller eksplosive materialer. Batterisystemet skal oplades helt én gang om ugen.

(4) Langtidsopbevaring: Før langtidsopbevaring skal det bekræftes, at batteriniveauet ikke er mindre end 50 % af den nominelle kapacitet. Oplad batteriet til vedligeholdelse hver tredje måned, dvs. oplad batteriet helt. Når batteriet har været opbevaret i mere end tre måneder, skal det før brug bekræftes, om der er en fejlalarm i drivbatterisystemet. Kontakt i så fald vores eftersalgsservicecenter med henblik på vedligeholdelse. Opbevaringsstedet skal holdes tørt og godt ventileret og være væk fra varmekilder.


Forsigtig

- Når den omgivende temperatur er lav, forlænges batterisystemets opladningstid, hvilket er et normalt fænomen. Batteristyringssystemet tilpasser automatisk opladningstiden efter temperaturændringerne for at sikre den bedst mulige ydeevne.

6. 1. 3. Grundlæggende terminologi

Batterisystem

Batterisystemet er en energilagringsenhed, der typisk omfatter et eller flere batterimoduler, batteristyringssystemer, termiske styringssystemer, høj- og lavspændingsledninger, stikforbindelser samt konstruktionskomponenter.

SOC

Et batteris »State Of Charge« (SOC) er et mål for, hvor meget energi der er tilbage (procent).

Nominel spænding

Det er en tilnærmet værdi, der anvendes til at angive batterispændingen.

Nominel kapacitet

Under de angivne betingelser er det den elektriske kapacitet, som det fuldt opladede batteri leverer, og som er angivet af producenten.

Overafladning

Den tilstand, hvor batterispændingen er lavere end afbrydelsesspændingen for afladning, og som normalt henviser til afladningstilstanden, efter at batteriet er fuldt afladet.

Overopladning

Det kan normalt betragtes som overopladningstilstanden, når batterispændingen er højere end den maksimale opladningsspænding.

Eksplosion

Batterikabinettet er brudt, og fast materiale slynges ud af batteriet med en eksplosionsagtig lyd.

Brand:

Åben ild kommer ud af batterikabinettet.

Lækage:

Batteriets indhold (elektrolyt eller andre stoffer) lækker ud af batteriet.

CAN-kommunikation

Control Area Network.

6. 1. 4. Sikkerheds- og advarselsmærkater

<table>
<tr>
<td>
</td>
<td>Ved håndtering af udtjente litiumbatterier skal der udvises særlig opmærksomhed:
Litium-ion-batterier med genbrugssymboler og symboler, der angiver, at de ikke må bortskaffes med husholdnings-affald, må ikke blandes med husholdningsaffald.
De kan drøfte metoder til genanvendelse og genbrug af batterier med vores virksomhed i overens-stemmelse med lokale bestemmelser.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Undgå risikoen for brand og kortslutninger på grund af for høje temperaturer!
Der må ikke forekomme eller opstå åben ild, glødende metaltråde eller gnister i nærhe-den af litium-ion-batterier.
Hold litium-ion-batterier væk fra stærke varmekilder.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Høj overfladetemperatur!
Batteripakker kan generere ekstremt høje kortslutningsstrømme og dermed blive varme.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Farlig spænding!
Batteriet kan generere ekstremt høje kortslutningsstrømme og dermed blive varmt.
Overhold reglerne om forebyggelse af ulykker samt relevante lokale love.
 Forsigtig
Battericellernes metaldele er strømførende, og det er derfor forbudt at placere gen-stande eller værktøj på litium-ion-batteriet.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Ved håndtering af beskadigede batterier og litium-ion-batterier skal der bæres personlige værnemidler (såsom beskyttelsesbriller og beskyttelseshandsker). Der skal anvendes isoleret værktøj.
Hvis de indvendige materialer lækker, må dampene ikke indåndes.
Vask hænder efter arbejdet.</td>
</tr>
</table>

	Mekanisk bearbejdning, stød, klemning, sammenpresning, ridsning, buledannelse eller andre ændringer af litium-ion-batterier er forbudt. Litium-ion-batterier må ikke åbnes, beskadiges, gennembores, bøjes, opvarmes eller overophedes, de må ikke kastes i ild, kortsluttes, gennemvædes med vand eller opbevares eller anvendes i trykbeholdere.
	Følg betjeningsvejledningen, og anbring denne etiket på et fremtrædende sted ved opladningsstedet! I tilfælde af funktionsfejl på et litium-ion-batteri skal vores kundeserviceafdeling straks underrettes. Træf ikke selv afhjælpende foranstaltninger. Åbn ikke litium-ion-batteriet!
	Sørg for, at litium-ion-batterier holdes væk fra varmekilder og beskyttes mod direkte sollys. Udsæt ikke litium-ion-batterier for varmekilder.

6.1.5. Daglig vedligeholdelse

Cyklus.	Punkt
Daglig	Kontrollér batteriet for deformation, oxidation og fjernelse af maling på overfladen, forskudt montering eller skader på batterikassen osv.
Ugentlig	Brug en tør klud eller Trykluft til at rengøre litium-ion-batteriet og batteriopladeren.
Månedlig	Kontrollér, om der er vand eller fremmedlegemer i stikket eller toppen, og kontrollér dem for rust eller svidning.
	Kontrollér kablet for skader, og kontrollér konnektorerne for løshed.
	Kontrollér, om der er revner, deformationer, buler eller andre unormaliteter i batterihuset.

Litium-ion-batteri	Opbevar batteriet i et rent, tørt og godt ventileret indendørs miljø ved en omgivelsestemperatur på 20 ℃ ± 5 ℃ og en relativ luftfugtighed på højst 75 %. Må ikke placeres på hovedet. Beskyt det mod mekaniske stød og kraftigt tryk.
	Oplad batteriet én gang om måneden.
	Batterihusets positive og negative klemmer skal være omsluttet af højspændingsisolerende hylstre eller andre isolerende materialer for at sikre, at ingen metaldele er blottede, så kortslutning undgås. Sørg for, at diagnoseporten er fri for støv og er korrekt indpakket eller tildækket.

(1) Vedligeholdelse af batterihus: Kontrollér batterisystemets ydre hus for fremmedlegemer, tydelig deformation, rust og korrosion samt andre unormale forhold.

(2) Vedligeholdelse af ladeport: Kontrollér i slukket tilstand, om der er skader, fremmedlegemer, rust og korrosion samt andre unormale forhold i ladeporten.

(3) Vedligeholdelse af stikforbindelser: Kontrollér i slukket tilstand stikforbindelserne for løshed, skader og andre unormale forhold.

(4) Tilstandskontrol: Overvåg batterisystemets spænding, temperatur og andre tilstandsoplysninger på batteriopladerens display under opladning for at sikre, at alle parametre ligger inden for normalområdet.

(5) Batteriet skal oplades umiddelbart efter hver afladning. Vurder batteriets eller batteripakkens opladnings- eller afladningstid ud fra det faktiske strømforbrug, og kontrollér ved afslutningen af opladningen eller afladningen, om der er uregelmæssigheder i batteriet eller batteripakken, f.eks. spændingsforskelle.

(6) Batteriets opladningsproces skal altid overvåges af faguddannet personale, og stik og top skal være korrekt forbundet under opladningen for at sikre, at Batteriopladeren fungerer normalt. Hvis der konstateres uregelmæssigheder, skal de udbedres, før opladningen påbegyndes.

(7) Kontrollér batterispændingen, temperaturen og den spændingsforskel, der vises på BMS-skærmen, før opladning eller afladning, for at sikre, at alle værdier ligger inden for normalområdet.

(8) Hvis der er store mængder støv, metalspåner eller andre fremmedlegemer på batteripakkens topdæksel og poler, skal de straks rengøres med Trykluft og ikke med vand eller en

våd klud.

(9) Undgå at sprøjte vand eller andre elektrisk ledende materialer på batteriets topdæksel og poler under opladning eller afladning; brug eller betjen f.eks. ikke batteriet i kraftig regn.

(10)For at opnå bedre ydeevne skal producenten kontaktes hver sjette måned med henblik på kontrol af batteriets ydeevne og udførelse af en udligningsladning af producentens tekniske personale. Hvis denne test ikke udføres, kan det reducere litiumbatteriets levetid.

6. 1. 6. Nødplan

Alvorlige afvigelser:

Under brugen skal brugerne være bekendt med sikkerhedsforanstaltningerne og må ikke udføre uhensigtsmæssige handlinger for at undgå forkert brug af batteriet (f.eks. overopladning, overafladning, kortslutning, sammenpresning, punktering, overophedning og afladning med høj strømstyrke osv.). Under opladning og brug kan drivbatterisystemet udvikle afvigelser: Batterisystemets eller dets komponenters temperatur stiger kraftigt; eller der forekommer unormal lugt eller røg fra batterisystemet.

Nødplan:

(1) Brugerne skal hurtigt forlade trucken og tilkalde beredskabet.

(2) Udfør om muligt følgende handlinger, forudsat at den personlige sikkerhed kan garanteres:

a.Hvis der er røg eller brand i det udvendige ledningsnet, skal der anvendes en kuldioxid- eller pulverildslukker til brandslukning.

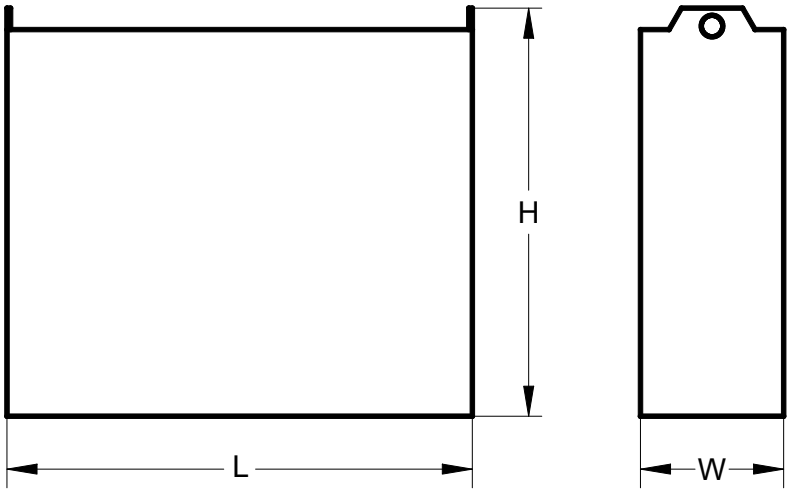
b.Hvis der kommer røg fra batteriet, skal der anvendes en højtryksvandpistol til brandslukning på afstand.

c.Hvis brugeren ved et uheld indånder røg, skal vedkommende forlade området og søge lægehjælp så hurtigt som muligt.

Kontakt truckforhandleren for professionel rådgivning.

6. 1. 7. Mål og vægt

Punkt		1,2 t~2,0 t
Længde（L）	mm	630
Bredde（W）	mm	190
Højde（H）	mm	605
Tilladt min. vægt	kg	60
Spænding	V	48
Batterikapacitet	V/Ah	80



Figur 6-1

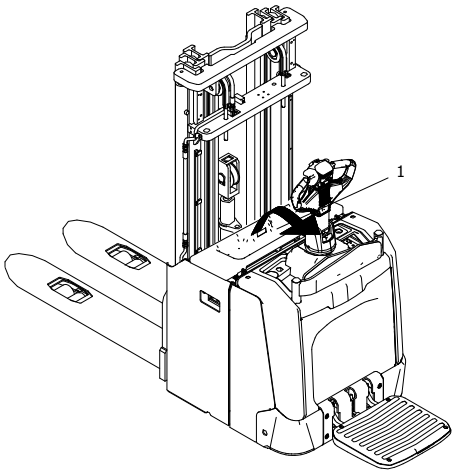
Advarsel

- Batteriets vægt og størrelse har stor indflydelse på truckens stabilitet og lasteevne under drift.
- Ved montering eller udskiftning af batteriet skal man være opmærksom på batteriets fastgørelsesposition på trucken.

6.1.8. Udskiftning

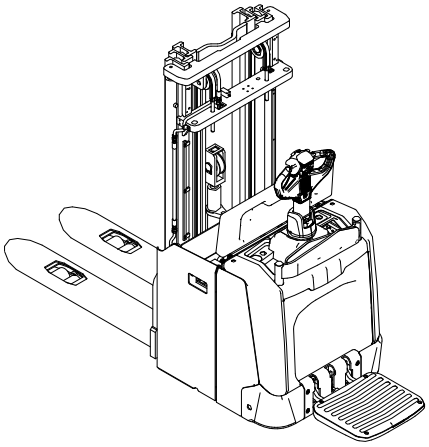
Betjeningstrin:

- Parkér trucken sikkert i henhold til regler og forskrifter



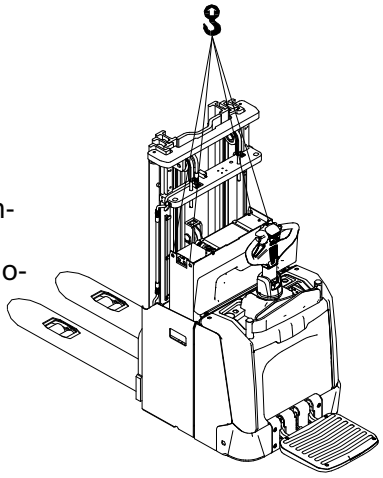
Figur 6-2

- Løft batteridækslet（1）。
- Afbryd batteriets ladestik fra truckens top, og anbring batteriets ladestik og kabel inde i batterihuset for at sikre, at kablet ikke bliver ridset, når batteriet tages ud.



Figur 6-3

- Når batteriets forbindelseskreds er afbrudt, løftes batteriet direkte ud af truckens batterirum.
- Monter batteriet ved at følge ovenstående trin i omvendt rækkefølge, og sørg for, at monteringspositionen og ledningsføringen er korrekt.



Figur 6-4

Advarsel

- Før batteridækslet lukkes, skal kablerne kontrolleres for skader, stikkenes og kablernes placering kontrolleres, og det skal sikres, at låseanordningerne er fastgjort.**
- Før batteridækslet lukkes, skal det sikres, at kablerne ikke beskadiges ved klemning, sammenpresning eller vridning.
- Der er risiko for håndskader, når batteridækslet lukkes.
- Når batteridækslet lukkes, skal det sikres, at ingen genstande kommer i klemme mellem dækslet og rammen.
- Dækslet skal trykkes helt ned for at sikre, at det er låst, når batteridækslet lukkes.

Advarsel

- Ved udskiftning af batteriet skal der bæres sikkerhedssko.
- Anvend løfteudstyr med tilstrækkelig bæreevne.
- Håndter batteriet forsigtigt under udskiftningen, og undgå at placere hænderne mellem batteriet og rammen for at forhindre klemning.
- Der må kun udskiftes batterier, som er godkendt af producenten.
- Producentens tilladelse er påkrævet, før batteriet udskiftes.
- Under udskiftningen af batteriet skal det sikres, at batterikablerne er placeret således, at de ikke beskadiges, når batteridækslet lukkes.
- Det er strengt forbudt at anvende batterier, der ikke er godkendt.

6.1.9. Opladning

Arbejdsgang:

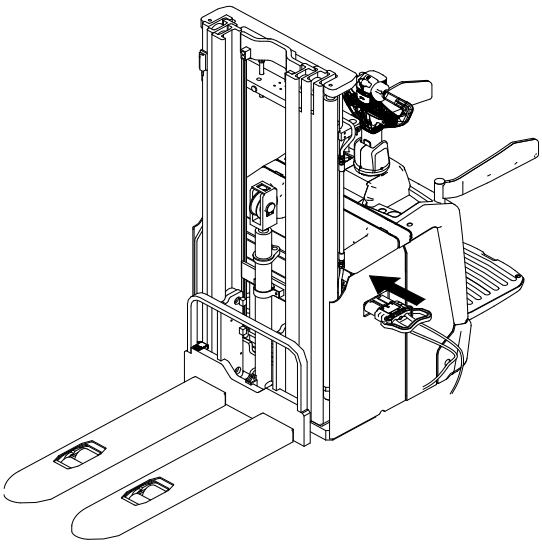
–Parkér trucken i det anviste Opladningsområde, og placér den korrekt i henhold til forskrifterne.

– Tilslut Batteriopladerens ladestik til batteriets ladestik.

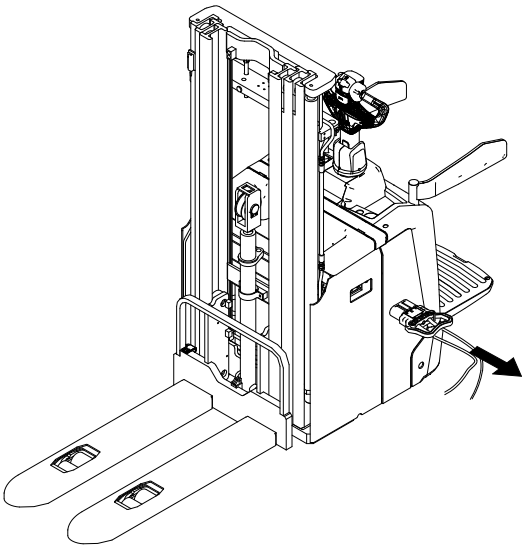
–Start opladningen i henhold til Batteriopladerens betjeningsvejledning.

–Når batteriet er fuldt opladet, skal opladningen afsluttes i henhold til Batteriopladerens betjeningsvejledning.

–Afbryd forbindelsen mellem batteriets ladestik og Batteriopladerens ladestik.



Figur 6-5



Figur 6-6

Advarsel

- Oplad kun på et anvist og godt ventileret sted.
- Opsæt et advarselsskilt med teksten "Rygning og åben ild forbudt" i opladningsområdet, og sørg for Ildslukkere.
- Kontrollér elkabler og toppe for skader før opladning. Oplad ikke, hvis elkablerne eller toppene er beskadigede.
- Anbring ikke metalgenstande på batteriet.

- Under opladning må du ikke slukke for strømafbryderen eller pludseligt frakoble batteriet, da det beskadiger stikket og de elektriske komponenter. Normalt må batteriopladeren først frakobles , når der er trykket på knappen til stop af opladning på batteriopladeren.


Advarsel

- Brug kun den passende batterioplader.
- Kontrollér kabler og stik for skader, før opladningen påbegyndes.
- Hold brændbare materialer og arbejdsudstyr, der kan danne gnister, mindst 2,5 meter væk fra den truck, der skal oplades.
- Brug kun de originale kabler, som vores virksomhed har leveret, under opladningen.
- Byt ikke batteriopladere mellem truck.

6.1.9.1. Betjeningsmetoder for opladningsmaskinen

Opladningstrin:

1. Flyt og parkér trucken i nærheden af batteriopladeren. Sørg for, at stikket og dine hænder er tørre, før du betjener trucken.
2. Kontrollér batteriopladeren før opladning for at sikre korrekt ledningsføring og fravær af fejl eller uregelmæssigheder.
3. Kontrollér, at batteriets spænding og kapacitet svarer til batteriopladerens. (Se specifikationerne for batteriopladeren og batteriet).
4. Før opladning skal batteriopladerens udgangsstik først sættes i palle-stablerens batteristikkontakt, og derefter skal batteriopladerens indgangsstik sættes i strømudtaget. (For modeller uden åbninger i siden skal batterikassens dæksel løftes opad.)
5. Hvis der ikke er fejl, modtager batteriopladeren opladningskommandoen (herunder Opladnings-spænding, opladningsstrøm, startinstruktioner osv.) fra truckens BMS og starter automatisk op-ladningen af batteriet, hvorefter indikatorlampen blinker.
6. Hvis der opstår en fejl under opladningen, skal du trykke på "Pause" for at stoppe opladningen, indtil fejlen er afhjulpet.
7. Når batteriet er fuldt opladet, stopper batteriopladeren automatisk opladningen, og indikatorlampen ly-ser konstant.
8. Når opladningen er afsluttet, lyser indikatorlampen konstant for at vise, at opladningen er færdig, og displayet viser "Opladning fuldført." Afbryd først batteriopladerens AC-afbryder, træk derefter indgangsstikket ud, og fjern til sidst batteriets udgangsstik.
9. Anvendelse af trucken.



Forsigtig

- Ladekablet skal være trukket helt ud under opladningen.
- Hvis trucken skal anvendes, før opladningen er afsluttet, skal du trykke på "Pause" for at standse opladningen og derefter frakoble stikkene. Forkert betjening kan beskadige batteriet eller Batteriopladeren eller medføre andre risici.

Under opladningen blinker indikatorlampen. Displayet viser følgende 4 skærmbilleder efter hinanden:

Status Opladning i gang Aktuelle indstillinger A Spændingsindstillinger V Opladningsspænding V	Strøminstillinger: Indstillet strømværdi sendt af batteriets BMS til Batteriopladeren Spændingsindstillinger: Indstillet spændingsværdi sendt af batteriets BMS til Batteriopladeren Opladningsspænding: Batteriets aktuelle spændingsværdi
Status Opladning i gang Batteritemperatur ℃ Maks. spænding V Batteriets ladetilstand %	Batteritemperatur: Batteriets temperatur under opladningen Maks. Spænding: Højeste enkeltcellespænding i batteripakken Batteriets ladetilstand: Batteriets aktuelle ladetilstand
Status Opladning i gang Module A current A Modul B-strøm A Modul C-strøm A	Modul A-strøm: Batteriopladerens udgangsstrøm for modul A Modul B-strøm: Batteriopladerens udgangsstrøm for modul B Modul C-strøm: Batteriopladerens udgangsstrøm for modul C
Status Opladning i gang Spænding V Opladningstid M samlet strøm A	Spænding: Batteriets aktuelle spændingsværdi Ladetid: Akkumuleret ladetid Samlet strøm: Batteriopladerens maksimale udgangsstrøm under drift
	Pauseknap: Tryk på den for at sætte opladningen på pause; og tryk på den igen for at genstarte opladningen. Indikator: Den lyser konstant, når batteriet er fuldt opladet; den blinker under opladningen; og den lyser ikke, når den er i standbytilstand.

Regelmæssig vedligeholdelse og inspektion af batteriopladeren

1. Kontrollér, om indgangs- og udgangskablerne er beskadigede (inspicér dem før opladning eller brug);
2. Kontrollér, om batteriopladerens udgangsstik er beskadiget (inspicér det før opladning eller brug);
3. Udskift straks de relevante dele, hvis der konstateres skader (inspicér dem før opladning eller brug);
4. Fjern regelmæssigt støv og andre fremmedlegemer fra batteriopladerens luftindtag og -udtag (inspicér dem månedligt);
5. Kontrollér, om batteriopladerens indgangsafbryder fungerer korrekt. Hvis der konstateres problemer, skal forhandleren kontaktes omgående.
6. Afbryd indgangsstrømmen, før årsagen til en fejl fastslås, og frakobl batteriopladerens AC-indgangsstik for at undgå elektrisk stød.

VII Transport af truck

7.1. Løft

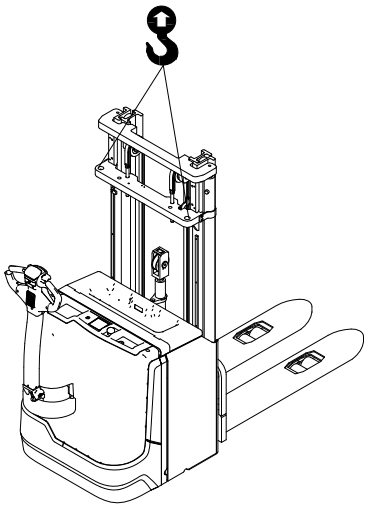
På- og aflæsning med kran

Betjeningstrin:

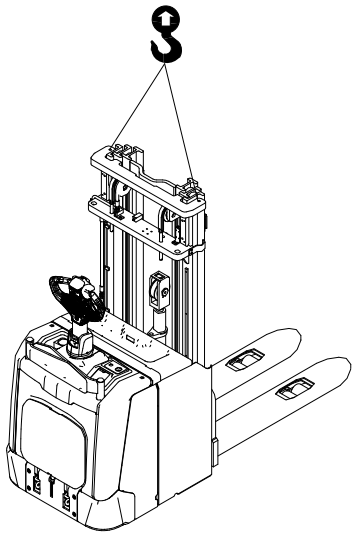
–Parkér trucken sikkert i overensstemmelse med gældende regler og forskrifter.

–Fastgør løfteværktøjet til de dertil beregnede løftepunkter (som vist på figuren), og sørg for, at det under ingen omstændigheder kan falde af.

– Herefter kan en kran anvendes til at på- og aflæsse trucken.



Figur 7-1



Figur 7-2

Advarsel

- Trucken må ikke støde sammen med noget eller komme ud af kontrol under løftet. Fastgør om nødvendigt trucken med en styrestålwire.
- Kun personale, der er uddannet i betjening af fastmonteret værktøj og løfteværktøj, må udføre på- og aflæsning af trucken.
- Når trucken løftes med løfteudstyr, skal truckens batteri først fjernes.
- Under på- og aflæsning med kran skal personalet bære sikkerhedsstøvler.
- Ophold dig ikke under kranens last.
- Gå ikke ind i eksplosionsfarlige områder, og ophold dig ikke på farlige steder.
- Der må kun anvendes løfteudstyr med tilstrækkelig løftekapacitet (truckens vægt er angivet på typeskiltet).
- Løfteværktøj må kun fastgøres til de angivne løftepunkter og skal sikres mod at glide.

- Anvend kun fastgørelsesværktøjet i den angivne læsseretning.
- Ved montering af kranens faste værktøj er det vigtigt at sikre, at disse løftebeslag ikke kommer i kontakt med truckens komponenter under løftningen.

7. 2. Sikring under transport

På- og aflæsning af gaffeltrucken skal udføres af personale, der har modtaget særlig uddannelse. Ved transport med lastbil eller trailer skal gaffeltrucken sikres korrekt. Lastbilen eller traileren skal være forsynet med fastgørelsesringe.

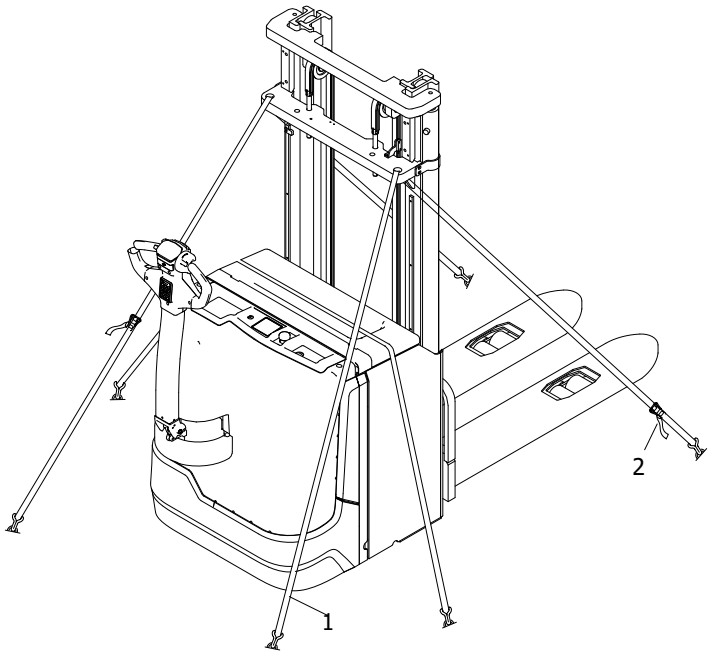
Betjeningstrin:

–Afhængigt af den konkrete situation skal gaffeltrucken sikres og spændes med spændestroppen (1), som fastgøres til trailerens fastgørelsesring.

– Anvend spændeanordningen (2) til at stramme spændestroppen.

–Sikr gaffeltruckens for- og baghjul med kileformede klodser.

Bemærk: Følgende figur er kun til reference; se den faktiske situation ved udførelse af de konkrete arbejdsopgaver.

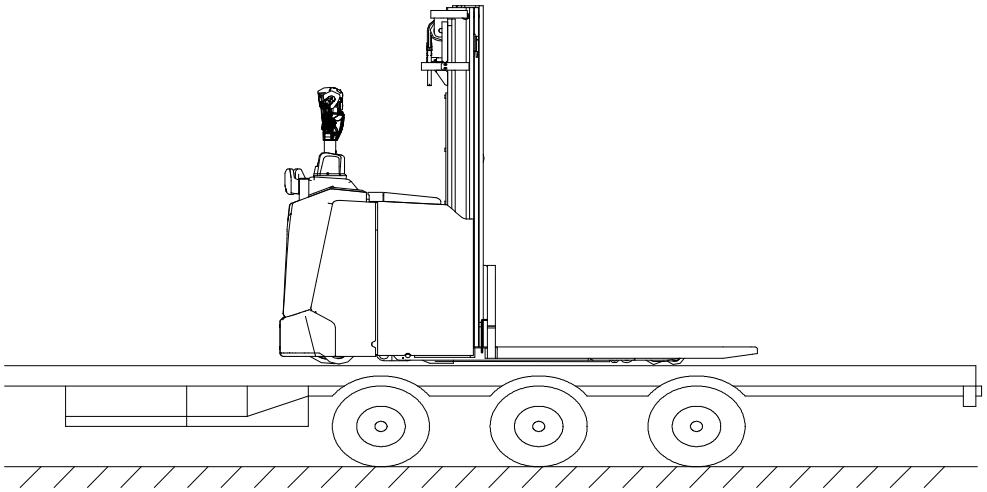


Figur 7-4

7. 3. **Transportation**

Stableren er beregnet til materialehåndtering over korte afstande på området (fabrikken) og er ikke egnet til transport over lange afstande. Hvis det er nødvendigt, skal stableren transporteres ved hjælp af løfteudstyr eller en platform, så den placeres på en lastbil, trailer eller et andet transportmiddel til langdistancetransport.

Før betjening skal stableren fastgøres forsvarligt til transportkøretøjet med en rem, og hjulet skal blokeres for at forhindre relative bevægelser under transporten.



Figur 7-5

Sådan flyttes en beskadiget truck

Bremsen på denne truck er normalt lukket, så når trucken har en funktionsfejl eller er beskadiget og ikke kan flyttes på grund af strømsvigt, må den ikke slæbes direkte med drivhjulene på jorden. Trucken kan transporteres på en palle eller slæbes ved at løfte drivhjulene fri af jorden.

Advarsel

- Kun uddannede fagfolk må læsse og losse stableren.
- Ved sikring af en stabler skal der træffes effektive foranstaltninger i henhold til de specifikke omstændigheder for at sikre transportsikkerheden.
- Ved transport med lastbil eller anhænger er det absolut nødvendigt at sikre stableren korrekt.
- Lastbilen eller anhængeren skal være forsynet med fastgørelsesringe.
- Sikr stableren med stopklodser for at forhindre utilsigtet bevægelse .
- Anvend kun spændebånd eller surringsbånd med tilstrækkelig nominel styrke til at fastgøre stableren.

- Det er strengt forbudt at flytte eller bugsere beskadigede køretøjer direkte på jorden, da dette kan beskadige stablerens Bremsesystem.
- Anvend skridsikre materialer til sikring af hjælpemidler til på- og aflæsning (paller, kiler osv.), f.eks. skridsikre måtter.

VIII Første ibrugtagning

Da gaflerne og masten er afmonteret for at lette transporten, skal brugeren først montere dem før trucken tages i brug første gang.

Advarsel

- Kun vores udpegede servicetekniker må være ansvarlig for monteringen af gaflerne og masten .
- Først når masten er monteret korrekt, må hydraulikrørssamlingerne monteres på truckens hovedhydraulikrør.
- Først når hydraulikrørene er tilsluttet korrekt, må trucken tages i brug første gang.
- Hvis flere gaffeltrucks transporteres samtidig, skal gaflerne og masterne monteres på de tilsvarende truckes karosserier; forbytning er ikke tilladt.

Forsigtig

- Se vedligeholdelsesmanualen for oplysninger om montering af gaflerne og masterne.
- En truck, der er udstyret med polyurethanhjul, kan få midlertidig trykdeformation af hjulene efter at have været parkeret i længere tid, hvilket kan medføre vibrationer under kørsel. Dette er normalt. Hjulenes trykdeformation vil gradvist genoprettes ved normal brug over en periode.

Udfør følgende kontroller, efter at gaflerne og masterne er monteret:

a） Kontrollér, om trucken er komplet.

b） Kontrollér, om hydraulikoliestanden opfylder kravene.

c） Kontrollér, om mængden af gearolie og transmissionsvæske opfylder kravene.

d） Kontrollér, om batteriets ledningsforbindelser er sikre.

e） Kontrollér batteriets elektrolytniveau（undtagen vedligeholdelsesfrie batterier).

f） Udfør andre kontroller（se punkterne for daglig vedligeholdelse).

Start trucken, når inspektionerne er gennemført, og det er sikret, at der ikke er problemer med trucken

.

Advarsel

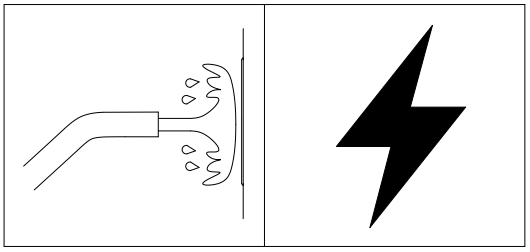
- Kun operatører, der er uddannet og har den tilsvarende tilladelse til at føre specialkøretøjer, må bruge denne truck.

IX rengøring af truck

Trucken skal rengøres, når det daglige arbejde er afsluttet.

a) Skyl cylinderens stempelstang med vand for at fjerne snavs og støv.

b) Skyl truckens karosseri og hjul med vand.



Figur 9-1

Forsigtig

- Ved skylning skal det sikres, at de elektriske komponenter ikke oversprøjtes med vand.

c) Rengør instrumentpanelet, instrumentpaneldækslet og de elektriske komponenter på dækslet med en ren, fugtig støveklud.

d) Elektrisk udstyr skal rengøres ved hjælp af sugeevne ved lav intensitet eller trykluft (fra en kompressor med et tørremiddelbaseret tørreanlæg) samt ikke-ledende, antistatiske børster .

Forsigtig

- De elektriske komponenter skal rengøres med en støvsuger med lavt tryk eller med trykluft.
- Rengør ikke trucken med dampstråler.

Advarsel

- Rengør ikke trucken med brændbare væsker!
- Sluk for gaffeltrucken, og tag strømforsyningens stik ud, før trucken rengøres.
- Alle nødvendige sikkerhedsforanstaltninger skal træffes før rengøringen!

- Rengør ikke de elektriske komponenter direkte med vand!
- Rengør ikke direkte pedalpuden, motorhjelmsenheden, instrumentpanelet eller andre dele, der indeholder elektriske komponenter, med en højtryksvandpistol.
- Sørg for på forhånd at afdække de elektriske komponenter, før trucken rengøres med en højtryksvandpistol; ellers vil det elektriske system blive beskadiget.

X Bortskaffelse af kasserede truck

Hvis trucken kasseres, skal den bortskaffes i overensstemmelse med de gældende lokale love og forskrifter. Især skal brugt olie/væske og batteriet genanvendes i henhold til de lokale miljøbeskyttelseslove og -forskrifter for at forhindre forurening af miljøet i stedet for at blive hældt ud eller bortskaffet efter forgodtbefindende.

XI inspektion og vedligeholdelse

Omhyggelig og grundig vedligeholdelse holder trucken i god funktionsmæssig stand. Sørg for truckens sikkerhed, det vil sige sørg for din egen arbejds- og personsikkerhed.

11.1. Vedligeholdelsesforskrifter

- Alle inspektioner og vedligeholdelsesarbejder, der er beskrevet i dette kapitel, skal udføres i henhold til de frister, der er angivet i vedligeholdelsesplanen.
- Når inspektion og vedligeholdelse er afsluttet, skal der foretages en kontrol.

  （Ⅷ Første ibrugtagning）
- Kondensatorerne i styreenheden er energilagringskomponenter; før service er det nødvendigt at aflade mellem styreenhedens B+ og B- klemmer ved hjælp af et horn eller en modstand.

- Det er nødvendigt at udføre regelmæssig kontrol og vedligeholdelse for at holde truckens ydeevne på det optimale niveau.
- Kontrol og vedligeholdelse forsømmes ofte, så det er bedre at finde problemerne tidligt og løse dem i tide.
- Brug reservedele fra HANGCHAGROUP CO., LTD.
- Ved udskiftning eller påfyldning af olie må der ikke anvendes olie, som ikke er af samme type som den oprindelige.
- Spildolie og spildvæske fra litium-ion-batteriet skal bortskaffes i overensstemmelse med de lokale miljøbeskyttelseslove og -forskrifter og må ikke hældes ud efter forgodtbefindende.
- Udarbejd en omfattende plan for vedligeholdelse og reparation.
- Der skal føres fyldestgørende optegnelser efter hver vedligeholdelse og reparation.
- Trucks må ikke repareres af personer uden uddannelse.

Forsigtig

- Rygning og åben ild er strengt forbudt.
- Før servicearbejde skal nøgleafbryderen slås fra, nødstopkontakten trykkes ind, og

batteristikket frakobles. (Undtagen ved fejldiagnose).

- Brug trykluft til rengøring af de elektriske dele i stedet for vand.
- Stik ikke hænder, fødder eller nogen anden del af kroppen ind i løfteenheden.
- Vedligeholdelsen skal udføres tidligere end planlagt, når driftsmiljøet er hårdt.

- Kun originale reservedele opfylder vores virksomheds kvalitetsstyringskrav. Kun reservedele leveret af vores virksomhed kan garantere, at trucken opnår en pålidelig og stabil drift. Slidte dele og spildte væsker skal bortskaffes i henhold til de gældende miljøbeskyttelsesforskrifter.


Advarsel

- Trucken må ikke ændres eller bygges om, især ikke sikkerhedsanordningerne. Truckens kørehastighed må ikke ændres.

Vedligeholdelsespersonale

Vedligeholdelse og reparation af trucken må kun udføres af teknikere, der er fagligt uddannet

.

Sikker løftning og opklodsning af trucken:

Ved løftning af trucken må løfteværktøj kun monteres på de Udpegede faste positioner. Hvis det er nødvendigt at arbejde under de løftede lastbærende komponenter/førerkabinen, skal de sikres med tilstrækkeligt stærke kæder eller sikkerhedsstifter. Følg nedenstående anvisninger for sikker løftning og opklodsning af trucken:

- Trucken må kun løftes med donkraft og sikres på et plant underlag for at forhindre utilsigtet bevægelse.
- Anvend kun donkrafte med tilstrækkelig løftekapacitet. Ved løft med donkraft er det absolut nødvendigt at anvende egnede hjælpemidler, f.eks. kiler eller hårde træklodser, til at sikre udstyret og forhindre risikoen for utilsigtet rulning eller væltning.
- Ved løftning af køretøjet må løfteværktøj kun monteres på de Udpegede faste positioner.

Rengøringsarbejde:

- Afbryd batteriforbindelsen (fjern batteristikket), før rengøringen påbegyndes.

- Før rengøringen påbegyndes, skal alle nødvendige sikkerhedsforanstaltninger træffes, og det er også vigtigt at forhindre dannelse af gnister under arbejdet, f.eks. som følge af kortslutning.
- Elektrisk udstyr må ikke rengøres med vand.
- Rengør ikke trucken med brændbare væsker.
- Elektrisk udstyr skal rengøres med sugeevne ved lav intensitet eller Trykluft (fra en kompressor med et Tørremiddelbaseret tørreanlæg) samt ikke-ledende, Antistatiske børster .
- Sørg for på forhånd at afdække de elektriske komponenter, før trucken rengøres med en højtryksvandpistol; ellers vil det elektriske system blive beskadiget.

Arbejde på det elektriske system:

- Arbejde på det elektriske system skal udføres af fagpersoner, der har modtaget elektroteknisk uddannelse.
- Før arbejdet påbegyndes, skal operatøren træffe alle nødvendige forholdsregler for at forhindre elektriske ulykker.
- Afbryd batteriforbindelsen (fjern batteristikket), før arbejdet påbegyndes.

Advarsel

Arbejde på elektrisk udstyr må kun udføres, når spændingen er afbrudt. Før vedligeholdelses- og reparationsarbejde på elektrisk udstyr udføres:

- Parkér trucken sikkert i henhold til regler og forskrifter。
- Tryk på Nødstopknappen.
- Afbryd batteriet (fjern batteristikket).
- Før der arbejdes på elektriske komponenter, skal genstande som ringe og metalure fjernes.

Spildolie og slidte dele:

Spildolie og slidte dele kan være skadelige for miljøet og skal bortskaffes i overensstemmelse med gældende miljøbestemmelser for brugte dele og udskiftede flydende medier.

Indstillede værdier:

Ved service og udskiftning af hydrauliske, elektriske og elektroniske komponenter er det afgørende at være opmærksom på de specificerede parametre for trucken.

Hjul:

Hjulenes kvalitet påvirker direkte truckens stabilitet og køreegenskaber. Brug af hjul, der ikke opfylder vores virksomheds specifikationer, kan føre til farlige ulykker. Ved ujævnt slid reduceres truckens stabilitet, og bremselængden øges.

- Ved udskiftning af hjul skal det sikres, at trucken ikke hælder.
- Hjulpar skal altid udskiftes parvist samtidig.
- Hvis det er nødvendigt at udskifte de dæk, der oprindeligt blev monteret, skal der anvendes originale reservedele leveret af vores virksomhed, så vores specifikationer opfyldes.
- En truck, der er udstyret med polyurethanhjul, kan få midlertidig trykdeformation af hjulene efter at have været parkeret i længere tid, hvilket kan medføre vibrationer under kørsel. Dette er normalt. Hjulenes trykdeformation vil gradvist genoprettes ved normal brug over en periode.

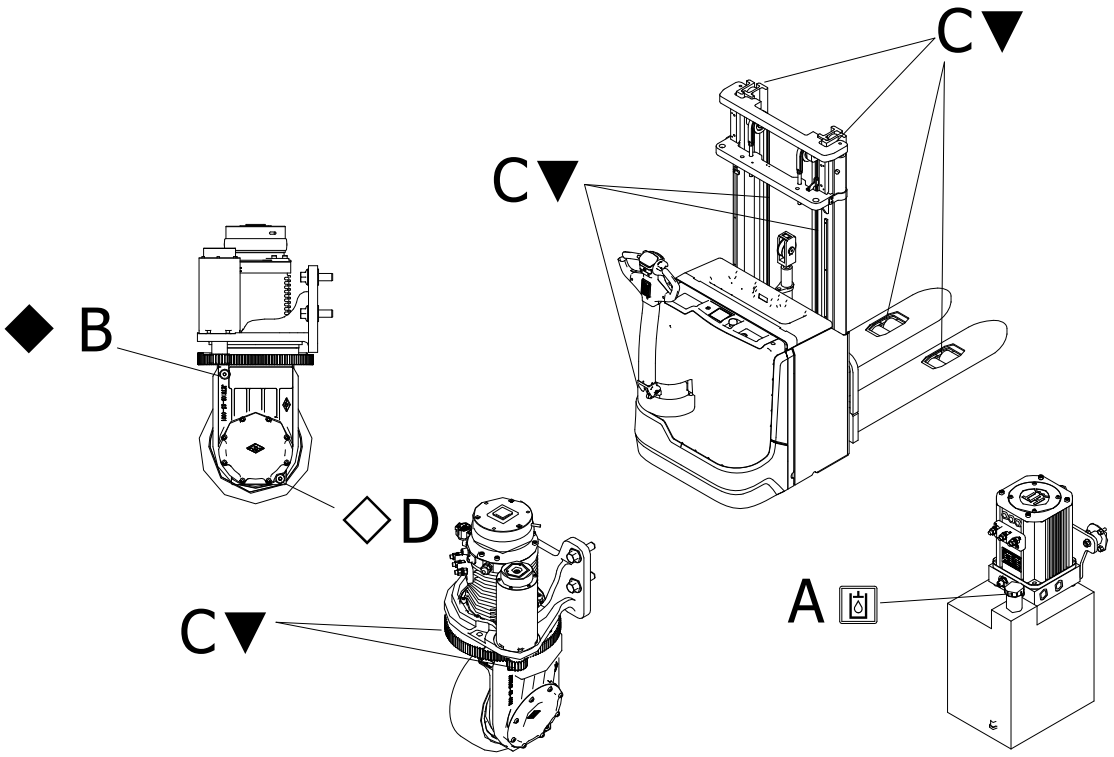
11. 2. Regelmæssig udskiftning af kritiske sikkerhedsdele

Det er vanskeligt at opdage skader på visse dele gennem regelmæssig vedligeholdelse; for at øge sikkerheden bør brugeren derfor regelmæssigt udskifte de dele, der er angivet i nedenstående tabel.

Hvis udskiftningstidspunktet endnu ikke er nået, men der konstateres en unormal tilstand i disse dele, skal de defekte dele straks udskiftes.

Navn på vigtig sikkerhedskomponent	Levetid (år)
Højtryksslange af gummi og fleksibelt rør til hydrauliksystemet	2
Hjulforbindelsesaksel	1
Muffer og bøsninger til trucken	0,5 (6 måneder)

11. 3. oliediagram



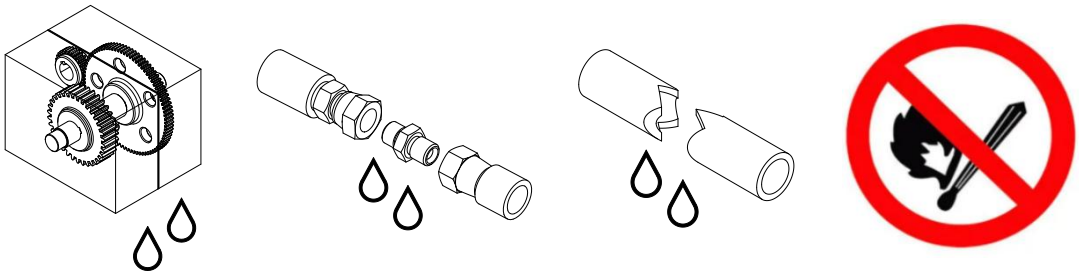
Figur 11-1

Kode	Betegnelse	Specifikationer	Bemærkninger
A	Hydraulikolie	Generelle omgivelser: L- HM32 Ekstremt kolde omgivelser: L- HV32	Hydraulikoliebeholder
◆ B	gearolie	GL-5 85 W/90	Gearkasse
▼ C	Smørefedt	3# universalfedt til biler, litiumbaseret	Påfyldningsåbning og smøreflade
◇D			Gearolieudløb.

11. 4. Daglig vedligeholdelse **(8** timer **)**

11. 4. 1. Kontrol for lækager

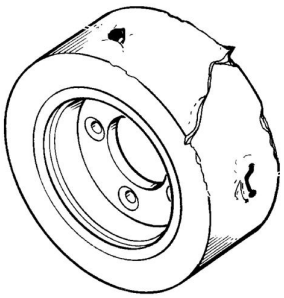
Kontrollér hydraulikslangernes forbindelser og gearkassen for lækager ved hjælp af berøring og visuel inspektion. Brug af åben ild er strengt forbudt.



Figur 11- 2

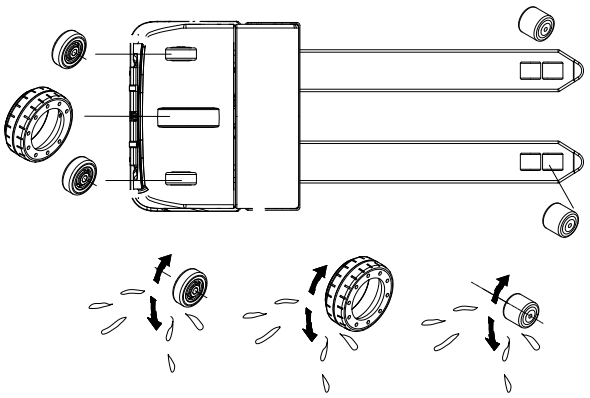
11. 4. 2. Visuel inspektion

- Foretag en visuel inspektion af trucken, og vær især opmærksom på skader eller løshed i de bærende komponenter.

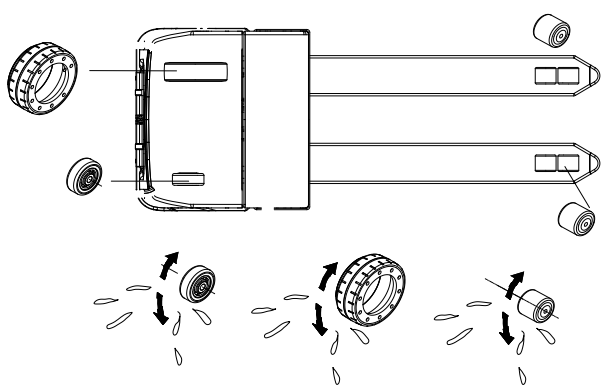


Figur 11- 3

- Kontrollér, at lysene og instrumentpanelerne fungerer korrekt.
- Kontrollér hjulene for eventuelle skader.



Figur11- 4



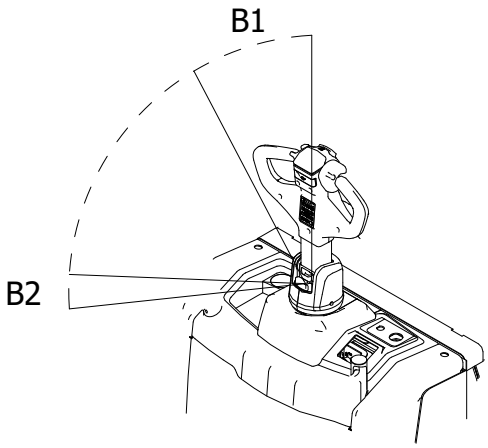
Figur11- 5

- Kontrollér mellem hjulene for eventuelle fremmedlegemer, der kan blive viklet ind.
- Kontrollér, at batterihuset er forsvarligt fastgjort.

11. 4. 3. Bremsekontrol

- Kontrollér køretøjets bremseevne, og bekræft, at bremselængden er normal.

Kør trucken langsomt frem eller tilbage, skub Betjeningshåndtaget frem til stoppositionen, eller tryk det ned, så det bliver vandret, og kontrollér, at trucken sænker hastigheden.



Figur11- 6

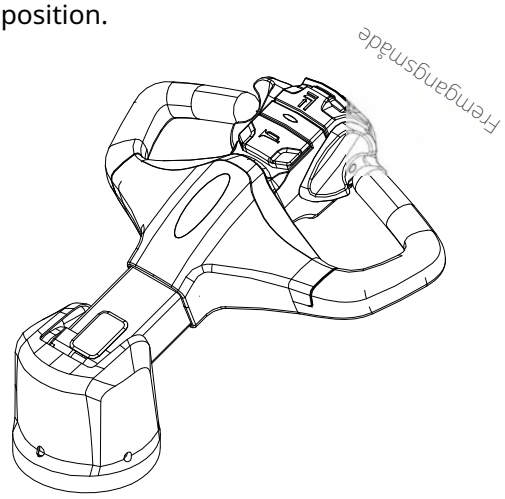
⚠ Forsigtig

- Find årsagen, og afhjælp fejlen, hvis Betjeningshåndtaget bevæger sig langsomt eller ikke automatisk går i Bremseposition, efter at Betjeningshåndtaget er sluppet og derefter ført til Bremseposition. Udskift trykfjederen om nødvendigt.

Kør trucken langsomt frem eller tilbage, og tryk på antikollisionskontakten på Betjeningshåndtaget for at observere truckens bremserespons.

11. 4. 4. Kontrol af kørekontakt

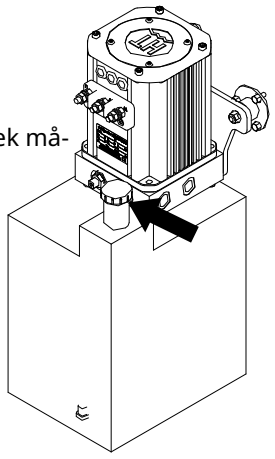
- Betjen kørekontakten; truckens hastighed skal variere afhængigt af, hvor meget kontakten bevæges. Kontrollér, at accelerationens styrke tydeligt kan mærkes, og at kontakten vender korrekt tilbage til sin position.



Figur 11-7

11. 4. 5. Kontrol af hydraulikolie

Åbn motorhjelmen, skru dækslet til påfyldning af hydraulikolie af, træk målepinden ud, og kontrollér, om oliestanden er mellem skalalinjerne. Hvis niveauet er utilstrækkeligt, skal der påfyldes mere. Når kontrollen er afsluttet, sættes motorhjelmen på igen.



Figur 11-8

11. 4. 6. Kontrol af instrumentdisplay

Kontrollér, om instrumentpanelet viser alle truckens data korrekt under normale visningsforhold

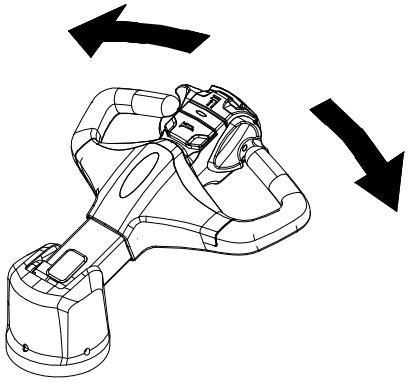
se afsnit 4.2 om instrumentpanelet.



Figur 11-9

11. 4. 7. Inspektion af styresystem

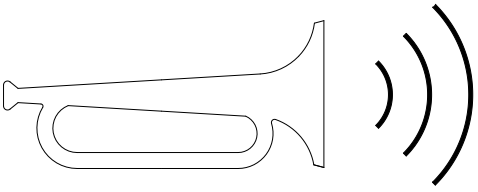
Betjen betjeningshåndtaget, så trucken bevæger sig til venstre og højre tre gange, for at kontrollere, om styresystemet fungerer korrekt.



Figur 11-10

11. 4. 8. Kontrol af horn og andre funktioner

Tryk på hornknappen for at kontrollere, om hornet fungerer korrekt.



Figur 11-11

Kontrollér alle øvrige lygter (herunder ekstraudstyr) samt summeren.

11. 4. 9. Batteri

Se kapitel 6, afsnittet om batteriet.

11. 4. 10. Andet

Kontrollér for unormale lyde osv.



Figur 11-12

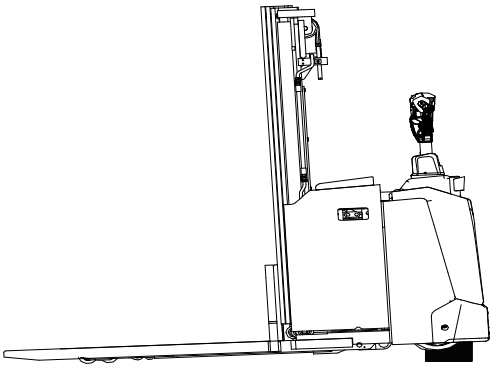
11. 5. Ugentlig vedligeholdelse **(40** timer **)**

11. 5. 1. Kontrol af hjulfæstgørelsens tilstand

Betjeningstrin:

Parkér trucken sikkert i henhold til regler og forskrifter.

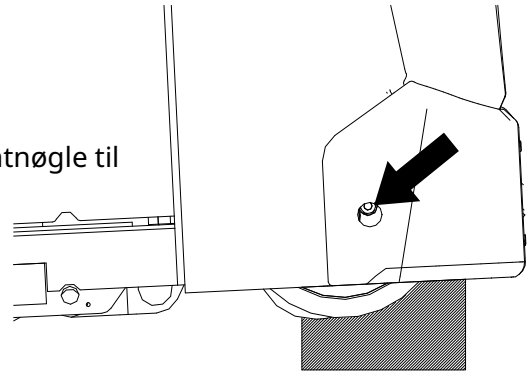
Efter løft af trucken placeres en støtteblok under den forreste del af rammen.



Figur11-13

Sæt topnøglen ind i dette hul, og brug en momentnøgle til at krydsspænde hjulfæstgørelsesmøtrikkerne

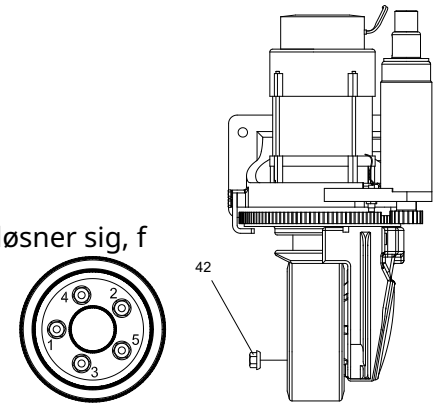
.



Figur11-14

Møtrik (42), tilspændingsmoment:107-127 Nm

(Påfør gevindsikringsmiddel for at forhindre, at den løsner sig, f .eks. Loctite 243-klæbemiddel)



Figur11-15

Advarsel

- Løsn ikke møtrikkerne, før forhjulene er løftet fri af jorden.
- Gå aldrig ind under trucken, når den kun er understøttet af træklodser.

11. 5. 2. Kontrol af løftesystemet

Brug Betjeningshåndtaget til at hæve og sænke Gaffel, og kontrollér, om Gaffel fungerer normalt, og om der forekommer unormale lyde i løfteenheden.

Kontrollér Hydraulikcylindre og slanger for olieudslip.

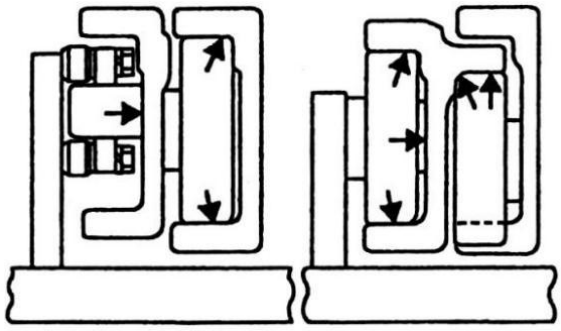
Kontrollér de indre og ydre master samt Gaffel for revner, deformationer og bøjninger.

Kontrollér valsen for eventuelt slør

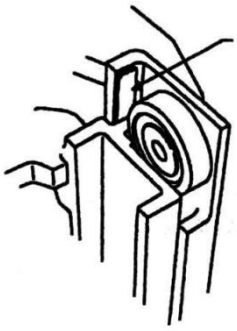
Kontrollér fedtet, og påfyld det rettidigt, hvis der mangler noget

Smør løftekomponentens stiftaksler

Smør regelmæssigt de dele, der er vist på figuren, i henhold til kravene for det regelmæssige vedligeholdelses- og smøreinterval



Figur 11-16



Støtteføringsskinner

Figur 11-17

Forsigtig

- Smøreintervallet skal tilpasses driftsforholdene I de travle driftsmåneder skal smøreintervallet forkortes
- For at lette betjeningen af gaffeltrucken skal kontaktfladen mellem løfteførerullen og den indre og ydre mast påføres et lag fedt

Advarsel

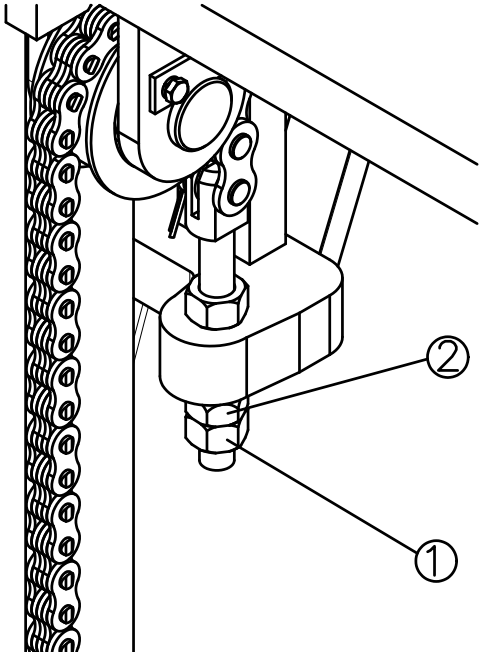
- Ved påføring af fedt skal det sikres, at trucken er parkeret på et plant underlag og står sikkert Vær forsigtig, så hænder og krop ikke kommer i klemme under påføringen af fedt Ved smøring i stor højde skal man være opmærksom på at undgå fald og sikre arbejdet

Sprøjt kædespray direkte på kæden, eller påfør smøreolien på begge sider af kæden med en børste

11. 5. 3. Kontrol af Kædespænding

Når masten er løftet 10 cm til 15 cm, trykkes på midten af kæden med tommelfingeren for at kontrollere, om spændingen i venstre og højre kæde er ens.

Justering af spænding: Løsn låsemøtrikken (1), skru på møtrikken (2) for at justere kæderne, så spændingen i de to kæder er ens, og spænd derefter låsemøtrikken (1)



Figur 11-18

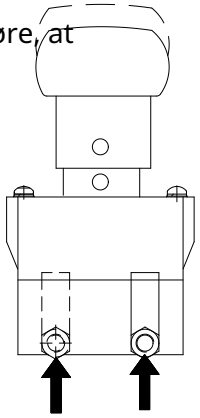
11. 5. 4. Kontrol af smøretilstanden for andre dele

Kontrollér smøringen af lasthjulslejerne.

11. 5. 5. Kontrol af Afbryder

Hvis gevindene på truckens Afbryder løsner sig, kan det medføre, at funktionen til afbrydelse af strømmen svigter.

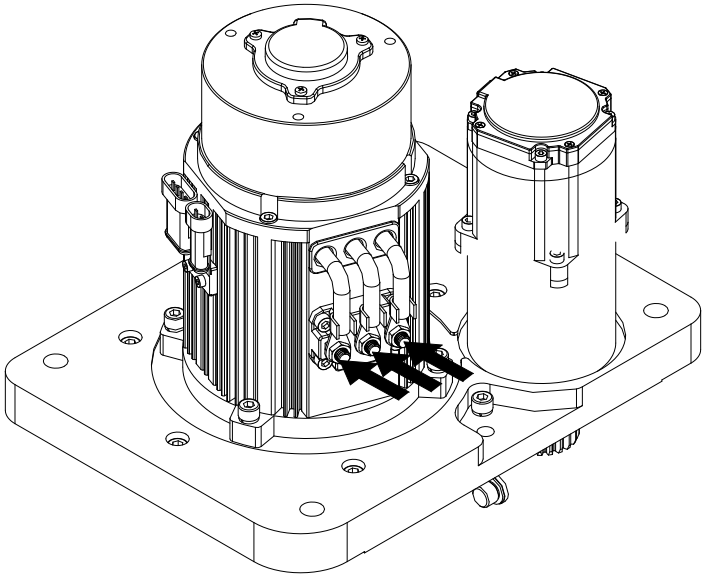
Der skal regelmæssigt kontrolleres for løse gevind.



Figur 11-19

11. 5. 6. Fastgørelse af motorkablerne

Der er normalt U-, V- og W-klemmer på motoren til tilslutning af kablerne, og disse skal regelmæssigt kontrolleres for løse gevind.



Figur11-20

Sluk trucken, og tag kablet til batteriafladning ud før kontrol. Kontrollér visuelt eller iført handsker, om forbindelsen er løs (bær isolerende handsker ved højspænding), og spænd den, hvis den er løs. Tilspændingsmomentet fremgår af nedenstående tabel.

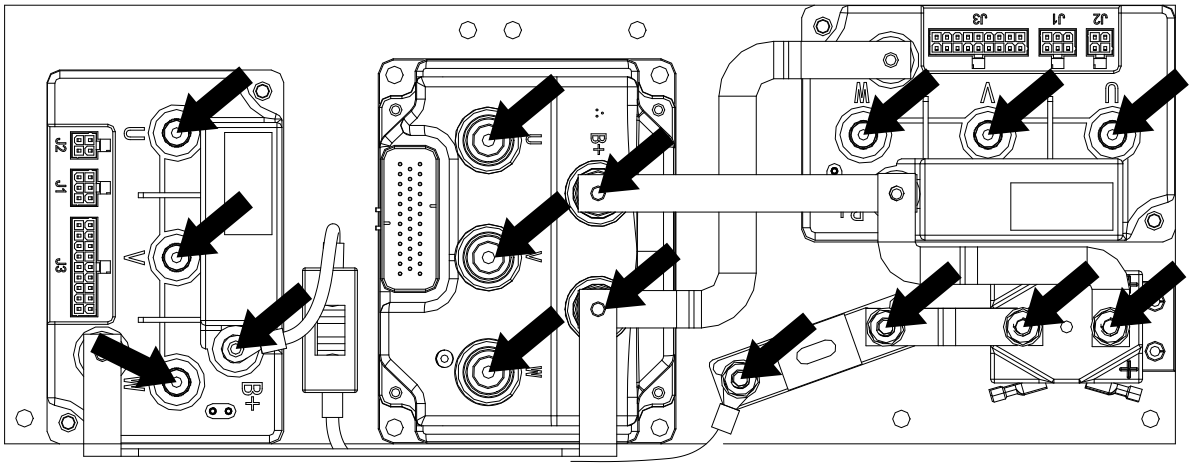
Navn på kontrol komponent	Bolt diameter	Anbefalet tilspændingsmoment （Nm）	Boltklasse
Bolte til motorens klemrække (U, V, W)	M6	6（5～6）	×
	M8	11（10～12）	×
	M10	23 (21～25)	×
	M12	26 (22～30)	×
	M16	55 (50～60)	×

Advarsel

- Hvis fastgørelseselementerne ved kablets og ledningsnettets tilslutningsende løsner sig, kan der opstå elektrisk lækage, som kan forårsage brand med alvorlige konsekvenser!
- Under kontrollen skal trucken være slukket, og batterikablerne skal være frakoblet for at forhindre elektrisk stød!
- Kørsel i fugtige omgivelser er strengt forbudt!

11. 5. 7. Fastgørelse af controllerkabler

Kabler, sikringer, Kontaktorer, kobberskinner, klemmer og andre elektriske komponenter er alle forbundet med gevind for at danne et lukket kredsløb. Hvis forbindelsen løsner sig, kan det medføre lækstrøm og alvorlige ulykker såsom brand. Derfor er det nødvendigt at kontrollere fastgørelseselementerne på disse dele.



Figur 11-21

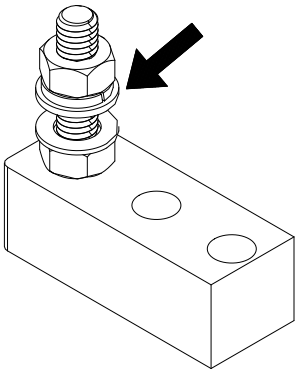
Sluk trucken, og tag kablet til batteriafladning ud før kontrol. Kontrollér visuelt eller iført handsker, om forbindelsen er løs (bær isolerende handsker ved højspænding), og spænd den, hvis den er løs. Tilspændingsmomentet fremgår af nedenstående tabel.

Navn på kontrol komponent	Bolt diameter	Anbefalet tilspændingsmoment （Nm）	Boltklasse	Grundlag
Styreenhedsbolt Moment	M6	10（9～11）	8.8	Aluminiumlegering
	M8	15（13～17）	8.8	Aluminiumlegering
Klemme	M8	11（10～12）	/	Kompositi-solerings-materiale
Sikringsenhed	M8	11（10～12）	/	Kompositi-solerings-materiale
Kontaktor	M8	11（10～12）	/	Kompositi-solerings-materiale
Kontaktor	M10	14（13～15）	/	Komposit

				isolerings-materiale
Sikring	M6	10（9～11）	/	/
Sikring	M8	15（13～17）	/	/

11.5.8. Klemme

Palleløftevogne er undertiden udstyret med en separat klemme til ledningsføring, og gevindene skal kontrolleres regelmæssigt for løshed.



Figur 11-22

Eksempel 1 Kontroller klemmen for løse gevinddele

11. 6. Månedlig vedligeholdelse **(200** timer) 11. 6. 1.

Motor

Kontroller drivmotoren, styremotoren og pumpemotoren.

- Kontroller, om der er fremmedlegemer på motorhuset;
- Kontroller, om de elektriske forbindelser er pålidelige;

11. 6. 2. Elektronisk styreenhed

(1) Undersøg årsagen til fejlen, før en defekt sikring eller et defekt relæ udskiftes.

(2) Udskift sikringen med en ny sikring med de korrekte specifikationer.

Kontroller og udskift komponenter i den elektroniske styreenhed

Betjeningstrin:

- Parkér trucken sikkert i henhold til regler og forskrifter。
- Åbn batteridækslet, og tag batteristikket ud.
- Åbn motorhjelmen.
- Kontrollér den elektroniske styreenhed for skader, og udskift straks eventuelle sprungne sikringer.
- Sæt motorhjelmen på igen.

Forsigtig

- Afbryd batteriet, før der udføres arbejde på gaffeltruckens elektriske system.
- Afmonter metalbeklædningen, før der udføres arbejde på gaffeltruckens elektriske system.
- Ved udskiftning af en sikring skal der vælges en sikring med samme specifikation som den sikring, der udskiftes.

11. 6. 3. Justering af hjælpehjulenes højde

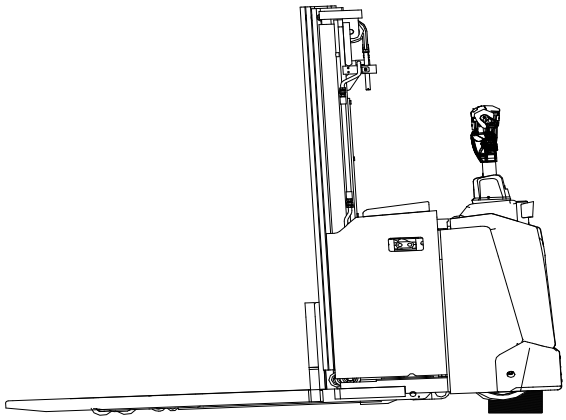
I visse situationer, f.eks. ved slitage af drivhjulet, kan hjælpehjulene være placeret for højt, så drivhjulene løftes fri af underlaget eller ligefrem hænger frit og mister trækkraft. I så fald skal hjælpehjulenes højde justeres på følgende måde:

Betjeningstrin:

Parkér trucken sikkert i henhold til regler og forskrifter.

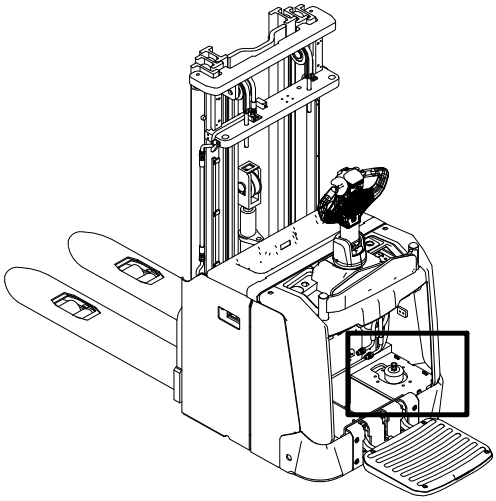
Afmonter motorhjelmen.

Når trucken er løftet, skal der placeres en støtteblok under rammens forende. (Placér én støtteblok på hver side; kun én er vist på figuren af hensyn til illustrationen.)



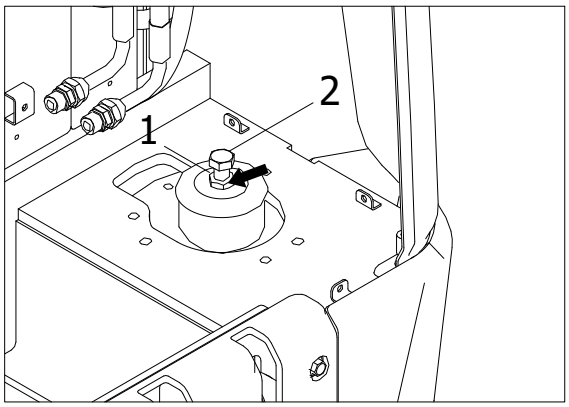
Figur 11-23

Find monteringspositionen for støttehjulet.



Figur11-24

Når møtrikken (1), der er angivet med pilen, er løsnet, kan støttehjulets højde justeres ved at dreje bolten (2) med eller mod uret.



Figur11-25

Forsigtig

- Hvis støttehjulene af en eller anden grund er placeret for højt over jorden til at yde beskyttelse, kan positionen også justeres nedad, så støttehjulene igen kommer i kontakt med jorden og genoptager deres funktion.

11. 7. Årlig vedligeholdelse **(2. 000** timer **)**）

11. 7. 1. Udskiftning af hydraulikolie

– Stands trucken på et plant underlag.

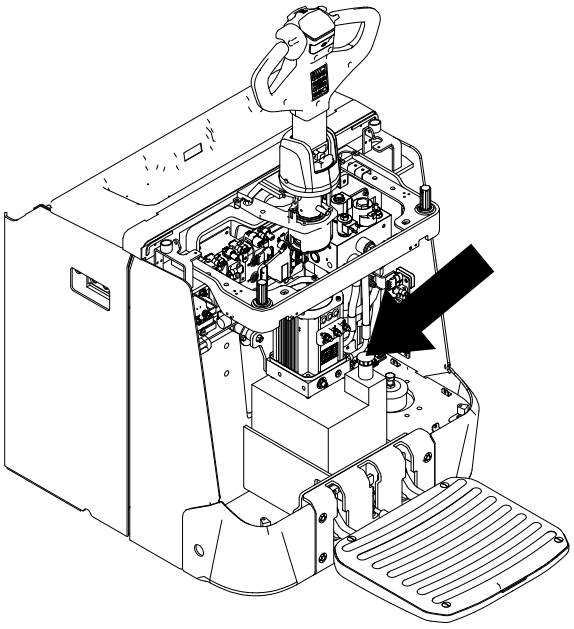
–Betjen platformen, så den sænkes helt,

og sænk gaflen til jorden.

– Sikr trucken med støtteblokke.

–Åbn kappen, og skru dækslet til påfyldning

af hydraulikolie af



Figur11-26

– Anbring en oliebeholder under rammen,

fjern aftapningsproppen, og aftap den gamle olie;

–Fjern oliebeholderen, og håndter spildolien i over-

ensstemmelse med de lokale miljøbestemmelser,

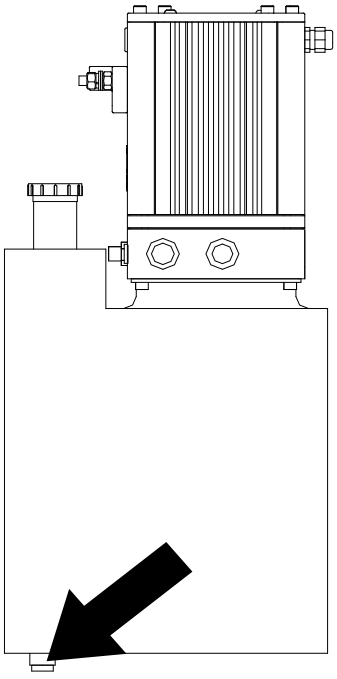
må ikke bortskaffes vilkårligt;

–Skru aftapningsskrueproppen i, påfyld ny hydraulikolie

, og kontrollér for lækager;

–Start trucken, og hæv gaflerne 3-5 gange;

– Efterfyld med hydraulikolie op til den angivne markering.



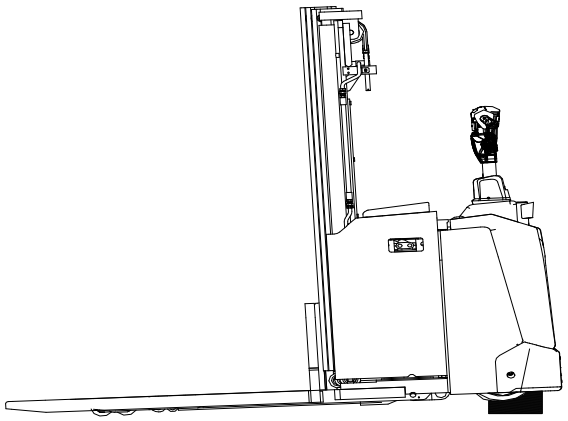
Figur 11-27

11. 7. 2. Udskiftning af drivhjul

Betjeningstrin:

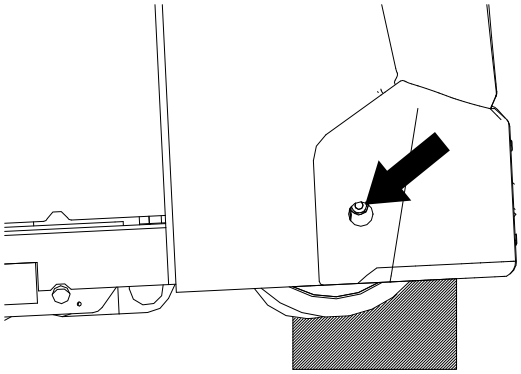
Parkér trucken sikkert i henhold til regler og forskrifter.

Efter løft af trucken placeres en støtteblok under den forreste del af rammen.



Figur 11-28

Indfør topnøglen i dette hul, og brug en momentnøgle til at løsne hjulfæstgørelsesmøtrikkerne.

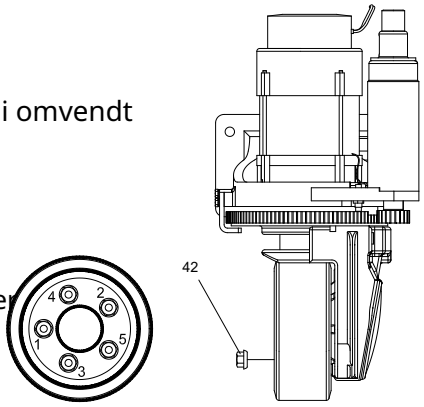


Figur 11-29

Montér det nye drivhjul. Monteringstrinnene udføres i omvendt rækkefølge af afmonteringstrinnene.

Møtrik (42), tilspændingsmoment:107-127 Nm

(Påfør gevindsikringsmiddel for at forhindre, at den løsner sig, f.eks. Loctite 243-klæbemiddel)



Figur 11-30

Advarsel

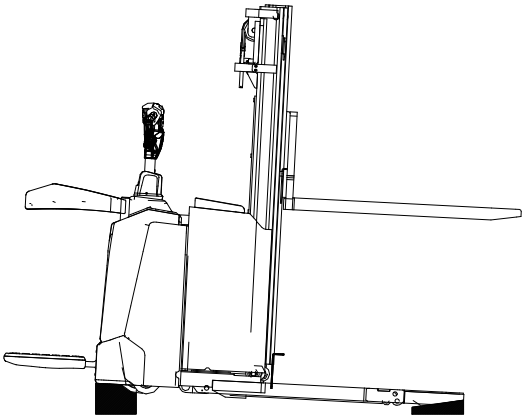
- Løsn ikke møtrikkerne, før forhjulene er løftet fri af jorden.
- Gå aldrig ind under trucken, når den kun er understøttet af træklodser.

11. 7. 3. Udskiftning af støttehjul

Betjeningstrin:

Parkér trucken sikkert i henhold til regler og forskrifter.

Efter løft af trucken placeres en støtteblok under den nederste del af rammen.

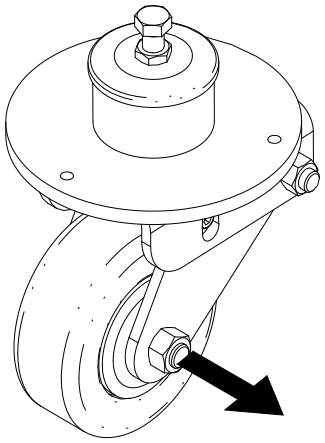


Figur 11-31

Støttehjulets konstruktion er vist som følger, løsn møtrikken i den retning, der er angivet på illustrationen.

Løsn møtrikken i den retning, der er vist på figuren, og fjern bolten for at afmontere hjælpehjulet.

Monteringsproceduren er det omvendte af afmonteringsproceduren.



Figur11-32

11. 7. 4. Udskiftning af gearolie

Udskiftning af gearolie

–Parkér trucken på et plant og fast underlag.

–Afmontér transmissionen. (Se servicehåndbogen)

–Tør oliepåfyldningsproppen og aftapningsproppen rene.

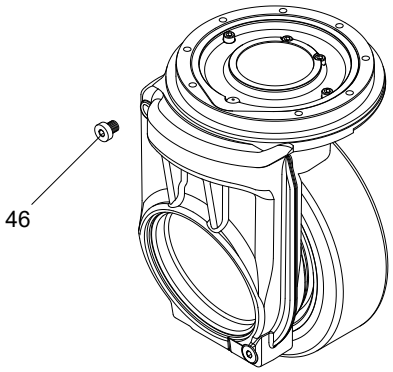
–Skru aftapningsproppen (46) ud.

– Anbring en egnet beholder under olieaftapningsproppen (47), skru olieaftapningsproppen (47) ud, og aftap olien i beholderen.

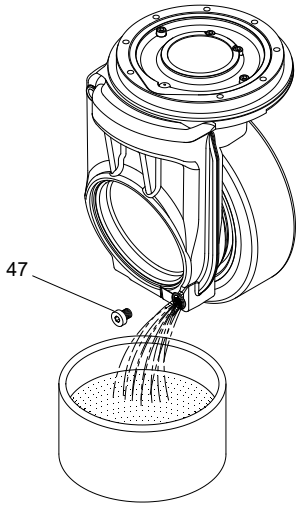
–Når olien er aftappet fra transmissionen, skrues olieaftapningsproppen (47) i.

–Påfyld den specificerede gearolie gennem oliepåfyldningsåbningen. Olien kan påfyldes ved hjælp af en tragt og en slange for at lette arbejdet. Som hovedregel skal oliereservoiret fyldes med gearolie, indtil gearene er dækket, og olien når op til påfyldningsåbningen, så gearolien ikke løber ud.

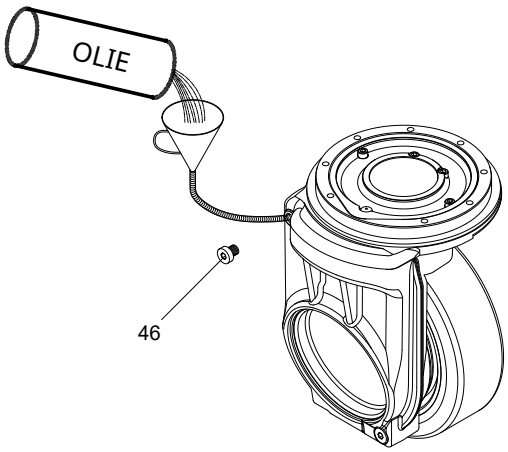
–Skru oliepåfyldningsproppen (46) i, og tør eventuelle olierester af transmissionens overflade.



Figur 11-33



Figur 11-34



Figur 11-35

Advarsel

- Spildolie og væske skal bortskaffes i overensstemmelse med national lovgivning og nationale bestemmelser og må ikke hældes ud efter forgodtbefindende.

11. 8. skema over vedligeholdelsesintervaller

Grundig og standardiseret vedligeholdelse er en af de vigtigste forudsætninger for at sikre køretøjernes stabile og pålidelige driftsegenskaber. Manglende regelmæssig vedligeholdelse kan føre til køretøjsfejl og funktionsforstyrrelser, som udgør en potentiel risiko for personalet og driftssikkerheden.

Slitagen på de komponenter, der kræver vedligeholdelse, afhænger i høj grad af køretøjets faktiske drifts- og anvendelsesforhold.

De angivne serviceintervaller er baseret på drift i ét skift under normale driftsforhold.

Intervallerne skal afkortes tilsvarende, hvis stableren skal anvendes under forhold med ekstremt meget støv, temperaturudsving eller flere skift.

Den følgende vedligeholdelseskontroliste angiver de arbejder, der skal udføres, samt de intervaller, der skal overholdes. Vedligeholdelsesintervallerne er defineret som følger:

D	= For hver 8 driftstimer, mindst dagligt
W	= For hver 40 driftstimer, mindst ugentligt
M	= For hver 200 driftstimer eller mindst hver 1,5 måned
T	= For hver 500 driftstimer eller mindst hvert kvartal
S	= For hver 1000 driftstimer eller mindst hvert halve år
Y	= For hver 2000 driftstimer eller mindst årligt
●	= Standardvedligeholdelsesinterval
×	= Første vedligeholdelsesinterval
○	= Vedligeholdelsesinterval for modeller til Kølelager (supplement til standardvedligeholdelsesintervallet)

I indkøringsperioden (ca. efter 100 driftstimer) skal udstyrsoperatøren kontrollere hjulfæstgørelsesmøtrikkernes og -boltenes tilspænding og om nødvendigt efterspænde dem.

Batteri		Værktøj	D	W	M	T	S	Y
1	Batteriniveau		●	●	●	●	●	●
2	Kontrollér, om ledningstilslutningerne er løse		●	●	●	●	●	●

3	Kontrollér, om ledningerne er løse		●	●	●	●	●	●
4	Kontrollér, om batteriets overflade er ren			●	●	●	●	●
5	Kontrollér, om der ligger værktøj på batteriets overflade.		●	●	●	●	●	●
6	Kontrollér, om ventilationsdækslet er monteret, og om ventilationen er god.			●	●	●	●	●
7	Kontrollér, om det er beskyttet mod røg og åben ild		●	●	●	●	●	●
8	Kontrollér, om batteriet er forsvarligt fastgjort.		●	●	●	●	●	●
9	Kontrollér batteriet for deformation, oxidation og fjernelse af maling på overfladen, forskudt montering eller skader på batterikassen osv.			●	●	●	●	●
10	Brug en tør klud eller Trykluft til at rengøre litium-ion-batteriet og batteriopladeren.			●	●	●	●	●
11	Kontrollér, om der er vand eller fremmedlegemer i stikket eller toppen, og kontrollér dem for rust eller svidning.				●	●	●	●
12	Kontrollér, om der er revner, deformationer, buler eller andre unormaliteter i batterihuset.				●	●	●	●

Styreenhed		Værktøj	D	W	M	T	S	Y
1	Kontrollér kontakterne for slitage					●	●	●
2	Kontrollér, om Kontaktors mekaniske bevægelse er unormal					●	●	●
3	Kontrollér, om fodbrætkontakten fungerer normalt					●	●	●
4	Kontrollér, om forbindelserne mellem motoren, batteriet og drivenheden er i god stand					●	●	●
5	Kontrollér, om styreenhedens fejldiagnosesystem fungerer normalt							●
6	Kontrollér sikringerne eller relæerne.				●	●	●	●

7	Tilspænding af gevindforbindelser （ Styreenhedens kontakt, klemme osv.）			×	●	●	●	●

Motor		Værktøj	D	W	M	T	S	Y
1	Rengør motorhuset				●	●	●	●
2	Rengør, og udskift lejerne							●
3	Kontrollér ensretterne for slitage, og kontrollér, om fjederkraften er normal				●	●	●	●
4	Kontrollér, om ledningsføringen er korrekt og sikker				●	●	●	●
5	Fjern kulpulveret fra kommutatorens overflade					●	●	●
6	Tilspænding af gevindforbindelser			×	●	●	●	●

Fastgør de elektriske kabelforbindelser		Værktøj	D	W	M	T	S	Y
1	Kontrollér ledningsnettet for skader eller løshed.			●	●	●	●	●
2	Kontrollér, om der er løse forbindelser i kredsløbet			×	●	●	●	●
3	Tilspænding af gevindforbindelsen til nødafbryderen.			×	●	●	●	●

Gelbatteri		Værktøj	D	W	M	T	S	Y
1	Tilspænding af gevindforbindelser			×	●	●	●	●

Gearkasse		Værktøj	D	W	M	T	S	Y
1	Kontrollér, om der er unormale lyde.		●	●	●	●	●	●
2	Kontrollér, om der er lækager		●	●	●	●	●	●
3	Udskift gearolien.							●

Bremse		Værktøj	D	W	M	T	S	Y
1	Kontrollér bremsefunktionen.		●	●	●	●	●	●
2	Kontrollér elektromagnetbremsens luftspalte						●	●

Styring		Værktøj	D	W	M	T	S	Y
1	Kontrollér, om styresystemet fungerer normalt, om styringen er fleksibel, og om der forekommer støj.		●	●	●	●	●	●
2	Kontrollér Betjeningshåndtagets funktion ved automatisk centrering.		●	●	●	●	●	●
3	Smør lejerne i styresystemet.						●	

Hjul		Værktøj	D	W	M	T	S	Y
1	Kontrollér, om hjulene er sikkert fastgjort.			●	●	●	●	●
2	Kontrollér hjulene for slitage og skader		●	●	●	●	●	●
3	Udskift drivhjulet							●
4	Justér støttehjulene.				●	●	●	●
5	Smør lasthjulslejerne.			●	●	●	●	●
6	Kontrollér, om hjulboltene er korrekt tilspændt.			●	●	●	●	●

Elektrisk system		Værktøj	D	W	M	T	S	Y
1	Kontrollér displayets og betjeningselementernes funktion.		●	●	●	●	●	●
2	Kontrollér mikrokontakternes og sensorernes funktion.		●	●	●	●	●	●
3	Kontrollér, at sikkerhedsanordningen har de korrekte værdier.				●	●	●	●
4	Kontrollér de elektriske ledninger for skader. Kontrollér, at kabelforbindelserne er sikkert fastgjort.			●	●	●	●	●
5	Kontrollér Nødstopkontaktens funktion.		●	●	●	●	●	●
6	Kontrollér, om blinklys, horn og andre kontakter til elektriske komponenter fungerer korrekt.		●	●	●	●	●	●

Hydrauliksystem		Værktøj	D	W	M	T	S	Y
1	Kontrollér hydraulikoliens niveau.		●	●	●	●	●	●
2	Kontrollér hydrauliksystemets funktion.		●	●	●	●	●	●
3	Kontrollér hydrauliktilslutninger, slanger og rør for fastgørelse, lækager og skader.		●	●	●	●	●	●
4	Kontrollér cylindre og stempelstænger for skader, lækager og fastgørelse.			●	●	●	●	●
5	Kontrollér hydraulikoliestanden, og korrigér den om nødvendigt.				●	●	●	●
6	Kontrollér nødsænkningsfunktionen.					●	●	●
7	Kontrollér overtryksventilens funktion, og justér den om nødvendigt.						●	●
8	Udskift hydraulikolien.							●
9	Rengør hydraulikoliefilteret.							●

Løftesystem		Værktøj	D	W	M	T	S	Y
1	Kontrollér kædespændingen, og kontrollér for deformation, skader eller rust.		●	●	●	●	●	●
2	Smør kæden				●	●	●	●
4	Kontrollér kædehjulet for deformation eller skader				●	●	●	●
5	Kontrollér, om kædehjulets gear er løst				●	●	●	●
6	Smør stifter og aksler.				●	●	●	●
7	Kontrollér, om gaflens løft og sænkning foregår normalt og om der forekommer unormale lyde.		●	●	●	●	●	●
8	Kontrollér hydraulikcylindrene og slangerne for olielækager.			●	●	●	●	●
9	Kontrollér stempelstangen, gevindet og samlingen for løshed, deformation eller beskadigelse	Inspektions hammer		●	●	●	●	●
10	Kontrollér cylinderens fastgørelsesbolte for løshed.						●	●
11	Kontrollér løfteenhedens rullers rulning.		●	●	●	●	●	●
12	Kontrollér valsen for eventuelt slør			●	●	●	●	●
13	Kontrollér de indre og ydre master samt Gaffelen for revner, deformationer og bøjning.		●	●	●	●	●	●
14	Kontrollér smøringen af løfteenheden.			●	●	●	●	●

XII Langtidsparkering og opbevaring af trucken

Langtidsopbevaring

Hvis trucken skal tages ud af drift i en længere periode (mere end én måned),

skal den parkeres i henhold til følgende trin.

- Parkér trucken i et godt ventileret, tørt rum uden direkte sollys. Det er også vigtigt at undgå store temperatursvingninger og at undgå udsættelse for betydelig fugt, støv, ætsende gasser osv.
- Frakobl batteriet.
- Kontrollér køretøjets overordnede tilstand, og kontrollér især, om dækkene er beskadigede.
- Kontrollér, om der er lækage af gearolie, hydraulikolie eller elektrolyt.
- Påfør smørefedt.
- Kontrollér elektrolyttens specifikke vægt og niveau én gang om måneden (hvis relevant).
- Der bør foretages en udligningsladning én gang om måneden.
- For at forhindre rustdannelse på lejerne og andre dele skal køretøjet køres hver 6. måned for at kontrollere, om det fungerer problemfrit, og om der forekommer unormale lyde.
- På ubemalede bearbejdede overflader skal der påføres rustbeskyttelsesmiddel hver 6. måned.
- Dæk hele trucken til.

Betjening af trucken efter langtidsopbevaring

- Fjern rustbeskyttelsesmidlet fra de blottede dele.
- Fjern fremmedlegemer og vand fra hydraulikoliebeholderen.
- Oplad batteriet, montér det på trucken, og tilslut batteriledningerne.

Foretag en samlet kontrol og inspektion af trucken, før den startes. Kontrollér dens funktioner, herunder start, kørsel, nedsættelse af hastigheden, styring, bremsning og parkering osv.