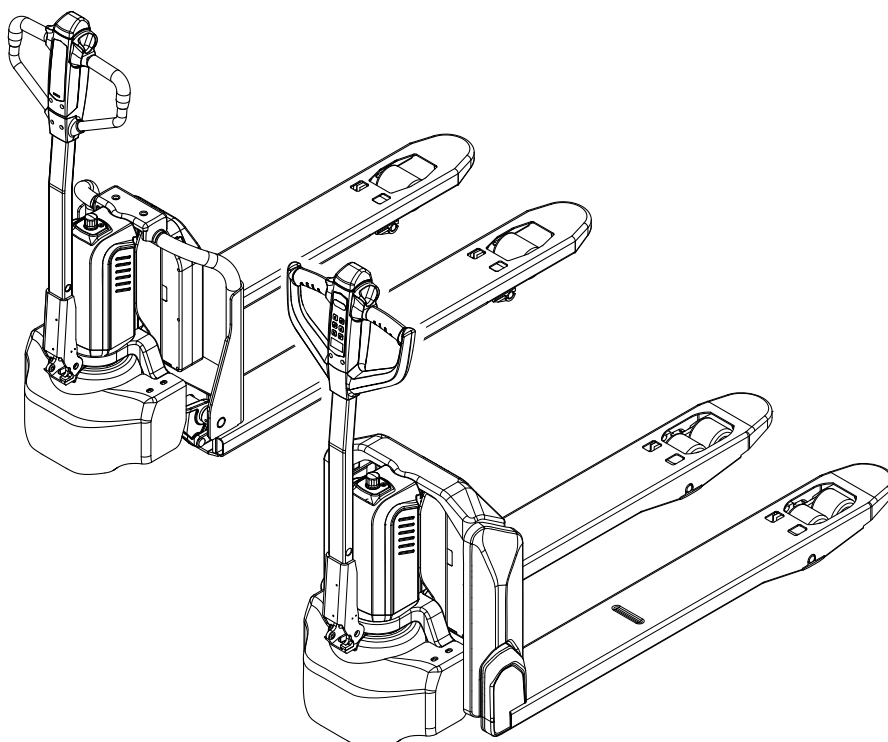




PTE 1.1 Li-Ion / PTE 1.5 Li-Ion

Driftsanvisning

sv-SE



51780444

09.19

03.20

PTE 1.1 Li-Ion
PTE 1.5 Li-Ion

Försäkran om överensstämmelse



Tillverkare

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

Importerad av (för alla länder förutom Kina)/godkännande genom (för Kina)

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

Typ	Tillval	Serienummer	Tillverkningsår
PTE 1.1 Li-Ion / PTE 1.5 Li-Ion			

Ytterligare information

I uppdrag av

Datum

sv-SE EU-försäkran om överensstämmelse

Undertecknade intygar härmed att den specificerade trucken uppfyller de europeiska direktiven 2006/42/EG (maskindirektivet) och 2004/108/EEG (elektromagnetisk kompatibilitet – EMC), inklusive ändringarna i dessa och motsvarande harmoniseringar i nationell rätt. Undertecknade är var och en berättigade 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.

WARNING!

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.....	11
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.....	19
4	Tekniska data	21
4.1	Mått.....	21
4.2	Effektuppgifter	24
4.3	Batteri.....	25
4.4	Batteriladdare.....	26
4.5	Vikter.....	26
4.6	Däck.....	26
4.7	Motordata.....	26
4.8	EN-standarder.....	27
4.9	Krav beträffande elsäkerhet.....	27
5	Placering av märk- och typskyltar.....	28
5.1	Typskylt.....	30
C	Transport och första idrifttagning	31
1	Kranlastning.....	31
2	Transport.....	33
3	Första idrifttagande.....	34
4	Anpassa åtkomstkoden.....	35
5	Montera manöverarm	36
D	Batteri - service, laddning, byte.....	39
1	Beskrivning av litiumjonbatteriet.....	39
2	Skyltar på batteriet.....	39
2.1	Batteriets typskylt.....	41
2.2	Batteriets serienummer.....	41
3	Säkerhetsinformation, varningsmeddelande och övrig information	42
3.1	Säkerhetsföreskrifter för hantering av litiumjonbatterier	42
3.2	Möjliga faror	44
3.3	Livslängd och underhåll av batteriet.....	51
3.4	Ladda batteriet.....	52
3.5	Förvaring/säker hantering/fel.....	53
3.6	Avfallshantera och transportera litiumjonbatteriet.....	54

3.7	Faro- och skyddsangivelsefraser.....	57
4	Ladda batteriet.....	59
4.1	Avsedd användning.....	59
4.2	Laddningsindikator.....	60
4.3	Ladda batteriet med en extern laddare.....	62
5	Demontera och montera batteri.....	64
5.1	Demontera batteriet.....	64
5.2	Montera batteriet.....	65
E	Manövrera.....	67
1	Säkerhetsföreskrifter för drift av trucken.....	67
2	Beskrivning av indikerings- och manöveranordningar.....	69
2.1	Reglage.....	69
2.2	Displaysymboler.....	73
3	Starta trucken.....	74
3.1	Visuella kontroller och uppgifter före den dagliga driften.....	74
3.2	Förbereda för körning.....	75
3.3	Parkera trucken och säkra den.....	77
4	Arbeta med trucken.....	78
4.1	Säkerhetsregler för körning.....	78
4.2	NÖDSTOPP.....	80
4.3	Bromsar.....	81
4.4	Köra.....	83
4.5	Krypkörning.....	84
4.6	Styrning.....	85
4.7	Lyfta, transportera och sätta ner last.....	86
5	Störningshjälp.....	90
5.1	Störningshjälp.....	90
5.2	Störningar och felmeddelanden.....	92
6	Styra trucken utan egen eldrift.....	96
F	Underhålla trucken.....	97
1	Reservdelar.....	97
2	Driftsäkerhet och miljöskydd.....	97
3	Säkerhetsföreskrifter för underhåll.....	99
4	Drivmedel och smörjschema.....	102
4.1	Säker hantering av drivmedel.....	102
4.2	Smörjschema.....	103
4.3	Drivmedel.....	104
5	Beskrivning av service- och underhållsarbeten.....	105
5.1	Förbereda trucken för service och underhållsarbeten.....	105
5.2	Säkert lyft och uppallning av trucken.....	106
5.3	Demontera kåporna.....	108
5.4	Rengöringsåtgärder.....	110
5.5	Kontrollera drivhjulet och lasthjulen.....	112
5.6	Kontrollera elektriska säkringar.....	113
5.7	Kontrollera hydrauloljenivå.....	114
5.8	Ta trucken i drift efter service- och underhållsarbeten.....	115
6	Ställa av trucken.....	115
6.1	Åtgärder före avställning.....	115
6.2	Nödvändiga åtgärder under avställningen.....	116
6.3	Ta trucken i drift efter avställning.....	116

7	Säkerhetskontroll med jämna mellanrum och efter exceptionella händelser	116
8	Slutgiltig avställning, omhändertagande	116
G	Underhåll, kontroll och byte av servicedelar	117
1	Underhållets innehåll PTE 15N	118
1.1	Driftansvarig	118
1.2	Kundservice	120
2	Underhållets innehåll PTE 1.1	124
2.1	Driftansvarig	124
2.2	Kundservice	126

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

OBS!

Max. last som får tas upp och max. tillåtet lastavstånd anges på lyftkapacitetsskylten och får inte överskridas.

Lasten måste ligga på lastredskapet.

Lasten måste tas upp helt, se sida 86.

Följande arbeten ingår i korrekt användning och är tillåtna:

- Lyfta och sänka last.
- Transportera nersänkt last.

Följande arbeten är förbjudna:

- Transport och lyft av personer.
- Skjuta eller dra last.

3 Tillåtna användningsvillkor

⚠ VARNING!

Användning under extrema förhållanden

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

- ▶ Användning under extrema förhållanden, speciellt mycket dammiga omgivningar eller omgivningar som orsakar korrosion är inte tillåtet.
 - ▶ Användning i områden med explosionsrisk är förbjudet.
-

Följande användningsvillkor gäller för PTE 1.1 Li-Ion och PTE 1.5 Li-Ion:

- 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 stigningar upp till max. 4 % med last och 16 % utan last.
- Körning på tvären eller snett i backar är förbjudet. Transportera last på motlutsidan.
- Lägsta belysningsstyrka på trafikvägar 50 lux.

För följande användningsvillkor finns skillnader:

Driftförhållanden	PTE 1.1 Li-Ion	PTE 1.5 Li-Ion
Användning inomhus	Ja	Ja
Användning utomhus	Nej	Ja
Användning på jämnt underlag	Ja	Ja
Användning på ojämnt underlag	Nej	Ja
Temperaturområde	+5°C till +40°C	
Minimal temperatur för kortvarig utomhusanvändning (max. 30 minuter)	-	-20°C

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.

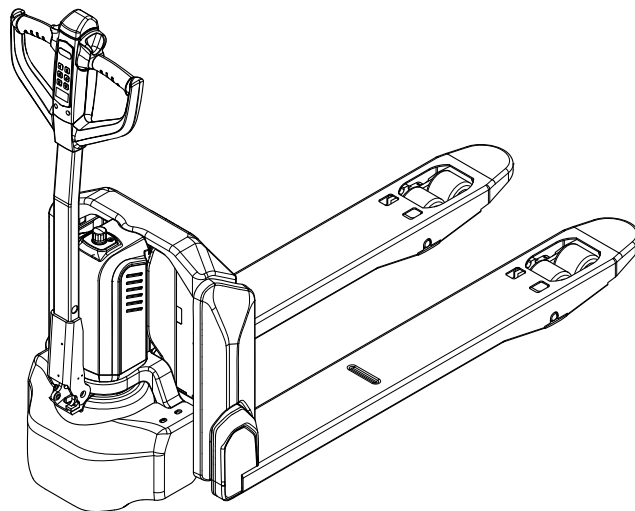
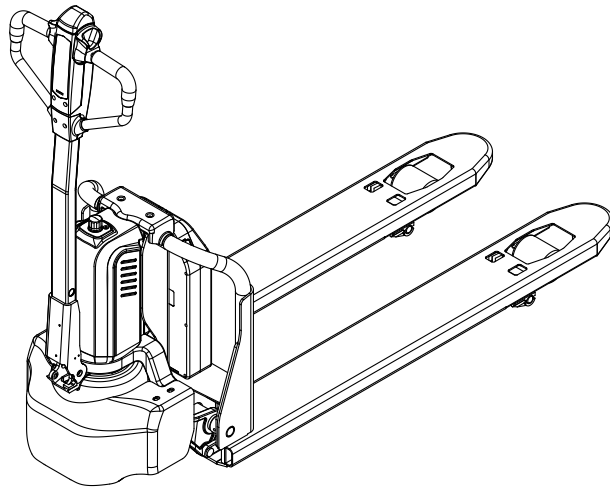
Om en lätt last utsätts för vind måste den säkras speciellt. Detta förhindrar att lasten glider eller faller ner.

Stoppa driften i båda fallen.

B Beskrivning av trucken

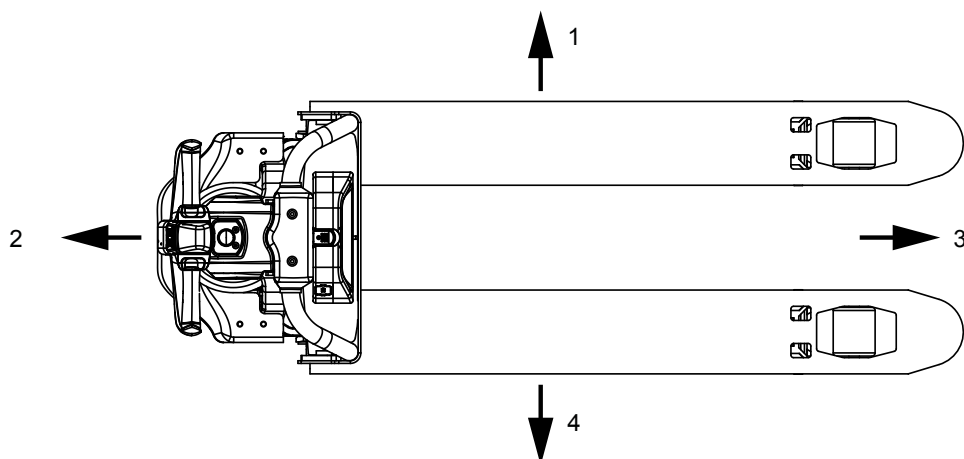
1 Användning

PTE 1.1 Li-Ion / PTE 1.5 Li-Ion är avsedd för transport av gods. Den kan lyfta lastpallar med öppen botten eller med tvärbrädor utanför lasthjulen samt rullvagnar. Uppgifter om lyftkapacitet finns i lastdiagrammet Qmax.



2 Definition av körriktning

Färdriktningarna definieras enligt följande:

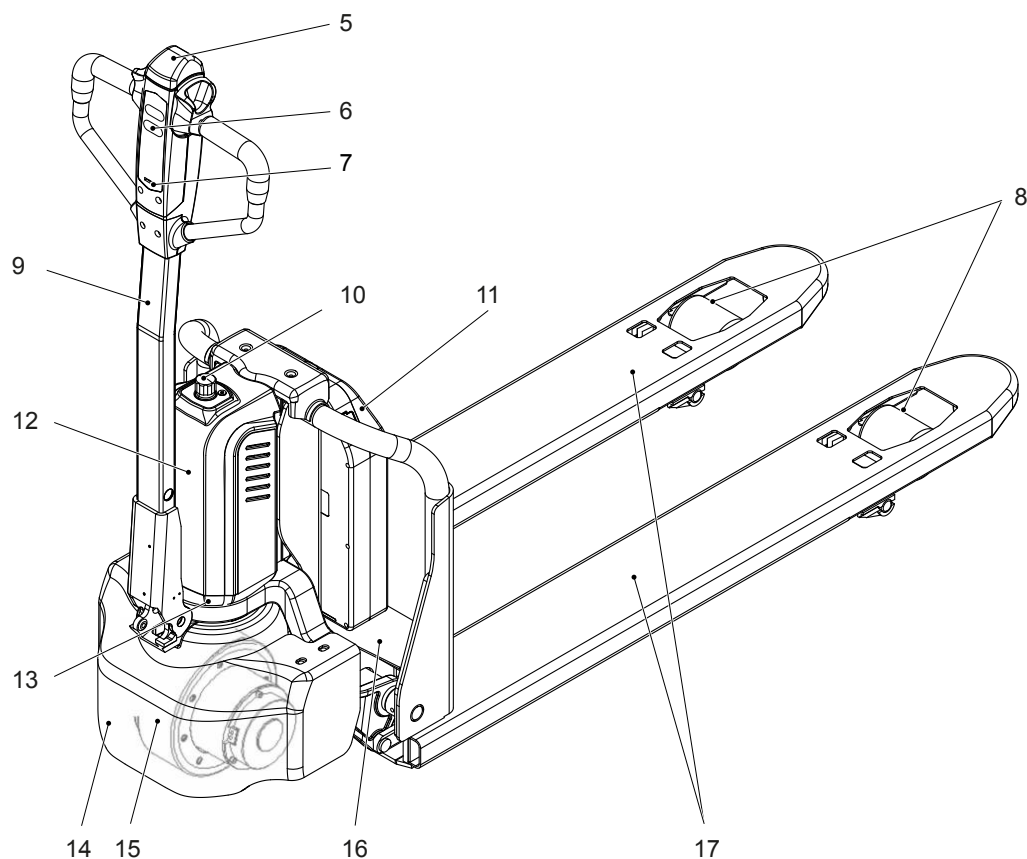


Pos.	Beteckning
1	Vänster
2	Drivriktning
3	Lastriktning
4	Höger

3 Beskrivning av komponenter och funktion

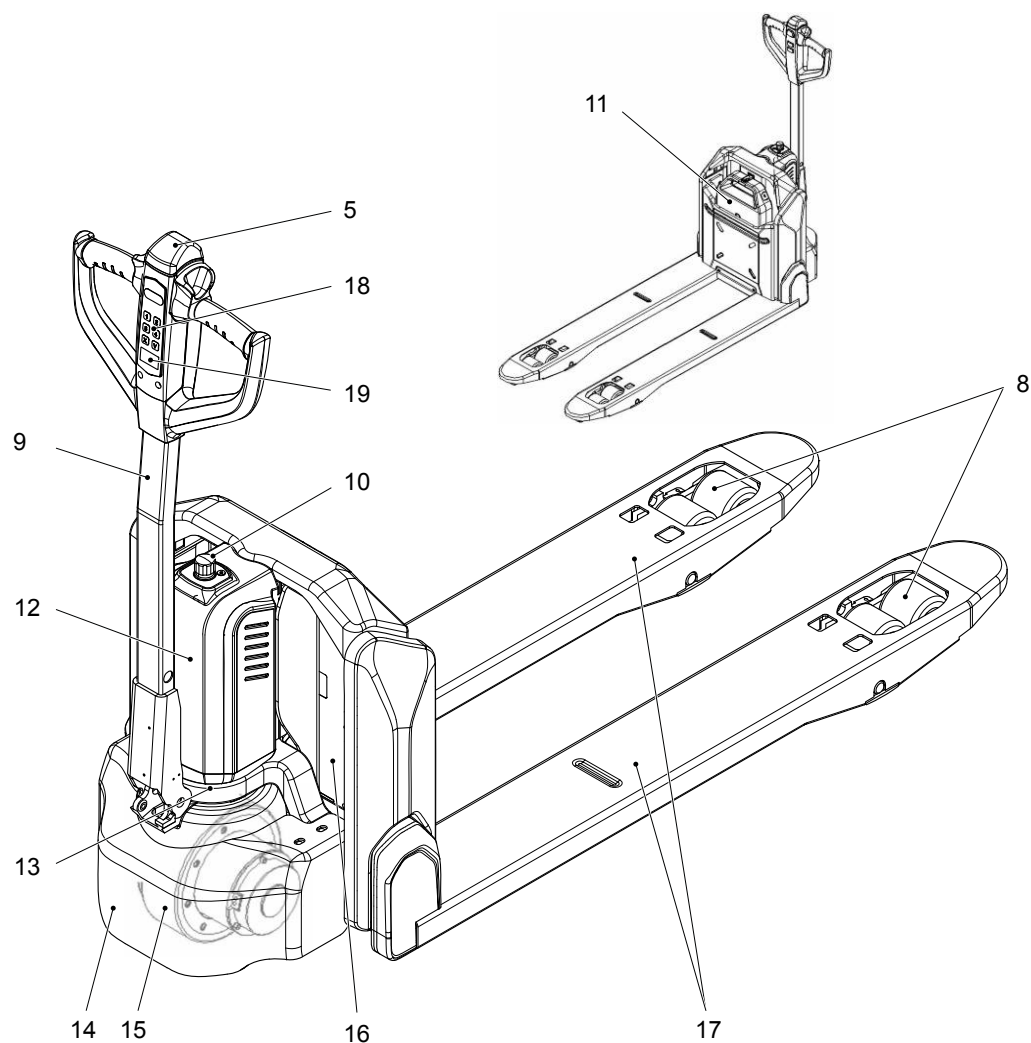
3.1 Översikt över komponenter

PTE 1.1 Li-Ion



Pos.	Beteckning	Pos.	Beteckning
5	Magbrytare	12	Kåpa för hydraulenheten och elsystemet
6	Laddningsindikator	13	Drivenhet
7	Magnetlås	14	Krockskydd
8	Lasthjul	15	Drivhjul
9	Manöverarm	16	Lastdel
10	Nödstoppbrytare	17	Lastredskap
11	Batteri		

PTE 1.5 Li-Ion



Pos.	Beteckning	Pos.	Beteckning
5	Magbrytare	14	Krockskydd
8	Lasthjul	15	Drivhjul
9	Manöverarm	16	Lastdel
10	Nödstoppbrytare	17	Lastredskap
11	Batteri	18	Knappfält
12	Kåpa för hydraulenheten och elsystemet	19	Displayenhet
13	Drivenhet		

3.2 Funktionsbeskrivning

PTE 1.1 Li-Ion: Magnetlås

Trucken har ett magnetlås med vilket trucken kan startas direkt.

PTE 1.5 Li-Ion: Knappfält

Trucken är utrustad med ett knappfält. Trucken kan endast startas om korrekt åtkomstkod matas in via knappfältet. Därmed kan obehörig användning av trucken förhindras.

Säkerhetsanordningar

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

När manöverarmen släpps trycker en gastryckfjäder den uppåt och utlöser en inbromsning.

Den röda magbrytaren kopplar i driftsättet gående förare vid kroppskontakt om färdriktningen vid körning. Trucken bromsas, körs bort från operatören och bromsas på nytt. På så sätt blir inte operatören påkörd.

Med nödstoppbrytaren fränkopplas alla elektriska funktioner i ett nödläge.

Nödstoppbrytare

Trucken har en nödstoppbrytare. När den trycks in stoppas all lyftning och sänkning och den störningsfria, elektromagnetiska bromsen aktiveras, se sida 80.

Förarplats

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

Hydraulsystem

När knappen Lyfta aktiveras startar pumpaggregatet och matar hydraulolja från oljetanken till lyftcylindern. Vid aktivering av knappen Lyfta lyfts lastredskapet med jämn hastighet och vid aktivering av knappen Sänka sänks lastredskapet.

Kördrivsystem

En elektrisk motor sätter igång drivhjulet på en gång. Den elektriska dragkraftsstyrningen försäkrar smidig kontroll av drivmotorns hastighet, kraftfull accelerering och elektrisk kontrollerad bromsning.

Styrinrättning

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

Elsystem

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

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.

Drifttimmarna räknas när trucken är driftklar och en av följande rörelser registreras:

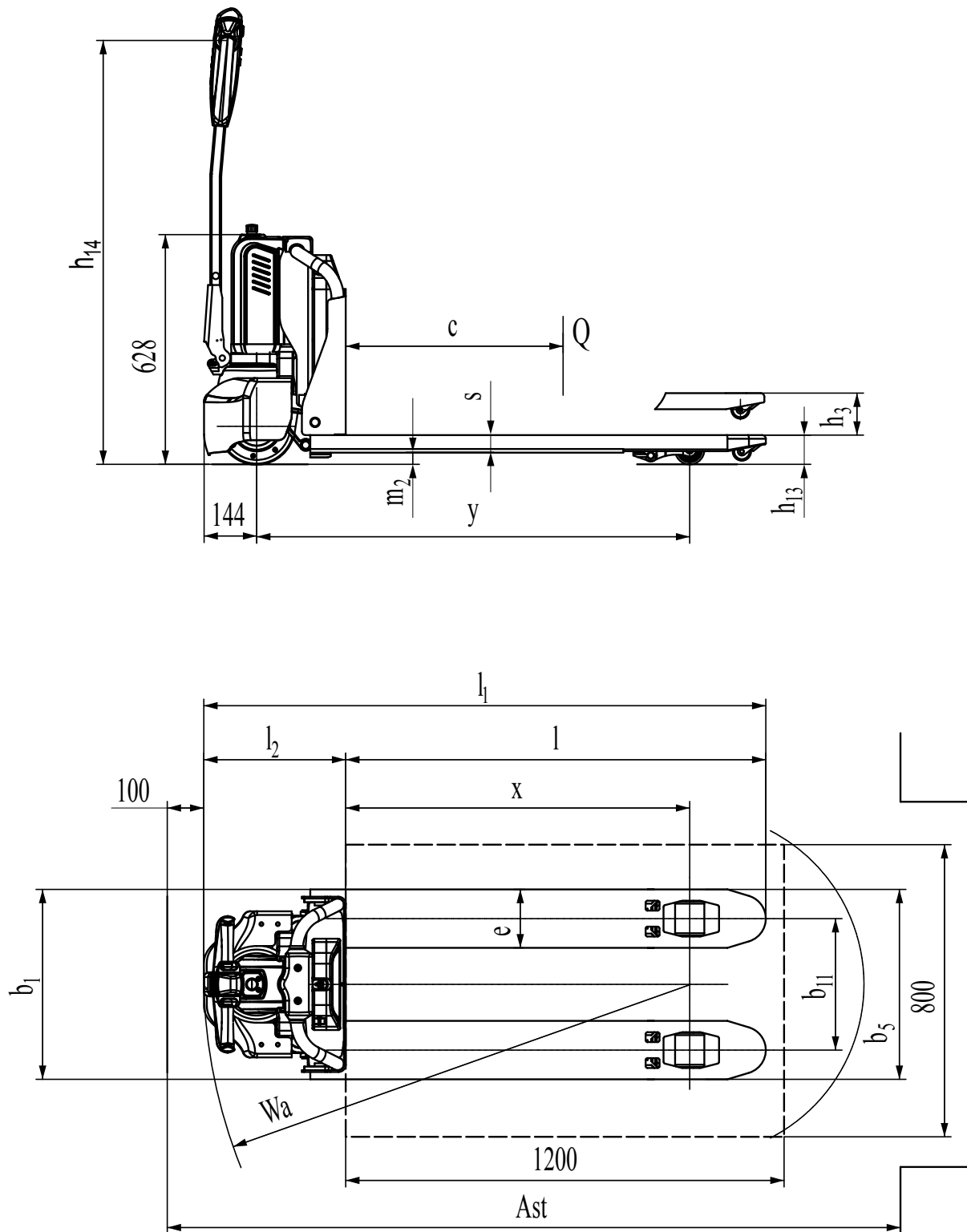
- Lyfta
- Sänka
- Köra

4 Tekniska data

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

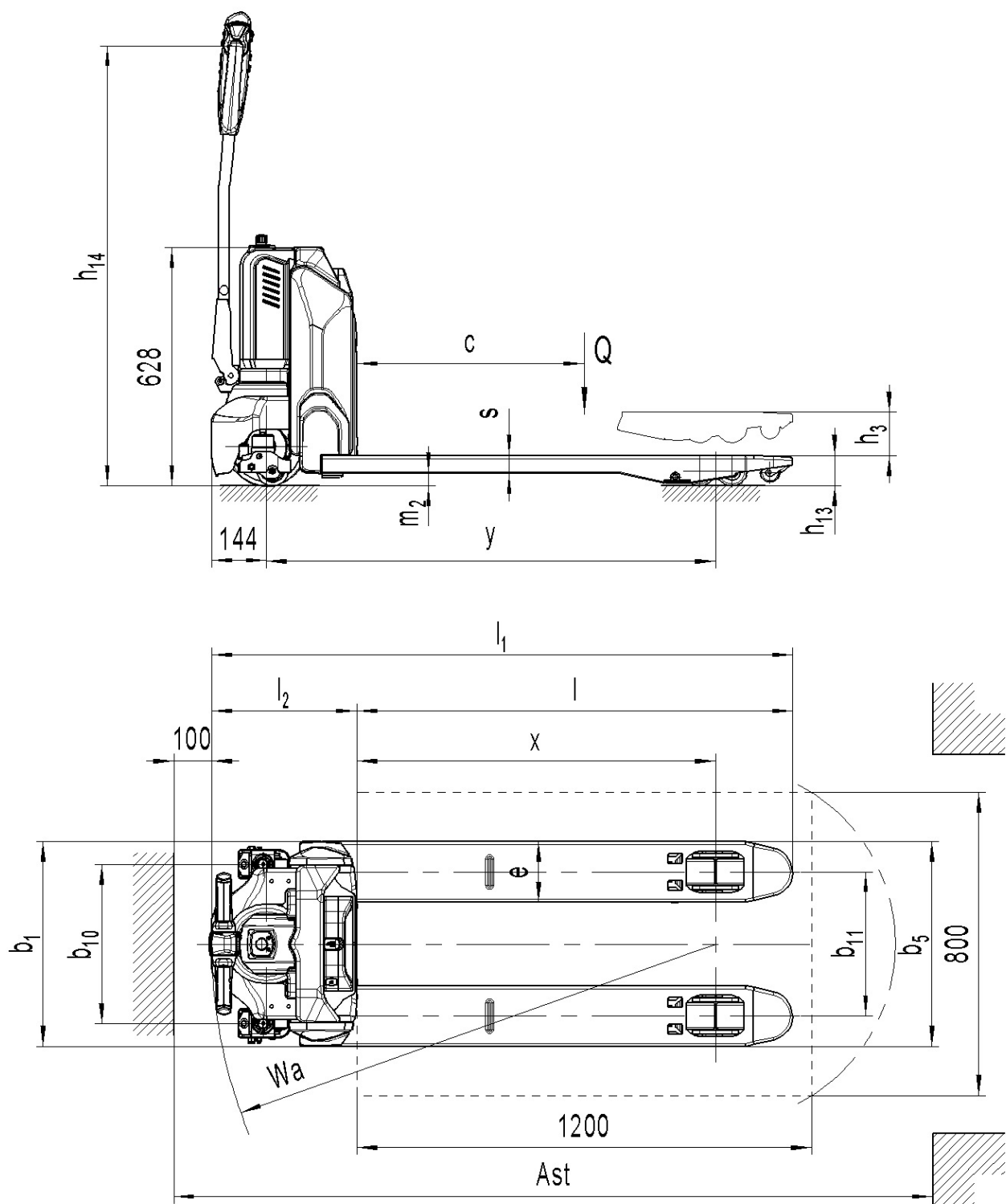
4.1 Mått

PTE 1.1 Li-Ion



	Beteckning	PTE 1.1 Li-Ion		
		540 (520) x 1150	685 x 1150	
c	Lastens tyngdpunktsavstånd vid standardgaffellängd	600		mm
x	Lastavstånd	942		mm
y	Hjulbas	1185		mm
b ₁₀	Spårvidd, fram	420		mm
b ₁₁	Spårvidd, bak	380 (360)	525	mm
h ₃	Lyft	115		mm
h ₁₄	Manöverarmens höjd i köräge min./ max.	700/1160		mm
h ₁₃	Lastredskap sänkt	80		mm
l ₁	Total längd	1537		mm
l ₂	Längd inklusive gaffelrygg	387		mm
b ₁	Gaffelbredd	540 (520)	685	mm
s/e/l	Gaffelmått	48/160/1150		mm
b ₅	Utvändigt gaffelavstånd	540 (520)	685	mm
m ₂	Markfrigång, hjulbasens mitt	32		mm
Ast	Gångbredd vid lastpall 800x1200 på längden	2007		mm
Wa	Vändradie	1337		mm

PTE 1.5 Li-Ion



	Beteckning	PTE 1.5 Li-Ion		
		540x1150	685x1150	
c	Lastens tyngdpunktsavstånd vid standardgaffellängd	600		mm
x	Lastavstånd	947		mm
y	Hjulbas	1185		mm
b ₁₀	Spårvidd, fram	420		mm
b ₁₁	Spårvidd, bak	380	525	mm
h ₃	Lyft	115		mm
h ₁₄	Manöverarmens höjd i köräge min./ max.	700/1160		mm
h ₁₃	Lastredskap sänkt	80		mm
l ₁	Total längd	1530		mm
l ₂	Längd inklusive gaffelrygg	380		mm
b ₁	Gaffelbredd	540	685	mm
s/e/l	Gaffelmått	47/160/1150		mm
b ₅	Utvändigt gaffelavstånd	540	685	mm
m ₂	Markfrigång, hjulbasens mitt	33		mm
Ast	Gångbredd vid lastpall 800x1200 på längden	2000		mm
Wa	Vändradie	1330		mm

4.2 Effektoppgifter

Beteckning	PTE 1.1 Li-Ion	PTE 1.5 Li-Ion	
Nominell last Q	1100	1500	kg
Körhastighet Med/utan nominell last	4,6/4,8	4,6/4,8	km/h
Lyfthastighet Med/utan nominell last	0,031/0,037	0,020/0,025	m/s
Sänkhastighet Med/utan nominell last	0,069/0,051	0,05/0,04	m/s
Max. backtagtningsförmåga Med/utan nominell last	4/16	4/16	%

4.3 Batteri

Batteriet som används i denna truck är ett litiumjonbatteri. Det är ett miljövänligt batteri utan kemiskt kvicksilver eller kadmium.

Trucken får endast användas med ett godkänt litiumjonbatteri.

Tekniska mått	Batteriets specifikationer	
	24 V 20 Ah	24 V 36 Ah
Nom. spänning	24 V	
Nom kapacitet ¹⁾	20 Ah	36 Ah
Vikt	5,0 kg	7,0 kg
Mått	380 x 250 x 71 mm	
Standardladdningsström	5 A	8 A
Laddningstemperatur	0°C till +40°C	
Urladdningstemperatur	-20°C till 50°C	
Lagertemperaturområde	-20°C till 50°C	

4.4 Batteriladdare

Modell	Specifikation	Ingång	Utgång
SSLC165V29 ¹⁾	24 V 5 A	180 V AC – 240 V AC ~ 3,0 A max	29.4 V 5.0 A
SSLC300V29 ²⁾	24 V 8 A (EU)	180 V AC – 240 V AC ~ 3,0 A max	29.4 V 8.0 A

1) För PTE 1.1 Li-Ion

2) För PTE 1.5 Li-Ion

Tillåtet temperaturområde för laddning av batteriet ligger mellan 0°C och +40°C.

4.5 Vikter

Beteckning	PTE 1.1 Li-Ion		
	540 (520) x 1150	685 x 1150	
Egenvikt	124	129	kg
Axeltryck med last fram/bak	355/972	425/908	kg
Axeltryck utan last fram/bak	101/27	106/27	m/s

Beteckning	PTE 1.5 Li-Ion		
	540 x 1150	685 x 1150	
Egenvikt	123	126	kg
Axeltryck med last fram/bak	623/1000	626/1000	kg
Axeltryck utan last fram/bak	96/27	99/27	m/s

4.6 Däck

Beteckning	PTE 1.1 Li-Ion / PTE 1.5 Li-Ion	
Däckstorlek, fram	ø 210x70	mm
Däckstorlek, bak	ø 80x93 (ø 80x70)	mm
Extrahjul (mått)	ø 80x30	mm
Hjul Antal fram/bak (x = drivna)	1x/ 2(1x/4) eller 1x +2 / 2(x +2/4)	

4.7 Motordata

Beteckning	PTE 1.1 Li-Ion / PTE 1.5 Li-Ion	
Körmotor S2 60 min.	0,65	kW
Lyftmotor vid S3 15%	0,50	kW

4.8 EN-standarder

Kontinuerlig ljudtrycksnivå

- PTE 1.1 Li-Ion / PTE 1.5 Li-Ion: < 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.

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.



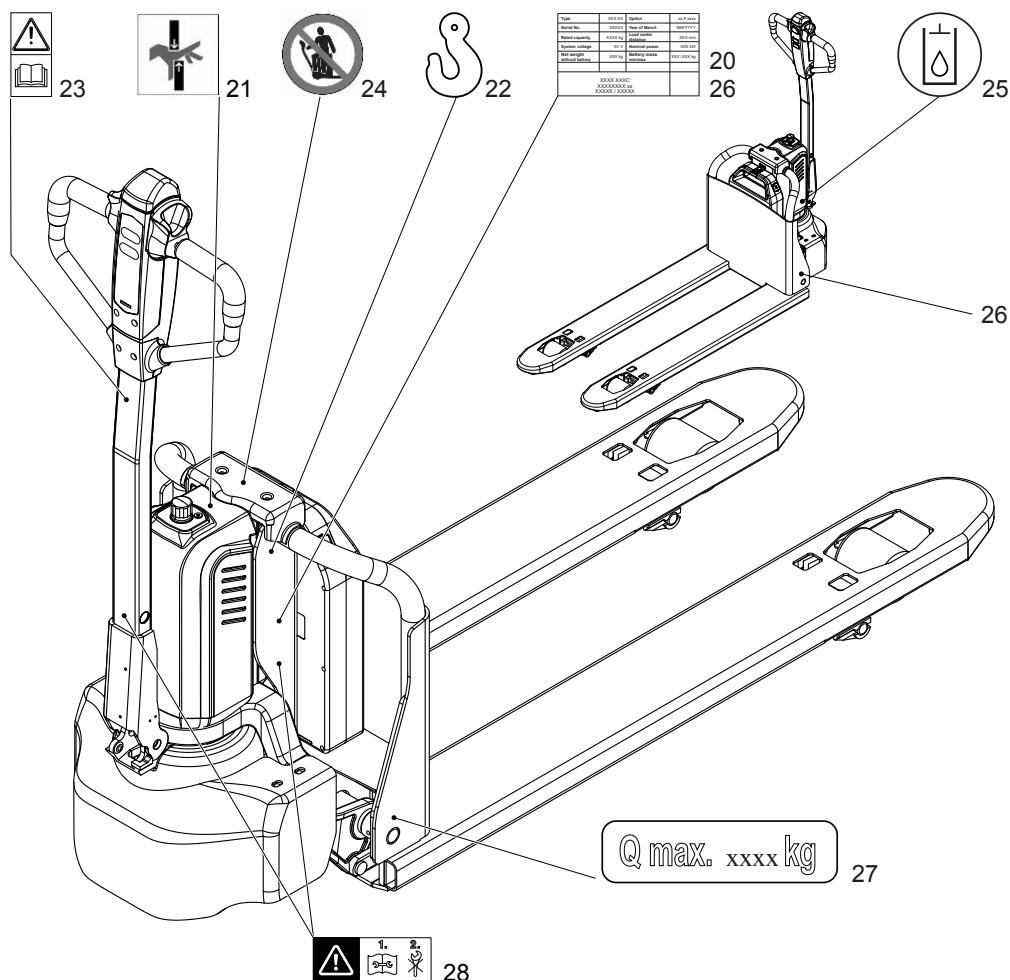
Ändringar på elektriska eller elektroniska komponenter och deras placering får bara utföras med skriftlig tillåtelse av tillverkaren.

4.9 Krav beträffande elsäkerhet

Tillverkaren bekräftar att kraven för dimensionering och tillverkning av den elektriska utrustningen följs vid korrekt användning av trucken enligt EN 1175-1 "Maskinsäkerhet - Industritruckar - Krav beträffande elsäkerhet".

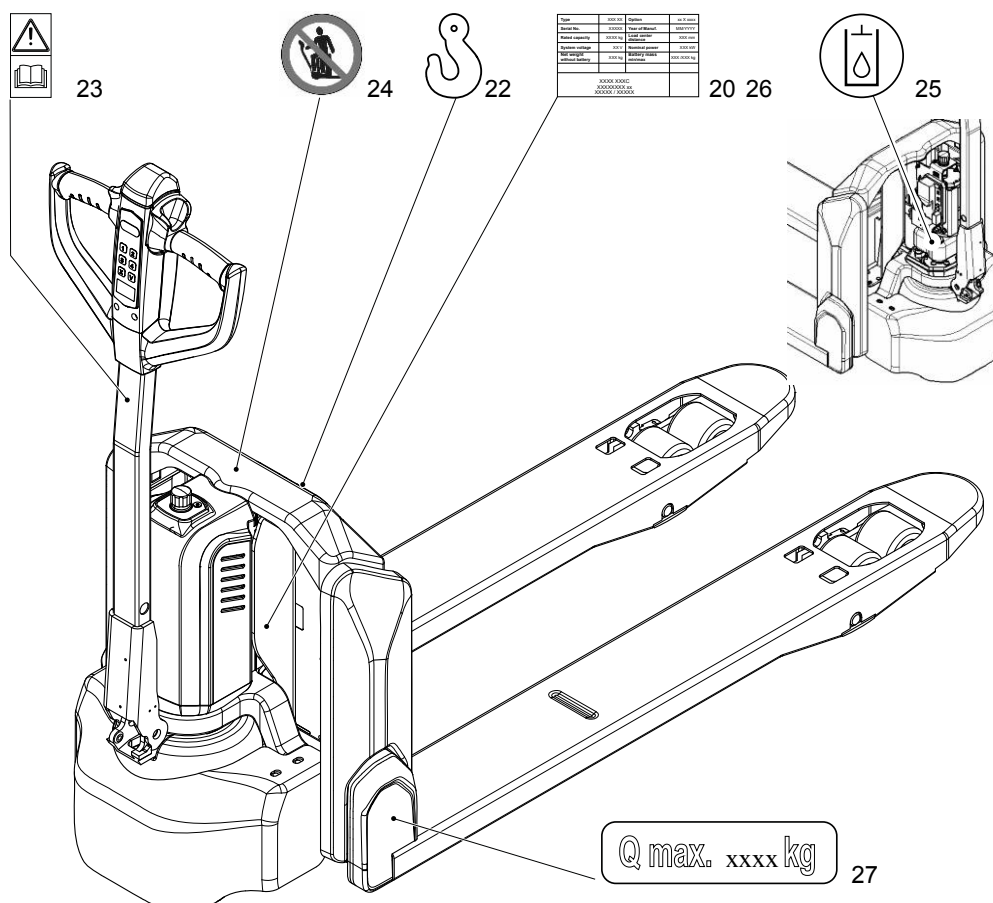
5 Placering av märk- och typskyltar

PTE 1.1 Li-Ion



Pos.	Beteckning	Pos.	Beteckning
20	Typskylt	25	Piktogram "Påfyllning av hydraulolja"
21	Skylt "Klämrisk"	26	Serienummer
22	Fästpunkt	27	Skylt "Nominell last Q_{max} "
23	Skylt "Beakta bruksanvisningen"	28	Skylt "Beakta bruksanvisningen före underhållsarbeten"
24	Förbudsskylt "Medåkning förbjuden"		

PTE 1.5 Li-Ion



Pos.	Beteckning	Pos.	Beteckning
20	Typskylt	25	Piktogram "Påfyllning av hydraulolja"
22	Fästpunkt	26	Serienummer
23	Skylt "Beakta bruksanvisningen"	27	Skylt "Nominell last Q_{max} "
24	Förbudsskylt "Medåkning förbjuden"		

5.1 Typskylt

29	Type	XXX XX	Option	xx X xxxx	30
31	Serial No.	XXXXX	Year of Manuf.	MM/YYYY	32
33	Rated capacity	XXXX kg	Load center distance	XXX mm	34
35	System voltage	XX V	Nominal power	XXX kW	36
37	Net weight without battery	XXX kg	Battery mass min/max	XXX /XXX kg	38
39	XXXX XXXC XXXXXXXXXX xx XXXXX / XXXXX				40

Pos.	Beteckning	Pos.	Beteckning
29	Typ	35	Batterispänning [V]
30	Tillval	36	Märkeffekt [kW]
31	Serienummer	37	Tjänstevikt utan batteri [kg]
32	Tillverkningsår	38	Batterivikt min./max. [kg]
33	Nominell last [kg]	39	Tillverkare och tillverkarens adress
34	Lastens tyngdpunktsavstånd [mm]	40	CE-märkning

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!

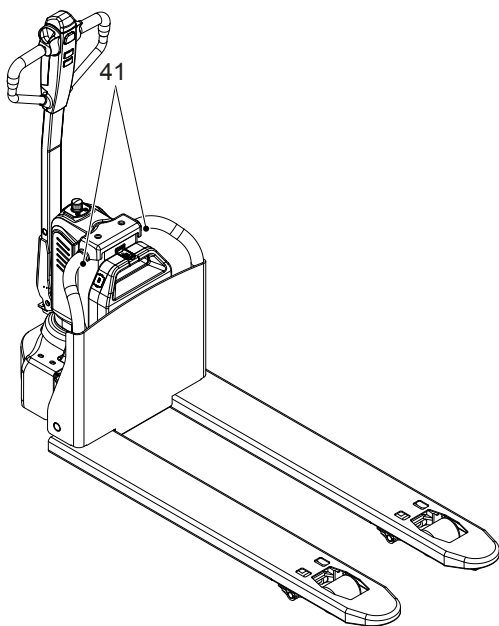
Olycksrisk på grund av felaktig kranlastning

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

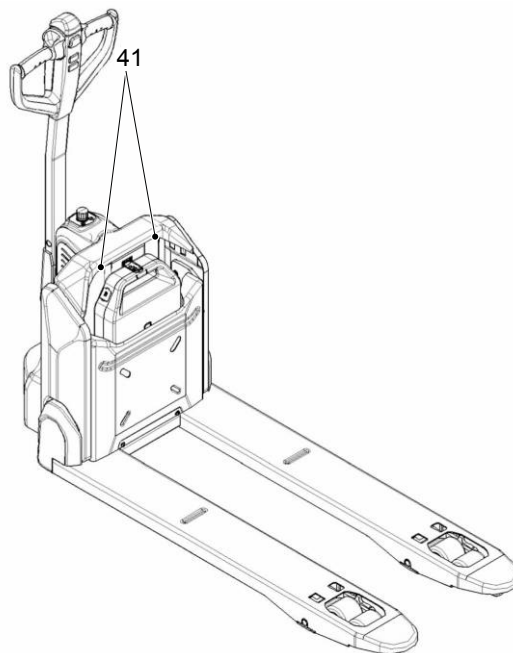
Stöt inte till trucken och låt den inte komma i okontrollerade rörelser. Vid behov ska trucken stabiliseras med styrlinor.

- Endast personer som är utbildade i hanteringen av fästdon och lyftdon får lasta trucken.
- Använd personlig skyddsutrustning (t.ex. skyddsskor, skyddshjälm, varningsväst, skyddsglasögon, etc.) vid kranlastning.
- Ingen får uppehålla sig under svävande last.
- Gå inte i riskzonen och uppehåll dig inte i riskzonen.
- Använd endast lyftredskap med tillräcklig nominell last (se truckens typskylt för viktinformation).
- 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.

PTE 1.1 Li-Ion



PTE 1.5 Li-Ion



Lasta trucken med kran

Förutsättningar

- Trucken är säkert parkerad, se sida 77.

Erforderliga verktyg och erforderligt material

- Lyftdon
- Lyftredskap

Tillvägagångssätt

- Fäst lyftredskapet i fästpunkterna (41).

Trucken kan nu lastas med kran.

2 Transport

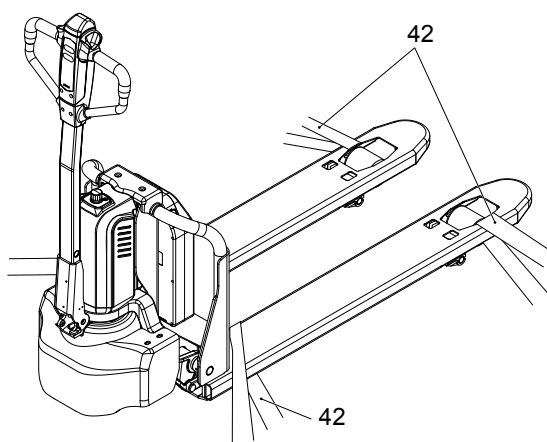
⚠ VARNING!

Okontrollerade rörelser under transporten

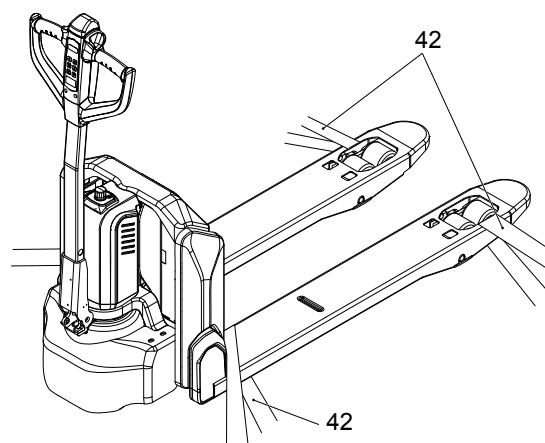
Felaktig säkring av trucken under transporten kan leda till svåra olyckor.

- ▶ 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 halsäkra material för att fästa lasthjälpmedel (lastpallar, kilar, ...), t.ex. halsäker matta.

PTE 1.1 Li-Ion



PTE 1.5 Li-Ion



Säkra trucken för transport

Förutsättningar

- Trucken är lastad.
- Trucken är säkert parkerad, se sida 77.

Erforderliga verktyg och erforderligt material

- Spännband

Tillvägagångssätt

- Fäst spännbanden (42) på trucken och på transportfordonet och spänn dem.

Trucken kan nu transporteras.

3 Första idrifttagande

WARNING!

Användning av olämpliga energikällor kan vara farligt

Likriktad växelström skadar elsystemets delar (styrningar, sensorer, motorer, etc.). Felaktiga anslutningskablar (för långa, för liten ledningsarea) till batteriet (startkablar) kan bli överhettade och sätta truck och batteri i brand.

► Trucken får endast drivas med batterispänning.

Tillvägagångssätt

- Kontrollera att trucken är komplett, se sida 17.
- Kontrollera manöverarmen, se sida 36.
 - Om manöverarmen är monterad: Kontrollera korrekt montering av alla elektriska och mekaniska komponenter.
 - Om manöverarmen levereras separat: Montera manöverarmen.
- Montera batteriet, se sida 64.
- Kontrollera batteriets laddningstillstånd, se sida 59.
- Genomför visuella kontroller och kontroller före den dagliga driften, se sida 74.

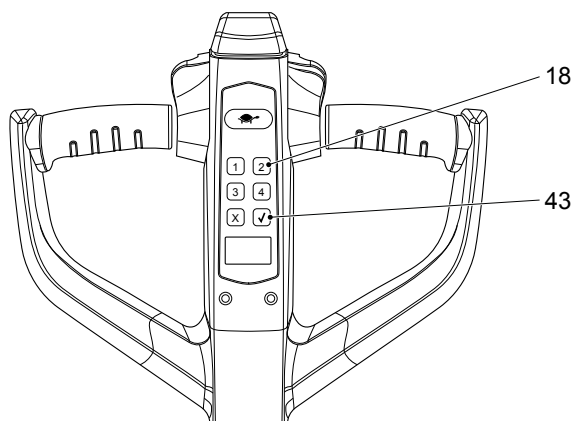
Trucken kan tas i drift, se sida 74.

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 Anpassa åtkomstkoden

PTE 1.5 Li-Ion



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 (18).

Ändra åtkomstkod

Förutsättningar

- Trucken är säkert parkerad, se sida 77.

Tillvägagångssätt

- Mata in åtkomstkoden 3232 och tryck på RETURN-knappen (43).
- 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 77.

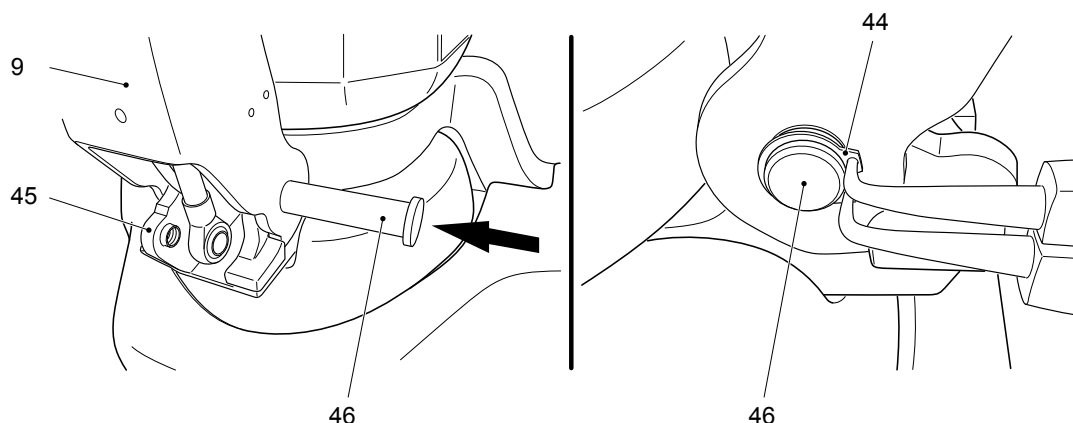
Tillvägagångssätt

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

Åtkomstkoden har återställts till 1234.

5 Montera manöverarm

- Om rorkulten levereras separat måste den installeras av utbildad och auktoriserad personal innan idriftsättning.



Montera manöverarmen

Förutsättningar

- Trucken är säkert parkerad, se sida 77.

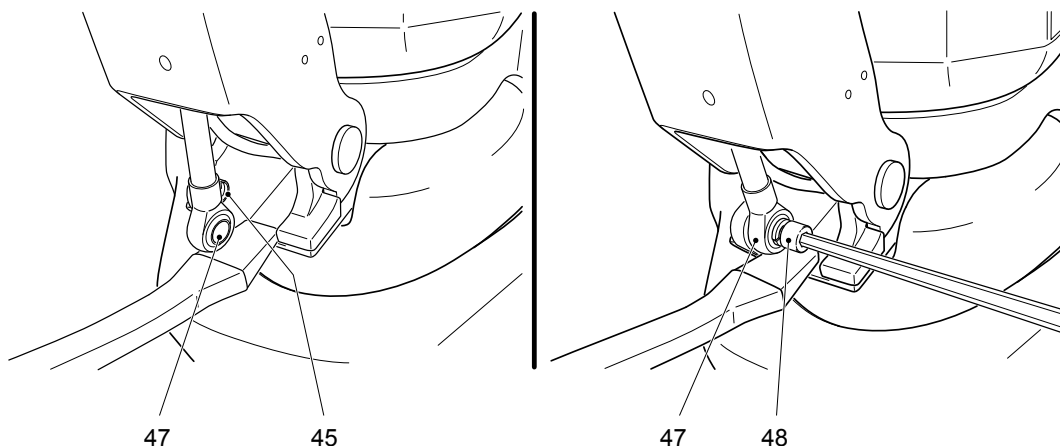
Erforderliga verktyg och erforderligt material

- Låsringstång
- Monteringsjärn
- Skruvmejsel, PH2
- Följande material ingår i truckens leveransomfång:
- Axelbult (46)
- Låsring (44)

Tillvägagångssätt

- Rikta manöverarmen (9) vertikalt mot manöverarmsbocken (45) och montera axelbulten (46).
- Säkra manöverarmen i vertikalt läge, tills gastryckfjädern är monterad.
- Montera låsringen (44).

Manöverarmen är monterad och monteringen för gastrycksfjädern förberedd.



Montera gastrycksfjädern

Förutsättningar

- Manöverarmen är monterad.

Erforderliga verktyg och erforderligt material

- Insexnyckel nyckelvidd 6 mm
- Monteringsjärn
- Skruvmejsel, PH2
- Följande material ingår i truckens leveransomfång:
- Skruv och bricka för gastrycksfjäder (48)

Tillvägagångssätt

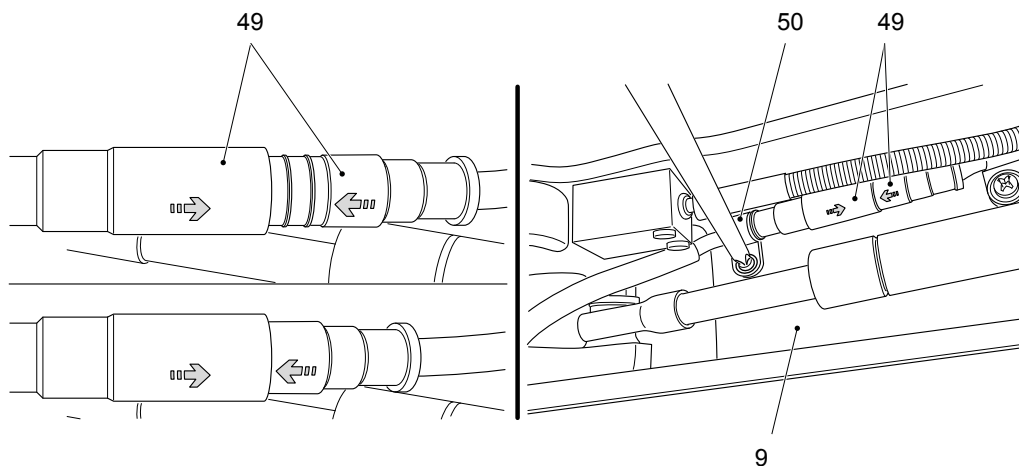
- Positionera gastrycksfjädern (47) med hjälp av monteringsjärnet och skruvmejseln så att hålet på gastrycksfjädern (47) fluktat med gånghålet på manöverarmsbocken (45).

➔ Risk för klämskador: Gastrycksfjädern spänns under detta arbete. Håll gastrycksfjädern i detta läge tills den slutgiltiga monteringen.

- Montera gastrycksfjädern med skruven och brickan så att toppen på skruvgången är kant i kant med utsidan på manöverarmsbocken.
- Tryck ned manöverarmen och säkerställ rörelsefrihet.
- Kontrollera att gastrycksfjädern fungerar.

➔ Om manöverarmen släpps måste gastrycksfjädern flytta manöverarmen till vertikal position.

Gastrycksfjädern är monterad. Manöverarmens elektriska anslutning kan göras.



Anslut manöverarmen elektriskt

Förutsättningar

- Manöverarmen och gastrycksfjäders är monterade.

Erforderliga verktyg och erforderligt material

- Skruvmejsel, PH2
- Följande material ingår i truckens leveransomfång:
- Plastklammer (50) med skruv och bricka

Tillvägagångssätt

- Tryck ned manöverarmen (9) och håll kvar den i det läget.
- Rikta kontakten (49) så före montering att pilarna på båda komponenterna fluktar.
- Montera kontakten (49).
- Rikta och montera plastklammern (50) som visas.

Den elektriska anslutningen är upprättad. Montering av manöverarmen är avslutad.

D Batteri - service, laddning, byte

1 Beskrivning av litiumjonbatteriet

Lithiumbatteriet är ett batteri med laddningsbara energiceller med hög prestanda.

Batteriet är konstruerat för trucken och klarar av starka vibrationer och stötar.

Batteriet har speciella anslutningar för laddning och urladdning, för att undvika att felaktiga batterier och batteriladdare används.

Batteriet är utrustat med ett intelligent batteristyrsystem, som t.ex. innefattar skyddsfunktionerna spänning, temperaturregistrering, underspänning, överspänning, övertemperatur, överström och kortslutning.

Batteriets inre motstånd är mycket lågt, vilket gör att batteriets uppvärmning minimeras och trucken har mer effekt till förfogande.

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.

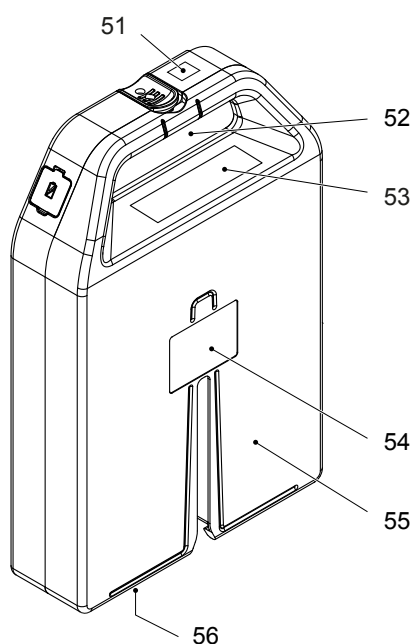
50°C är den maximala temperaturen för batterier samtidigt som trucken kan vara i drift.

Temperaturskillnaden på batteriets båda sidor ska inte vara större än 5°C.

Batteriladdare

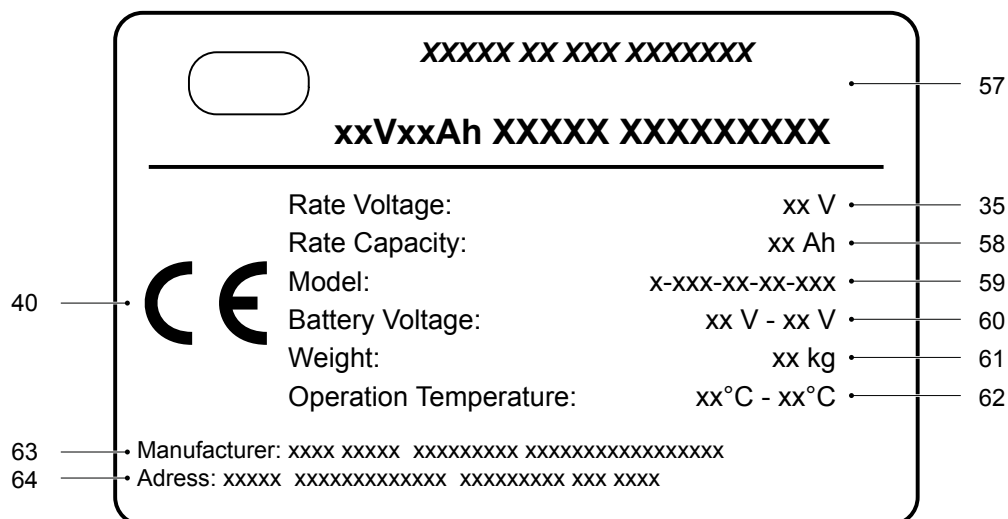
Använd endast tillåtna batteriladdare för laddningen av litiumjonbatteriet, se sida 26.

2 Skyltar på batteriet



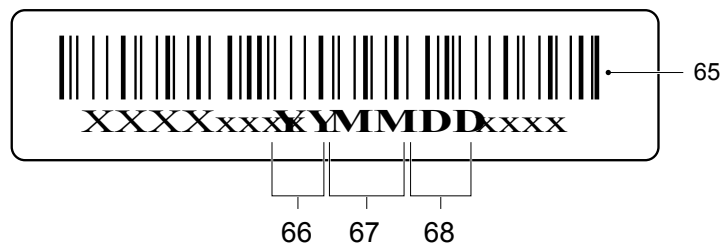
Pos.	Beskrivning	Pos.	Beskrivning
51	Skylt "Kapacitet och märkspänning"	54	Säkerhetsanvisningar
52	Typskylt	55	Batteri
53	Varningsskylt "Förhindra kollision"	56	Serienummer

2.1 Batteriets typskylt



Pos.	Beteckning	Pos.	Beteckning
35	Nom. spänning	60	Spänningsområde
40	CE-märkning	61	Batterivikt
57	Tillverkarens logotyp och typbeteckning	62	Drifttemperaturområde
58	Batterikapacitet	63	Batteritillverkare
59	Modellbeteckning	64	Tillverkarens adress

2.2 Batteriets serienummer



Pos.	Beskrivning	Pos.	Beskrivning
65	Streckkod	67	Tillverkningsmånad
66	Tillverkningsår	68	Tillverkningsdag

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!

Risk för strömstötar och brand

Skadade och olämpliga kablar kan leda till strömstötar och på grund av överhettning till brand.

- ▶ Använd endast nätkablar med en max. kabellängd på 30 m.
Beakta regionala omständigheter.
- ▶ Rulla ut kabelrullen helt vid användning.
- ▶ Använd endast originalkabeln från tillverkaren.
- ▶ Kapslingsklass och motståndskraft mot syror och lut måste motsvara tillverkarens nätkabel.
- ▶ Laddningskontakten måste vara torr och ren vid användningen.

⚠ 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.

⚠ VARNING!

Skador eller andra brister på batteriladdaren kan orsaka olyckor

Om säkerhetsrelevanta ändringar, skador eller andra brister fastställs på batteriladdaren eller på funktionen får den inte användas förrän den har reparerats.

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

Risk för materiella skador vid olämplig laddning

Felaktig användning av den externa batteriladdaren leda till materiella skador

- ▶ Det är nödvändigt att applicera vårt företags litiumladdare.
- ▶ Laddarens driftspänning är 24 V; max. spänningen är 29,4 V, laddningsströmmen är 5,0 / 8,0 A.
- ▶ Batteriladdaren får endast användas med batterier från tillverkaren eller andra godkända tillverkare under förutsättning att de har anpassats av tillverkarens kundservice.
- ▶ Omvänd laddning av batteriet är förbjudet.
- ▶ Om batteriet blir uppenbart varmt under laddning, sluta ladda batteriet omedelbart. Ladda igen när det svalnat.
- ▶ Håll i avdragaren vid utdragning av kontakterna. Det är ej tillåtet att dra kablarna direkt.

Underhållsladdning för litiumjonbatteriet

En underhållsladdning av litiumjonbatteriet är möjligt, d.v.s. även 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 en gång var 12 vecka om det ofta underhållsladdas.
- ▶ Stäng av batteriladdaren innan litiumjonbatteriet lossas från batteriladdaren.

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.

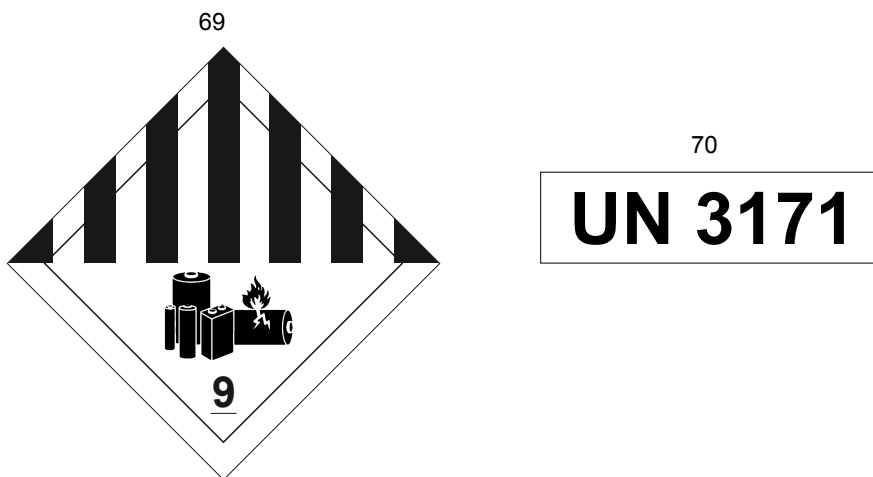
3.2.1 Symboler - säkerhet och varningar

	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 DIN 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
69	Säkerhetsdatablad klass 9A för litiumjonbatterier
70	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

WARNING!

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.

WARNING!

Fara på grund av kontakt med förbränningsprodukter

Vid en brand uppstår 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.

De angivna förbränningsprodukterna 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.

Öppnade batteriet i riskzonen kan kylas med en vattenstråle

3.2.4 Utträde av ämnen

⚠ VARNING!

Fara på grund av batteriets elektrolytvätska

Vid en mekanisk skada på batteriet kan elektrolytvätska tränga ut. Elektrolytvätska är hälsovådligt och får inte komma i kontakt med huden eller ögonen.

- ▶ Spola med rikligt med vatten vid hud- eller ögonkontakt och uppsök genast läkare.
- ▶ Uppsök genast läkare vid hudirritationer eller inandning av ämnen.
- ▶ Vid inandning ska den berörade personen dessutom ledas ut utomhus och sättas i viloläge.



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

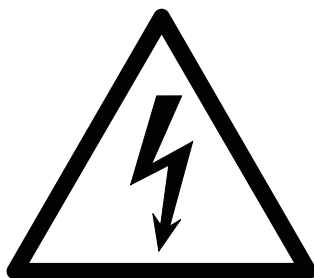
Driftansvarig ska samla upp och avfallshantera utträngande vätskor baserat på en riskbedömning fackmannamässigt enligt gällande regler. Ta hjälp av brandkår eller liknande vid tvivel. Samla upp rester med vätskebindande material (t.ex. vermikulit, sand, universalbindemedel, kieselgur).

3.2.5 Fara på grund av beröringsspänningar

⚠ VARNING!

Farliga beröringsspänningar uppträder endast vid tekniska eller mekaniska defekter. Batterierna är normalt sett laddade. Även ett batteri som är urladdat har en restspänning som ska betraktas som farlig beröringsspänning.

Batteriet får inte vidröras vid en defekt av den här typen och inte kommer i kontakt med metallföremål se sida 44.



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

FARA!

Explosionsrisk vid laddning av olämpliga batterityper.

Laddning av batterier som ej är lämpliga för den här laddaren kan orsaka skada på laddaren och batteriet. Batteriet kan expandera eller spricka.

- ▶ Lithiumbatteriet får endast laddas med batteriladdaren som det här batteriet kommer med.

WARNING!

Varning för farlig elektrisk spänning

Batteriladdare är elektrisk utrustning med spänning och ström som är farliga för människor.

- ▶ Batteriladdaren får endast användas av utbildad och instruerad fackpersonal.
- ▶ Lossa nätförsörjningen och anslutningen till batteriet innan ingrepp eller arbeten utförs på batteriladdaren.
- ▶ Batteriladdaren får endast öppnas och repareras av kvalificerade elektriker.

WARNING!

Användning av en annan batteriladdare kan leda till överhettning, brand eller explosion.

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 52.



På djupurladdade batteriet eller vid batteritemperaturer under den tillåtna temperaturen sker ingen laddning av batteriet. Djupurladdade batterier kan inte laddas upp av operatören (defekt). Kontakta tillverkarens kundservice.



P.g.a. fara för kondens får batterier som har lagrats vid temperaturer under 0°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 ladda 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 <100 %.

- 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 överhettnings.
- 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 omedelbart 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

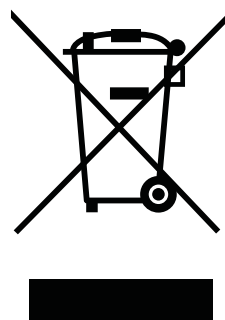
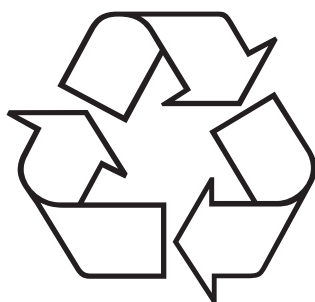
OBS!

Litiumjonbatterier måste avfallshanteras enligt gällande miljöskyddsbestämmelser.

► Kontakta tillverkarens kundservice för avfallshantering av litiumjonbatterier.

Begagnade celler och litiumjonbatterier kan återvinnas. I enlighet med märkningen med den överstrukna soptunnan får litiumjonbatterier inte hanteras som hushållsavfall.

Återlämning eller återvinning måste exempelvis ske i enlighet med batteririktlinjerna 2006/66/EG .



Begagnade litiumjonbatterier ska behandlas som farligt avfall.

Litiumjonbatterier som är märkta med återvinningssymbol och överstruken soptunna får inte avfallshanteras som hushållsavfall.

Typen av återlämning och återvinning ska avtalas med tillverkaren.

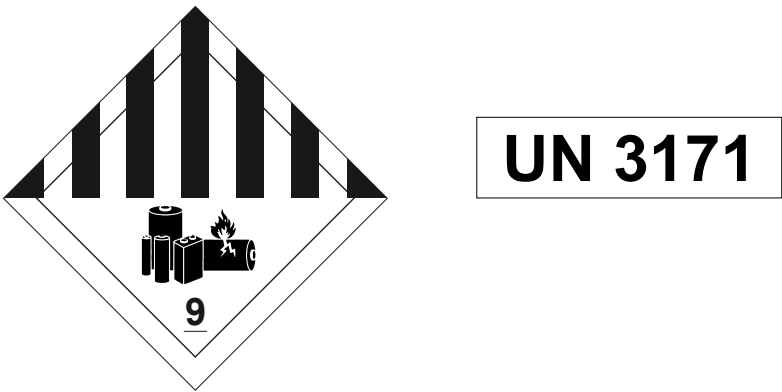
3.6.2 Information om transport

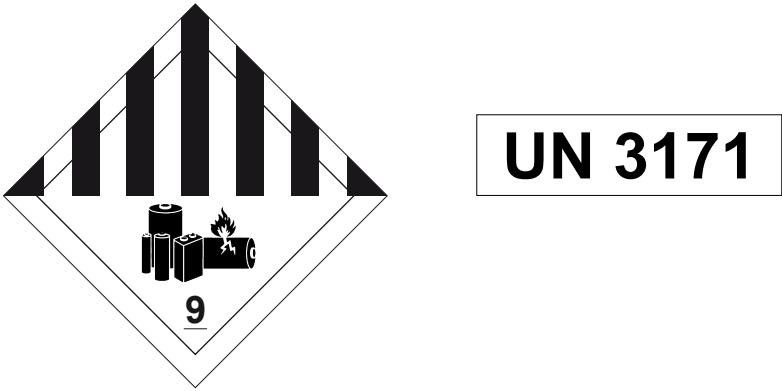
Lithiumbatteriet är ett skadligt material. Det tillämpbara ADR-föreskrifterna måste följas under transport.

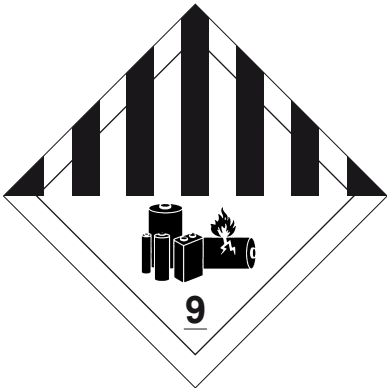
→ ADR = Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route

3.6.2.1 Transport av fungerande batterier

Fungerande batterier kan transporteras om hänsyn tas till följande regler:

Klassificering enligt ADR (vägtransport)	UN 3171 Litiumjonbatterier klass 9
- Klassificeringskod	M4 litiumbatteri
- Säkerhetsdatablad	
- ADR Begränsad mängd	LQ:0

Klassificering enligt IMDG (sjötransport)	UN 3171 Litiumjonbatterier klass 9
- EMS	F-A, S-I
- Säkerhetsdatablad	
- IMDG, begränsad mängd	LQ: -

Klassificering enligt IATA (lufttransport)	UN 3171 Litiumjonbatterier klass 9
- Säkerhetsdatablad	 UN 3171

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

OBS!

Batteriet transporteras i nyskick med ett laddningstillstånd på <100 %.

3.6.2.2 Transport av defekta batterier

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

3.7 Faro- och skyddsangivelsefraser

Faro- och skyddsangivelsefraser är kodade faro- och säkerhetsanvisningar för farliga ämnen som används inom det globala harmoniserade systemet för klassificering och märkning av kemikalier (GHS).

De nedan angivna H-fraserna beskriver de faror som battericellerna och dess innehåll utgör.

P-fraserna beskriver skyddsangivelser.

3.7.1 Faroangivelsefraser (H-fraser)

3.7.1.1 Riskangivelser för fysiska faror (H200-serien)

H242	Brandfarligt vid uppvärmning.
------	-------------------------------

3.7.2 Skyddsangivelsefraser (P-fraser)

3.7.2.1 Allmänt (P100-serien)

P102	Förvaras oåtkomligt för barn.
------	-------------------------------

3.7.2.2 Förebyggande (P200-serien)

P201	Inhämta särskilda instruktioner före användning.
P202	Använd inte produkten förrän du läst och förstått alla säkerhetsanvisningarna.
P233	Behållaren ska vara väl tillsluten.
P235 + P410	Förvaras svalt. Skyddas från solljus.
P251	Får inte punkteras eller brännas, gäller även tömd behållare.
P261	Inandas inte damm, rök, gas, dimma, ångor eller spray.

3.7.2.3 Åtgärder (P300-serien)

P314	Sök läkarhjälp vid obehag.
P304 + P340	Vid inandning: Flytta personen till frisk luft och se till att andningen underlättas.
P313 + P332	Vid hudirritation: Sök läkarhjälp.
P313 + P337	Vid bestående ögonirritation: Sök läkarhjälp.
P370 + P378	Vid brand: Använd CO ₂ vid släckning.
P370 + P380	Vid brand: Utrym området.

3.7.2.4 Förvaring (P400-serien)

P410 + P412	Skyddas från solljus och får inte utsättas för temperaturer över 40 °C.
P411 + P235	Förvaras svalt vid högst 50 °C.

3.7.2.5 Avfall (P500-serien)

P502	Rådfråga tillverkare eller leverantör om återvinning och återanvändning.
------	--

4 Ladda batteriet

4.1 Avsedd användning

Bruksanvisningen är en viktig del när batteriladdaren används.

Driftansvarig ska se till att bruksanvisningen alltid finns till hands vid batteriladdaren och att de som använder batteriladdaren följer instruktionerna.

Driftansvarig ska komplettera bruksanvisningen med de anvisningar som gäller enligt nationella föreskrifter om förebyggande av olycksfall och miljöskydd. Till detta hör även information om tillsyns- och anmälningsskyldigheter med hänsyn till särskilda förhållanden på företaget, t.ex. avseende arbetsorganisation, arbetsprocesser och personal.

Jämte bruksanvisningen och de bindande föreskrifter om olycksfallsförebyggande åtgärder, som gäller i användningslandet och på användningsplatsen, ska även allmänt erkända regler för säkert och fackmannamässigt arbete iakttas.

Ladda batteriet



Litiumjonbatteriet får bara laddas med godkänd laddare inom tillåtet temperaturspann, se sida 25.

Trucken bör inte förvaras utan underhållsladdning av batteriet under mer än 12 veckor.

OBS!

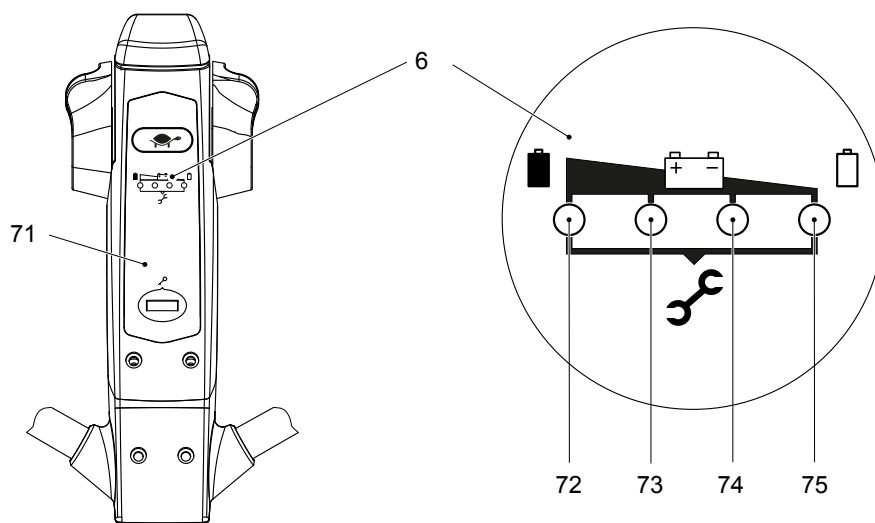
Skador på litiumbatteriet på grund av olämplig anslutning

Olämpliga anslutningskontakter på industritruckar eller batteriladdare som används med litiumbatteriet kan skada batterianslutningen.

► Använd endast litiumbatteriet med lämpliga truckar och batteriladdare.

4.2 Laddningsindikator

PTE 1.1 Li-Ion



Laddningsindikeringen (6) sitter på manöverhandtaget (71). Laddningstillståndet visas med hjälp av fyra olivfärgade lysdioder som har följande betydelse:

Pos.	Lysdiod	Laddningstillstånd
72	Grön lysdiod lyser	75 % till 100 %
73	Blå lysdiod lyser	50 % till 75 %
74	Gul lysdiod lyser	25 % till 50 %
75	Röd lysdiod lyser	0 % till 25 %

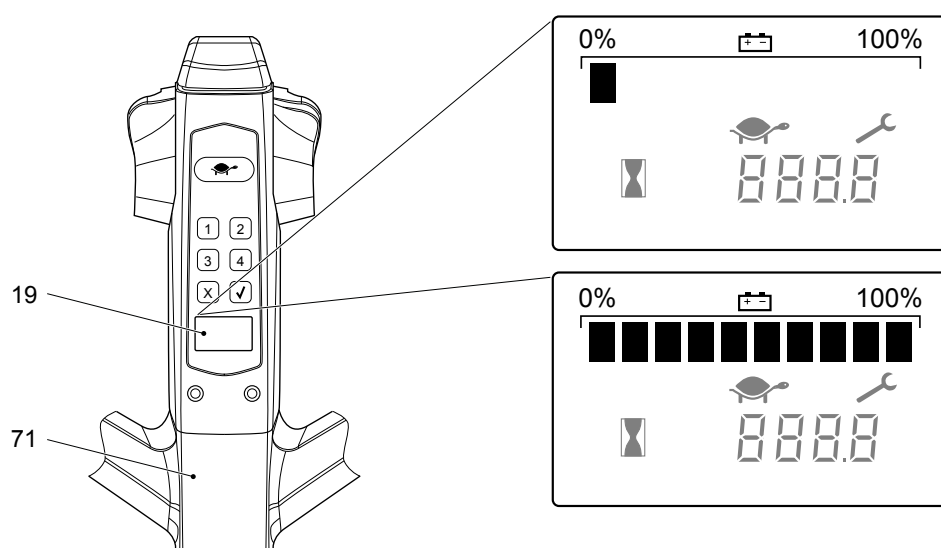
Felmeddelanden (se sida 90) visas med en blinkkod.

Om ett fel föreligger blinkar alla fyra lysdioder i en 1 sek, sedan blinkar den gröna lysdioden (72). Multiplicera antalet blinksignaler med 10 och notera det. Därefter blinkar den röda lysdioden (75). Lägg till antalet blinksignaler till summan som har multiplicerats med 10.

Exempel:

Lysdiod				Betydelse
Grön	Blå	Gul	Röd	
☀	☀	☀	☀	Efter en sekund visas en blinkkod för ett felmeddelande.
☀				Grön lysdiod blinkar en gång. $1 \times 10 = 10$
			☀ ☀ ☀	Den röda lysdioden blinkar tre gånger: 3
Felkoden är detta fall: $10 + 3 = 13$				

PTE 1.5 Li-Ion



Batteriets laddningsindikator är integrerad i displayenheten (19) på manöverhandtaget (71).

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	trucken fortsätts att användas utan att batteriet laddas.	Körhastigheten reduceras.



Ytterligare felkoder finns i kapitlet "Felåtgärder", se sida 90.

4.3 Ladda batteriet med en extern laddare

Underhållspersonal

Laddning, underhåll och byte av batterier får endast utföras av utbildad personal. Denna bruksanvisning samt de föreskrifter som tillverkarna av batterier lämnats bör exakt följas.

Vid alla åtgärder på batterierna ska trucken vara säkert parkerad (se sida 77).

Allmän information

- Batteriets laddningstillstånd visas med lysdioder på batteriladdaren.
- Laddningstiden beror på batteriets laddningstillstånd. Laddningen av ett nästan helt urladdat batteri beror på batteriets kapacitet och på laddningsströmmen. Den ungefärliga tiden kan beräknas enligt följande:
$$\text{Laddningstid} = \text{batteriets kapacitet} / \text{batteriladdarens laddningsström}.$$
- Litiumjonbatteriet kan även användas när det inte är fullt laddat. Då förkortas den kvarvarande drifttiden.
- Efter ett elavbrott fortsätter laddningen automatiskt. Dra ut nätkontakten för att avbryta laddningen och fortsätt sedan med en delladdning.

OBS!

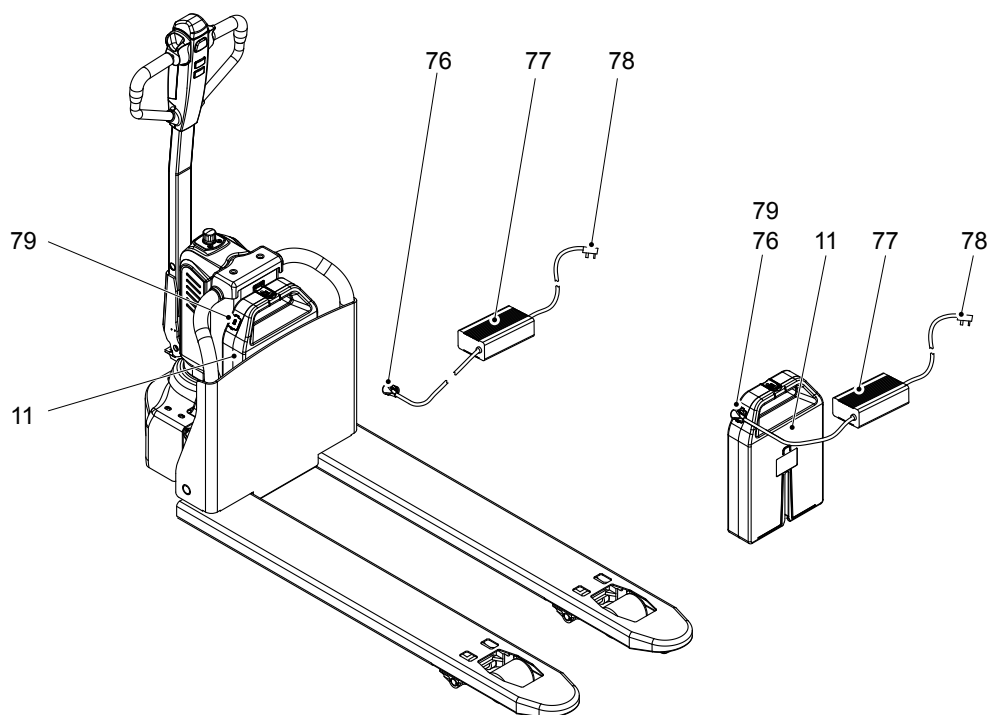
Vid laddning stiger batteritemperaturen med ca 13°C. Batteriladdningen får inte påbörjas förrän batteritemperaturen ligger under 50°C. Batteritemperaturen före laddning måste vara minst 0°C före laddning eftersom batteriladdningen annars inte blir korrekt.

Lysdiodernas betydelse på batteriladdaren

När batteriladdaren är ansluten till batteriet och strömförsörjningen, har lysdioderna på batteriladdaren följande betydelse:

Lysdioden lyser	Betydelse
Grön	Batteriet är fulladdat
Röd	Batteriet laddas

Om den gröna lysdioden inte tänds eller om den röda lysdioden lyser konstant eller inte alls är det något fel, se sida 90.



→ Grafiken visar som exempel PTE 1.1 Li-Ion.

Ladda batteriet

Förutsättningar

- Trucken är säkert parkerad, se sida 77.
- Batteriladdaren är godkänd för batteritypen, se sida 26.

Erforderliga verktyg och erforderligt material

- Batteriladdare

Tillvägagångssätt

- Frilägg batteriets laddningsuttag (79) och anslut först med laddningskontakten (76) på batteriladdaren (77).
- Anslut kontakten (78) på batteriladdaren (77) till spänningsförsörjningen.

→ Laddningen visas genom att den röda lysdioden lyser.

- Kontrollera laddningstillståndet, se även anvisningen på batteriladdaren (77).

→ Laddningen är avslutad när den gröna lysdioden lyser.

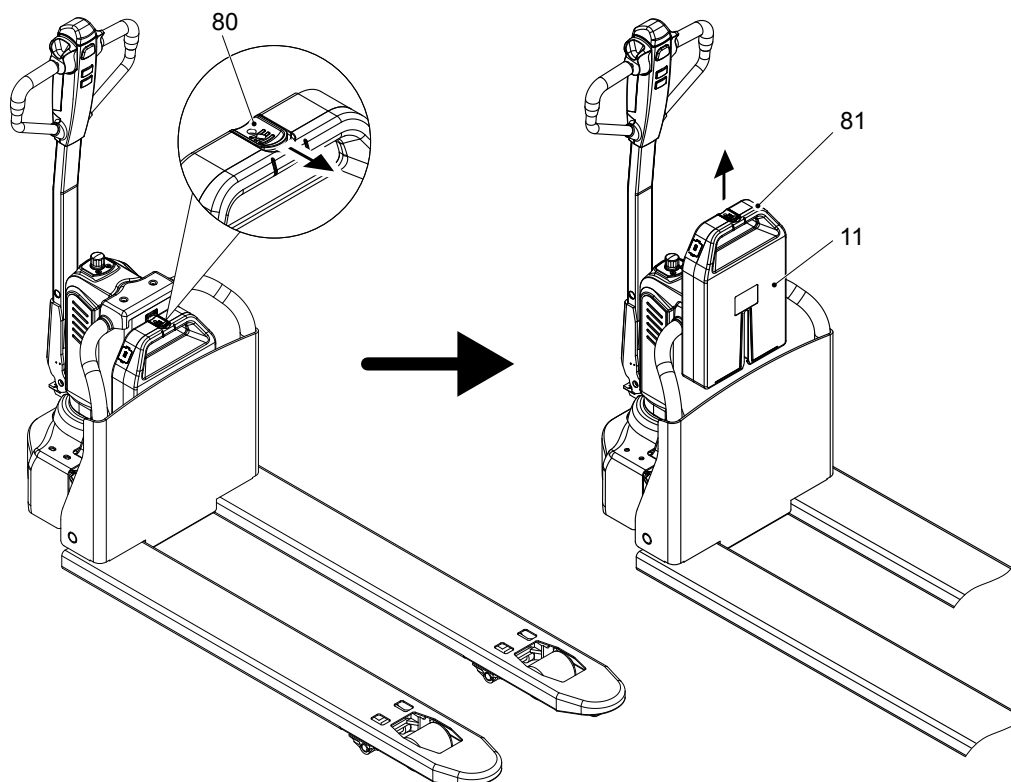
- När batteriet (11) är laddat: Separera först batteriladdaren (77) från spänningsförsörjningen och därefter från batteriet.
- Förslut laddningsuttaget (79) med locket.

Batteriet är laddat.

→ Alternativt kan batteriet även laddas separat från trucken, se sida 64. Tillvägagångssättet vid laddningen av batteriet förblir detsamma.

5 Demontera och montera batteri

5.1 Demontera batteriet



→ Grafiken visar som exempel PTE 1.1 Li-Ion.

Demontera batteriet

Förutsättningar

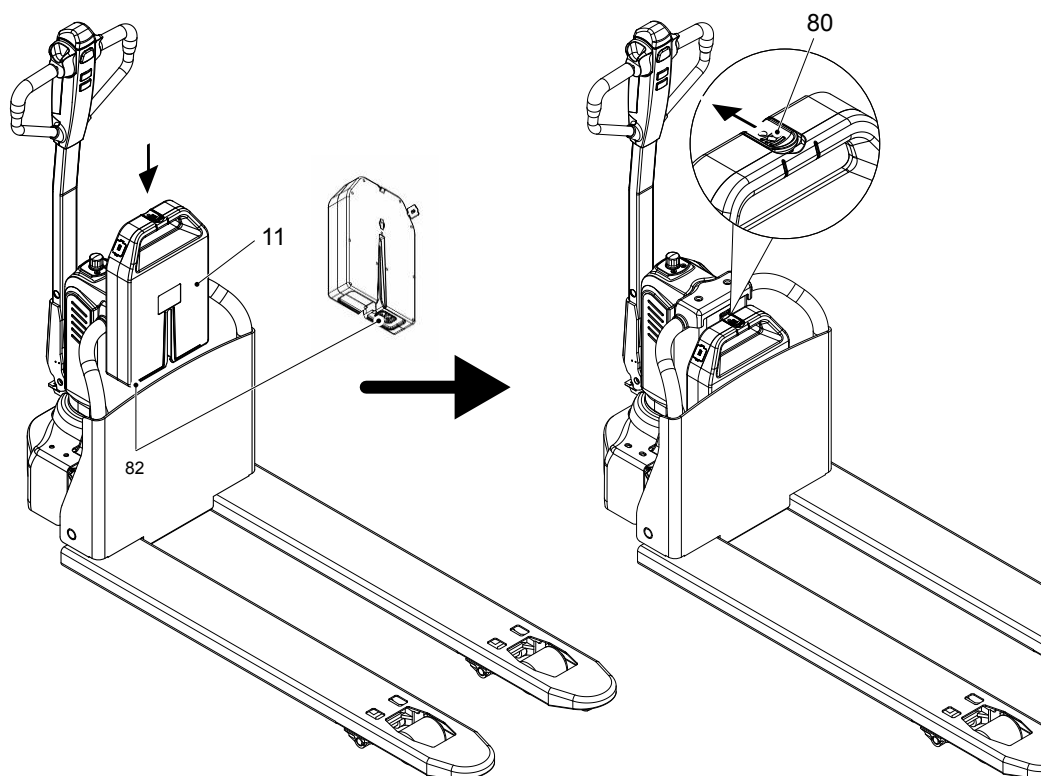
- Trucken är säkert parkerad, se sida 77.
- Nödstoppbrytaren är aktiverad, se sida 80.

Tillvägagångssätt

- Lås upp batterispärren (80).
- Dra batteriet (11) uppåt i batterihandtaget (81).

Batteriet är demonterat.

5.2 Montera batteriet



→ Grafiken visar som exempel PTE 1.1 Li-Ion.

Montera batteriet

Förutsättningar

– Trucken är säkert parkerad, se sida 77.

Tillvägagångssätt

- Sätt in batteriet (11) i batterifacket.

→ Kontakten (82) mellan batteriet och trucken måste vara fullständigt ansluten.

- Lås batterispärren (80).
- Lossa nödstoppbrytaren, se sida 80.

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 arbetsledaren. Truckar som inte är driftsäkra (som t.ex. har slitna hjul eller defekta bromsar) får inte användas förrän de har reparerats enligt föreskrift.

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.
-

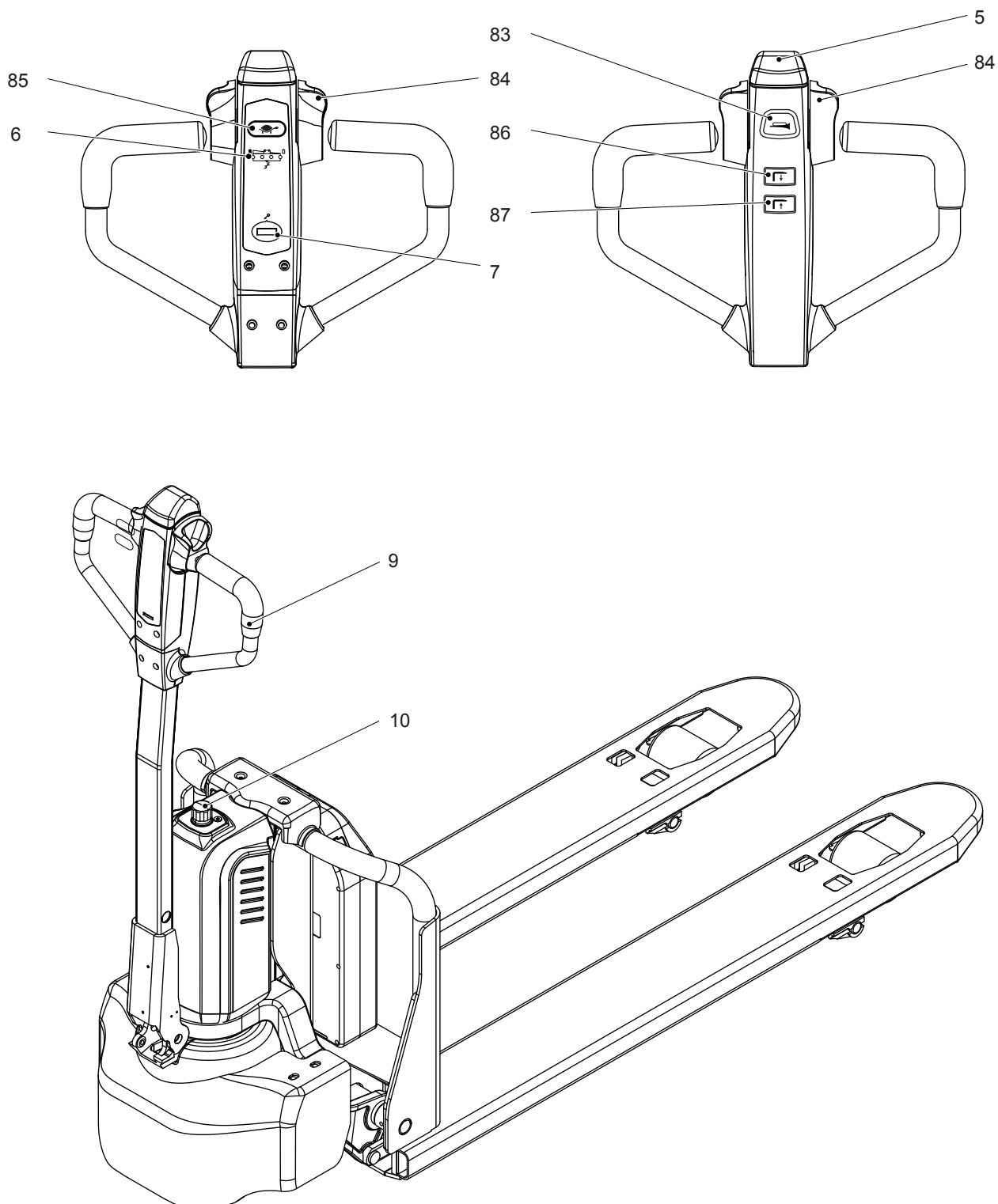
Säkerhetsanordningar, varningsskyltar och varningsmeddelande

Beakta alltid säkerhetsanordningar, varningsskyltar (se sida 28) och varningsinformation som beskrivs i bruksanvisningen.

2 Beskrivning av indikerings- och manöveranordningar

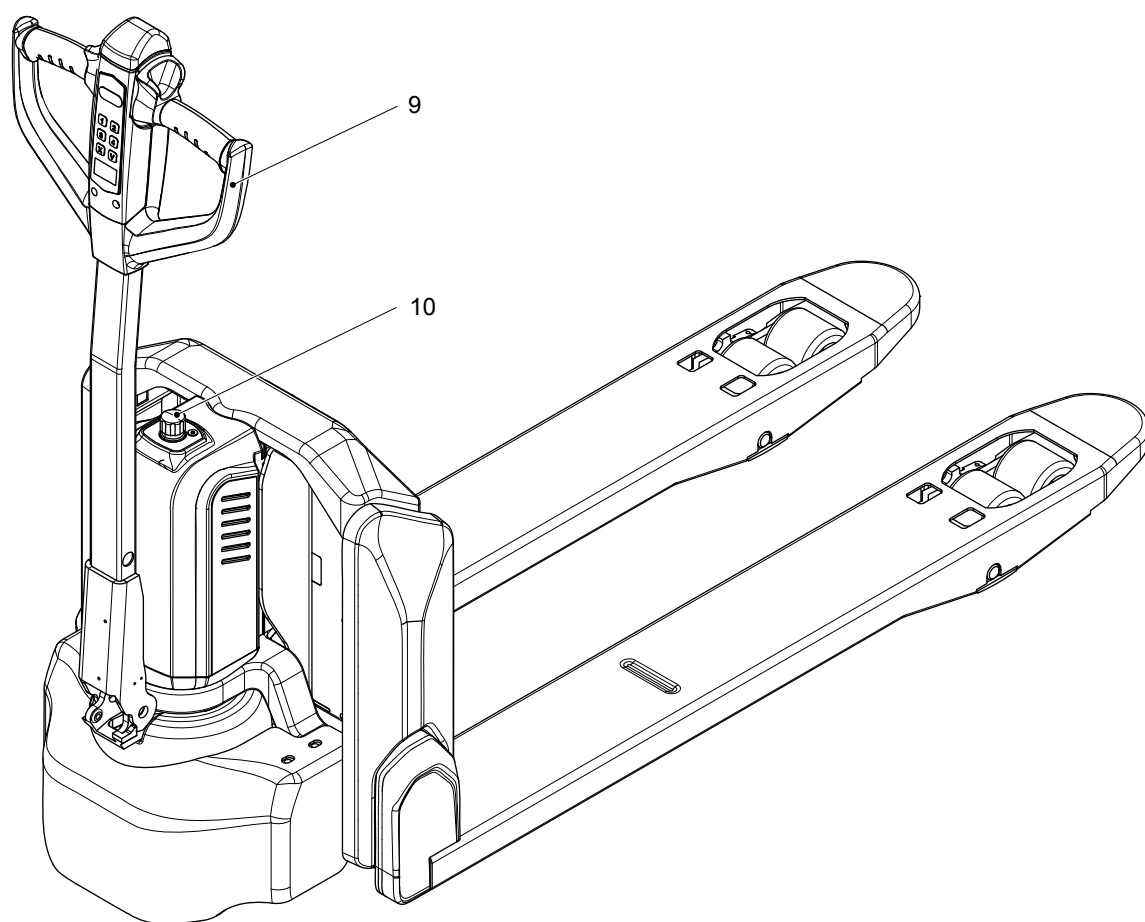
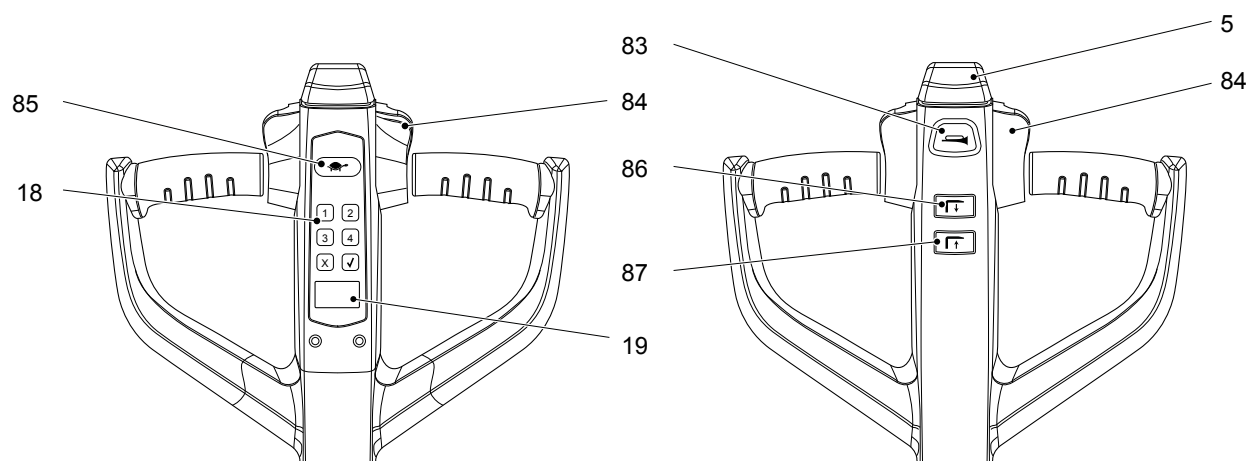
2.1 Reglage

PTE 1.1 Li-Ion



Pos.	Beteckning	Funktion
5	Magbrytare	Säkerhetsfunktion Om magbrytaren aktiveras kör trucken för att skydda användaren en kort sträcka bort från användaren i lastriktningen. Därefter bromsas trucken, se sida 19.
6	Laddningsindikator	Visar batteriets laddningstillstånd, se sida 60.
7	Magnetlås	Startar trucken, se sida 75.
9	Manöverarm	Styr trucken genom att manöverarmen vrids, se sida 85.
10	Nödstoppbrytare	Stoppar alla elektriska funktionerna (köra, lyfta, sänka) och aktiverar den elektromagnetiska bromsen, se sida 80.
83	Knapp "Varningssignal"	Utlöser akustisk signal.
84	Körreglage	Reglerar färdriktning och körhastighet , se sida 83.
85	Knapp långsamkörning	Växlar mellan långsamkörning och körning i normal hastighet. Växlar till långsamkörning vid lodrätt stående manöverarm, se sida 84.
86	Knapp "Lyfta"	Lyfter lastredskapet, se sida 86.
87	Knapp "Sänka"	Sänker lastredskapet, se sida 86.

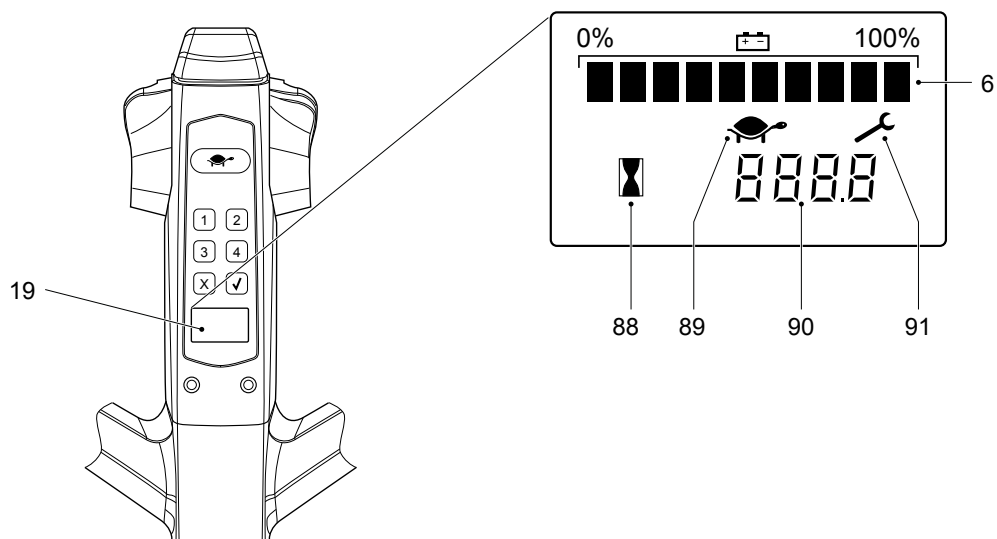
PTE 1.5 Li-Ion



Pos.	Beteckning	Funktion
5	Magbrytare	Säkerhetsfunktion Om magbrytaren aktiveras kör trucken för att skydda användaren en kort sträcka bort från användaren i lastriktningen. Därefter bromsas trucken, se sida 19.
9	Manöverarm	Styr trucken genom att manöverarmen vrids, se sida 85.
10	Nödstoppbrytare	Stoppar alla elektriska funktionerna (köra, lyfta, sänka) och aktiverar den elektromagnetiska bromsen, se sida 80.
18	Knappfält	Inmatning av åtkomstkoder för att starta trucken, se sida 35.
19	Displayenhet	Visar olika truckdata, se sida 73.
83	Knapp "Varningssignal"	Utlöser akustisk signal.
84	Körreglage	Reglerar färdriktning och körhastighet , se sida 83.
85	Knapp långsamkörning	Växlar mellan långsamkörning och körning i normal hastighet. Växlar till långsamkörning vid lodrätt stående manöverarm, se sida 84.
86	Knapp "Lyfta"	Lyfter lastredskapet, se sida 86.
87	Knapp "Sänka"	Sänker lastredskapet, se sida 86.

2.2 Displaysymboler

PTE 1.5 Li-Ion



Pos.	Beteckning	Funktion
6	Laddningsindikator	Visar batteriets laddningstillstånd, se sida 60.
19	Displayenhet	Visar symboler för – Laddningstillstånd – Långsamkörning – Drifftidsmätare – Underhåll- och felmeddelanden
88	Timglas	Blinkar när drifftidsmätaren är aktiv.
89	Sköldpadda	Visas endast när körläget "Långsamkörning" är aktiverat.
90	Sifferfält	Visar drifttimmar eller felkoder, se sida 92.
91	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 kan orsaka olyckor.

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

- ▶ Informera alltid förmannen direkt om fastställda brister.
- ▶ Markera och frångöppla trucken om den är defekt.
- ▶ Ta inte trucken i drift förrän felet har lokaliserats och åtgärdats.

Kontroll före den dagliga idrifttagningen

Förutsättningar

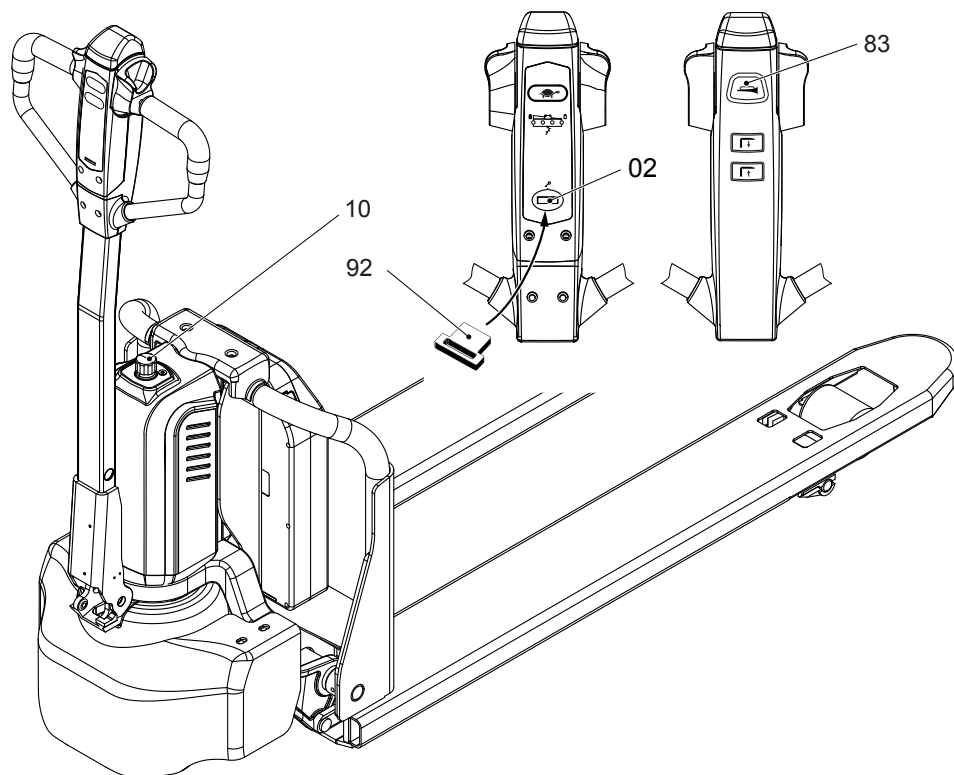
- Trucken är säkert parkerad, se sida 77.

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 114.
- Kontrollera att batterifästet och kabelanslutningarna är oskadade och korrekt monterade.
- Kontrollera att drivhjul och lasthjul inte är skadade och går lätt, se sida 112.
- Kontrollera att markeringar och skyltar är kompletta och läsbara, se sida 28.
- Kontrollera automatisk återställning av reglagen till nolläge efter aktivering, se sida 83.
- Starta trucken, se sida 74.
- Kontrollera batteriets laddningstillstånd, se sida 60.
- Kontrollera att varningssignalen fungerar, se sida 69.
- Kontrollera att bromsarna fungerar, se sida 81.
- Kontrollera körfunktionerna, se sida 83.
- Kontrollera lyft- och sänkfunktionerna, se sida 86.
- Kontrollera att nödstoppbrytaren fungerar, se sida 80.
- Kontrollera att magbrytaren fungerar, se sida 19.

3.2 Förbereda för körning

PTE 1.1 Li-Ion



Starta trucken

Förutsättningar

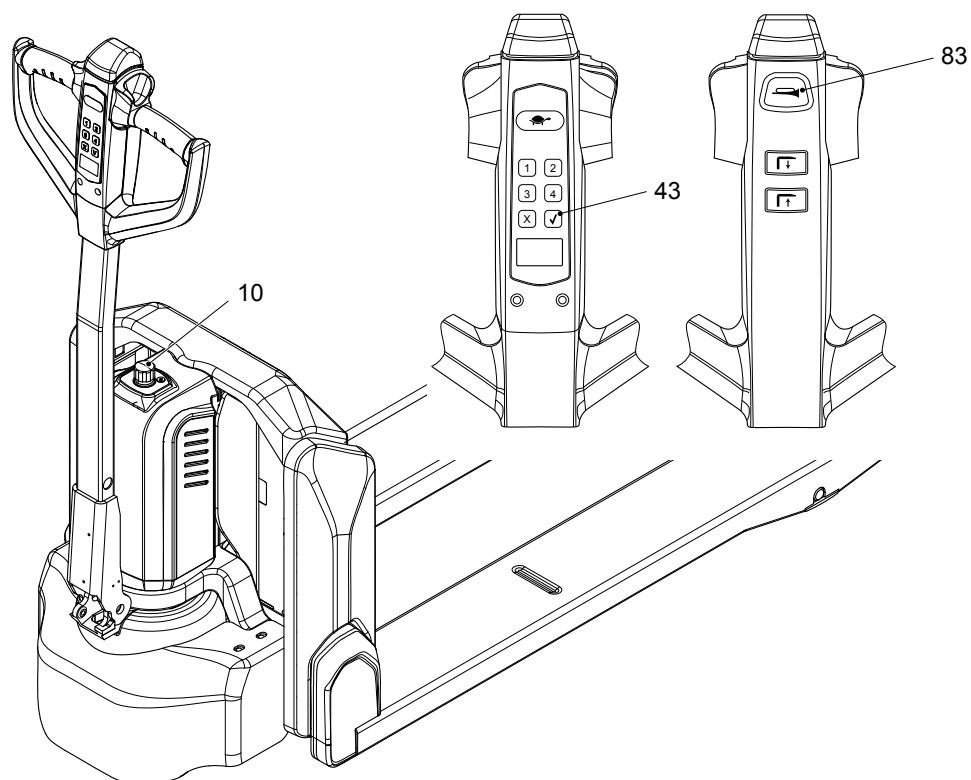
- Kontroller och arbeten före den dagliga idrifttagningen har utförts, se sida 74.
- Lasten är korrekt placerad på lastpallen och säkrad, se sida 86.

Tillvägagångssätt

- Lossa nödstoppbrytaren (10), se sida 80.
- Stick in magnetnyckeln (92) i magnetlåset (7).
- Aktivera signalknappen (83).

Trucken är driftklar.

PTE 1.5 Li-Ion



Starta trucken

Förutsättningar

- Kontroller och arbeten före den dagliga idrifttagningen har utförts, se sida 74.
- Lasten är korrekt placerad på lastpallen och säkrad, se sida 86.

Tillvägagångssätt

- Lossa nödstoppbrytaren (10), se sida 80.
- Starta trucken. Gör så här:
 - Mata in åtkomstkoden, se sida 35.
 - Aktivera RETURN-knappen (43).
- Aktivera signalknappen (83).

Trucken är driftklar.

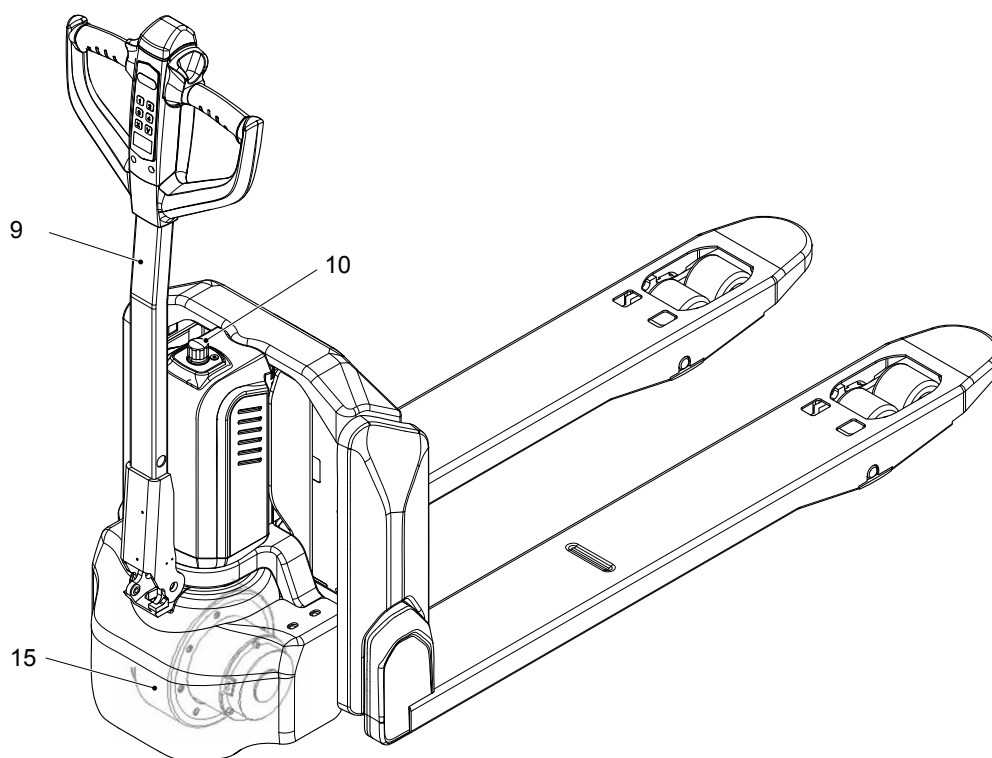
3.3 Parkera trucken och säkra den

⚠ 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.



Grafiken visar som exempel PTE 1.5 Li-Ion.

Parkera trucken säkert

Tillvägagångssätt

- Parkera trucken på ett jämnt underlag.
- Sänk ner lastredskapet helt, se sida 86.
- Ställ in drivhjulet (15) i läge rakt fram med manöverarmen (9).
- Tryck på nödstoppbrytaren (10).

Trucken är säkert parkerad.

4 Arbeta med trucken

4.1 Säkerhetsregler för körning

Körbanor och arbetsområden

Körning är endast tillåten på de vägar som godkänts för trafik. Obehöriga får inte uppehålla sig inom arbetsområdet. Lasten får endast förvaras på de ställen som är avsedda för detta ändamål.

Trucken får endast köras i arbetsområden som har tillräcklig belysning för att trucken inte ska utgöra en risk för människor och material.

FARA!

De tillåtna yt- och punktbelastningarna 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. Håll ett säkerhetsavstånd till framförvarande fordon och ha alltid 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 nerförsbackar

Körning i upp- eller nerförsbackar upp till 16 % är endast tillåtet om dessa är avsedda för körning. Upp- eller nerförsbackar måste vara rena och ha bra väggrepp och vara säkra för körning enligt de tekniska truckspecifikationerna. Vid lutning ska lasten alltid transporteras på motlutssidan. Det är förbjudet att vända, köra diagonalt och parkera trucken i upp- eller nerförsbackar. I nerförsbackar 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.

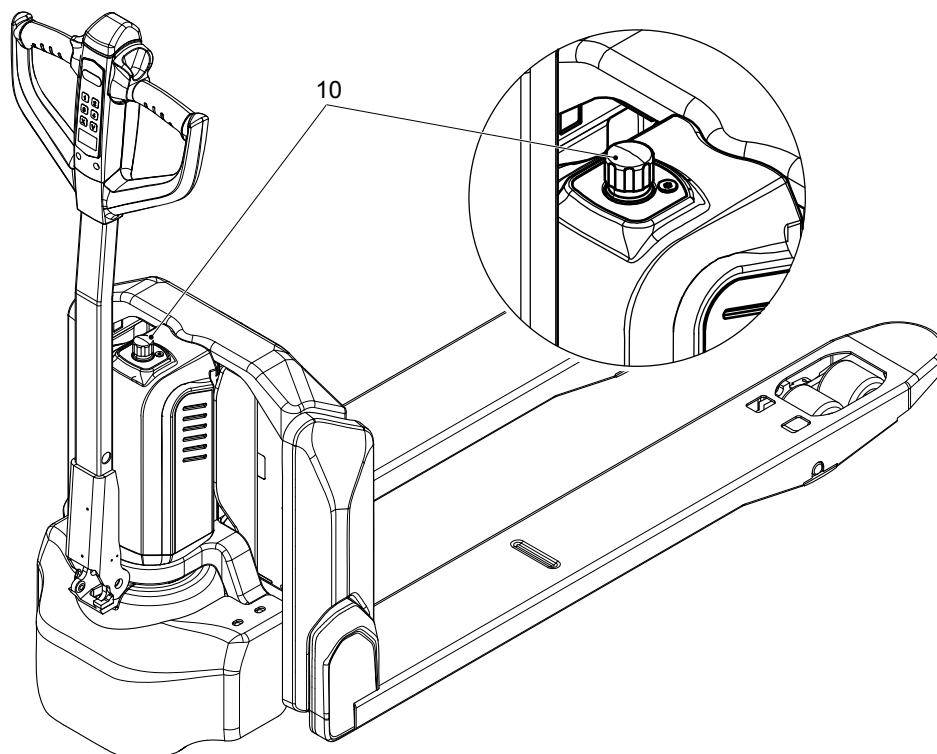
WARNING!

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



→ Grafiken visar som exempel PTE 1.5 Li-Ion.

Aktivera nödstoppbrytaren

Tillvägagångssätt

- Tryck in nödstoppbrytaren (10).

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

Återställ nödstoppbrytaren

Tillvägagångssätt

- Återställ nödstoppbrytaren (10) genom att vrida den.

Alla elektriska funktioner är tillkopplade och trucken är driftklar (under förutsättning att den var driftklar innan nödstopp aktiverades).

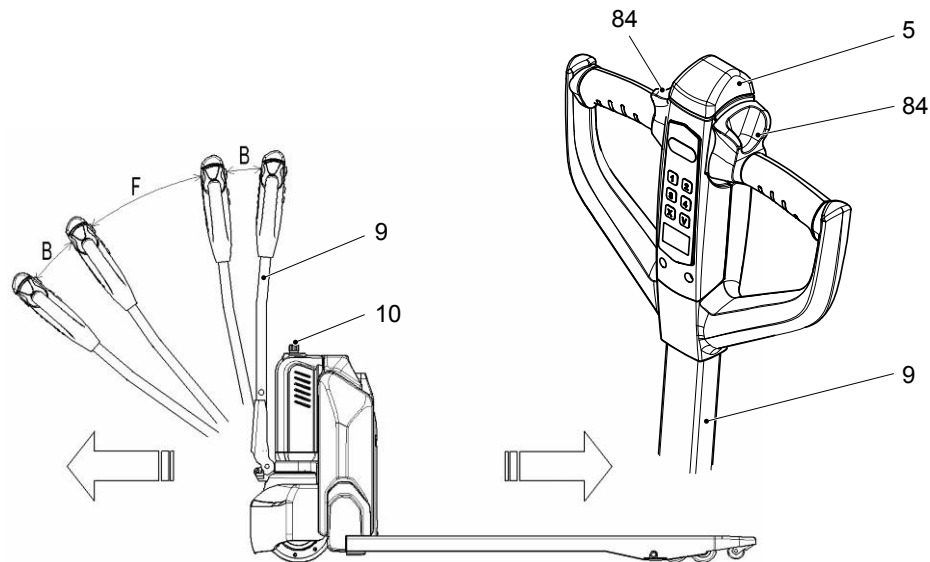
4.3 Bromsar

⚠ 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.



→ Grafiken visar som exempel PTE 1.5 Li-Ion.

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

Trucken kan bromsas på olika sätt:

Bromstyper		
	Händelse	Följd
Driftbroms		
	Ställ körreglaget (84) i neutralläge "0".	Den generatoriska bromsen aktiveras. Trucken bromsas automatiskt till stillastående.
Körreglage åt andra hållet		
	Vrid körreglaget (84) i motsatt riktning.	Den generatoriska bromsen aktiveras. Trucken bromsas tills den startar körningen i motsatt riktning.
Motorbroms		
	Ställ manöverarmen (9) i bromsområdet "B".	Trucken bromsas automatiskt till stillastående.
→	Om manöverarmen släpps går den automatiskt tillbaka till den vertikala positionen.	
Säkerhetsbroms		
	Aktivera magbrytaren (5).	Trucken bromsas och körs en kort sträcka i motsatt riktning, för att skydda användaren.
→	Den här funktionen är också aktiv när trucken står stilla och manöverarmen är i körområdet "F".	
Nödbroms		
	Aktivera nödstoppbrytaren (10).	Trucken bromsas maximalt till stillastående.
→	Aktivera endast i nödfall, eftersom drivhjulet kan skadas.	

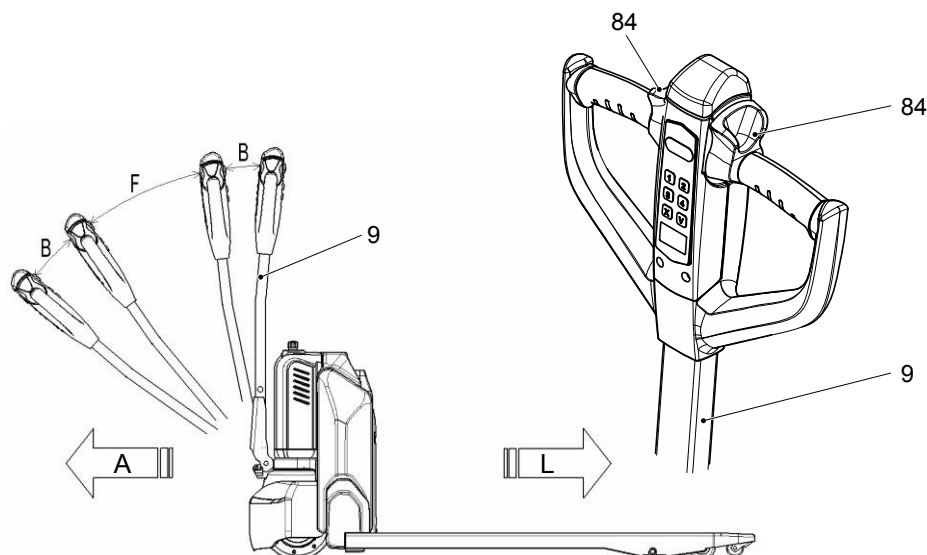
4.4 Köra

⚠ 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.



→ Grafiken visar som exempel PTE 1.5 Li-Ion.

Förutsättningar

– Idrifttagningen har genomförts, se sida 74.

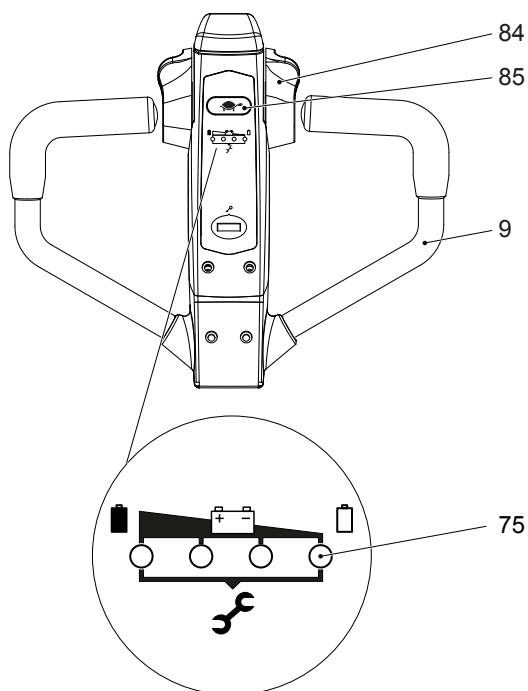
Tillvägagångssätt

- Flytta manöverarmen (9) till körområdet (F).
- Reglera färdriktningen med körreglaget (84):
 - Vrid körreglaget långsamt i lastriktningen (L):
Köra i lastriktning.
 - Vrid körreglaget långsamt i drivriktningen (A):
Körning i drivriktning.
- Reglera körhastigheten med körreglaget (84):
 - Ju mer körreglaget vrids, desto högre blir hastigheten.
 - Reglera körhastigheten genom att vrida på körreglaget.

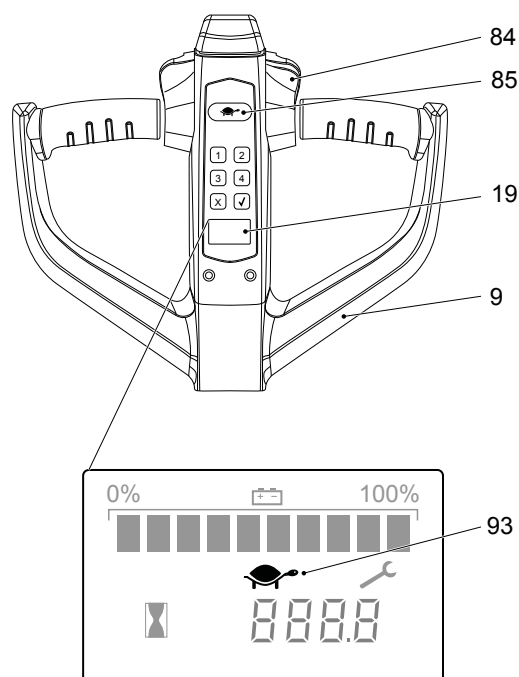
Bromsen lossas och trucken kör i vald riktning.

4.5 Krypkörning

PTE 1.1 Li-Ion



PTE 1.5 Li-Ion



Kör trucken med långsam hastighet

Förutsättningar

- Trucken har tagits i drift, se sida 75.

Tillvägagångssätt

- Långsamkörning när manöverarmen (9) är i körområdet "F":
 - Tryck in knappen Långsamkörning (85).
 - För körreglaget(84) i önskad riktning.
 - Tryck in knappen för långsamkörning igen för att åter köra med normal hastighet.
- Långsamkörning med manöverarmen (9) i lodrätt position för trånga utrymmen:
 - Håll knappen Långsamkörning (85) intryckt i 2 sek.
 - För körreglaget(84) i önskad riktning.
 - Tryck in knappen för långsamkörning igen för att åter köra med normal hastighet.

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

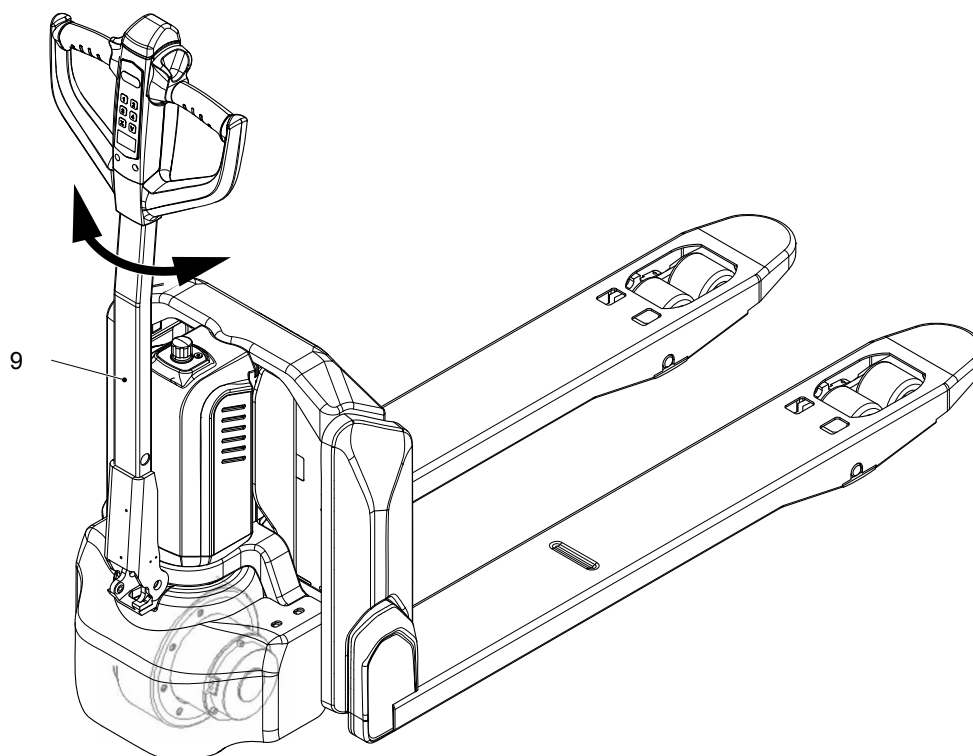


PTE 1.1 Li-Ion: Långsamkörningen visas genom att den röda lysdioden (75) lyser.



PTE 1.5 Li-Ion: Långsamkörningen visas på displayenheten (19) med sköldpaddssymbolen (93).

4.6 Styrning



→ Grafiken visar som exempel PTE 1.5 Li-Ion.

Tillvägagångssätt

- För manöverarmen (9) åt vänster eller höger.

Trucken styrs i önskad riktning.

4.7 Lyfta, transportera och sätta ner last

VARNING!

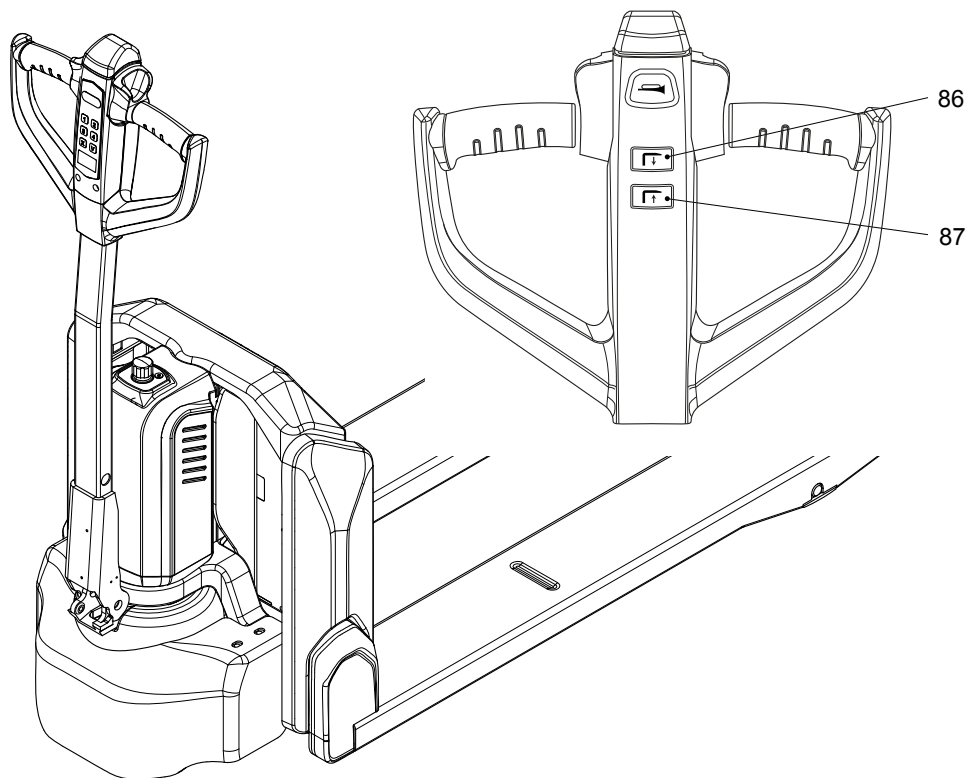
Olycksrisk på grund av felaktigt säkrade och placerade laster

Innan en lastenhet kan tas upp ska föraren 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 personerna inte lämnar 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 i lastdiagrammet.
- ▶ Personer får inte gå på lastredskapet.
- ▶ Personer får inte lyftas upp.
- ▶ Kör in lastredskapet så långt som möjligt under lasten.

OBSERVERA!

- ▶ Det är inte tillåtet att ta upp långgods (t.ex. rör) på tvären.



→ Grafiken visar som exempel PTE 1.5 Li-Ion.

Förutsättningar

- Lasten är korrekt placerad på lastpallen.
- Lastens vikt motsvarar truckens nominella last.
- Belasta gaffelarmarna jämnt vid tunga laster.

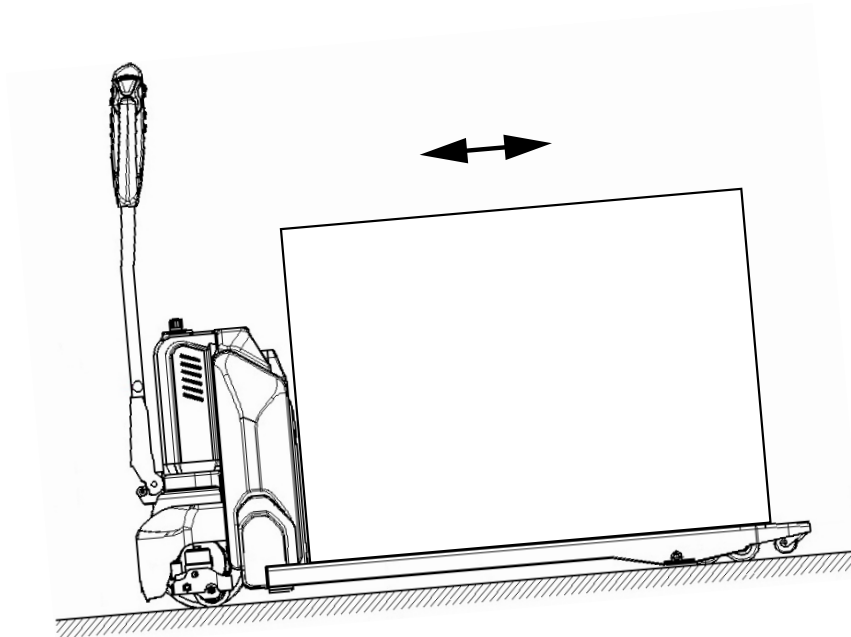
Tillvägagångssätt

- Kör trucken försiktigt in mot lastpallen.
- För långsamt in gaffelarmarna i lastpallen tills gaffelryggen ligger an mot lastpallen.

→ Lasten får inte sticka ut mer än 50 mm över gaffelarmarnas spets.

- Tryck på knappen "Lyfta" (86) tills önskad lyfthöjd är nådd.

Lasten lyfts upp.



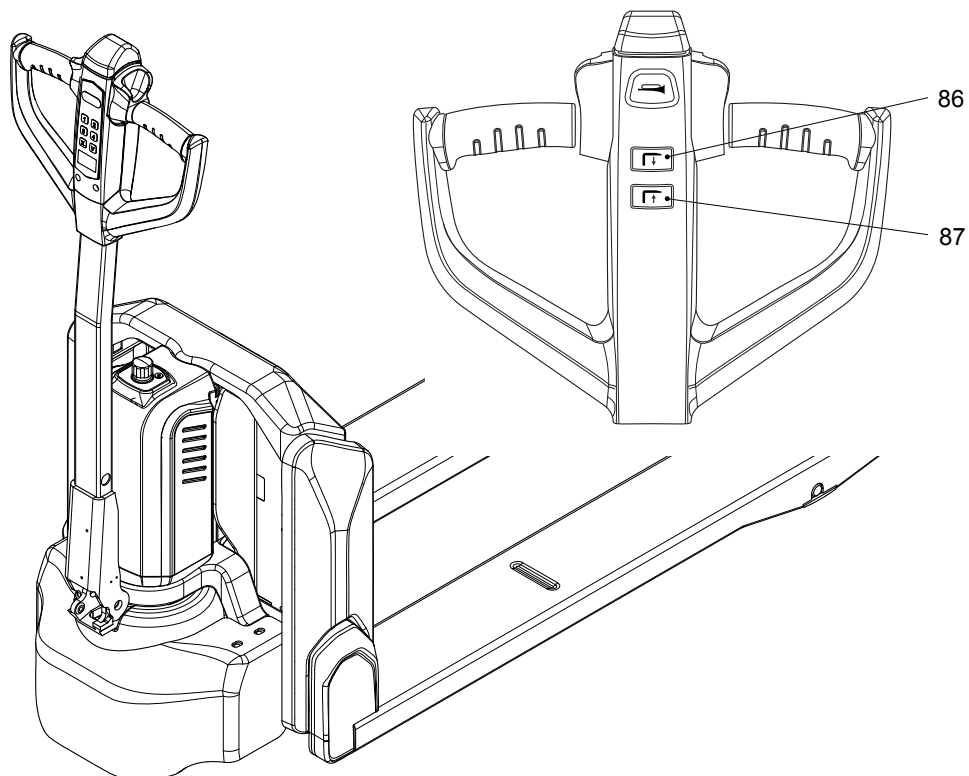
Transportera lastenheter

Förutsättningar

- Lasten har tagits upp korrekt.
- Goda golvegenskaper.

Tillvägagångssätt

- Accelerera och bromsa trucken försiktigt.
- Anpassa körhastigheten efter golvegenskaperna och den transporterade lasten.
- Kör 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. Vänd aldrig i backar och transportera alltid lasten på motlutsidan.



→ Grafiken visar som exempel PTE 1.5 Li-Ion.

Sätta ner lastenheter

OBS!

Laster får inte ställas upp på körvägar och flyktvägar, framför säkerhetsanordningar och driftsinventarier.

Förutsättningar

- Lagerplatsen lämplig för förvaring av lasten.

Tillvägagångssätt

- Kör trucken försiktigt in mot lagerplatsen.
- Tryck på knappen "Sänka lastredskap" (87).
- Sänk lastredskapet försiktigt tills gaffelarmarna är fria från lasten.
- Kör försiktigt ut gaffelarmarna ur lastpallen.

Lastenheten är nersatt.

5 Störningshjälp

5.1 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.

Lasten kan inte lyftas	
Orsak	Åtgärder
Lastvikten är för hög.	Lyft endast last till maximal lyftkapacitet enligt typskylten, se sida 30.
Batteriets laddningstillstånd är för lågt.	Ladda batteriet, se sida 62.
Skyddet är defekt.	Kontakta tillverkarens kundservice.
Hydrauloljenivån är för låg.	Kontrollera hydrauloljenivån och fyll på vid behov, se sida 103.
Läckage i hydraulsystemet.	Kontakta tillverkarens kundservice.

Hydraulolja rinner ut ur ventilationsfiltret	
Orsak	Åtgärder
Hydrauloljenivån är för hög.	Kontrollera hydrauloljenivån och sug ut vid behov, se sida 103.

Trucken startar inte	
Orsak	Åtgärder
Batteriet är fortfarande anslutet till batteriladdaren.	Ladda batteriet helt och lossa batteriladdaren från batteriet, se sida 59.
Batteriet är inte korrekt anslutet.	Kontrollera att batteriet sitter korrekt i batterianslutningen och är korrekt låst, åtgärda vid behov, se sida 65.
Säkringar är defekta.	Kontrollera säkringarna och byt vid behov, se sida 113.
Laddningstillståndet är för lågt.	Ladda batteriet, se sida 59.
Nödstoppbrytaren är aktiverad.	Lossa nödstoppbrytaren, se sida 80.
Manöverarmen står i körområdet "F".	Vrid manöverarmen till bromsområdet "B", se sida 83.



Använd inte NÖDSTOPPET som driftbroms, eftersom annars drivhjulets slitage ökar avsevärt.

5.2 Störningar och felmeddelanden

Felkälla: Styrning

Kod	Beskrivning	Möjlig/-a orsak/-er
0	LOW BDI (Battery Discharge Indicator) (Lågt laddningstillstånd)	Lågt laddningstillstånd.
1	PUMP SRO FAULT (Static Return to OFF) (Pumpfel, statisk retur från)	Lyft- eller sänkreglaget aktiverades före tändningslåset aktiverades.
2	SRO FAULT (Static Return to OFF) (Fel, statisk retur från)	Manöverföljden på riktning, spärr och tändningslås är inte korrekt.
3	HPD FAULT (High Pedal Disable)	Manöverföljden för spärr och körreglage är inte korrekt eller körreglaget återställs inte i neutralläget efter aktivering av nödstoppet.
4	WAITING FAULT (Väntfel)	Körreglage:
		1. Felaktigt inställd strypventil.
5	THROTTLE FAULT (Trottelfel)	2. Trottelpotentiometer eller trottelmekanik defekt.
		Körreglagets kablar:
6	PRECHARGE FAULT (Förladdningsfel)	1. Trottelingångskabel avbruten eller kortsluten.
		2. Trottelpotentiometer defekt.
7	MAIN DRIVER FAULT (Huvuddrivfel)	Fel på styrningen.
8	MAIN RELAY WELDED (Huvudreläet sitter fast)	Inre reläspolen defekt, byt styrning.
9	MAIN RELAY DNC (Huvudreläet aktiveras inte)	1. Inre reläet sitter fast.
		2. Styrning defekt.
10	BRAKE OFF FAULT (Fel broms FRÅN)	1. Stängningskommandot till det inre reläet utfördes inte.
		2. Inre reläet är oxiderat.
11	MOTOR OVER TEMPERATURE (Motoröverhettning)	1. Elektromagnetiska bromsdrivningen avbruten.
		2. Elektromagnetiska bromsspolen kortsluten.
12	BATTERY DISCONNECT FAULT (Batterianslutningsfel)	Motoröverhettning.
		1. Batteriet inte anslutet.
		2. Dålig anslutning till batteriklämmorna.

Kod	Beskrivning	Möjlig/-a orsak/-er
13	BRAKE ON FAULT (Fel broms TILL)	1. Elektromagnetiska bromsdrivningen kortsluten.
		2. Elektromagnetiska bromsspolen avbruten.
14	CURRENT SENSE FAULT (Strömriktningsfel)	Fel på styrningen.
15	HARDWARE FAULT (Maskinvarufel)	1. Motorspänning motsvarar inte strypventilens målspänning.
		2. Styrsystemfel.
16	SOFTWARE FAULT (Programvarufel)	1. Programvara defekt.
		2. Styrning defekt.
17	PARAMETER CHANGE FAULT (Parameterändringsfel)	1. Ett parametervärde har ändrats, som kräver till- och frånkoppling (t.ex. trotteltyp, spärrtyp, drivningstyp, nödfall-omvändningstyp [EMR Type], pumpretur-FRÅN-typ [Pump SRO Type], hjälpbrytaringångstyp [AUX Switch Input Type]).
		2. Parametrarna återställs till standardinställningarna.
18	MOTOR SHORT (Motorkortslutning)	Motorjordfel
19	MOTOR OPEN (Motorkopplingskrets avbruten)	1. Motorkopplingskrets avbruten.
		2. Felaktigt motorkablage.
		3. Styrning defekt.
20	CONTROLLER OVERCURRENT (Styrning överström)	Styrning defekt.
21	MOTOR TEMP HOT CUTBACK (Frånkoppling p.g.a. överhettning av motorn)	1. Trucken överbelastad.
		2. Styrningen arbetar med extremt hög temperatur.
22	CONTROLLER OVERTEMP CUTBACK (Frånkoppling p.g.a. överhettning av styrningen)	1. Trucken överbelastad.
		2. Styrningen arbetar med hög temperatur.
23	CONTROLLER UNDERTEMP (För låg styrningstemperatur)	1. Styrningen arbetar med extremt låg temperatur.
		2. Temperatursensor defekt.
24	CONTROLLER SEVERE OVERTEMP (Stark överhettning av styrningen)	1. Trucken överbelastad.
		2. Styrningen arbetar med hög temperatur.

Kod	Beskrivning	Möjlig/-a orsak/-er
25	OVERVOLTAGE CUTBACK (Frånkoppling p.g.a. överspänning)	1. Batterispänning > överspänning/ frånkopplingströskel.
		2. Trucken drivs med batteriladdaren ansluten.
		3. Instabil batterianslutning.
26	SEVERE OVERVOLTAGE (Stark överspänning)	1. Batterispänning > 34,0 V
		2. Trucken drivs med batteriladdaren ansluten.
		3. Instabil batterianslutning.
27	UNDERVOLTAGE CUTBACK (Frånkoppling p.g.a. underspänning)	1. Batterispänning < 16,8 V
		2. Dålig anslutning till batteri eller styrning.
28	SEVERE UNDERVOLTAGE (Stark underspänning)	Batterispänning < 13,8 V.
29	PARAMETER FAULT (Parameterfel)	1. Parametrarnas cykliska redundanskontroll visar på ett fel.
		2. Styrning defekt.
32	PDO TIMEOUT (Processdataobjekt tidsöverskridning)	Kommunikationen mellan 1212C och CAN- bussen i manöverarmen är avbruten.
33	LIFT DRIVER FAULT (Lyftdrivningsfel)	Lyftskydd avbruten eller kortsluten.
34	LOWER DRIVER FAULT (Sänkdrivningsfel)	Elektromagnetisk sänkkrets avbruten eller kortsluten.
36	BMS PDO TIMEOUT (Tidsöverskridning processdataobjekt i batteristyrssystemet)	Kommunikationen mellan 1212C och batteristyrssystemet är avbruten.
37	EMR SEQUENCING FAULT (Ordningsfel vid nödfall- omvändning)	1. Nödstoppet aktiverades innan trucken tillkopplades.
		2. Mikrobrytaren inuti i nödfallsknappen är defekt.
		3. Kabeln från mikrobrytaren till styrning är defekt.
39	COAST SRO FAULT (Motorbromsfel statisk retur FRÅN)	Vertikaldrivningen aktiverades före tändningslåset eller spärrbrytarens position ändrades från TILL till FRÅN vid stängd vertikaldrivningen.

Felkälla: Manöverarm

Kod	Beskrivning	Möjlig/-a orsak/-er
80	MODE FAULT (Lägesfel)	Knappen för långsamkörning fungerar inte.
81	LIFT FAULT (Fel vid lyftning)	Knappen för lyfta fungerar inte.
82	LOWER FAULT (Fel vid sänkning)	Knappen för sänka fungerar inte.
83	BMS COMMUNICATIONS OUTAGE (Kommunikationsbortfall på batteristyrssystemet)	Kommunikationen med litiumjonbatteriet är avbruten:
		1. Fel i batteristyrssystemet.
		2. Kabeln från litiumjonbatteriet till manöverarmen är defekt.
		3. Manöverarmens kommunikationsmodul är defekt.

Felkälla: Litiumjonbatteri

Kod	Beskrivning	Möjlig/-a orsak/-er
90	OVER VOLTAGE (Överspänning)	Hög batterispänning:
		1. Överladdning.
		2. Fel i batteristyrssystemet.
		3. Stark motorström vid nerkörning från ramp.
91	OVER DISCHARGE (För hög urladdning)	Batteri djupurladdat.
		1. Batteriet har inte använts under en längre tidsperiod.
		2. Överbelastning.
92	COMMUNICATON OUTAGE (Kommunikationsbortfall)	Kommunikationen med batteriet är avbruten.
93	UNDER VOLTAGE (Underspänning)	Låg batterispänning:
		1. Urladdat.
		2. Battericell defekt.
94	OVER VOLTAGE (Överström)	Överström:
		1. Otillåten förändring av standardparametrar.
		2. Felaktig parameter efter byte av styrningen.
		3. Fel vid strömregistreringen för litiumjonbatteriet.
95	OVER TEMPERATURE PROTECT (Överhettningsskydd)	Extremt hög batteritemperatur.
96	TEMPERATURE PROTECT (Värmeskydd)	Hög batteritemperatur.

6 Styra trucken utan egen eldrift

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 80.
- Arbetsområdet är säkrat.

Erforderliga verktyg och erforderligt material

- Lyftdon
- Lyftredskap

Tillvägagångssätt

- Lasta av trucken.
- Fäst lyftredskapet i fästpunkterna, se sida 31.
- Lasta, säkra och transportera bort trucken på lämpligt transporthjälpmedel, se sida 33

Trucken har bärgats.

F Underhålla trucken

1 Reservdelar

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

Original reservdelar 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.

Den produktspecifika, elektroniska reservdelskatalogen kan hämtas via länken (www.jungheinrich.de/spare-parts-search) genom att serienumret anges.

→ Serienumret finns på typskylten, se sida 30.



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 117).

Tillverkaren rekommenderar att de underhållsdelar som också anges i kapitel "Nödvändiga åtgärder under avställningen" ska bytas ut med de fastlagda underhållsintervallen (se sida 117).

⚠ 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.

- Efter kontroller och underhåll ska åtgärderna i avsnittet "Återstarta trucken efter rengöring och underhåll" utföras (se sida 115).

3 Säkerhetsföreskrifter för underhåll

Endast tillverkarens kundservice som är speciellt utbildad för den här uppgiften får utföra underhåll och reparation. Vi rekommenderar därför att företaget tecknar ett underhållsavtal med tillverkarens representant.

OBSERVERA!

Brandrisk

Trucken får inte rengöras med brännbara vätskor.

- Lossa anslutningen till batteriet innan rengöringsarbetet påbörjas.
 - Vidta samtliga säkerhetsåtgärder för att förhindra gnistbildning (t.ex. genom kortslutning) innan rengöring påbörjas.
-

ARNING!

Olycksrisk

- ▶ Arbeten på elsystemet får endast utföras av behörig elektriker.
 - ▶ Innan arbetet påbörjas ska alla åtgärder som är nödvändiga för att förhindra elolyckor vidtas.
 - ▶ Lossa anslutningen till batteriet innan arbetet påbörjas.
-

ARNING!

Olycksrisk på grund av elström

Arbeten på elsystemet får endast utföras i spänningsfritt tillstånd. Innan underhållsarbeten påbörjas på elsystemet:

- ▶ Parkera trucken säkert, se sida 77.
 - ▶ Tryck in nödstoppbrytaren.
 - ▶ Lossa förbindelsen till batteriet.
 - ▶ Ta av ringar, metallarmband, o.s.v. före arbete på elektriska delar.
-

ARNING!

Brandrisk

Svetsning på trucken kan skada eller antända delar.

- ▶ Svetsa aldrig på trucken.
-

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.
-

VARNING!

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

Hjulets kvalitet påverkar truckens stabilitet och köregenskaper.

Vid ojämnt slitage reduceras truckens stabilitet och bromssträcka 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 97.

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.
- ▶ Utspild hydraulolja ska omedelbart absorberas med lämpligt bindemedel.
- ▶ Blandningen av bindemedel och drivmedel ska avfallshanteras enligt gällande föreskrifter.

Inställningsvärden

Vid reparation och byte av hydrauliska, elektriska och/eller elektroniska delar måste man ta hänsyn till truckberoende inställningsvärden.

4 Drivmedel och smörjschema

4.1 Säker hantering av drivmedel

Hantering av oljor, fetter, etc.

Oljor och smörjmedel ska alltid användas korrekt och enligt tillverkarens föreskrifter.

⚠ 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.

⚠ 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.

⚠ 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.

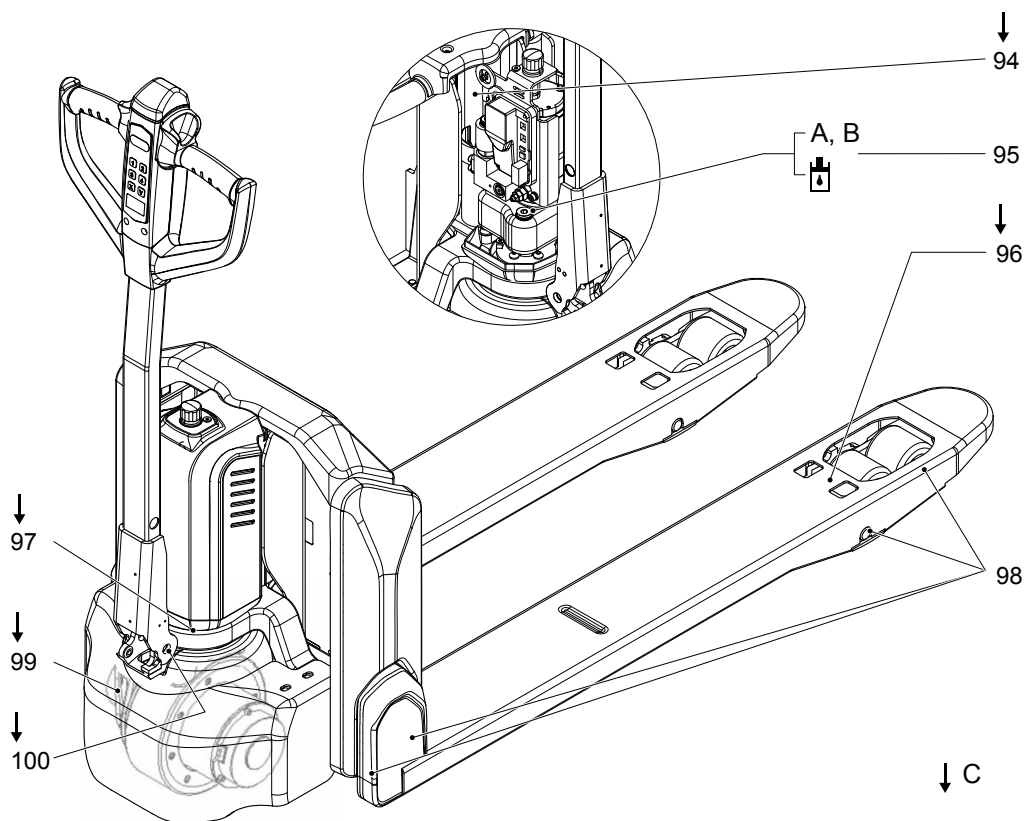
⚠ OBSERVERA!

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



→ Grafiken visar som exempel PTE 1.5 Li-Ion.

Pos.	Komponenter	Pos.	Komponenter
94	Lyftcylinder (↓)	98	Lyftkinematik (↓)
95	Påfyllningsstuts för hydraulolja (⛼)	99	Växellåda (↓)
96	Lasthjulslager (↓)	100	Manöverarmsbult (↓)
97	Manöverlager (↓)		

Smörj trucken enligt smörjschemat

Förutsättningar

- Trucken är säkert parkerad, se sida 77.
- Trucken är förberedd för service- och underhållsarbeten, se sida 105.
- Underhållsintervall har nåtts, se sida 117.

Erforderliga verktyg och erforderligt material

- Smörjmedel enligt smörjschema, se sida 104

Tillvägagångssätt

- Smörj smörjställen (↓) enligt smörjschemat.

→ En del smörjställen smörjs endast vid behov.

- Kontrollera hydrauloljenivån och fyll på hydraulolja vid behov (↕), se sida 114.
- Starta trucken, se sida 115.

Trucken är smörjd.

4.3 Drivmedel

Kod	Best.-nr	Beteckning	Används för	Påfyllningsmängd
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 77.
- Lossa förbindelsen till batteriet, se sida 64

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 31. Använd t.ex. kilar vid arbete på parkeringsbromsen för att förhindra att trucken rullar iväg okontrollerat.

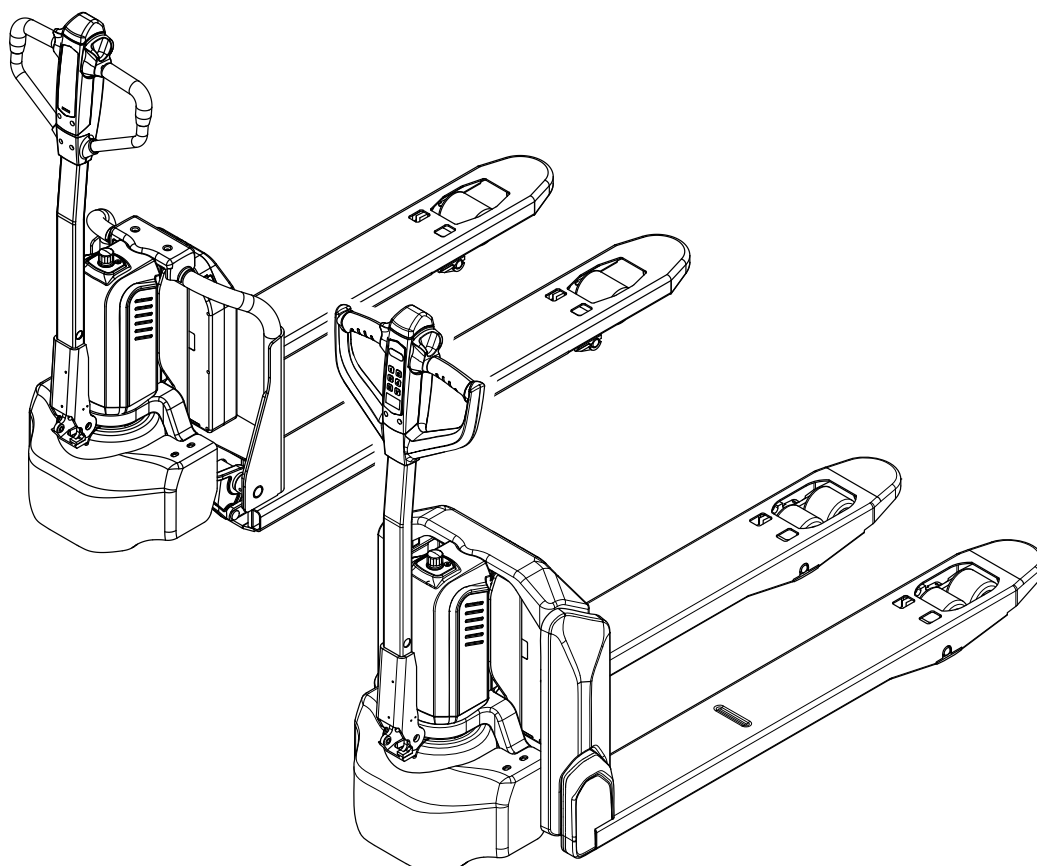
⚠ VARNING!

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 31.



Lyfta och palla upp trucken säkert

Förutsättningar

- Förbered trucken för underhåll och reparation (se sida 105).

Erforderliga verktyg och erforderligt material

- Domkraft
- Klossar av hårdträ

Tillvägagångssätt

- Placera domkraften mot kontaktpunkten.

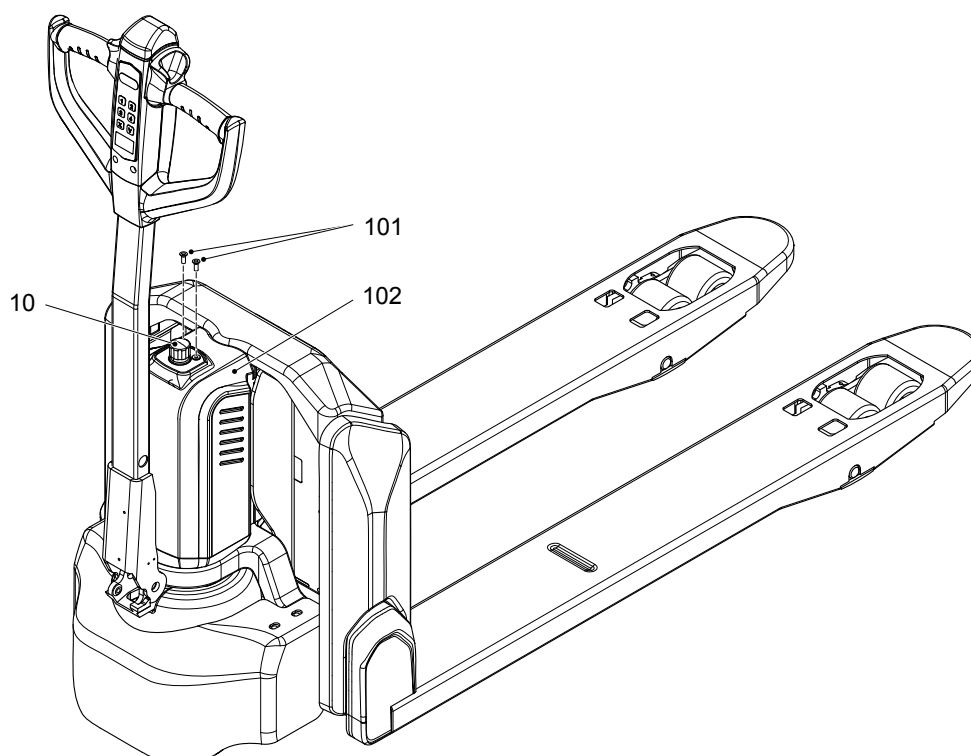


Använd truckens chassi som kontaktpunkter när trucken ska hissas upp med domkraft.

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

Trucken är nu säkert lyft och upphissad.

5.3 Demontera kåpor



Grafiken visar som exempel PTE 1.5 Li-Ion.

Demontera kåpan för hydraulikenheten och elsystemet

Förutsättningar

– Trucken är säkert parkerad, se sida 77.

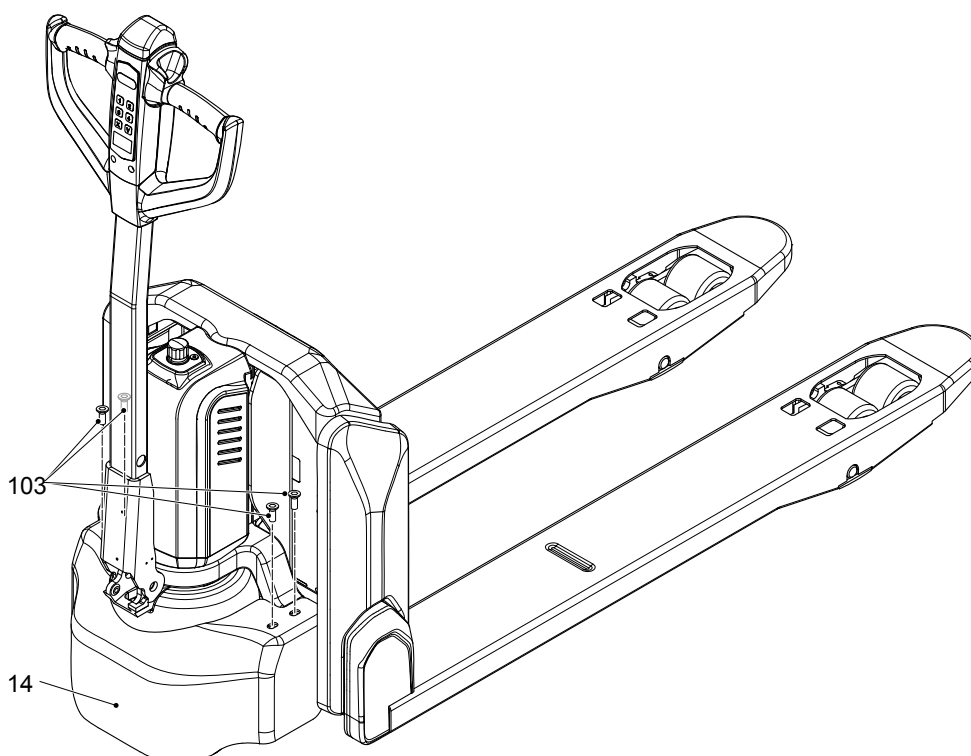
Erforderliga verktyg och erforderligt material

– Insexnyckel, nyckelvidd 4 mm

Tillvägagångssätt

- Demontera 2 insexskruvar (101).
- Lyft av kåpan (102) över nödstoppbrytaren (10) och lägg den åt sidan.

Kåpan för hydraulikenheten och elsystemet är demonterad.



➔ Grafiken visar som exempel PTE 1.5 Li-Ion.

Demontera krockskyddet

Förutsättningar

- Trucken är säkert parkerad, se sida 77.

Erforderliga verktyg och erforderligt material

- Insexnyckel nyckelvidd 6 mm

Tillvägagångssätt

- Demontera de 2 insexskruvarna (103) på båda sidorna av krockskyddet (14).
- Lyft av krockskyddet och lägg det åt sidan.

Krockskyddet är demonterat.

5.4 Rengöringsåtgärder

5.4.1 Rengör trucken

OBSERVERA!

Brandrisk

Trucken får inte rengöras med brännbara vätskor.

- Lossa anslutningen till batteriet innan rengöringsarbetet påbörjas.
- Vidta samtliga säkerhetsåtgärder för att förhindra gnistbildning (t.ex. genom kortslutning) innan rengöring påbörjas.

-  Rengöring av trucken får endast utföras på särskilda platser som uppfyller föreskrifterna i det aktuella landet.

Rengöra trucken

Förutsättningar

- Trucken är förberedd för service- och underhållsarbeten, se sida 105.

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.
- Torka trucken efter rengöringen med t. ex. tryckluft eller torr trasa.
- Utför uppgifterna som beskrivs i avsnittet "Starta trucken efter rengörings- och underhållsarbeten" se sida 115.

Trucken är rengjord.

5.4.2 Rengör elsystemets komponenter

OBSERVERA!

Risk för skador på elsystemet

Rengöring av komponenter (styrsystem, sensorer, motorer, o.s.v.) 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 komponentgrupper

Förutsättningar

- Trucken är förberedd för underhålls- och reparationsarbeten (se sida 105).

Erforderliga verktyg och erforderligt material

- Kompressor med vattenavskiljare
- Icke-ledande, antistatisk pensel

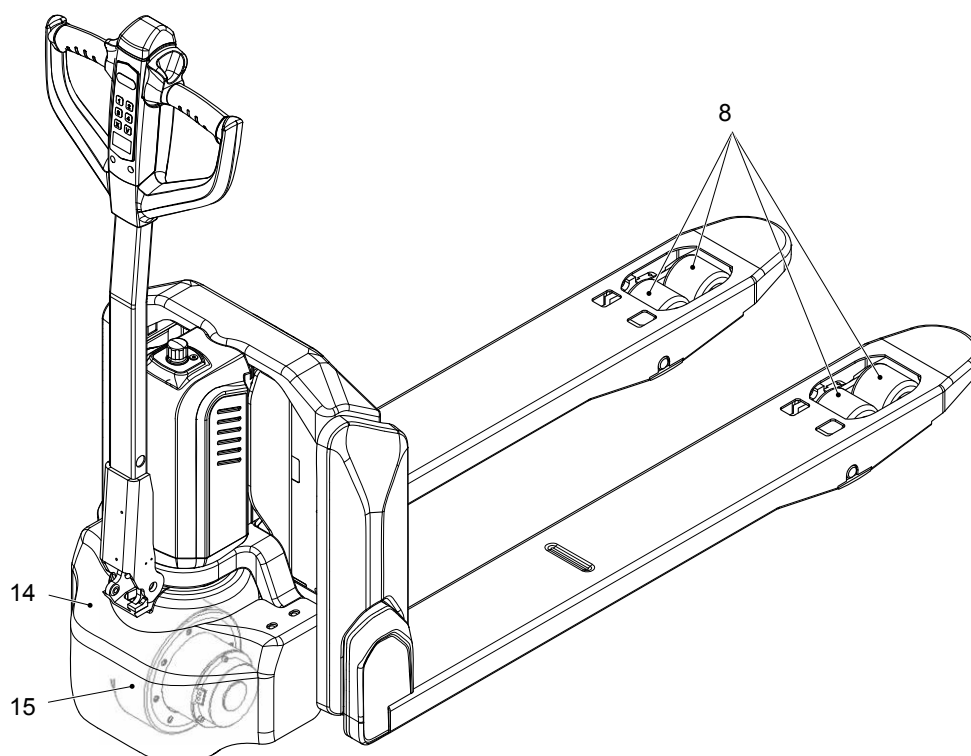
Tillvägagångssätt

- Frilägg elsystemet, se sida 108.
- Rengör elsystemets komponenter med svag sug- eller tryckluft (använd kompressor med vattenavskiljare) och en icke-ledande, antistatisk pensel.
- Montera elsystemets kåpa, se sida 108.
- Utför uppgifterna som beskrivs i avsnittet "Starta trucken efter rengörings- och underhållsarbeten" (se sida 115).

Elsystemets komponentgrupper är rengjorda.

5.5 Kontrollera drivhjulet och lasthjulen

→ Hjulen får endast bytas av auktoriserad servicepersonal.



→ Grafiken visar som exempel PTE 1.5 Li-Ion.

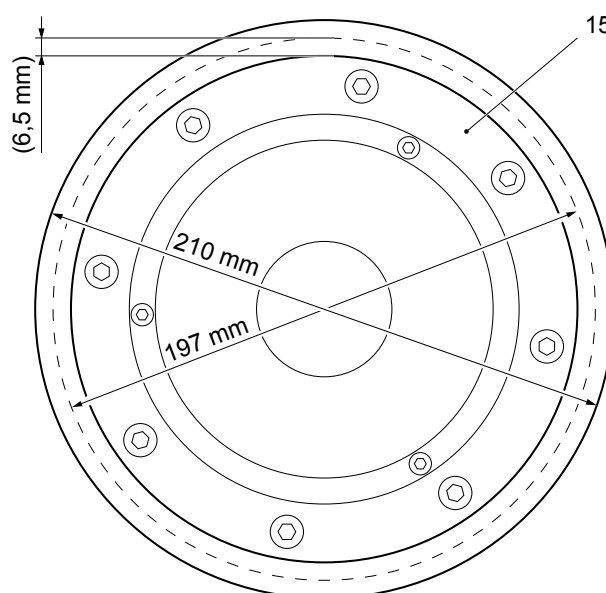
Tillvägagångssätt

- Demontera krockskyddet (14), se sida 108.
- Kontrollera att drivhjul (15) och lasthjul (8) oskadade, går lätt och inte är slitna.

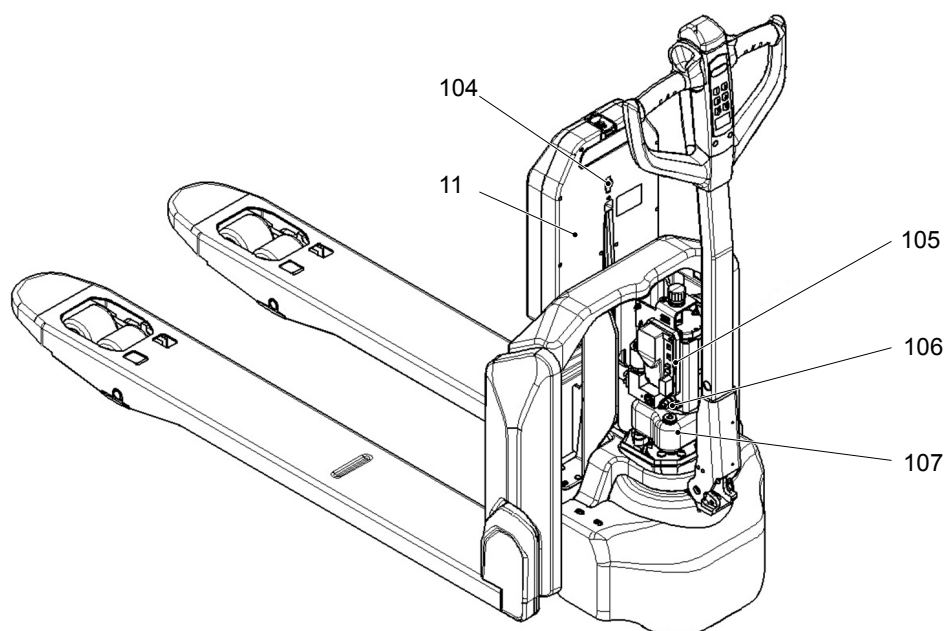
→ Ett nytt drivhjul har en diameter på 210 mm. Drivhjulet måste bytas när en diameter på 197 mm resp. en resterande tjocklek på 6,5 mm har nåtts.

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

- Montera krockskyddet.



5.6 Kontrollera elektriska säkringar



→ Grafiken visar som exempel PTE 1.5 Li-Ion.

Säkring	Värde	Monteringsplats
FU1 (104) Styrkrets	10 A	Mellan hydrauloljetank (107) och styrning (105)
FU 01 (106) Batteri	70 A	På baksidan av batteriet (11)

Kontrollera elektriska säkringar

Förutsättningar

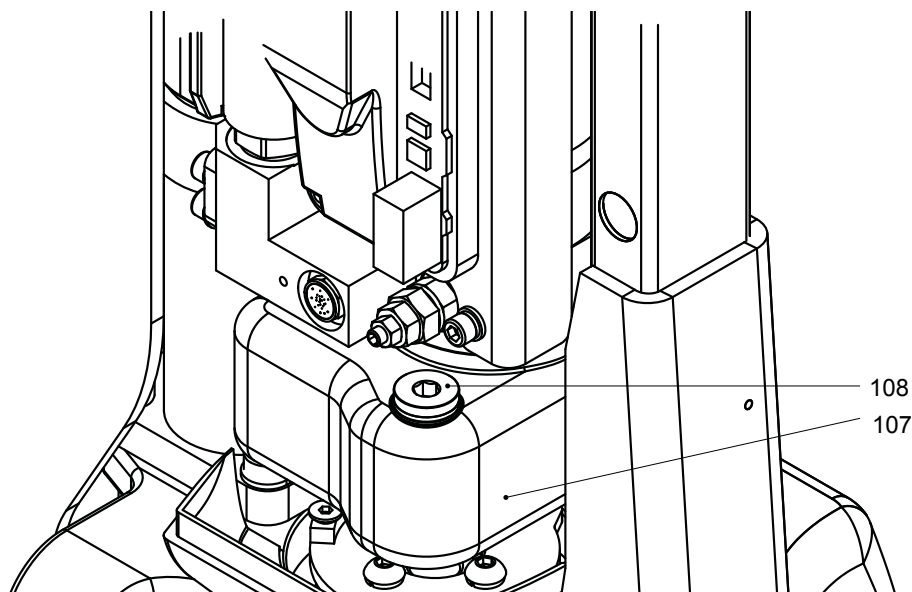
- Förbereda trucken för underhålls- och reparationsarbeten, se sida 105.
- Kåpan för hydraulaggregatet och elsystemet är demonterad, se sida 108.

Tillvägagångssätt

- Kontrollera att värdet för säkringen FU1 (104) är korrekt och kontrollera skicket, byt vid behov.
- Montera kåpan.
- Demontera batteriet (11), se sida 64.
- Kontrollera att värdet för säkringen FU01 (106) är korrekt och kontrollera skicket, byt vid behov.
- Montera batteriet, se sida 65.

Säkringarna har kontrollerats.

5.7 Kontrollera hydrauloljenivå



Kontrollera hydrauloljenivån och fyll på hydraulolja

Förutsättningar

- Lastredskap är helt sänkt.
- Trucken är förberedd för service- och underhållsarbeten, se sida 105.

Tillvägagångssätt

- Demontera hydraulenhetens kåpa, se sida 108.
- Kontrollera hydrauloljenivån i hydraultanken (107).

➔ När lastredskapet är helt sänkt ska hydrauloljemängden ligga mellan min- och max-markeringarna.

- Fyll på hydraulolja vid behov:
 - Skruva av locket (108) från hydraultanken (107).
 - Fyll på hydraulolja med rätt specifikation tills hydrauloljenivån ligger i börområdet (se sida 104).
 - Skruva av locket (108) på hydraultanken (107).
- Montera hydraulenhetens kåpa, se sida 108.
- Ta trucken i drift igen efter underhåll och reparation, se sida 115.

Hydrauloljenivån är korrekt.

➔ Trucken måste tas ur drift och repareras av sakkunnig personal om ett läckage på hydraulsystemet fastställs.

5.8 Ta trucken i drift efter service- och underhållsarbeten

Tillvägagångssätt

- Rengör trucken noga, se sida 110.
- Smörj trucken enligt smörjschemat, se sida 103.
- Ladda batteriet, se sida 59.
- Starta trucken, se sida 74.

6 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 99.

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

6.1 Åtgärder före avställning

Tillvägagångssätt

- Parkera trucken säkert, se sida 77.
- Rengör trucken, se sida 110.
- Kontrollera hydrauloljenivån och fyll på hydraulolja vid behov, se sida 114.
- Applicera ett tunt olje- eller fettskikt på alla omålade mekaniska komponenter.
- Smörj trucken enligt smörjschemat, se sida 103.
- Ladda batteriet, se sida 59.
- Kör trucken till lagerplatsen och palla upp den, se sida 99.
- Demontera batteriet, se sida 116.
- Kontrollera batteriets laddning med regelbundna mellanrum, se sida 116.

➔ 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.

6.2 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 59.

6.3 Ta trucken i drift efter avställning

Tillvägagångssätt

- Rengör trucken noga, se sida 110.
- Smörj trucken enligt smörjschemat, se sida 103.
- Ladda batteriet, se sida 59.
- Starta trucken, se sida 74.

7 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.

8 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 PTE 15N

Skapad den: 2020-02-28 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
Testa bromsens funktion
Hydrauliska rörelser
Korrigera hydrauloljenivån.
Styrning
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
Energiförsörjning
Batteriet och batterikomponenterna är oskadade
Batterikontakten är korrekt monterad, oskadad och fungerar
Chassi/struktur
Skyltarna är läsbara, fullständiga och rimliga
Dörrar eller kåpor är oskadade
Hydrauliska rörelser
Hydraulsystemet fungerar
Gaffelarmarna eller lastredskapet är oskadade och inte slitna

1.2 Kundservice

Ska utföras enligt underhållsintervallet PTE 15N efter 1000 drifttimmar, dock minst en gång per år.

1.2.1 Underhållsinnehåll

1.2.1.1 Standardutrustning

Bromsar
Testa bromsens funktion
Ställ in magnetbromsens luftspalt.
Mät magnetbromsens luftspalt.
Elsystem
Ställ in mikrobrytarna.
Kontrollera att tändningslåset eller alternativt åtkomstsystem inklusive respektive behörigheter fungerar.
Kontrollera att kontakterna och/eller reläerna fungerar.
Kontrollera godsanslutningen.
Rengör motorn med tryckluft.
Energiförsörjning
Mät batterispänningen.
Hydrauliska rörelser
Ställ in lyftanordningen.
Korrigerar hydrauloljenivån.
Kontrollera och ställ in tryckbegränsningsventilen.
Överenskomna åtgärder
Provkör med nominell last och med kundspecifik last.
Besiktiga efter genomfört underhåll.
Smörj trucken enligt smörjschemat.
Styrning
Kontrollera att manöverarmen återgår till viloläge.
Batteriladdare
Kontrollera att startspärren på truckar med inbyggd batteriladdare fungerar.
Gör en potentialmätning på chassit under laddning.

1.2.2 Kontrollinnehåll

Följande punkter ska kontrolleras:

1.2.2.1 Standardutrustning

Elsystem
Kablarna och motorfästet är korrekt monterade och oskadade
Varnings- och säkerhetsanordningarna enligt bruksanvisningen
Indikeringar och reglage fungerar
Mikrobrytarna är oskadade och fungerar
Nödstoppbrytaren är oskadad och fungerar
Kontaktorerna och/eller reläerna är oskadade och inte slitna
Elkablarna är oskadade (isolerings-skador, anslutningar) och säkringarna har rätt värden
Kolborstarna inte är slitna
Anslutningarna och kablarna är korrekt monterade, oskadade och inte har isoleringsskador

Energiförsörjning
Batteriet och batterikomponenterna är oskadade
Batterispärren och batterifästet är oskadade och fungerar
Batterikontakten är korrekt monterad, oskadad och fungerar

Köra
Kördrivsystemets lager är oskadade och inte slitna
Växellådan är tät och inte bullrar
Hjulen är oskadade, korrekt monterade och inte slitna
Hjullager och hjulinfästningen är oskadade och inte slitna

Chassi/struktur
Chassit- och skruvförbanden är korrekt monterade och oskadade
Skyltarna är läsbara, fullständiga och rimliga
Dörrar eller kåpor är oskadade

Hydrauliska rörelser
Reglagen för hydraulsystemet och dess skyltar är läsbara, fullständiga, rimliga och fungerar
Cylindrarna och kolvstängerna är korrekt monterade, täta och oskadade
Lyftanordningen är oskadad, inte sliten och fungerar
Hydraulsystemet fungerar
Hydraulanslutningarna, slang- och rörledningarna är korrekt monterade, täta och oskadade
Gaffelarmarna eller lastredskapet är oskadade och inte slitna
Drag-/tryckstängerna är jämnt inställda, oskadade och inte slitna

Styrning
De mekaniska delarna på rattstången är oskadade och inte slitna

1.2.3 Underhållsdelar

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

1.2.3.1 Standardutrustning

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

2 Underhållets innehåll PTE 1.1

Skapad den: 2020-03-06 10:30

2.1 Driftansvarig

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

2.1.1 Underhållsinnehåll

2.1.1.1 Standardutrustning

Bromsar
Testa bromsens funktion
Hydrauliska rörelser
Korrigera hydrauloljenivån.
Styrning
Kontrollera att manöverarmen återgår till viloläge.

2.1.2 Kontrollinnehåll

2.1.2.1 Standardutrustning

Följande punkter ska kontrolleras:

Elsystem
Varnings- och säkerhetsanordningarna enligt bruksanvisningen
Indikeringar och reglage fungerar
Nödstoppbrytaren är oskadad och fungerar
Energiförsörjning
Batteriet och batterikomponenterna är oskadade
Batterikontakten är korrekt monterad, oskadad och fungerar
Chassi/struktur
Skyltarna är läsbara, fullständiga och rimliga
Dörrar eller kåpor är oskadade
Hydrauliska rörelser
Hydraulsystemet fungerar
Gaffelarmarna eller lastredskapet är oskadade och inte slitna

2.2 Kundservice

Ska utföras enligt underhållsintervallet PTE 1.1 efter drifttimmar, dock minst en gång per år.

2.2.1 Underhållsinnehåll

2.2.1.1 Standardutrustning

Bromsar
Testa bromsens funktion
Ställ in magnetbromsens luftspalt.
Mät magnetbromsens luftspalt.
Elsystem
Ställ in mikrobrytarna.
Kontrollera att tändningslåset eller alternativt åtkomstsystem inklusive respektive behörigheter fungerar.
Kontrollera att kontakterna och/eller reläerna fungerar.
Kontrollera godsanslutningen.
Rengör motorn med tryckluft.
Energiförsörjning
Mät batterispänningen.
Hydrauliska rörelser
Ställ in lyftanordningen.
Korrigera hydrauloljenivån.
Kontrollera och ställ in tryckbegränsningsventilen.
Överenskomna åtgärder
Provkör med nominell last och med kundspecifik last.
Besiktiga efter genomfört underhåll.
Smörj trucken enligt smörjschemat.
Styrning
Kontrollera att manöverarmen återgår till viloläge.
Batteriladdare
Kontrollera att startspärren på truckar med inbyggd batteriladdare fungerar.
Gör en potentialmätning på chassit under laddning.

2.2.2 Kontrollinnehåll

Följande punkter ska kontrolleras:

2.2.2.1 Standardutrustning

Elsystem
Kablarna och motorfästet är korrekt monterade och oskadade
Varnings- och säkerhetsanordningarna enligt bruksanvisningen
Indikeringar och reglage fungerar
Mikrobrytarna är oskadade och fungerar
Nödstoppbrytaren är oskadad och fungerar
Kontaktorerna och/eller reläerna är oskadade och inte slitna
Elkablarna är oskadade (isolerings-skador, anslutningar) och säkringarna har rätt värden
Kolborstarna inte är slitna
Anslutningarna och kablarna är korrekt monterade, oskadade och inte har isoleringsskador

Energiförsörjning
Batteriet och batterikomponenterna är oskadade
Batterispärren och batterifästet är oskadade och fungerar
Batterikontakten är korrekt monterad, oskadad och fungerar

Köra
Kördrivsystemets lager är oskadade och inte slitna
Växellådan är tät och inte bullrar
Hjulen är oskadade, korrekt monterade och inte slitna
Hjullager och hjulinfästningen är oskadade och inte slitna

Chassi/struktur
Chassit- och skruvförbanden är korrekt monterade och oskadade
Skyltarna är läsbara, fullständiga och rimliga
Dörrar eller kåpor är oskadade

Hydrauliska rörelser
Reglagen för hydraulsystemet och dess skyltar är läsbara, fullständiga, rimliga och fungerar
Cylindrarna och kolvstängerna är korrekt monterade, täta och oskadade
Lyftanordningen är oskadad, inte sliten och fungerar
Hydraulsystemet fungerar
Hydraulanslutningarna, slang- och rörledningarna är korrekt monterade, täta och oskadade
Gaffelarmarna eller lastredskapet är oskadade och inte slitna
Drag-/tryckstängerna är jämnt inställda, oskadade och inte slitna

Styrning
De mekaniska delarna på rattstången är oskadade och inte slitna

2.2.3 Underhållsdelar

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

2.2.3.1 Standardutrustning

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