EJC 112z

08.16

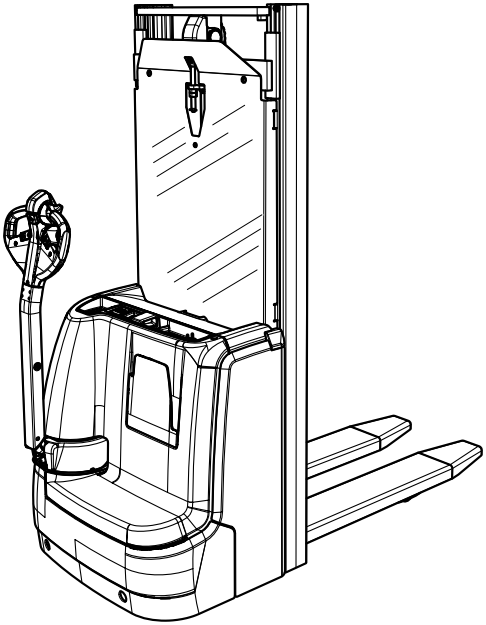
Driftsanvisning

(S)

51554646

08.16

EJC 112z



JUNGHEINRICH

Machines. Ideas. Solutions.

Försäkran om överensstämmelse

Jungheinrich AG, Friedrich-Ebert-Damm 129, D-22047 Hamburg
Tillverkare eller representant inom EU

Typ	Tillval	Serienr	Tillverkningsår
EJC 112z			

Tilläggsuppgifter

På uppdrag

Datum

(S) EG-försäkran om överensstämmelse

Undertecknade intygar härmed att den specificerade trucken uppfyller de europeiska direktiven 2006/42/EG (Maskindirektivet) och 2014/30/EU (Elektromagnetisk kompabilitet - EMC), inklusive ändringarna i dessa och motsvarande harmoniseringar i nationell rätt. Undertecknade har var och en fullmakt att sammanställa de tekniska dokumenten.

Förord

Information om bruksanvisningen

För säker drift av trucken krävs vissa kunskaper som denna ORIGINALBRUKSANVISNING ger. Informationen presenteras i kort och översiktlig form. Kapitlen är märkta med bokstäver och alla sidor är numrerade.

I denna driftmanual dokumenteras olika truckvarianter. Vid manövrering och utförande av underhållsarbeten ska den beskrivning som gäller för den aktuella trucktypen följas.

Våra truckar vidareutvecklas ständigt. Vi ber om förståelse för att vi förbehåller oss rätten att göra ändringar med avseende på form, utrustning och teknik. Innehållet i bruksanvisningen kan därför inte åberopas till stöd för anspråk på bestämda egenskaper hos trucken.

Säkerhetsanvisningar och märkningar

Säkerhetsanvisningar och viktiga förklaringar är markerade med följande symboler:

⚠ FARA!

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

⚠ VARNING!

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

⚠ OBSERVERA!

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

INFORMATION

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

08.16 SV

Innehållsförteckning

A Avsedd användning 11

1 Allmänt 11
2 Avsedd användning 11
3 Tillåtna användningsvillkor 12
3.1 Inomhusanvändning kombinerat med utomhusanvändning och i kylzon (●) 13
3.2 Inomhusanvändning i fryshus med kylhusutförande (○) 13
4 Driftansvarigs skyldigheter 14
5 Montera tillsatsaggregat och/eller tillbehör 14

B Beskrivning av trucken 15

1 Användning 15
1.1 Trucktyp och nom. lyftkapacitet 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 22
4.1 Effektuppgifter 22
4.2 Mått 23
4.3 Vikter 25
4.4 Däck 26
4.5 EN-standarder 27
4.6 Användningsvillkor 27
4.7 Krav beträffande elsäkerhet 27
5 Märk- och typskyltar 28
5.1 Placering av märkskyltar 28
5.2 Typskylt 29
5.3 Truckens lyftkapacitetsskylt 30
5.4 Vindlast 33
5.5 Lyftkapacitetsskylt stapling och transport 33
5.6 Lyftkapacitetsskylt stapling, transport och dubbelpallshantering 34

C Transport och första idrifttagning 35

1 Kranlastning 35
2 Transport 37
3 Första idrifttagande 39

D Batteri - service, laddning, byte 41

1 Säkerhetsbestämmelser för hantering av batterier med svavelsyra 41
2 Batterityper 43
3 Frilägga batteri 44
4 Ladda batteriet 45
4.1 Ladda batteri med stationär laddare 46
4.2 Ladda batteri med inbyggd laddare (○) 47
5 Demontera och montera batteri 53

5.1 Batteribyte uppåt ... 54
5.2 Batteristopp för batteriutrymme S ... 56

E Manövrera ... 57

1 Säkerhetsföreskrifter för drift av trucken ... 57
2 Beskrivning av indikerings- och manöveranordningar ... 59
2.1 Batteriladdningsvakt ... 63
2.2 Batteriladdningsindikator ... 64
3 Förbereda trucken för drift ... 65
3.1 Kontroller och arbeten före den dagliga idrifttagningen ... 65
3.2 Förbereda för körning ... 66
3.3 Kontroller och arbeten efter att trucken är driftklar ... 67
3.4 Parkera trucken och säkra den ... 68
4 Arbeta med trucken ... 69
4.1 Säkerhetsregler för körning ... 69
4.2 NÖDSTOPP ... 71
4.3 Tvångsbromsning ... 73
4.4 Köra ... 74
4.5 Krypkörning ... 77
4.6 Styrning ... 78
4.7 Bromsar ... 78
4.8 Lyfta eller sänka lastredskapet ... 80
4.9 Lyfta, transportera och sätta ner last ... 83
4.10 Använda som lyftbord ... 91
5 Störningshjälp ... 93
5.1 Trucken kan inte köras. ... 94
5.2 Det går inte att lyfta last. ... 95
6 Styra trucken utan egen eldrift ... 96
6.1 Lossa och aktivera drivhjulsbromsen ... 96
7 Nödsänkning av lastredskapet ... 98
7.1 EJC 112z ... 99
8 Extrautrustning ... 100
8.1 Displayenhet (2 tum) ... 101
8.2 Nyckellösa åtkomstsystem ... 106
8.3 Allmänt om användningen av nyckellösa åtkomstsystem ... 107
8.4 Ta knappfältet och transponderläsaren i drift ... 107
8.5 Använda displayenheten ... 110
8.6 Manövrera knappfältet ... 115
8.7 Manövrera transponderläsaren ... 120
8.8 ISM-åtkomstmodul (○) ... 124
8.9 Parametrar ... 125

F Underhålla trucken ... 131

1 Driftsäkerhet och miljöskydd ... 131
2 Säkerhetsföreskrifter för underhåll ... 132
2.1 Arbeten på elsystemet ... 133
2.2 Drivmedel och begagnade delar ... 133
2.3 Hjul ... 133
2.4 Hydraulsystem ... 134
2.5 Lyftkedjor ... 135
3 Drivmedel och smörjschema ... 136
3.1 Säker hantering av drivmedel ... 136

3.2 Smörjschema ... 138
3.3 Drivmedel ... 139
4 Beskrivning av service- och underhållsarbeten ... 140
4.1 Förbereda trucken för service och underhållsarbeten ... 140
4.2 Demontera framhuven ... 141
4.3 Säkert lyft och uppallning av trucken ... 142
4.4 Rengöringsåtgärder ... 143
4.5 Kontrollera hydrauloljenivå ... 146
4.6 Kontrollera infästning och slitage för hjul ... 148
4.7 Kontrollera elektriska säkringar ... 150
4.8 Ta trucken i drift efter service- och underhållsarbeten ... 151
5 Ställa av trucken ... 152
5.1 Åtgärder före avställning ... 152
5.2 Nödvändiga åtgärder under avställningen ... 152
5.3 Ta trucken i drift efter avställning ... 153
6 Säkerhetskontroll med jämna mellanrum och efter exceptionella händelser ... 154
7 Slutgiltig avställning, omhändertagande ... 154
8 Mäta helkroppsvibrationer samt hand- och armvibrationer ... 154

G Underhåll och inspektion ... 155

1 Checklista för underhåll ... 156
1.1 Driftansvarig ... 156
1.2 Kundservice ... 157

Bilaga

Bruksanvisning JH-traktionsbatteri

Denna bruksanvisning får endast användas för batterityper av märket Jungheinrich. Om andra märken används ska dessa tillverkares bruksanvisningar följas.

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

INFORMATION

Max. last som får tas upp och max. tillåtet lastavstånd anges på lyftkapacitetsskylten och får inte överskridas.
Lasten ska ligga på lastredskapet eller tas upp med ett tillsatsaggregat som godkänts av tillverkaren.
Lasten måste tas upp helt, se sida 83.

- Lyfta och sänka last.
- Lasta in och lasta ut last.
- Transportera nersänkt last.
- Förbjudet att köra med lyft last (>500 mm).
  Vid dubbelpallshantering får lastredskapet inte lyftas högre än 1800 mm. Den nedre lasten måste vara tyngre än den övre.
- Förbjudet att skjutsa och lyfta upp människor.
- Förbjudet att skjuta eller dra last.

3 Tillåtna användningsvillkor

– Användning i industriell och kommersiell miljö.
– Användning endast på fast, bärkraftig och jämn mark.
– Överskrid inte yt- och punktbelastning på körvägarna.
– Användning endast på körbanor med god sikt och som godkänts av driftansvarig.
– Körning i backar upp till max. 16 %.
– Körning på tvären eller snett i backar är förbjudet. Transportera last på motlutsidan.
– Användning på delvis allmän väg.

⚠ VARNING!

Drift under extrema förhållanden

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

▶ Vid användning under extrema villkor, speciellt i mycket dammiga miljöer eller miljöer som orsakar korrosion, krävs att trucken har speciell utrustning och speciellt godkännande.

▶ Användning i områden med explosionsrisk är förbjuden.

▶ Vid oväder (storm, åskväder) får trucken inte användas utomhus eller utsatta områden.

3.1 Inomhusanvändning kombinerat med utomhusanvändning och i kylzon (●)

Trucken får utöver de tillåtna driftförhållandena i industriell och kommersiell omgivning även användas utomhus och i kylrum eller färskhållningsområden. Säker avställning är endast tillåtet inomhus eller i kylzonområden.

– Tillåtet temperaturområde -10°C till +40°C.
– Säker uppställning är endast tillåtet mellan +5°C och +40°C.
– Max. luftfuktighet 95 %, icke-kondenserande.
– Byte av användningsområde är möjligt men bör ske så sällan som möjligt på grund av daggbildning och risken för korrosion.
– Trucken får endast utsättas för daggbildning när den får möjlighet att torka helt efteråt.
– Laddning av batteriet under +5°C är inte tillåtet.

3.2 Inomhusanvändning i fryshus med kylhusutförande (○)

Trucken används i första hand i kylhus utöver de tillåtna driftförhållandena i industriell och kommersiell omgivning. Trucken får endast lämna kylhuset under korta perioder för lastöverlämning.

– Tillåtet temperaturområde -28°C till +25°C.
– Max. luftfuktighet 95 %, icke-kondenserande.
– Trucken får endast utsättas för daggbildning när den får möjlighet att torka helt efteråt.
– I fryshusområden under -10°C ska trucken vara på permanent och får parkeras säkert under högst 15 minuter.
– Laddning av batteriet under +5°C är inte tillåtet.

INFORMATION

Skador på batteriet

Vid lägre laddningsnivå kan batteriet skadas vid större nerkylning.

▶ Vid låg laddningsnivå ska användning i området -28°C till -5°C alltid undvikas.
▶ Vid låg laddningsnivå ska användning i området -5°C till +5°C om möjligt undvikas.
▶ Ladda batteriet, se sida 45.

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.

INFORMATION

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.

B Beskrivning av trucken

1 Användning

EJC 112z är en elektrisk låglyftare i fyrhjulsutförande med styrt drivhjul.
Den är avsedd för lyft och transport av gods på jämnt underlag. Man kan ta upp rullvagnar eller lastpallar med öppen botten. Den nominella lyftkapaciteten står på typskylten. På lyftkapacitetsskylten anges lyftkapaciteten beroende på lyfthöjd och tyngdpunktsavstånd.

1.1 Trucktyp och nom. lyftkapacitet

Nominell last beror på typ. Utifrån typbeteckningen kan nominell last avläsas.

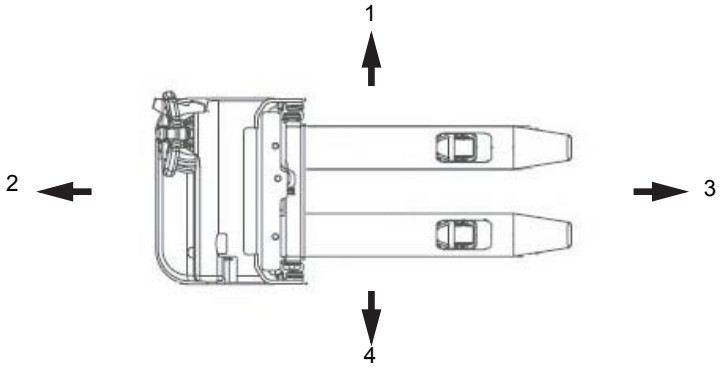
EJC 112z

EJC 112z	Typbeteckning
1	Serie
12	Nominell last x 100 kg
z	Initiallyft

Den nominella lasten motsvarar inte generellt den tillåtna lasten. Tillåten nominell last framgår av lyftkapacitetsskylten på trucken.

2 Definition av körriktning

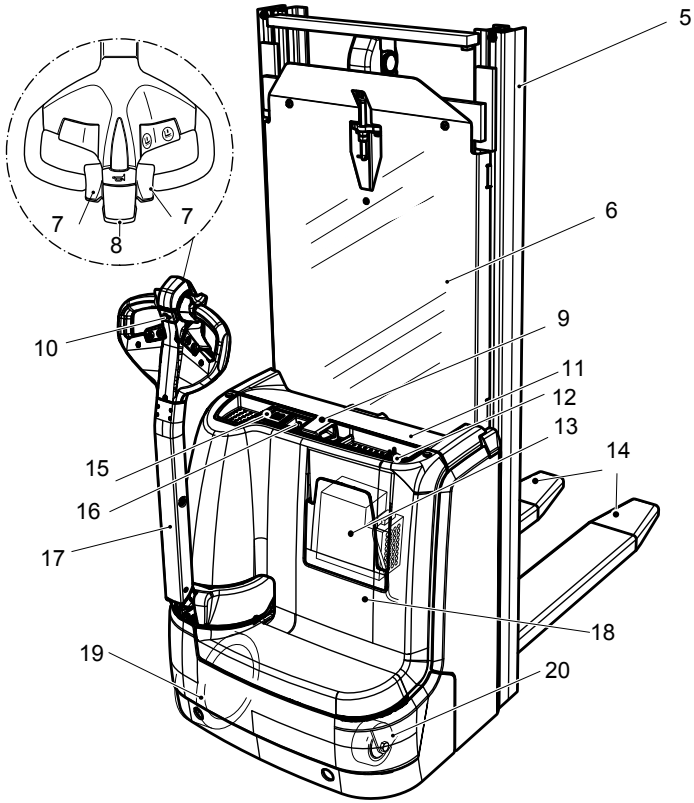
Färdriktningarna definieras enligt följande:



Pos.	Färdriktning
1	Vänster
2	Drivriktning
3	Lastriktning
4	Höger

3 Beskrivning av komponenter och funktion

3.1 Översikt över komponenter



Pos.		Beteckning	Pos.		Beteckning
5	●	Lyftstativ	14	●	Lastredskap
6	●	Skyddsglas		○	Dubbelstapling
	○	Skyddsgaller (för användning i kylhus)			
7	●	Körreglage	15	●	Laddningsindikator
				○	Displayenhet (2-tumsdisplay)
8	●	Magbrytare	16	●	Tändningslås
9	●	Nödstoppbrytare		○	ISM-åtkomstmodul
10	●	Knapp långsamkörning		○	Knappfält
11	●	Batterilucka		○	Transponderläsare
12	○	Nätkontakt (inbyggd batteriladdare)	17	●	Manöverarm
13	○	Inbyggd batteriladdare	18	●	Framhuv
			19	●	Drivhjul
			20	●	Stödhjul
● = Standardutrustning			○ = Tillval		

3.2 Funktionsbeskrivning

Säkerhetsanordningar

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

Den långa manöverarmen ger ett stort säkerhetsavstånd till trucken. När manöverarmen släpps eller vid fara trycker en gastrycksfjäder upp manöverarmen, som därmed hamnar i bromsläge. Magbrytaren på toppen av manöverarmen reagerar på kroppskontakt. Brytaren byter färdriktning så att trucken kör bort från operatören.

Med nödstoppbrytaren stängs alla elektriska funktioner av i ett nödläge.

Skyddsglaset eller skyddsgallret (○) skyddar användaren mot lyftstativets rörliga delar och om lasten förflyttar sig.

Säkerhetskoncept med nödstopp

Nödstoppet utlöses av körelektroniken. Varje gång trucken startas utför systemet en självdiagnos.

Om ett fel registreras bromsas trucken automatiskt till stillestånd. Kontrollindikeringar på displayenheten (2-tumsdisplay) (○) visar nödstoppet.

⚠ **OBSERVERA!**

Truckar bromsas automatiskt

Om systemet registrerar ett fel eller att erforderliga signaler faller bort, reagerar systemet med nödstopp och trucken bromsas till stillestånd eller tills alla erforderliga signaler föreligger.

▶ Håll rätt manövreringsavstånd till trucken.

Hydraulsystem

Funktionerna lyfta och sänka sker med knapparna "Lyfta" och "Sänka". När knappen "Lyfta" aktiveras startar pumpaggregatet och matar hydraulolja från oljetanken till lyftcylindern. Om trucken har duplexlyftstativ med tvåstegslyft (ZZ) (○) eller teleskoperande triplexlyftstativ (DZ) (○) sker första lyftet av lastredskapet (frilyft) utan förändring av höjden tack vare en kort, mittplacerad frilyftscylinder.

Kördrivsystem

En fast växelströmsmotor driver drivhjulet via en konisk-cylindrisk kuggväxel. Den elektroniska körelektroniken ger en steglös varvtalsreglering på körmotorn och skapar därmed förutsättningar för en jämn och ryckfri start, kraftig acceleration och elektroniskt reglerad inbromsning med energiåtervinning. Beroende på last och omgivning kan man välja mellan 3 körprogram: från högsta kapacitet till energisparande.

Manöverarm

Styrningen sker med en ergonomisk manöverarm. Alla kör- och lyftfunktioner kan manövreras försiktigt utan att man behöver byta grepp. Manöverarmen har en styrvinkel på 180°.

Elsystem

Trucken har elektronisk körelektronik. Truckens elsystem har en driftspänning 24 V.

Reglage och instrument

Ergonomiska reglage gör att operatören inte blir uttröttad och ger en exakt dosering av kör- och hydraulrörelser. Displayenheten (2-tumsdisplay) (○) visar viktig information som körprogram, drifttimmar, batterikapacitet och händelsemeddelanden för operatören.

Lyftstativ

De extra starka stålprofilerna är smala vilket i synnerhet på modeller med triplexlyftstativ ger en god uppsikt över lastredskapet. Både lyftskenorna och gaffelhållaren löper på permanentsmorda och därigenom underhållsfria snedställda stödrullar.

Laststöd (○)

Vid förflyttning av låga eller små laster över skyddsglaset eller skyddsgallret (○) rekommenderas ett laststöd som extra skyddsutrustning. Laststödet monteras på lastredskapet och skyddar operatören och trucken mot nerfallande last.

➔ Höjden för utskjutet lyftstativ (h4) ökar motsvarande laststödet som monteras på lastredskapet.

⚠ VARNING!

Risk för skador på grund av nedfallande last

Låga eller små laster som förflyttas över skyddsglaset eller skyddsgallret (○) och sticker ut över laststödet medför en risk för skador på operatören och trucken om de faller ner.

▶ Låga eller små laster som sticker ut över laststödet ska säkras med t.ex. folie.

3.2.1 Drifttidsmätare

➔ Gör trucken klar för drift, se sida 66 eller se sida 110.

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

– Manöverarmen i körläget "F", se sida 74.
– Knapp "Långsamkörning", se sida 77.
– Knapp "Lyfta", se sida 81.
– Knapp "Sänka", se sida 82.

4 Tekniska data

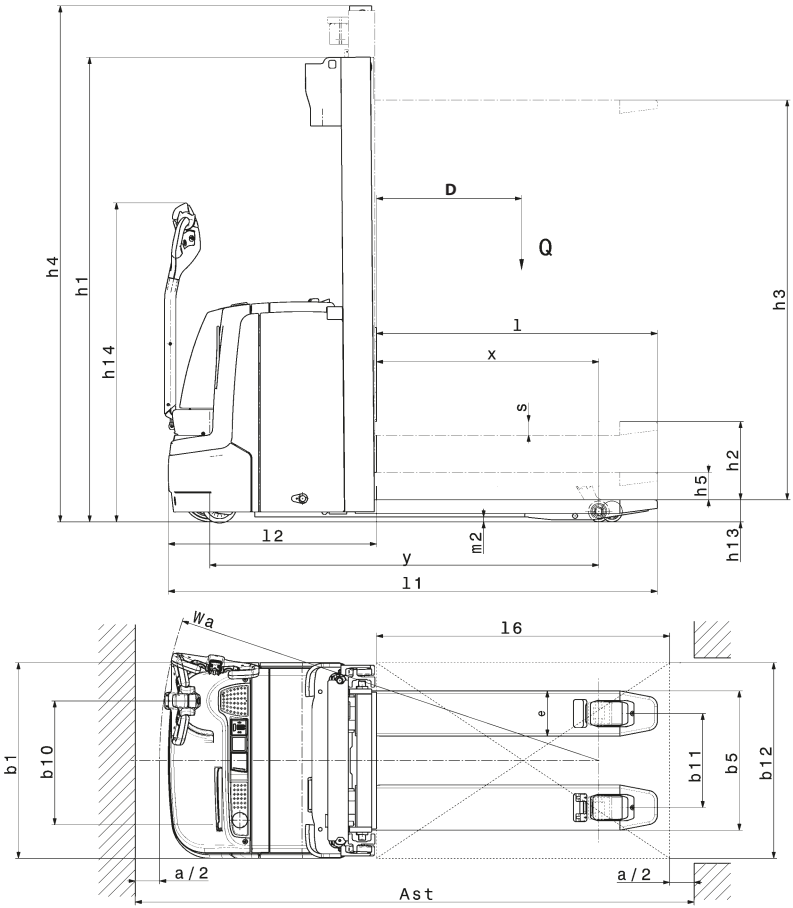
Uppgifterna i tekniska data motsvarar det tyska direktivet "Typblad för truckar". Vi förbehåller oss rätten att göra tekniska ändringar och kompletteringar.

4.1 Effektuppgifter

	Beteckning[1]	**EJC 112z**	
Q	Nominell last	1200	kg
D	Lastens tyngdpunktsavstånd	600	mm
	Körhastighet med/utan last	6,0/6,0	km/h
	Lyfthastighet med/utan last (ZT-lyftstativ)	0,13/0,22	m/s
	Sänkhastighet med/utan last (ZT-lyftstativ)	0,49/0,39	m/s
	Max. backtagningsförmåga med/utan last	8/16	%
	Körmotor effekt S2 60 min.	1,0	kW
	Lyftmotor effekt S3 %	2,2/6%	kW
	Energiförbrukning enligt VDI-cykler	0,92	kWh/h

1. Värde för standardlyftstativ 290 ZT med batteri

4.2 Mått


h4
h1
h14
D
Q
l
x
s
h3
h2
h5
h13
m2
l2
y
l1
Wa
l6
e
b1
b10
b11
b5
b12
a / 2
a / 2
Ast

	Beteckning	EJC 112z	
h1	Höjd	1950	mm
h2	Frilyft	100	mm
h3	Lyfthöjd	2880	mm
h4	upphöjt lyftstativ	3375	mm
h5	Initiallyft		mm
h13	Sänkt lastgaffel	90	mm
h14	Manöverarm i körläge 2)	850/1305	mm
x	Lastavstånd lyft	910 3) 9)	mm
y	Hjulbas lyft	1502 9)	mm
l1	Trucklängd 3)	1933	mm
l2	Frontlängd 3)	783	mm
b1	Truckbredd	800	mm
b5	Utvändigt gaffelavstånd	570	mm
b10	Spårvidd, fram	507	mm
b11	Spårvidd, bak	415	mm
m2	Markfrigång	20	mm
s/e/l	Gaffelarmarnas mått	56 / 185 / 1150	mm
Ast	Gångbredd 4) 5) 800 x 1200 på längden (enligt VDI)	2267 7)3)	mm
Ast	Gångbredd 4) 6) 1000 x 1200 på tvären (enligt VDI)	2168 8)3)	mm
Wa	Vändradie 4) Stödben lyfta	1728 9)	mm

1) Värde för standardlyftstativ 290 ZT

2) min/max

3) DZ: x - 42 mm; l1 + 42 mm; l2 + 42 mm

4) Manöverarm i uppfällt läge (långsamkörning)

5) l6 = 1200; b12 = 800

6) l6 = 1150; b12 = 1200 (gafflar sticker ut)

7) Diagonalt enligt VDI +368 mm

8) Diagonalt enligt VDI +204 mm

9) Sänkt +54 mm

4.3 Vikter

	EJC 112z	
Egenvikt inkl. batteri	980	kg
Axeltryck med last fram/bak inkl. batteri	1216/1232	kg
Axeltryck utan last fram/bak inkl. batteri	273/287	kg
Batterivikt	185	kg

4.4 Däck

	EJC 112z	
Däckstorlek drivsystem	230 x 70	mm
Däckstorlek, lastdel (enkel/boggi)	Ø 85 x 95/Ø 85 x 75	mm
Stödhjul	140 x 54	mm
Hjul, antal fram/bak (x = drivna)	1 x + 1/2	

4.5 EN-standarder

Kontinuerlig ljudtrycksnivå

– EJC 112z: 64 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.

⚠ **VARNING!**

Störningar på medicinska apparater på grund av icke-joniserande strålning

Elektrisk utrustning på trucken som avger icke-joniserande strålning (t.ex. trådlös dataöverföring) kan störa funktionen hos medicinska apparater (pacemaker, hörapparat, etc.) som operatören använder och orsaka felfunktioner på dem. Kontakta läkare eller tillverkaren av de medicinska apparaten för mer information om de kan användas i truckens omgivning.

4.6 Användningsvillkor

Omgivningstemperatur

– Utan kylhusutrustning: vid drift -10°C till +40°C, se sida 13
– Med kylhusutrustning: vid drift -28°C till +25°C, se sida 13

➔ Truckarna måste specialutrustas och godkännas för kontinuerligt bruk i miljöer med extrema variationer i temperatur eller kondenserande luftfuktighet.

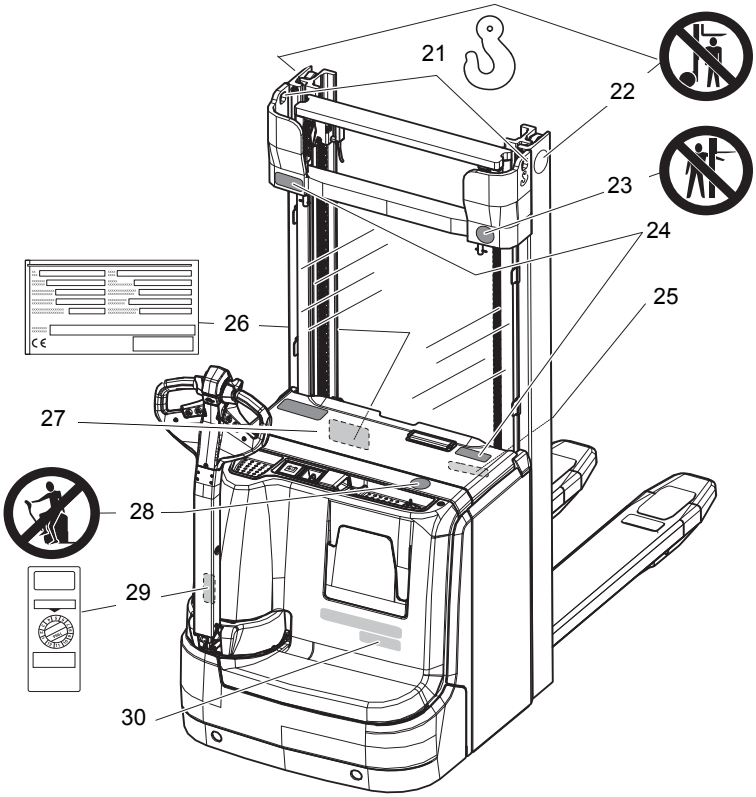
4.7 Krav beträffande elsäkerhet

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

5 Märk- och typskyltar

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

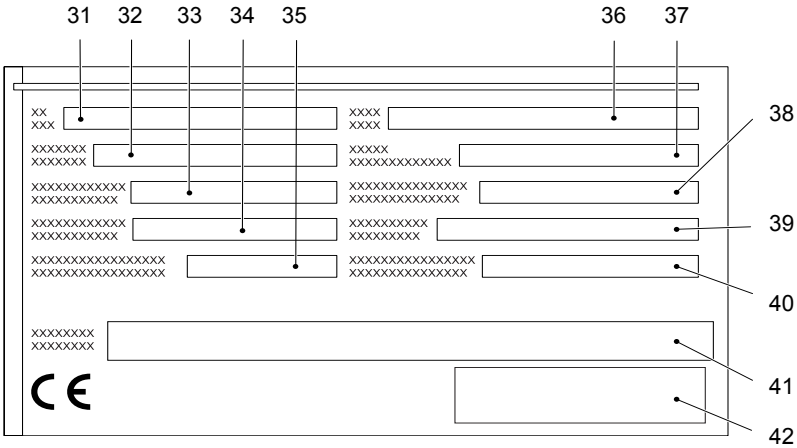
5.1 Placering av märkskyltar



Pos.	Beteckning
21	Fästpunkter för kranlastning
22	Förbudsskylt ”Gå inte under lastredskapet”
23	Förbudsskylt ”För inte in kroppsdelar genom lyftstativet”
24	Lyftkapacitetsskylt truck
25	Serienummer
26	Typskylt, truck
27	Lyftkapacitetsskylt stapling och transport resp. stapling, transport och dubbelpallshantering (○)
28	Förbudsskylt ”Medåkning förbjuden”
29	Kontrollmärke
30	Truckens beteckning

5.2 Typskylt

Bilden visar standardutförandet för EU-medlemsländer. I andra länder kan typskyltens utförande avvika.

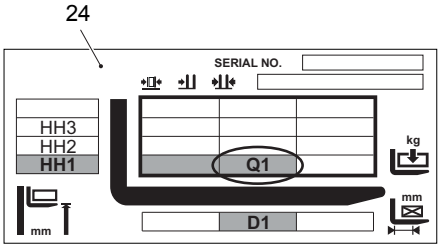


Pos.	Beteckning	Pos.	Beteckning
31	Typ	37	Tillverkningsår
32	Serienummer	38	Lastens tyngdpunktsavstånd i mm
33	Nominell last i kg	39	Driveffekt
34	Batterispänning i V	40	Batterivikt min./max. i kg
35	Tjänstevikt utan batteri i kg	41	Tillverkare
36	Tillval	42	Tillverkarens logotyp

Ange alltid serienumret (32) vid frågor om trucken och beställning av reservdelar.

5.3 Truckens lyftkapacitetsskylt

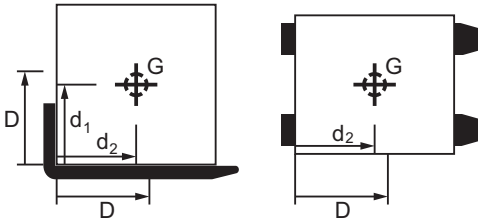
Aktuell lyftkapacitetsskylt



Lyftkapacitetsskylten (24) anger max. nominell last Q (i kg) vid ett bestämt tyngdpunktsavstånd för lasten D (i mm) och motsvarande lyfthöjd H (i mm) för trucken vid lastupptagning.

Exempel på bestämning av den maximala nominella lasten:
Vid lastens tyngdpunkt G inom lastens tyngdpunktsavstånd D1 och en lyfthöjd upp till lyfthöjd HH1 är max. nominell last Q1.

Lastens tyngdpunktsavstånd



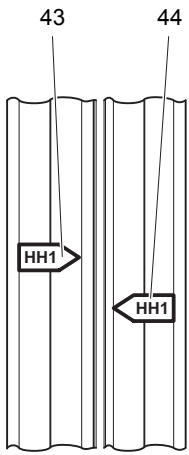
Lastens tyngdpunktsavstånd D för lastredskapet anges horisontalt från baksidans främre kant och vertikalt från överkanten på lastredskapet.

➔ Lyftkapacitetsskylten anger för lastredskap i standardutförande giltiga tyngdpunktsavstånd för lasten på 500 mm, 600 mm och 700 mm.

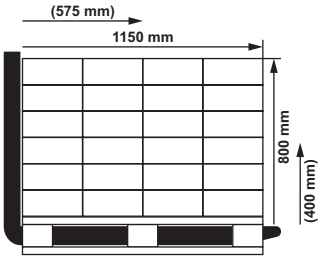
Båda avstånden d_1 och d_2 som visas på bilden mellan lastredskapet och den faktiska tyngdpunkten G för lasten måste vara mindre eller lika med lastens tyngdpunktsavstånd D ($d_1 \leq D$ och $d_2 \leq D$) för att undvika risk för vältning, se sida 83.

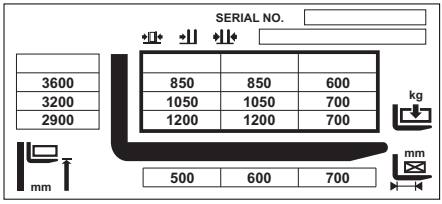
Lyfthöjdsgränser

Pilmarkeringarna på ytterstativet (43) och innerstativet (44) visar operatören när lyfthöjdsgränserna som är angivna på lyftkapacitetsskylten nås.



5.3.1 Användningsexempel för lyftkapacitetsskylten





Exempellast (på lastpall):
- Flera kartonger av samma storlek och med samma vikt
- Lastens höjd: 800 mm
- Lastens längd: 1150 mm
- Avstånd mellan lastens tyngdpunkt och lastredskap:
  400 mm vertikalt, 575 mm horisontalt

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

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

Lastens tyngdpunktsavstånd för lastredskapet:
- Lyftkapacitetsskylten anger för lastredskapet gällande tyngdpunktsavstånd för lasten på 500 mm, 600 mm och 700 mm.
- Det andra tyngdpunktsavståndet passar för exempellasten: Med 600 mm är det större än avstånden mellan lastens tyngdpunkt och lastredskapet på 400 mm och 575 mm.

Den nominella lasten enligt lyftkapacitetsskylten beroende på lyfthöjderna vid lastens tyngdpunktsavstånd på 600 mm:
- Upp till en lyfthöjd på 2900 mm är max. nominell last 1200 kg.
- Upp till en lyfthöjd på 3200 mm är max. nominell last 1050 kg.
- Upp till en lyfthöjd på 3600 mm är max. nominell last 850 kg.

5.4 Vindlast

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

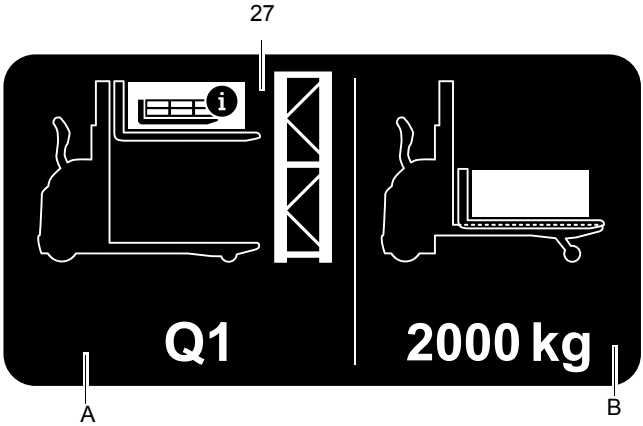
Om en lätt last utsätts för vind måste den säkras speciellt. Detta förhindrar att lasten glider eller faller ner.

Stoppa driften i båda fallen.

5.5 Lyftkapacitetsskylt stapling och transport

➔ Inte på tillvalet dubbelpall

Lyftkapacitetsskylten stapling och transport (27) anger nominell last Q (i kg) för trucken vid stapling och transport:



A=	Stapling (in- och utlastning av last): Vid höglyft (lyftstativlyft) ska den nominella lasten beroende på lyfthöjden beaktas, se sida 30.
B=	Transportdrift: Nominell last vid horisontell transport max. 2000 kg vid lyfta stödben utan höglyft (lyftstativlyft).

➔ Vid stapling får last lastas in och ut med lyft låglyft (stödbenslyft) till 1800 mm lyfthöjd. För lyfthöjder över 1800 mm måste låglyften (stödbenslyft) sänkas.

➔ Transportkörning med lyft last (>500 mm) är förbjudet.

5.6 Lyftkapacitetsskylt stapling, transport och dubbelpallshantering

➔ Endast vid tillvalet dubbelpall

⚠ OBSERVERA!

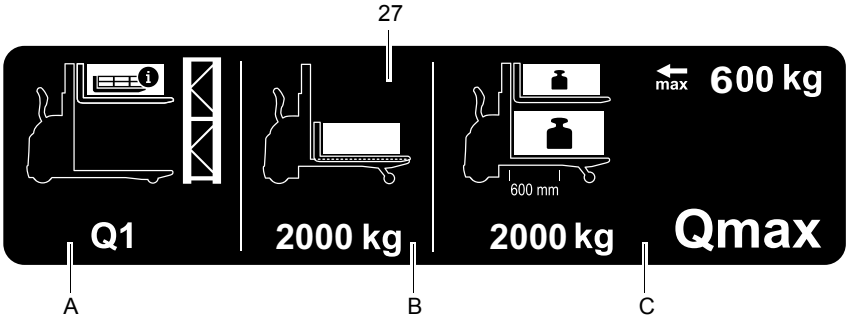
Försämrad stabilitet

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

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

Aktuell lyftkapacitetsskylt

Lyftkapacitetsskylten för stapling, transport och dubbelpallshantering (27) anger nominell last Q (i kg) för trucken vid stapling, transport och dubbelpallshantering:



A=	Stapling (in- och utlastning av last): Vid höglyft (lyftstativlyft) ska den nominella lasten beroende på lyfthöjden beaktas, se sida 30.
B=	Transportdrift: Nominell last vid horisontell transport max. 2000 kg vid lyfta stödben utan höglyft (lyftstativlyft).
C=	Dubbelpallshantering: Max. nominell last vid höglyft (lyftstativlyft) är 600 kg. Max. nominell last vid höglyft (lyftstativlyft) och låglyft (stödbenslyft) är tillsammans max. 2000 kg.

➔ Vid stapling får last lastas in och ut med lyft låglyft (stödbenslyft) till 1800 mm lyfthöjd. För lyfthöjder över 1800 mm måste låglyften (stödbenslyft) sänkas.

➔ Transportkörning med lyft last (>500 mm) är förbjudet.

➔ Vid dubbelpallshantering är max. lyfthöjd 1800 mm.

C Transport och första idrifttagning

1 Kranlastning

⚠ VARNING!

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.

⚠ VARNING!

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.

EJC 112z ZT-lyftstativ

Lasta trucken med kran

Förutsättningar

– Parkera trucken säkert, se sida 68.

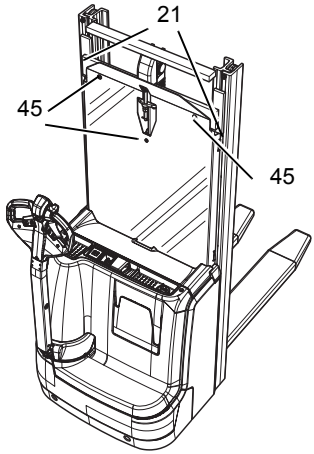
Erforderliga verktyg och erforderligt material

– Lyftdon
– Lyftredskap
– Skruvnyckel

Tillvägagångssätt

- Demontera 6 skruvar M 6x12 resp. M 8x16 (45) och ta bort skyddsglaset.
- Fäst lyftredskapet i fästpunkterna (21).

Trucken kan nu lastas med kran.



➔ Montera skyddsglaset på nytt efter att trucken har lastats.

EJC 112z ZZ/DZ-lyftstativ

Lasta trucken med kran

Förutsättningar

– Parkera trucken säkert, se sida 68.

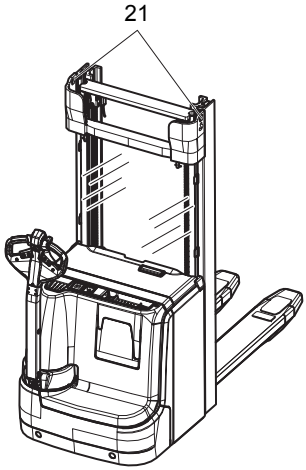
Erforderliga verktyg och erforderligt material

– Lyftdon
– Lyftredskap

Tillvägagångssätt

- Fäst lyftredskapet i fästpunkterna (21).

Trucken kan nu lastas med kran.



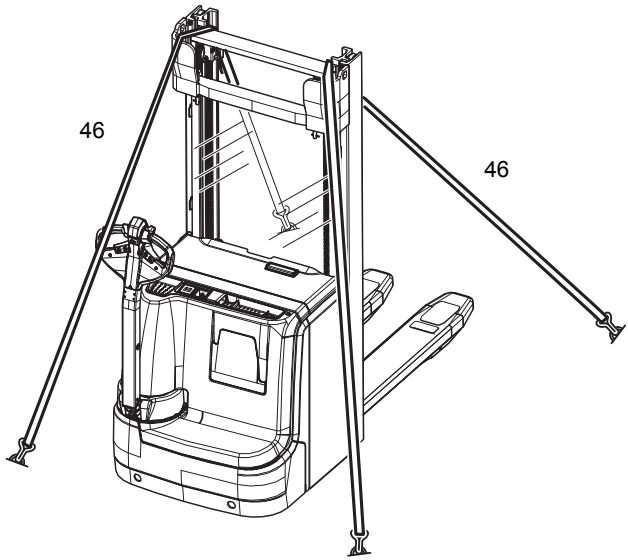
2 Transport

⚠ VARNING!

Okontrollerade rörelser under transporten

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

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



Säkra trucken för transport

Förutsättningar
– Lasta trucken.
– Trucken är säkert parkerad, se sida 68.

Erforderliga verktyg och erforderligt material
– Spännband

Tillvägagångssätt
• Fäst spännband (46) på trucken och transportfordonet och spänn dem.

Trucken kan nu transporteras.

3 Första idrifttagande

⚠ VARNING!

Olycksrisk p.g.a. användning av olämpliga batterier

Likriktad växelström skadar komponenterna (styrsystem, sensorer, motorer, o.s.v.) i det elektroniska systemet.
Olämpliga kablar (för långa, för låg ledningsdiameter) till batteriet (släpkabel) kan bli varma och därigenom sätta eld på trucken och batteriet.

▶ Trucken får endast köras med batteriström.

▶ Kablar till batteriet (släpkabel) måste vara kortare än 6 m och ha en ledningsdiameter på minst 50 mm².

Tillvägagångssätt

- Kontrollera att utrustningen är komplett.
- Montera batteriet vid behov, se sida 53.
- Ladda batteriet, se sida 45.

Trucken kan nu tas i drift, se sida 65.

INFORMATION

Det är förbjudet att lyfta laster när trucken drivs av ett externt batteri via en förlängningskabel.

INFORMATION

Truck med kylhusutrustning

▶ Truckar som är avsedda för användning i kylhus utrustas med hydraulolja som är lämplig för kylhus och ett skyddsgaller i stället för ett skyddsglas på lyftstativet.

▶ Om en truck drivs med kylhusolja utanför kylhuset, kan höjda sänkhastigheter uppstå.

⚠ OBSERVERA!

Försämrad sikt på grund av skyddsfolie

Skyddsfolien på skyddsglaset kan försämra operatörens sikt.

▶ Ta bort skyddsfolien (transportskydd) på båda sidor av skyddsglaset.

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.

D Batteri - service, laddning, byte

1 Säkerhetsbestämmelser för hantering av batterier med svavelsyra

Underhållspersonal

Laddning, underhåll och byte av batterier får endast utföras av utbildad personal. Följ alltid bruksanvisningen och föreskrifterna från tillverkaren av batteri och laddningsstationen.

Brandskyddsåtgärder

Förbjudet att röka och att använda öppen eld vid hantering av batterier. Se till att inga brännbara material eller gnistbildande drivmedel befinner sig inom en omkrets av minst 2 m från den plats där trucken ställts upp för laddning. Rummet måste vara ventilerat. Brandskyddsutrustning ska finnas tillgänglig.

⚠ **OBSERVERA!**

Risk för frätskador vid användning av olämpliga släckningsmedel

Vid släckning av bränder med vatten kan batterisyran reagera med vattnet. Detta kan leda till frätskador på grund av syran.

▶ Använd pulversläckare.

▶ Släck aldrig brinnande batterier med vatten.

Underhåll batteriet

Håll batteriets cellock torra och rena. Klämmor och kabelskor ska vara rena, lätt smorda med polfett och ordentligt åtdragna.

⚠ **VARNING!**

Risk för brand på grund av kortslutning

Skadade kablar kan leda till kortslutning och därigenom sätta eld på trucken och batteriet.

▶ Kontrollera att batterikabeln inte skadas när batteriluckan stängs.

Avfallshantera batteriet

Batteriet får endast avfallshanteras med iakttagande av de nationella miljöbestämmelserna eller föreskrifter om avfallshantering. Följ alltid tillverkarens anvisningar om avfallshantering.

⚠ VARNING!

Olycks- och skaderisk vid hantering av batterier

Batterierna innehåller syra som är giftig och frätande. Undvik all kontakt med batterisyra.

- ▶ Avfallshantera alltid gammal batterisyra enligt gällande bestämmelser.
- ▶ Bär alltid skyddskläder och skyddsglasögon vid arbete på batterierna.
- ▶ Låt inte batterisyra hamna på hud, kläder eller i ögonen. Spola bort batterisyra med en riklig mängd rent vatten.
- ▶ Uppsök genast läkare vid personskador (t.ex. hud- eller ögonkontakt med batterisyra).
- ▶ Neutralisera genast utspilld batterisyra med en stor mängd vatten.
- ▶ Endast batterier med slutet batteritråg får användas.
- ▶ Beakta lagstadgade föreskrifter.

⚠ VARNING!

Risker vid användning av batterier som är olämpliga och inte har godkänts av Jungheinrich för trucken

Batteriets konstruktion, vikt och mått påverkar i hög grad truckens driftsäkerhet, speciellt gäller detta dess stabilitet och nominella last. Användning av olämpliga batterier som inte har godkänts för trucken av Jungheinrich kan leda till försämrade bromsegenskaper hos trucken vid energiåtervinning, orsaka stora skador på den elektriska styrinrättningen och innebära stora risker för människors säkerhet och hälsa!

- ▶ Endast batterier för trucken som har godkänts av Jungheinrich får användas.
- ▶ Byte av batteriutrustning får endast göras efter godkännande av Jungheinrich.
- ▶ Efter byte eller montering av batteri måste du se till att batteriet sitter fast ordentligt i truckens batteriutrymme.
- ▶ Det är strängt förbjudet att använda batterier som inte är godkända av tillverkaren.

Vid alla åtgärder på batterierna ska trucken vara säkert parkerad (se sida 68).

2 Batterityper

Beroende på modell kan trucken vara utrustad med olika batterityper. Nedanstående tabell med uppgift om kapacitet visar vilken kombination som är standard:

EJC 112z

Batterityp	Kapacitet (Ah)	Min. vikt (kg)	Max. mått (mm)
24 V batteri	2 PzB 130	133	652 x 148,5 x 560
24 V batteri	2 PzV-BS 142 - wf Exide	133	652 x 148,5 x 560
24 V batteri	2 PzVB 134 HAWK.	144	662 x 148,5 x 592
24 V batteri	2 PzMB 140	144	662 x 148,5 x 592
24 V batteri	2 PzB 150	144	662 x 148,5 x 592
24 V batteri	2 PzB 150 Lib. Silver	144	662 x 148,5 x 592
24 V batteri	XFC 158	144	622 x 148,5 x 592
24 V batteri	2 PzV - BS 170 - wf Exide	176	657 x 148,5 x 686
24 V batteri	2 PzB 200 Lib. Silver	176	657 x 148,5 x 686
24 V batteri	2 PzVB 162 HAWK.	166	662 x 148,5 x 686
24 V batteri	XFC 177	166	662 x 148,5 x 686
24 V batteri	2 PzMB 180	166	662 x 148,5 x 686
24 V batteri	2 PzB 200	166	662 x 148,5 x 686
24 V batteri	3 PzB 225	200	646 x 207 x 583
24 V batteri	XFC 158	238	646 x 207 x 686
24 V batteri	3 PzVB 243 HAWK.	238	646 x 207 x 686
24 V batteri	3 PzV-BS 255 - wf Exide	238	646 x 207 x 686
24 V batteri	3 PzMB 270	238	646 x 207 x 686
24 V batteri	3 PzB 300	238	646 x 207 x 686

➔ Som tillval kan trucken utrustas med ett litiumjonbatteri, se bruksanvisningen ”Litiumjonbatteri 24V - 110Ah/240Ah/360Ah.”

Batteriets vikt framgår av batteriets typskylt. Batterier med oisolerade poler måste vara täckta med en halkfri isoleringsmatta.

3 Frilägga batteri

⚠ VARNING!

Olycksrisk på grund av osäkrad truck

Det är farligt och förbjudet att ställa upp trucken i sluttningar eller med upplyft last eller upplyfta 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.

⚠ OBSERVERA!

Klämrisk p.g.a. att batteriluckan slår igen

Om batteriluckan inte fälls upp helt, kan den plötsligt stängas och orsaka klämskador. Batteriluckan är inte riktigt öppen förrän den är mer än 90° öppen. Den hålls då uppe av tyngdkraften.

▶ Öppna batteriluckan till ändläget.

Förutsättningar

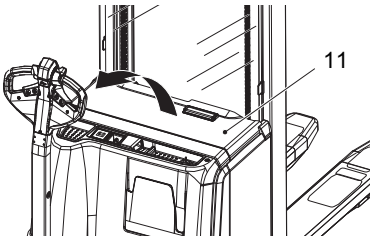
– Parkera trucken vågrätt.

– Parkera trucken säkert, se sida 68.

Tillvägagångssätt

- Öppna batteriluckan (11).
- Avlägsna eventuell isoleringsmatta från batteriet.

Batteriet är frilagt.



4 Ladda batteriet

⚠ VARNING!

Risk för explosion på grund av gaser som uppstår vid laddning

Batterierna genererar en blandning av syre och väte (knallgas) vid laddning. Den här gasbildningen är en kemisk process. Gasblandningen är högexplosiv och får inte antändas.

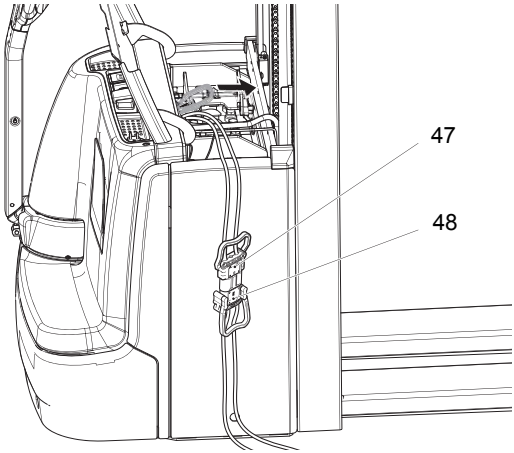
- ▶ Batteriladdarens laddningskabel får endast anslutas och lossas från batterikontakten när laddningsstationen och trucken är avstängda.
- ▶ Batteriladdaren måste vara anpassad till batteriet i fråga om spänning, laddningskapacitet och batterityp.
- ▶ Kontrollera att alla kabelanslutningar och kontakter är oskadade innan du påbörjar laddningen.
- ▶ Ventilera utrymmet där trucken laddas.
- ▶ Batteriluckan måste vara öppen och battericellernas ytor fria under laddningen för att ventilationen ska bli tillräcklig.
- ▶ Förbjudet att röka och att använda öppen eld vid hantering av batterier.
- ▶ Se till att inga brännbara material eller gnistbildande drivmedel befinner sig inom en omkrets av minst 2 m från den plats där trucken ställts upp för laddning.
- ▶ Brandskyddsutrustning ska finnas tillgänglig.
- ▶ Lägg inte metallföremål på batteriet.
- ▶ Följ alltid säkerhetsbestämmelserna från tillverkaren av batteriet och laddningsstationen.

INFORMATION

Skador på batteriet

Batteri, laddare (laddningskurva) och batteriparametrar måste passa ihop eftersom de annars kan skadas.

4.1 Ladda batteri med stationär laddare



Ladda batteriet

Förutsättningar

– Frilägg batteriet, se sida 44.

Tillvägagångssätt

- Lossa batterikontakten (47) från truckkontakten.
- Anslut batterikontakten (47) med laddningskabeln (48) till den stationära laddaren och slå på laddaren.
- Starta laddningen enligt laddarens bruksanvisning.

Batteriet laddas.

Avsluta batteriladdningen, göra trucken driftklar

INFORMATION

Vid en avbruten laddning är inte hela batterikapaciteten tillgänglig.

Förutsättningar

– Batteriet är fulladdat.

Tillvägagångssätt

- Avsluta laddningen enligt laddarens bruksanvisning.
- Lossa batterikontakten (47) från laddningskabeln (48) på den stationära laddaren.
- Anslut batterikontakten (47) till trucken.

Trucken är driftklar.

4.2 Ladda batteri med inbyggd laddare (○)

⚠ FARA!

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.
- ▶ Isoleringsskyddsklasser och motståndskraft mot syror och lut måste motsvara tillverkarens nätkabel.
- ▶ Laddningskontakten måste vara torr och ren vid användningen.

⚠ VARNING!

Risk för skador på den integrerade batteriladdaren eller spänningsförande påbyggnadsdelar

Skador på den integrerade batteriladdaren eller spänningsförande påbyggnadsdelar (nätkabel, kontakt) kan orsaka kortslutning eller elstötar.

- ▶ Kläm inte nätkabeln när batteriluckan stängs.
- ▶ Informera alltid förmannen direkt om fastställda brister.
- ▶ Informera kundservice.
- ▶ Markera och stäng av trucken om den är defekt.
- ▶ Ta inte trucken i drift förrän felet har lokaliserats och åtgärdats.

INFORMATION

Sakskador p.g.a. felaktig användning av den integrerade laddaren

Den integrerade laddaren som består av batteriladdare och batteristyrenhet får inte öppnas. Kontakta tillverkarens kundservice vid fel.

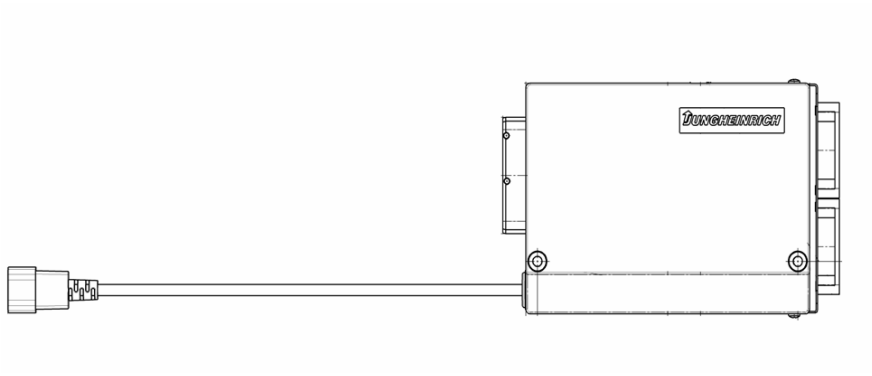
- ▶ Laddaren får bara användas tillsammans med batterier från Jungheinrich eller med batterier som anpassats av tillverkarens kundservice och som sedan godkänts för trucken.
- ▶ Att byta med andra truckar är inte tillåtet.
- ▶ Batteriet får inte vara anslutet till två laddare samtidigt.

4.2.1 Ställ in laddningsskurva (ELH 2415/2425/2435)

EJC 110/112/212 med mekanisk styrinrättning
EJC 212 med elektrisk styrinrättning (○) från vecka 18/2014

Laddningskurvan (ELH 2415/2425/2435) ställs in via parameter 1388 i truckprogrammet, se sida 125.

För inställning av laddningskurvan krävs tillvalet CanCode och CanDis. Alternativt kan tillverkarens kundservice utföra inställningen.



Tilldelning blinksekvens/laddningskurva (ELH 2415/2425/2435)

Blinksekvens	Valda laddningskurvor (karaktäristik)
0	Truck utan batteri
1	Vätskebatteri: PzS med 100 - 300 Ah Vätskebatteri: PzM med 100 - 179 Ah
2	Vätskebatteri: PzS med pulskurva 200 - 400 Ah Vätskebatteri: PzM med pulskurva 180 - 400 Ah Vätskebatteri: PzQ med pulskurva 200 - 414 Ah
3	Underhållsfritt: PzV med 100 - 150 Ah
4	Underhållsfritt: PzV med 151 - 200 Ah
5	Underhållsfritt: PzV med 201 - 300 Ah
6	Underhållsfritt: PzV 301 - 330 Ah
7	Kylhus

INFORMATION

- ▶ Vid ogiltig inställning av parametern 1388 spärras batteriladdaren och batteriet laddas inte.
- ▶ Om vätskebatterierna PzS 200–300 Ah används kan både kurva 1 och 2 användas.
- ▶ Om en kurva som saknar stöd är inställd på ELH 2415/2425 lyser laddningsindikeringen permanent rött.
- ▶ Alla andra kurvor (≥ 8) spärrar batteriladdaren resp. batteriet laddas inte.

4.2.2 Ladda batteriet

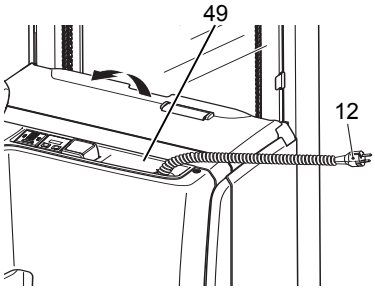
Starta laddningen med inbyggd batteriladdare

– **Nätanslutning ELH**

Nätspänning: 230 V/115 V (+15/-10%)
Nätfrekvens: 50 Hz/60 Hz

Batteriladdarens nätkabel och nätkontakt (12) är integrerade i framhuven eller batteriutrymmet (49).

Ladda batteriet



Förutsättningar
– Parkera trucken säkert, se sida 68.
– Frilägg batteriet, se sida 44.
– Ställ in rätt laddningsprogram på batteriladdaren.

Tillvägagångssätt
- Ta bort eventuella isoleringsmattor från batteriet.
- Batterikontakten måste vara ansluten.
- Sätt i nätkontakten (12) i ett eluttag.
- Dra nödstoppbrytaren uppåt.
  Den blinkande lysdioden visar laddningstillstånd eller störning (blinkkoder, se tabell ”Lysdiodsindikering”).

Batteriet laddas.

➔ Om nätkontakten (12) är ansluten till elnätet är alla elektriska funktioner på trucken avbrutna (elektrisk startspärr). Trucken kan inte användas.

Avsluta batteriladdningen, göra trucken driftklar

INFORMATION

Vid en avbruten laddning är inte hela batterikapaciteten tillgänglig.

Förutsättningar

– Batteriet är fulladdat.

Tillvägagångssätt

- Dra ut nätkontakten (12) ur nätuttaget och stuva undan den inkl. kabel i förvaringsfacket (49).
- Lägg eventuella isoleringsmattor över batteriet igen.
- Stäng batteriluckan säkert.

Trucken är driftklar.

⚠ **OBSERVERA!**

Fara på grund av skadad nätkabel

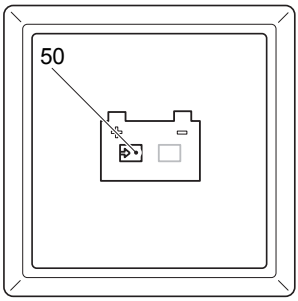
▶ Kläm inte nätkabeln när batteriluckan stängs.

Laddningstider

Laddningstiden beror på batteriets kapacitet.

➔ Efter ett elavbrott fortsätter laddningen automatiskt. Laddningen kan avbrytas genom att nätkontakten dras ut och senare slutföras med en delladdning.

Lysdiodindikering (50)



Grön lysdiod (laddningstillstånd)	
lyser	Laddningen avslutad; batteriet är fulladdat. (Laddningspaus, underhållsladdning eller utjämningsladdning).
Blinkar sakta	Laddning.
Blinkar snabbt	Indikering i början av en laddning eller efter att en ny laddningskurva ställts in. Antalet blinkningar motsvarar inställd laddningskurva.

Röd lysdiod (störning)	
lyser	Övertemperatur. Laddningen har avbrutits.
Blinkar sakta	Tillåten laddningstid har överskridits. Laddningen har avbrutits. Bryt strömmen för att starta om laddningen.
Blinkar snabbt	Ogiltig inställning av laddningskurva.

Underhållsladdning

Underhållsladdningen startar automatiskt efter avslutad laddning.

Delladdning

Laddaren anpassar sig automatiskt till delvis laddade batterier. På så vis hålls slitaget på batteriet nere.

5 Demontera och montera batteri

⚠ VARNING!

Olycksrisk vid demontering och montering av batteriet

Vid demontering och montering av batteriet finns det risk för kläm- och frätskador p.g.a. vikten och batterisyran.

- ▶ Beakta avsnittet "Säkerhetsföreskrifter för hantering av syrabatterier" i detta kapitel.
- ▶ Använd skyddsskor vid demontering och montering av batteriet.
- ▶ Använd endast batterier med isolerade celler och isolerade polkopplingar.
- ▶ Ställ upp trucken vågrätt så att batteriet inte kan åka ut.
- ▶ Batteribyte får endast utföras med lyftredskap med tillräcklig lyftkapacitet.
- ▶ Använd endast tillåtna hjälpmedel vid batteribytet (stativ, station, o.s.v.).
- ▶ Kontrollera att batteriet sitter fast i truckens batteriutrymme.

⚠ OBSERVERA!

Risk för klämskador

Klämrisk när batteriluckan stängs.

- ▶ Kontrollera att ingenting finns mellan batteriluckan och trucken när batteriluckan stängs.

5.1 Batteribyte uppåt

Demontera batteriet

Förutsättningar

– Parkera trucken säkert, se sida 68.
– Frilägg batteriet, se sida 44.

Erforderliga verktyg och erforderligt material

– Lyftredskap

Tillvägagångssätt

- Lossa batterikontakten från truckkontakten.

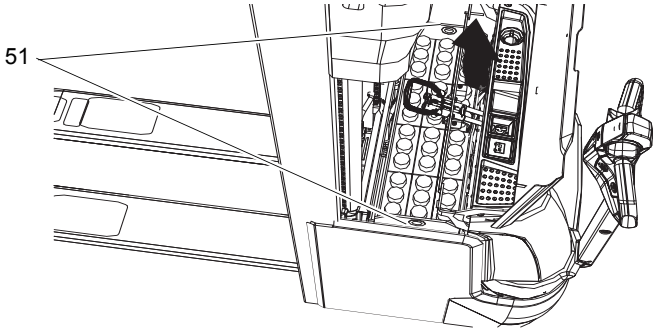
➔ Batterikabeln ska läggas på batteritråget på ett sådant sätt att den inte kan få skärskador när batteriet tas ut.

- Fäst lyftredskapet i öglorna (51).

➔ Placera krokarna så att de inte kan ramla ner på battericellerna när lyftredskapet är slakt. Lyftredskapet måste dra lodrätt så att batteritråget inte skadas.

- Lyft upp batteriet med lyftredskapet ur batteritråget.

Batteriet är demonterat.



Montera batteri

Förutsättningar

– Parkera trucken säkert, se sida 68.

Tillvägagångssätt

➔ Monteringen sker i omvänd ordningsföljd. Se till att batteriet monteras i rätt läge och att det ansluts korrekt.

➔ Batterikabeln ska läggas på batteritråget på ett sådant sätt att den inte kan få skärskador när batteriet förs in.

- Anslut batterikontakten till truckkontakten.

⚠ **OBSERVERA!**

Risk för klämskador

Klämrisk när batteriluckan stängs.

▶ Håll inte händerna mellan batteriluckan och chassiet. Använd handtagen på batteriluckan.

▶ Stäng batteriluckan sakta och försiktigt.

- Stäng batteriluckan.

Batteriet är monterat.

➔ Kontrollera att samtliga kablar och kontakter är oskadade efter avslutad montering.

5.2 Batteristopp för batteriutrymme S

⚠ OBSERVERA!

Batterianslag

Klämrisk och skaderisk när batterianslaget är demonterat. Batteriet får endast placeras på höger sida av trucken. Batterianslaget på vänster sida säkrar batteriet från att glida omkring.

▶ Batterianslaget på truckens vänstra sida får inte tas bort om batteriet är kortare än 655 mm.

Montera batteristoppet

Förutsättningar

– Batteriutrymme S
– Parkera trucken säkert, se sida 68.
– Demontera batteriet, se sida 54

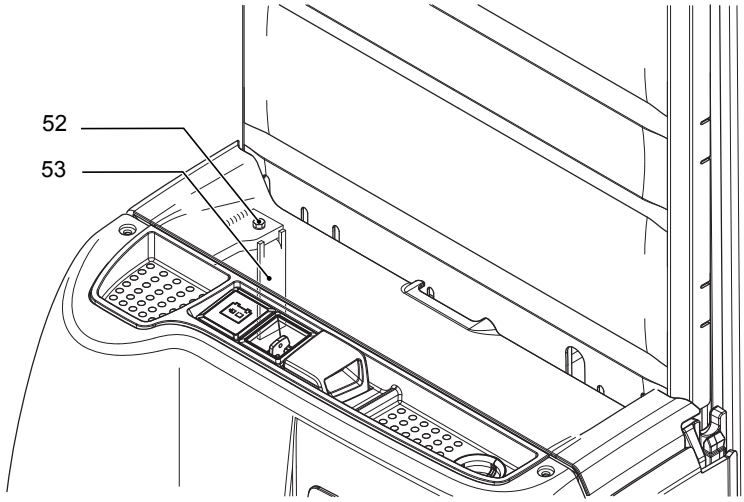
Tillvägagångssätt

• Skruva fast batteristoppet (53) med 23 Nm (52).

➔ Om batteriet har en längd över 655 mm, kan batteristoppet (53) demonteras.

• Montera batteriet, se sida 54

Batteristoppet 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

⚠ VARNING!

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.

⚠ VARNING!

Olycksrisk genom att säkerhetsanordningar avlägsnas eller åsidosätts

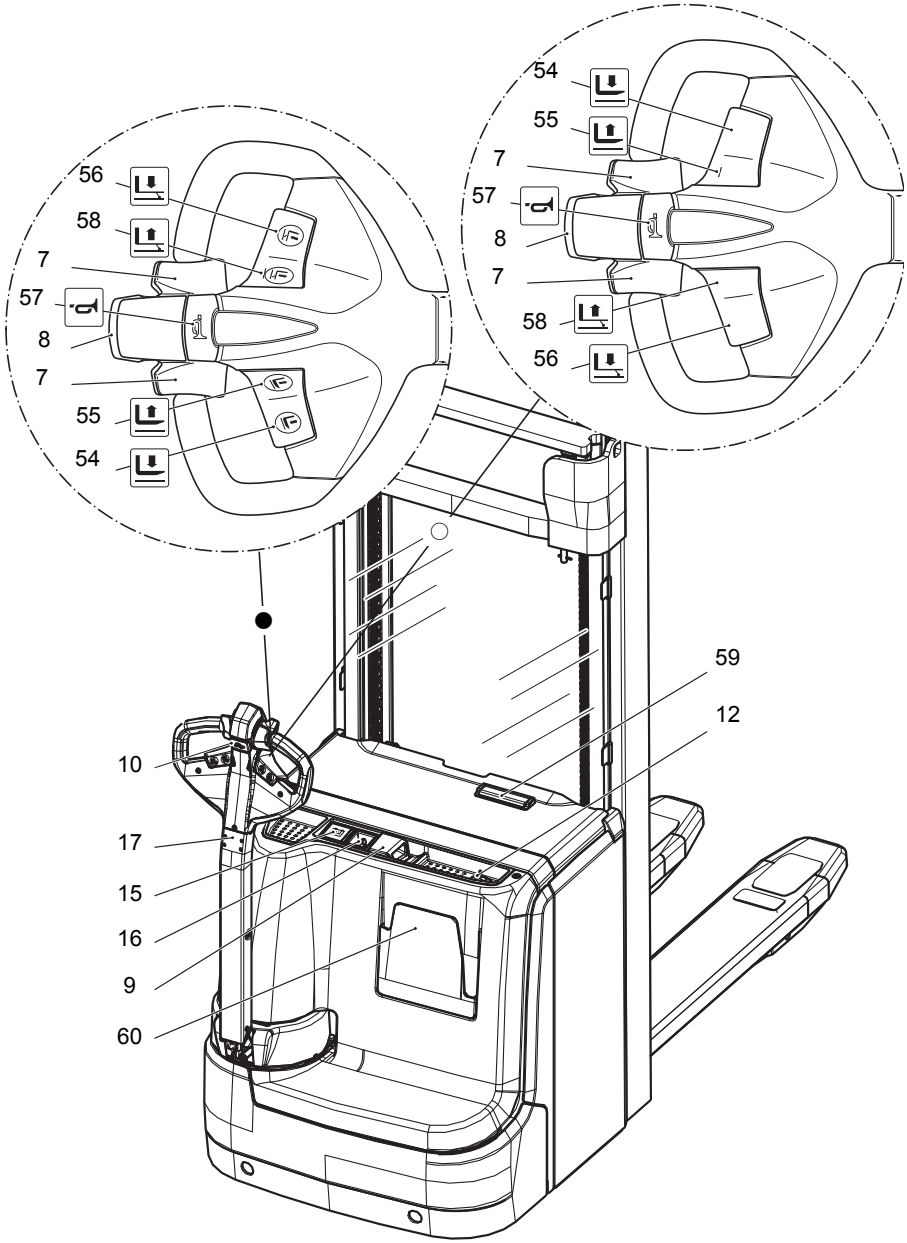
Att avlägsna eller åsidosätta säkerhetsanordningar som t.ex. nödstoppbrytaren, tändningslåset, knappar, signalhornet, varningslampor, skyddsglaset, skyddsgallret, sensorer, kåpor, o.s.v. kan leda till olyckor och skador.

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

---

2 Beskrivning av indikerings- och manöveranordningar

EJC 112z



Pos.	Reglage och instrument		Funktion
7	Körreglage	●	– Färdriktning och hastighet
8	Magbrytare	●	Säkerhetsfunktion, endast vid körning i drivriktningen – Vid aktivering körs trucken i ca 3 sek i lastriktningen. Därefter aktiveras parkeringsbromsen. Trucken är frånkopplad tills körreglaget flyttas till neutralläge.
9	Nödstoppsknapp	●	Bryter anslutningen till batteriet – Alla elektriska funktioner frånkopplas och trucken bromsas in.
10	Knapp - krypkörning	●	– Om manöverarmen står i det övre bromsområdet kan bromsfunktionen förbikopplas med knappen. Trucken kan då förflyttas med reducerad hastighet (långsamkörning), se sida 77.
17	Manöverarm	●	– Styr och bromsar trucken.
15	Laddningsindikator	●	– Visar batteriets laddningsnivå.
● = Standardutrustning			○ = Extrautrustning

Pos.	Reglage och instrument		Funktion
15	Displayenhet (2-tumsdisplay)	○	Indikering för – Batteriladdning – Batterikapacitet – Drifttimmar – Körprogram – Varningsindikeringar – Händelsemeddelanden
	Skärmknappar under skärmen	○	Val av – Körprogram – Tillval
		○	Ersätter tändningslåset – Aktivering av trucken genom inmatning av huvud- och åtkomstkoder
16	Tändningslås	●	– Aktivering av trucken genom att slå på styrspänningen – När nyckeln har tagits ut kan inte trucken startas av obehöriga
	Knappfält	○	Ersätter tändningslåset – Endast som komplement till displayenheten – Aktivering av trucken genom inmatning av inställnings- och åtkomstkoder
	Transponderläsare	○	Ersätter tändningslåset – Endast som komplement till displayenheten – Aktivering av trucken med kort/ transponder
	ISM-åtkomstmodul	○	Ersätter tändningslåset – Aktivering av trucken med kort/ transponder – Indikerar att trucken är driftklar. – Driftdataregistrering – Dataöverföring med kort/transponder
60	Dokumentväska	●	– För förvaring av bruksanvisningen.
54	Knapp - sänka lastgaffel	●	Sänka lastgaffeln – Sänkhastigheten kan regleras steglöst med knappvägen (8 mm)
55	Knapp - lyfta lastgaffel	●	Lyfta lastgaffeln – Lyfthastigheten kan regleras steglöst med knappvägen (8 mm)
56	Knapp - sänka stödben	●	– Stödbenen sänks med konstant hastighet
57	Knapp - varningssignal	●	– Knapp för varningssignalens funktion

Pos.	Reglage och instrument		Funktion
58	Knapp - lyfta stödben	●	– Stödbenen lyfts med konstant hastighet
59	Klämlist	●	– Förvaring av papper
● = Standardutrustning			○ = Extrautrustning

2.1 Batteriladdningsvakt

Standardinställningen av batteriladdningsindikatorn/laddningsvakten görs för standardbatterier. Vid användning av underhållsfria resp. specialbatterier måste batteriladdningsvaktens indikerings- och frånkopplingspunkter ställas in av tillverkarens kundtjänst. Om denna inställning inte görs kan batteriet skadas genom djupurladdning.

INFORMATION

Skador på batteriet p.g.a. djupurladdning

På grund av självurladdning av batteriet kan djururladdning uppstå. Djupurladdningar reducerar batteriets livslängd.

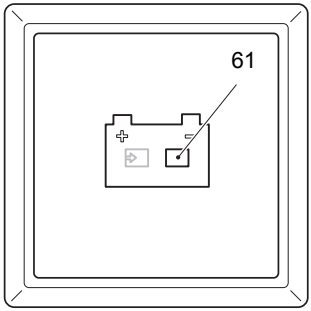
▶ Ladda batteriet minst varannan månad.

Ladda batteriet se sida 45.

Om restkapaciteten underskrids frånkopplas funktionen lyfta. En motsvarande indikering visas (61). Lyftfunktionen går att använda igen först när det anslutna batteriet är laddat till minst 70 %.

2.2 Batteriladdningsindikator

Batteriets laddningstillstånd visas när trucken har aktiverats med tändningslås, CanCode eller ISM. Färgen på lysdioden (61) indikerar följande tillstånd:



Lysdiodens färg	Laddningstillstånd
Grön	40 - 100 %
Orange	30 - 40 %
Grön/orange Blinkar 1 Hz	20 - 30 %
Röd	0 - 20 %

➔ Lyser lysdioden rött går det inte att lyfta någon last. Lyftfunktionen aktiveras först när det anslutna batteriet är laddat till minst 70 %.

Kontakta tillverkarens serviceavdelning om lysdioden blinkar rött och trucken inte fungerar. De röda blinkningarna är en kod från truckens styrsystem. Blinksekvensen anger vilken typ av fel det är.

3 Förbereda trucken för drift

3.1 Kontroller och arbeten före den dagliga idrifttagningen

⚠ VARNING!

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

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

▶ Informera alltid förmannen direkt om fastställda brister.

▶ Markera och stäng av defekta truckar.

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

Kontroll före den dagliga idrifttagningen

Tillvägagångssätt

- Kontrollera hela trucken med avseende på skador och läckor.
  Skadade slangar ska alltid bytas ut.
- Kontrollera att batterifästet och kabelanslutningarna inte är skadade och att de sitter fast.
- Kontrollera att batterikontakten är korrekt monterad.
- Kontrollera att lastredskap inte har synliga skador som t.ex. sprickor, böjda eller kraftigt nött lastredskap.
- Kontrollera att drivhjulet och lasthjulen är oskadade.
- Kontrollera att markeringar och skyltar är kompletta och läsbara, se sida 28.
- Kontrollera att skyddsglas resp. skyddsgaller är korrekt monterade och oskadade.
- Kontrollera att motorkåpor och kåpor är monterade korrekt och oskadade.
- Kontrollera att lyftstativkedjorna är spända och säkrade när lastredskapet är nersänkt.
- Kontrollera manöverarmens återställningsfunktion.
- Kontrollera automatisk återställning av reglagen till nolläge efter aktivering.
- Kontrollera brytaren för kopplingshöjd (lyftstativ), dess kabelförbindelser och magnetinfästning.

3.2 Förbereda för körning

Starta trucken

Förutsättningar

– Kontroller och arbeten före den dagliga idrifttagningen har genomförts, se sida 65.

Tillvägagångssätt

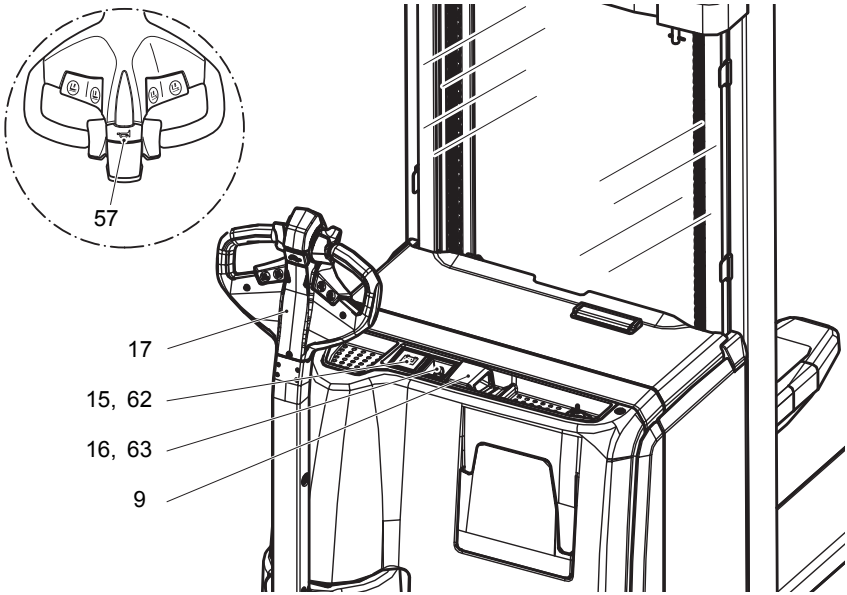
- Lås upp nödstoppbrytaren (9) genom att dra ut den.
- Starta trucken på följande sätt:
  - Sätt in nyckeln i tändningslåset (16) och vrid den åt höger till ändläget.
  - Fel kod angiven på displayenheten (2-tumsdisplay) (○) (63).
  - Håll kortet eller transpondern framför ISM-åtkomstmodulen och tryck beroende på inställning på den gröna knappen på ISM-åtkomstmodulen (○).

➔ Manöverarmen (17) måste stå i det övre bromsområdet ”B”. Flytta manöverarmen till det övre bromsområdet ”B” om händelsemeddelandet ”E-0914” visas på displayenheten (2-tumsdisplay) (○), se sida 78.

Trucken är driftklar.

● Laddningsindikatorn (15) visar aktuell batteriladdning.

○ Displayenheten (2-tumsdisplay) (○) visar aktuell batteriladdning och resterande drifttimmar.



3.3 Kontroller och arbeten efter att trucken är driftklar

⚠ VARNING!

Olycksrisk på grund av skador eller andra brister på trucken och extrautrustning

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

▶ Informera alltid förmannen direkt om fastställda brister.

▶ Markera och stäng av defekta truckar.

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

Tillvägagångssätt

- Kontrollera att varnings- och säkerhetsanordningarna fungerar:
  - Kontrollera att nödstoppbrytaren fungerar genom att trycka på den. Huvudströmkretsen bryts så att truckrörelserna stoppas. Lås därefter upp nödstoppbrytaren genom att dra ut den.
  - Kontrollera att signalhornet fungerar genom att trycka på knappen ”Varningssignal”.
  - Kontrollera att bromsfunktionerna är verksamma, se sida 78.
  - Kontrollera att styrinrättningen fungerar, se sida 78.
  - Kontrollera att hydraulsystemet fungerar, se sida 80.
  - Kontrollera körfunktionerna, se sida 74.
  - Kontrollera att magbrytaren fungerar genom att aktivera den vid körning i drivriktningen.
- Kontrollera att reglage och instrument fungerar och är oskadade, se sida 59.

3.4 Parkera trucken och säkra den

⚠ VARNING!

Olycksrisk på grund av osäkrad truck

Förbjudet att lämna trucken när den är osäkrad.

▶ Parkera trucken säkert när den lämnas.

▶ Undantag: Om operatören uppehåller sig i truckens omedelbara närheten och trucken endast lämnas kortvarigt räcker det att parkeringsbromsen aktiveras, se sida 79. Omedelbar närhet är när operatören kan ingripa vid fel eller försök till otillåten användning direkt utan dröjsmål.

⚠ VARNING!

Olycksrisk på grund av osäkrad truck

Det är förbjudet att parkera trucken i upp- eller nerförsbackar. Förbjudet att parkera trucken utan aktiverade bromsar. Förbjudet att parkera eller lämna trucken med upplyft lastredskap.

▶ Parkera trucken på ett jämnt underlag. I särskilda fall ska trucken säkras med t.ex. kilar.

▶ Sänk lastredskapet helt när trucken lämnas.

▶ Välj uppställningsplats så att inga personer skadas av det nersänkta lastredskapet.

▶ Om bromsen inte fungerar ska trucken säkras mot oavsiktlig förflyttning genom att man placerar kilar vid hjulen.

Parkera trucken säkert

Tillvägagångssätt

- Ställ upp trucken på ett jämnt underlag.
- Sänk ner lastredskapet (56) helt:
  - Tryck på knappen ”Sänka” (54).
- Ställ in drivhjulet i läge rakt fram med manöverarmen (17).
- Stäng av trucken på följande sätt:
  - Vrid nyckeln i tändningslåset (16) motsols till ändläget. Ta ut nyckeln ur tändningslåset (16).
  - På displayenheten (2-tumsdisplay) (○) (63): Tryck in skärmknappen under "AV"-symbolen på displayenheten (○).
  - Tryck på den röda knappen på ISM-åtkomstmodulen (○).
- Tryck in nödstoppbrytaren (9).

Trucken är frånkopplad.

4 Arbeta med trucken

4.1 Säkerhetsregler för körning

Körsträckor och arbetsområden

Körning är endast tillåten på de vägar som godkänts för trafik med truck. Obehöriga får inte uppehålla sig inom arbetsområdet. Last får bara tas upp vid de ställen som är avsedda för detta ändamål.
Trucken får endast köras i arbetsområden som har tillräckligt med belysning för att trucken inte ska utgöra en risk för människor och material. Vid drift av trucken i områden med dålig belysning krävs extrautrustning.

⚠ VARNING!

De tillåtna yt- och punktbelastningarna på körbanorna får inte överskridas.
Vid oöversiktliga ställen måste en medhjälpare hjälpa till att hålla utkik.

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. Det är förbjudet att luta sig ut eller sträcka ut armar utanför arbets- och manöverutrymmet.

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 har 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.

⚠ VARNING!

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

⚠ **OBSERVERA!**

Olycksrisk vid maximal inbromsning

När nödstoppbrytaren aktiveras under körning bromsas trucken med max. bromseffekt till stillestånd. Lasten på gaffelarmarna kan då ramla av. Förhöjd risk för olyckor och skador.

▶ Använd inte nödstoppbrytaren som färdbroms.

▶ Använd endast nödstoppbrytaren vid körning i nödfall.

⚠ **OBSERVERA!**

Olycksrisk på grund av att nödstoppbrytaren är defekt eller inte tillgänglig

På grund av en defekt eller inte tillgänglig nödstoppbrytare består olycksrisk. Vid faror kan operatören inte stoppa trucken i rätt tid genom att aktivera nödstoppbrytaren.

▶ Nödstoppbrytarens funktion får inte hindras av föremål.

▶ Informera alltid förmannen direkt om fastställda brister på nödstoppbrytaren.

▶ Markera och stäng av defekta truckar.

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

Tryck på nödstoppbrytaren

Tillvägagångssätt

- Tryck på nödstoppbrytaren (9).

Alla elektriska funktioner kopplas från. Trucken bromsas automatiskt till stillastående.

➔ Tryck endast på nödstopp vid fara.

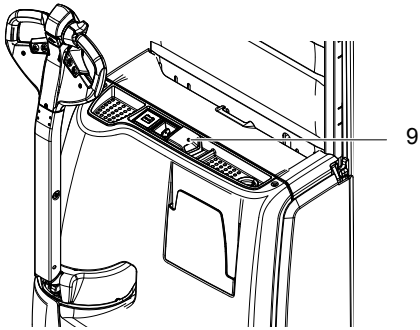
Lossa nödstoppbrytaren

Tillvägagångssätt

- Lås upp nödstoppbrytaren (9) igen genom att dra ut den.

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

➔ Med utrustning med displayenhet (2-tumsdisplay) (○) och ISM är trucken fortfarande avstängd.



4.3 Tvångsbromsning

➔ När manöverarmen släpps flyttas den automatiskt till det övre bromsområdet (B) och en tvångsbromsning sker.

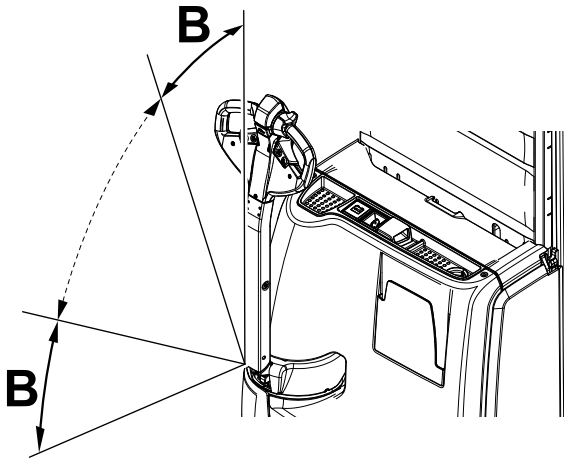
⚠ VARNING!

Kollisionsrisk på grund av defekt manöverarm

Användning av trucken med defekt manöverarm kan leda till kollisioner med personer och föremål.

▶ Om manöverarmen rör sig för långsamt eller inte alls till bromsläget, måste trucken tas ur drift tills orsaken har fastställts och åtgärdats.

▶ Kontakta tillverkarens kundservice.



4.4 Köra

⚠ VARNING!

Kollisionsrisk vid drift av trucken

Drift av trucken med öppna huvar kan leda till kollisioner med personer och föremål.

▶ Kör endast trucken med stängda och korrekt låsta huvar.

▶ Var uppmärksam på att dörren inte aktiverar magbrytaren vid körning genom svängdörrar eller liknande.

Förutsättningar

– Starta trucken, se sida 65.

Tillvägagångssätt

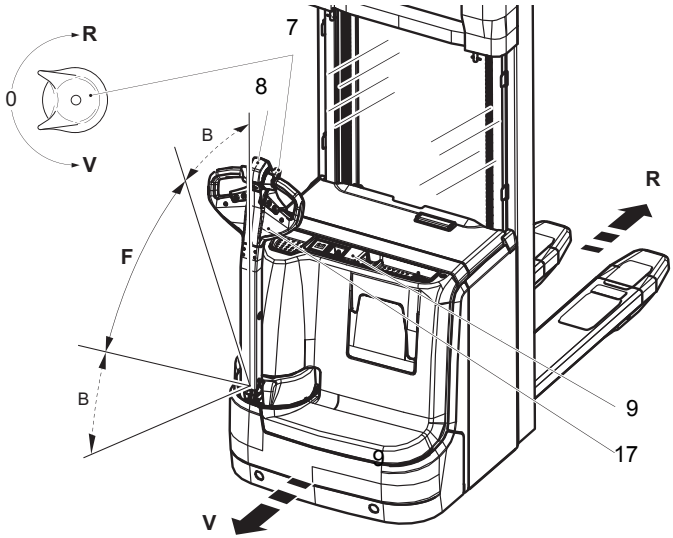
- Flytta manöverarmen (17) till köområdet (F).
- Reglera färdriktningen med körreglaget (7):
  - Vrid körreglaget (7) långsamt i lastriktning (3):
    Köra i lastriktning.
  - Vrid körreglaget (7) långsamt i drivriktningen (2):
    Körning i drivriktning.
- Reglera körhastigheten med körreglaget (7).
  - Ju mer körreglaget (7) vrids, desto högre blir hastigheten.
- Reglera körhastigheten genom att vrida körreglaget (7) ytterligare framåt eller bakåt.

➔ När körreglaget (7) släpps går det automatiskt tillbaka till nolläge (0) och trucken bromsas in.

Bromsen lossas och trucken kör i vald riktning.

Säkerhetsfunktion för skydd mot att trucken rullar bakåt vid långsam körning i uppförsbackar

Om hastigheten är för låg vid körning i uppförsbackar kan trucken rulla bakåt. Truckens styrsystem registrerar detta och bromsar trucken till stillastående.



○**Reducerad hastighet vid helt sänkt lastredskap (endast på EJC 112z)**

När lastredskapet är helt nersänkt går det endast att köra med reducerad hastighet. Lyft lastredskapet för att köra med max. hastighet.

4.4.1 Byta färdriktning under körning

⚠ **OBSERVERA!**

Fara vid byte av färdriktning under körning

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

▶ Flytta körreglaget försiktigt eller inte alls i motsatt färdriktning.

▶ Utför inga ryckiga styrrörelser.

▶ Titta i körriktningen.

▶ Ha alltid god överblick över sträckan som ska köras.

Byta färdriktning under körning

Tillvägagångssätt

- Koppla om körreglaget (7) under körningen i motsatt färdriktning.

Trucken bromsas tills den byter färdriktning.

4.5 Krypkörning

⚠ OBSERVERA!

Olycksrisk på grund av inaktiverad driftbroms

Var extra uppmärksam vid långsamkörning. Driftbromsen är inaktiverad under långsamkörning och aktiveras inte förrän knappen "Långsamkörning" släpps.

▶ Bromsa trucken vid fara genom att direkt släppa knappen "Långsamkörning" och körreglaget.

▶ Vid långsamkörning sker bromsning endast med motorbromsen.

➔ Trucken kan köras med lodrätt stående manöverarm (17) (t.ex. i trånga utrymmen/ hissar):

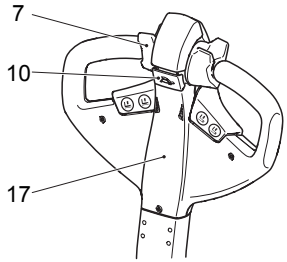
Tillkoppla långsamkörning

Tillvägagångssätt

- Håll in knappen "Långsamkörning" (10).
- För körreglaget (7) i önskad färdriktning.

Bromsen lossas. Trucken kör med låg hastighet.

Stäng av långsamkörning



Tillvägagångssätt

- Släpp knappen "Långsamkörning" (10).
  Om manöverarmen står i bromsområdet "B" aktiveras bromsen och trucken stoppas.
  Om manöverarmen står i köområdet "F" körs trucken med långsamkörning.
- Släpp körreglaget (7).

Långsamkörning avslutas och trucken kan åter köras med normal hastighet.

4.6 Styrning

Tillvägagångssätt

- För manöverarmen (17) åt vänster eller höger.

Trucken styrs i önskad riktning.

Elektrisk styrning (○) ger en lättare manövrering på grund av mindre kraft behövs vid manövrering.

4.7 Bromsar

⚠ VARNING!

Olycksrisk vid bromsning

Truckens bromsegenskaper beror till stor del på golvets skick och beskaffenhet. Truckens bromssträcka förlängs när golvet är blött eller smutsigt.

▶ Operatören måste ta hänsyn till vägförhållandena, också vid inbromsning.

▶ Bromsa trucken försiktigt så att lasten inte förskjuts.

⚠ OBSERVERA!

▶ Vid fara ska manöverarmen ställas i bromsläge.

Trucken kan bromsas på tre olika sätt:

– Med driftbromsen (bromsområde B).
– Motorbroms.
– Med motströmsbromsen (bromsar och byte av färdriktning).

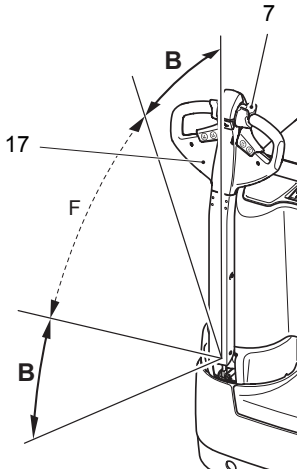
4.7.1 Bromsa med färdbromsen

Tillvägagångssätt

- Flytta manöverarmen (17) uppåt eller nedåt till ett av bromsområdena (B).

Trucken bromsas med driftbromsen generatoriskt till stillastående.

På generatorbromsar sker en återmatning av energi till batteriet, så att en längre drifttid uppnås.



08.16 SV

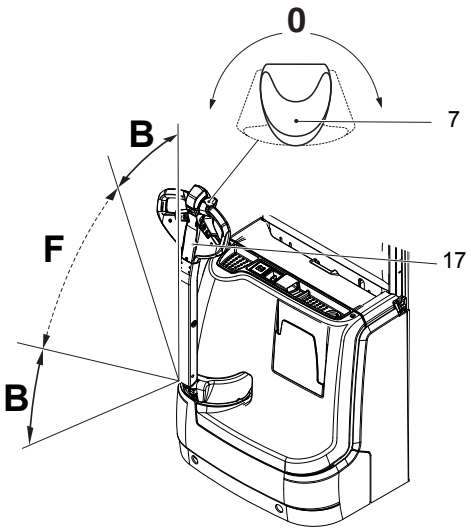
4.7.2 Bromsa med motorbromsen

Tillvägagångssätt

- När körreglaget (7) står i nolläge (0) bromsas trucken generatoriskt.

Trucken bromsas med motorbromsen generatoriskt till stillastående.

➔ *På generatorbromsar sker en återmatning av energi till batteriet, så att en längre drifttid uppnås.*



4.7.3 Bromsa med motströmsbromsen

Tillvägagångssätt

- För körreglaget (7) under körningen i motsatt färdriktning, se sida 76.

Trucken bromsas in av motströmmen tills trucken stannar och börjar röra sig åt motsatt håll.

4.7.4 Parkeringsbroms

➔ När trucken har stannat aktiveras automatiskt den mekaniska bromsen.

4.8 Lyfta eller sänka lastredskapet

⚠ VARNING!

Olycksrisk vid lyfta och sänka

Personer kan skadas i truckens riskzon.
Riskzonen är det område där personers säkerhet äventyras på grund av truckens rörelser inklusive lastredskapet o.s.v. Hit hör även det område som kan nås av nedfallande last eller sjunkande arbetsredskap o.s.v.
I truckens riskzon får inga personer uppehålla sig förutom föraren (i den normala manöverpositionen).

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

INFORMATION

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

INFORMATION

Lyfthöjder > 1800 mm är endast aktiverade när stödbenen är sänkta manuellt. På detta sätt garanteras truckens stabilitet. Fr.o.m. en lyfthöjd på 1800 mm går det inte att lyfta stödbenen (endast på EJC 112z).

➔ Spärra hydraulfunktioner: Styrningen är förinställd så att lyftning endast är möjlig när manöverarmen är i köområdet (F) eller när knappen för långsamkörning är aktiverad. Sänkning påverkas inte.
Förinställningen kan ändras med en parameter, se sida 125.

4.8.1 Lyfta lastredskapet

Förutsättningar

– Gör trucken klar för drift, se sida 66.

Tillvägagångssätt

- Håll in knappen ”Lyfta lastredskap” (55) tills önskad lyfthöjd är nådd.

INFORMATION

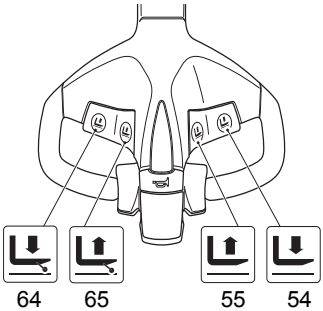
Fara för materialskador på hydraulaggregatet

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

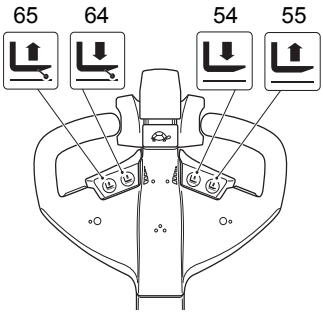
Lyft- och sänkhastigheten kan regleras steglöst med en knappväg på ca 8 mm.
Kort knappväg = lyfta/sänka långsamt
Lång knappväg = lyfta/sänka snabbt

Lastredskapet lyfts.

Manöverarm uppifrån



Manöverarm nerifrån



Använda som lyftbord

Det upplyfta lastredskapet kan användas som lyftbord när trucken är avstängd, se sida 91.

4.8.2 Sänka gafflar

Förutsättningar

– Gör trucken klar för drift, se sida 66.

Tillvägagångssätt

- Håll in knappen ”Sänka lastredskap” (54) tills önskad lyfthöjd nås.

  Sänkhastigheten kan regleras steglöst med en knappväg på ca 8 mm.
  Kort knappväg = långsam sänkning
  Lång knappväg = snabb sänkning

Lastredskapet sänks.

4.8.3 Lyft stödbenen

Förutsättningar

– Gör trucken klar för drift, se sida 66.

Tillvägagångssätt

- Håll in knappen ”Lyfta stödben” (65) tills önskat stödbenslyft är nått.

Stödbenen lyfts.

4.8.4 Sänk stödbenen

Förutsättningar

– Gör trucken klar för drift, se sida 66.

Tillvägagångssätt

- Håll in knappen ”Sänka stödben” (64) tills önskat stödbenslyft är nått.

Stödbenen sänks.

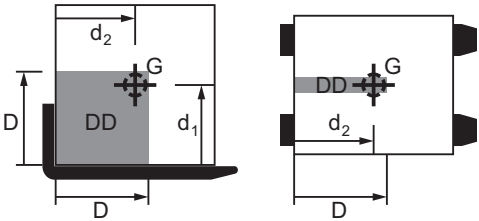
4.9 Lyfta, transportera och sätta ner last

⚠ VARNING!

Olycksrisk när lastens tyngdpunkt är utanför lastens tyngdpunktsavstånd

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

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



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

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

⚠ VARNING!

Olycksrisk på grund av felaktigt säkrade och placerade laster

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

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

⚠ OBSERVERA!

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

INFORMATION

Vid duplexstativ med tvåstegslyft (ZZ) och triplexstativ med tvåstegslyft (DZ) sker gaffelvagnens första lyft (frilyft) utan förändring av bygghöjden tack vare en kort, mittplacerad frilyftscylinder.Från och med en konstruktionsbestämd lyfthöjd reduceras körhastigheten automatiskt vid lyftning och höjs igen vid sänkning.

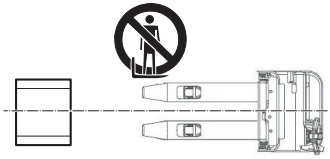
INFORMATION

Fr.o.m. lyfthöjder > 1800 mm reduceras truckens hastighet till 2.5 km/h. Truckens acceleration reduceras fr.o.m. en lyfthöjd på 1800 mm.

4.9.1 Ta upp last

Förutsättningar

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

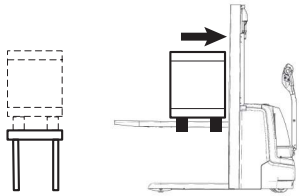


Tillvägagångssätt

- Kör trucken försiktigt in mot lastpallen.
- Kör sakta in lastredskapet i lastpallen tills lastpallen ligger an baktill mot lastredskapet (se höger bild).

➔ Lasten får inte sticka ut mer än 50 mm över spetsen på lastredskapet.

- Lyft lastredskapet tills önskad lyfthöjd nås (se sida 81).



Lasten lyfts upp.

INFORMATION

Fara för materialskador på hydraulaggregatet

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

➔ Lyft- och sänkhastigheten kan regleras steglöst med en knappväg (ca 8 mm).

Kort knappväg = lyfta/sänka långsamt

Lång knappväg = lyfta/sänka snabbt

Med lyft låglyft (stödbenslyft) får last upp till 1800 mm lyfthöjd lastas in och ut. För lyfthöjder över 1800 mm måste låglyften (stödbenslyft) sänkas.

Att ta upp två laster på lastpall över varandra är endast tillåtet om trucken har motsvarande utrustning (tillval), se sida 88.

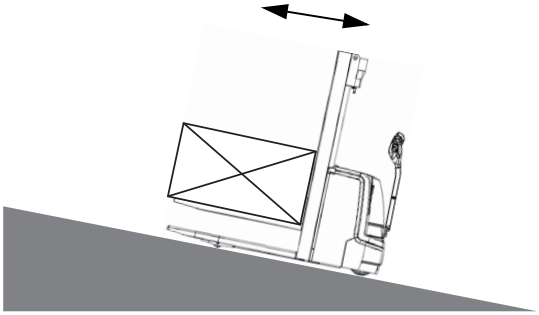
4.9.2 Transportera last

Förutsättningar

– Lasten är korrekt upptagen.
– Lyftstativet är nersänkt för korrekt transport (ca 150 - 500 mm över marken). Förbjudet att köra med upplyft last (>500 mm).
  Vid dubbelpallshantering (○): Lastredskapet ska vara nersänkt så långt det går utan att den nedre lasten vidrörs, se sida 89.
– Jämnt golv.

Tillvägagångssätt

- Accelerera och bromsa trucken försiktigt.
- Anpassa körhastigheten efter vägens beskaffenhet 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.
- Ha alltid en medhjälpare med på ställen med dålig sikt.
- Körning på tvären eller snett i backar är förbjudet. Vänd aldrig i backar och transportera alltid lasten på motlutsidan (se bild).



Att transportera två laster på lastpall över varandra är endast tillåtet om trucken har motsvarande utrustning (tillval), se sida 89.

4.9.3 Sätta ner last

⚠ OBSERVERA!

Last 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.
- Sänka lastredskapet.

  Undvik att sätta ner lasten hårt för att inte skada last och lastredskap.
- Sänk lastredskapet tills det är fritt från lasten (se sida 82).
- Kör försiktigt ut lastredskapet ur lastpallen.

Lasten är nersatt.

INFORMATION

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

INFORMATION

Med funktionen ”Softlanding” reduceras sänkhastigheten för lasten som ska sättas ner precis innan den når golvet (ca 100 - 300 mm).

Funktionen "Softlanding" finns endast som tillval.

Att sätta ner två laster på lastpall som transporterats över varandra är endast tillåtet om trucken har motsvarande utrustning (tillval), se sida 90.

4.9.4 Ta upp två laster på lastpall

Endast vid tillvalet dubbelpall

⚠ OBSERVERA!

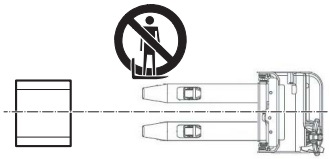
Försämrad stabilitet

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

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

Förutsättningar

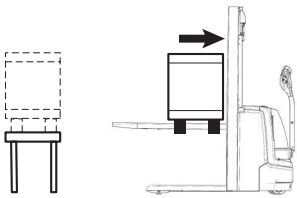
– Lasten är korrekt placerad på lastpallen.
– Lastens vikt motsvarar truckens nominella last.
– Belasta lastredskapet jämnt vid tunga laster.



Tillvägagångssätt

- Kör trucken försiktigt in mot lastpallen.
- Kör in lastredskapet långsamt i den första lastpallen tills den ligger mot lastredskapet baktill (se höger grafik).

Lasten får inte sticka ut mer än 50 mm över spetsen på lastredskapet.



- Lyft lastredskapet tills önskad lyfthöjd nås (se sida 81).

Vid dubbelpallshantering får lastredskapet inte lyftas högre än 1800 mm. Den nedre lasten måste vara tyngre än den övre.

- Kör in stödbenen under den andra lastpallen.
- Lyft stödbenen med knappen ”Lyfta stödben”.

Båda lastpallarna är upplyfta.

4.9.5 Transportera två laster på lastpall över varandra

Endast vid tillvalet dubbelpall

⚠ OBSERVERA!

Försämrad stabilitet

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

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

Förutsättningar

– Lasten är korrekt upptagen.
– Lastredskapet ska vara nersänkt så långt det går utan att den nedre lasten vidrörs.
– Jämnt golv.

Tillvägagångssätt

- Accelerera och bromsa trucken försiktigt.
- Anpassa körhastigheten efter vägens beskaffenhet och den transporterade lasten.
- Kör med jämn hastighet.
- Var uppmärksam på annan trafik vid korsningar och genomfarter.
- Ha alltid en medhjälpare med på ställen med dålig sikt.
- Transportera alltid lasten på motlutssidan vid upp- och nedförsbackar. Kör eller vänd aldrig tvärs över.

4.9.6 Sätta ner två laster på lastpall över varandra

Endast vid tillvalet dubbelpall

⚠ OBSERVERA!

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

Förutsättningar

– Lagerplatsen är lämplig för förvaring av lasten.

Tillvägagångssätt

- Kör trucken försiktigt in mot den första lagerplatsen.
- Sänk ner stödbenen tills lasten står på golvet.
- Kör försiktigt ut stödbenen ur lastpallen.
- Sänk lastredskapet, se sida 86.
- Kör trucken försiktigt in mot den andra lagerplatsen.
- Sänk lastredskapet.

  Undvik att sätta ner lasten hårt för att inte skada lasten och lastredskapet.
- Sänk lastredskapet försiktigt tills lastredskapet är fritt från lasten (se sida 82).
- Kör försiktigt ut lastredskapet ur lastpallen.

Båda lastpallarna är nersatta.

4.10 Använda som lyftbord

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

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

Beakta nationella föreskrifter och lokala driftförhållanden.

⚠ VARNING!

Olycksrisk på grund av upplyft lastredskap

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

▶ Förebygg risker för personer och material.

▶ Lasta aldrig av eller på last manuellt på upplyft lastredskap i farliga, oöversiktliga eller dåligt upplysta områden.

▶ Parkera trucken säkert när den lämnas, se sida 68.

⚠ VARNING!

Olycksrisk på grund av oavsiktlig långsam sänkning av upplyft lastredskap

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

▶ Gå aldrig och uppehåll dig aldrig under upplyft lastredskap.

⚠ VARNING!

Risk för skador på grund av nedfallande last

Nedfallande last kan orsaka skador.

▶ Gå aldrig och uppehåll dig aldrig under upplyft lastredskap.

▶ Lasta aldrig manuellt av eller på last som kan ramla ner på operatören utan extra skyddsutrustning på höjder över 1800 mm.

▶ Lasta alltid så att lasten inte kan falla ner eller förskjutas av misstag.

▶ Låga eller små laster ska säkras med t.ex. folie.

▶ Lasta aldrig av eller på last på upplyft lastredskap om lasten inte är korrekt packad eller kan förskjutas och inte heller last med skadad lastpall eller skadad staplingsbehållare.

Använda som lyftbord

Förutsättningar

– Lagerplatsen lämplig för manuellt av- och pålastning.

Tillvägagångssätt

- Kör trucken försiktigt in mot lagerplatsen.
- Håll in knappen ”Lyfta lastredskap” (55) tills önskad lyfthöjd är nådd.
- Stäng av trucken.

Last kan lastas av eller på manuellt vid upplyft lastredskap.

5 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.

5.1 Trucken kan inte köras.

Möjlig orsak	Åtgärder
Batterikontakten inte ansluten	Kontrollera batterikontakten, Anslut vid behov
Nödstoppbrytaren aktiverad	Lossa nödstoppbrytaren, se sida 71
Tändningslåset i läge O	Vrid tändningslåset till läge I
För låg batteriladdning	Kontrollera batteriladdningen, Ladda batteriet vid behov
Defekt säkring	Kontrollera säkringarna, se sida 150
Fel transponder ISM-åtkomstmodul (○) eller transponderläsare (○) används	Använd rätt transponder
Fel kod angiven på displayenheten (2-tumsdisplay) (○) eller knappfältet (○)	Ange rätt kod, se sida 110
Manöverarmen är inte i bromsläge när trucken startas (på displayenheten (2-tumsdisplay) (○) visas händelsemeddelandet E-0914)	För manöverarmen till det övre eller nedre bromsområdet, se sida 78
Knappen ”Lyfta lastredskap”/knappen ”Sänka lastredskap” är inte i viloläge när trucken startas (på displayenheten (2-tumsdisplay) (○) visas händelsemeddelandet E-2951)	Aktivera inte knappen
Körreglaget är inte i viloläge när trucken startas (på displayenheten (2-tumsdisplay) (○) visas händelsemeddelandet E-1901)	Aktivera inte körreglaget
Magbrytaren är aktiverad när trucken startas (på displayenheten (2-tumsdisplay) (○) visas händelsemeddelandet E-1914)	Aktivera inte magbrytaren
Knappen ”Långsamkörning” är aktiverad när trucken startas (på displayenheten (2-tumsdisplay) (○) visas händelsemeddelandet E-1901)	Aktivera inte knappen

5.2 Det går inte att lyfta last.

Möjlig orsak	Åtgärder
Trucken är inte driftklar	Vidta alla de åtgärder som beskrivs ovan under felet ”Trucken kan inte köras”
För låg hydrauloljenivå	Kontrollera hydrauloljenivån, se sida 146
Batteriladdningsvakten har frånkopplat	Ladda batteriet, se sida 45
Defekt säkring	Kontrollera säkringarna, se sida 150
För hög last	Iaktta max. nominella last, se typskylten
Manöverarmen är inte i bromsläge när trucken startas (på displayenheten (2-tumsdisplay) (○) visas händelsemeddelandet E-0914)	För manöverarmen till det övre eller nedre bromsområdet, se sida 78
Knappen ”Lyfta lastredskap”/knappen ”Sänka lastredskap” är inte i viloläge när trucken startas (på displayenheten (2-tumsdisplay) (○) visas händelsemeddelandet E-2951)	Aktivera inte knappen
Körreglaget är inte i viloläge när trucken startas (på displayenheten (2-tumsdisplay) (○) visas händelsemeddelandet E-1901)	Aktivera inte körreglaget
Magbrytaren är aktiverad när trucken startas (på displayenheten (2-tumsdisplay) (○) visas händelsemeddelandet E-1914)	Aktivera inte magbrytaren
Knappen ”Långsamkörning” är aktiverad när trucken startas (på displayenhet (2-tumsdisplay) (○) visas händelsemeddelandet E-1901)	Aktivera inte knappen
Omkopplaren i lyftstativet är orimlig (på displayenheten (2-tumsdisplay) (○) visas händelsemeddelandet E-2124)	– Sänka och köra möjligt till 1,5 km/h – Parkera trucken säkert, se sida 68 – Kontakta tillverkarens kundservice

6 Styra trucken utan egen eldrift

6.1 Lossa och aktivera drivhjulsbromsen

⚠ VARNING!

Okontrollerad rörelse hos trucken

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

▶ Lossa inte bromsen i upp- eller nerförsbackar.

▶ Parkera inte trucken med lossad broms.

▶ Aktivera bromsen på destinationen på nytt.

Lossa bromsen

Erforderliga verktyg och erforderligt material

– Två M5x35-skruvar

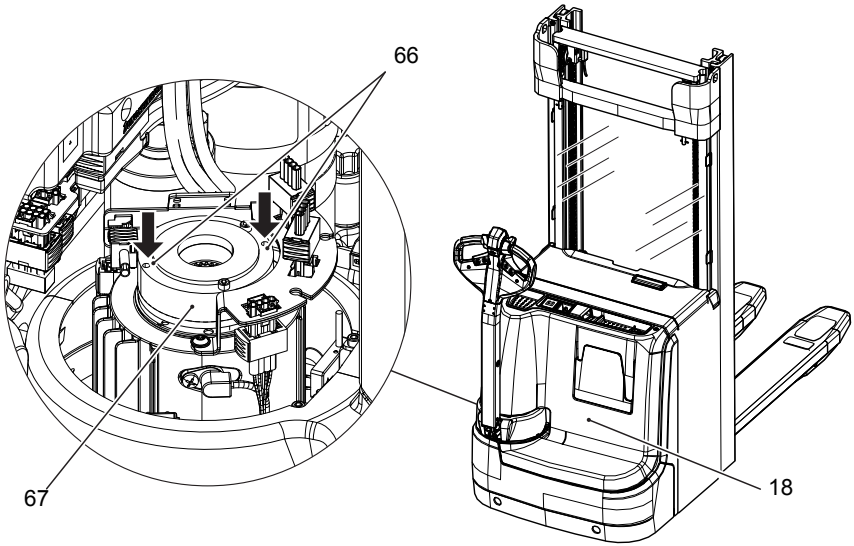
– Skruvnyckel

Tillvägagångssätt

- Stäng av trucken på följande sätt:
  - Vrid nyckeln i tändningslåset (16) motsols till ändläget. Ta ut nyckeln ur tändningslåset (16).
  - På displayenheten (2-tumsdisplay) (○) (63): Tryck in skärmknappen under "AV"-symbolen på displayenheten.
  - Tryck på den röda knappen på ISM-åtkomstmodulen (○).
- Tryck in nödstoppbrytaren (9).
- Öppna batteriluckan, se sida 44.
- Lossa batterikontakten.
- Demontera framhuven (18), se sida 141.
- Säkra trucken med t.ex. kilar så att den inte kan komma i rörelse.
- Skruva in de två M5x35-skruvarna (66) till ändläge i bromsen (67) och dra upp ankarbrickan.

  ➔ De två M5x35-skruvarna (66) används för att spänna (lossa) tryckfjädrarna som aktiverar parkeringsbromsen så att trucken är obromsad i strömlöst tillstånd.
- Ta bort kilarna.

Bromsen är lossad. Trucken kan nu förflyttas.



Aktivera bromsen

Tillvägagångssätt

- Säkra trucken med t.ex. kilar så att den inte kan komma i rörelse.
- Skruva ut de två M5x35-skruvarna (66) ur bromsen (67).

⚠ OBSERVERA!

Olycks- och skaderisk p.g.a. öppna kåpor

▶ Kåporna (batterilucka, sidokåpor, motorkåpor, o.s.v.) ska vara stängda under driften.

- Montera framhuven (18), se sida 141.

Bromstillståndet är återställt. Bromsen är nu strömlöst aktiverad.

⚠ VARNING!

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

---

7 Nödsänkning av lastredskapet

⚠ VARNING!

Nödsänka lastredskapet

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

7.1 EJC 112z

Nödsänka lastredskapet

Förutsättningar

– Lastredskapet är inte i pallstället.

Erforderliga verktyg och erforderligt material

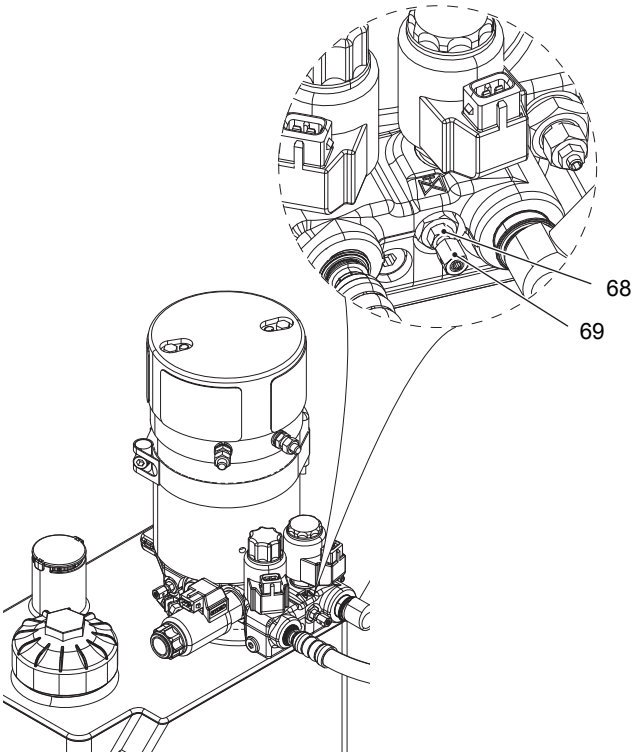
– Nyckel (NV8)
– Momentnyckel inställningsområde 1-4 Nm

Tillvägagångssätt

- Parkera trucken säkert, se sida 68.
- Öppna framhuven, se sida 141.
- Lossa låsmuttern (68) på ventilblocket.
- Skruva ut ventilskruven (69) långsamt (motsols)

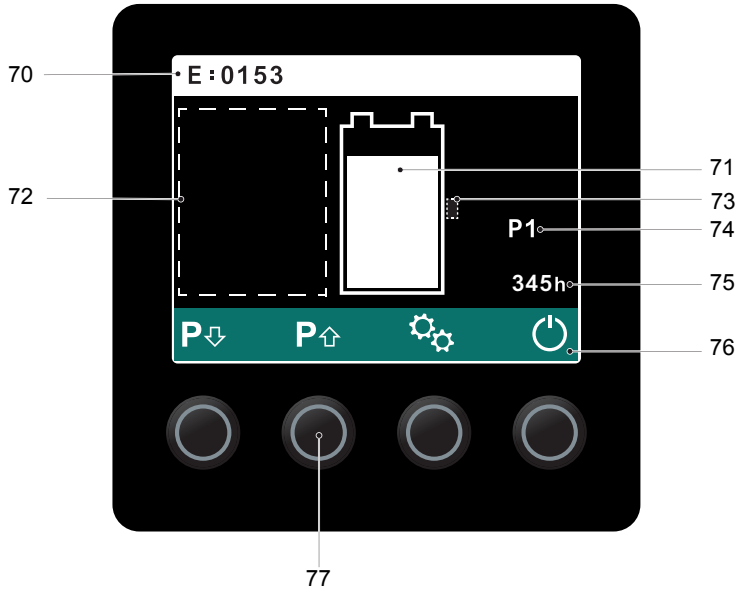
Lastredskapet sänks ner.

➔ *Skruva in ventilskruven (69) till ändläge (1,5 Nm +0,5 Nm) och spärra den med låsmuttern (68) efter nödsänkningen.*



8 Extrautrustning

8.1 Displayenhet (2 tum)



Pos.	Reglage eller instrument	Funktion
70	Informationsrad	Indikering av händelsemeddelanden
71	Batteriladdningsindikator	Batteriets laddningstillstånd
72	Symbolfält	Indikering av symboler, se sida 104.
73	Batterityp (kurva)	Indikering av inställd batterityp eller inställd batterikurva[1] 1 = Underhållsfritt gel-/torrbatteri 2 = Specialbatteri som t.ex. XFC
74	Körprogram	Indikering av aktivt körprogram.
75	Drifttimmar	se sida 21
76	Tilldelning av knappbeläggning	se sida 102
77	Knappar	Knappar för val av funktionerna som är illustrerade över dem.

1. Vid inställning på normala eller högeffektsvätskebatterier samt batterier för specialutrustning visas ingen batterityp.

8.1.1 Knappbeläggning för displayenheten

Knappbeläggning i huvudmenyn

Symbol	Betydelse
	Körprogram ner: Välj ett lägre körprogram.
	Körprogram upp: Välj ett högre körprogram.
	Inställningar (○): Gå till menyn för att hantera koder eller transpondrar
	Frånkoppla (○): Frånkopplar trucken Frånkoppling visas endast på displayen när trucken har tillkopplats med en åtkomstkod.

Knappbeläggning i menyn för administration av koder eller transpondrar (○)

Symbol	Betydelse
	Ändra inställningskod: För att ändra inställningskoden och aktivera knappfältet eller transponderläsaren
	Redigera åtkomstkod/transponder: För att lägga till eller radera åtkomstkoder eller transpondrar
	Uppåt: För att välja åtkomstkod eller transponder
	Neråt: För att välja åtkomstkod eller transponder
C	Radera: För att radera valda åtkomstkoder
	Lägg till: För att lägga till nya åtkomstkoder
	Tillbaka: Avbryt det aktuella förloppet och gå tillbaka till föregående meny.
	Bekräfta: För att bekräfta inmatning eller en transponderkod

8.1.2 Symboler på displayenheten

I symbolfältet (72) kan valfritt antal symboler visas. Vilka symboler som visas i drift i symbolfältet beror på manövrerings- och trucksituation.

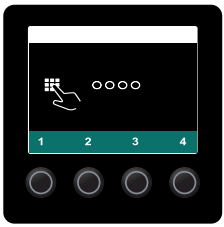
Symbol	Betydelse	Färg	Funktion
	Stoppmeddelande	Röd	Funktionsfrånkoppling på grund av truckfel
	Varningsmeddelande	Gul	Manöverfel
		Röd	Truckfel registrerat. Körning begränsas till långsamkörning eller funktionerna lyfta, sänka och köra trucken reduceras.
	Batteriindikering, låg återstående kapacitet	Gul	Återstående kapacitet ≤ 30 % Batteriet måste snart laddas.
		Röd	Återstående kapacitet ≤ 20 % Batteriet ska laddas direkt.
	Övertemperatur	Gul	Övertemperatur registrerad. Funktionerna lyfta, sänka och köra trucken reduceras.
		Röd	Övertemperatur registrerad. Funktionerna lyfta, sänka och köra trucken frånkopplas.
	Undertemperatur litiumjonbatteri (○)	Gul	Undertemperatur registrerad på litiumjonbatteriet – Urladdningsström och energireturmatning reduceras vid låga temperaturer.
			Tillåtet temperaturområde för litiumjonbatteriet underskridet – Trucken frånkopplas av batterikontaktorn.
	Skyddsbåge	Gul	Lyser när båda skyddsbågarna inte är infällda eller utfällda.
	Förarplattform Närvarobrytare	Gul	Lyser när den fasta eller utfällda förarplattformen inte är belastad samtidigt som körreglaget är aktiverat.
	Lyft inaktiverat	Gul	Lyser när lyftfunktionerna är frånkopplade på grund av för låg batterikapacitet.
	Manöverarmsläge	Gul	Lyser vid tillkoppling när manöverarmen är i köområdet. Lyser när körreglaget är aktiverat och manöverarmen är i bromsområdet.

Symbol	Betydelse	Färg	Funktion
	Stödbenslyft lyftände	Gul	Lyser när knappen ”Lyft stödben” och stödbenslyften har nått lyftände.
	Stödbenslyft sänkände	Gul	Lyser när knappen ”Sänk stödben” och stödbenslyften har nått sänkände.
	Laddning	Grön	Indikering av batteriladdningen (endast på integrerad batteriladdare): – Blinkande: Laddning aktiv – Permanent tänd: Laddning avslutad
		Röd	Laddning avbruten

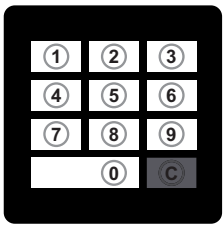
8.2 Nyckellösa åtkomstsystem

De nyckellösa åtkomstsystemen ersätter tändningslåset för att starta trucken.

Med nyckellösa åtkomstsystem kan man tilldela operatören eller operatörsgrupper individuella koder.



78



79

80

Pos.	Beskrivning
78	Displayenhet (EasyAccess-skärmknapp): – Beskrivning, se sida 101 – Inmatning av inställningskod och åtkomstkoder (4 siffror) – Minne för max. 10 åtkomstkoder – För inställningskod och åtkomstkoder som består av siffrorna 1 till 4
79	Knappfält (EasyAccess-kod): – Består av tangenterna 0 till 9 och C (radera) – Inmatning av inställningskod och åtkomstkoder (4 siffror) – Minne för max. 100 åtkomstkoder
80	Transponderläsare (EasyAccess-transponder): – Minne för max. 100 transpondrar

8.3 Allmänt om användningen av nyckellösa åtkomstsystem

Leveranskoden är angiven på en dekal. Ändra inställningskoden när trucken tas i drift första gången och ta bort dekalen!

– Leveranskod: 1-2-3-4
– Fabriksinställning inställningskod: 2-4-1-2

➔ Observera vid inställning av koden att truckar med åkande förare får en annan kod än truckar med gående förare vid inställning av koden.

➔ När en giltig kod har angetts eller en giltig transponder har använts visas en grön bock på displayenheten.
Om koden eller transpondern är ogiltig visas ett rött kryss och inmatningen måste göras om.

➔ Om trucken inte manövreras under en viss tid kopplar displayenheten om till standby-läge. Tryck på valfri knapp för att upphäva standby-läget.

Följande inställningar kan även utföras av tillverkarens kundservice.

8.4 Ta knappfältet och transponderläsaren i drift

Om trucken har knappfält eller transponderläsare går det endast att ta trucken i drift med knapparna på displayenheten. Knappfältet och transponderläsaren måste aktiveras av driftansvarig.

8.4.1 Aktivera knappfältet

Tillvägagångssätt

- Lossa nödstoppbrytaren, se sida 71.
- Ange leveranskoden 1-2-3-4 med knapparna under bildskärmen (78).

  Trucken är tillkopplad.

- Tryck på knappen under symbolen ”Inställning” (81).
- Tryck på knappen under symbolen ”Ändra inställningskoden” (82).
- Ange inställningskoden 2-4-1-2 med knappfältet (79).

  Den angivna inställningskoden visas.

➔ Ändra inställningskoden vid första idrifttagningen. Den nya inställningskoden får inte vara identisk med den förinställda inställningskoden eller en åtkomstkod.

- Tryck på knappen under symbolen ”Radera” (83).

  Inställningskoden raderas.

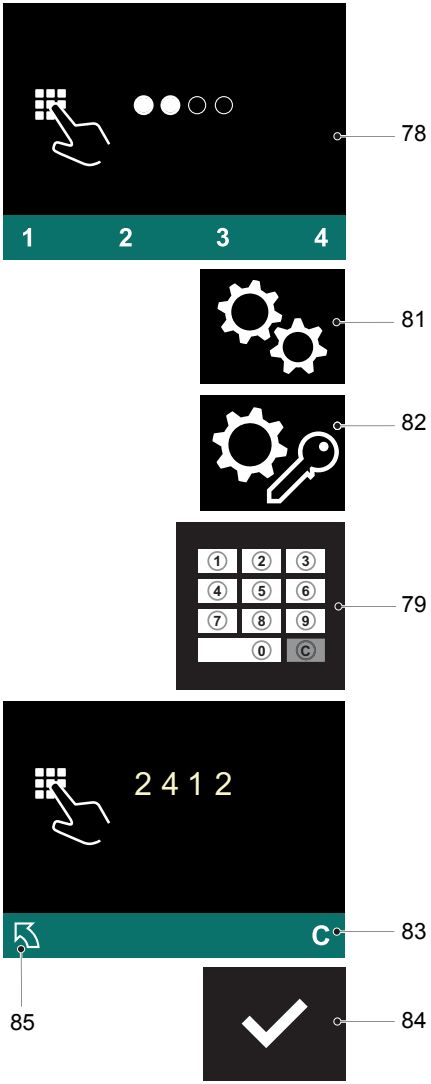
- Ange en ny inställningskod med knappfältet (79).
- Tryck på knappen under symbolen ”Bekräfta” (84).

  Den nya inställningskoden visas.

➔ *Om den nya inställningskoden har angetts felaktigt kan förloppet upprepas med knappen under symbolen ”Radera” (83).*

- Tryck på knappen under symbolen ”Bakåt” (85) för att gå tillbaka till huvudmenyn.
- Radera leveranskoden, se sida 118.
- Skapa åtkomstkod, se sida 117.

Knappfältet är aktiverat.



8.4.2 Aktivera transponderläsaren

Tillvägagångssätt

- Lossa nödstoppbrytaren, se sida 71.
- Ange leveranskoden 1-2-3-4 med knapparna under bildskärmen (78).
  Trucken är tillkopplad.

- Tryck på knappen under symbolen ”Inställning” (81).
- Tryck på knappen under symbolen ”Ändra inställningskoden” (82).
- Ange inställningskoden 2-4-1-2 med knapparna under bildskärmen (78).
  Den angivna inställningskoden visas.

- Tryck på knappen under symbolen ”Radera” (83).
  Inställningskoden raderas.

- Håll en transponder framför transponderläsaren (80).
  Denna transponder blir då inställningstransponder.

- Tryck på knappen under symbolen ”Bekräfta” (84).
  Koden för inställningstranspondern visas.

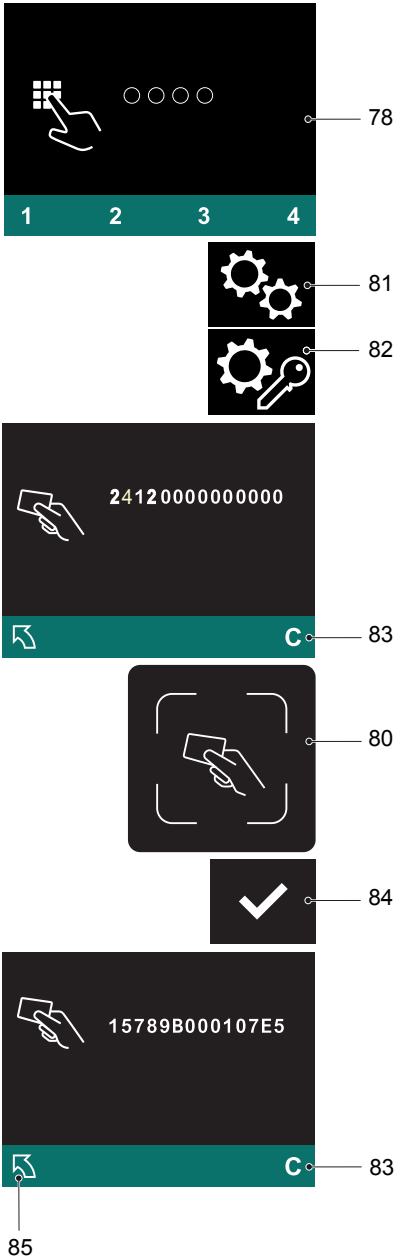
Om fel transponder har använts, kan förloppet upprepas med knappen under symbolen ”Radera” (83).

- Tryck på knappen under symbolen ”Bakåt” (85) för att gå tillbaka till huvudmenyn.

Leveranskoden kan inte användas längre och måste raderas.

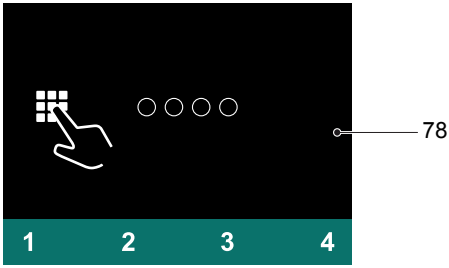
- Radera leveranskoden, se sida 123.
- Lägg till en ny transponder, se sida 122.

Transponderläsaren är aktiverad.



8.5 Använda displayenheten

8.5.1 Tillkoppla trucken med åtkomstkod



Tillvägagångssätt

- Lossa nödstoppbrytaren, se sida 71.
- Ange åtkomstkoden med knapparna under displayen (78).

Trucken är tillkopplad.

8.5.2 Stäng av trucken

Tillvägagångssätt

- Tryck på knappen under symbolen "Tillkoppla" (86) på displayenheten.
- Tryck på nödstoppbrytaren, se sida 71.

Trucken är avstängd.

8.5.3 Ändra inställningskod

Förutsättningar

– Trucken är på, se sida 115.

Tillvägagångssätt

- Tryck på knappen under symbolen ”Inställning” (81).
- Tryck på knappen under symbolen ”Ändra inställningskoden” (82).
- Ange inställningskoden med knapparna under displayenheten (78).

  Den angivna inställningskoden visas med fyllda cirklar.

- Tryck på knappen under symbolen ”Radera” (83).

  Inställningskoden raderas.

- Ange en ny inställningskod med knapparna under displayenheten (78).

  Den nya inställningskoden måste skilja sig från befintliga åtkomstkoder.

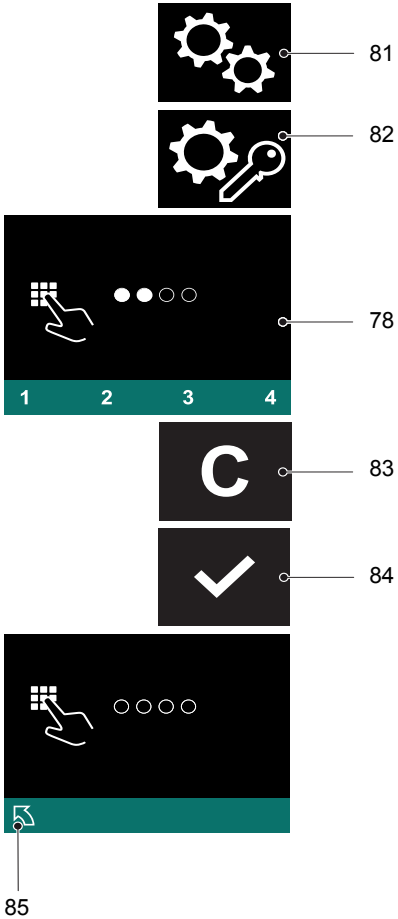
- Tryck på knappen under symbolen ”Bekräfta” (84).

  Den nya inställningskoden visas.

  Radera inställningskoden och lägg till en ny inställningskod om den nya inställningskoden har angetts felaktigt.

- Tryck på knappen under symbolen ”Bakåt” (85) för att gå tillbaka till huvudmenyn.

Inställningskoden har ändrats.



8.5.4 Lägg till ny åtkomstkod

Förutsättningar

– Trucken är på, se sida 115.

Tillvägagångssätt

- Tryck på knappen under symbolen ”Inställning” (81).
- Tryck på knappen under symbolen ”Redigera åtkomstkoden” (87).

  Inställningskoden avläses.

- Ange inställningskoden med knapparna under displayenheten (78).

  Alla åtkomstkoder visas.

- Tryck på knappen under symbolen ”Lägg till” (88).
- Ange en ny åtkomstkod med knapparna under displayenheten (78).

  Den nya åtkomstkoden måste skilja sig från befintliga åtkomstkoder.

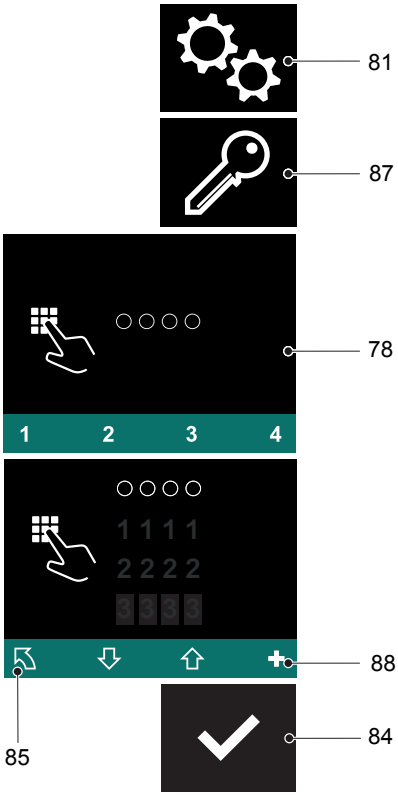
- Tryck på knappen under symbolen ”Bekräfta” (84).

  Den nya åtkomstkoden visas.

  Radera åtkomstkoden, se sida 118, och lägg till en ny åtkomstkod om den nya åtkomstkoden har angetts felaktigt.

- Tryck på knappen under symbolen ”Bakåt” (85) för att gå tillbaka till huvudmenyn.

En ny åtkomstkod har lagts till.



8.5.5 Radera åtkomstkod

Förutsättningar

– Trucken är på, se sida 115.

Tillvägagångssätt

- Tryck på knappen under symbolen ”Inställning” (81).
- Tryck på knappen under symbolen ”Redigera åtkomstkoden” (87).

  Inställningskoden avläses.

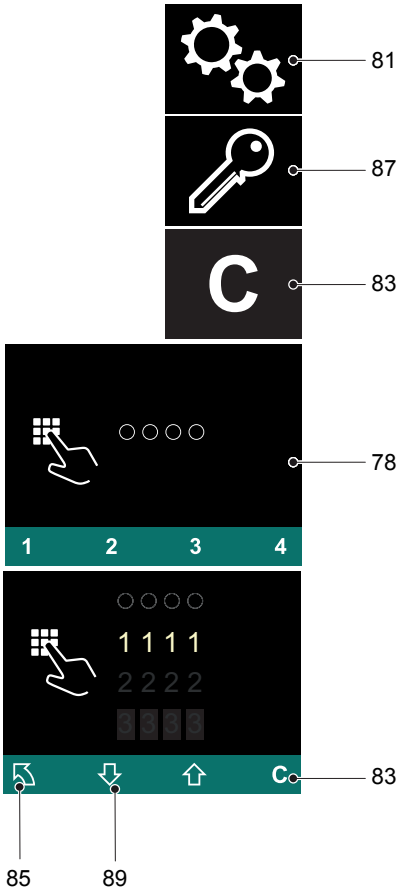
- Ange inställningskoden med knapparna under displayenheten (78).

  Alla åtkomstkoder visas.

- Välj den åtkomstkod som ska raderas med knappen under symbolen ”Pil ner” (89).
- Tryck på knappen under symbolen ”Radera” (83).

  Åtkomstkoden har tagits bort.

- Tryck på knappen under symbolen ”Bakåt” (85) för att gå tillbaka till huvudmenyn.



8.5.6 Visa inloggningshistoriken

Användningen av den senaste, andra åtkomstkoden visas i inloggningshistoriken. Den senaste inloggningen visas först.

Om flera åtkomstkoder är registrerade så att de kan visas samtidigt, kan man flytta indikeringsområdet genom att bläddra framåt eller bakåt.

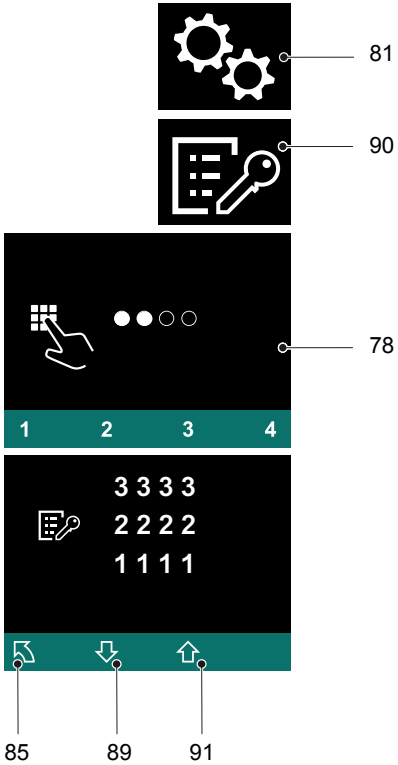
Förutsättningar

– Trucken är på, se sida 110.

Tillvägagångssätt

- Tryck på knappen under symbolen ”Inställning” (81).
- Tryck knappen under symbolen ”Inloggningshistorik” (90).
- Ange inställningskoden med knapparna under displayenheten (78).
  Den angivna inställningskoden visas med fyllda cirklar.
- Tryck på knappen under symbolen ”Pil ner” (89) för att gå vidare. Tryck flera gånger vid behov.
  Indikeringsområdet flyttas: Äldre inloggningar visas.
- Tryck på knappen under symbolen ”Pil upp” (91) för att gå tillbaka. Tryck flera gånger vid behov.
  Indikeringsområdet flyttas: Senare inloggningar visas.
- Tryck på knappen under symbolen ”Bakåt” (85) för att gå tillbaka till huvudmenyn.

Inloggningshistoriken visas.



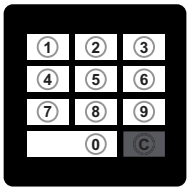
8.6 Manövrera knappfältet

8.6.1 Tillkoppla trucken med åtkomstkod

Tillvägagångssätt

- Lossa nödstoppbrytaren, se sida 71.
- Ange åtkomstkoden med knappfältet (79).

Trucken är tillkopplad.



79

Tillvägagångssätt

- Tryck på knappen under symbolen "Tillkoppla" (86) på displayenheten.
- Tryck på nödstoppbrytaren, se sida 71.

Trucken är avstängd.

8.6.2 Stäng av trucken

Tillvägagångssätt

- Tryck på knappen under symbolen "Tillkoppla" (86) på displayenheten.
- Tryck på nödstoppbrytaren, se sida 71.

Trucken är avstängd.

86

8.6.3 Ändra inställningskod

Förutsättningar

– Trucken är på, se sida 115.

Tillvägagångssätt

- Tryck på knappen under symbolen ”Inställning” (81).
- Tryck på knappen under symbolen ”Ändra inställningskoden” (82).
- Ange inställningskoden med knappfältet (79).

  Den angivna inställningskoden visas på displayenheten (78) med fyllda cirklar.

- Tryck på knappen under symbolen ”Radera” (83).

  Inställningskoden raderas.

- Ange en ny inställningskod med knappfältet (79).

  Den nya inställningskoden måste skilja sig från befintliga åtkomstkoder.

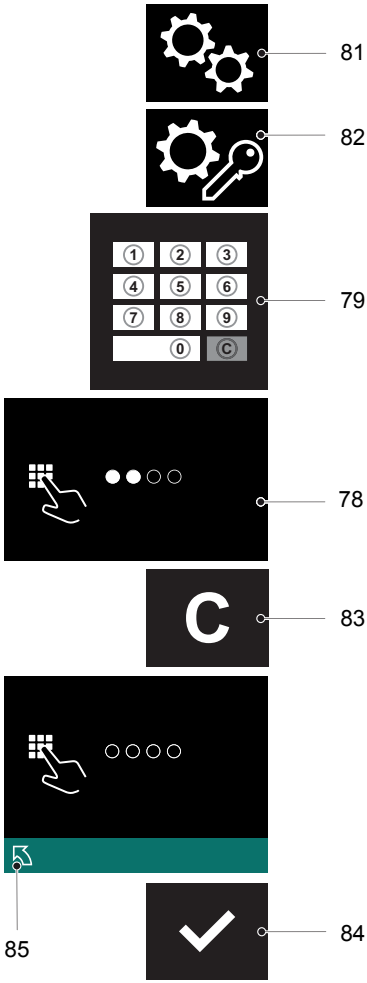
- Tryck på knappen under symbolen ”Bekräfta” (84).

  Den nya inställningskoden visas.

  Radera inställningskoden och lägg till en ny inställningskod om den nya inställningskoden har angetts felaktigt.

- Tryck på knappen under symbolen ”Bakåt” (85) för att gå tillbaka till huvudmenyn.

Inställningskoden har ändrats.



8.6.4 Lägg till ny åtkomstkod

Förutsättningar

– Trucken är på, se sida 115.

Tillvägagångssätt

- Tryck på knappen under symbolen ”Inställning” (81).
- Tryck på knappen under symbolen ”Redigera åtkomstkoden” (87).

  Inställningskoden avläses.

- Ange inställningskoden med knappfältet (79).

  Alla åtkomstkoder visas på displayenheten (78).

- Tryck på knappen under symbolen ”Lägg till” (88).
- Ange en ny åtkomstkod med knappfältet (79).

➔ Den nya åtkomstkoden måste skilja sig från befintliga åtkomstkoder.

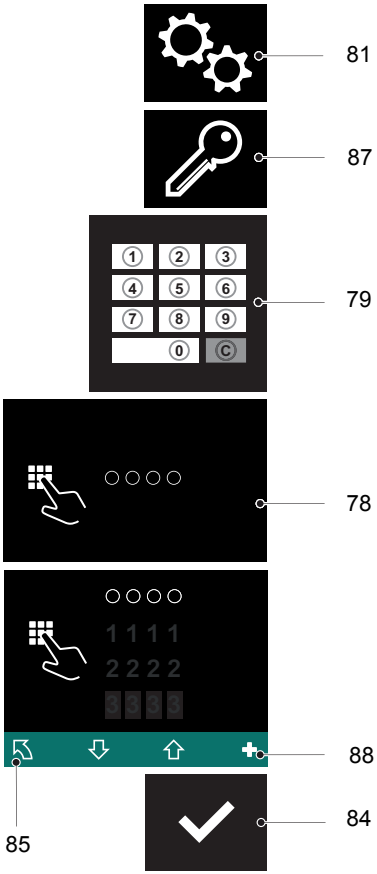
- Tryck på knappen under symbolen ”Bekräfta” (84).

  Den nya åtkomstkoden visas på displayenheten (78).

➔ Radera åtkomstkoden, se sida 118, och lägg till en ny åtkomstkod om den nya åtkomstkoden har angetts felaktigt.

- Tryck på knappen under symbolen ”Bakåt” (85) för att gå tillbaka till huvudmenyn.

En ny åtkomstkod har lagts till.



8.6.5 Radera åtkomstkod

Förutsättningar

– Trucken är på, se sida 115.

Tillvägagångssätt

- Tryck på knappen under symbolen ”Inställning” (81).
- Tryck på knappen under symbolen ”Redigera åtkomstkoden” (87).

  Inställningskoden avläses.

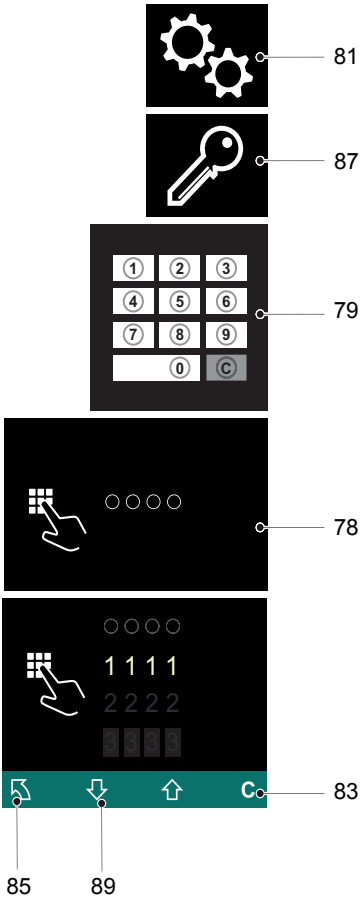
- Ange inställningskoden med knappfältet (79).

  Alla åtkomstkoder visas på displayenheten (78).

- Välj den åtkomstkod som ska raderas med knappen under symbolen ”Pil ner” (89).
- Tryck på knappen under symbolen ”Radera” (83).

  Åtkomstkoden har tagits bort.

- Tryck på knappen under symbolen ”Bakåt” (85) för att gå tillbaka till huvudmenyn.



8.6.6 Visa inloggningshistoriken

Användningen av den senaste, andra åtkomstkoden visas i inloggningshistoriken. Den senaste inloggningen visas först.

Om flera åtkomstkoder är registrerade så att de kan visas samtidigt, kan man flytta indikeringsområdet genom att bläddra framåt eller bakåt.

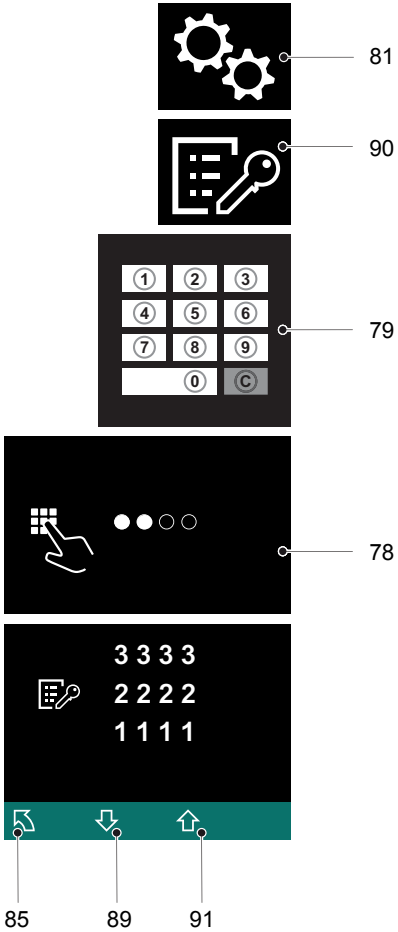
Förutsättningar

– Trucken är på, se sida 115.

Tillvägagångssätt

- Tryck på knappen under symbolen ”Inställning” (81).
- Tryck knappen under symbolen ”Inloggningshistorik” (90).
- Ange inställningskoden med knappfältet (79).
  Den angivna inställningskoden visas på displayenheten (78) med fyllda cirklar.
- Tryck på knappen under symbolen ”Pil ner” (89) för att gå vidare. Tryck flera gånger vid behov.
  Indikeringsområdet flyttas: Äldre inloggningar visas.
- Tryck på knappen under symbolen ”Pil upp” (91) för att gå tillbaka. Tryck flera gånger vid behov.
  Indikeringsområdet flyttas: Senare inloggningar visas.
- Tryck på knappen under symbolen ”Bakåt” (85) för att gå tillbaka till huvudmenyn.

Inloggningshistoriken visas.



8.7 Manövrera transponderläsaren

INFORMATION

Skada inte transpondern. Trucken kan inte tillkopplas om transpondern är skadad.

8.7.1 Tillkoppla trucken med transponder

Tillvägagångssätt

- Lossa nödstoppbrytaren, se sida 71.
- Håll transpondern framför transponderläsaren (80).
  En grön bock visas tills den har bekräftats. Om denna inte bekräftas inom 20 sekunder, visas en åtkomstfråga.
- Tryck på knappen under symbolen "Bekräfta" (84).

Trucken är tillkopplad.

Det går endast att tillkoppla trucken när displayenheten (78) lyser. Om displayenheten är i standby-läge registreras inte koden eller transpondern. Tryck på valfri knapp för att upphäva standby-läget.

8.7.2 Stäng av trucken (transponderläsare)

Tillvägagångssätt

- Tryck på knappen under symbolen "Tillkoppla" (86) på displayenheten.
- Tryck på nödstoppbrytaren, se sida 71.

Trucken är avstängd.

8.7.3 Ändra inställningstransponder

Förutsättningar

– Trucken är på, se sida 120.

Tillvägagångssätt

- Tryck på knappen under symbolen ”Inställning” (81).
- Tryck på knappen under symbolen ”Ändra inställningskoden” (82).
- Placera inställningstranspondern på transponderläsaren (80).

  Koden för inställningstranspondern visas på displayenheten (78).

- Tryck på knappen under symbolen ”Radera” (83).

  En streckad linje visas.

- Placera en ny inställningstransponder på transponderläsaren (80).

➔ Den nya inställningstransponderns kod måste skilja sig från befintliga transponderkoder.

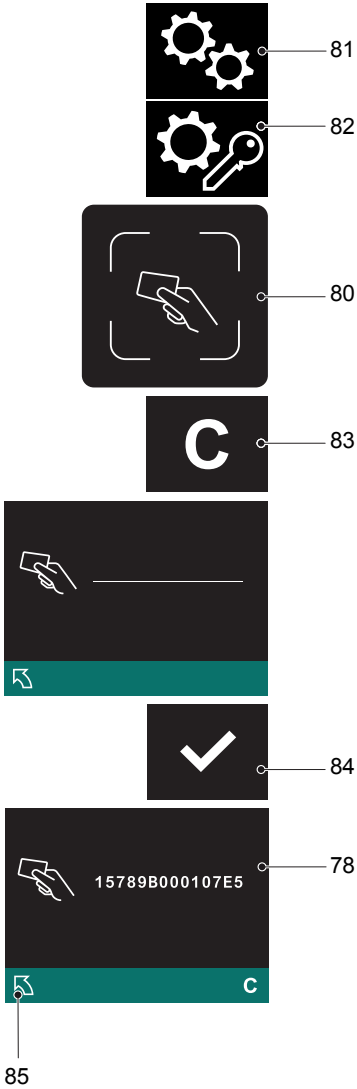
- Tryck på knappen under symbolen ”Bekräfta” (84).

  Den nya koden för inställningstranspondern visas.

➔ Om fel transponder har använts, kan förloppet upprepas med knappen under symbolen ”Radera” (83).

- Tryck på knappen under symbolen ”Bakåt” (85) för att gå tillbaka till huvudmenyn.

Inställningstranspondern har ändrats.



8.7.4 Lägg till en ny transponder

Förutsättningar

– Trucken är på, se sida 120.

Tillvägagångssätt

- Tryck på knappen under symbolen ”Inställning” (81).
- Tryck på knappen under symbolen ”Redigera transpondrar” (87).

  Inställningstranspondern avläses.

- Placera inställningstranspondern på transponderläsaren (80).

  Alla transponderkoder visas på displayenheten (78).

- Tryck på knappen under symbolen ”Lägg till” (88).
- Placera en ny transponder på transponderläsaren (80).

Den nya transponderkoden måste skilja sig från befintliga transponderkoder.

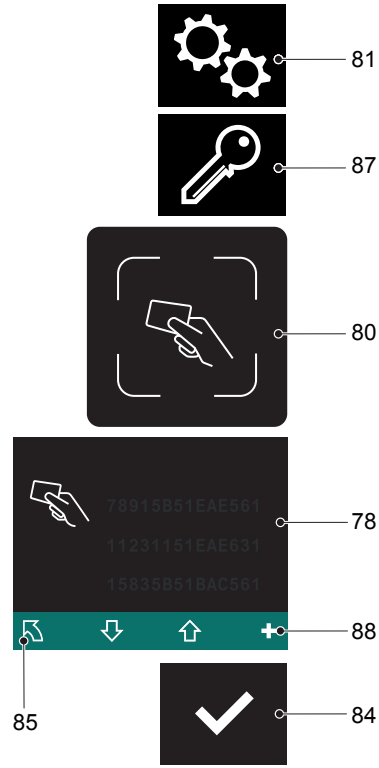
- Tryck på knappen under symbolen ”Bekräfta” (84).

  Den nya transponderkoden visas.

Radera transpondern , se sida 123, och lägg till en ny transponder om en felaktig transponder har använts.

- Tryck på knappen under symbolen ”Bakåt” (85) för att gå tillbaka till huvudmenyn.

En ny transponder har lagts till.



Den sparade transponderkoden sorteras först numeriskt och sedan alfabetiskt.

8.7.5 Radera transponder

Förutsättningar

– Trucken är på, se sida 120.

Tillvägagångssätt

- Tryck på knappen under symbolen ”Inställning” (81).
- Tryck på knappen under symbolen ”Redigera transpondrar” (87).

  Inställningstranspondern avläses.

- Placera inställningstranspondern på transponderläsaren (80).

  Alla transponderkoder visas på displayenheten (78).

- Välj den transponderkod som ska raderas med knappen under symbolen ”Pil ner” (89).
- Tryck på knappen under symbolen ”Radera” (83).

  Transpondern har tagits bort.

- Tryck på knappen under symbolen ”Bakåt” (85) för att gå tillbaka till huvudmenyn.

8.7.6 Visa inloggningshistoriken

Användningen av den senaste, andra transpondern visas i inloggningshistoriken. Den senaste inloggningen visas först.

➔ Om flera transpondrar är registrerade så att de kan visas samtidigt, kan man flytta indikeringsområdet genom att bläddra framåt eller bakåt.

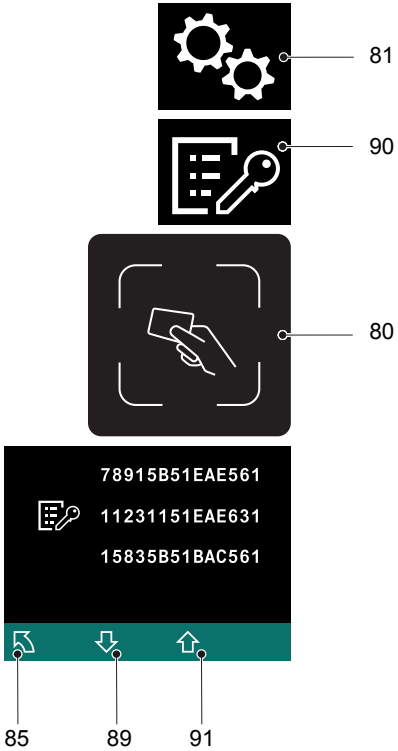
Förutsättningar

– Trucken är på, se sida 115.

Tillvägagångssätt

- Tryck på knappen under symbolen ”Inställning” (81).
- Tryck knappen under symbolen ”Inloggningshistorik” (90).
- Placera inställningstranspondern på transponderläsaren (80).
- Tryck på knappen under symbolen ”Pil ner” (89) för att gå vidare. Tryck flera gånger vid behov.
  Indikeringsområdet flyttas: Äldre inloggningar visas.
- Tryck på knappen under symbolen ”Pil upp” (91) för att gå tillbaka. Tryck flera gånger vid behov.
  Indikeringsområdet flyttas: Senare inloggningar visas.
- Tryck på knappen under symbolen ”Bakåt” (85) för att gå tillbaka till huvudmenyn.

Inloggningshistoriken visas.



8.8 ISM-åtkomstmodul (○)

➔ Vid utrustning med ISM-åtkomstmodul, se bruksanvisningen ”ISM-åtkomstmodul”.

8.9 Parametrar

Tillverkarens kundservice kan ställa in dessa parametrar.

Körprogram 1

Funktion	Område Inställningsvärde	Standard Inställningsvärde
Acceleration	20 - 200 (0,2 - 2,0 m/s^2)	40 (0,4 m/s^2)
Motorbroms	20 - 330 (0,2 - 3,3 m/s^2)	50 (0.5 m/s^2)
Reverseringsbroms	20 - 160 (0,2 - 1,6 m/s^2)	130 (1.3 m/s^2)
Max. hastighet i drivriktningen med körreglaget	0 - 60 (0 - 6,0 km/h)	40 (4,0 km/h)
Max. hastighet i lastriktningen med körreglaget	0 - 60 (0 - 6,0 km/h)	40 (4,0 km/h)

Körprogram 2

Funktion	Område Inställningsvärde	Standard Inställningsvärde
Acceleration	20 - 200 (0,2 - 2,0 m/s^2)	50 (0.5 m/s^2)
Motorbroms	20 - 330 (0,2 - 3,3 m/s^2)	80 (0.8 m/s^2)
Max. hastighet i drivriktningen med körreglaget	0 - 60 (0 - 6,0 km/h)	56 (5,6 km/h)
Max. hastighet i lastriktningen med körreglaget	0 - 60 (0 - 6,0 km/h)	56 (5,6 km/h)

Körprogram 3

Funktion	Område Inställningsvärde	Standard Inställningsvärde
Acceleration	20 - 200 (0,2 - 2,0 m/s^2)	100 (1.0 m/s^2)
Motorbroms	20 - 330 (0,2 - 3,3 m/s^2)	80 (0.8 m/s^2)
Max. hastighet i drivriktningen med körreglaget	0 - 60 (0 - 6,0 km/h)	60 (6.0 km/h)
Max. hastighet i lastriktningen med körreglaget	0 - 60 (0 - 6,0 km/h)	60 (6.0 km/h)

Allmänna parametrar

Funktion	Område Inställningsvärde	Standard Inställningsvärde	Anmärkningar
Reduceringsbroms	20 - 120 (0,2 - 1.2 m/s^2)	40 (0,4 m/s^2)	Retardation vid reducering av körreglagets -vinkel
Driftbroms	150 - 330 (1.5 - 3,3 m/s^2)	175 (1.75 m/s^2)	Retardation med manöverarmen i bromsläge
Magbrytarbroms	50 - 200 (0.5 - 20 m/s^2)	200 (2.0 m/s^2)	Hastighetsreduc-ering vid aktivering av magbrytaren
Standardkörprogram	0 - 3	2	0 = Inget körprogram 1 = Långsam 2 = Medel 3 = Snabb

Batteriparametrar

Nr	Funktion	Område	Standardinst ällningsvärde	Anmärkningar
1377	Batterityp (normal/hög kapacitet/ torr)	0 - 5 7 9	1	0 = Normal (vätskebatt.) 1 = Högkapacitetsbatteri (vätskebatteri) 2 = Torrt (underhållsfritt) 3 = US-typ ”Flat Plate” 4 = US-typ ”Pallet Pro” 5 = US-typ ”Tubular Plate” 7 = Exide GF12063Y (torrbatteri) 9 = XFC (specialbatteri)

Nr	Funktion	Område	Standardinst ällningsvärde	Anmärkningar
1388	Laddningsskurva batteriladdare ELH	0 - 6	1	0 = Ingen laddningsfunktion 1 = PzS-vätskebatterier 100 - 300 Ah och PzM-batterier från 0 - 179 Ah 2 = PzS-vätskebatterier med pulskurva 200 - 414 Ah och PzM-batterier från 180 - 400 Ah 3 = PzV-batterier underhållsfria 100 - 150 Ah 4 = PzV-batterier underhållsfria 151 - 200 Ah 5 = PzV-batterier underhållsfria 201 - 300 Ah 6 = PzV-batterier underhållsfria 301 - 333 Ah
1389	Laddningsvakt	0/1	1	0 = Inte aktiv 1 = Aktiv

Parameter för att spärra hydraulfunktioner

Nr	Funktion	Område	Standardinställningsvärde	Anmärkningar[1,2]
2338	Lyfta, sänka	0 - 15	1	0 = Lyfta och sänka alltid aktiverat 1 = Lyfta endast med aktivering 2 = Lyfta endast vid stillastående 3 = Lyfta endast med aktivering och vid stillastående 4 = Sänka endast med aktivering 5 = Lyfta och sänka endast med aktivering 6 = Lyfta endast vid stillastående, sänka endast med aktivering 7 = Lyfta endast med aktivering och vid stillastående, sänka endast med aktivering 8 = Sänka endast vid stillastående 9 = Lyfta endast med aktivering, sänka endast vid stillastående 10 = Lyfta och sänka endast vid stillastående 11 = Lyfta endast med aktivering och vid stillastående, sänka endast vid stillastående 12 = Sänka endast med aktivering och vid stillastående

1. Med aktivering = Med manöverarmen i köområdet (F) eller med aktiverad knapp "Långsamkörning"
2. Vid stillastående = Inga körrörelser hos trucken

Nr	Funktion	Område	Standardinställningsvärde	Anmärkningar[1,2]
2338	Lyfta, sänka	0 - 15	1	13 = Lyfta och sänka endast med aktivering, sänka endast vid stillastående 14 = Lyfta och sänka endast vid stillastående, sänka endast med aktivering 15 = Lyfta och sänka endast med aktivering och endast vid stillastående

1. Med aktivering = Med manöverarmen i köområdet (F) eller med aktiverad knapp "Långsamkörning"
2. Vid stillastående = Inga körrörelser hos trucken

F Underhålla trucken

1 Driftsäkerhet och miljöskydd

De kontroller och underhållsåtgärder som beskrivs i detta kapitel ska utföras i de intervaller som anges i checklistan för underhåll.

⚠ 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
– ha permanenta ritningar över förändringens projektering, kontroll och utförande
– motsvarande förändringar utförs och godkänns på skyltarna för information om lyftkapacitet, 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.

INFORMATION

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

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

➔ Efter kontroller och underhåll ska åtgärderna i avsnittet "Återstarta trucken efter rengöring och underhåll" utföras (se sida 151).

2 Säkerhetsföreskrifter för underhåll

Personal för underhåll

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

Underhåll och reparation av trucken får endast utföras av utbildad fackpersonal. De arbeten som ska utföras är uppdelade för följande målgrupper.

Kundservice

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

Driftansvarig

Driftansvarigs underhållspersonal har fackkunskap och erfarenhet och kan utföra de angivna arbetena i driftansvarigs checklista för underhåll. Dessutom är underhålls- och reparationsarbetena som ska utföras av driftansvarig beskrivna, se sida 140.

2.1 Arbeten på elsystemet

⚠ VARNING!

Olycksrisk på grund av elström

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

- ▶ Arbeten på elsystemet får endast utföras av behörig elektriker.
- ▶ Innan arbetet påbörjas ska alla åtgärder som är nödvändiga för att förhindra elolyckor vidtas.
- ▶ Parkera trucken säkert (se sida 68).
- ▶ Lossa batterikontakten.
- ▶ Ta av ringar, metallarmband, o.s.v.

2.2 Drivmedel och begagnade delar

⚠ OBSERVERA!

Drivmedel och begagnade delar är en miljörisk

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

- ▶ Beakta säkerhetsföreskrifter vid hanteringen av dessa material.

2.3 Hjul

⚠ VARNING!

Olycksrisk p.g.a. användning av hjul som inte uppfyller tillverkarens krav

Hjulens kvalitet påverkar truckens stabilitet och köregenskaper.

Vid ojämnt slitage reduceras truckens stabilitet och bromssträckan förlängs.

- ▶ Kontrollera att trucken inte står snett efter byte av hjul.
- ▶ Byt alltid hjulen parvis, d.v.s. samtidigt till vänster och höger.

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

2.4 Hydraulsystem

⚠ VARNING!

Olycksrisk på grund av otäta hydraulsystem

Hydraulolja kan läcka ut ur otäta och defekta hydraulledningar.

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

⚠ VARNING!

Risk för skador och infektionsrisk på grund av defekta hydraulslangar

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

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

INFORMATION

Kontrollera och byta hydraulslangar

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

- ▶ Hydraulslangar ska kontrolleras minst 1 gång per år och bytas vid behov.
- ▶ Vid svårare driftförhållanden måste kontrollintervallen förkortas på lämpligt sätt.
- ▶ Vid normala driftförhållanden bör hydraulslangarna bytas i förebyggande syfte efter 6 år. För en riskfri användning måste driftansvarig genomföra en riskbedömning. De skyddsåtgärder som blir resultatet av denna måste följas och kontrollintervallet förkortas på lämpligt sätt.

2.5 Lyftkedjor

⚠ VARNING!

Olycksrisk på grund av osmorda och felaktigt rengjorda lyftkedjor

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

- ▶ Rengöring av lyftkedjor får endast göras med paraffinderivat, som t.ex. petroleum eller dieselolja.
- ▶ Förbjudet att rengöra lyftkedjorna med ångstråle-högtryckstvätt eller kemiska rengöringsmedel.
- ▶ Torka lyftkedjan direkt efter rengöringen med tryckluft och spraya med kedjespray.
- ▶ Smörj endast lyftkedjan i avlastat läge.
- ▶ Smörj lyftkedjan särskilt noga i området kring brytrullarna.

3 Drivmedel och smörjschema

3.1 Säker hantering av drivmedel

Hantering av drivmedel

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

⚠ VARNING!

Felaktig hantering kan innebära risk för hälsa, liv och miljö

Drivmedel kan vara brännbara.

- ▶ Låt inte drivmedel komma i kontakt med varma delar eller öppen låga.
- ▶ Förvara alltid drivmedel i korrekt behållare.
- ▶ Häll endast drivmedel i rena behållare.
- ▶ Blanda inte drivmedel 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.

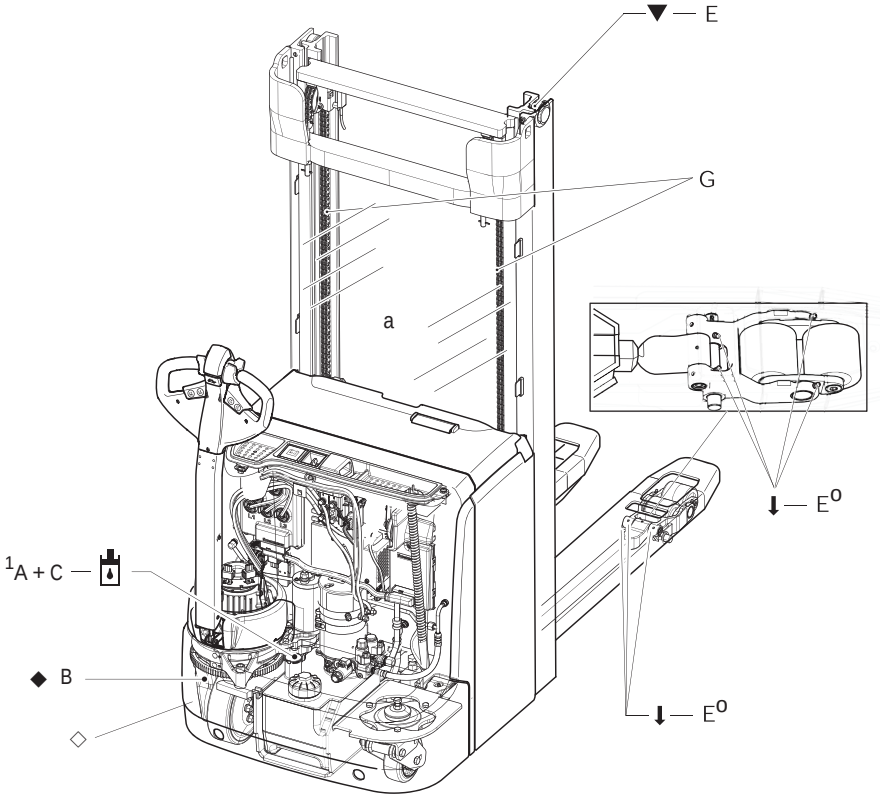
⚠ OBSERVERA!

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.

3.2 Smörjschema



▼	Glidytor	◇	Oljeavtappningsskruv för växellådsolja
⬇	Smörjnippel	□	Vid användning i kylhus
	Påfyllningsstuts för hydraulolja	◆	Påfyllningsstuts för växellådsolja
○	Lyftkinematik initiallyft (endast på EJC 112z)		

1 Blandningsförhållande vid användning i kylhus 1:1

2 Växellådsoljan är ett riktvärde. Kugghjulet ska nå ca 2 mm ner i oljan.

3.3 Drivmedel

Kod	Best.-nr	Leveransmängd	Beteckning	Används för
A	51132827 *	5,0 l	Jungheinrich Hydraulolja	Hydraulsystem
	51132826 *	1,0 l		
	29200670	5,0 l	H-LP 46, DIN 51524	
B	50380904	5,0 l	Titan Gear HSY 75W-90	Växellåda
C	51081875 *	5,0 l	H-LP 10, DIN 51524 Kylhushydraulolja	Hydraulsystem Tillsats för användning i kylhus
E	29202050	1,0 kg	Polylub GA 352P	Smörjning
G	29201280	0,51 l	Kedjespray	Kedjor

Riktvärden för fett

Kod	Förtvålning-	Droppunkt °C	Penetration- vid 25 °C	NLG1-klass	Användnings-temperatur °C
E	Litium	>220	280 - 310	2	-35/+120

*Truckarna levereras från fabrik med en speciell hydraulolja (Jungheinrichs hydraulolja, blåfärgad) och kylhushydraulolja (rödfärgad). Jungheinrichs hydraulolja kan endast beställas via Jungheinrichs serviceorganisation. Det är tillåtet att använda en av de nämnda alternativa hydrauloljorna men det kan leda till försämrad funktion. Blandning av Jungheinrichs hydraulolja och en av de nämnda hydrauloljorna är tillåtet.

➔ Vid användning i kylhus måste Jungheinrichs hydraulolja och kylhushydraulolja blandas i förhållandet 1:1.

4 Beskrivning av service- och underhållsarbeten

4.1 Förbereda trucken för service och underhållsarbeten

För att undvika olyckor vid service- och underhållsarbete måste alla nödvändiga säkerhetsåtgärder vidtas. Följande förberedelser krävs:

Tillvägagångssätt

- Parkera trucken säkert, se sida 68.
- Lossa batterikontakten så att trucken inte kan startas oavsiktligt.

⚠ VARNING!

Olycksrisk vid arbeten under lastredskap och truck

▶ Vid arbeten under upplyft lastredskap eller upplyft truck ska dessa säkras så att trucken inte kan sjunka ned, tippa eller glida iväg.

▶ Följ alltid anvisningarna när trucken ska lyftas, se sida 35. Säkra trucken så att den inte kan rulla iväg (t.ex. med kilar) vid arbeten på parkeringsbromsen.

4.2 Demontera framhuven

Demontera framhuven

Förutsättningar

– Förbered trucken för service- och underhållsarbeten, se sida 140.

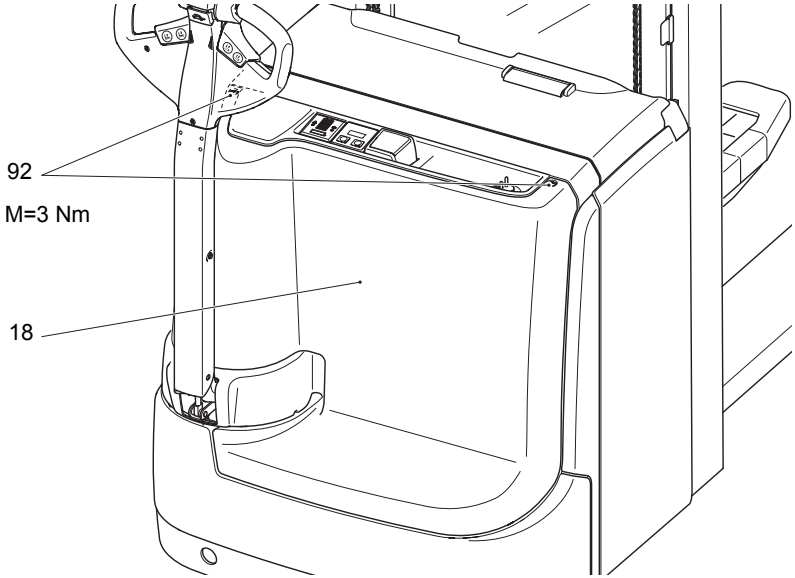
Erforderliga verktyg och erforderligt material

– Insexnyckel nyckelvidd 5

Tillvägagångssätt

- Vrid manöverarmen mot truckens ytterkant eller luta den lite grann.
- Skruva ut skruvarna (92) med insexnyckeln.
- Ta försiktigt av framhuven (18) och lägg undan den.

Framhuven är demonterad.



4.3 Säkert lyft och uppallning av trucken

⚠ VARNING!

Säkert lyft och uppallning av trucken

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

Arbeten under upplyfta lastredskap får endast utföras om dessa är säkrade med en tillräckligt kraftig kedja eller låsbultar.

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 35.
- ▶ Använd lämpliga hjälpmedel (kilar, klossar av hårdträ) för att palla upp trucken så att den inte kan glida iväg eller välta.

4.4 Rengöringsåtgärder

4.4.1 Rengör trucken

⚠ **OBSERVERA!**

Brandrisk

Trucken får inte rengöras med brännbara vätskor.

▶ Innan rengöringsarbeten påbörjas ska batterikontakten dras ut.

▶ Vidta samtliga säkerhetsåtgärder för att förhindra gnistbildning (t.ex. genom kortslutning) innan rengöringsarbetet påbörjas.

⚠ **OBSERVERA!**

Risk för skador på delar vid rengöring av trucken

Rengöring med högtryckstvätt kan leda till felfunktioner på grund av fukt.

▶ Före rengöring av trucken med högtryckstvätt ska alla komponenter (styrsystem, motorer, o.s.v.) i det elektroniska systemet täckas över noga.

▶ Rikta aldrig strålen från högtryckstvätten mot ställen med märkningar så att de inte skadas (se sida 28).

▶ Rengör inte trucken med ångstråle.

Rengör trucken

Förutsättningar

– Förbered trucken för service och underhållsarbeten (se sida 140).

Erforderliga verktyg och erforderligt material

– Vattenlösligt rengöringsmedel
– Svamp eller trasa

Tillvägagångssätt

- Rengör trucken med vattenlösligt rengöringsmedel och vatten på ytan. Använd en svamp eller trasa för rengöringen.
- Rengör särskilt följande områden:
  - Fönster
  - Oljepåfyllningsöppningar och området runt dem
  - Smörjnippel (före smörjning)
- Torka trucken efter rengöringen med t.ex. tryckluft eller trasa.
- Utför uppgifterna som beskrivs i avsnittet "Starta trucken efter rengörings- och underhållsarbeten" (se sida 151).

Trucken är rengjort.

4.4.2 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 komponenter

Förutsättningar

– Förbered trucken för service och underhållsarbeten (se sida 140).

Erforderliga verktyg och erforderligt material

– Kompressor med vattenavskiljare
– Icke-ledande, antistatisk pensel

Tillvägagångssätt

- Frilägg elsystemet, se sida 141.
- Rengör elsystemets komponenter med svag sug- eller tryckluft (använd kompressor med vattenavskiljare) och en icke-ledande, antistatisk pensel.
- Montera elsystemets kåpa, se sida 141.
- Utför uppgifterna som beskrivs i avsnittet "Starta trucken efter rengörings- och underhållsarbeten" (se sida 151).

Elsystemets komponenter är rengjorda.

4.5 Kontrollera hydrauloljenivå

Kontrollera oljenivån

Förutsättningar

– Sänk ner lastredskapet.
– Förbered trucken för service- och underhållsarbeten, se sida 140.

Tillvägagångssätt

- Demontera framhuven, se sida 141
- Kontrollera hydrauloljenivån i hydraultanken.

➔ På hydraultanken finns markeringar. Oljenivån ska avläsas när lastredskapet och stödbenslyften är sänkta.

- Fyll på hydraulolja med rätt specifikationer, se sida 139, vid behov (se även tabell).

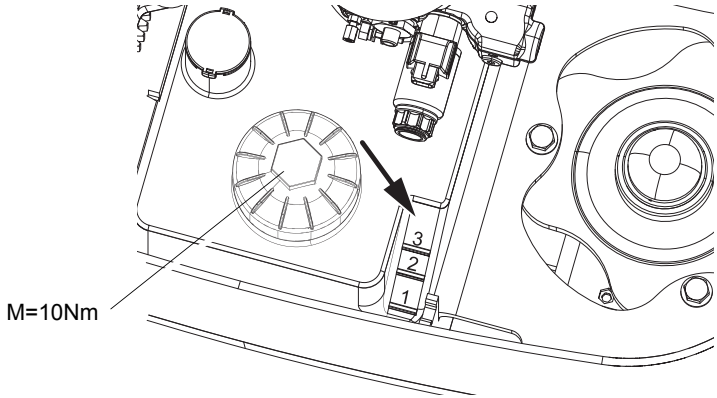
➔ Vid första påfyllningen måste ca 0,6 l mer hydraulolja fyllas på.

Oljenivån är kontrollerad.

➔ Trucken måste stoppas och repareras av sakkunnig personal vid läckage i hydraulsystemet (cylinder; skruvförband, ledningar).

Markering	Liter	Lyfthöjder (h_3)		
		ZT	ZZ	DZ
3	ca 8,3	-	-	-
2	ca 7,5	-	-	EJC 112z
1	ca 6,5	EJC 112z	EJC 112z	EJC 112z

➔ Dra åt förslutningen med 10 Nm efter att hydraulolja har fyllts på.



4.6 Kontrollera infästning och slitage för hjul

➔ Byt hjul när slitagegränsen (93) nås.

➔ Hjulmuttrarna på drivhjulet ska efterdras i de intervaller som anges i checklistan för underhåll, se sida 155.

Dra åt hjulmuttrarna

Förutsättningar

– Förbered trucken för service- och underhållsarbeten, se sida 140.

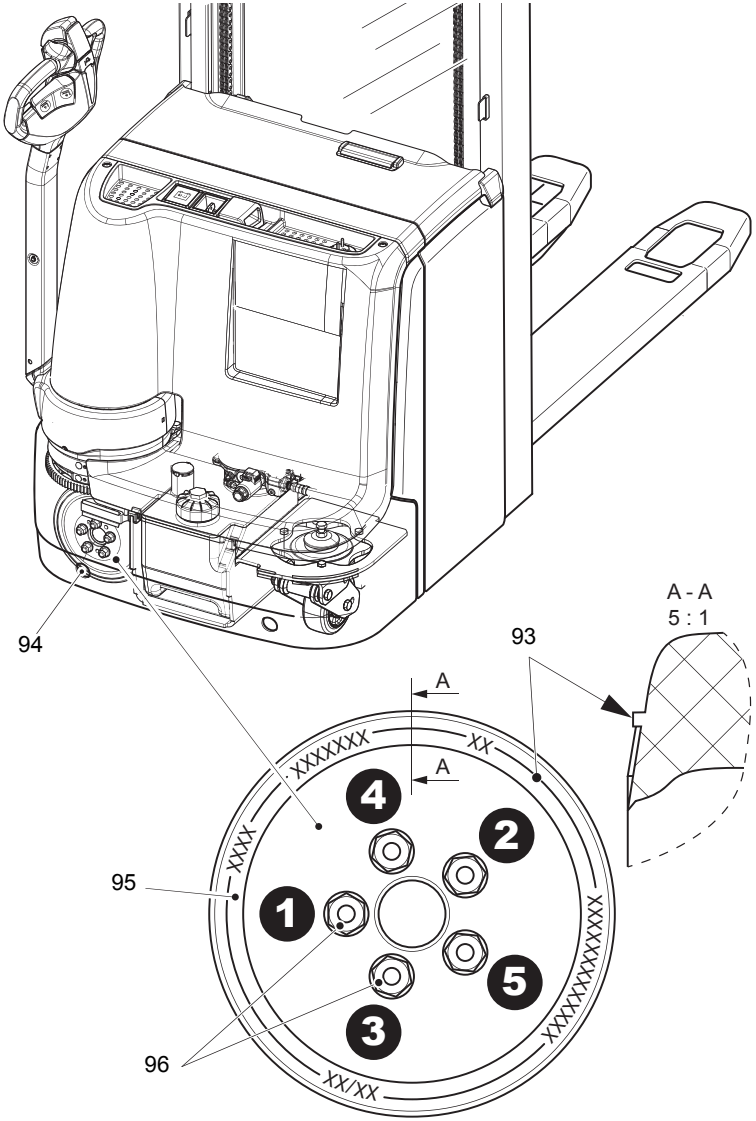
Erforderliga verktyg och erforderligt material

– Momentnyckel

Tillvägagångssätt

- Placera drivhjulet (95) så att hjulmuttrarna (96) kan dras åt genom hålet (94).
- Dra åt alla hjulmuttrar (96) med momentnyckeln genom hålet (94) i krockskyddet. Dra åt hjulmuttrarna i angiven ordning.
  - Dra först åt med 10 Nm.
  - Dra därefter åt med 150 Nm.

Hjulmuttrarna är åtdragna.


94
93
A - A
5 : 1
A
A
XXXXXXX
XX
XXXX
XXXXXXXXXXXX
XX/XX
1
2
3
4
5
95
96

4.7 Kontrollera elektriska säkringar

Kontrollera säkringarna.

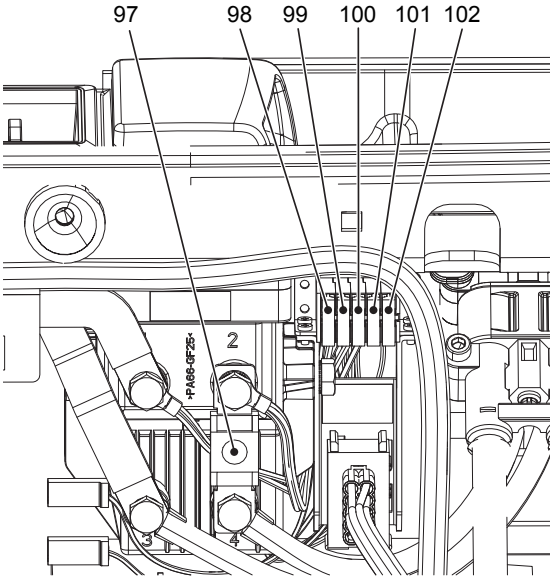
Förutsättningar

– Trucken är förberedd för service- och underhållsarbeten, se sida 140.
– Ta av framhuven, se sida 141.

Tillvägagångssätt

• Kontrollera att säkringarna har korrekt värde enligt tabellen och byt ut vid behov.

Säkringarna är kontrollerade.



Pos.	Beteckning	Säkring för	Värde (A)
97	F15	Kör-/lyftmotor	200
98	F1	Huvudstyrsäkring	4
99	6F1	Batteriindikering	2
100	9F22	Elektromekaniska komponenter	4
101	3F6	Styrmotor	30
102	F17	Trådlös dataöverföring (○)	4

4.8 Ta trucken i drift efter service- och underhållsarbeten

Tillvägagångssätt

- Rengör trucken noga, se sida 143.
- Smörj trucken enligt smörjschemat, se sida 138.
- Rengör batteriet, smörj polskruvarna med polfett och anslut batteriet.
- Ladda batteriet, se sida 45.
- Starta trucken, se sida 65.

5 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 142.

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

5.1 Åtgärder före avställning

Tillvägagångssätt

- Rengör trucken noga, se sida 143.
- Säkra trucken så att den inte kan rulla iväg.
- Kontrollera hydrauloljenivån och fyll på hydraulolja vid behov, se sida 146.
- Applicera ett tunt olje- eller fettskikt på alla omålade mekaniska komponenter.
- Smörj trucken enligt smörjschemat, se sida 138.
- Ladda batteriet, se sida 45.
- Koppla från och rengör batteriet och smörj polskruvarna med polfett.

➔ Följ dessutom alla instruktioner från batteriets tillverkare.

5.2 Nödvändiga åtgärder under avställningen

INFORMATION

Skador på batteriet p.g.a. djupurladdning

På grund av självurladdning av batteriet kan djururladdning uppstå. Djupurladdningar reducerar batteriets livslängd.

▶ Ladda batteriet minst varannan månad.

➔ Ladda batteriet, se sida 45.

5.3 Ta trucken i drift efter avställning

Tillvägagångssätt

- Rengör trucken noga, se sida 143.
- Smörj trucken enligt smörjschemat, se sida 138.
- Rengör batteriet, smörj polskruvarna med polfett och anslut batteriet.
- Ladda batteriet, se sida 45.
- Starta trucken, se sida 65.

6 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.

7 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.

8 Mäta helkroppsvibrationer samt hand- och armvibrationer

➔ Vibrationer som påverkar operatören under körning i det dagliga arbetet kallas för helkroppsvibrationer samt hand- och armvibrationer. För höga helkroppsvibrationer samt hand- och armvibrationer orsakar ohälsa hos operatören på lång sikt. För att underlätta för driftansvarig att rätt bedöma användningssituationen erbjuder tillverkaren mätning av helkroppsvibrationer samt hand- och armvibrationer som service.

G Underhåll och inspektion

⚠ VARNING!

Olycksrisk på grund av eftersatt underhåll

Om det regelbundna underhållet försummas kan det leda till stilleståndstider samtidigt som det medför olycksrisker för personal och anläggning.

▶ Ett noggrant och korrekt underhåll är en av de viktigaste förutsättningarna för att trucken ska fungera säkert.

En trucks användningsförhållanden har betydande inverkan på komponenternas slitage. Angivna underhållsintervaller förutsätter enskiftsdrift och normala arbetsförhållanden. I miljöer som ställer högre krav, t.ex. mycket dammig miljö eller höga temperaturvariationer, eller vid flerskiftsarbete, ska intervallerna vara kortare.

INFORMATION

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

I checklistan för underhåll nedan ingår de åtgärder som bör vidtas och tidpunkter för åtgärderna. Underhållsintervallerna har definierats enligt följande:

W	=	Efter 50 drifttimmar, dock minst en gång per vecka
A	=	Efter 500 drifttimmar
B	=	Efter 1000 drifttimmar, dock minst en gång per år
C	=	Efter 2000 drifttimmar, dock minst en gång per år
●	=	Underhållsintervall standard
✳	=	Underhållsintervall kylhus (tillägg till underhållsintervall standard)

➔ Serviceintervallen W ska utföras av den driftansvarige.

1 Checklista för underhåll

1.1 Driftansvarig

1.1.1 Standardutrustning

Bromsar		W	A	B	C
1	Kontrollera att bromsarna fungerar.	●			

Elsystem		W	A	B	C
1	Kontrollera varnings- och säkerhetsanordningar enligt bruksanvisningen.	●			
2	Kontrollera att indikeringarna och reglagen fungerar.	●			
3	Kontrollera att nödstoppbrytaren fungerar.	●			

Energiförsörjning		W	A	B	C
1	Kontrollera att batterikabelns anslutningar är korrekt monterade och inte smutsiga. Fetta in polerna vid behov.	●			
2	Kontrollera batteriet och batterikomponenterna.	●			
3	Kontrollera att batterikontakten är oskadad, korrekt monterad och fungerar.	●			

Körning		W	A	B	C
1	Kontrollera att hjulen är oskadade och inte slitna.	●			

Ram och konstruktion		W	A	B	C
1	Kontrollera dörrar och/eller kåpor.	●			
2	Kontrollera att skyltarna är läsbara, kompletta och rimliga.	●			
3	Kontrollera att skyddsglaset/skyddsgallret är oskadat.	●			

Hydr. rörelser		W	A	B	C
1	Kontrollera lyftkedjornas smörjning. Smörj vid behov.	●			
2	Kontrollera att hydraulsystemet fungerar.	●			
3	Kontrollera hydrauloljenivån. Fyll på vid behov.	●			
4	Kontrollera om gaffelarmar eller lastredskap är slitna eller skadade.	●			

Styrning		W	A	B	C
1	Kontrollera manöverarmens återställningsfunktion.	●			

1.2 Kundservice

1.2.1 Standardutrustning

Bromsar		W	A	B	C
1	Kontrollera att bromsarna fungerar.			●	
2	Kontrollera magnetbromsens luftspalt.			●	

Elsystem		W	A	B	C
1	Kontrollera kabel- och motorfästena.			●	
2	Kontrollera varnings- och säkerhetsanordningar enligt bruksanvisningen.			●	
3	Kontrollera att indikeringarna och reglagen fungerar.			●	
4	Kontrollera att nödstoppbrytaren fungerar.			●	
5	Kontrollera kontaktorerna och/eller reläerna.			●	
6	Kontrollera att säkringarna har rätt värden.			●	
7	Kontrollera godsanslutningen.			●	
8	Kontrollera kolborstarna och byt vid behov. Information: Rengör motorn med tryckluft vid byte av kolborstarna.			●	
9	Kontrollera att elektriska kablar är oskadade (isoleringsskador, anslutningar). Kontrollera att kablarnas anslutningar är korrekt monterade.			●	

Energiförsörjning		W	A	B	C
1	Kontrollera att batterikabelns anslutningar är korrekt monterade och inte smutsiga. Fetta in polerna vid behov.			●	
2	Kontrollera batteriet och batterikomponenterna.			●	
3	Kontrollera syrans densitet, syranivån och batterispänningen.			●	
4	Kontrollera att batterikontakten är oskadad, korrekt monterad och fungerar.			●	

Körning		W	A	B	C
1	Kontrollera kördrivsystemets lager och att kördrivsystemet är korrekt monterad.			●	
2	Information: Byt växellådsoljan efter 10 000 drifttimmar.				
3	Kontrollera att växellådan inte bullrar eller läcker.			●	
4	Kontrollera att hjulen är oskadade, korrekt monterade och inte slitna. Kontrollera vid behov lufttrycket.			●	
5	Kontrollera hjullager och infästningen.			●	

Ram och konstruktion		W	A	B	C
1	Kontrollera att chassi- och skruvförbanden är oskadade.			●	
2	Kontrollera dörrar och/eller kåpor.			●	
3	Kontrollera att skyltarna är läsbara, kompletta och rimliga.			●	
4	Kontrollera lyftstativets lager och att det är korrekt monterat.			●	
5	Kontrollera att skyddsglaset/skyddsgallret är oskadat.			●	

Hydr. rörelser		W	A	B	C
1	Kontrollera att reglagen för hydraulsystemet och dess skyltar är läsbara, kompletta, rimliga och fungerar.			●	
2	Kontrollera att initiallyftens frånkoppling fungerar.			●	
3	Kontrollera att lyftsensorerna i stativlyft och initiallyft är oskadade och fungerar.			●	
4	Kontrollera att cylindrar och kolvstänger är oskadade, täta och korrekt monterade.			●	
5	Kontrollera inställning och slitage på glidstycken och ändlägen. Ställ in eller byt glidstyckena vid behov.			●	
6	Kontrollera lyftkedjans inställning. Ställ in vid behov.			●	
7	Kontrollera lyftkedjornas smörjning. Smörj vid behov.			●	
8	Kontrollera om lyftkedjans fästelement och kedjebultar är slitna eller skadade.			●	
9	Kontrollera lyftstativrullarna och slitaget på glidytorna visuellt.			●	
10	Kontrollera sidspelet i lyftstativskenorna och gaffelhållaren.			●	
11	Byt hydrauloljefiltret, luftnings- och avluftningsfiltret.			✳	●
12	Kontrollera att hydraulsystemet fungerar.			●	
13	Kontrollera att hydraulanslutningar, slang- och rörledningar sitter korrekt, är täta och oskadade.			●	
14	Kontrollera att nödsänkningen fungerar.			●	
15	Byt hydrauloljan.			✳	●
16	Kontrollera hydrauloljenivån. Fyll på vid behov.			●	
17	Kontrollera att tryckbegränsningsventilen fungerar. Ställ in vid behov.			●	
18	Kontrollera om gaffelarmar eller lastredskap är slitna eller skadade.			●	
19	Kontrollera drag- och tryckstänger.			●	
20	Kontrollera lyft- och sänkhastighet.			●	

Avtalade prestationer		W	A	B	C
1	Provkör med nominell last och vid behov med kundspecifik last.			●	
2	Besiktiga efter genomfört underhåll.			●	
3	Smörj trucken enligt smörjschemat.			●	

Styrning		W	A	B	C
1	Kontrollera manöverarmens återställningsfunktion.			●	

1.2.2 Extrautrustning

Inbyggd laddare standard

Laddare		W	A	B	C
1	Kontrollera nätkontakten och nätkabeln.			●	
2	Kontrollera att startspärren fungerar på truckar med inbyggd batteriladdare.			●	
3	Gör en potentialmätning på chassit vid pågående laddning.			●	
4	Kontrollera om kabel- och elanslutningar är skadade och är korrekt monterade.			●	

Elektrolytcirkulation

Energiförsörjning		W	A	B	C
1	Byt luftfiltrets filtermatta.			●	
2	Kontrollera slanganslutningar och att pumpen fungerar.			●	

Aquamatik

Energiförsörjning		W	A	B	C
1	Kontrollera att Aquamatikpluggen, slanganslutningarna och flottören är täta och fungerar.			●	
2	Kontrollera att strömningsindikeringen fungerar och är tät.			●	

Laststöd

Hydr. rörelser		W	A	B	C
1	Kontrollera att tillsatsaggregatet på trucken och bärande element är korrekt monterade.			●	

Batteripåfyllningssystem

Energiförsörjning		W	A	B	C
1	Kontrollera att påfyllningssystemet fungerar och är tätt.			●	

Stötsensor/dataregistrerare

Elsystem		W	A	B	C
1	Kontrollera att stötsensorn/dataregistreraren är korrekt monterad och oskadad.			●	

Åtkomstenhet

Elsystem		W	A	B	C
1	Kontrollera att åtkomstmodulen är korrekt monterad, oskadad och fungerar.			●	

Vid användning i kylhus

Körning		W	A	B	C
1	Byt växellådsolja vid användning i kylhus.				●

Hydr. rörelser		W	A	B	C
1	Information: Vid användning i kylhus rekommenderar vi att hydrauloljan byts efter 1 000 drifttimmar eller en gång om året.				

Skapad den: 05.04.2016 16:05:42

Förord

Information om bruksanvisningen

För att kunna använda traktionsbatterier på ett säkert sätt krävs vissa kunskaper som den här bruksanvisningen tillhandahåller. Informationen är kortfattad och översiktlig. Kapitlen är märkta med bokstäver och alla sidor är numrerade.

I bruksanvisningen dokumenteras olika batterityper och extrautrustning. Vid drift och underhållsarbeten ska den beskrivning som gäller för den aktuella batteritypen följas.

Våra traktionsbatterier och extrautrustning 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 traktionsbatteriet.

Säkerhetsanvisningar och märkningar

Säkerhetsanvisningar och viktiga förklaringar är markerade med följande symboler:

⚠ **FARA!**

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

⚠ **VARNING!**

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

⚠ **OBSERVERA!**

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

INFORMATION

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

02.16 SV

Innehållsförteckning

A Traktionsbatteri 7

1 Avsedd användning 7
2 Typskylt 7
3 Säkerhetsinformation, varningsmeddelande och övrig information 8
4 Blybatterier med pansarplåtceller och flytande elektrolyt 9
4.1 Beskrivning 9
4.2 Drift 11
4.3 Underhåll blybatterier med pansarplåtceller 14
5 Blybatterier med slutna pansarplåtceller PzV och PzV-BS 16
5.1 Beskrivning 16
5.2 Drift 17
5.3 Underhåll för blybatterier med slutna pansarplåtceller PzV och PzV-BS 20
6 Vattenpåfyllningssystemet Aquamatik 21
6.1 Vattenpåfyllningssystemets uppbyggnad 21
6.2 Funktionsbeskrivning 22
6.3 Påfyllning 22
6.4 Vattentryck 22
6.5 Påfyllningstid 23
6.6 Vattenkvalitet 23
6.7 Batterislangar 23
6.8 Drifttemperatur 23
6.9 Rengöring 23
6.10 Servicemobil 23
7 Intern syracirkulation (EUW) 24
7.1 Funktionsbeskrivning 24
8 Rengör batterier 26
9 Förvara batteriet 28
10 Störningshjälp 28
11 Avfallshantering 28

A Traktionsbatteri

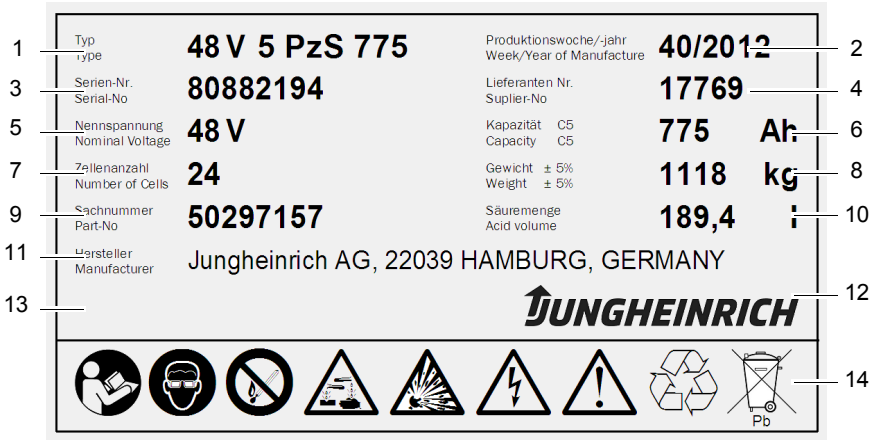
1 Avsedd användning

Denna bilaga gäller inte för truckar med litiumjonbatterier. Ytterligare information om litiumjonbatterier finns i de bifogade dokumenten.

Garantin gäller inte om bruksanvisningen inte beaktas, reparationer utförs med andra delar än originaldelar, vid egenmäktiga ingrepp och användning av tillsatser till elektrolyten.

Beakta informationen för att upprätthålla skyddsklassen under driften för batterier enligt Ex I och Ex II (se tillhörande godkännande).

2 Typskylt



1	Typ (batteribeteckning)
2	Tillverkningsvecka/tillverkningsår
3	Serienummer
4	Leverantörsnummer
5	Nom. spänning
6	Kapacitet
7	Antal celler
8	Vikt
9	Artikelnummer
10	Syravolym
11	Tillverkare
12	Tillverkarens logotyp
13	CE-märkning (endast på batterier fr.o.m. 75 V)
14	Säkerhets- och varningsmeddelande

3 Säkerhetsinformation, varningsmeddelande och övrig information

	Begagnade batterier ska behandlas som farligt avfall. Batterier som är märkta med återvinningssymbol och överstruken soptunna får inte avfallshanteras med hushållsavfall. Enligt tysk lagstiftning (§ 8 Batt G) ska typen av återvinning avtalas med tillverkaren.
	Rökning förbjuden! Hantera inte öppen eld, glöd eller gnistor i närheten av batteriet eftersom det finns risk för explosion och brand!
	Undvik risk för explosion och brand samt kortslutning på grund av överhettning! Håll borta från öppen eld och kraftiga värmekällor.
	Vid arbeten på celler och batterier ska alltid personlig skyddsutrustning (t.ex. skyddsglasögon och skyddshandskar) användas. Tvätta händerna efter arbetet. Använd endast isolerade verktyg. Batteriet får aldrig bearbetas mekaniskt. Undvik också stötar, klämning, skärning, slag eller annan modifiering.
	Farlig elektrisk spänning! Battericellernas metalldelar står alltid under spänning och därför får aldrig främmande föremål eller verktyg läggas på batteriet. Beakta nationella föreskrifter om olycksförebyggande åtgärder.
	Andas inte in ångor om innehållet läcker ut. Använd skyddshandskar.
	Beakta bruksanvisningen och sätt upp den synligt på laddningsplatsen! Arbeten på batterier ska alltid utföras under uppsikt av fackpersonal!

4 Blybatterier med pansarplåtceller och flytande elektrolyt

4.1 Beskrivning

Jungheinrichs traktionsbatterier är blybatterier med pansarplåtceller och flytande elektrolyt. Beteckningarna för traktionsbatterierna är PzS, PzB, PzS Lib och PzM.

Beteckning	Förklaring
PzS	– Blybatteri med pansarplåtceller och flytande elektrolyt – Battericellens bredd: 198 mm
PzB	– Blybatteri med pansarplåtceller "British Standard" och flytande elektrolyt – Battericellens bredd: 158 mm
PzS Lib	– Blybatteri med pansarplåtceller och flytande elektrolyt – Blybatteri med förlängd underhållsintervall – Battericellens bredd: 198 mm
PzM	

Elektrolyt

Den nom. densiteten för elektrolyten avser 30 °C och nom. elektrolytnivå i fulladdat tillstånd. Högre temperatur reducerar och lägre temperaturer förhöjer elektrolytdensiteten.
Respektive korrekturfaktor är ± 0,0007 kg/l per K, t.ex. elektrolytdensitet 1,28 kg/l vid 45 °C motsvarar en densitet å 1,29 kg/l vid 30 °C.

Elektrolyten måste uppfylla renhetsföreskrifterna enligt DIN 43530 del 2.

4.1.1 Nom. data för batteriet

1.	Produkt	Traktionsbatteri
2.	Nom. spänning	2,0 V x antal celler
3.	Nom. kapacitet C5	Se typskylt
4.	Urladdningsström	C5/5h
5.	Elektrolytens nom. densitet[1]	1,29 kg/l
6.	Nom. temperatur[2]	30 °C
7.	Nom. elektrolytnivå system	Till elektrolytnivå markering "Max"
	Gränstemperatur[3]	55 °C

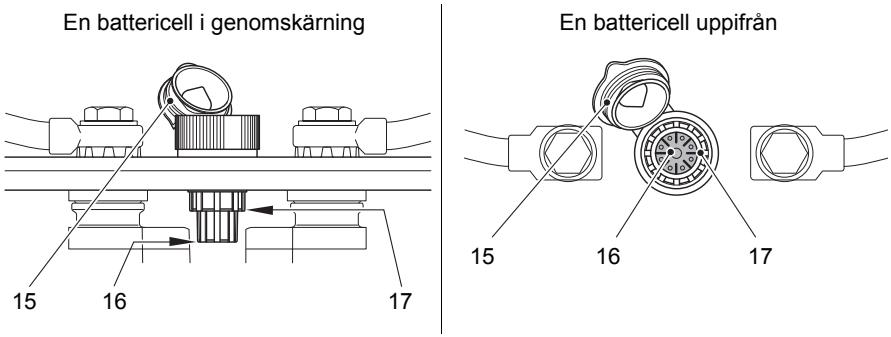
1. Nås inom de första 10 cyklerna.
2. Högre temperaturer förkortar livslängden och lägre temperaturer reducerar den tillgängliga kapaciteten.
3. Inte tillåten som drifttemperatur.

4.2 Drift

4.2.1 Idrifttagning av tomma batterier

➔ Erforderliga arbeten ska utföras av tillverkarens kundservice eller tillverkarens auktoriserade kundservice.

4.2.2 Idrifttagning av fulla och laddade batterier



Kontroller och arbeten före dagliga driften

Tillvägagångssätt

- Kontrollera att batteriet är i mekaniskt korrekt tillstånd.
- Kontrollera att polerna är korrekt anslutna (plus till plus och minus till minus) och att anslutningen är kontaktsäker till batteriavledningen.
- Kontrollera att M10-polskruvarna på avledningen och kontakter är korrekt monterade. Dra åt till 23 ±1 Nm vid behov.
- Ladda batteriet, se sida 12.
- Kontrollera elektrolytnivån i alla battericeller efter laddning och fyll på vid behov:
  - Öppna celllocket (15).

    ➔ Elektrolytnivån får inte underskrida elektrolytmarkeringen "Min" (16) och inte överskrida elektrolytmarkeringen "Max" (17).
  - Fyll på elektrolyt med renat vatten upp till elektrolytmarkeringen "Max" (17) vid behov, se sida 14.
  - Stäng cellocket (15).

Kontrollen är klar.

4.2.3 Ladda ur batteriet

➔ För att livslängden ska bli optimal ska urladdningar i drift på mer än 80 % av nom. kapaciteten undvikas (djupurladdning). Detta motsvarar en min. elektrolytdensitet på 1,13 kg/l i slutet av urladdningen.
Urladdade eller delvis urladdade batterier ska laddas direkt.

4.2.4 Ladda batteriet

⚠ VARNING!

Risk för explosion på grund av gas som uppstår vid laddning

Batterierna genererar en blandning av syre och väte (knallgas) vid laddning. Den här gasbildningen är en kemisk process. Gasblandningen är högexplosiv och får inte antändas.

- ▶ Anslut och lossa laddare och batteri endast när laddaren och trucken är avstängd
- ▶ Laddaren måste vara anpassad till batteriet i fråga om spänning, laddningskapacitet och batteriteknik.
- ▶ Kontrollera att alla kabelanslutningar och kontakter är oskadade innan laddningen påbörjas.
- ▶ Ventilera utrymmet där trucken laddas.
- ▶ Ytorna på battericellerna måste vara fria under laddningen för att garantera en tillräcklig ventilation, se truckens bruksanvisning, kapitel D, Ladda batteriet.
- ▶ Förbjudet att röka och att använda öppen eld vid hantering av batterier.
- ▶ Se till att inga brännbara material eller gnistbildande drivmedel befinner sig inom en omkrets på minst 2000 mm från den plats där trucken ställts upp för laddning.
- ▶ Brandskyddsutrustning ska finnas tillgänglig.
- ▶ Lägg inte metallföremål på batteriet.
- ▶ Följ alltid säkerhetsbestämmelserna från tillverkaren av batteriet och laddaren.

INFORMATION

Batteriet får endast laddas med likström. All laddning enligt DIN 41773 och DIN 41774 är tillåten.

➔ Vid laddning stiger elektrolyttemperaturen med ca 10 °C. Laddningen bör därför inte påbörjas förrän elektrolyttemperaturen ligger under 45 °C. Elektrolyttemperaturen i batteriet före laddning måste vara minst +10 °C eftersom batteriladdningen annars inte blir korrekt. Under + 10 °C blir laddningen av batteriet bristfällig om standardladdningsteknik används.

Ladda batteriet

Förutsättningar

– Elektrolyttemperatur min. 10 °C till max. 45 °C

Tillvägagångssätt

- Öppna eller ta av trågets lock resp. kåporna på batteriutrymmena.

➔ Eventuella avvikelser anges i truckens bruksanvisning. Cellocken på cellerna ska vara stängda.

- Anslut batteriet till rätt poler (plus till plus resp. minus till minus) till den avstängda laddaren.
- Slå på laddaren.

Batteriet laddas.

➔ *Laddningen är klar när elektrolytdensiteten och batterispännningen är konstant i 2 timmar.*

Utjämningsladda

Utjämningsladdning används för att förlänga livslängden och för att återfå kapaciteten efter djupurladdningar och efter flera otillräckliga laddningar. Laddningsströmmen för utjämningsladdning får vara max. 5 A/100 Ah nom. kapacitet.

➔ Utjämningsladda en gång i veckan.

Mellanladda

Mellanladdningar av batteriet är delladdningar som förlänger den dagliga användningstiden. Vid mellanladdning förekommer högre medeltemperaturer som förkortar batteriets livslängd.

➔ Mellanladdningar får endast utföras om laddningstillståndet är lägre än 60 %. Använd utbytesbatterier istället för att regelbundet mellanladda.

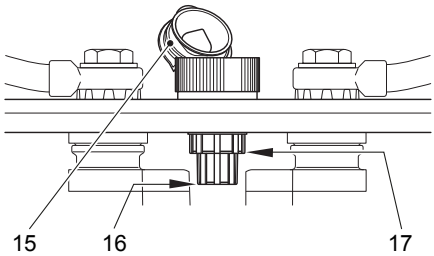
4.3 Underhåll blybatterier med pansarplåtceller

4.3.1 Vattenkvalitet för påfyllning av elektrolyt

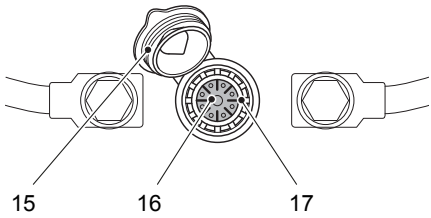
➔ Vattenkvaliteten för påfyllning av elektrolyt måste vara renat eller destillerat vatten. Renat vatten kan göras av kranvatten genom destillation eller jonbytare och är därefter lämpligt för elektrolyt.

4.3.2 Dagligen

En battericell i genomskärning



En battericell uppifrån



– Ladda batteriet efter varje urladdning.
– Kontrollera elektrolytnivån i alla battericeller efter laddningen och fyll på vid behov:
  – Öppna celllocket (15).
  – Fyll på elektrolyt med renat vatten upp till elektrolytmarkeringen "Max" (17) vid behov.
  – Stäng cellocket (15).

➔ Elektrolytnivån får inte underskrida elektrolytmarkeringen "Min" (16) och inte överskrida elektrolytmarkeringen "Max" (17).

4.3.3 Varje vecka

- Kontrollera visuellt med avseende på smuts eller mekaniska skador efter uppladdning.
- Utjämningsladda vid regelbunden laddning enligt IU-kurvan.

4.3.4 Varje månad

- Mät och anteckna spänningen för alla celler mot slutet av laddningen när laddaren är på.
- Mät och anteckna elektrolytdensiteten och elektrolyttemperaturen för alla celler efter att laddningen avslutats.
- Jämför mätresultatet med tidigare mätresultat.

➔ Kontakta tillverkarens kundservice om betydande förändringar jämfört med tidigare mätningar eller skillnader mellan cellerna fastställs.

4.3.5 Varje år

- Mät truckens isoleringsmotstånd enligt EN 1175-1.
- Mät batteriets isoleringsmotstånd enligt DIN EN 1987-1.

➔ Batteriets isoleringsmotstånd får enligt DIN EN 50272-3 inte underskrida 50 Ω per volt nom. spänning.

5 Blybatterier med slutna pansarplåtceller PzV och PzV-BS

5.1 Beskrivning

PzV-batterier är slutna batterier med fast elektrolytnivå som inte kräver påfyllning under batteriets livslängd. Pluggarna är utförda som övertrycksventiler som förstörs om de öppnas. Under användning ställs samma säkerhetskrav på slutna batterier som för batterier med flytande elektrolyt för att undvika faror med frätande elektrolyt vid elstötar, exploderande elektrolytiska laddningsgaser samt defekta cellbehållare.

➔ PzV-batterier bildar små mängder gas.

Elektrolyt

Elektrolyten är svavelsyra som finns i en gel. Elektrolytens densitet kan inte mätas.

Beteckning	Förklaring
PzV	– Blybatteri med slutna pansarplåtceller "Standard" och elektrolyt i gelmassa – Battericellens bredd: 198 mm
PzV-BS	– Blybatteri med slutna pansarplåtceller "British Standard" och elektrolyt i gelmassa – Battericellens bredd: 158 mm

5.1.1 Nom. data för batteriet

1.	Produkt	Traktionsbatteri
2.	Nom. spänning	2,0 V x antal celler
3.	Nom. kapacitet C5	Se typskylt
4.	Urladdningsström	C5/5h
5.	Nom. temperatur	30 °C
	Gränstemperatur[1]	45 °C, inte tillåtet som drifttemperatur
6.	Nom. densitet för elektrolyten	Inte mätbar
7.	Nom. elektrolytnivå system	Inte mätbar

1. Högre temperaturer förkortar livslängden och lägre temperaturer reducerar den tillgängliga kapaciteten.

5.2 Drift

5.2.1 Idrifttagning

Dagliga kontroller och arbeten före idrifttagning

Tillvägagångssätt

- Kontrollera att batteriet är i mekaniskt korrekt tillstånd.
- Kontrollera att polerna är korrekt anslutna (plus till plus resp. minus till minus) och att anslutningen är kontaktsäker till batteriavledningen.
- Kontrollera att M10-polskruvarna på avledningen och kontakter är korrekt monterade. Dra åt till 23 ±1 Nm vid behov.
- Ladda batteriet, se sida 17.

Kontrollen är klar.

5.2.2 Ladda ur batteriet

➔ För att livslängden ska bli optimal ska urladdningar i drift på mer än 60% av nom. kapaciteten undvikas.

➔ Vid urladdningar i drift på mer än 80 % av nom. kapacitet reduceras batteriets livslängd betydligt. Urladdade eller delvis urladdade batterier ska laddas direkt.

5.2.3 Ladda batteriet

⚠ VARNING!

Risk för explosion på grund av gas som uppstår vid laddning

Batterierna genererar en blandning av syre och väte (knallgas) vid laddning. Den här gasbildningen är en kemisk process. Gasblandningen är högexplosiv och får inte antändas.

▶ Anslut och lossa laddare och batteri endast när laddaren och trucken är avstängd

▶ Laddaren måste vara anpassad till batteriet i fråga om spänning, laddningskapacitet och batteriteknik.

▶ Kontrollera att alla kabelanslutningar och kontakter är oskadade innan laddningen påbörjas.

▶ Ventilera utrymmet där trucken laddas.

▶ Ytorna på battericellerna måste vara fria under laddningen för att garantera en tillräcklig ventilation, se truckens bruksanvisning, kapitel D, Ladda batteriet.

▶ Förbjudet att röka och att använda öppen eld vid hantering av batterier.

▶ Se till att inga brännbara material eller gnistbildande drivmedel befinner sig inom en omkrets på minst 2000 mm från den plats där trucken ställts upp för laddning.

▶ Brandskyddsutrustning ska finnas tillgänglig.

▶ Lägg inte metallföremål på batteriet.

▶ Följ alltid säkerhetsbestämmelserna från tillverkaren av batteriet och laddaren.

INFORMATION

Materiella skador på grund av felaktig laddning av batteriet

Felaktig laddning av batteriet kan leda till överbelastning på elektriska ledningar och kontakter, otillåten gasbildning och läckande elektrolyt från battericellerna.

▶ Ladda endast batteriet med likström.

▶ All laddning enligt DIN 41773 är tillåten i modellen som har godkänts av tillverkaren.

▶ Anslut endast batteriet till laddare som är godkända för batteriets storlek och typ.

▶ Låt vid behov tillverkarens kundservice kontrollera laddarens lämplighet.

▶ Överskrid inte gränsströmmarna enligt DIN EN 50272-3 avgasningsområdet.

Ladda batteriet

Förutsättningar

– Elektrolyttemperatur min. +15 °C till max. +35 °C

Tillvägagångssätt

- Öppna eller ta av trågets lock resp. kåporna på batteriutrymmena.
- Anslut batteriet till rätt poler (plus till plus och minus till minus) till den avstängda laddaren.
- Slå på laddaren.

➔ Vid laddning stiger elektrolyttemperaturen med ca 10 °C. Om temperaturen konstant ligger över 40 °C eller under 15 °C, krävs en temperaturberoende reglering för konstant spänning på laddaren. Använd korrekturfaktorn -0,004 V/Z per °C.

Batteriet laddas.

➔ *Laddningen är klar när elektrolytdensiteten och batterispännningen är konstant i 2 timmar.*

Utjämningsladdning

Underhållsladdning används för att förlänga livslängden och för att återfå kapaciteten efter djupurladdningar och efter flera otillräckliga laddningar.

➔ Genomför underhållsladdningen en gång i veckan.

Mellanladda

Mellanladdningar av batteriet är delladdningar som förlänger den dagliga användningstiden. Vid mellanladdning förekommer högre medeltemperaturer som förkortar batteriets livslängd.

➔ Mellanladdningar får endast utföras om laddningstillståndet är lägre än 50 %. Använd utbytesbatterier istället för att regelbundet mellanladda.

➔ Undvik mellanladdningar av PzV-batterier.

5.3 Underhåll för blybatterier med slutna pansarplåtceller PzV och PzV-BS

➔ Fyll inte på vatten!

5.3.1 Dagligen

– Ladda batteriet efter varje urladdning

5.3.2 Varje vecka

– Kontrollera visuellt med avseende på smuts och mekaniska skador.

5.3.3 En gång i kvartalet

– Mät och anteckna total spänning.
– Mät och anteckna enskild spänning.
– Jämför mätresultatet med tidigare mätresultat.

➔ Utför mätningarna efter fulladdning och en stilleståndstid på minst 5 timmar.

➔ Kontakta tillverkarens kundservice om betydande förändringar jämfört med tidigare mätningar eller skillnader mellan cellerna fastställs.

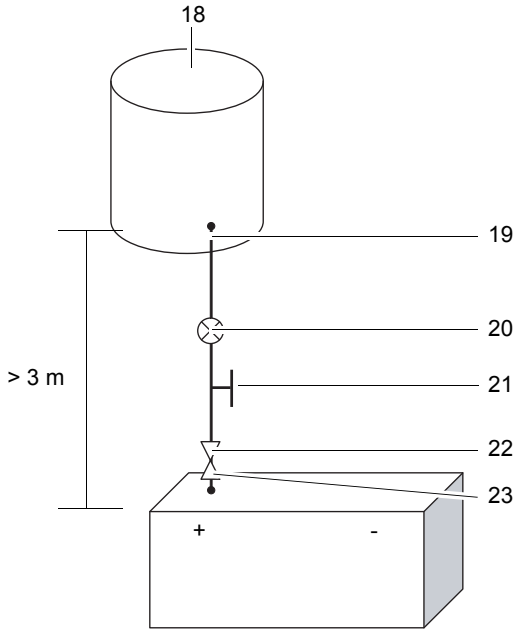
5.3.4 Varje år

– Mät truckens isoleringsmotstånd enligt EN 1175-1.
– Mät batteriets isoleringsmotstånd enligt DIN EN 1987-1.

➔ Batteriets isoleringsmotstånd får enligt DIN EN 50272-3 inte underskrida 50 Ω per volt nom. spänning.

6 Vattenpåfyllningssystemet Aquamatik

6.1 Vattenpåfyllningssystemets uppbyggnad



18	Vattenbehållare
19	Tappställe med kran
20	Strömningsindikering
21	Avstängningskran
22	Förslutningskoppling
23	Förslutningskontakt på batteriet

6.2 Funktionsbeskrivning

Vattenpåfyllningssystemet Aquamatik används för automatisk inställning av nom. elektrolytnivå på driftbatterier för truckar.

Battericellerna är anslutna till varandra med slangar och ansluts med en kontakt till en vattenbehållare. När avstängningskranen öppnas fylls alla celler med vatten. Aquamatik-pluggen regler den erforderliga vattenmängden och spärrar säkert vattentillförseln vid ett visst vattentryck vid ventilen.

Pluggsystemet har en optisk nivåindikering, en diagnosöppning för mätning av temperatur och elektrolytdensitet och en avgasningsöppning.

6.3 Påfyllning

Påfyllning av batterier med vatten bör göras så snabbt som möjligt efter att batteriet har fulladdats. På så sätt garanteras att vattenmängden blandar sig med elektrolyten.

6.4 Vattentryck

Vattenpåfyllningssystemet ska användas så att vattentrycket i vattenledningen är 0,3 bar till 1,8 bar. Avvikelser från tillåtet tryckområde påverkar systemets funktion.

Fall

Uppställningshöjden över batteriets överkant är 3 - 18 m.
1 m motsvarar 0,1 bar.

Tryck

Inställningen av tryckreduceringsventilen beror på systemet och ska ligga mellan 0,3 - 1,8 bar.

6.5 Påfyllningstid

Påfyllningstiden för ett batteri beror på elektrolytnivån, omgivningstemperaturen och påfyllningstrycket. Påfyllningen avslutas automatiskt. Vattenledningen ska lossas från batteriet efter påfyllningen.

6.6 Vattenkvalitet

➔ Vattnet för påfyllning av elektrolyt måste vara renat resp. destillerat. Renat vatten kan tillverkas av kranvatten genom destillation eller jonbytare och är därefter lämpligt för tillverkning av elektrolyt.

6.7 Batterislangar

Slangarna för de enskilda pluggarna ligger längs med den elektriska kopplingen. Ändringar får inte utföras.

6.8 Drifttemperatur

Batterier med automatiskt vattenpåfyllningssystem får endast förvaras i utrymmen med temperaturer > 0 °C eftersom systemet annars riskerar att frysa.

6.9 Rengöring

Vid rengöringen av cellocksystemet får endast renat vatten enligt DIN 43530-4 användas. Inga delar av cellocken får komma i kontakt med ämnen med lösningsmedel eller tvål.

6.10 Servicemobil

Mobil vattenpåfyllningsvagn med pump och påfyllningspistol för påfyllning av enstaka celler. Den dränkbara pumpen i behållaren genererar erforderligt påfyllningstryck. Mellan servicemobilen och batteriet får det inte vara någon höjdskillnad.

7 Intern syracirkulation (EUW)

7.1 Funktionsbeskrivning

Den interna syracirkulationen ser till att elektrolyten blandas vid laddningen med hjälp av lufttillförsel och förhindrar på så sätt syraskiktning, reducerar laddningstiden (laddningsfaktor ca 1,07) och gasbildningen under laddningen. Laddaren måste vara godkänd för batteriet och den interna syracirkulationen.

Pumpen som är inbyggd i laddaren genererar erforderlig tryckluft som tillförs battericellerna via ett slangsystem. Cirkulationen av elektrolyten sker med hjälp av den tillförda luften och jämnar ut elektrolytdensiteten.

Pump

Vid fel, t.ex. oförklarlig aktivering av tryckvakten, ska filtret kontrolleras och eventuellt bytas.

Batterianslutning

På pumpmodulen finns en slang som dras tillsammans med laddningsledningarna från laddaren till laddningskontakten. Via EUW-kopplingsgenomföringarna, som är integrerade i kontakten, leds luften till batteriet. Kontrollera noga att slangen inte böjs vid dragningen.

Tryckövervakningsmodul

Elektrolytcirkulationspumpen aktiveras när laddningen påbörjas. Via tryckövervakningsmodulen övervakas trycket under laddningen. Detta säkerställer att det nödvändiga lufttrycket står till förfogande vid laddning med elektrolytcirkulation.

Vid fel aktiveras en optisk störningsindikering på laddaren. Nedan listas fel som kan inträffa:

– Ingen anslutning mellan batteriets luftkoppling och cirkulationsmodulen (vid separat koppling) eller defekt luftkoppling
– Otäta eller defekta slanganslutningar på batteriet
– Smutsigt insugningsfilter

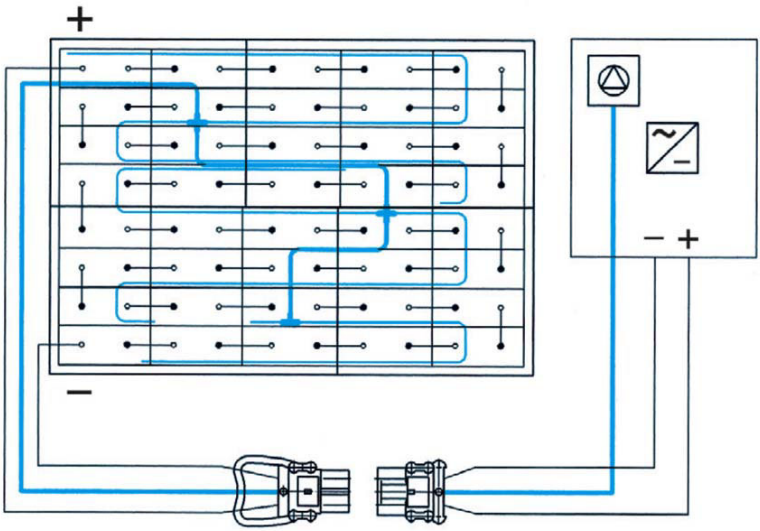
INFORMATION

Om ett installerat elektrolytcirkulationssystem inte används eller inte används regelbundet eller om batteriet har stora temperaturvariationer kan elektrolyten rinna tillbaka till slangsystemet.

▶ Anslut ett separat kopplingssystem till lufttillförselledningen, t.ex.: Förslutningskoppling på batterisidan och genomgångskoppling på luftförsörjningssidan.

Schematisk vy

EUW-installationen på batteriet samt luftförsörjningen via laddaren.



8 Rengör batterier

Rengör batteriet och tråget av följande skäl:

– Upprätthålla cellernas isolering mot varandra, mot gods eller främmande ledande föremål.
– Undvika skador på grund av korrosion och krypströmmar.
– Undvika förhöjd och olikartad självurladdning av de enskilda cellerna resp. blockbatterierna på grund av krypströmmar.
– Undvika elektrisk gnistbildning på grund av krypströmmar.

Kontrollera följande vid rengöringen av batterierna:

– Välj uppställningsplatsen för rengöringen så att elektrolythaltigt vatten leds till en lämplig anläggning för behandling av avloppsvatten.
– Vid avfallshanteringen av använt elektrolyt resp. spolvatten med elektrolyt ska arbetsskydds- och olycksfallsföreskrifter samt föreskrifter gällande vatten och avfall iakttas.
– Använd skyddsglasögon och skyddskläder.
– Ta inte bort eller öppna cellocken.
– Batteriets plastdelar, i synnerhet cellkärlen, får endast rengöras med vatten eller vattendränkta trasor utan tillsatser.
– Efter rengöring ska batteriets yta torkas av med lämpliga hjälpmedel, t.ex. med tryckluft eller trasor.
– Vätska som hamnat i batteritråget måste sugas upp och avfallshanteras enligt de tidigare nämnda föreskrifterna.

Rengöra batteriet med högtryckstvätt

Förutsättningar

– Cellförbindningen är fast åtdragen eller instucken
– Cellocken stängda

Tillvägagångssätt

- Beakta högtryckstvättens bruksanvisning.
- Använd inte rengöringsmedel.
- Följ tillåten temperaturinställning för rengöringsaggregatet på 140 °C.

  ➔ Därmed säkerställs som regel att man på ett avstånd på 30 cm bakom munstycket inte överskrider en temperatur på 60 °C.
- Följ max. drifttryck på 50 bar.
- Håll minst 30 cm avstånd till batteriets yta.
- Spruta över en stor yta på batteriet för att undvika lokal överhettning.

  ➔ Spruta inte längre än 3 sek på ett ställe med strålen för att inte överskrida batteriets yttemperatur på max. 60 °C.
- Torka batteriets yta efter rengöringen med lämpliga hjälpmedel som t.ex. tryckluft eller trasor.

Batteriet är rengjort.

9 Förvara batteriet

INFORMATION

Batteriet får inte förvaras längre än 3 månader utan laddning eftersom det annars skadas permanent.

Om batterier tas ur drift under längre tid ska de förvaras fulladdade i ett torrt, frostfritt utrymme. För att garantera batteriets driftberedskap kan följande laddningar användas:

– Utjämningsladdning en gång i månaden för PzS- och PzB-batterier resp. fulladdning en gång i kvartalet för PzV-batterier.
– Underhållsladdningar vid en laddningsspänning på 2,23 V x antalet celler för PzS-, PzM- och PzB-batterier resp. 2,25 V x antalet celler för PzV-batterier.

Om batterier tas ur drift under längre tid (>3 månader) ska de förvaras i ett laddningstillstånd på 50 % i ett torrt, svalt och frostfritt utrymme.

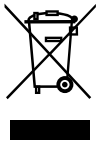
10 Störningshjälp

Kontakta tillverkarens service om fel fastställs på batteriet eller laddaren.

➔ Erforderliga arbeten ska utföras av tillverkarens kundservice eller tillverkarens auktoriserade kundservice.

11 Avfallshantering

Batterier med återvinningsmärkning och överstruken soptunna får inte slängas med hushållsavfall.



Enligt tysk lagstiftning (§8 BattG) ska typen av återvinning avtalas med tillverkaren.