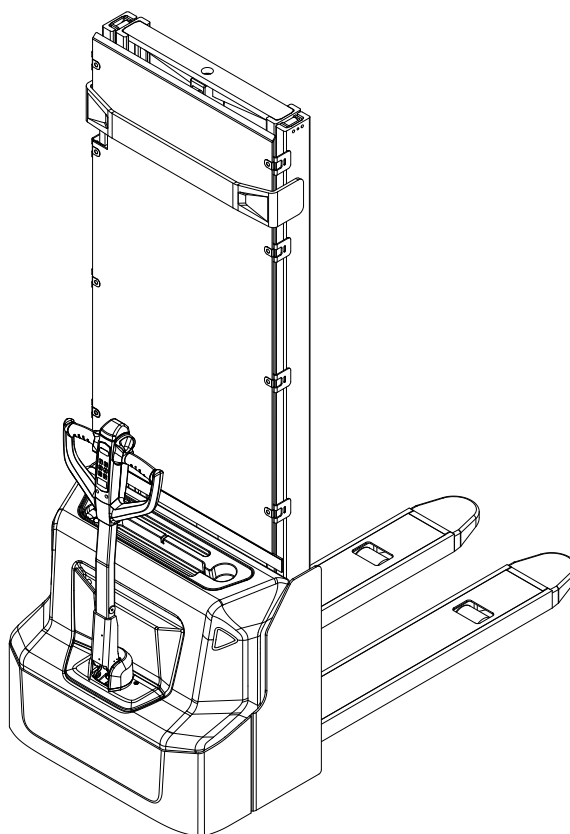




PSE1.2 Li-Ion/ PSE1.2 Li-Ion (z)

Driftsanvisning

sv-SE



51938872

10.21

11.21

PSE 1.2 Li-Ion
PSE 1.2 Li-Ion (z)

Försäkran om överensstämmelse



Tillverkare

Noblelift Intelligent Equipment Co., Ltd., No. 528 Changzhou Road, 313100 Changxing, Huzhou, Zhejiang, Folkrepubliken Kina

Importerad från (för alla länder förutom Kina)/Godkänd av (för Kina)

Jungheinrich AG, Friedrich-Ebert-Damm 129, D-22047 Hamburg, Tyskland

Beteckning
Truck

Typ	Tillval	Serienr	Tillverkningsår
PSE 1.2 Li-Ion PSE 1.2 Li-Ion (z)			

Extra information

På uppdrag

Datum

EG-försäkran om överensstämmelse

Undertecknade intygar härmed att den specificerade trucken uppfyller de europeiska direktiven 2006/42/EG (maskindirektivet) och 2014/30/EU (elektromagnetisk kompatibilitet – EMC) i den aktuella versionen. Tillverkaren har fullmakt att sammanställa de tekniska dokumenten.

Förord

Information om bruksanvisningen

För säker drift av trucken krävs vissa kunskaper som denna BRUKSANVISNING I ORIGINAL ger. Informationen är kortfattad och översiktlig. Kapitlen är märkta med bokstäver och alla sidor är numrerade.

I denna bruksanvisning dokumenteras olika truckvarianter. Vid manövrering och kontroller ska den beskrivning som gäller för den aktuella trucktypen följas.

Våra maskiner vidareutvecklas ständigt. Vi ber därför om er förståelse för att vi måste reservera oss för ändringar i fråga om form, utrustning och teknik. Innehållet i den här bruksanvisningen kan därför inte ligga till grund för anspråk på bestämda egenskaper hos maskinen.

Säkerhetsanvisningar och märkningar

Säkerhetsanvisningar och viktiga förklaringar är markerade med följande symboler:

FARA!

Markerar en extraordinärt farlig situation. Om informationen inte beaktas blir följden svåra, irreversibla skador eller döden.

VARNING!

Markerar en extraordinärt farlig situation. Om informationen inte beaktas kan följden bli svåra, irreversibla skador eller dödliga skador.

OBSERVERA!

Markerar en farlig situation. Om informationen inte beaktas kan följden bli lätta eller medelsvåra skador.

OBS!

Markerar sakskador. Om informationen inte beaktas kan följden bli sakskador.



Står före tips och förklaringar.

●	Markerar standardutrustning
○	Markerar extrautrustning

Upphovsrätt

JUNGHEINRICH AG äger upphovsrätten till den här bruksanvisningen.

Jungheinrich Aktiengesellschaft

Friedrich-Ebert-Damm 129
22047 Hamburg - Tyskland

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

www.jungheinrich.com

Innehållsförteckning

A	Avsedd användning	11
1	Allmänt.....	11
2	Avsedd användning.....	11
3	Tillåtna användningsvillkor.....	12
4	Driftansvarigs skyldigheter	12
5	Montera tillsatsaggregat och/eller tillbehör	13
6	Demontera komponenter	13
7	Vindlast.....	13
B	Beskrivning av trucken	15
1	Användning.....	15
2	Definition av körriktning.....	16
3	Beskrivning av komponenter och funktion.....	17
3.1	Översikt över komponenter	17
3.2	Funktionsbeskrivning.....	18
4	Tekniska data	20
4.1	Effektuppgifter	20
4.2	Mått.....	21
4.3	Vikter.....	25
4.4	Däck.....	25
5	EN-standarder.....	26
6	Placering av märk- och typskyltar.....	26
6.1	Placering av märkskyltar	27
6.2	Typskylt.....	29
6.3	Truckens lyftkapacitetsskylt.....	30
6.4	Lyftkapacitetsskylt dubbelpallshantering	32
C	Transport och första idrifttagning.....	33
1	Kranlastning.....	33
2	Transport.....	35
3	Första idrifttagande.....	37
4	Nyckellösa åtkomstsystem.....	38
4.1	Anpassa åtkomstkoden.....	38
4.2	Installera ID-kortet.....	39
D	Batteri - service, laddning, byte.....	41
1	Beskrivning av litiumjonbatteriet.....	41
2	Skyltar på batteriet.....	41
3	Säkerhetsinformation, varningsmeddelande och övrig information	42
3.1	Säkerhetsföreskrifter för hantering av litiumjonbatterier	42
3.2	Möjliga faror	43
3.3	Livslängd och underhåll av batteriet.....	50
3.4	Ladda batteriet.....	51
3.5	Förvaring/säker hantering/fel.....	52
3.6	Avfallshantera och transportera litiumjonbatteriet.....	53
4	Ladda batteriet.....	56
4.1	Laddningsindikator.....	56

4.2	Ladda batteri med inbyggd laddare.....	57
5	Demontera och montera batteri.....	59
E	Manövrera.....	61
1	Säkerhetsföreskrifter för drift av trucken.....	61
2	Beskrivning av indikerings- och manöveranordningar.....	63
2.1	Reglage.....	63
2.2	Bildskärm.....	65
3	Starta trucken.....	65
3.1	Visuella kontroller och uppgifter före den dagliga driften.....	65
3.2	Förbereda för körning.....	66
3.3	Parkera trucken och säkra den.....	67
4	Arbeta med trucken.....	68
4.1	Säkerhetsregler för körning.....	68
4.2	NÖDSTOPP.....	70
4.3	Bromsar.....	71
4.4	Köra.....	73
4.5	Byta färdriktning under körning.....	74
4.6	Krypkörning.....	75
4.7	Styrning.....	76
4.8	Lyfta eller sänka lastredskapet.....	77
4.9	Lyfta, transportera och sätta ner last.....	80
4.10	Störningshjälp.....	90
4.11	Styra trucken utan egen eldrift.....	92
4.12	Nödsänkning av lastredskapet.....	92
F	Underhålla trucken.....	95
1	Reservdelar.....	95
2	Driftsäkerhet och miljöskydd.....	95
3	Säkerhetsföreskrifter för underhåll.....	96
3.1	Arbeten på elsystemet.....	97
3.2	Drivmedel och begagnade delar.....	97
3.3	Hjul.....	98
3.4	Hydraulsystem.....	99
3.5	Energilagrande delar.....	100
3.6	Lyftkedjor.....	100
4	Drivmedel och smörjschema.....	101
4.1	Säker hantering av drivmedel.....	101
4.2	Smörjschema.....	102
4.3	Drivmedel.....	103
5	Beskrivning av service- och underhållsarbeten.....	104
5.1	Förbereda trucken för service och underhållsarbeten.....	104
5.2	Säkert lyft och uppallning av trucken.....	104
5.3	Demontera och montera skyddsutrustning.....	106
5.4	Montera och demontera framhuven.....	107
5.5	Rengöringsåtgärder.....	108
5.6	Kontrollera drivhjulet och lasthjulen.....	110
5.7	Kontrollera hydrauloljenivå.....	111
5.8	Kontrollera elektriska säkringar.....	112
5.9	Ta trucken i drift efter service- och underhållsarbeten.....	113
5.10	Ställa av trucken.....	113

5.11	Säkerhetskontroll med jämna mellanrum och efter exceptionella händelser	114
5.12	Slutgiltig avställning, omhändertagande	114
G	Underhåll, kontroll och byte av servicedelar	115
1	Underhållets innehåll PSE 1.2	116
1.1	Driftansvarig	116
1.2	Kundservice	117

A Avsedd användning

1 Allmänt

Trucken får endast användas, manövreras och underhållas enligt anvisningarna i denna bruksanvisning. Annan användning är inte korrekt och kan innebära risk för personskador, skador på trucken eller andra materiella skador.

2 Avsedd användning

⚠ OBSERVERA!

Fara p.g.a. för hög last och felaktig lastfördelning

Överbelastning av trucken och försämrad stabilitet.

- ▶ Överskrid aldrig max. last som får tas upp och max. tillåtet lastavstånd, se sida 30 och se sida 32.
- ▶ Ta upp lasten helt på lastredskapet.
- ▶ Använd endast godkända tillsatsaggregat.
- ▶ Lyft aldrig lastredskapet högre än 1800 mm¹ i dubbelpallshantering . Den undre lasten måste alltid vara högre än den övre lasten.

⚠ OBSERVERA!

Fara vid körning med upplyft last

Körning med upplyft last på lastgaffeln utan last på stödbenen inverkar negativt på köregenskaperna och kan leda till att trucken välter.

- ▶ Det är endast tillåtet att köra trucken med upplyft last på lastgaffeln när en ytterligare last ska tas upp och placeras på en annan last vid dubbelstapling.

Tillåtna arbeten

- Lyfta och sänka last
- Lasta in och lasta ut last
- Transportera nedsänkt last

Förbjudna arbeten

- Köra med lyft last (> 300 mm)
- Lyfta lastredskapet via 1800 mm vid dubbelpallshantering
- Transportera och lyfta personer
- Skjuta eller dra last

¹⁾ I speciella fall kan tillverkaren kontaktas för godkännande av ökad lyfthöjd.

3 Tillåtna användningsvillkor

⚠ VARNING!

Drift under extrema förhållanden

Användningen av trucken under extrema förhållanden kan leda till felfunktioner och olyckor.

- ▶ Vid användning under extrema villkor, speciellt i mycket dammiga miljöer eller miljöer som orsakar korrosion, krävs att trucken har speciell utrustning och speciellt godkännande.
- ▶ Användning i områden med explosionsrisk är förbjuden.

-
- Användning i industriell och kommersiell miljö.
 - Användning endast på fasta och bärkraftiga underlag.
 - Överskrid inte yt- och punktbelastning på körvägarna.
 - Användning endast på körbanor med god sikt och som godkänts av driftansvarig.
 - Körning i backar upp till max. 5 % med last och 10 % utan last.
 - Körning på tvären eller snett i backar är förbjudet. Transportera last på motlutsidan.
 - Användning inomhus
 - Temperaturområde: +5 °C till +40 °C
 - Lägsta belysningsstyrka på trafikvägar 50 lux.

4 Driftansvarigs skyldigheter

Driftansvarig enligt denna bruksanvisning är fysiska eller juridiska personer som använder trucken själva eller ger någon i uppdrag att använda trucken. I särskilda fall (t.ex. leasing, uthyrning) är driftansvarig den person som åläggs driftansvaret för trucken enligt det bestående avtalet mellan innehavare och användare av trucken.

Driftansvarig måste säkerställa att trucken endast används korrekt så att driftpersonalens eller tredje parts liv och hälsa inte äventyras. Dessutom ansvarar den driftansvarige för att föreskrifterna för olycksförebyggande åtgärder, övriga säkerhetstekniska regler samt riktlinjerna för drift, service och underhåll följs noga. Den driftansvarige måste se till att alla som använder trucken har läst och förstått den här bruksanvisningen.

OBS!

Garantin gäller inte om bruksanvisningen inte följs. Detsamma gäller om kunden och/eller tredje part, utan medgivande från tillverkaren, utför icke-fackmannamässigt arbete på produkten.

5 Montera tillsatsaggregat och/eller tillbehör

All montering av extra utrustning som medför ingrepp i eller komplettering av truckens funktioner kräver ett skriftligt godkännande av tillverkaren. Eventuellt krävs även tillstånd från lokala myndigheter.

Tillstånd från myndighet ersätter dock inte godkännandet från tillverkaren.

6 Demontera komponenter

Förändring eller demontering av komponenter på trucken, speciellt på skydd- och säkerhetsanordningar, är förbjudet.



Kontakta tillverkarens kundservice vid tveksamheter.

7 Vindlast

Vid lyft, sänk och transport av laster med stor yta påverkar vinden truckens stabilitet.

Om en lätt last utsätts för vind måste den säkras speciellt. Detta förhindrar att lasten glider eller faller ner.

Stoppa driften i båda fallen.

B Beskrivning av trucken

1 Användning

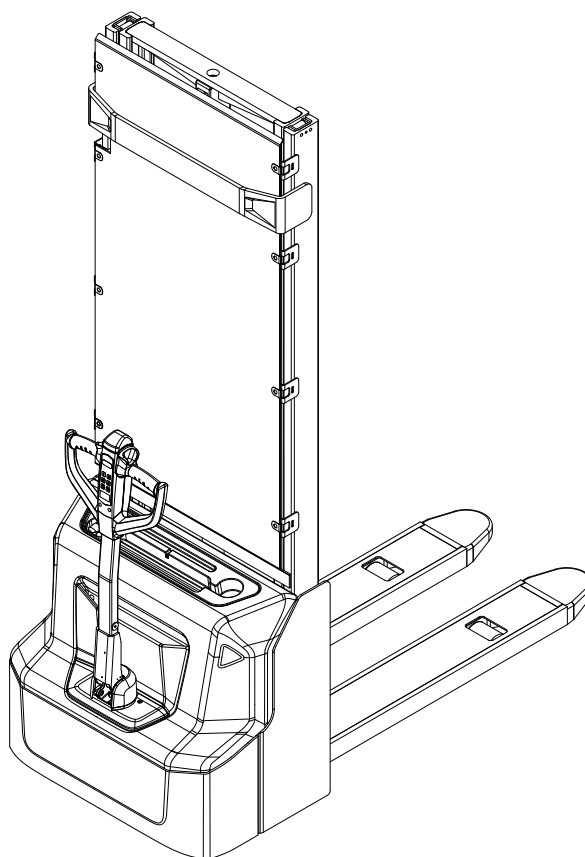
Truckarna PSE 1.2 Li-Ion och PSE 1.2 Li-Ion (z) är självkörande, manöverarmsstyrda eltruckar med eldriven lyftfunktion.

De är avsedda för transport av pallgods på plant underlag och för stapling av laster till önskad lyfthöjd.

Vid utförande som truck för dubbelpallshantering (endast PSE 1.2 Li-Ion (z)) kan två lastpallar placeras över varandra.

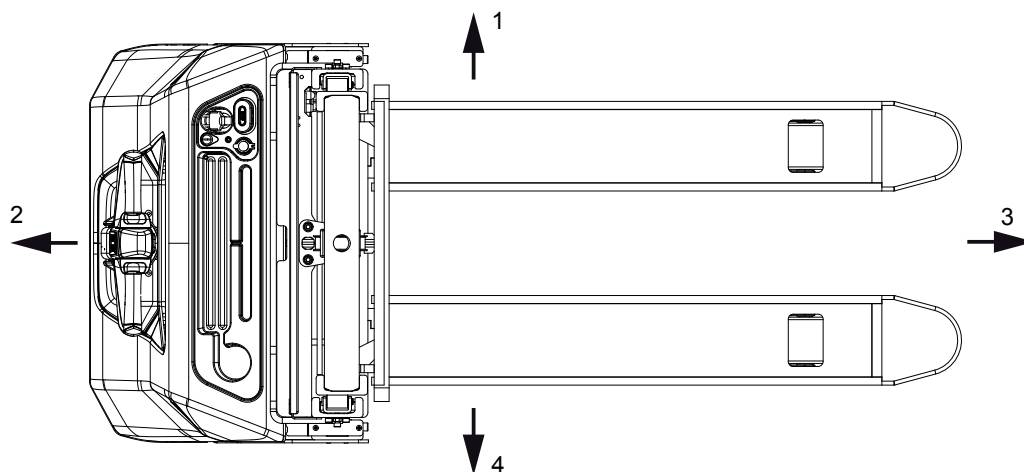
Den nominella lasten är beroende på lyfthöjd och lastens tyngdpunkt och är max 1200 kg, se sida 30.

Truckarna är konstruerade för lättare användning. Den maximala drifttiden är 2,5...3 timmar.



2 Definition av körriktning

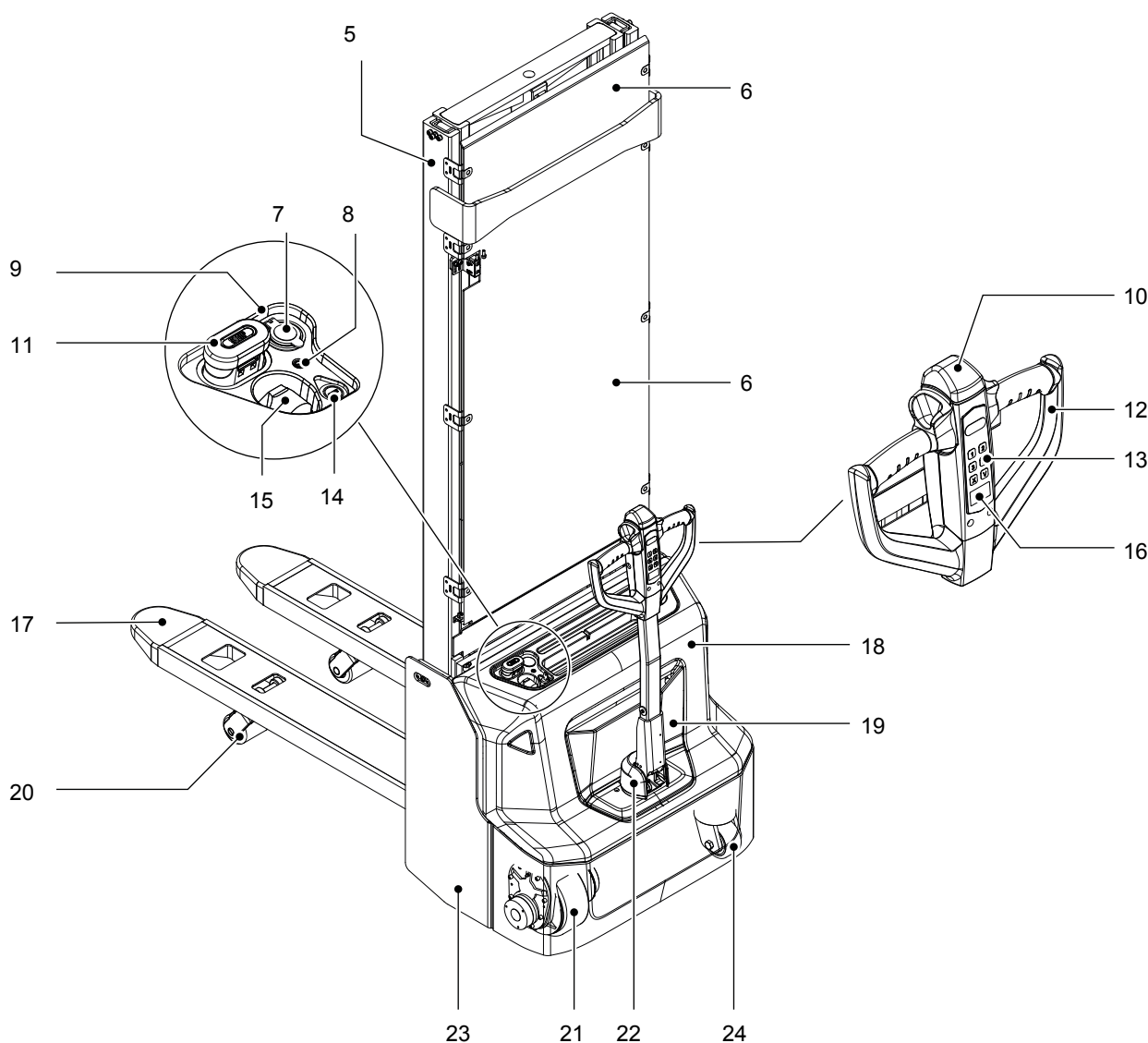
Färdriktningarna definieras enligt följande:



Pos.	Beteckning
1	Vänster
2	Drivriktning
3	Lastriktning
4	Höger

3 Beskrivning av komponenter och funktion

3.1 Översikt över komponenter



Pos.	Beteckning	Pos.	Beteckning
5	Lyftstativ	15	Nätkontakt för inbyggd laddare
6	Skyddsglas (tudelad)	16	Displayenhet
7	Servicegränssnitt	17	Lastredskap
8	Laddlysdiod	18	Frontkåpa
9	Instrumentbräda	19	Motorkåpa (tudelad)
10	Magbrytare	20	Lasthjul
11	Nödstoppsbrytare	21	Drivhjul
12	Manöverarm	22	Manöverarmskåpa
13	Knappfält	23	Lastdel
14	Startknapp	24	Stödhjul

3.2 Funktionsbeskrivning

Truckkontur

En sluten, slät truckkontur med runda kanter ger en säker hantering av trucken. Hjulen är inneslutna av ett stabilt krockskydd.

- Truckkonturen får inte ändras. Kontakta tillverkarens kundservice vid behov.

Automatisk återställning av reglagen

När manöverarmen släpps trycker en gastryckfjäder den uppåt och aktiverar inbromsning, se sida 71.

Körreglaget måste hållas i körläget för att trucken ska kunna flyttas. När körreglaget släpps går det tillbaka till nolläget och trucken bromsas, se sida 71.

Nödstoppbrytare

Trucken har en nödstoppbrytare. När den trycks in stoppas all lyftning och sänkning och den störningsfria, elektromagnetiska bromsen aktiveras, se sida 70.

Magbrytare

Magbrytaren växlar färdriktning vid kroppskontakt. Trucken bromsas, körs bort från operatören och stannar. På så sätt blir inte operatören påkörd.

Elsystem

Trucken har elektronisk körelektronik. Truckens elsystem arbetar med en driftspänning på 24 V.

Hydraulsystem

När knappen "Lyfta" aktiveras startar pumpaggregatet och matar hydraulolja från oljetanken till lyftcylindern. Lastredskapet lyfts med jämn hastighet. När knappen "Sänka" aktiveras, sänks lastredskapet.

Reglage och instrument

Ergonomiska reglage gör att operatören inte blir uttröttad och ger en exakt dosering av kör- och hydraulrörelser.

Displayenheten visar viktig information som drifttimmar, batterikapacitet och händelsemeddelanden för operatören.

Styrinrättning

Styrningen sker med en ergonomisk manöverarm. Drivsystemet kan svängas +/- 90°.

Förarplats

Alla kör- och lyftfunktioner kan manövreras utan att man behöver byta grepp.

Drifftidsmätare

Drifttimmarna räknas när trucken är driftklar och ett av följande reglage är aktiverat:

- Manöverarmen i körläget "F", se sida 73.
- Knapp "Långsamkörning", se sida 75.
- Knapp för att lyfta eller sänka lastredskapet, se sida 77.

4 Tekniska data

- Uppgifter om tekniska data lämnas enligt VDI 2189.
Vi förbehåller oss rätten att göra tekniska ändringar och kompletteringar.

4.1 Effektoppgifter

PSE 1.2 Li-Ion

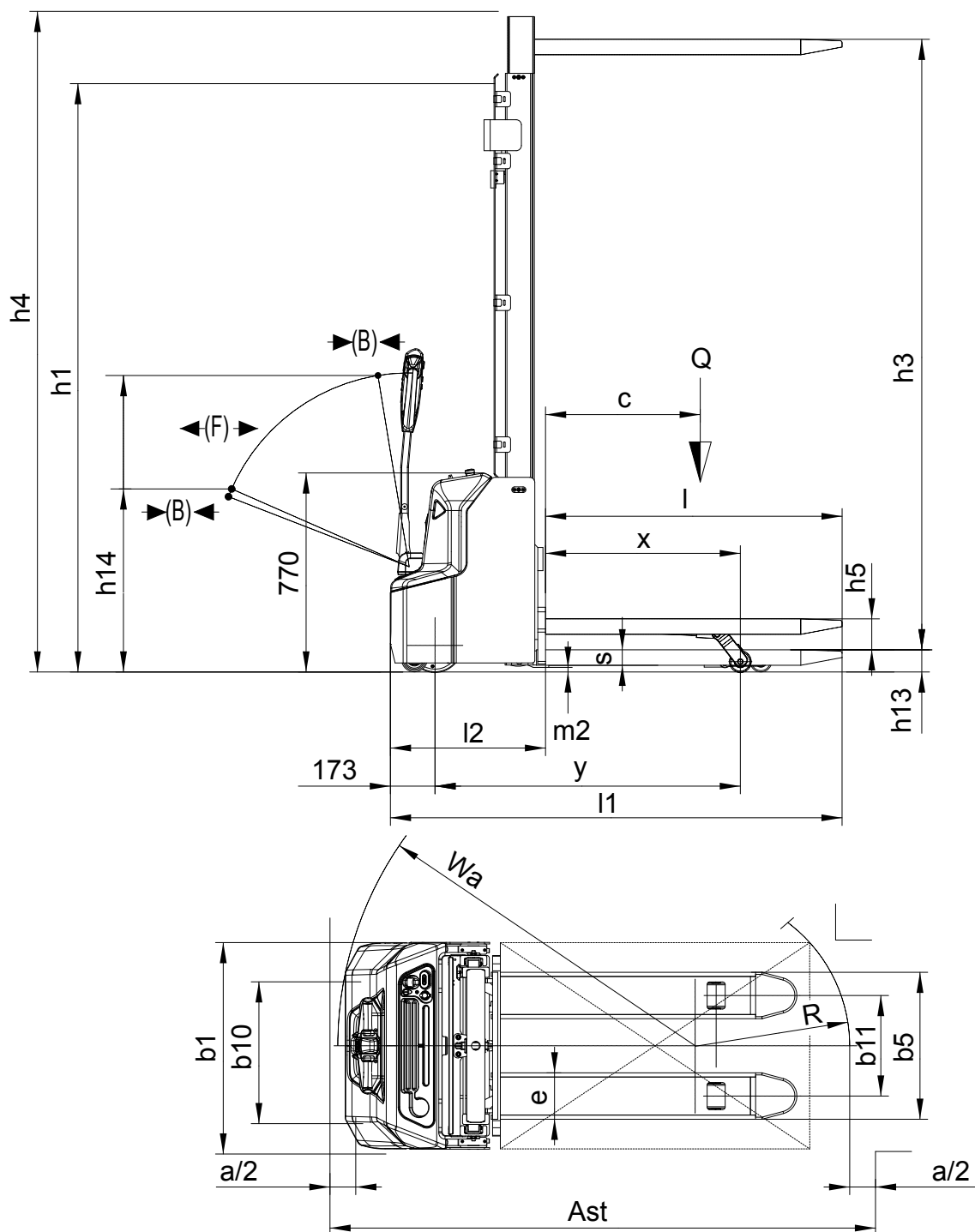
Beteckning	PSE 1.2 Li-Ion	
Nominell last	1200	kg
Körhastighet med/utan nominell last	4,2/4,5	km/h
Lyfthastighet med/utan nominell last	0,11/0,16	m/s
Sänkhastighet med/utan nominell last	0,13/0,11	m/s
Max. backtagningsförmåga med/utan nominell last	5/10	%
Körmotor, effekt S2 60 min.	0,65	kW
Lyftmotor, effekt S3 15%	2,2	kW
Batterispänning	24	V
Nom. kapacitet K ₅ (S)	60	Ah
Energiförbrukning enligt SS-EN 16796	0,8	kWh/h

PSE 1.2 Li-Ion (z)

Beteckning	PSE 1.2 Li-Ion (z)	
Nominell last stödbenslyft	1200	kg
Nominell last stativlyft (beroende på lyfthöjden) ¹⁾	Max. 1200	kg
Körhastighet med/utan nominell last	4,2/4,5	km/h
Lyfthastighet med/utan nominell last	0,11/0,16	m/s
Sänkhastighet med/utan nominell last	0,13/0,11	m/s
Max. backtagningsförmåga med/utan nominell last	5/10	%
Körmotor, effekt S2 60 min.	0,65	kW
Lyftmotor, effekt S3 15%	2,2	kW
Batterispänning	24	V
Nom. kapacitet K ₅ (S)	60	Ah
Energiförbrukning enligt SS-EN 16796	0,66	kWh/h

- ¹⁾ Vid dubbelpallshantering måste lasten vara mindre på lastredskapet än lasten på stödbenen.

4.2 Mått



PSE 1.2 Li-Ion

	Beteckning	PSE 1.2 Li-Ion				
	Dubbellyftstativ ... ZT	250	280	310	350	
c	Lastens tyngdpunktsavstånd	600				mm
x	Lastavstånd	760				mm
y	Hjulbas	1147				mm
h1	Höjd, indraget lyftstativ	1780	1930	2080	2280	mm
h3	Lyft	2514	2814	3114	3514	mm
h4	Höjd, upphöjt lyftstativ	3037	3337	3637	4037	mm
h5	Initiallyft	-				mm
h13	Höjd, nedsänkt	86				mm
h14	Manöverarmens höjd i körläge min./max.	710/1150				mm
l1	Total längd	1710				mm
l2	Lastgaffellängd inklusive gaffelrygg	560				mm
b1	Total bredd	800				mm
b5	Lastgaffel, ytteravstånd	570				mm
s/e/l	Gaffelarmarnas mått	60/180/1150				mm
b10	Spårvidd, fram	550				mm
b11	Spårvidd, bak	400				mm
m2	Markfrigång, hjulbasens mitt	24				mm
Ast	Gångbredd vid lastpallar 1000 x 1200 på tvären	2197				mm
Ast	Gångbredd vid lastpallar 800 x 1200 på längden	2145				mm
Wa	Vändradie	1350				mm

PSE 1.2 Li-Ion

	Beteckning	PSE 1.2 Li-Ion		
	Enkellyftstativ ... ZT	150	190	
c	Lastens tyngdpunktsavstånd	600		mm
x	Lastavstånd	760		mm
y	Hjulbas	1147		mm
h1	Höjd, indraget lyftstativ	1930	2330	mm
h3	Lyft	1514	1914	mm
h4	Höjd, upphöjt lyftstativ	1930	2330	mm
h5	Initiallyft	-		mm
h13	Höjd, nedsänkt	86		mm
h14	Manöverarmens höjd i körläge min./max.	710/1150		mm
l1	Total längd	1710		mm
l2	Lastgaffellängd inklusive gaffelrygg	560		mm
b1	Total bredd	800		mm
b5	Lastgaffel, ytteravstånd	570		mm
s/e/l	Gaffelarmarnas mått	60/180/1150		mm
b10	Spårvidd, fram	550		mm
b11	Spårvidd, bak	400		mm
m2	Markfrigång, hjulbasens mitt	24		mm
Ast	Gångbredd vid lastpallar 1000 x 1200 på tvären	2197		mm
Ast	Gångbredd vid lastpallar 800 x 1200 på längden	2145		mm
Wa	Vändradie	1350		mm

PSE 1.2 Li-Ion (z)

	Beteckning	PSE 1.2 Li-Ion (z)				
	Dubbellyftstativ ... ZT	250	280	310	350	
c	Lastens tyngdpunktsavstånd	600				mm
x	Lastavstånd	752				mm
y	Hjulbas ¹⁾	1264/1181				mm
h1	Höjd, indraget lyftstativ	1820	1970	2120	2320	mm
h3	Lyft	2514	2814	3114	3514	mm
h4	Höjd, upphöjt lyftstativ	3077	3377	3677	4077	mm
h5	Initiallyft	120				mm
h13	Höjd, nedsänkt	86				mm
h14	Manöverarmens höjd i körläge min./max.	710/1150				mm
l1	Total längd	1752				mm
l2	Lastgaffellängd inklusive gaffelrygg	602				mm
b1	Total bredd	800				mm
b5	Lastgaffel, ytteravstånd	570				mm
s/e/l	Gaffelarmarnas mått	60/180/1150				mm
b10	Spårvidd, fram	550				mm
b11	Spårvidd, bak	400				mm
m2	Markfrigång, hjulbasens mitt	24				mm
Ast	Gångbredd vid lastpall 1000x1200 på tvären ¹⁾	2234/2290				mm
Ast	Gångbredd vid lastpall 800x1200 på längden ¹⁾	2185/2209				mm
Wa	Vändradie	1384				mm

¹⁾ Lastenhet lyft/lastenhet sänkt

4.3 Vikter

PSE 1.2 Li-Ion

Beteckning	PSE 1.2 Li-Ion				
Dubbellyftstativ ... ZT	250	280	310	350	
Egenvikt med batteri	555	565	575	595	kg
Axeltryck med last – fram/bak	560/1225				kg
Axeltryck utan last – fram/bak	440/145				kg
Batterivikt	19				kg

Beteckning	PSE 1.2 Li-Ion		
Enkellyftstativ ... ZT	150	190	
Egenvikt med batteri	480	500	kg
Axeltryck med last – fram/bak	560/1225		kg
Axeltryck utan last – fram/bak	440/145		kg
Batterivikt	19		kg

PSE 1.2 Li-Ion (z)

Beteckning	PSE 1.2 Li-Ion (z)				
Dubbellyftstativ ... ZT	250	280	310	350	
Egenvikt med batteri	650	640	650	670	kg
Axeltryck med last – fram/bak	670/1200				kg
Axeltryck utan last – fram/bak	485/185				kg
Batterivikt	19				kg

4.4 Däck

Beteckning	PSE 1.2 Li-Ion PSE 1.2 Li-Ion (z)	
Däckstorlek drivsystem	Ø 210 x 75	mm
Däckstorlek, lastenhet	Ø 84 x 93	mm
Extrahjul	Ø 100 x 50	mm
Hjul, antal fram/bak (x = drivet)	1x + 1/2	mm

5 EN-standarder

Kontinuerlig ljudtrycksnivå

– PSE1.2 Li-Ion/PSE1.2 Li-Ion (z): < 70 dB(A)

enligt EN 12053 i överensstämmelse med ISO 4871.

- Den kontinuerliga ljudtrycksnivån är ett medelvärde uträknat enligt gällande standarder och tar hänsyn till ljudtrycksnivån vid körning, lyftning och tomgång. Ljudtrycksnivån mäts vid förarens öra.
- Bullerutvecklingen varierar beroende på golvegenskaper och däck.

Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

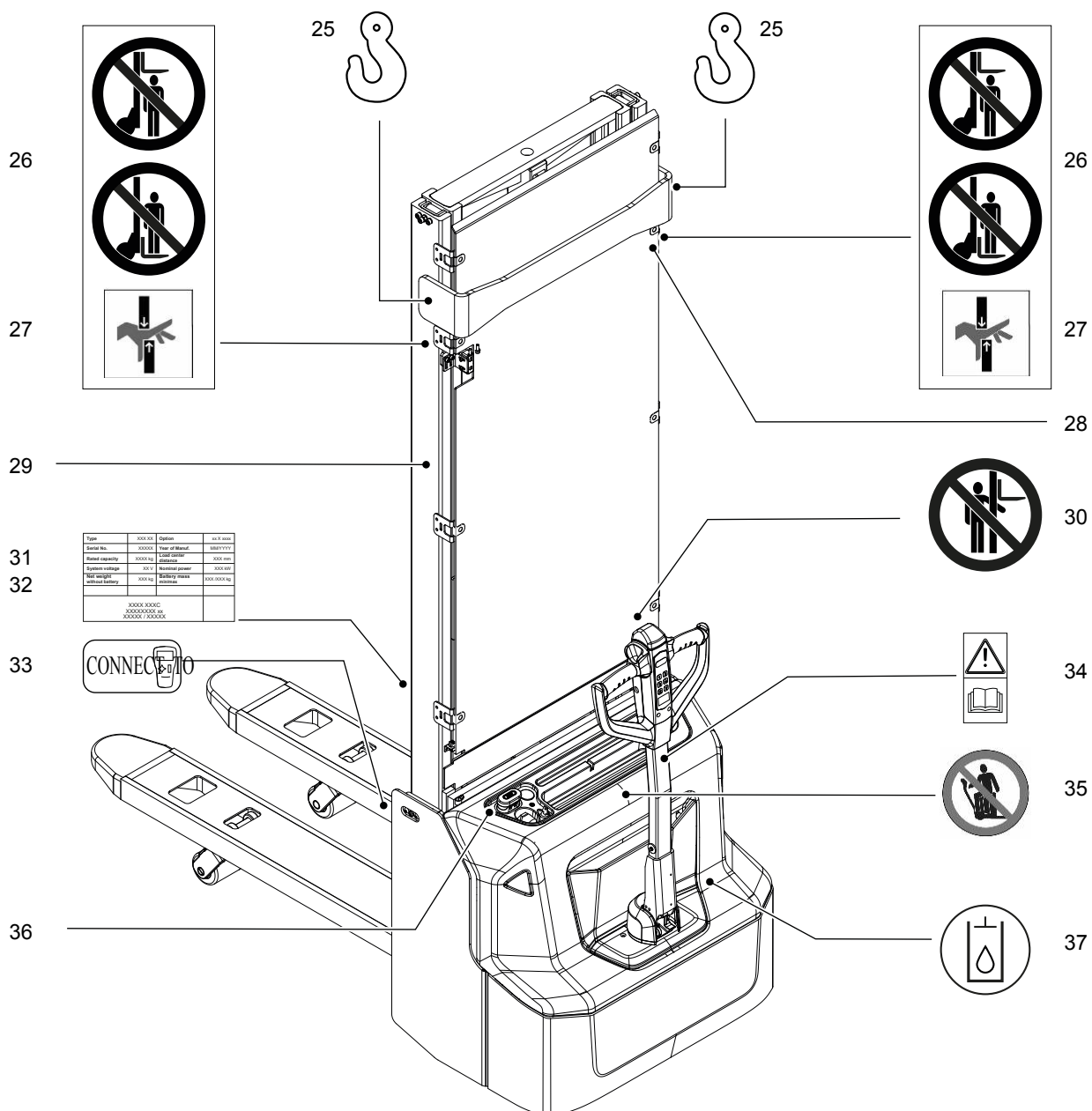
Tillverkaren bekräftar att gränsvärdeskraven för elektromagnetisk emission och immunitet uppfylls samt att det har utförts kontroll av urladdning av statisk elektricitet enligt EN 12895 samt andra standarder som nämns däri.

- Ändringar på elektriska eller elektroniska komponenter och deras placering får bara utföras med skriftlig tillåtelse av tillverkaren.

6 Placering av märk- och typskyltar

- Varnings- och informationsskyltar såsom lyftkapacitetsskyltar, fästpunkter och typskyltar måste alltid vara läsbara. Byt ut dem i annat fall.

6.1 Placering av märkskyltar



Pos.	Beteckning
25	Fästpunkt för kranlastning
26	Förbudsskylt "Gå inte under lastredskapet"
27	Varningsskylt "Klämrisk"
28	Lyfthöjdsmarkeringar motsvarande lyftkapacitetsskylten
29	Lastdiagram
30	Förbudsskylt "För inte in kroppsdelar genom lyftstativet"
31	Typskylt
32	Serienummer
33	Servicegränssnitt
34	Informationsskylt "Beakta bruksanvisningen"
35	Förbudsskylt "Medåkning förbjuden"
36	Märkning "Nödstopp"
37	Oljepåfyllning

6.2 Typskylt

38	Type	XXX XX	Option	xx X xxxx	39
40	Serial No.	XXXXXX	Year of Manuf.	MM/YYYY	41
42	Rated capacity	XXXX kg	Load center distance	XXX mm	43
44	System voltage	XX V	Nominal power	XXX kW	45
46	Net weight without battery	XXX kg	Battery mass min/max	XXX /XXX kg	47
48	XXXX XXXC XXXXXXXXXX xx XXXXXX / XXXXX			CE	49

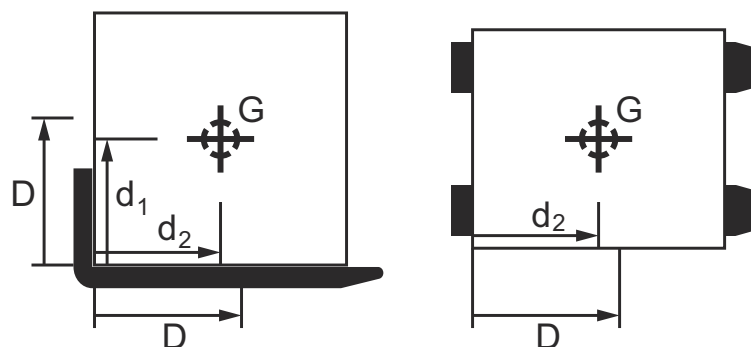
Pos.	Beteckning
38	Typ
39	Tillval
40	Serienummer
41	Tillverkningsår
42	Nominell lyftkapacitet
43	Lastens tyngdpunktsavstånd
44	Batterispänning i V
45	Driveffekt i kW
46	Vikt utan batteri
47	Batterivikt
48	Tillverkarens adress
49	CE-märkning



Ange alltid serienumret (40) vid frågor om trucken eller beställning av reservdelar.

6.3 Truckens lyftkapacitetsskylt

Lastens tyngdpunktsavstånd



Lastens tyngdpunktsavstånd D för lastredskapet anges horisontalt från baksidans främre kant och vertikalt från överkanten på lastredskapet.

Båda avstånden d_1 och d_2 som visas på bilden mellan lastredskapet och den faktiska tyngdpunkten G för lasten måste vara mindre eller lika med lastens tyngdpunktsavstånd D ($d_1 \leq D$ och $d_2 \leq D$) för att undvika risk för vältnings, se sida 80.

- I enlighet med VDI 2189 anges lastens tyngdpunkt i detta avsnitt med märkbokstaven "c". I kvarvarande avsnitt samt på lyftkapacitetsskylten används märkbokstaven "D" i enlighet med EN ISO 3691-1.

PSE 1.2 Li-Ion

Type		PSE 1.2 N		
Mast		3600		

h3 (mm)	Q (kg)		
3600	700	500	
3200	800	600	
2900	1000	800	
2500	1200	1000	

c (mm)	600	700	
--------	-----	-----	--

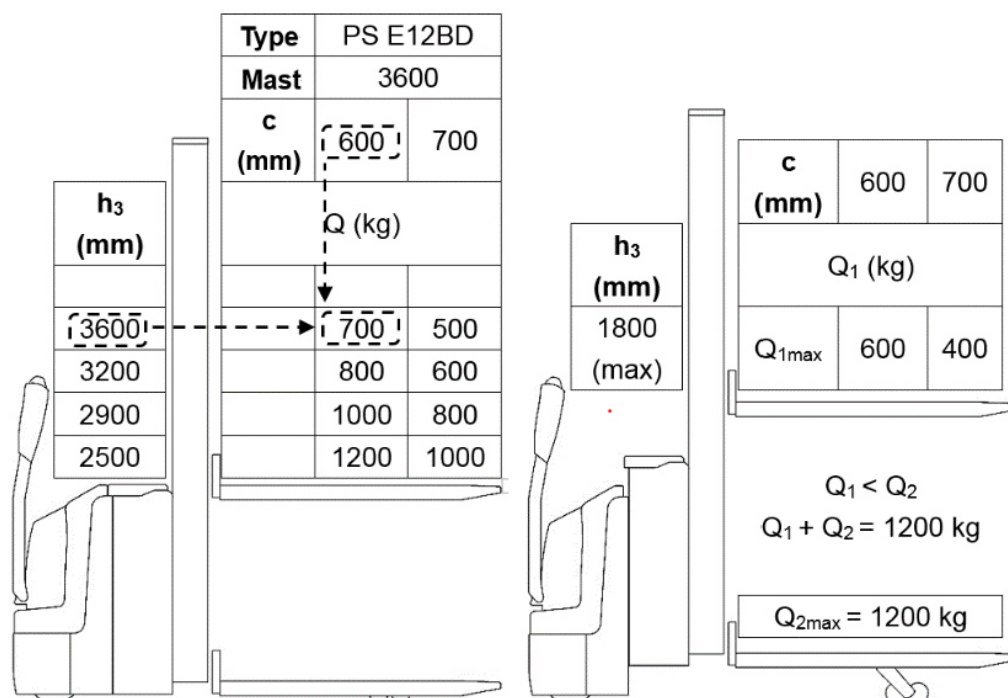
Lyftkapacitetsskylten anger truckens maximala nominella last Q [kg] för en bestämd lasttyngdpunkt c [mm] och motsvarande lyfthöjd H [mm].

Exempel:

Vid tyngdpunktsavstånd c på 600 mm och en lyfthöjd h3 på 3600 mm är max. nominell last Q 700 kg.

6.4 Lyftkapacitetsskylt dubbelpallshantering

PSE 1.2 Li-Ion (z)



Lastdiagrammet anger truckens maximala nominella last Q [kg] för en bestämd lasttyngdpunkt c [mm] och motsvarande lyfthöjd h_3 [mm].

De vita markeringarna på lyftstativet visar om de specifika lyftgränserna har nåtts.

Exempel:

Vid tyngdpunktsavstånd c på 600 mm och en lyfthöjd h_3 på 3600 mm är max. nominell last Q 700 kg.

När trucken används för dubbelpallshantering är den nominella lasten för stödbenen och lastredskapet sammanlagt 1200 kg. Lasten på lastredskapet (uppe) måste alltid vara lägre än lasten på stödbenen (nere).

Om stödbenens lyfthöjd ligger inom 1200 mm, är den maximala lyfthöjden h_3 1800 mm.

C Transport och första idrifttagning

1 Kranlastning

WARNING!

Fara för icke-utbildad personal vid kranlastningen

Felaktig kranlastning av icke-utbildad personal kan leda till att batteriet faller ner. Av det här skälet finns risk för skador för personalen samt risk för materialskador på trucken.

- Lastning ska utföras av speciellt utbildad fackpersonal. Fackpersonalen måste ha undervisats om lastsäkring på fordon för körning på allmän väg och i hanteringen av hjälpmedel för lastsäkring. Korrekt dimensionering och tolkning av säkerhetsåtgärderna vid lastning krävs för varje enskilt fall.

WARNING!

Olycksrisk på grund av felaktig kranlastning

Användning av olämpliga lyftredskap och felaktig användning av dessa kan leda till att trucken faller ner vid kranlastning.

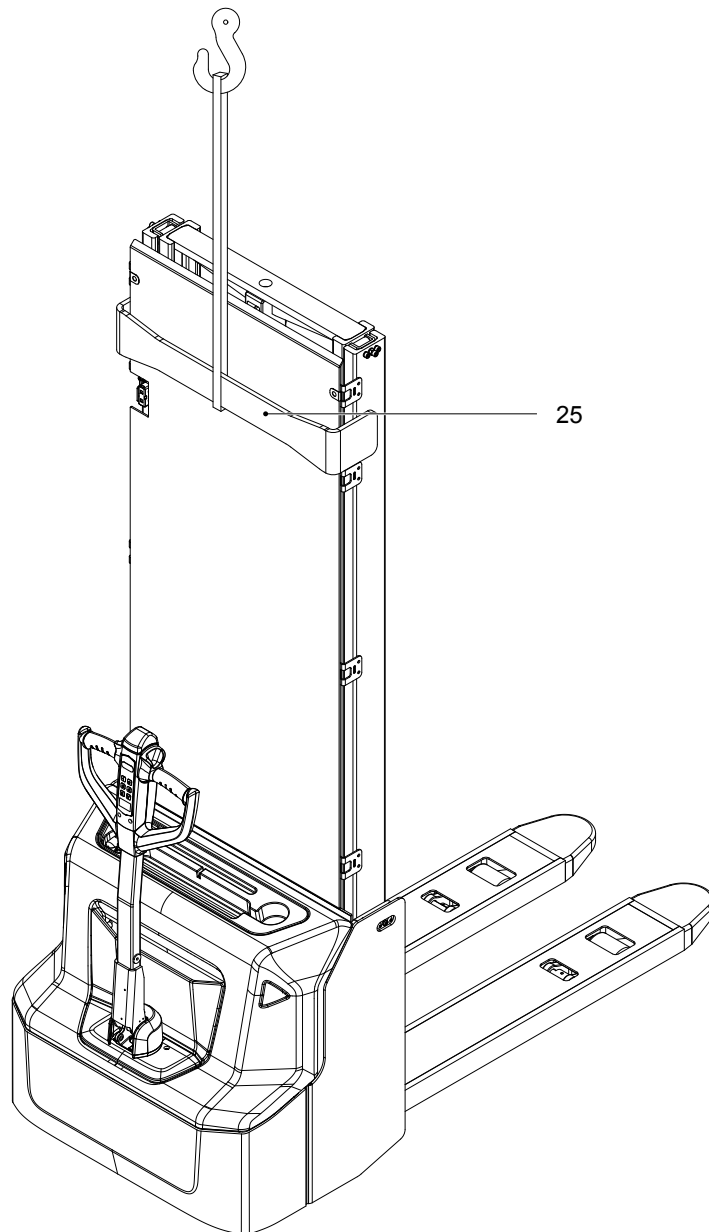
- Stöt inte till trucken och låt den inte komma i okontrollerade rörelser. Vid behov ska trucken stabiliseras med styrlinor.
- Kranlastningen får endast utföras av personer som är utbildade i hanteringen av fästdon och lyftdon.
- Använd personlig skyddsutrustning vid kranlastning (t. ex. skyddsskor, skyddshjälm, varningsväst, skyddshandskar).
- Ingen får uppehålla sig under hängande last.
- Gå inte i riskzonen och uppehåll dig inte i riskzonen.
- Använd endast lyftredskap med tillräcklig nominell last (beakta truckens typskylt för viktinformation, se sida 29).
- Fäst alltid lyftredskap vid de angivna fästpunkterna och säkra dem så att de inte förskjuts.
- Använd endast fästdon i den föreskrivna belastningsriktningen.
- Lyftredskapets fästdon ska fästas så att de vid lyft inte vidrör påbyggnadsdelar.

OBSERVERA!

Risk för personskador på grund av utsvängande truck

I hängande position är vibrationer på trucken möjliga.

- Lyft trucken försiktigt och låt den svänga klart.
- Håll riskzonen runt trucken fri.



Lasta trucken med kran

Förutsättningar

- Parkera trucken säkert, se sida 67.

Erforderliga verktyg och erforderligt material

- Lyftdon
- Lyftredskap

Tillvägagångssätt

- Fäst lyftredskapet i fästpunkterna (25).

Trucken kan nu lastas med kran.

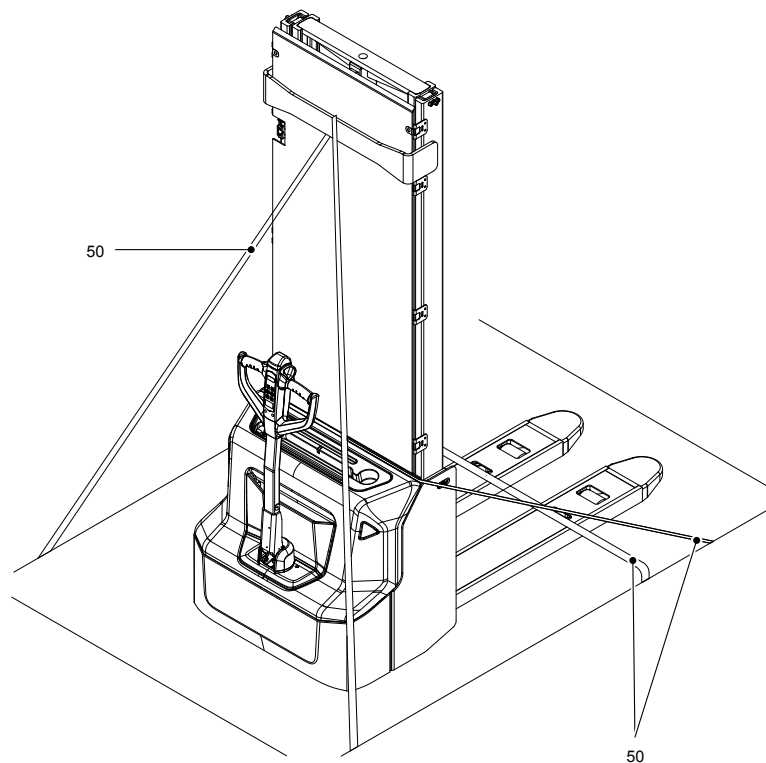
2 Transport

VARNING!

Okontrollerade rörelser under transporten

Felaktig säkring av trucken under transporten kan leda till svåra olyckor.

- ▶ Lastning får endast utföras av speciellt utbildad fackpersonal. Fackpersonalen måste ha undervisats om lastsäkring på fordon för körning på allmän väg och i hanteringen av hjälpmedel för lastsäkring. Korrekt dimensionering och tolkning av säkerhetsåtgärderna vid lastning krävs för varje enskilt fall.
 - ▶ Vid transport på lastbil eller släpvagn måste trucken surras fast korrekt.
 - ▶ Lastbilen resp. släpvagnen måste ha fästöglor för fastsurrning.
 - ▶ Säkra trucken med kilar så att den inte kan rulla iväg.
 - ▶ Använd endast spännband med tillräcklig nom. hållfasthet.
 - ▶ Använd halksäkra material för att fästa lasthjälpmedel (lastpallar, kilar, ...), t.ex. halksäker matta.
-



Säkra trucken för transport

Förutsättningar

- Trucken är lastad.
- Trucken är säkert parkerad, se sida 67.

Erforderliga verktyg och erforderligt material

- Spännband

Tillvägagångssätt

- Fäst spännbanden (50) på trucken och på transportfordonet och spänn dem.

Trucken kan nu transporteras.

3 Första idrifttagande

Om trucken levereras i flera delar, får endast utbildad och auktoriserad personal utföra monteringen och idrifttagningen.

OBSERVERA!

Försämrad sikt på grund av skyddsfolie

Skyddsfolien på skyddsglasets kan försämma operatörens sikt.

► Ta bort skyddsfolien (transportskydd) på båda sidor av skyddsglasets.

Genomföra första idrifttagningen

Tillvägagångssätt

- Kontrollera att utrustningen är komplett.
- Montera batteriet (om nödvändigt), se sida 59.
- Ladda batteriet, se sida 56.
- Kontrollera hydrauloljenivån och korrigerar vid behov, se sida 111.

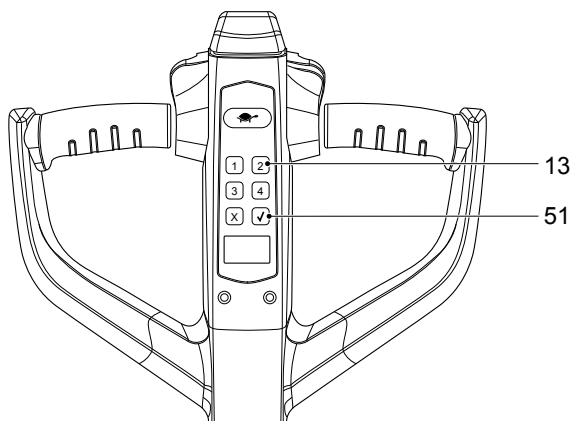
Trucken kan nu tas i drift, se sida 66.

Platta hjul

Efter att trucken stått stilla länge kan hjulens löpytor plattas till. Detta påverkar inte truckens säkerhet eller stabilitet. Efter att trucken körts en viss sträcka försvinner de platta ställena.

4 Nyckellösa åtkomstsystem

4.1 Anpassa åtkomstkoden



→ Trucken kan nu startas med den korrekta åtkomstkoden.

Trucken levereras med åtkomstkoden 1234 och kan startas med den. Med administratörens lösenord 3232 kan en ny åtkomstkod genereras. Inmatningen görs via knappfältet (13).

Ändra åtkomstkod

Förutsättningar

- Trucken är säkert parkerad, se sida 67.

Tillvägagångssätt

- Mata in åtkomstkoden 3232 och tryck på RETURN-knappen (51).
- Mata in den gamla åtkomstkoden och tryck på RETURN-knappen.
- Mata in den nya åtkomstkoden och tryck på RETURN-knappen.

Åtkomstkoden har ändrats.

Återställa åtkomstkod

Förutsättningar

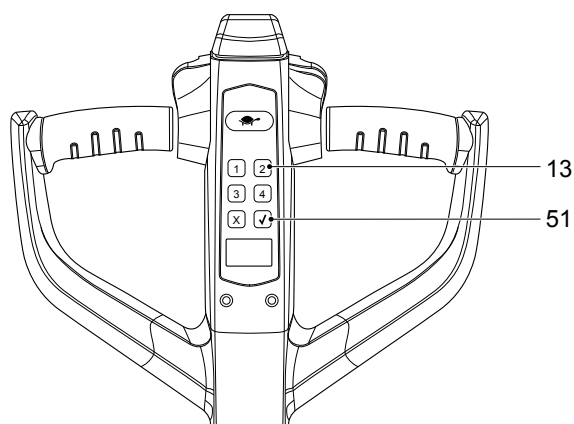
- Trucken är säkert parkerad, se sida 67.

Tillvägagångssätt

- Mata in åtkomstkoden 123 och tryck på RETURN-knappen.
- Mata in åtkomstkoden 123 igen och tryck på RETURN-knappen.

Åtkomstkoden har återställts till 1234.

4.2 Installera ID-kortet



- ➔ Trucken kan startas med giltiga ID-kort. Antalet ID-kort är begränsade till max. 5.

Installera ytterligare ID-kort

Förutsättningar

- Trucken är säkert parkerad, se sida 67.

Tillvägagångssätt

- Mata in åtkomstkoden 3434 och tryck på RETURN-knappen (51).
- Lägg inom 5 sekunder på ett nytt ID-kort.

ID-kortet är installerat.

D Batteri - service, laddning, byte

1 Beskrivning av litiumjonbatteriet

Litiumjonbatteriet 24 V är ett underhållsfritt batteri med uppladdningsbara högkapacitetsceller. Den dagliga användningstiden för batteriet kan förlängas med mellanladdningar.

Temperaturspann för användning av batteriet

Optimal nyttjandeperiod för batteri nås vid batteritemperaturer på +5 °C to +40 °C.

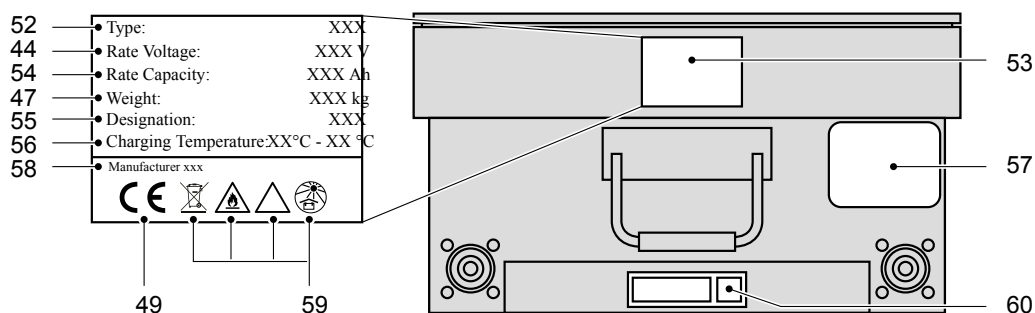
Låga temperaturer minskar den tillgängliga batterikapaciteten, höga temperaturer minskar batteriets nyttjandeperiod.

Variable "Batterie_Temperatur_Max_VarJH" ist nicht definiert. är den maximala temperaturen för batterier samtidigt som trucken kan vara i drift.

Temperaturområde för laddning av batteriet

Temperaturområde för laddning av batteriet ligger mellan 5°C och +40 °C.

2 Skyltar på batteriet



Pos.	Beteckning
44	Batterispänning i V
47	Batterivikt
49	CE-märkning
52	Batterityp
53	Batteritypskylt
54	Batterikapacitet i Ah
55	Beteckning
56	Område för laddningstemperatur
57	Varningsmeddelande
58	Tillverkare
59	Säkerhets- och varningsmeddelanden, se sida 44
60	QR-kod

3 Säkerhetsinformation, varningsmeddelande och övrig information

3.1 Säkerhetsföreskrifter för hantering av litiumjonbatterier



Genomför inga reparationer på litiumjonbatterierna.

Låt kundservice byta ut defekta litiumjonbatterier.

⚠ VARNING!

Felaktiga batterier som inte är godkända av tillverkaren kan vara farliga att använda

Konstruktionen, vikten och måtten för batteriet påverkar i hög grad truckens driftsäkerhet, och då särskilt stabiliteten och kapaciteten. Användning av felaktiga batterier, som inte har godkänts för trucken av tillverkaren, kan leda till försämrade bromsegenskaper vid energiåtervinning, vilket i sin tur leder till skador på elektroniken och stor fara för personers hälsa och säkerhet.

- ▶ Endast batterier godkända av tillverkaren får användas i trucken.
- ▶ Batteriutrustning får endast bytas efter tillverkarens godkännande.
- ▶ Kontrollera att batteriet sitter korrekt i batterifacket vid byte och montering av batteriet.
- ▶ Använd inte batterier som inte har godkänts av tillverkaren.

OBS!

Utgjänningsladdning av litiumjonbatteriet

Utgjänningsladdning av litiumjonbatteriet är möjlig. Ett batteri som inte är helt urladdat kan laddas helt eller delvis när som helst.

- ▶ Ladda litiumjonbatteriet helt före första användning.
- ▶ För att garantera en säker funktion på litiumjonbatteriet ska det laddas fullständigt minst en gång per vecka om det ofta underhållsladdas.

3.2 Möjliga faror

Vid korrekt användning uppstår inga faror.

Vid felaktig användning kan följande faror uppstå:

- Mekaniska skador:
Mekaniska skador kan uppstå om batteriet faller ner eller batteriet deformeras under tryck (t.ex. truckgafflarna tränger in i batterihuset).
Mekaniska skador är t.ex. sprickor, brott, splitter eller hål i batterihuset. Den här typen av skador kan orsakas av en kortslutning i batteriet så att hälsovådliga ämnen tränger ut eller batteriet börjar brinna eller exploderar.
- Kortslutningar:
Kortslutning kan uppstå om de båda batteripolerna förbinds (t.ex. batteriet dränks i vatten)
- Temperaturpåverkan:
Höga temperatur på grund av t.ex. solstrålning eller förvaring i närheten av värmekällor (t.ex. ugnar) kan leda till att hälsovådliga ämnen läcker ut men även till att batteriet börjar brinna eller exploderar.

En plats för säker förvaring tills tillverkarens kundservice kommer till platsen måste uppfylla följande för att undvika faror på grund av brand, explosion och utträde av hälsovådliga ämnen:

- Förvara inte batteriet på platser som ofta beträda av människor.
- Förvara inte batteriet på platser där det finns värdefulla föremål (t.ex. bilar).
- En brandsläckare PM12i (metallbrand) eller en Co2-brandsläckare ska finnas på platsen för att kunna släcka vid brand.
- En brand- eller rökvarnare bör inte finnas i närheten för att säkerställa att ett automatiskt brandvarnarsystem endast utlöses vid fara (t.ex. öppen eld).
- Läckande ämnen från ett enstaka batteri och i låg mängd utgör ingen fara för miljön. En ventilation över genomsnittet krävs i detta fall.
- Det bör inte finnas något insug för ventilationen i närheten eftersom det kan sprida läckande ämnen i byggnaden.

Exempel på korrekt förvaring av ett defekt batteri:

- Övertäckt plats utomhus.
- Ventilerad container.
- Täckta lådor med möjlighet för tryck- och rökavlastning.

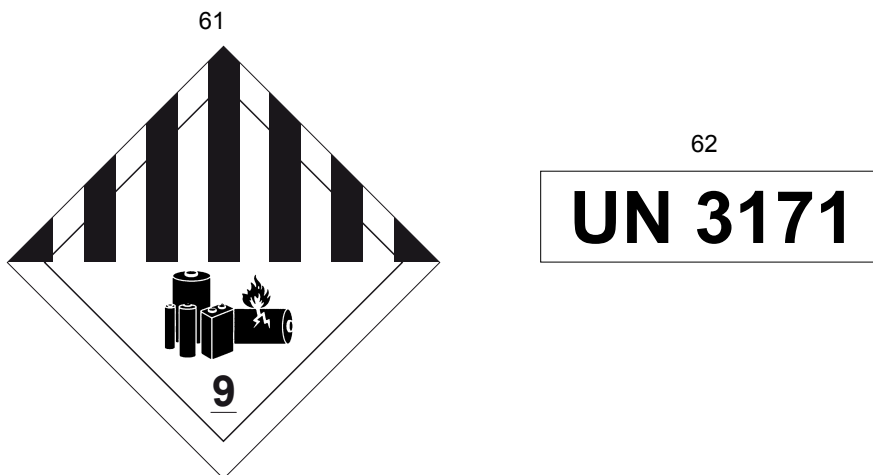
3.2.1 Symboler - säkerhet och varningar

	Begagnade litiumjonbatterier ska behandlas som farligt avfall. Litiumjonbatterier som är märkta med återvinningssymbol och överstruken soptunna får inte avfallshanteras som hushållsavfall. Formen för återlämning och återvinning måste bestämmas i samråd med tillverkaren exempelvis i enlighet med batteridirektivet 2006/66/EG.
	Undvik risk för brand samt kortslutning på grund av överhettning! Ingen öppen eld, glöd eller gnistor i närheten av litiumjonbatteriet. Håll litiumjonbatteriet på avstånd från kraftiga värmekällor.
	Varma ytor! Battericeller kan generera en hög kortslutningsström och blir då mycket varma.
	Farlig elektrisk spänning! Battericeller kan generera en hög kortslutningsström och blir då mycket varma. OBS! Battericellernas metalledar står alltid under spänning och därför får aldrig främmande föremål eller verktyg läggas på litiumjonbatteriet. Beakta de olycksförebyggande åtgärderna EN 50272-3.
	Använd personlig skyddsutrustning vid hantering av skadade battericeller och litiumjonbatterier (t.ex. skyddsglasögon och skyddshandskar). Använd endast isolerade verktyg. Andas inte in ångor om innehållet läcker ut. Tvätta händerna efter arbetet. Litiumjonbatteriet får aldrig bearbetas mekaniskt. Undvik också stötar, klämning, skärning, slag eller annan modifiering. Litiumjonbatteriet får aldrig öppnas, förstöras, stickas, böjas, värmas upp, kastas i eld, dränkas i vatten eller förvaras och drivas i tryckbehållare.
	Beakta bruksanvisningen och sätt upp den synligt på laddningsplatsen! Kontakta genast tillverkarens kundservice om fel fastställs på litiumjonbatteriet. Försök inte att åtgärda felet själv. Öppna inte litiumjonbatteriet!
	Skydda litiumjonbatterier mot värme- och solsken. Utsätt inte litiumjonbatteriet för värmekällor.

3.2.2 Märkning av frakter med litiumjonbatterier

Lithiumbatteriet är ett skadligt material. Det tillämpbara ADR-föreskrifterna måste följas under transport.

- ADR = Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route



Pos.	Beskrivning
61	Säkerhetsdatablad klass 9A för litiumjonbatterier
62	Märkning av frakter med litiumjonbatterier enligt förordningen om transport av farligt gods GGVS-/ADR bilaga 9 för transport av farligt gods

3.2.3 Risk för explosion och brand

⚠ VARNING!

Risk för explosion och brand är möjligt vid mekanisk skada, termisk påverkan eller felaktig förvaring vid en defekt.
Batteriets innehåll kan intensifiera bränder.



3.2.3.1 Särskilda risker på grund av förbränningsprodukter

Litiumjonbatteriet kan fatta eld genom brand i närheten av det och skadas. Vid släckning av ett brinnande litiumjonbatteri måste hänsyn tas till följande faror och information.

VARNING!

Fara på grund av kontakt med förbränningsprodukter

En förbränning är en kemisk process där ett brännbart ämne förbinds med syre så att värme och ljus (eld) bildas. De förbränningsprodukter som uppstår kan vara i form av brandrök, läckande vätskor, utströmmande gaser, uppvirvlat damm samt sönderdelningsprodukter av bestämda släckningsmedel. Dessa förbränningsprodukter är ämnen som kan komma in i kroppen via luftvägarna och/eller huden och ha skadliga verkningar som t. ex. kvävning.

► Undvik kontakt med förbränningsprodukterna.

► Använd skyddsutrustning.

-
- Vätefluorid (HF) fluorvätesyre = extremt korrosivt
 - Risk för bildning av toxiska pyrolysisprodukter
 - Risk för bildning lättantändliga gasblandningar.
 - Övriga förbränningsprodukter: Kolmonoxid, koldioxid, magnanoxid, nickeloxid och koboltoxid.

3.2.3.2 Särskild skyddsutrustning vid brandbekämpning

- Använd andningsskydd med oberoende frisklufttillförsel.
- Använd heltäckande skyddsdräkt.

3.2.3.3 Övrig information om brandbekämpning

För att förhindra sekundärbränder bör litiumjonbatteriet kylas utifrån. Under inga omständigheter får vätska eller fasta ämnen ledas in i litiumjonbatteriet.

Lämpligt släckningsmedel

- Koldioxidsläckare (CO₂)
- Vatten (inte om batterierna är mekaniskt öppna eller skadade!)

Olämpligt släckningsmedel

- Skum
- Fettsläckningsmedel
- Pulversläckare
- Metallbrandsläckare (PM 12i-släckare)
- Metallbrandpulver PL-9/78 (DIN EN 3SP-44/95)
- Torr sand

3.2.3.4 Information om kylning av överhettat batteri som inte är mekaniskt skadat

Orsaken kan vara en kortslutning i batteriet så att hälsovådliga ämnen tränger ut eller batteriet börjar brinna eller exploderar.

Oöppnade batteriet i riskzonen kan kylas med en vattenstråle

.

3.2.4 Utträde av ämnen

⚠ VARNING!

Fara p.g.a. ämnen i flytande form eller gasform från batteriet

Vid en teknisk defekt eller mekanisk skada på litiumjonbatteriet samt ett överhettat litiumjonbatteri kan elektrolytvätska i gas- eller flytande form tränga ut. Elektrolytvätska är hälsovådligt. Om elektrolytvätska kommer i kontakt med hud eller ögon kan följden bli frätskador och/eller synskador. Inandning av elektrolytvätskans ämnen kan leda till luftvägssjukdomar.

- ▶ Använd personlig skyddsutrustning (t. ex. skyddshandskar, skyddsskor, andningsskyddsmask).
- ▶ Spola med rikligt med vatten vid hud- eller ögonkontakt och uppsök genast läkare.
- ▶ Om ämnen har andats in, uppsök genast läkare. Se dessutom till att berörda personer kommer ut i friska luften.
- ▶ Spärra av det aktuella området.
- ▶ Se till att ventilationen är tillräcklig.
- ▶ Var kvar på den sida som vinden kommer ifrån.
- ▶ Håll personer på avstånd.



3.2.4.1 Personrelaterade försiktighetsåtgärder

- Håll personer borta och stå på den sida som vinden kommer ifrån.
- Avspärra det aktuella området.
- Se till att ventilationen är tillräcklig.
- Använd personlig skyddsutrustning.
- Använd andningsskydd med oberoende frisklufttillförsel vid ånga/damm/dimma

3.2.4.2 Miljöskyddsåtgärder

Låt inte utträngande vätskor komma ner i vattendrag, avlopp eller grundvatten

3.2.4.3 Rengöring

Driftansvarig ska samla upp och avfallshantera utträngande vätskor baserat på en riskbedömning fackmannamässigt enligt gällande regler. Ta hjälp av brandkår eller liknande vid tvivel. Samla upp rester med vätskebindande material (t.ex. vermikulit, sand, universalbindemedel, kieselgur).

3.2.5 Fara på grund av beröringsspänningar

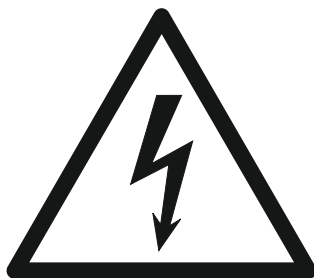
⚠ VARNING!

Fara p.g.a. beröringsspänning

Vid tekniska eller mekaniska defekter på ett batteri kan farlig beröringsspänning uppstå. Beröringsspänning uppträder även för batterier som verkar urladdade. Om batteripolerna eller spänningsförande komponenter (batterikabel, batterikontakt ...) berörs kan farlig elektrisk ström flyta genom kroppen. Risk för svåra irreversibla eller dödliga skador.

- ▶ Markera och ta defekta batterier ur drift.
- ▶ Berör inte defekta batterier.
- ▶ Lägg inga föremål eller verktyg på litiumjonbatteri, för att undvika en kortslutning på batteriet.
- ▶ Kortslut inte litiumjonbatteriet.
- ▶ Informera ansvarig kundservice.

Batteriet får inte vidröras vid en defekt av den här typen och inte kommer i kontakt med metallföremål se sida 43.



3.3 Livslängd och underhåll av batteriet

Lithiumbatteriet är fritt från slitage. Komponenterna är underhållsfria vilket gör att det inte finns några underhållsintervaller planerade för det här batteriet.

3.4 Ladda batteriet

ARNING!

Skador eller andra brister på den inbyggda laddaren eller spänningsförande delar kan orsaka olyckor

Om skador eller andra brister fastställs på den inbyggda laddaren eller spänningsförande delar (strömavtagare, nätkabel, kontakt, etc.) får inte trucken användas förrän dessa har reparerats.

- ▶ Informera alltid förmannen direkt om fastställda brister.
- ▶ Informera tillverkarens kundservice eller en av tillverkaren auktoriserad kundservice.
- ▶ Markera och fränkoppla trucken om den är defekt.
- ▶ Ta inte trucken i drift förrän felet har lokaliserats och åtgärdats.

Batteriladdaren är endast avsedd för laddning av litiumjonbatterier. Laddaren är varken avsedd för andra batterier eller icke laddningsbara batterier!

OBS!

Fullständig urladdning kan skada batteriet

Självladdning kan leda till att batteriet laddas ur helt. Fullständig urladdning förkortar batteriets livslängd.

- ▶ Innan en längre tids inaktivitet så måste batteriet vara fulladdat.
- ▶ Ladda batteriet åtminstone varje 12 vecka, se sida 56.

-
- På djupurladdade batteriet eller vid batteritemperaturer under den tillåtna temperaturen (5°C) laddas inte batteriet. Djupurladdade batterier kan inte laddas upp av operatören (defekta). Kontakta tillverkarens kundservice.
 - P.g.a. fara för kondens får batterier som har lagrats vid temperaturer under 5°C laddas tidigast efter 4 timmar i varm omgivning.

3.5 Förvaring/säker hantering/fel

3.5.1 Förvara batteriet

OBS!

Skador på batteriet på grund av urladdning

Vid längre tids icke-användning av batteriet uppstår skador på batteriet på grund av urladdning.

- ▶ Ladda alltid upp batteriet helt innan det inte ska användas under en längre tid.
- ▶ Kontrollera och batteriet var fjärde vecka för att säkerställa en lång livslängd för batteriet vid icke-användning.

3.5.2 Säkerhetsanvisningar för säker hantering

OBS!

Litiumjonbatteriet transporteras och förvaras i nyskick med ett laddningstillstånd på minst 60...70 %.

- Bearbeta eller ändra aldrig batteriet mekaniskt.
- Batteriet får aldrig öppnas, förstöras, stickas, böjas eller liknande.
- Slänga aldrig batteriet i eld.
- Skydda batteriet mot uppvärmning och överhettning.
- Skydda batteriet mot solstrålning.
- Håll batteriet borta från strålningskällor och värmekällor.
- Följ det angivna temperaturområdet för laddning, drift och förvaring.

Om säkerhetsanvisningarna inte följs finns risk för brand och explosion eller risk för att hälsovådliga ämnen tränger ut.

3.5.3 Fel

Om skador upptäcks på batteriet eller laddaren kontakt omgående tillverkarens kundtjänst. Driftföretaget behöver inte utföra något underhållsarbete på egen hand.

Egna försök att manipulera eller reparera batteriet kan ogiltigförklara garantin. Ett serviceavtal med tillverkaren kommer att assistera i att identifiera fel.

⚠ VARNING!

Öppna inte upp batteriet.

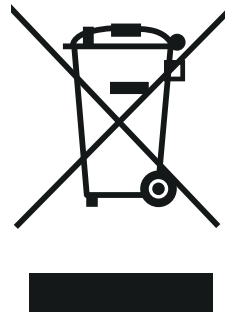
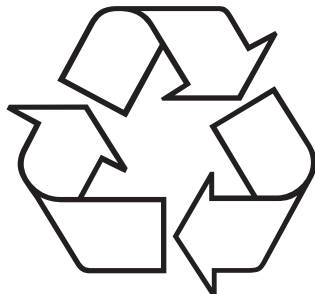
3.6 Avfallshantera och transportera litiumjonbatteriet

3.6.1 information om avfallshantering

OBS!

Litiumjonbatterier måste avfallshanteras enligt gällande miljöskyddsbestämmelser.

► Kontakta tillverkarens kundservice för avfallshantering av litiumjonbatterier.



Begagnade litiumjonbatterier kan återvinnas. Dessa batterier ska behandlas som farligt avfall.

I enlighet med märkningen med återvinningssymbolen och den överkorsade soptunnan får inte dessa litiumjonbatterier slängas i hushållsavfallet.

Återlämning eller återvinning måste t. ex. ske i enlighet med batteririktlinjen 2006/66/EG. Typen av återlämning och återvinning ska avtalas med tillverkaren.

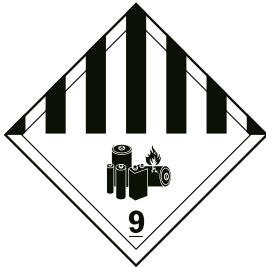
3.6.2 Information om transport

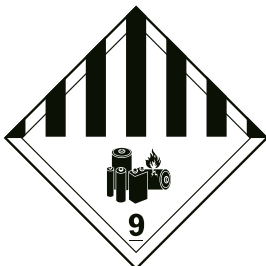
Lithiumbatteriet är ett skadligt material. Det tillämpbara ADR-föreskrifterna måste följas under transport.

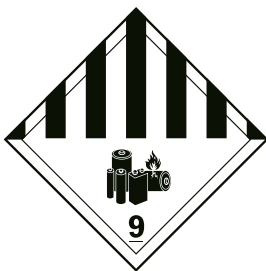
- ADR = Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route

3.6.2.1 Transport av fungerande batterier

Fungerande batterier kan transporteras om hänsyn tas till följande regler:

Klassificering enligt ADR (vägtransport)	UN 3480 Litiumjonbatterier klass 9	
- Klassificeringskod	M4 litiumbatteri	
- Säkerhetsdatablad		UN 3480 LITHIUM-IONEN-BATTERIEN 
- ADR Begränsad mängd	LQ:0	

Klassificering enligt IMDG (sjötransport)	UN 3480 Litiumjonbatterier klass 9	
- EMS	F-A, S-I	
- Säkerhetsdatablad		UN 3480 LITHIUM-IONEN-BATTERIEN 
- IMDG, begränsad mängd	LQ: -	

Klassificering enligt IATA (lufttransport)	UN 3480 Litiumjonbatterier klass 9
- Säkerhetsdatablad	 UN 3480 LITHIUM-IONEN-BATTERIEN 

Explosionsscenario	Utan bestämning.
Riskbedömning av ämnet	Utan bestämning.
Markering	Produkt, märkning krävs inte enligt EG-direktiv/GefStoffV.

OBS!

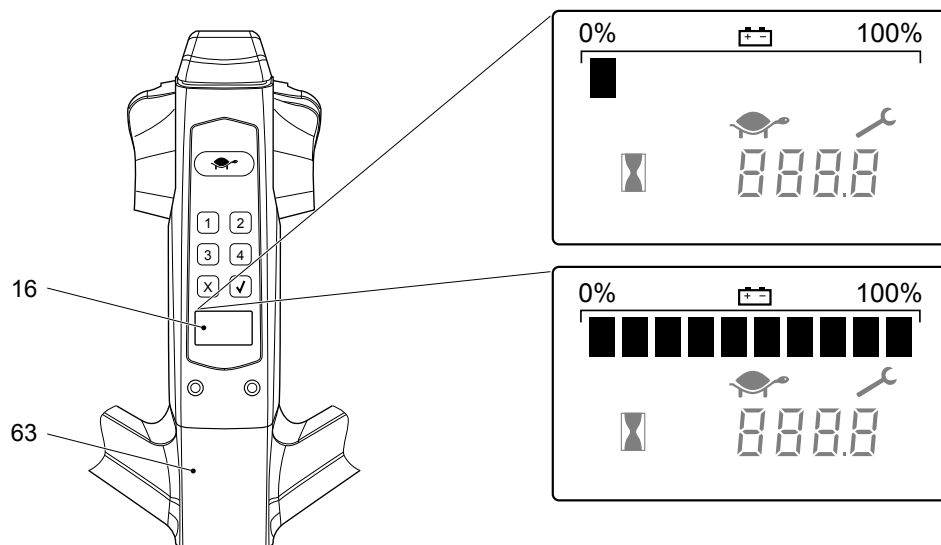
Litiumjonbatteriet transporteras i nyskick med ett laddningstillstånd på minst 60...70 %.

3.6.2.2 Transport av defekta batterier

Kontakta tillverkarens kundserviceavdelning angående transportera dessa bristfälliga litiumjonbatterier. Bristfälliga litiumjonbatterier får inte transporteras självständigt.

4 Ladda batteriet

4.1 Laddningsindikator



Batteriets laddningsindikator är integrerad i displayenheten (16) på manöverhandtaget (63).

Laddningstillstånd visas i tio nivåer. Varje nivå visas som en rektangel och motsvarar 10% av batteriladdningen.

När batteriet urladdas släcks dessa nivåer i tur och ordning. Speciella händelser visas som felkoder på displayenheten.

Kod	Felkoden visas när ...	Följd
0	batteriladdningen är för låg.	Lyftfunktionen frångöps.
91	truckens fortsätts att användas utan att batteriet laddas.	Körhastigheten reduceras.

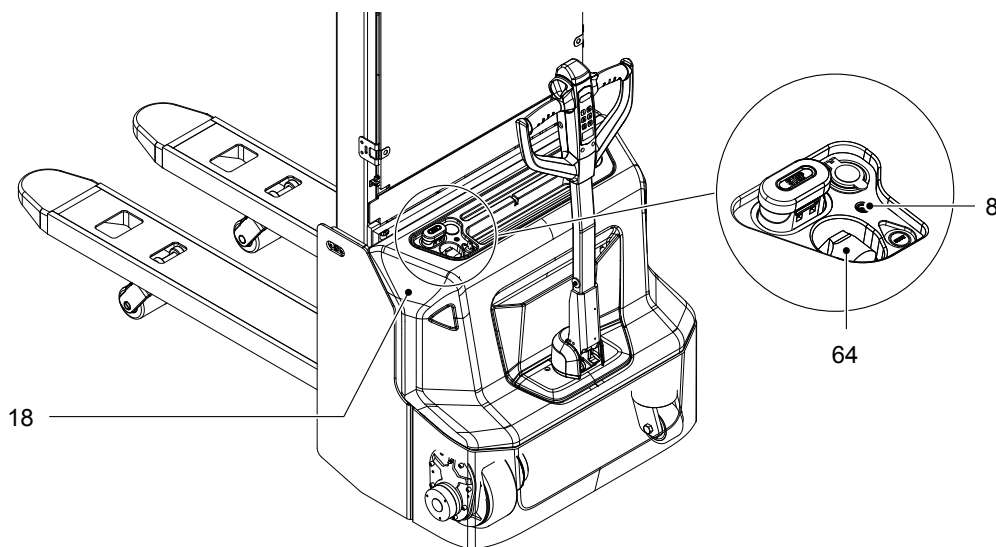
4.2 Ladda batteri med inbyggd laddare

Nätanslutning

Nätspänning: 230 V

Nätfrekvens: 50 Hz

Batteriladdarens nätkabel och nätkontakt (64) förvaras i ett förvaringsfack i frontkåpan (18).



Starta laddningen med den inbyggda laddaren

Ladda batteriet

Förutsättningar

- Trucken är säkert parkerad, se sida 67.

Tillvägagångssätt

- Sätt i nätkontakten (64) i ett eluttag.



Färgen på laddningslysdioden (8) visar laddningstillståndet.

- röd: Batteriet är urladdat
- orange: Batteriet laddas
- grön: Batteriet är fulladdat

Batteriet laddas.



Om nätkontakten (64) är ansluten till elnätet är alla elektriska funktioner på trucken spärrade (elektrisk startspärr). Trucken kan inte användas.

Avsluta batteriladdning

Förutsättningar

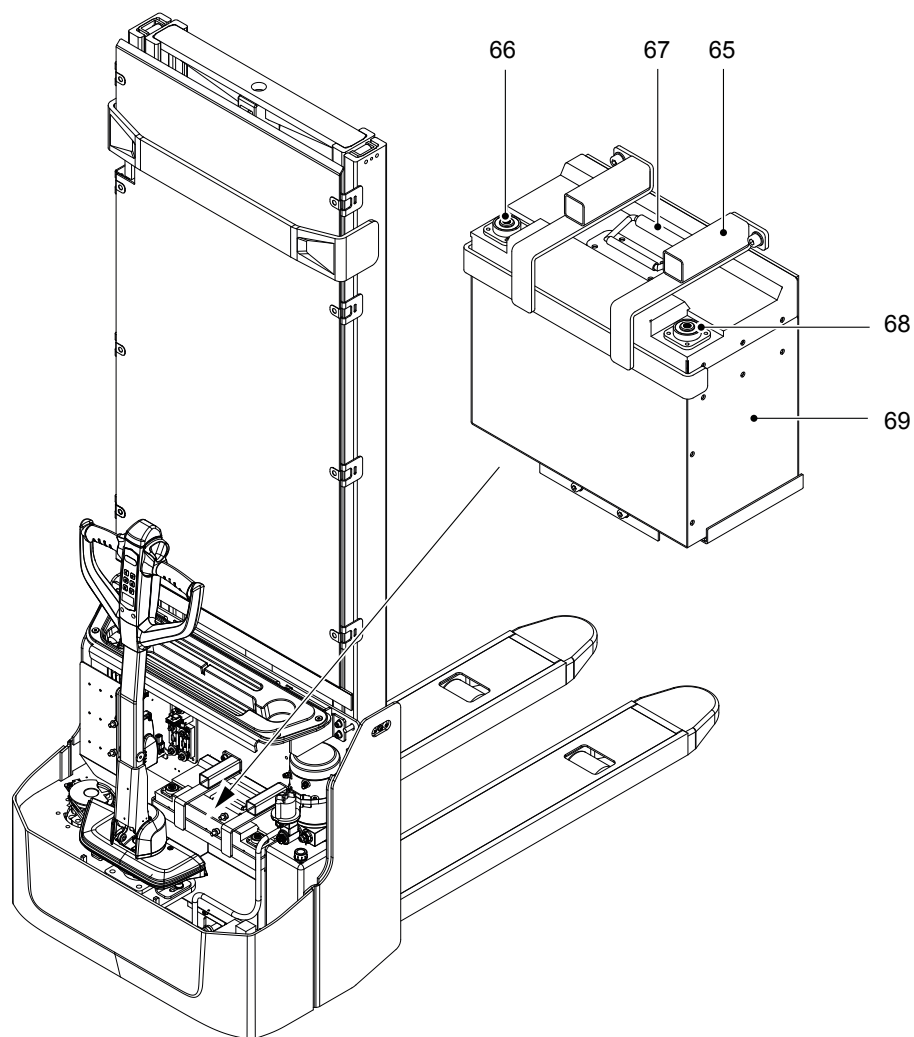
- Batteriet är fullständigt eller delvis laddat.

Tillvägagångssätt

- Dra ut elkontakten (64) ur eluttaget och stuva undan den inkl. kabel i förvaringsfacket i fronthuven (18).
- Förbered för användning.

Trucken är driftklar.

5 Demontera och montera batteri



Demontera batteriet

Förutsättningar

- Trucken är säkert parkerad, se sida 67.
- Nödstoppbrytaren är aktiverad, se sida 70.
- Fronthuvud är demonterat, se sida 107.

Tillvägagångssätt

- Demontera först batteriets minuspol (68).
- Demontera sedan batteriets pluspol (66).
- Demontera batteriets hållarram (65) och placera den säkert.
- Dra batteriet (69) uppåt i batterihandtaget (67) och lyft ut det.

Batteriet är demonterat.

Montera batteriet

Tillvägagångssätt

- Lyft batteriet (69) i batterihandtaget (67) och montera det i huset.
- Montera batteriets hållarram (65).



Vridmoment 17 Nm $\pm$ 10 %

- Montera batteriets pluspol (66).



Vridmoment 17 Nm $\pm$ 10 %

- Montera batteriets minuspol (68).



Vridmoment 17 Nm $\pm$ 10 %

- Sätt täckkåporna på polerna.
- Montera frontkåpan, se sida 107.

Batteriet är monterat.

E Manövrera

1 Säkerhetsföreskrifter för drift av trucken

Körtillstånd

Trucken får endast användas av lämpad personal som är utbildad till att köra den, har framlagt bevis för driftansvarig eller dennes representant om sin färdighet i körning och hantering av laster och som uttryckligen fått i uppdrag av ansvarig att föra trucken, eventuellt ska även speciella nationella föreskrifter beaktas.

Operatörens rättigheter, skyldigheter och ansvar

Operatören ska känna till sina rättigheter och skyldigheter, ha genomgått utbildning i hantering av trucken och vara väl förtrogen med innehållet i denna bruksanvisning. Vid manövrering av industritruckar som används av gående truckförare ska skyddsskor användas.

Förbud mot användning av obehörig

Operatören ansvarar för trucken under sitt arbetspass. Operatören ska förbjuda obehöriga att köra eller manövrera trucken. Inga personer får medtagas eller lyftas.

Skador och fel

Skador och andra fel på trucken eller tillsatsaggregat ska omedelbart rapporteras till förmannen. Truckar som inte är driftsäkra (som t. ex. har slitna hjul eller defekta bromsar) får inte användas förrän de har reparerats enligt gällande föreskrifter.

Reparationer

Operatören får inte utföra reparation eller förändring på trucken om hon inte har fått speciell utbildning och tillåtelse. Operatören får under inga omständigheter sätta säkerhetsanordningar eller omkopplare ur funktion eller ändra på dem.

Riskzon

WARNING!

Olycks-/skaderisk i truckens riskzon

Riskzonen omfattar det område inom vilket personers säkerhet kan äventyras genom truckens kör- och lyftrörelser samt lastredskap eller last. Hit hör även det område som kan nås av nedfallande last eller nedgående/nedfallande arbetsredskap.

- ▶ Avvisa obehöriga personer ur riskzonen.
 - ▶ Avge varningstecken i god tid vid risk för personskada.
 - ▶ Stanna omedelbart trucken om obehöriga personer trots uppmaning inte lämnar riskzonen.
-

Säkerhetsanordningar, varningsskyltar och varningsmeddelande

Beakta alltid säkerhetsanordningar, varningsskyltar (se sida 26) och varningsinformation som beskrivs i bruksanvisningen.

WARNING!

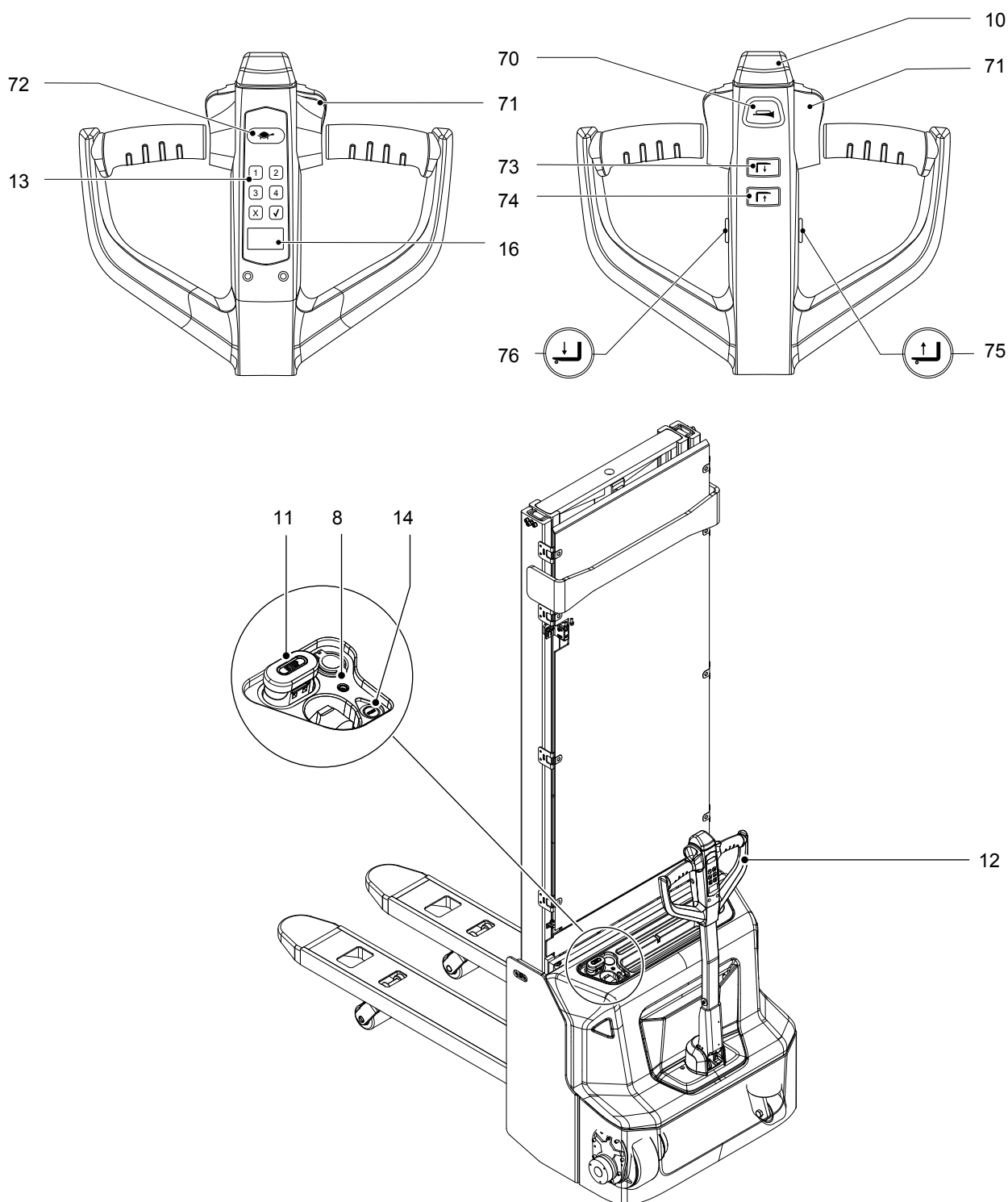
Olycksrisk genom att säkerhetsanordningar avlägsnas eller åsidosätts

Att avlägsna eller åsidosätta säkerhetsanordningar som t.ex. nödstoppbrytaren, tändningslåset, knappar, signalhornet, varningslampor, skyddsglasat, skyddsgallret, sensorer, kåpor, o.s.v. kan leda till olyckor och skador.

- ▶ Informera alltid förmannen direkt om fastställda brister.
 - ▶ Markera och stäng av defekta truckar.
 - ▶ Ta inte trucken i drift förrän felet har lokaliserats och åtgärdats.
-

2 Beskrivning av indikerings- och manöveranordningar

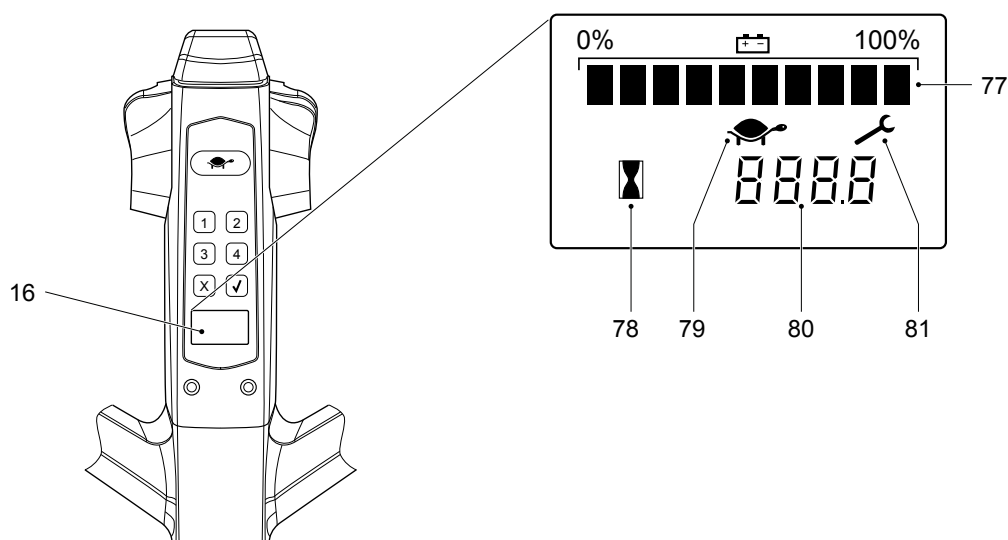
2.1 Reglage



Pos.	Beteckning	Funktion
8	Laddningsindikering med lysdioder	Visar laddningsnivån under laddningen av batteriet, se sida 56.
10	Magbrytare	Säkerhetsfunktion Om magbrytaren aktiveras kör trucken för att skydda användaren en kort sträcka bort från användaren i lastriktningen. Därefter bromsas trucken, se sida 18.
11	Nödstoppsbrytare	Stoppar alla elektriska funktioner (köra, lyfta, sänka) och aktiverar den elektromagnetiska bromsen, se sida 70.
12	Manöverarm	Styr trucken genom att manöverarmen vrids, se sida 76.
13	Knappfält	Inmatning av åtkomstkoder för att starta trucken, se sida 38.
14	Startknapp	Startar trucken, se sida 66.
16	Displayenhet	Visar olika truckdata, se sida 65.
70	Knapp "Signal"	Utlöser akustisk signal.
71	Körreglage	Reglerar färdriktning och körhastighet, se sida 73.
72	Knapp "Långsam körning"	Växlar mellan långsamkörning och körning i normal hastighet. Växlar till långsamkörning vid lodrätt stående manöverarm, se sida 75.
73	Knapp "Lyfta lastredskap"	Lyfter lastredskapet, se sida 80.
74	Knapp "Sänka lastredskap"	Sänker lastredskapet, se sida 80.
75	Knapp "Lyfta stödben" ¹⁾	Lyfter stödbenen.
76	Knapp "Sänka stödben" ¹⁾	Sänker stödbenen.

¹⁾ Endast PSE 1.2 Li-Ion (z)

2.2 Bildskärm



Pos.	Beteckning	Funktion
16	Displayenhet	Visar symboler för – Laddningstillstånd – Långsamkörning – Drifftidsmätare – Underhåll- och felmeddelanden
77	Laddningsindikator	Visar batteriets laddningstillstånd, se sida 56.
78	Timglas	Blinkar när drifftidsmätaren är aktiv.
79	Sköldpadda	Visas endast när körläget "Långsamkörning" är aktiverat.
80	Sifferfält	Visar drifttimmar eller felkoder.
81	Underhållssymboler	Visas endast när planlagda underhållsarbeten måste utföras eller fel föreligger. Felkoder visas i sifferfältet.

3 Starta trucken

3.1 Visuella kontroller och uppgifter före den dagliga driften

⚠ VARNING!

Skador eller andra brister på trucken eller tillsatsaggregat (specialutrustning) kan orsaka olyckor.

Om skador eller andra brister fastställs på trucken eller tillsatsaggregatet (specialutrustning) vid den efterföljande kontrollen får inte trucken användas förrän den har reparerats.

► Informera alltid förmannen direkt om fastställda brister.

► Markera och stäng av defekta truckar.

► Ta inte trucken i drift förrän felet har lokaliserats och åtgärdats.

Kontroll före den dagliga idrifttagningen

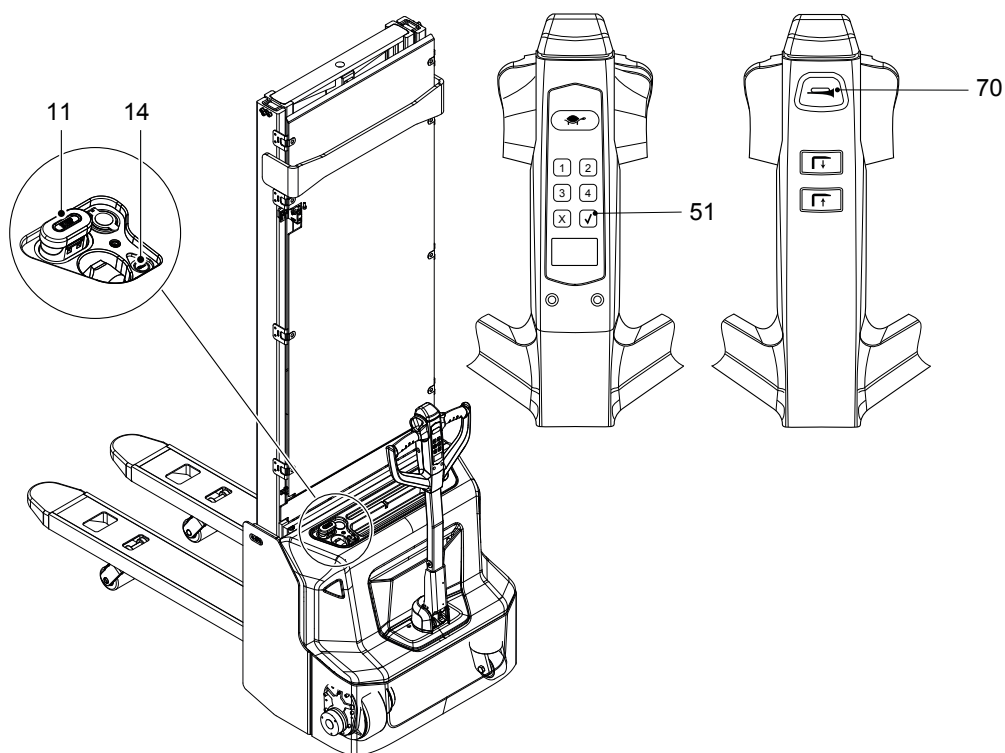
Förutsättningar

- Trucken är säkert parkerad, se sida 67.

Tillvägagångssätt

- Kontrollera hela trucken med avseende på skador och läckor.
- Kontrollera om lastredskap har synliga skador som t.ex. sprickor, böjda eller kraftigt nötta lastgafflar.
- Kontrollera om hydraulsystemet läcker, se sida 111.
- Kontrollera att drivhjul och lasthjul inte är skadade och går lätt, se sida 110.
- Kontrollera att markeringar och skyltar är kompletta och läsbara, se sida 26.
- Kontrollera automatisk återställning av reglagen till nolläge efter aktivering, se sida 73.
- Starta trucken, se sida 66.
- Kontrollera batteriets laddningstillstånd, se sida 56.
- Kontrollera att signalen fungerar, se sida 63.
- Kontrollera att bromsen fungerar, se sida 71.
- Kontrollera körfunktionerna, se sida 73.
- Kontrollera lyft- och sänkfunktionerna, se sida 80.
- Kontrollera att nödstoppsbrytaren fungerar, se sida 70.
- Kontrollera att magbrytaren fungerar, se sida 18.

3.2 Förbereda för körning



Starta trucken

Förutsättningar

- Kontroller och arbeten före den dagliga idrifttagningen har utförts, se sida 65.
- Lasten är korrekt placerad på lastpallen och säkrad, se sida 80.

Tillvägagångssätt

- Lossa nödstoppbrytaren (11), se sida 70.
- Starta trucken. Gör så här:
 - Tryck in startknappen (14).



På startknappen lyser en grön ring.

- Mata in åtkomstkoden, se sida 38.
- Aktivera RETURN-knappen (51).



Som alternativ kan ett ID-kort användas, se sida 39.

- Aktivera signalknappen (70).

Trucken är driftklar.

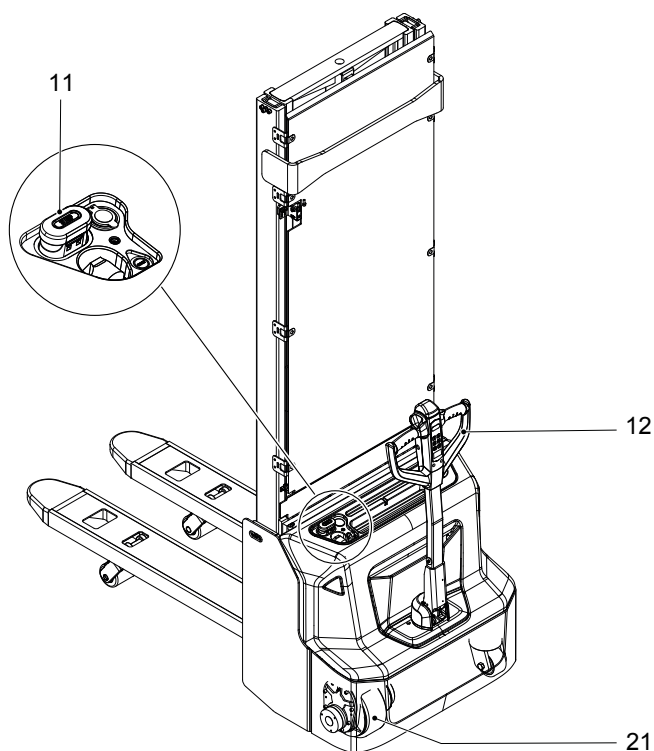
3.3 Parkera trucken och säkra den

⚠ VARNING!

Olycksrisk på grund av osäkrad truck

Det är farligt och förbjudet att ställa upp trucken i sluttningar utan aktiverad broms eller med upplyft lastredskap.

- ▶ Parkera trucken på ett jämnt underlag. I särskilda fall ska trucken säkras med t.ex. kilar.
- ▶ Sänk ner lastredskapet helt.
- ▶ Välj uppställningsplats så att inga personer skadas av det nersänkta lastredskapet.
- ▶ Om bromsen inte fungerar ska trucken säkras mot oavsiktlig förflyttning genom att man placerar kilar vid hjulen.



Parkera trucken säkert

Tillvägagångssätt

- Parkera trucken på ett jämnt underlag.
- Sänk ner lastredskapet helt, se sida 80.
- Ställ in drivhjulet (21) i läge rakt fram med manöverarmen (12).
- Tryck på nödstoppbrytaren (11).

Trucken är säkert parkerad.

4 Arbeta med trucken

4.1 Säkerhetsregler för körning

Körsträckor och arbetsområden

Körning är endast tillåten på de vägar som godkänts för trafik med truck. Obehöriga får inte uppehålla sig inom arbetsområdet. Last får bara tas upp vid de ställen som är avsedda för detta ändamål.

Trucken får endast köras i arbetsområden som har tillräckligt med belysning för att trucken inte ska utgöra en risk för människor och material. Vid drift av trucken i områden med dålig belysning krävs extrautrustning.

⚠ FARA!

De tillåtna yt- och punktblastningarna på körbanorna får inte överskridas.

Vid oöversiktliga ställen måste en medhjälpare hjälpa till att hålla uppsikt.

Operatören måste kontrollera att lastramper och lastbryggor inte tas bort eller lossas vid av- och pålastning.

Förhållningssätt vid körning

Operatören ska anpassa körhastigheten till de lokala förhållandena. Kör långsamt t. ex. i kurvor, vid och i trånga passager, genom svängdörrar och på ställen med dålig sikt. Operatören måste alltid ha ett säkerhetsavstånd till framförvarande fordon och alltid ha trucken under kontroll. Plötsliga inbromsningar (förutom vid faror), snabba vändningar, omkörning på farliga eller oöversiktliga ställen är förbjudet.

Siktförhållanden under körning

Ha alltid blicken riktad i färdriktningen och ha god sikt över körsträckan. När gods som transporteras skymmer sikten måste trucken köras motsatt lastriktningen. Om detta inte är möjligt måste en annan person gå bredvid trucken, som kan se körvägen och samtidigt hålla ögonkontakt med operatören. Kör då endast med gånghastighet och mycket försiktigt. Stanna trucken direkt när ögonkontakten förloras.

Körning i upp- eller nedförsbackar

Körning i upp- eller nedförsbackar är endast tillåtet om dessa är avsedda för körning (maximal lutning se sida 20). Upp- eller nedförsbackar måste vara rena och ha bra vägggrepp och vara säkra för körning enligt de tekniska truckspecifikationerna. Körriktningen vid körning i upp- eller nedförsbackar är beroende på olika faktorer, se sida 83. Det är förbjudet att vända, köra diagonalt och parkera trucken i upp- eller nedförsbackar. I nedförsbackar får trucken endast köras med reducerad hastighet och föraren måste hela tiden vara beredd att bromsa.

Körning i hissar eller på lastbryggor

Körning i hissar får bara ske om de har tillräcklig lyftkapacitet, är konstruerade för att köras i och anläggningsägaren har tillåtit körning i dem. Detta ska kontrolleras före körning. Trucken måste köras in i hissen med godset först och placeras så att den inte kan komma i beröring med schaktväggarna. Personer som åker med i hissen får först gå in i hissen efter att trucken står säkert och måste gå ut ur hissen före trucken. Operatören måste kontrollera att lastramper och lastbryggor inte tas bort eller lossas vid av- och pålastning.

Lastens beskaffenhet

Operatören måste övertyga sig om att lasten sitter ordentligt. Endast last som är säkert och stabilt placerad får transporteras. Om det finns risk att delar av lasten kan välta eller falla av ska lämpliga skyddsåtgärder vidtas. Flytande last måste säkras så att de inte skvalpar över.

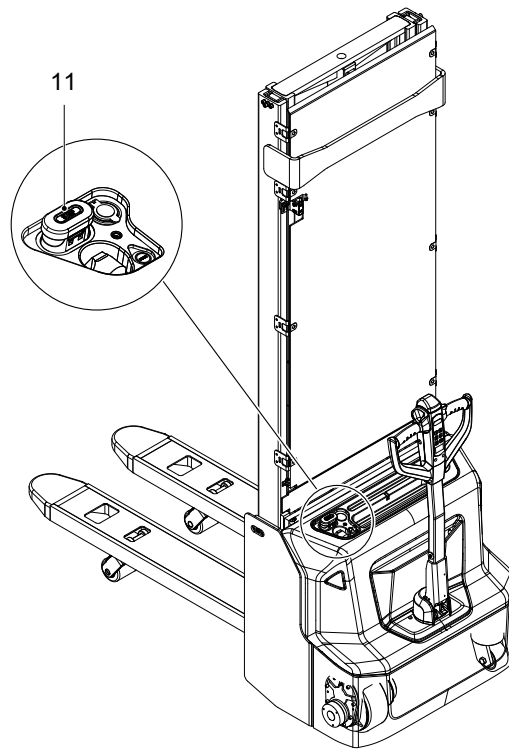
WARNING!

Olycksrisk på grund av elektromagnetiska störningar

Kraftiga magneter kan störa elektroniska komponenter som t.ex. hallsensorer och därigenom orsaka olyckor.

► Medför aldrig magneter i truckens manöverutrymme. Med undantag för konventionella, svaga magneter som används för att fästa anteckningslappar.

4.2 NÖDSTOPP



Aktivera nödstoppbrytaren

Tillvägagångssätt

- Tryck in nödstoppbrytaren (11).

Alla elektriska funktioner kopplas från. Trucken bromsas automatiskt till stillastående med max. bromseffekt.

Lösa nödstoppbrytaren

Tillvägagångssätt

- Lås upp nödstoppbrytaren (11) genom att dra i den.

Förutsatt att trucken är driftklar innan nödstoppbrytaren aktiverades, är nu alla elektriska funktioner tillkopplade igen.

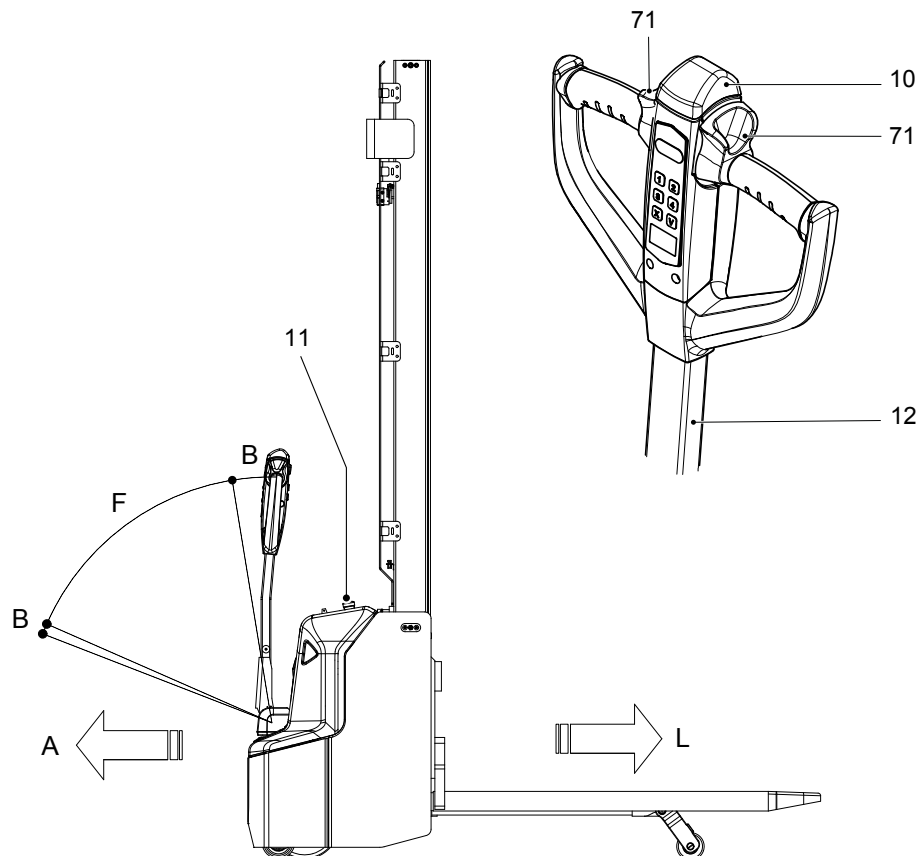
4.3 Bromsar

⚠ VARNING!

Risk för kollision på grund av defekt manöverarm

Att använda trucken med en defekt manöverarm kan leda till kollisioner med personer eller föremål.

- Om manöverarmen går tillbaka långsamt eller inte alls till bromsläget ska trucken tas ur drift tills felet har åtgärdats.
- Kontakta tillverkarens kundservice.



Truckens bromsegenskaper beror i stor utsträckning på golvegenskaperna och laststillstånd. Operatören måste ta hänsyn till detta vid körningen.

Trucken kan bromsas på olika sätt:

Bromstyper		
	Händelse	Följd
Driftbroms		
	Ställ körreglaget (71) i neutralläge "0".	Den generatoriska bromsen aktiveras. Trucken bromsas automatiskt till stillastående.
Körreglage åt andra hållet		
	Vrid körreglaget (71) i motsatt riktning.	Den generatoriska bromsen aktiveras. Trucken bromsas tills den startar körningen i motsatt riktning.
Motorbroms		
	Ställ manöverarmen (12) i bromsområdet "B". → Om manöverarmen släpps går den automatiskt tillbaka till den vertikala positionen.	Trucken bromsas automatiskt till stillastående.
Säkerhetsbroms		
	Aktivera magbrytaren (10). → Den här funktionen är också aktiv när trucken står stilla och manöverarmen är i körområdet "F".	Trucken bromsas och körs en kort sträcka i motsatt riktning, för att skydda användaren.
Nödbroms		
	Aktivera nödstoppbrytaren (11). → Aktivera endast i nödfall, eftersom drivhjulet kan skadas.	Trucken bromsas maximalt till stillastående.

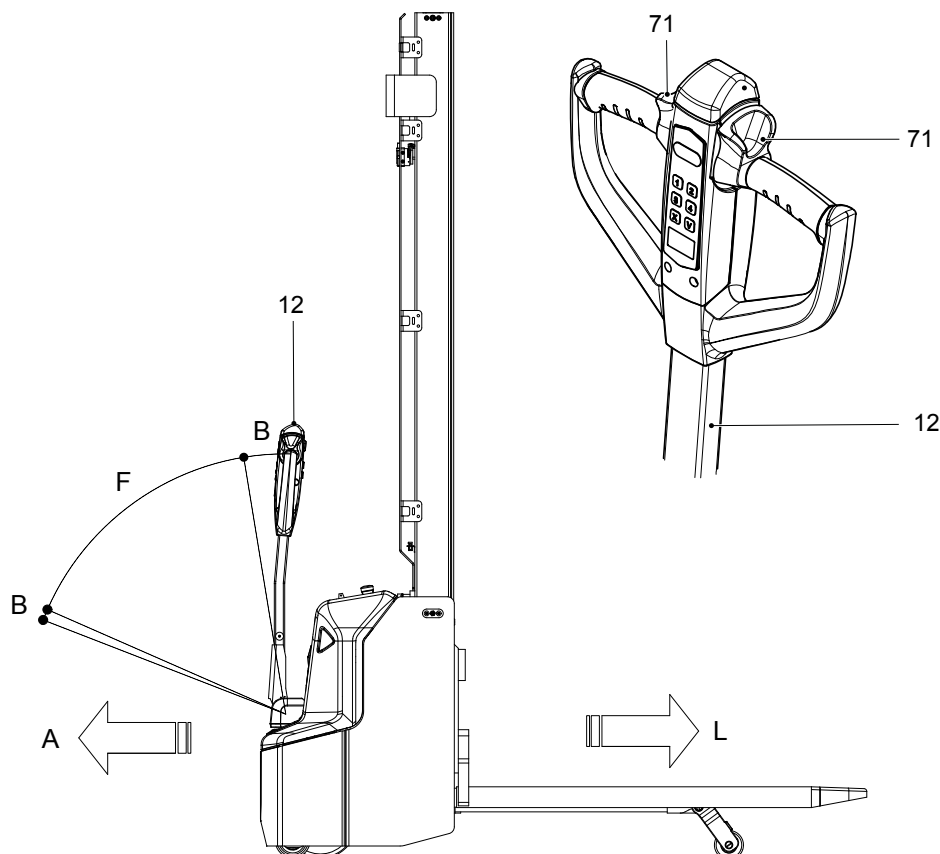
4.4 Köra

⚠ VARNING!

Risk för personskador och klämskador på grund av trucken

Under körning och styrning, framför allt utanför fordonets kontur, krävs extra uppmärksamhet. Det föreligger risk för skador resp. risk för klämskador på operatörens ben och fötter.

- Använd personlig skyddsutrustning (t.ex. skyddsskor, ...).
- Se till att hålla tillräckligt avstånd till trucken vid körning med gående förare.
- Ingen får uppehålla sig mellan truck och hinder.



Förutsättningar

- Trucken är driftklar, se sida 65

Tillvägagångssätt

- Flytta manöverarmen (12) till körområdet (F).
- Reglera färdriktningen med körreglaget (71):
 - Vrid körreglaget långsamt i lastriktningen (L):
Köra i lastriktning.
 - Vrid körreglaget långsamt i drivriktningen (A):
Körning i drivriktning.
- Reglera körhastigheten med körreglage (71):
 - Ju mer körreglaget vrids, desto högre blir hastigheten.

Bromsen lossas och trucken kör i vald riktning.

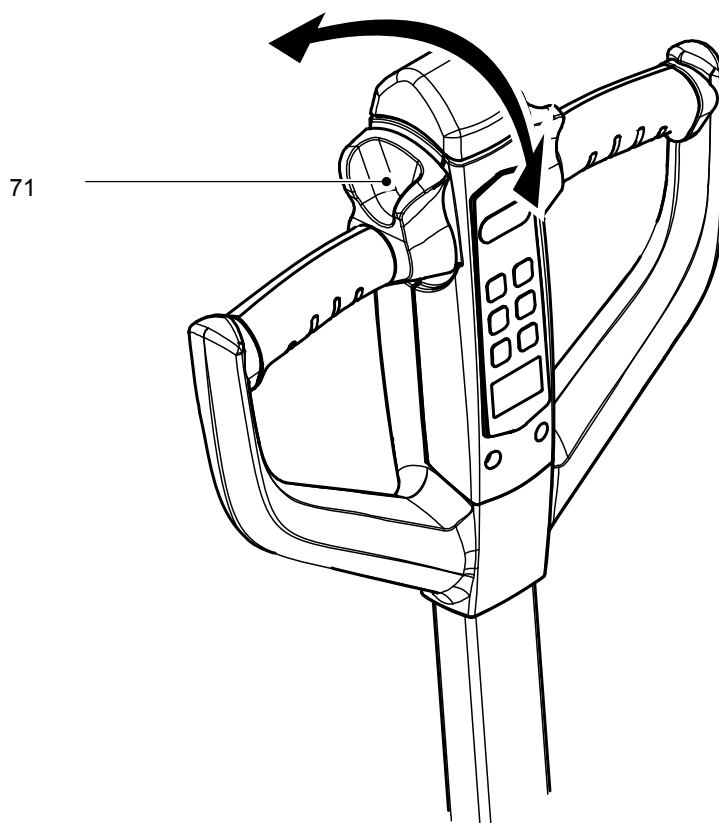
4.5 Byta färdriktning under körning

⚠ OBSERVERA!

Fara vid byte av färdriktning under körning

Byte av färdriktning leder till att trucken bromsas in. Vid byte av färdriktningen kan trucken köras snabbt i hög hastighet i motsatt färdriktning om gaspedalen inte släpps upp i tid.

- ▶ Flytta körreglaget försiktigt eller inte alls i motsatt färdriktning.
- ▶ Utför inga ryckiga styrrörelser.
- ▶ Titta i körriktningen.
- ▶ Ha alltid god överblick över sträckan som ska köras.



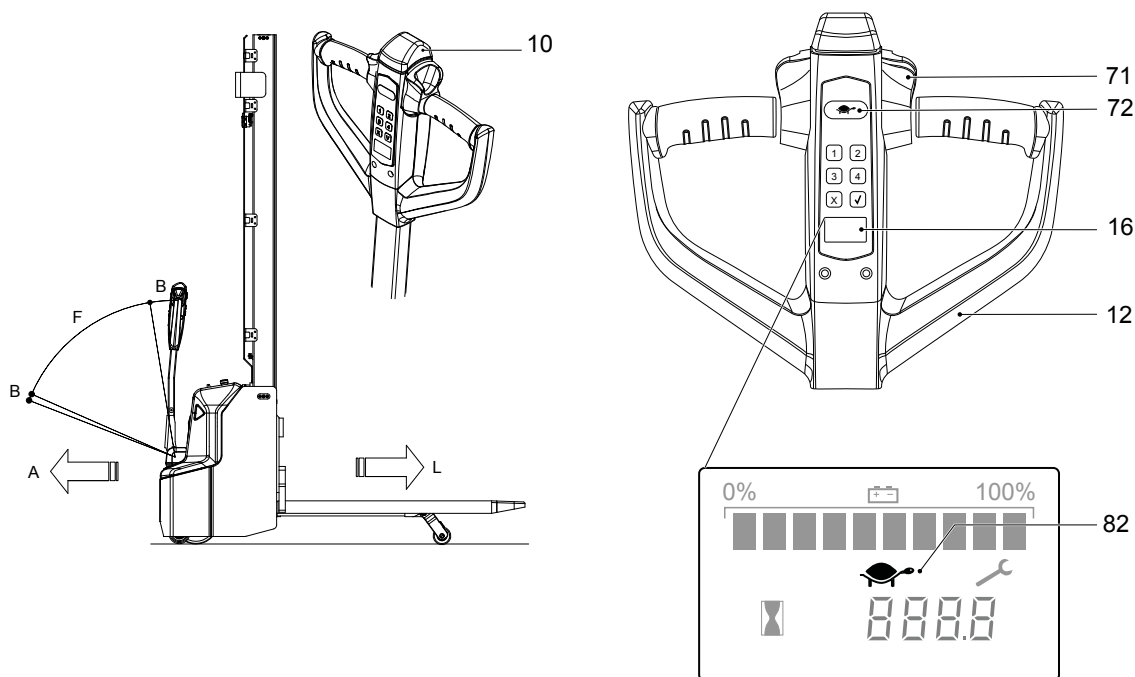
Byta färdriktning under körning

Tillvägagångssätt

- Koppla om körreglaget (71) under körningen i motsatt färdriktning.

Trucken bromsas tills den byter färdriktning.

4.6 Krypkörning



Kör trucken med långsam hastighet

Förutsättningar

- Trucken har tagits i drift, se sida 66.

Tillvägagångssätt

- Långsamkörning när manöverarmen (12) är i körområdet "F":
 - Tryck in knappen för långsamkörning (72).
 - För körreglaget (71) i önskad riktning.
 - Tryck in knappen för långsamkörning igen för att åter köra med normal hastighet.
- Långsamkörning med manöverarmen (12) i lodrätt position för trånga utrymmen:
 - Aktivera inte körreglaget.
 - Håll knappen för långsamkörning (72) intryckt i minst 2 sekunder.

➔ Långsamkörning är endast aktiverade i detta manöverarmsläge när knappen för långsamkörning är intryckt.

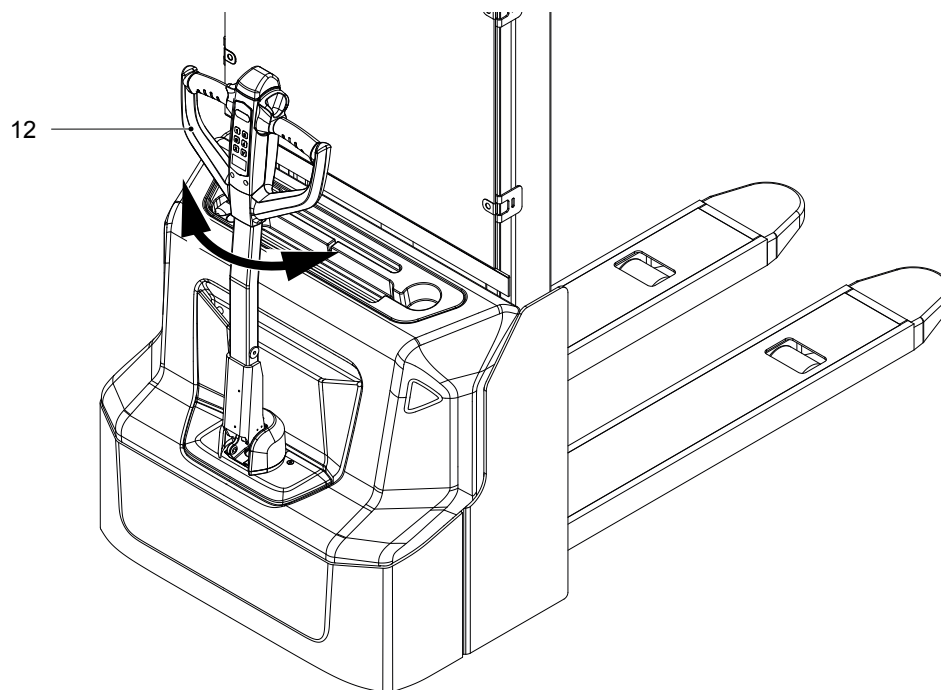
- För körreglaget (71) i önskad riktning.

➔ När knappen för långsamkörning släpps stoppas trucken omedelbart.

Trucken kan styras precis med låg hastighet och i trånga utrymmen.

➔ Långsamkörningen visas på displayenheten (16) med sköldpaddssymbolen (82).

4.7 Styrning



Tillvägagångssätt

- För manöverarmen (12) åt vänster eller höger.

Trucken styrs i önskad riktning.

4.8 Lyfta eller sänka lastredskapet

VARNING!

Olycksrisk vid lyfta och sänka

Personer kan skadas i truckens riskzon.

Riskzonen är det område där personers säkerhet äventyras på grund av truckens rörelser inklusive lastredskapet o.s.v. Hit hör även det område som kan nås av nedfallande last eller sjunkande arbetsredskap o.s.v.

I truckens riskzon får inga personer uppehålla sig förutom föraren (i den normala manöverpositionen).

- ▶ Avvisa personer från truckens riskzon. Avbryt genast arbetet med trucken om personer uppehåller sig i riskzonen.
- ▶ Trucken ska säkras så att den inte kan användas av obehöriga om personerna inte lämnar riskzonen trots varning.
- ▶ Transportera endast last som är säkrad och placerad enligt gällande bestämmelser. Om det finns risk att delar av lasten kan välta eller falla av ska lämpliga skyddsåtgärder vidtas.
- ▶ Överskrid aldrig de max. laster som anges på lyftkapacitetsskylten.
- ▶ Gå aldrig och uppehåll dig aldrig under upplyft lastredskap.
- ▶ Personer får inte gå på lastredskapet.
- ▶ Personer får inte lyftas upp.
- ▶ För aldrig in kroppsdelar i rörliga delar på trucken och vistas aldrig under den.
- ▶ Förbjudet att klättra över till inredning eller andra truckar.

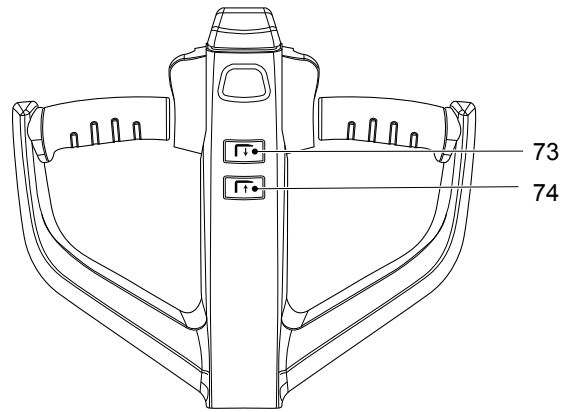
OBS!

Under in- och urlastningen ska trucken köras med lämplig låg hastighet.

4.8.1 Lyfta lastredskapet

Förutsättningar

- Trucken är driftklar, se sida 66.



Lyfta lastredskap

- Tryck på knappen "Lyfta lastredskap" (73) tills önskad lyfthöjd nås.

Lastredskapet lyfts.

4.8.2 Sänka gafflar

Förutsättningar

- Trucken är driftklar, se sida 66.

Tillvägagångssätt

- Håll in knappen "Sänka lastredskap" (74) tills önskad lyfthöjd nås.

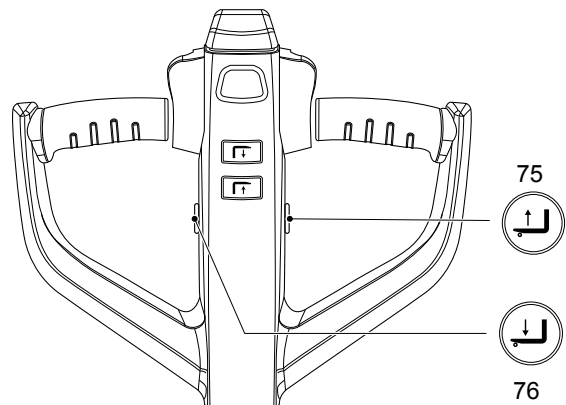
Lastredskapet sänks.

4.8.3 Lyft stödbenen

PSE 1.2 Li-Ion (z)

Förutsättningar

- Trucken är driftklar, se sida 66.



Tillvägagångssätt

- Håll in knappen "Lyfta stödben" (75) tills önskat stödbenslyft är nått.

Stödbenen lyfts.

4.8.4 Sänk stödbenen

PSE 1.2 Li-Ion (z)

Förutsättningar

- Trucken är driftklar, se sida 66.

Tillvägagångssätt

- Håll in knappen "Sänka stödben" (76) tills önskat stödbenslyft är nått.

Stödbenen sänks.

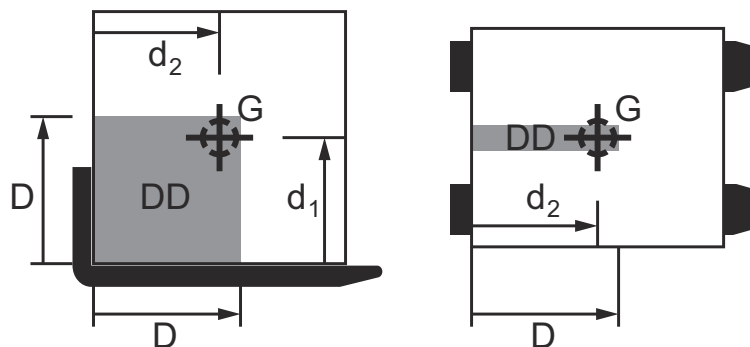
4.9 Lyfta, transportera och sätta ner last

⚠ VARNING!

Olycksrisk när lastens tyngdpunkt är utanför lastens tyngdpunktsavstånd

Om lastens tyngdpunkt G för en upptagen last ligger horisontalt eller vertikalt utanför lastens tyngdpunktsavstånd D som är angiven för lastredskapet kan den upptagna lasten och även trucken under ogynnsamma förhållanden välta.

- Beakta lastens tyngdpunktsavstånd och nominell last för lastredskapet, se sida 30.
- Ta upp lasten så att lastens tyngdpunkt ligger i mitten mellan lastredskapets lastarmar.
- Utforma och ta upp lasten i första hand så att lastens tyngdpunkt ligger inom lastens tyngdpunktsavstånd för lastredskapet ($d_1 \leq D$ och $d_2 \leq D$, se område DD på bilden).
- Last med lastens tyngdpunkt utanför lastens tyngdpunktsavstånd för lastredskapet ($d_1 > D$ och/eller $d_2 > D$) får endast flyttas försiktigt eftersom den här lastsituation inte är provad enligt de provningskriterier som trucken har kontrollerats med.



Vid last med jämn viktfördelning ligger lastens tyngdpunkt i den geometriska volymmittpunkten.

På fyrkantiga laster med jämn viktfördelning över hela volymen ligger lastens tyngdpunkt i mitten på lastens halva längd, halva höjd och halva bredd.

⚠ VARNING!

Olycksrisk på grund av felaktigt säkrade och placerade laster

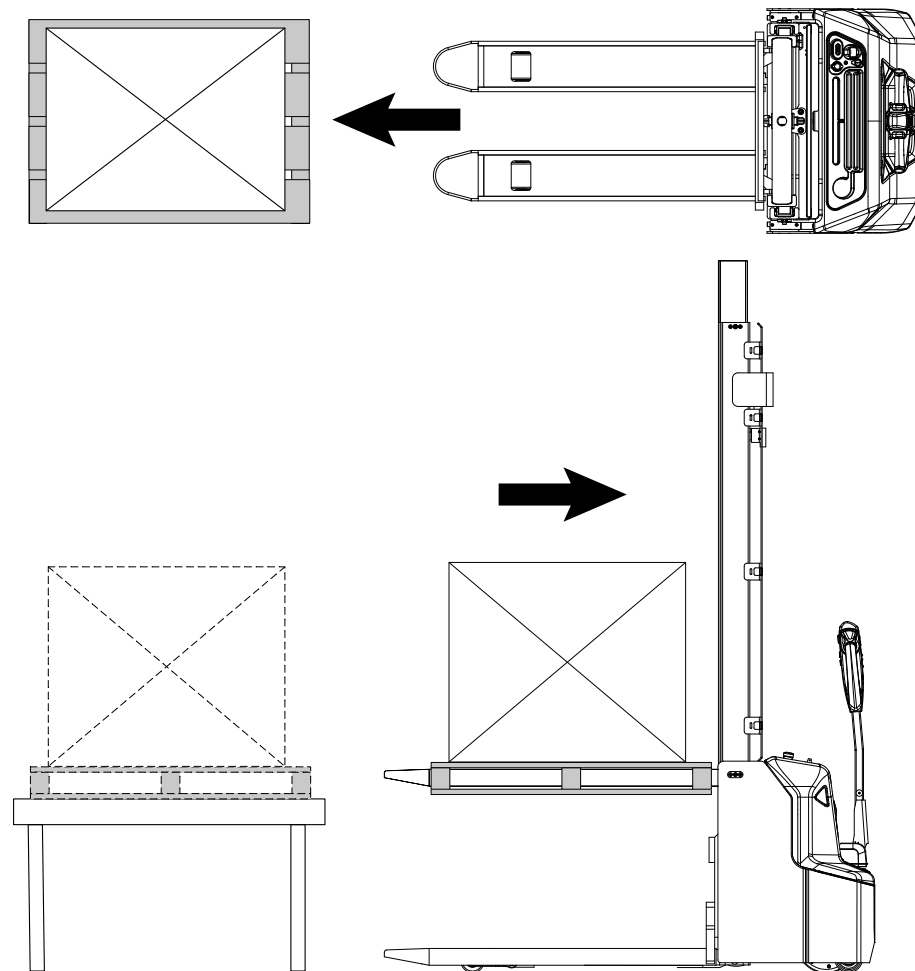
Innan last kan tas upp ska operatören kontrollera att den är korrekt lastad på lastpallen och att truckens nominella last inte överskrids.

- Avvisa personer från truckens riskzon. Avbryt genast arbetet med trucken om personer uppehåller sig i riskzonen.
- Transportera endast last som är korrekt säkrad och placerad. Om det finns risk att delar av lasten kan välta eller falla av ska lämpliga skyddsåtgärder vidtas.
- Skadad last får inte transporteras.
- Överskrid aldrig de max. laster som anges på lyftkapacitetsskylten.
- Gå aldrig och uppehåll dig aldrig under upplyft lastredskap.
- Personer får inte gå på lastredskapet.
- Personer får inte lyftas upp.
- Kör in lastredskapet så långt som möjligt under lasten.
- Kurvkörning vid in- och utlastning ska undvikas p.g.a. risk för vältnings.

⚠ OBSERVERA!

► Det är inte tillåtet att ta upp långt gods på tvären.

4.9.1 Ta upp last



Förutsättningar

- Lasten är korrekt placerad på lastpallen.
- Lastens vikt motsvarar truckens lyftkapacitet.
- Belasta lastredskapet jämnt vid tunga laster.

Tillvägagångssätt

- Kör trucken långsamt mot lasten.
- Kör in lastredskapet långsamt i lasten tills lasten ligger an baktill mot lastredskapet.

- ➞ Lasten får inte sticka ut mer 50 mm över spetsarna på lastredskapet.
- Lyft lastredskapet tills önskad lyfthöjd nås (se sida 82).

Lasten lyfts upp.

OBS!

Fara för materialskador på hydraulaggregatet

Släpp knappen "Lyfta lastredskap" när det mekaniska ändläget för lastredskapet nås. I annat fall finns risk för materialskador på hydraulaggregatet.

- ➞ Ta upp två laster på lastpall över varandra se sida 85.

4.9.2 Transportera last

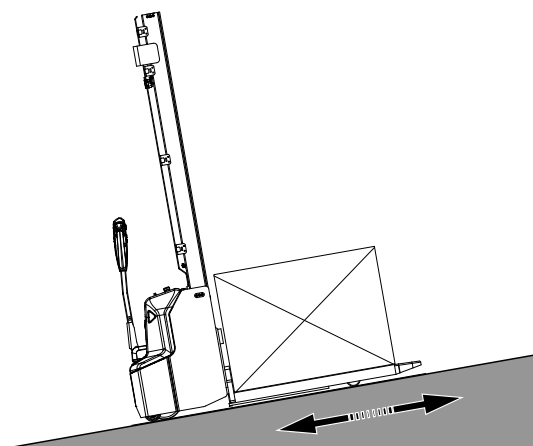
Förutsättningar

- Lasten är korrekt upptagen.
- Lyftstativet nedsänkt för korrekt transport (ca 150 - 300 mm över marken).
Förbjudet att köra med lyft last (> 300 mm).
Vid dubbelpallshantering: Lastredskapet ska vara nedsänkt så långt det går utan att den nedre lasten vidrörs, se sida 86.
- Goda golvegenskaper.

Tillvägagångssätt

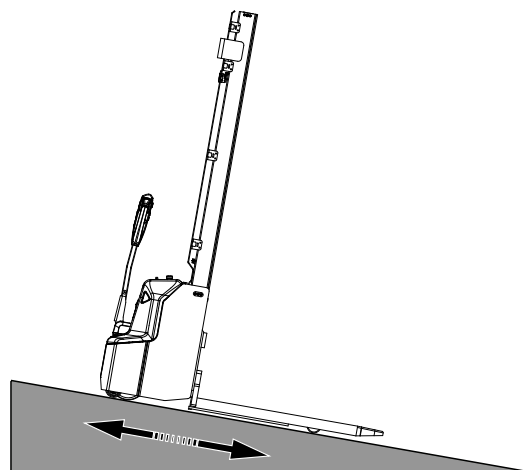
- Accelerera och bromsa trucken försiktigt.
- Anpassa körhastigheten efter golvegenskaperna och den transporterade lasten.
- Kör trucken med jämn hastighet.
- Var alltid beredd att bromsa:
 - Bromsa trucken mjukt i normala fall.
 - Bromsa endast plötsligt om det uppstår fara.
- Var uppmärksam på annan trafik vid korsningar och genomfarter.
- Ta alltid hjälp av en medhjälpare på ställen med dålig sikt.
- Körning på tvären eller snett i backar är förbjudet.
- Beakta anvisningen för körning i upp- och nedförsbackar, se sida 68.

Transportkörning



Vid transportkörning med gående förare måste lastredskapet oberoende av färdriktningen riktas mot motlutssidan.

Tomkörning



Vid tomkörning med gående förare kan lastredskapet oberoende av färdriktningen riktas mot medlutssidan.

4.9.3 Sätta ner last

OBSERVERA!

Laster får inte ställas upp på körvägar och flyktvägar, framför säkerhetsanordningar och driftsinventarier och annat som måste vara fritt hela tiden.

OBS!

Undvik att sätta ner lasten hårt så att lasten, lastredskapet och pallstället inte skadas.

Förutsättningar

- Lagerplatsen lämplig för förvaring av lasten.

Tillvägagångssätt

- Kör trucken försiktigt in mot lagerplatsen.
- Sänka lastredskapet.
- Sänk lastredskapet försiktigt tills lastredskapet är fritt från lasten (se sida 78).
- Kör försiktigt ut lastredskapet ur lastpallen.

Lasten är nersatt.



Sätta ner två laster på lastpall över varandra se sida 87.

4.9.4 Ta upp två laster på lastpall

⚠ OBSERVERA!

Försämrad stabilitet

För att stabiliteten inte ska försämras måste vikten kontrolleras vid transport av två lastpallar så att trucken inte välter.

► Den tyngsta lastpallen måste alltid transporteras nederst så att trucken inte blir instabil.

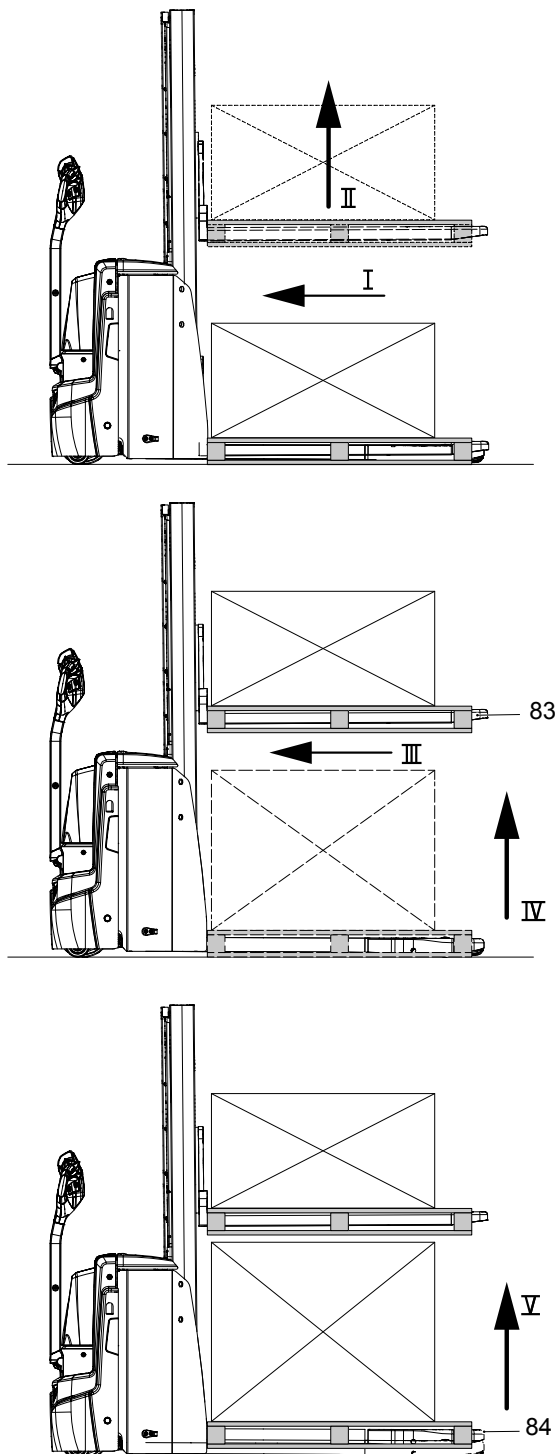
Förutsättningar

- Lasten är korrekt placerad på lastpallen.
- Truckens nominella last är tillräcklig för lasten, se sida 30.
- Lastredskapet är jämnt belastat vid tunga laster.

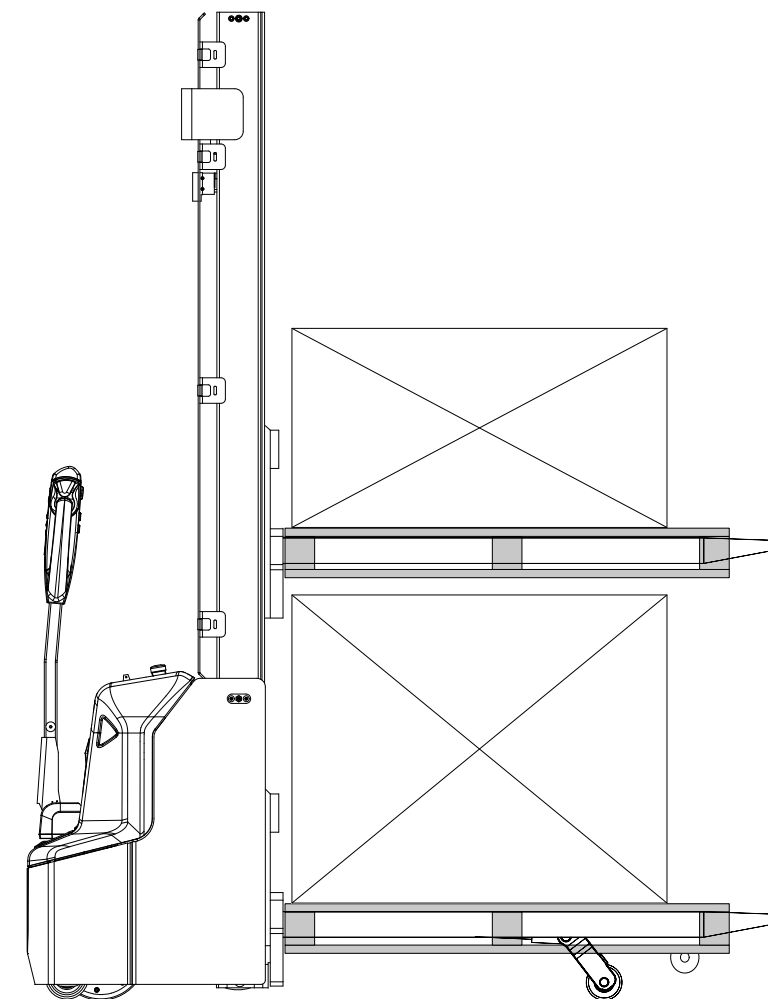
Tillvägagångssätt

- Kör trucken försiktigt in mot lastpallen.
- Kör in lastgaffeln (83) långsamt i lastpallen tills pallen ligger an baktill (se bilden).
- Lyft lastgaffeln tills önskad lyfthöjd nås se sida 78.
- Kör in stödbenen (84) i den andra lastpallen.
- Lyft stödbenen, se sida 79.
- Sänk lastgaffeln så mycket som möjligt, dock utan att lasten vidrör stödbenen.

Båda lastpallarna är upplyfta.



4.9.5 Transportera två laster på lastpall över varandra



⚠ OBSERVERA!

Försämrad stabilitet

För att stabiliteten inte ska försämras måste vikten kontrolleras vid transport av två lastpallar så att trucken inte välter.

- Den tyngsta lastpallen måste alltid transporteras nederst så att trucken inte blir instabil.

Förutsättningar

- Lasten är korrekt upptagen.
- Lastgaffeln ska vara nedsänkt så långt det går utan att lasten berör stödbenen.
- Goda golvegenskaper.

Tillvägagångssätt

- Accelerera och bromsa trucken försiktigt.
- Anpassa körhastigheten efter golvegenskaperna och den transporterade lasten.
- Kör trucken med jämn hastighet.
- Var uppmärksam på annan trafik vid korsningar och genomfarter.
- Ta alltid hjälp av en medhjälpare på ställen med dålig sikt.
- Beakta anvisningarna för körning i upp- och nedförsbackar, se sida 68.

4.9.6 Sätta ner två laster på lastpall över varandra

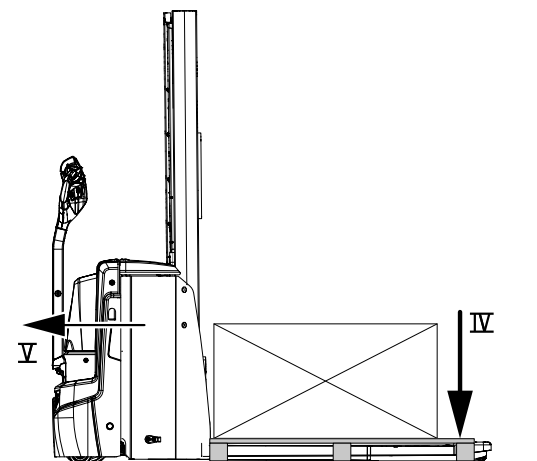
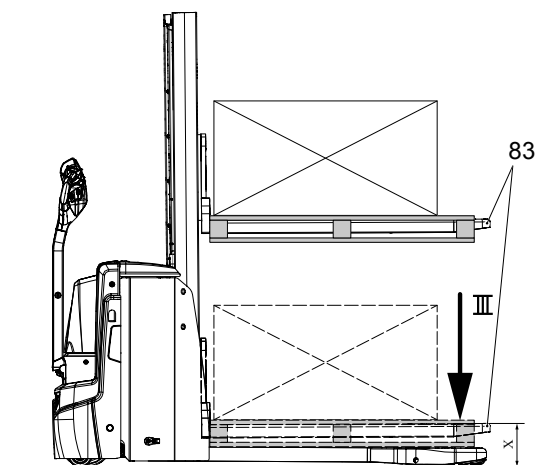
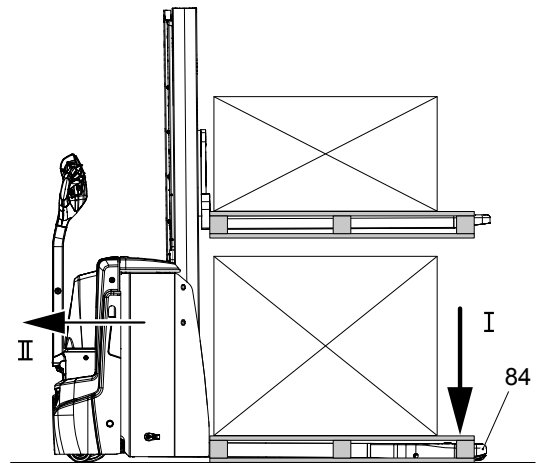
Förutsättningar

- Lagerplatsen är lämplig för förvaring av lasten.

Tillvägagångssätt

- Kör trucken försiktigt in mot den första lagerplatsen.
- Sänk stödbenen (84) så mycket att lasten står stabilt.
- Kör försiktigt ut trucken ur lastpallen.
- Sänk ner lastgaffeln (83) för korrekt transport ca 150 - 300 mm över marken.
- Kör trucken försiktigt in mot den andra lagerplatsen.
- Sänk lastgaffeln så mycket att lastgaffeln är fri från lasten, se sida 83.
- Kör försiktigt ut trucken ur lastpallen.

Båda lastpallarna är nedsatta.



4.9.7 Använda som lyftbord

VARNING!

Olycksrisk på grund av upplyft lastredskap

En stående truck med upplyft lastredskap utgör en fara i arbetsområden.

- ▶ Förebygg risker för personer och material.
 - ▶ Lasta aldrig av eller på last manuellt på upplyft lastredskap i farliga, översiktliga eller dåligt upplysta områden.
 - ▶ Parkera trucken säkert när den lämnas, se sida 67.
-

Lastredskapet kan användas som lyftbord om det står i upplyft läge när trucken är avstängd och operatören uppehåller sig i truckens omedelbara närhet.



Omedelbar närhet av trucken är när operatören kan ingripa vid fel eller försök till otillåten användning direkt utan dröjsmål.

Beakta nationella föreskrifter och lokala driftförhållanden.

VARNING!

Risk för skador på grund av nedfallande last

Nedfallande last kan orsaka skador.

- ▶ Gå aldrig och uppehåll dig aldrig under upplyft lastredskap.
 - ▶ Lasta aldrig manuellt av eller på last som kan ramla ner på operatören utan extra skyddsutrustning på höjder över 1800 mm.
 - ▶ Lasta alltid så att lasten inte kan falla ner eller förskjutas av misstag.
 - ▶ Låga eller små laster ska säkras med t.ex. folie.
 - ▶ Lasta aldrig av eller på last på upplyft lastredskap om lasten inte är korrekt packad eller kan förskjutas och inte heller last med skadad lastpall eller skadad staplingsbehållare.
-

OBSERVERA!

Olycksrisk på grund av oavsiktlig långsam sänkning av upplyft lastredskap

Det upplyfta lastredskapet kan sänkas långsamt automatiskt på grund av internt läckage. En sänkning på upp till 100 mm vid belastning med nominell last vid normal drifttemperatur för hydrauloljan under de första tio minuterna enligt EN ISO 3691-1.

- ▶ Gå aldrig och uppehåll dig aldrig under upplyft lastredskap.
-

Använda som lyftbord

Förutsättningar

- Lagerplatsen lämplig för manuellt av- och pålastning.

Tillvägagångssätt

- Kör trucken försiktigt in mot lagerplatsen.
- Ställ in lastredskapet på den önskade lyfthöjden.
- Stäng av trucken.

Last kan lastas av eller på manuellt vid upplyft lastredskap.

4.10 Störningshjälp

Detta kapitel hjälper användaren att lokalisera och avhjälpa enkla driftstörningar eller andra följder av felmanövrering. Åtgärderna för felsökning ska utföras i den ordningsföljd som tabellen anger.



Kontakta tillverkarens kundservice om det inte är möjligt att göra trucken driftklar efter att följande åtgärder utförts, eller om händelsenumret indikerar ett fel eller en defekt i elektroniken.

Åtgärder vid andra fel får endast utföras av tillverkarens kundservice. Tillverkaren har en särskild kundservice för de här uppgifterna.

Följande uppgifter gör det enklare för kundservice att reagera snabbt och målinriktat:

- Truckens serienummer
- Händelsenumret på displayenheten (om sådant finns)
- Felbeskrivning
- Var trucken finns.

Om en felfunktion är så allvarlig att driften av trucken inte får fortgå ska trucken markeras, parkeras säkert (se sida 67) och tas ur drift. Ta inte trucken i drift förrän felet har lokaliserats och åtgärdats.

Lasten kan inte lyftas	
Orsak	Åtgärder
Lastvikten är för hög.	Lyft endast last till maximal lyftkapacitet enligt typskylten, se sida 29.
Batteriets laddningstillstånd är för lågt.	Ladda batteriet, se sida 56.
Säkringen är defekt.	Kontrollera säkringen och byt vid behov, se sida 112.
Hydrauloljenivån är för låg.	Kontrollera hydrauloljenivån och fyll på vid behov, se sida 111.
Läckage i hydraulsystemet.	Kontakta tillverkarens kundservice.
Lyftförloppet stannar vid en lyfthöjd på ca 1800 mm	Endast PSE 1.2 Li-Ion (z): Stödbenen är upplyfta. Sänk ned stödbenen, se sida 79.
	Kontrollera höjdsensorn. Kontakta tillverkarens kundservice.

Hydraulolja rinner ut ur ventilationsfiltret	
Orsak	Åtgärder
Hydrauloljenivån är för hög.	Kontrollera hydrauloljenivån och sug upp hydraulolja vid behov, se sida 111.

Trucken startar inte	
Orsak	Åtgärder
Den inbyggda laddaren är fortfarande ansluten till strömförsörjningen.	Ladda batteriet helt och lossa den inbyggda laddaren från strömförsörjningen, se sida 51.
Batteriet är inte korrekt anslutet.	Kontrollera att batteriet sitter korrekt i batterianslutningen och är korrekt låst, åtgärda vid behov, se sida 59.
Säkringar är defekta.	Kontrollera säkringarna och byt vid behov, se sida 112.
Laddningstillståndet är för lågt.	Ladda batteriet, se sida 56.
Nödstoppbrytaren är aktiverad.	Lossa nödstoppbrytaren, se sida 70.
Manöverarmen står i körområdet "F".	Vrid manöverarmen till bromsområdet "B", se sida 73.

Trucken rör sig endast i en riktning	
Orsak	Åtgärder
Körreglaget defekt.	Kontakta tillverkarens kundservice.

Trucken kör endast mycket långsamt	
Orsak	Åtgärder
Laddningstillståndet är för lågt.	Ladda batteriet, se sida 56.
Den elektromagnetiska bromsen är aktiverad.	Kontrollera den elektromagnetiska bromsen (se sida 71) eller kontakta tillverkarens kundservice.
Anslutningskabeln i manöverarmen har lossnat eller är defekt.	Kontakta tillverkarens kundservice.
Höjdsensorn för reducerad hastighet vid lyfthöjder på > 300 mm är defekt.	Kontakta tillverkarens kundservice.
Det elektriska systemet är överhettat.	Parkera trucken säkert (se sida 67) och låt svalna.
Temperatursensorn är defekt.	Kontakta tillverkarens kundservice.

Trucken startar plötsligt	
Orsak	Åtgärder
Styrningen är defekt.	Kontakta tillverkarens kundservice.
Körreglaget återgår till neutralläget.	Kontakta tillverkarens kundservice.

4.11 Styra trucken utan egen eldrift

VARNING!

Okontrollerad rörelse hos trucken

När bromsarna lossas måste trucken parkeras på ett jämnt underlag då ingen bromsverkan finns.

- ▶ Lossa inte bromsen i upp- eller nerförsbackar.
 - ▶ Parkera inte trucken med lossad broms.
 - ▶ Aktivera bromsen på destinationen på nytt.
-

Bärga trucken

Trucken kan endast flyttas utan egendrift när drivhjulsbromsen har demonterats.

Bromsen får endast demonteras och monteras av auktoriserad servicepersonal.

Förutsättningar

- Trucken kan inte flyttas med egendrift.
- Nödstoppbrytaren är aktiverad, se sida 70.
- Arbetsområdet är säkrat.

Erforderliga verktyg och erforderligt material

- Lyftdon
- Lyftredskap

Tillvägagångssätt

- Lasta av trucken.
- Fäst lyftredskapet i fästpunkterna, se sida 33.
- Lasta, säkra och transportera bort trucken på lämpligt transporthjälpmiddel, se sida 35

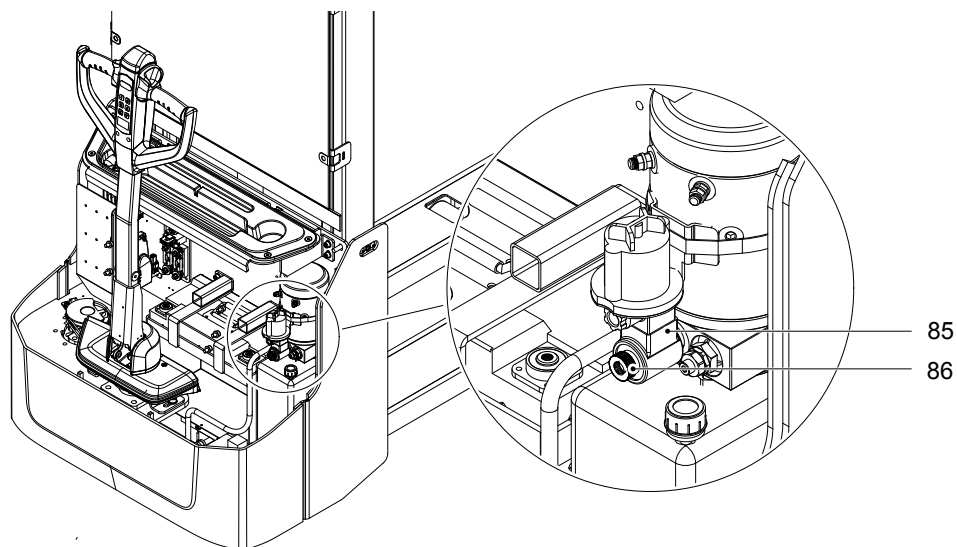
Trucken har bärgats.

4.12 Nödsänkning av lastredskapet

VARNING!

Nödsänka lastredskapet

- ▶ Avvisa personer från truckens riskzon under nödsänkningen.
 - ▶ Gå aldrig och uppehåll dig aldrig under upplyft lastredskap.
 - ▶ Stå alltid bredvid trucken när du aktiverar nödsänkningsventilen.
 - ▶ Nödsänkning får inte utföras när lastredskapet står i pallstället.
 - ▶ Informera alltid förmannen direkt om fastställda brister.
 - ▶ Markera och stäng av trucken om den är defekt.
 - ▶ Ta inte trucken i drift förrän felet har lokaliserats och åtgärdats.
-



Nödsänka lastredskapet

Förutsättningar

- Lastredskap kan sänkas ned obehindrat.
- Trucken är säkert parkerad, se sida 67.
- Fronthuvn är demonterad, se sida 107.

Erforderliga verktyg och erforderligt material

- Stift/verktyg med en diameter på 3 mm
- Insexnyckel 5 mm

Tillvägagångssätt

- Gul skruv (86) på ventilen (85).

Lastredskapet sänks ned.



Efter nedsänkningen av lastredskapet: skruva in ventilskraven (86) igen.

F Underhålla trucken

1 Reservdelar

För att garantera en säker och tillförlitlig drift får endast originalreservdelar från tillverkaren användas.

Originalreservdelar från tillverkaren motsvarar tillverkarens krav och garanterar högsta möjliga kvalitet när det gäller säkerhet, måttnoggrannhet och material.

Monteringen eller användningen av ej original reservdelar kan påverka produktens föreskrivna egenskaper och därmed säkerheten negativt. Tillverkaren tar inte ansvar för skador som uppstår pga att ej original reservdelar har använts.

2 Driftsäkerhet och miljöskydd

Kontrollerna och underhållet som beskrivs i kapitel "Underhåll, kontroll och byte av servicedelar" ska utföras med de underhållsintervaller som definierats (se sida 115).

Tillverkaren rekommenderar att de underhållsdelar som också anges i kapitel "Underhåll, kontroll och byte av servicedelar" ska bytas ut med de fastlagda underhållsintervallen (se sida 95).

VARNING!

Olycksrisk och risk för skador på delar

Alla ändringar på trucken – i synnerhet på säkerhetsanordningarna – är förbjudna.

Undantag: Driftansvarig får endast utföra eller låta utföra förändringar av motordrivna truckar när tillverkaren inte längre finns och det saknas efterföljare. Driftansvarig måste emellertid:

- se till att förändringarna projekteras, kontrolleras och utförs av en fackingenjör för truckar och dess säkerhet
- har permanenta anteckningar över förändringens design, kontroll och utförande
- motsvarande förändringar utförs och godkänns på skyltarna för information om nominell last, på informationsskyltarna och dekaler samt på bruksanvisningar och verkstadshandböcker
- montera en permanent och väl synlig markering på trucken där de utförda ändringarna, datum för ändringarna samt namn och adress på den organisation som utfört arbetet framgår.

OBS!

Endast originalreservdelar har genomgått tillverkarens kvalitetskontroll. För att garantera en säker och tillförlitlig drift får endast reservdelar från tillverkaren användas.

I området kring datorn, styrsystem och IF-sensorer (antenn) får av säkerhetsskäl endast sådana komponenter som tillverkaren särskilt anpassat till den aktuella trucken monteras. Dessa komponenter (dator, styrsystem, IF-sensor (antenn)) får därefter inte heller bytas ut med likartade komponenter från andra truckar i samma serie.



Efter kontroller och underhåll ska åtgärderna i avsnittet "Återstarta trucken efter rengöring och underhåll" utföras (se sida 113).

3 Säkerhetsföreskrifter för underhåll

Personal för service och underhåll

- Tillverkaren har en särskild kundservice för de här uppgifterna. Teckna ett underhållsavtal med tillverkaren för en störningsfri drift.

Service och underhåll av trucken samt byte av delar får endast utföras av fackpersonal. De arbeten som ska utföras är uppdelade för följande målgrupper.

Kundservice

Kundservice har fått speciell utbildning för trucken och kan utföra underhålls- och reparationsarbeten på egen hand. Kundservice har kunskap om nödvändiga standarder, direktiv och säkerhetsbestämmelser samt eventuella faror som gäller för arbetet.

Driftansvarig

Driftansvarigs underhållspersonal har fackkunskap och erfarenhet och kan utföra de angivna arbetena i driftansvarigs checklista för underhåll. Dessutom är underhålls- och reparationsarbetena som ska utföras av driftansvarig beskrivna, se sida 95.

3.1 Arbeten på elsystemet

VARNING!

Olycksrisk på grund av elektrisk ström

Arbeten på elsystemet får endast utföras i spänningsfritt tillstånd. Kondensatorer som är monterade i styrningen måste vara helt urladdade. Efter ca 10 min är de helt urladdade. Innan underhållsarbeten påbörjas på elsystemet:

- ▶ Arbeten på elsystemet får endast utföras av behörig elektriker.
 - ▶ Innan arbetet påbörjas ska alla åtgärder som är nödvändiga för att förhindra elolyckor vidtas.
 - ▶ Parkera trucken säkert (se sida 67).
 - ▶ Lossa batteriet, se sida 59.
 - ▶ Ta av ringar, metallarmband, o.s.v.
-

3.2 Drivmedel och begagnade delar

OBSERVERA!

Drivmedel och begagnade delar är en miljörisk

Begagnade delar och utbytta drivmedel måste omhändertas på ett miljövänligt sätt. Tillverkarens specialutbildade kundtjänst kan hjälpa till med oljebyte.

- ▶ Beakta säkerhetsföreskrifter vid hanteringen av dessa material.
-

3.3 Hjul

WARNING!

Olycksrisk på grund av användning av hjul som inte uppfyller tillverkarens krav

Hjulens kvalitet påverkar truckens stabilitet och köregenskaper.

Vid ojämnt slitage reduceras truckens stabilitet och bromssträckan förlängs.

► Kontrollera att trucken inte står snett efter byte av hjul.

► Byt alltid hjulen parvis, d.v.s. samtidigt till vänster och höger.



Vid byte av fabriksmonterade hjul ska endast originalreservdelar från tillverkaren användas eftersom tillverkarens krav i annat fall inte längre uppfylls, se sida 95.

3.4 Hydraulsystem

VARNING!

Olycksrisk på grund av otäta hydraulsystem

Hydraulolja kan läcka ut ur otäta och defekta hydraulledningar.

- ▶ Informera alltid förmannen direkt om fastställda brister.
- ▶ Markera och stäng av defekta truckar.
- ▶ Ta inte trucken i drift förrän felet har lokaliserats och åtgärdats.
- ▶ Utspilld hydraulolja ska omedelbart absorberas med lämpligt bindemedel.
- ▶ Blandningen av bindemedel och drivmedel ska avfallshanteras enligt gällande föreskrifter.

VARNING!

Risk för skador och infektionsrisk på grund av defekta hydraulslangar

Hydraulolja som står under tryck kan tränga ut genom fina hål eller mikrocrackeleringar i hydraulslangarna. Spröda hydraulslangar kan explodera under drift. Personer i närheten av trucken kan skadas av den utträngande hydrauloljan.

- ▶ Uppsök genast läkare vid skador.
- ▶ Vidrör inte hydraulslangar som står under tryck.
- ▶ Informera alltid förmannen direkt om fastställda brister.
- ▶ Markera och stäng av trucken om den är defekt.
- ▶ Ta inte trucken i drift förrän felet har lokaliserats och åtgärdats.

OBS!

Kontrollera och byta hydraulslangar

Hydraulslangar kan bli spröda med åren och måste kontrolleras regelbundet. En trucks driftförhållande påverkar i hög grad hur hydraulslangarna åldras.

- ▶ Hydraulslangar ska kontrolleras minst en gång per år och bytas vid behov.
- ▶ Vid svårare driftförhållanden måste kontrollintervallen förkortas på lämpligt sätt.
- ▶ Vid normala driftförhållanden bör hydraulslangarna bytas i förebyggande syfte efter 6 år. För en riskfri användning måste driftansvarig genomföra en riskbedömning. De skyddsåtgärder som blir resultatet av denna måste följas och kontrollintervallet förkortas på lämpligt sätt.

3.5 Energilagrande delar

OBSERVERA!

Olycksrisk på grund av energibesparande komponenter

Rorkulten innehåller komponenter som lagrar mekanisk energi. Olämplig öppning kan resultera i en olycka.

- ▶ Nedmontera inte manöverarmen.
 - ▶ Manöverarmen får endast nedmonteras av auktoriserad personal.
-

3.6 Lyftkedjor

VARNING!

Olycksrisk p.g.a. osmorda och felaktigt rengjorda lyftkedjor

Lyftkedjor är säkerhetselement. Lyftkedjor får inte vara kraftigt smutsiga. Lyftkedjor och vridtappar måste alltid vara rena och välsmorda.

- ▶ Rengöring av lyftkedjorna görs genom avtorkning eller borstning. Kraftig smuts kan tas bort med paraffinderivat, t.ex. petroleum.
 - ▶ Förbjudet att rengöra lyftkedjorna med ångstråle-högtryckstvätt eller kemiska rengöringsmedel.
 - ▶ Torka lyftkedjan direkt efter rengöringen med tryckluft och spraya med kedjespray.
 - ▶ Smörj lyftkedjorna endast i avlastat läge. Sänk då ned lastredskapet helt.
 - ▶ Smörj lyftkedjan mycket noggrant kring brytrullarna.
-

4 Drivmedel och smörjschema

4.1 Säker hantering av drivmedel

VARNING!

Felaktig hantering kan innebära risk för hälsa, liv och miljö

Oljor, fetter, etc. kan vara brännbara.

- ▶ Låt inte oljor, fetter, etc. komma i kontakt med varma delar eller öppen låga.
- ▶ Förvara alltid oljor, fetter, etc. i korrekt märkta behållare.
- ▶ Håll endast oljor, fetter, etc. i rena behållare.
- ▶ Blanda inte oljor, fetter, etc. av olika kvalitet. Undantag från föreskriften medges bara om den här bruksanvisningen uttryckligen föreskriver blandning.

VARNING!

Fara vid felaktig hantering av oljor

Oljor (kedjespray/hydraulolja) är brännbara och giftiga.

- ▶ Avfallshantera spillolja enligt gällande bestämmelser. Förvara spillolja säkert fram till den ska avfallshanteras
- ▶ Spill inte ut oljor.
- ▶ Utspillda och/eller utrunna vätskor ska omedelbart absorberas med lämpligt bindemedel.
- ▶ Blandningen av bindemedel och olja ska avfallshanteras enligt gällande föreskrifter.
- ▶ Följ lagstadgade föreskrifter vid hanteringen av oljor.
- ▶ Använd skyddshandskar vid hantering av oljor.
- ▶ Låt inte olja komma i kontakt med varma motordelar.
- ▶ Rök inte vid hantering av oljor.
- ▶ Undvik kontakt och förtäring. Framkalla inte kräkning vid förtäring. Uppsök istället genast en läkare.
- ▶ Tillför frisk luft efter inandning av oljedimma eller ångor.
- ▶ Spola huden med vatten om den kommer i kontakt med olja.
- ▶ Spola ögonen med vatten om du får olja i dem och uppsök genast läkare.
- ▶ Byt genast genomdränkta kläder och skor.

OBSERVERA!

Halkrisk och miljörisker på grund av utspillda vätskor

Halkrisk på grund av utspillda och utrunna drivmedel. Faran ökar i kontakt med vatten.

- ▶ Spill inte ut drivmedel.
- ▶ Utspillda drivmedel ska omedelbart absorberas med lämpligt bindemedel.
- ▶ Blandningen av bindemedel och drivmedel ska avfallshanteras enligt gällande föreskrifter.

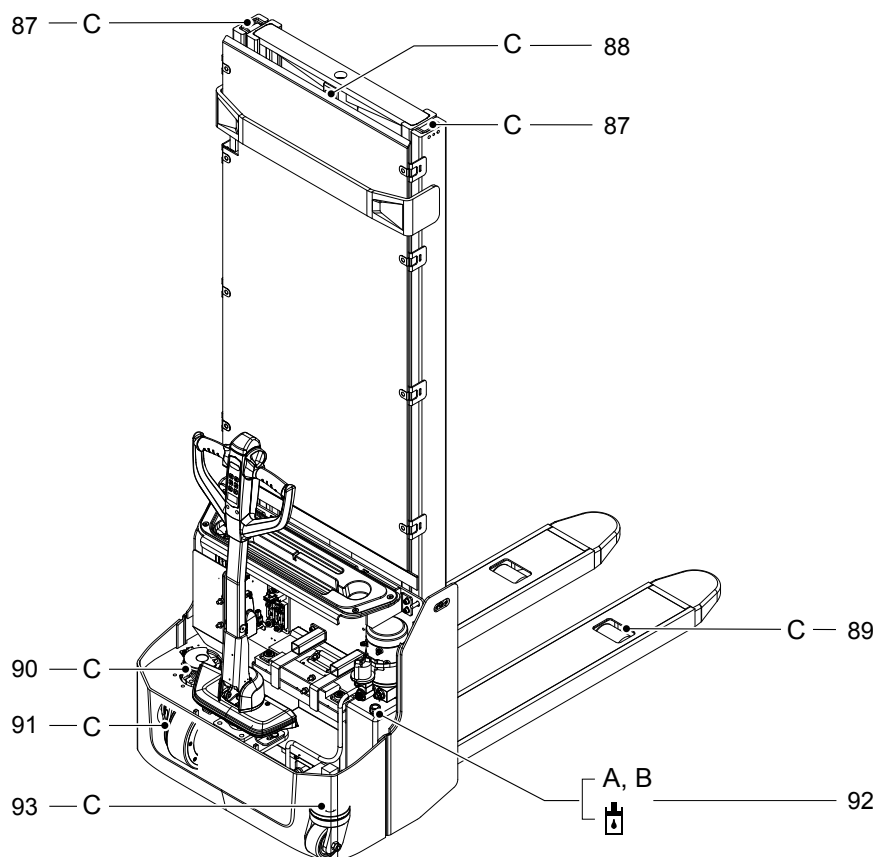
⚠ OBSERVERA!

Drivmedel och begagnade delar är en miljörisk

Begagnade delar och utbytta drivmedel måste omhändertas på ett miljövänligt sätt. Tillverkarens specialutbildade kundtjänst kan hjälpa till med oljebyte.

► Beakta säkerhetsföreskrifter vid hanteringen av dessa material.

4.2 Smörjschema



Pos.	Komponent	Pos.	Komponent
87	Lyftstativ (↓)	91	Växellåda (↓)
88	Kedja (↓)	92	Påfyllningsstuts för hydraulolja (↓)
89	Lasthjulslager (↓)	93	Stödhjullager (↓)
90	Styrlager (↓)		

Smörj trucken enligt smörjschemat

Förutsättningar

- Trucken är säkert parkerad, se sida 67.
- Trucken är förberedd för service- och underhållsarbeten, se sida 104.
- Underhållsintervall har nåtts, se sida 115.

Erforderliga verktyg och erforderligt material

- Smörjmedel enligt smörjschema, se sida 103

Tillvägagångssätt

- Smörj smörjställen (↓) enligt smörjschemat.

→ En del smörjställen smörjs endast vid behov.

- Kontrollera hydrauloljenivån och fyll på hydraulolja vid behov (↕), se sida 111.
- Starta trucken, se sida 65.

Trucken är smörjd.

4.3 Drivmedel

Kod	Best.-nr	Beteckning	Används för	Tankvolym
A	51207593	Hydraulolja HVLP 32, DIN 51524	Hydraulsystem -5°C – 25°C ¹⁾	0,4 l
B	50459855	Hydraulolja HLP 46, DIN 51524	Hydraulsystem > 25°C ¹⁾	0,4 l
C	29200430	Smörjfett DIN 51825	Diverse lagerställen	Efter behov

¹⁾ Omgivningstemperatur

5 Beskrivning av service- och underhållsarbeten

5.1 Förbereda trucken för service och underhållsarbeten

Tillvägagångssätt

- Lasta av trucken.
- Parkera trucken säkert, se sida 67.
- Lossa förbindelsen till batteriet, se sida 59

5.2 Säkert lyft och uppallning av trucken

⚠ VARNING!

Risk för skador vid arbete under lastredskap och lyft truck

- ▶ Säkra lastredskap och truck så att de inte kan sjunka, välta eller glida iväg vid arbete under dem.
- ▶ Följ instruktionerna om trucken ska lyftas, se sida 33. Använd t.ex. kilar vid arbete på parkeringsbromsen för att förhindra att trucken rullar iväg okontrollerat.

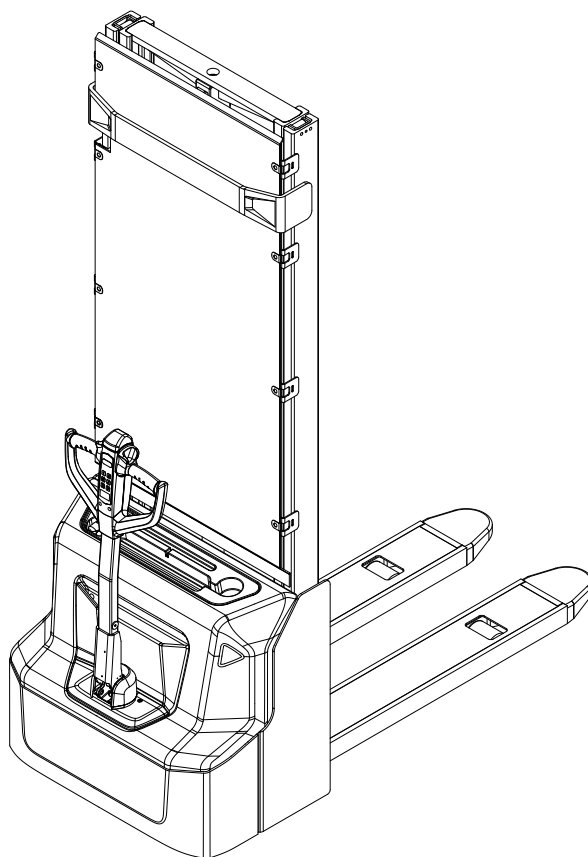
⚠ VARNING!

Säkert lyft och säker uppallning av trucken

Vid lyft av trucken får fästdon endast fästas på de ställen som är avsedda för detta ändamål.

Gör på följande sätt för att lyfta och palla upp trucken säkert:

- ▶ Palla upp trucken på ett jämnt underlag och säkra den mot ofrivilliga rörelser.
- ▶ Använd endast domkraft med tillräcklig lyftkapacitet. Använd lämpliga hjälpmedel (kilar, klossar av hårdträ) för att palla upp trucken så att den inte kan glida iväg eller välta.
- ▶ Vid lyft av trucken får fästdon endast fästas på de ställen som är avsedda för detta ändamål, se sida 33.



Lyfta och palla upp trucken säkert

Förutsättningar

- Förbered trucken för underhåll och reparation (se sida 104).

Erforderliga verktyg och erforderligt material

- Domkraft
- Klossar av hårdträ

Tillvägagångssätt

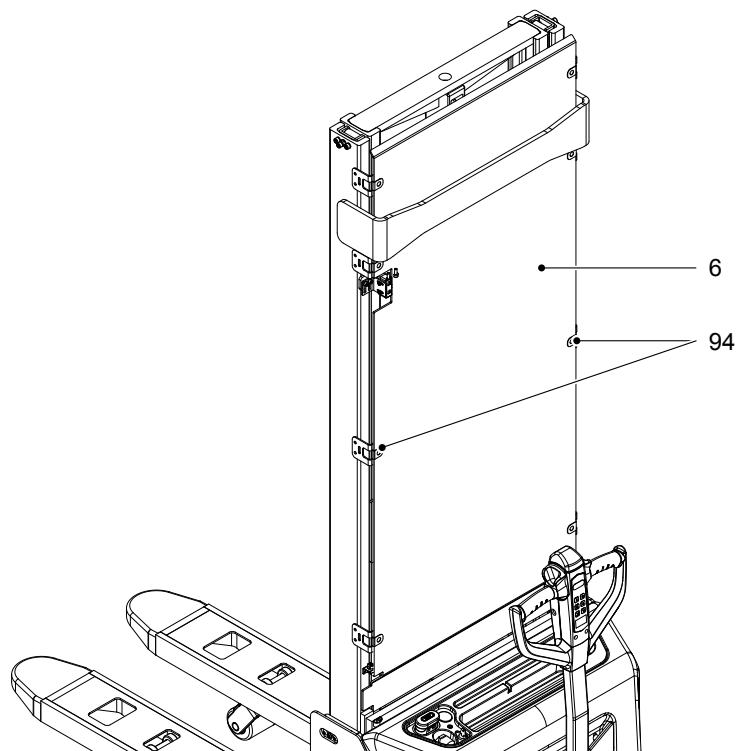
- Placera domkraften mot kontaktpunkten.

➔ Använd truckens chassi som kontaktpunkter när trucken ska hissas upp med domkraft.

- Hissa upp trucken.
- Lägg klossar av hårdträ under trucken.
- Ta bort domkraften.

Trucken är nu säkert lyft och upphissad.

5.3 Demontera och montera skyddsutrustning



Demontera skyddsglas

Förutsättningar

- Trucken är säkert parkerad, se sida 67

Tillvägagångssätt

- Demontera hållarclipsen (94) på skyddsglas
- Lyft av skyddsglas och ställ det åt sidan.

Skyddsglas är demonterat.

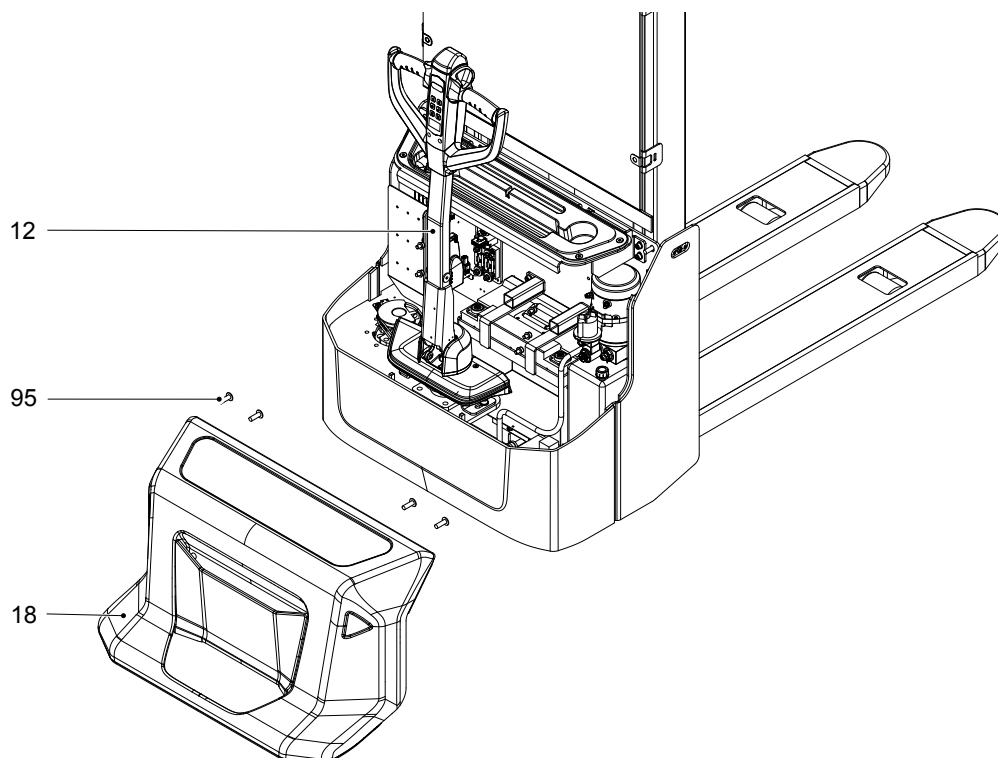
Montera skyddsglas

Tillvägagångssätt

- Sätt in skyddsglas
- Säkra skyddsglas med hållarclips (94).

Skyddsglas är monterat.

5.4 Montera och demontera framhuven



Demontera framhuven

Förutsättningar

- Trucken är förberedd för service- och underhållsarbeten, se sida 104.

Erforderliga verktyg och erforderligt material

- Insexnyckel nyckelvidd 6 mm

Tillvägagångssätt

- Demontera skruvförbanden (95) på fronthuven (18).
- Lossa fronthuven ur förbindelserna, luta något och vrid loss den över manöverarmen (12).
- Placera framhuven (18) på en säker plats.

Framhuven är demonterad.

Montera framhuven

Erforderliga verktyg och erforderligt material

- Insexnyckel nyckelvidd 6 mm

Tillvägagångssätt

- För fronthuven (18) över manöverarmen (12), sätt in den i de nedre styrningarna och låt den haka i upptill.
- Montera fronthuvens skruvförband (95) med ett vridmoment på 6 Nm.

Fronthuven är monterad.

5.5 Rengöringsåtgärder

5.5.1 Rengör trucken

- Rengöringen får endast utföras på särskilt avsedda platser som uppfyller föreskrifterna i det aktuella landet.

⚠ OBSERVERA!

Brandrisk vid användning av brännbara rengöringsmedel

Användning av brännbara rengöringsmedel ökar brandrisken.

- ▶ Använd inga brännbara rengöringsmedel vid rengöringen.
- ▶ Vidta säkerhetsåtgärder för att förhindra gnistbildning (t.ex. genom kortslutning) innan rengöring påbörjas.

Förutsättningar

- Trucken är förberedd för underhålls- och reparationsarbeten (se sida 104).

Erforderliga verktyg och erforderligt material

- Vattenlösligt rengöringsmedel
- Svamp eller trasa

Tillvägagångssätt

- Rengör trucken med vattenlösligt rengöringsmedel och vatten på ytan. Använd en svamp eller trasa för rengöringen.
- Rengör särskilt följande områden:
 - Fönster
 - Oljepåfyllningsöppningar och området runt dem
 - Smörjnipplar (före smörjning)
- Torka trucken efter rengöringen med t.ex. tryckluft eller trasa.
- Utför uppgifterna som beskrivs i avsnittet "Starta trucken efter rengörings- och underhållsarbeten" (se sida 113).

Trucken är rengjord.

5.5.2 Rengör elsystemets komponenter

OBS!

Risk för skador på elsystemet

Rengöring av komponentgrupper (styrsystem, sensorer, motorer, etc.) i det elektroniska systemet med vatten kan orsaka skador på elsystemet.

- ▶ Rengör inte elsystemet med vatten.
- ▶ Rengör elsystemet med svag sug- eller tryckluft (använd kompressor med vattenavskiljare) och en icke-ledande, antistatisk pensel.

Rengör elsystemets komponenter

Förutsättningar

- Trucken är förberedd för service- och underhållsarbeten, se sida 104.

Erforderliga verktyg och erforderligt material

- Kompressor med vattenavskiljare
- Icke-ledande, antistatisk pensel

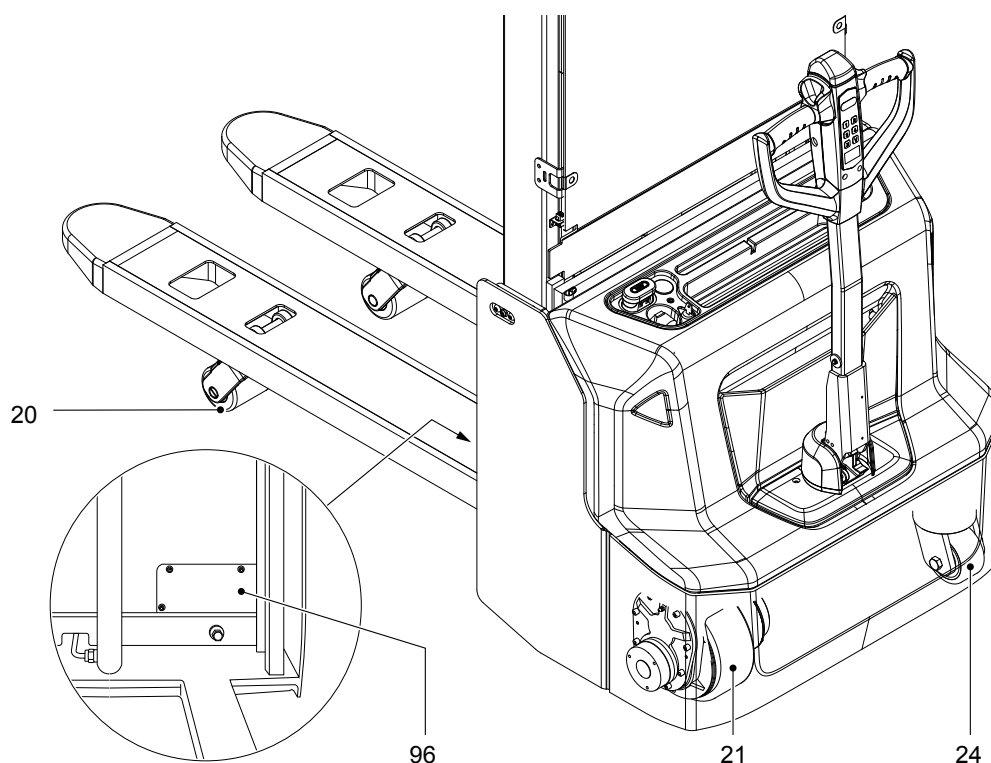
Tillvägagångssätt

- Frilägg elsystemet, se sida 107.
- Rengör elsystemets komponenter med svag sug- eller tryckluft (använd kompressor med vattenavskiljare) och en icke-ledande, antistatisk pensel.
- Montera elsystemets kåpa, se sida 107.
- Utför uppgifterna som beskrivs i avsnittet "Starta trucken efter rengörings- och underhållsarbeten" se sida 113.

Elsystemets komponenter är rengjorda.

5.6 Kontrollera drivhjulet och lasthjulen

→ Hjulen får endast bytas av auktoriserad servicepersonal.



Tillvägagångssätt

- Parkera trucken på ett jämnt underlag.
- Palla upp trucken, se sida 104.
- Lyft gaffelvagnen ca 1 m, för att frilägga inspektionslocket.
- Säkra gaffelvagnen mot oavsedd sänkning.
- Demontera inspektionslocket (96).
- Kontrollera att drivhjulet (21) är oskadat, går lätt och inte är slitet.

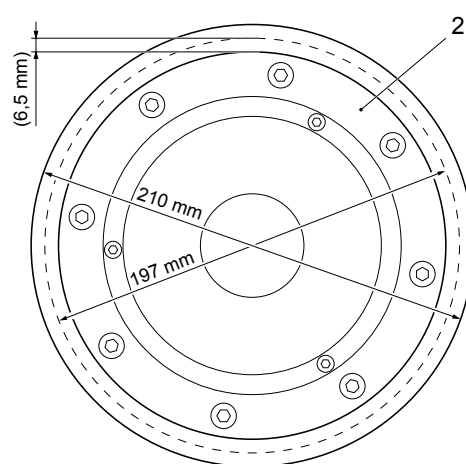
→ Ett nytt drivhjul har en diameter på 210 mm.

→ Drivhjulet måste bytas när en diameter på 197 mm resp. en resterande tjocklek på 6,5 mm har nåtts.

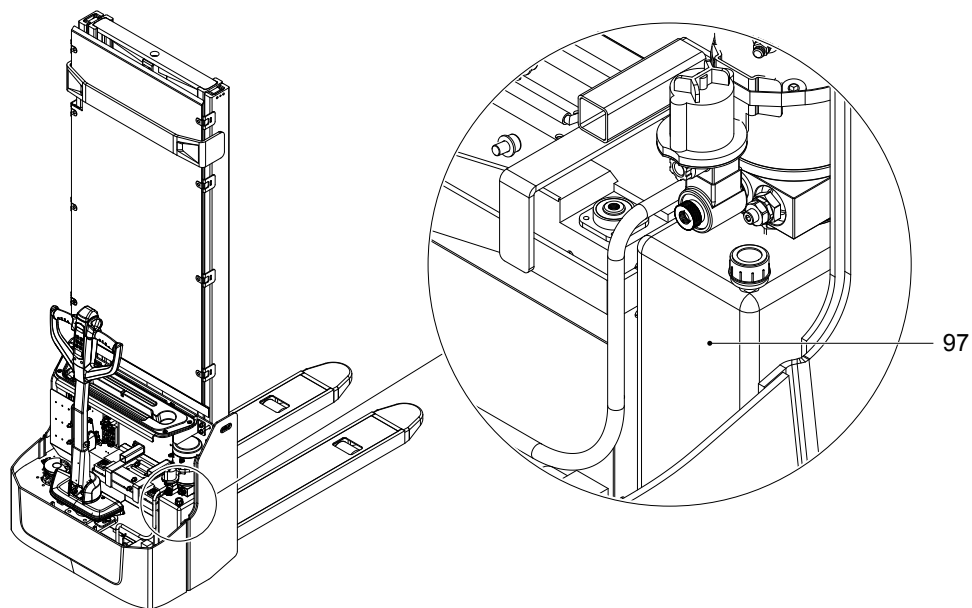
- Montera inspektionslocket (96).
- Kontrollera att lasthjul (20) och stödhyul (24) är oskadade, går lätt och inte är slitna.

→ Hjulen måste vara runda och får inte heller uppvisa överdrivet slitage.

- Sänk ner gaffelvagnen.
- Sänk ner trucken.



5.7 Kontrollera hydrauloljenivå



OBS!

På hydrauloljetanken finns markeringar. Avläs endast hydrauloljenivån när lastredskapet är helt sänkt

Kontrollera oljenivån

Förutsättningar

- Sänk ner lastredskapet.
- Förbered trucken för service- och underhållsarbeten, se sida 104.

Tillvägagångssätt

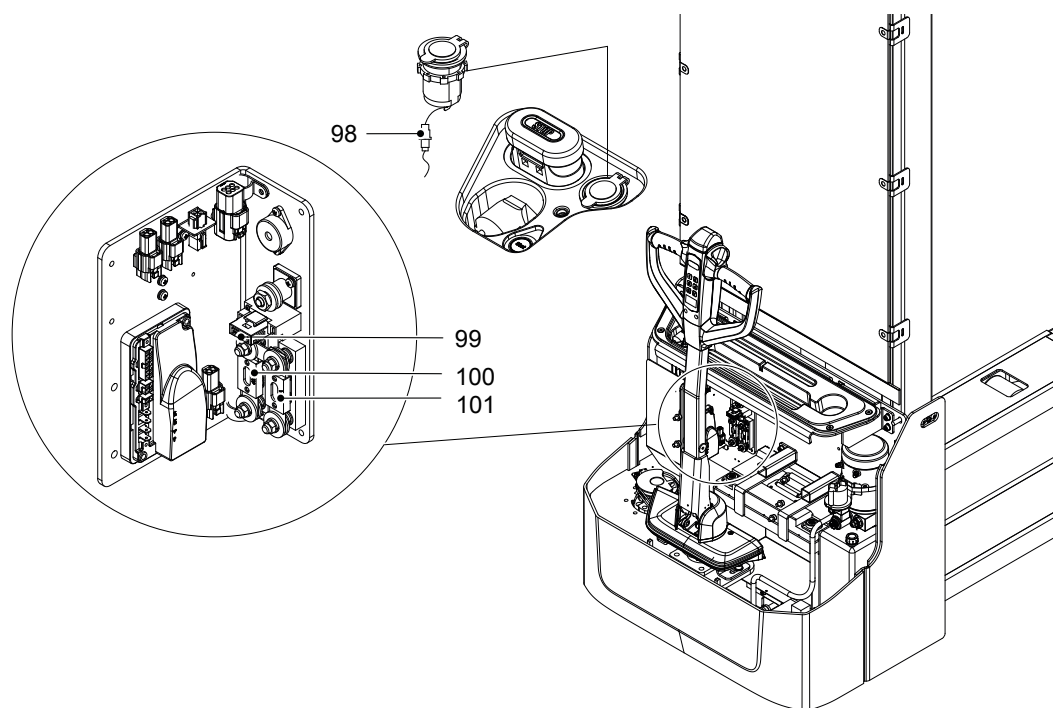
- Demontera framhuven, se sida 107.
- Kontrollera hydrauloljenivån i hydraultanken (97).

➔ När lastredskapet är nedsänkt ska hydrauloljenivån i hydraultanken ligga ungefär vid markeringarna mellan markeringarna "MAX".

- Fyll vid behov på hydraulolja med rätt specifikation, se sida 103.

Oljenivån är kontrollerad.

5.8 Kontrollera elektriska säkringar



Pos.	Beteckning	Värde	Pos.	Beteckning	Värde
98	FU 2	1,5 A	100	FU 02	60 A
99	FU 1	10 A	101	FU 01	150 A

Kontrollera säkringarna

Förutsättningar

- Trucken är förberedd för service- och underhållsarbeten, se sida 104.
- Framhuven är demonterad, se sida 107.

Tillvägagångssätt

- Kontrollera att säkringarna är hela och har korrekt värde enligt tabellen och byt vid behov.

Säkringarna kontrollerade.

5.9 Ta trucken i drift efter service- och underhållsarbeten

Tillvägagångssätt

- Rengör trucken noga, se sida 108.
- Smörj trucken enligt smörjschemat, se sida 102.
- Ladda batteriet, se sida 56.
- Starta trucken, se sida 65.

5.10 Ställa av trucken

Om trucken t.ex. av drifttekniska skäl ska ställas av under mer än en månad ska den förvaras i ett frostfritt och torrt utrymme. Utför de åtgärder som beskrivs nedan före, under och efter avställningen.

Trucken ska vara uppallad under avställningen så att hjulen inte vidrör golvet. Om du inte gör det finns det risk för att hjul och hjullager skadas.

➔ Palla upp trucken, se sida 104.

Kontakta tillverkarens kundservice för att diskutera ytterligare åtgärder om trucken ska vara avställd under mer än 6 månader.

5.10.1 Åtgärder före avställning

Tillvägagångssätt

- Parkera trucken säkert, se sida 67.
- Rengör trucken, se sida 108.
- Kontrollera hydrauloljenivån och fyll på hydraulolja vid behov, se sida 111.
- Applicera ett tunt olje- eller fettskikt på alla omålade mekaniska komponenter.
- Smörj trucken enligt smörjschemat, se sida 102.
- Ladda batteriet, se sida 56.
- Kör trucken till lagerplatsen och palla upp den, se sida 104.
- Demontera batteriet, se sida 114.
- Kontrollera batteriets laddning med regelbundna mellanrum, se sida 114.

➔ Den slutgiltiga avställningen och avfallshanteringen av trucken ska ske enligt de lagbestämmelser som gäller i användarlandet. Beakta särskilt de bestämmelser som gäller för avfallshantering av batteri, drivmedel samt elektronik och elektrisk anläggning.

Demontering av trucken får endast göras av utbildad fackpersonal med det tillvägagångssätt som föreskrivs av tillverkaren.

5.10.2 Nödvändiga åtgärder under avställningen

OBS!

Fullständig urladdning kan skada batteriet

Självurladdning kan leda till att batteriet laddas ur helt. Fullständig urladdning förkortar batteriets livslängd.

- Innan en längre tids inaktivitet så måste batteriet vara fulladdat.
 - Ladda batteriet åtminstone varje 12 vecka, se sida 56.
-

5.10.3 Ta trucken i drift efter avställning

Tillvägagångssätt

- Rengör trucken noga, se sida 108.
- Smörj trucken enligt smörjschemat, se sida 102.
- Ladda batteriet, se sida 56.
- Starta trucken, se sida 65.

5.11 Säkerhetskontroll med jämna mellanrum och efter exceptionella händelser

Trucken måste kontrolleras minst en gång per år (beakta nationella föreskrifter) eller efter speciella händelser av en särskilt kvalificerad person. Tillverkaren har en service för säkerhetskontrollen som utförs personal med särskild utbildning för detta arbete.

På trucken ska en fullständig kontroll av det tekniska tillståndet beträffande risker för olycksfall utföras. Dessutom måste trucken undersökas noga med avseende på skador.

Den driftansvarige ansvarar för att brister åtgärdas omedelbart.

5.12 Slutgiltig avställning, omhändertagande

- ➔ Den slutgiltiga avställningen och avfallshanteringen av trucken ska ske enligt de lagbestämmelser som gäller i användarlandet. Beakta särskilt de bestämmelser som gäller för avfallshantering av batteri, drivmedel samt elektronik och elektrisk anläggning.

Demontering av trucken får endast göras av utbildad fackpersonal med det tillvägagångssätt som föreskrivs av tillverkaren.

G Underhåll, kontroll och byte av servicedelar

VARNING!

Olycksrisk på grund av eftersatt underhåll

Om det regelbundna underhållet och kontrollerna är eftersatta kan det leda till stilleståndstider samtidigt som det medför olycksrisker för personalen och verksamheten.

- Noggrant och korrekt underhåll samt kontroller är en av de viktigaste förutsättningarna för att trucken ska fungera säkert.

OBS!

En trucks användningsförhållanden har betydande inverkan på komponenternas slitage. Angivna underhålls-, kontroll- och bytesintervaller förutsätter enskiftsdrift och normala arbetsförhållanden. I miljöer som ställer högre krav, t.ex. mycket dammig miljö eller höga temperaturvariationer, eller vid flerskiftsdrift, ska intervallerna förkortas.

- För att fastlägga intervallen rekommenderar tillverkaren en användningsanalys på plats för att förebygga slitageskador.

I efterföljande kapitel definieras de arbeten som ska utföras, tidpunkter för åtgärderna och underhållsdelar som ska bytas.

1 Underhållets innehåll PSE 1.2

Skapad den: 2021-08-12 08:00

1.1 Driftansvarig

Ska utföras efter 50 drifttimmar, dock minst en gång per vecka.

1.1.1 Underhållsinnehåll

1.1.1.1 Standardutrustning

Bromsar
Kontrollera att bromsen fungerar.

Hyd. rörelser
Smörj lyftkedjorna.
Korrigera hydrauloljenivån.

Styra
Kontrollera att manöverarmen återgår till viloläge.

1.1.2 Kontrollinnehåll

1.1.2.1 Standardutrustning

Följande punkter ska kontrolleras:

Elsystem
Varnings- och säkerhetsanordningarna enligt bruksanvisningen
Indikeringar och reglage fungerar
Nödstoppbrytaren är oskadad och fungerar

Köra
Att magbrytaren fungerar och är oskadad
Hjulen är oskadade och inte slitna

Chassi/struktur
Trucken är oskadad och tät
Skyltarna är läsbara, fullständiga och rimliga
Dörrar och kåpor avseende skador

Hyd. rörelser
Hydraulsystemet fungerar
Hydraulanslutningarna, slang- och rörledningarna är korrekt monterade, täta och oskadade
Gaffelarmarna eller lastredskapet är oskadade och inte slitna

Batteriladdare
Nätkontakten och nätkabeln är oskadade

1.1.2.2 Extrautrustning

Följande punkter ska kontrolleras:

1.2 Kundservice

Ska utföras enligt underhållsintervallet PSE 1.2 efter 1000 drifttimmar, dock minst en gång per år.

1.2.1 Underhållsinnehåll

1.2.1.1 Standardutrustning

Bromsar
Kontrollera att bromsarna fungerar vid max. lodrätt och vågrätt manöverarmsläge.
Mät magnetbromsens luftspalt.

Elsystem
Kontrollera att tändningslåset eller alternativt åtkomstsystem inklusive respektive behörigheter fungerar.
Kontrollera att kontakterna och/eller reläerna fungerar.
Kontrollera godsanslutningen.

Chassi/struktur
Kontrollera att huvarna, panelerna och kåporna samt hållarna är korrekt monterade, säkra och fungerar.

Hyd. rörelser
Kontrollera att lyftsensornerna i lyftstativet fungerar.
Ställ in glidstyckena.
Ställ in lyftkedjorna.
Smörj lyftkedjorna.
Kontrollera nödsänkningen.
Korrigerar hydrauloljenivån.
Kontrollera tryckbegränsningsventilen.

Överenskomna åtgärder
Provkörning med nominell last eller med kundspecifik last.
Smörj trucken enligt smörjschemat.
Besiktiga efter genomfört underhåll.

Styra
Kontrollera att manöverarmen återgår till viloläge.

Batteriladdare
Kontrollera att startspärren på truckar med inbyggd batteriladdare fungerar.
Gör en potentialmätning på chassit vid pågående laddning.

1.2.2 Kontrollinnehåll

Följande punkter ska kontrolleras:

1.2.2.1 Standardutrustning

Elsystem
Kablarna och motorfästet avseende korrekt montering och skador
Varnings- och säkerhetsanordningarna enligt bruksanvisningen
Indikeringar och reglage fungerar
Nödstoppbrytaren är oskadad och fungerar
Kontaktorer och/eller reläer avseende slitage och skador
Elkablarna är oskadade (isoleringsskador, anslutningar) och säkringarna har rätt värden
Kolborstarna inte är slitna

Energiförsörjning
Batterispärren och batterifästet är oskadade och fungerar

Köra
Kördrivsystemets lager avseende slitage och skador
Växellådan är tät och inte bullrar
Hjulen är oskadade, korrekt monterade och inte slitna
Hjullagren och hjulinfästningen är oskadade och inte slitna

Chassi/struktur
Trucken är oskadad och tät
Chassi- och skruvförbanden är korrekt monterade och oskadade
Skyltarna är läsbara, fullständiga och rimliga
Lyftstativets infästning är korrekt monterad
Skyddsanordningarna vid områden med kläm- och skärrisk är korrekt monterade, rena, oskadade och fungerar

Hyd. rörelser
Reglagen för hydraulsystemet och dess skyltar är läsbara, fullständiga, rimliga och fungerar
Lyftanordningen avseende slitage, funktion och skador
Cylindrarna och kolvstängerna är korrekt monterade och oskadade
Lyftstativskenor och gaffelhållaren inte glappar i sidled
Glidstyckena och ändlägena är oskadade och inte slitna
Kontrollera att lyftkedjorna och kedjestyrningarna är oskadade och inte slitna

Hyd. rörelser
Lyftkedjornas fästelement och kedjebultar är oskadade och inte slitna
Lyftstativrullarna och dess löpytor är oskadade och inte slitna
Hydraulsystemet fungerar
Hydraulanslutningarna, slang- och rörledningarna är korrekt monterade, täta och oskadade
Gaffelarmarna eller lastredskapet är oskadade och inte slitna
Ändlägena för lyftstativet och gaffelhållaren är korrekt monterade
Drag-/tryckstängerna är jämnt inställda, oskadade och inte slitna
Slangarna, rören och anslutningarna avseende slitage, läckage, skador, bulor och korrekt montering samt vridning

Styra
Att manöverarmen inte glappar i sidled
Att styrkomponenterna inte glappar och är oskadade

Batteriladdare
Nätkontakten och nätkabeln är oskadade
Att kabelanslutningar och elektriska anslutningar är korrekt monterade och oskadade

1.2.2.2 Extrautrustning

Skyddsglas/skyddsgaller

Chassi/struktur
Skyddsglasets eller skyddsgallrets är korrekt monterade och oskadade

1.2.3 Underhållsdelar

Tillverkaren rekommenderar att underhållsdelarna nedan byts ut med de angivna intervallen.

1.2.3.1 Standardutrustning

underhållsdel	drifttimmar	månader
Hydraulik - luftnings- och avluftningsfilter	2000	12
Hydraulolja	2000	12