

EMC 110 / EMC B10

11.14 -

Driftsanvisning



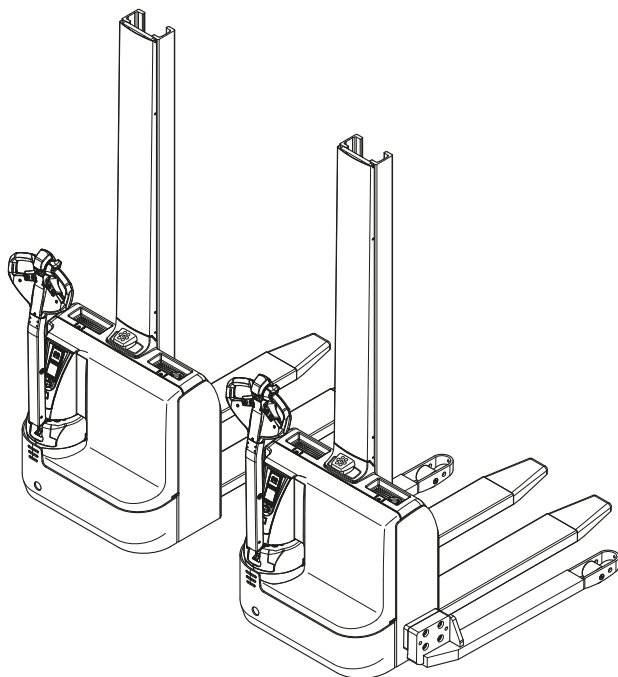
51417300

02.15

EMC 110

EMC B10

EMC 110 RK



Försäkran om överensstämmelse



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

Typ	Tillval	Serienr	Tillverkningsår

Tilläggsuppgifter

På uppdrag

Datum

Ⓢ EG-försäkran om överensstämmelse

Undertecknade intygar härmed att den specificerade trucken uppfyller de europeiska direktiven 2006/42/EG (Maskindirektivet) och 2014/30/EU (Elektromagnetisk kompatibilitet - EMC), 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 återopas till stöd för anspråk på bestämda egenskaper hos trucken.

Säkerhetsanvisningar och märkningar

Säkerhetsanvisningar och viktiga förklaringar är markerade med följande symboler:



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



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



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



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 AB

Am Stadtrand 35
22047 Hamburg - Tyskland

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

www.jungheinrich.com

Innehållsförteckning

A	Avsedd användning	11
1	Allmänt	11
2	Avsedd användning	11
3	Tillåtna användningsvillkor	12
3.1	Inomhusanvändning kombinerat med användning utomhus och i kylzon	12
4	Driftansvarigs skyldigheter	13
5	Montera tillsatsaggregat och/eller tillbehör	13
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	18
4	Tekniska data	20
4.1	Effektuppgifter	20
4.2	Mått	21
4.3	Vikter	23
4.4	Däck	23
4.5	EN-standarder	24
4.6	Användningsvillkor	24
4.7	Krav beträffande elsäkerhet	24
5	Märk- och typskyltar	25
5.1	Placering av märkskyltar	25
5.2	Typskylt	26
5.3	Truckens lyftkapacitetsskylt	27
5.4	Vindlast	27
C	Transport och första idrifttagning	29
1	Kranlastning	29
2	Transport	31
3	Första idrifttagande	33
D	Batteri - service, laddning, byte	35
1	Säkerhetsbestämmelser för hantering av batterier med svavelsyra	35
2	Batterityper	37
3	Ladda batteriet	38
3.1	Ladda batteri med inbyggd laddare	39
4	Demontera och montera batteri	43
4.1	Batteribyte uppåt	44

E	Manövrera	45
1	Säkerhetsföreskrifter för drift av trucken	45
2	Beskrivning av indikerings- och manöveranordningar	47
2.1	Batteriladdningsindikator	51
2.2	Batteriladdningsvakt	51
3	Förbereda trucken för drift	52
3.1	Kontroller och arbeten före den dagliga idrifttagningen	52
3.2	Förbereda för körning	53
3.3	Kontroller och arbeten efter att trucken är driftklar	54
3.4	Parkera trucken och säkra den	55
4	Arbeta med trucken	56
4.1	Säkerhetsregler för körning	56
4.2	NÖDSTOPP	59
4.3	Tvångsbromsning	61
4.4	Köra	62
4.5	Krypkörning	64
4.6	Styrning	65
4.7	Bromsar	65
4.8	Lyfta eller sänka lastredskapet	67
4.9	Lyfta, transportera och sätta ner last	71
4.10	Använda som lyftbord	75
5	Störningshjälp	77
5.1	Trucken kan inte köras	78
5.2	Det går inte att lyfta last	79
6	Styra trucken utan egen eldrift	80
6.1	Lossa och aktivera drivhjulsbromsen	80
7	Nödsänkning av lastredskapet	82
8	Extrautrustning	83
8.1	Gaffelarmar	83
8.2	Displayenhet (2 tum)	85
8.3	Nyckellösa åtkomstsystem	89
8.4	Allmänt om användningen av nyckellösa åtkomstsystem	90
8.5	Ta knappfältet och transponderläsaren i drift	90
8.6	Använda displayenheten	93
8.7	Manövrera knappfältet	97
8.8	Använda transponderläsaren	101
F	Underhålla trucken	105
1	Driftsäkerhet och miljöskydd	105
2	Säkerhetsföreskrifter för underhåll	106
2.1	Arbeten på elsystemet	107
2.2	Drivmedel och begagnade delar	107
2.3	Hjul	107
2.4	Hydraulsystem	108
2.5	Lyftkedjor	109
3	Drivmedel och smörjschema	110
3.1	Säker hantering av drivmedel	110
3.2	Smörjschema	112
3.3	Drivmedel	113

4	Beskrivning av service- och underhållsarbeten	114
4.1	Förbereda trucken för service och underhållsarbeten	114
4.2	Demontera framhuven.....	115
4.3	Demontera och montera motorkåpan.....	115
4.4	Säkert lyft och uppallning av trucken	116
4.5	Rengöringsåtgärder	117
4.6	Kontrollera hydrauloljenivå	120
4.7	Kontrollera hydrauloljenivå EMC 110 RK	121
4.8	Kontrollera infästning och slitage för hjul	122
4.9	Kontrollera elektriska säkringar	123
4.10	Ta trucken i drift efter service- och underhållsarbeten	124
5	Ställa av trucken	125
5.1	Åtgärder före avställning.....	125
5.2	Åtgärder under avställning.....	125
5.3	Ta trucken i drift efter avställning.....	126
6	Säkerhetskontroll med jämna mellanrum och efter exceptionella händelser	127
7	Slutgiltig avställning, omhändertagande	127
8	Mäta helkroppsvibrationer samt hand- och armvibrationer	127
9	Underhåll och inspektion	128
10	Checklista för underhåll EMC 110 / EMC B10.....	129
10.1	Driftansvarig	129
10.2	Kundservice	130
11	Checklista för underhåll EMC 110 RK	133
11.1	Driftansvarig	133
11.2	Kundservice	135

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 "Ta upp last" på sida 72.

Följande arbeten ingår i korrekt användning och är tillåtna:

- Lyfta och sänka last.
- Lasta in och lasta ut last.
- Transportera nersänkt last.

Följande uppgifter är förbjudna:

- Köra med lyft last (>500 mm).
- Transportera och lyfta personer.
- 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. 15 %.
- Körning på tvären eller snett i backar är förbjudet. Transportera last på motlutsidan.
- Användning på delvis allmän väg.

WARNING!

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 användning utomhus 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.

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

EMC 110 / EMC B10 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.

På EMC 110 RK kan truckens markfrigång ökas med extra cylindrar i stödbenen, vilket underlättar användningen på ojämna golv och förbättrar förmågan att köra över övergångar.



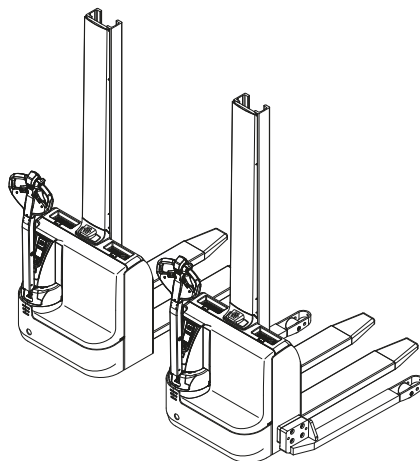
EMC är utformad för lättare användning och har en max. drifttid på två timmar.

1.1 Trucktyp och nom. lyftkapacitet

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

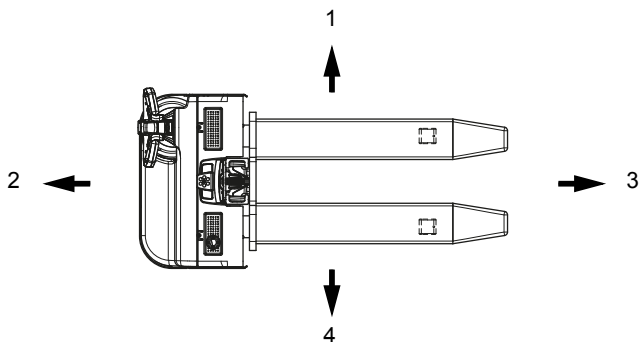
EMC	Typbeteckning
1	Serie
10	Nominell last x 100 kg

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



2 Definition av körriktning

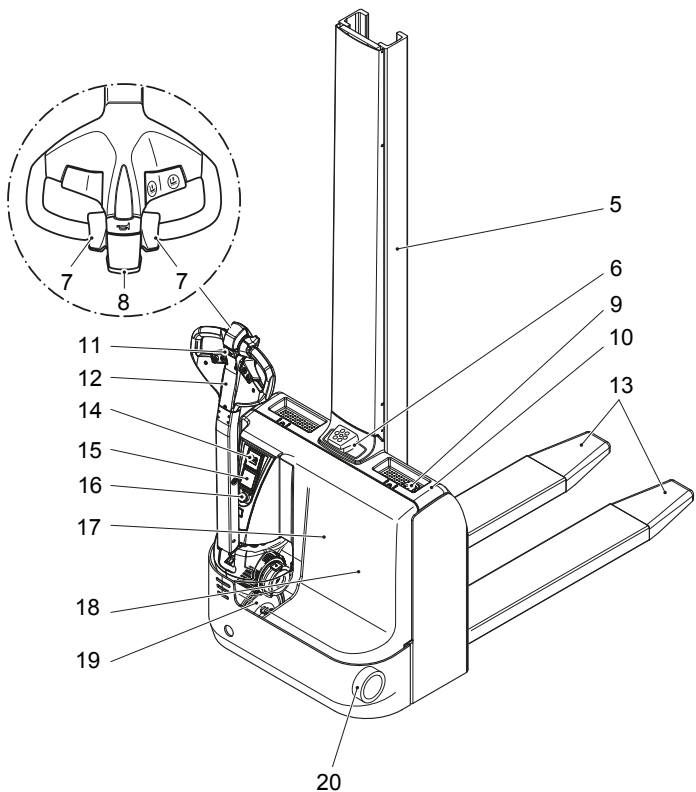
Färdriktningarna definieras enligt följande:



Pos.	Färdriktning
1	Vånster
2	Drivriktning
3	Lastriktning
4	Höger

3 Beskrivning av komponenter och funktion

3.1 Översikt över komponenter



Pos		Beteckning	Pos		Beteckning
5	●	Lyftstativpanel	14	●	Batteriladdningsindikator
6	●	Nödstoppbrytare		○	Displayenhet (2 tum)
7	●	Körreglage	15	○	Knappfält
8	●	Magbrytare		○	Transponderläsare
9	●	Nätkontakt	16	●	Tändningslås
10	●	Batterilucka	17	●	Framhuv
11	●	Knapp "Långsamkörning"	18	●	Körellektronik med laddare
12	●	Manöverarm med handtag	19	●	Drivhjul
13	●	Gaffelarmar	20	●	Stödhjul
● = Standardutrustning			○ = Extrautrustning		

3.2 Funktionsbeskrivning

Säkerhetsanordningar

En sluten, slät truckkontur med rundade 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 manöverarmshuvudet reagerar på kroppskontakt. Brytaren byter körriktning så att trucken kör bort från operatören.

Med nödstoppbrytaren stängs alla elektriska funktioner av i ett nödläge.

Säkerhetskoncept med nödstopp

Nödstoppet utlöses av körelektroniken. Varje gång trucken startas utför systemet en självdiagnos. Vid fel bromsas trucken automatiskt till stillestånd. Kontrollindikatorer på displayenheten (○) 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

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

Kördrivsystem

En växelströmsmotor driver drivhjulet via ett koniskt-cylindriskt drivhjul. 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 (○) visar viktig information som körprogram, drifttimmar, batterikapacitet och händelsemeddelanden för operatören.

Lyftstativ

Gaffelhållaren löper på permanentismorda och därigenom underhållsfria snedställda stödrullar.

Laststöd (○)

Vid förflyttning av låga eller små laster 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 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.

Gaffelarmar

Trucken kan som tillval utrustas med gaffelarmar av modell 2A.

3.2.1 Drifttidsmätare



Gör trucken klar för drift, se "Förbereda för körning" på sida 53.

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

- Manöverarmen i körläget "F", se "Köra" på sida 62.
- Knapp "Långsamkörning", se sida 64.
- Knapp "Lyfta", se sida 68.
- Knapp "Sänka", se sida 69.

4 Tekniska data

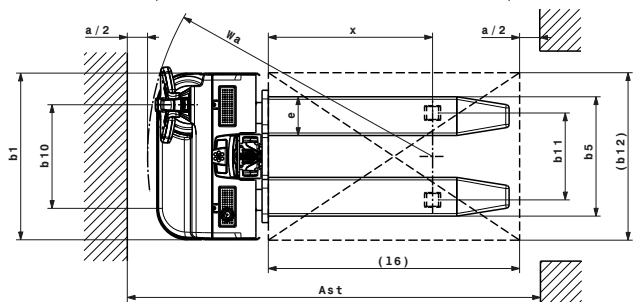
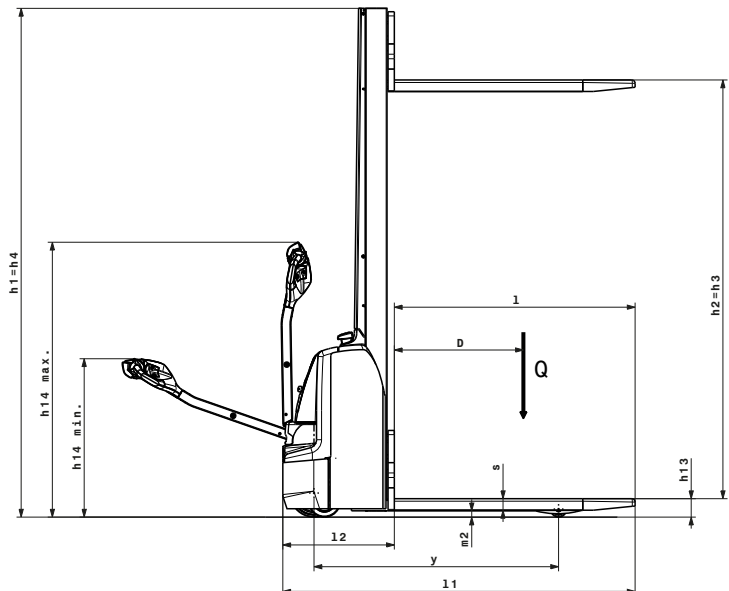


Uppgifterna i tekniska data motsvarar det tyska direktivet "Typblad för truckar".
Vi förbehåller oss rätten att göra tekniska ändringar och kompletteringar.

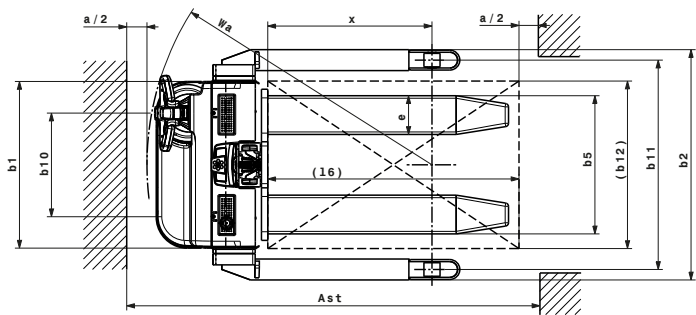
4.1 Effektoppgifter

	Beteckning	EMC 110/ EMC 110 RK	EMC B10	
Q	Nominell last	1000	1000	kg
D	Lastens tyngdpunktsavstånd vid standardgaffellängd	600	600	mm
	Körhastighet med/utan nominell last	4,2/5,0	4,2/5,0	km/h
	Lyfthastighet med/utan nominell last	0,09/0,16	0,09/0,16	m/s
	Sänkhastighet med/utan nominell last	0,12/0,12	0,12/0,12	m/s
	Max. backtagningsförmåga med/utan nominell last	3,5/15	3,5/15	%
	Körmotor, effekt S2 60 min.	0,5	0,5	kW
	Lyftmotor effekt S3 10 %	1,5	1,5	kW

4.2 Mått



EMC 110



EMC B10

	Beteckning	EMC 110/ EMC 110 RK	EMC B10	
h1	Höjd	1970/2430 ¹	1970/2430 ¹	mm
h2	Frilyft	1540/2000 ¹	1540/2000 ¹	mm
h3	Lyft	1540/2000 ¹	1540/2000 ¹	mm
h4	Höjd, upphöjt lyftstativ	1970/2430 ¹	1970/2430 ¹	mm
h13	Sänkt lastgaffel	88	88	mm
h14	Manöverarmens höjd i köräge (min./max.)	821/1305	821/1305	mm
y	Hjulbas	1168	1168	mm
l1	Total längd	1685	1685	mm
l2	Längd inkl. gaffelrygg	535	535	mm
x	Lastavstånd	784	784	mm
b1	Truckbredd	800	1100 - 1470	mm
b5	Utvändigt gaffelavstånd	570	570/660	mm
b10	Spårvidd bak	510	510	mm
b11	Spårvidd fram	415	1000/1170/1370	mm
e	Gaffelbredd	185	185	mm
m2	Markfrigång	30	40	mm
Ast	Gångbredd* 1000x1200 på tvären ^{2,3}	1945 ⁴	1945 ⁴	mm
Ast	Gångbredd* 800x1200 på längden ^{2,5}	1995 ⁶	1995 ⁶	mm
Wa	Vändradie ²	1378	1378	mm

1. Version med högt lyftstativ (+460 mm)
2. Manöverarm i uppfällt läge (långsamkörning)
3. l6 = 1150; b12 = 1200 (gafflarna sticker ut)
4. Diagonalt enligt VDI +272 mm
5. l6 = 1200; b12 = 800
6. Diagonalt enligt VDI +160 mm

* Inkl. säkerhetsavstånd a = 200 mm

4.3 Vikter

	Beteckning	EMC 110/ EMC 110 RK	EMC B10	
	Egenvikt	490/510 ¹	535/555 ¹	kg
	Axeltryck med last fram	500/515 ¹	530/545 ¹	kg
	Axeltryck med last bak	990/995 ¹	1005/1010 ¹	kg
	Axeltryck utan last fram	350/365 ¹	390/405 ¹	kg
	Axeltryck utan last bak	140/145 ¹	145/150 ¹	kg

1. Version med högt lyftstativ (+460 mm)

4.4 Däck

	Beteckning	EMC 110	EMC B10	
	Däckstorlek, fram	230x70		mm
	Däckstorlek, bak	77x75		mm
	Extrahjul (mått)	150x54	140x54	mm
	Hjul, antal fram/bak (x = drivna)	1x+1/2 eller 4		

	Beteckning	EMC 110 RK	
	Däckstorlek fram	230 x 70	mm
	Däckstorlek, bak	77 x 75	mm
	Extrahjul (mått)	150 x 54	mm
	Hjul, antal fram/bak (x = drivna)	1x+1/2	

4.5 EN-standarder

Kontinuerlig ljudtrycksnivå

– EMC 110 / EMC B10: 70 dB(A)

enligt 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.



WARNING!

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

– vid drift -10°C till 40°C, se "Tillåtna användningsvillkor" på sida 12.



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

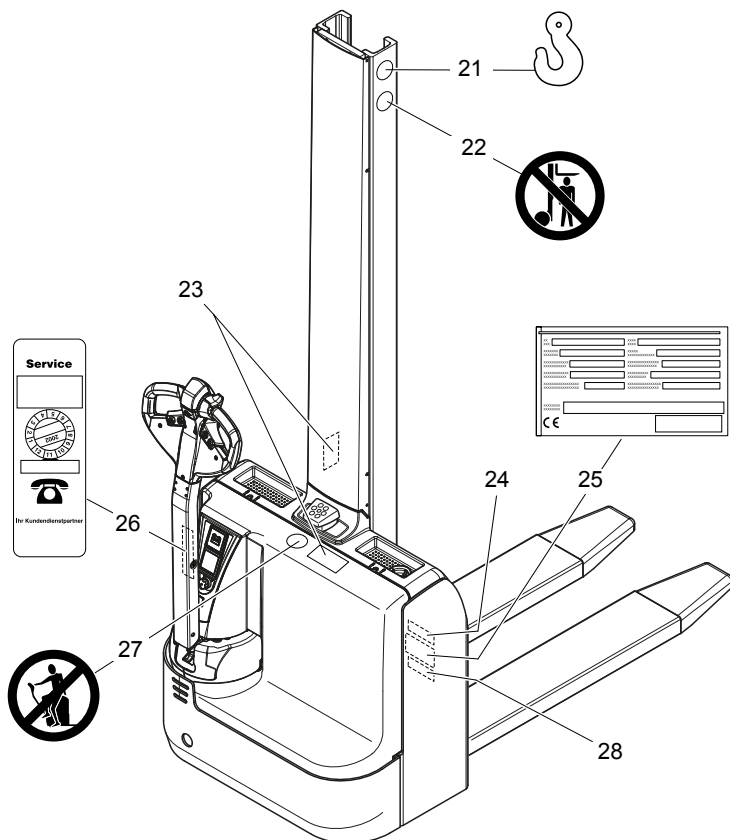
4.7 Krav beträffande elsäkerhet

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

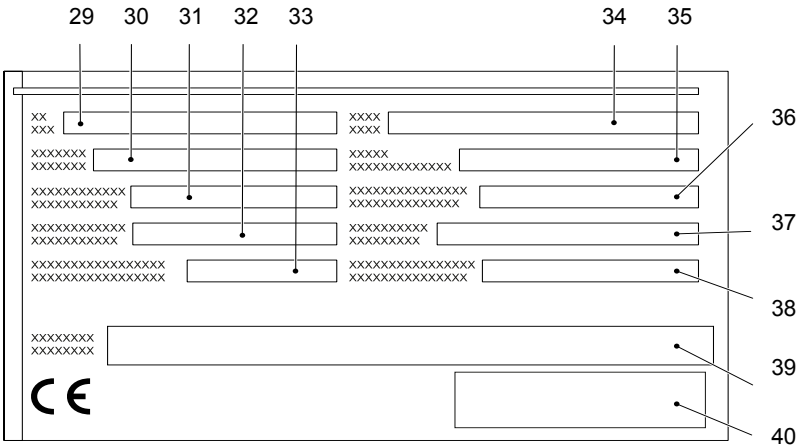
- ➔ Varnings- och informationsskyltar såsom lyftkapacitetsskyltar, fästpunkter och typskyltar måste alltid vara läsbara. Byt ut dem i annat fall.

5.1 Placering av märkskyltar



Pos.	Beteckning
21	Fästpunkt för kranlastning
22	Förbudsskylt "Gå ej under hängande last"
23	Lyftkapacitetsskylt
24	Serienummer (instansat på truckens chassi)
25	Typskylt, truck
26	Kontrollmärke
27	Förbudsskylt "Medåkning förbjuden"
28	Fullservicenr

5.2 Typskylt



Pos.	Beteckning	Pos.	Beteckning
29	Typ	35	Tillverkningsår
30	Serienummer	36	Tyngdpunktsavstånd i mm
31	Nominell lyftkapacitet i kg	37	Driveffekt
32	Batterispänning i V	38	Batterivikt min./max. i kg
33	Tjänstevikt utan batteri i kg	39	Tillverkare
34	Alternativ	40	Tillverkarens logotyp



Ange alltid serienumret (30) vid frågor om trucken och beställning av reservdelar.

C Transport och första idrifttagning

1 Kranlastning

WARNING!

Fara för icke-utbildad personal vid kranlastningen

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

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

WARNING!

Olycksrisk på grund av felaktig kranlastning

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

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

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



Lyftstativet har en fästpunkt (21) på lastgaffelsidan som ska användas när trucken ska lyftas med kran.

Lasta trucken med kran

Förutsättningar

- Parkera trucken säkert, se "Parkera trucken och säkra den" på sida 55.

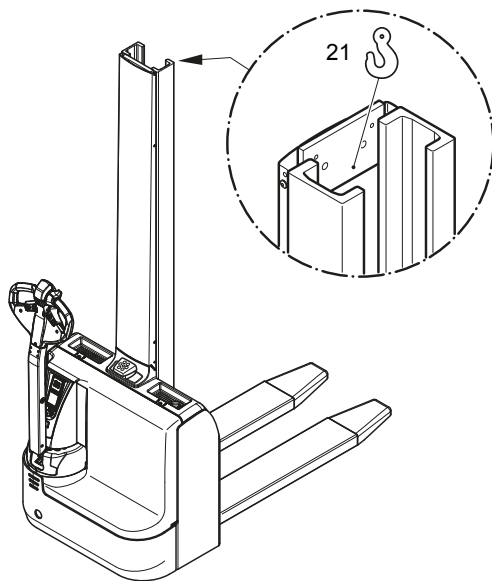
Erforderliga verktyg och erforderligt material

- Lyftredskap
- Lyftredskap

Tillvägagångssätt

- Fäst lyftredskapet i fästpunkten (21).

Trucken kan nu lastas med kran.



2 Transport

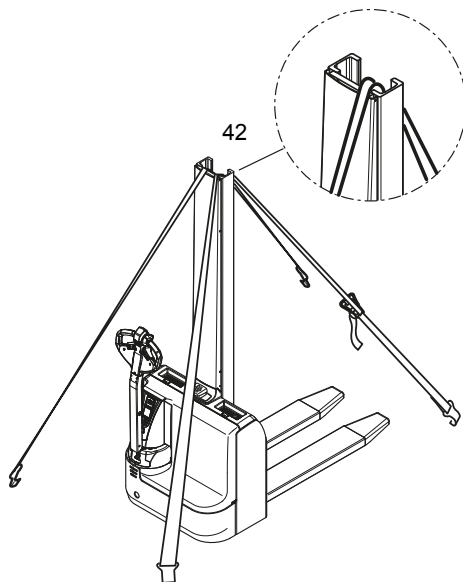
WARNING!

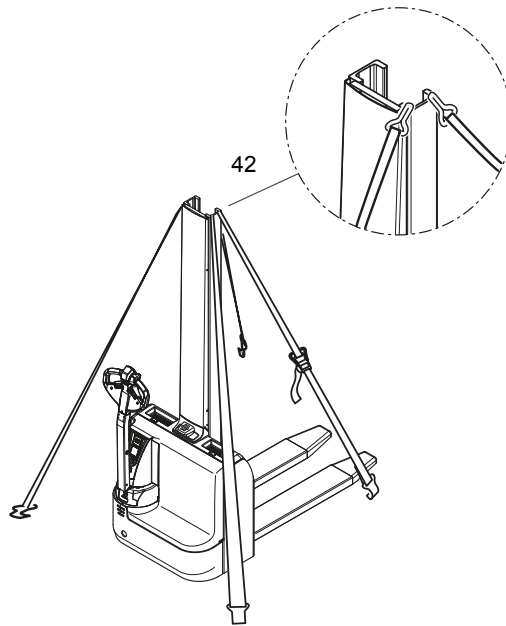
Okontrollerade rörelser under transporten

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.

Trucken kan göras transportsäker på två sätt.





Säkra trucken för transport

Förutsättningar

- Lasta trucken.
- Trucken är säkert parkerad, se "Parkera trucken och säkra den" på sida 55.

Erforderliga verktyg och erforderligt material

- Spännband

Tillvägagångssätt

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

Trucken kan nu transporteras.

3 Första idrifttagande

WARNING!

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 "Demontera och montera batteri" på sida 43.
- Ladda batteriet, se "Ladda batteriet" på sida 38.

Trucken kan nu tas i drift, se "Förbereda trucken för drift" på sida 52.

INFORMATION

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

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 batterisyrans reagera med vattnet. Detta kan leda till frätskador på grund av syran.

- Använd pulversläckare.
- Släck aldrig brinnande batterier med vatten.

Underhålla batteriet

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

OBSERVERA!

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 du stänger batteriluckan.

Avfallshantera batteriet

Batteriet får endast avfallshandlas 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.

- ▶ Avfallshandtera 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 utspillad 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 batterier som är olämpliga och inte har godkänts av Jungheinrich för trucken, kan leda till att bromsegenskaperna försämrats vid energiåtervinningen och därigenom orsaka stora skador på det elektriska styrsystemet. Användning av batterier som inte har godkänts av Jungheinrich för trucken kan följaktligen leda till stora risker för personalens säkerhet och hälsa!

- ▶ Endast batterier som har godkänts av tillverkaren för trucken får användas.
 - ▶ Byte av batteriutrustning får endast göras efter godkännande av tillverkaren.
 - ▶ Efter byte eller montering av batteri måste batteriets montering i truckens batteriutrymme kontrolleras.
 - ▶ Det är strängt förbjudet att använda batterier som inte är godkända av tillverkaren.
-

Vid alla åtgärder på batterierna ska trucken vara säkert parkerad (se "Parkera trucken och säkra den" på sida 55).

2 Batterityper

EMC har två underhållsfria batterier 12 V/69 Ah.

Batterityp	Kapacitet (Ah)	Min. vikt (kg)	Max. mått (mm)
12 V batteri	69	30	250 x 150 x 400

- Batteriernas livslängd är optimal vid batteritemperaturer mellan 25°C och 30°C. Lägre temperaturer reducerar den tillgängliga batterikapaciteten och högre temperaturer reducerar batteriets livslängd.

INFORMATION

45°C är den övre gränstemperaturen för batterier. Över den får batterierna inte användas.

- När trucken ska ställas av ska batteriet skiljas elektriskt från trucken genom att nödstoppbrytaren aktiveras. Avställning utan underhållsladdning bör inte överskrida max. tre månader vid 20°C eller två månader vid 30°C.

3 Ladda batteriet

WARNING!

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.

- ▶ Batteriladdaren måste vara anpassad till batteriet i fråga om spänning och laddningskapacitet.
- ▶ Kontrollera att alla kabelanslutningar och kontakter är oskadade innan laddningen påbörjas.
- ▶ Ventilera utrymmet där trucken laddas.
- ▶ 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 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

Truckens inställningar måste stämma överens med batteritypen.

3.1 Ladda batteri med inbyggd laddare

VARNING!

Risk för strömstötar och brand

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

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

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.
-

Starta laddningen med inbyggd batteriladdare

Nätanslutning

Nätspänning: 230 V/110 V (± 10 %)

Nätfrekvens: 50 Hz/60 Hz (± 4 %)

EMC är som standard utrustad med en integrerad batteriladdare. Den integrerade batteriladdaren känner själv av nätspänningen och anpassas automatiskt.

Batteriladdarens nätkabel (9) är inbyggd i framhuvn och är åtkomlig från utsidan.

INFORMATION

Vid laddning stiger batteritemperaturen med ca 10°C. Batteriladdningen får inte påbörjas förrän batteritemperaturen ligger under +35°C. Batteritemperaturen före laddning måste vara minst +5°C före laddning eftersom batteriladdningen annars inte blir korrekt.

Ladda batteriet

Förutsättningar

– Parkera trucken säkert, se "Parkera trucken och säkra den" på sida 55.

Tillvägagångssätt

- Sätt i nätkontakten (9) i ett nätuttag.
- Dra nödstoppbrytaren (6) uppåt.

Den blinkande lysdioden visar laddningstillstånd eller eventuella fel (blinkkoder, se tabell "Lysdiodindikering").

Batteriet laddas.



Om nätkontakten (9) 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

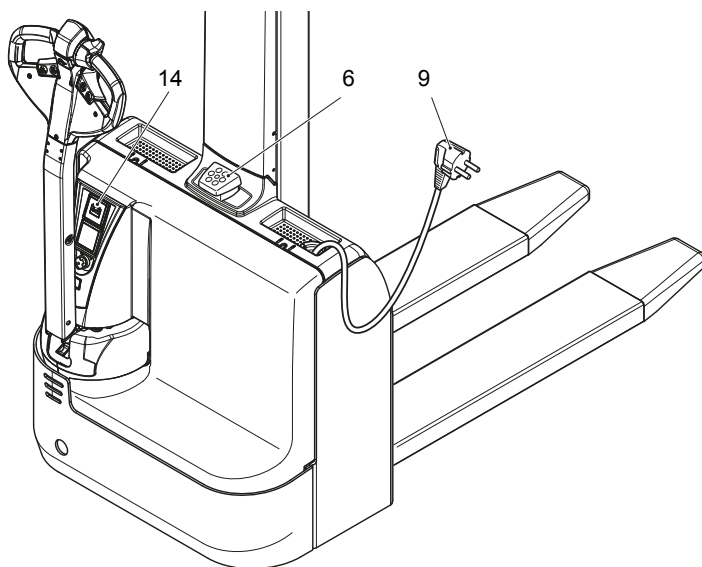
Försättningar

- Batteriladdningen är helt avslutad.

Tillvägagångssätt

- Dra ut kontakten (9) ur nätuttaget och stuva undan den inkl. kabel i förvaringsfacket.

Trucken är driftklar.



Laddningstider

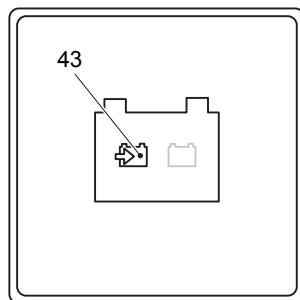
Laddningstiden beror på batteriets kapacitet.



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

Lyisdiodindikering (43)

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

Batteriladdaren anpassar sig automatiskt till delladdade batterier. Detta gör att slitaget på batteriet blir minimalt.

4 Demontera och montera batteri



WARNING!

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 batterisyrans.

- ▶ Läs avsnittet "Säkerhetsbestämmelser för hantering av batterier med svavelsyra" i detta kapitel.
 - ▶ Använd skyddsskor vid demontering och montering av batteriet.
 - ▶ Använd endast batterier med isolerade celler och polkopplingar. Täck vid behov över dem med en gummimatta.
 - ▶ Parkera trucken vågrätt.
 - ▶ Batteribyte får endast utföras med lyftredskap med tillräcklig lyftkapacitet.
 - ▶ Kontrollera att batteriet sitter fast i truckens batteriutrymme.
-

4.1 Batteribyte uppåt

INFORMATION

Byt alltid batterierna parvis. Vid byte av batteri får endast batteri av samma typ monteras.

Demontera batteriet

Förutsättningar

- Trucken är säkert parkerad, se "Parkera trucken och säkra den" på sida 55.
- Ta av framhuven, se "Demontera framhuven" på sida 115.

Tillvägagångssätt

- Skruva ut batteriluckans skruvar på lastgaffelsidan.
- Lossa och ta bort batteriluckan försiktigt.
- ➔ Nätkabeln är kvar i batteriluckan.
- Lossa polskruvarna och ta bort batterikabeln från polerna.
- Ta ut ett batteri i taget.
- ➔ Monteringen sker i omvänd ordningsföljd. Se till att batterierna monteras i rätt läge och att de ansluts korrekt.
- Använd polskruvar med brickor och dra åt dem med 9 Nm.
- Kontrollera att samtliga kablar och kontakter är oskadade efter avslutad montering.

OBSERVERA!

Innan trucken tas i drift måste batteriluckan och framhuven vara stängd och fastskruvad!

E Manövrera

1 Säkerhetsföreskrifter för drift av trucken

Körtillstånd

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

Operatörens rättigheter, skyldigheter och ansvar

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

Förbud mot användning av obehörig

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

Skador och fel

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

Reparationer

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

Riskzon

WARNING!

Olycks-/skaderisk i truckens riskzon

Riskzonen omfattar det område inom vilket personers säkerhet kan äventyras genom truckens kör- och lyftörelser 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 "Märk- och typskyltar" på sida 25) och varningsinformation som beskrivs i bruksanvisningen.

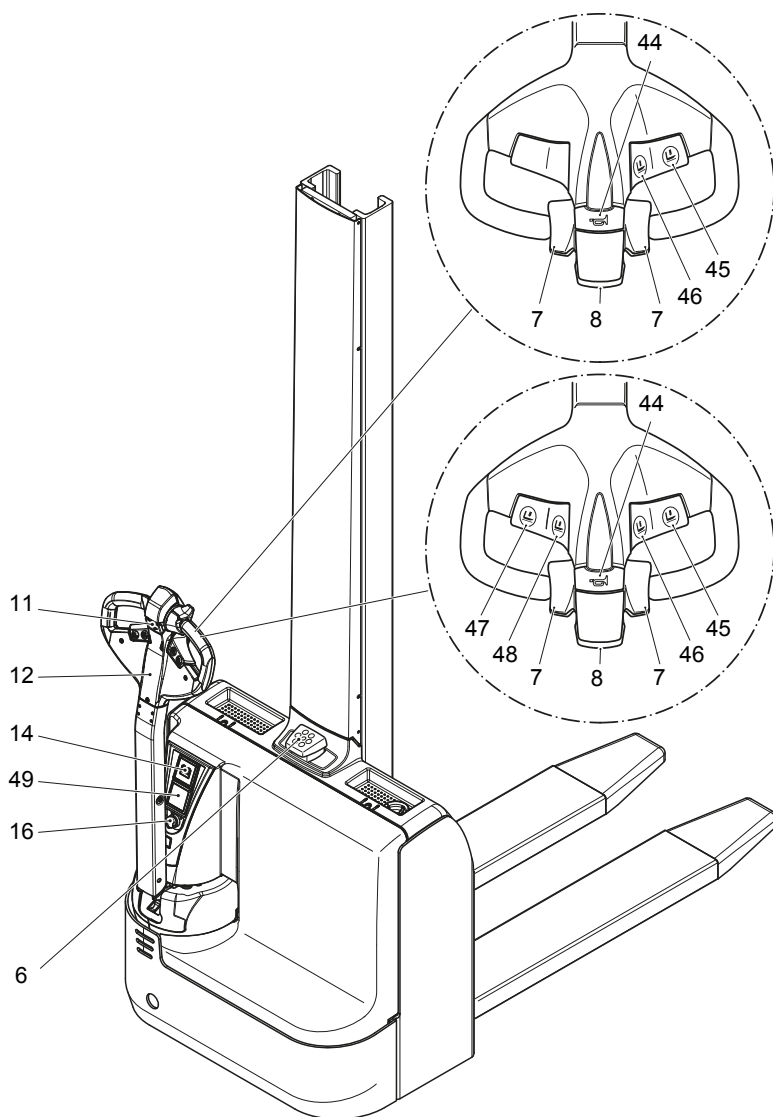
WARNING!

Olycksrisk genom att säkerhetsanordningar avlägsnas eller åsidosätts

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

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

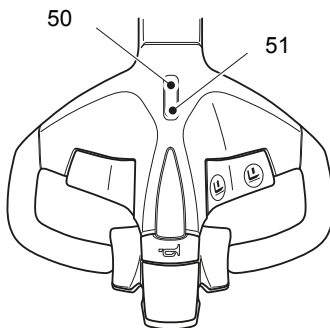
2 Beskrivning av indikerings- och manöveranordningar



Pos .	Reglage och instrument	EMC Premium	Funktion
6	Nödstoppbrytare	●	Bryter anslutningen till batteriet – Alla elektriska funktioner frångöps och trucken bromsas in.
7	Körreglage	●	– Reglera 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 frångöps tills körreglaget flyttas kortvarigt till neutralläge.
11	Knapp - långsamkörning	●	– Om manöverarmen står i det övre bromsområdet kan bromsfunktionen förbiköps med knappen. Trucken kan då förflyttas med reducerad hastighet (långsamkörning), se "Krypkörning" på sida 64.
12	Manöverarm	●	– Styr och bromsa trucken.
14	Laddningsindikator	●	– Visar batteriets laddningsnivå.
	Displayenhet	○	Indikering för: – Batteriladdning – Drifttimmar – Händelsemeddelanden – Driftprogram
	Softkey-knappar under displayenheten		Val av specialfunktioner: – Driftprogram – Tillval Inmatning av: – Huvud- och åtkomstkoder för tillkoppling av trucken
16	Tändningslås med nyckel	●	Tillköps trucken När nyckeln har tagits ut kan inte trucken startas av obehöriga.
44	Knapp - varningssignal (signalhorn)	●	– Knapp för varningssignal
45	Knapp - sänka lastredskap	●	Sänk lastredskapet.
		○	Sänka lastredskap (två steg): – Under den första hälften av knappvägen sänks lastredskapet med reducerad sänkhastighet. Under den andra hälften av knappvägen sänks lastredskapet med full sänkhastighet.
46	Knapp - lyfta lastredskap	●	Lyft lastredskapet.

Pos .	Reglage och instrument	EMC Premium	Funktion
47	Knapp - sänka lastredskap (andra handen)	☐	Sänk lastredskapet.
		☐	Sänka lastredskap (två steg): – Under den första hälften av knappvägen sänks lastredskapet med reducerad sänkhastighet. Under den andra hälften av knappvägen sänks lastredskapet med full sänkhastighet.
48	Knapp - lyft lastredskap (andra handen)	☐	Lyft lastredskapet.
49	Knappfält	☐	Ersätter tändningslåset – Endast som komplement till displayenheten – Inmatning av huvud- och åtkomstkoder
	Transponderläsare	☐	Ersätter tändningslåset – Endast som komplement till displayenheten – Aktivering av trucken med kort/ transponder

Särskilda egenskaper för manöverarmen på EMC 110 RK

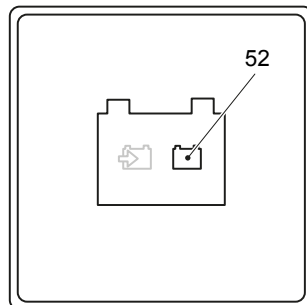


Pos .	Reglage och instrument		Funktion
50	Omkoppling av rampkomfort	●	Omkopplaren i läget "Rampkomfort" – Lyfta och sänka stödbenen
51	Omkoppling av stativlyft	●	Omkopplaren i läget "Stativlyft" – Lyfta eller sänka lastredskapet

2.1 Batteriladdningsindikator

Efter att trucken har tagits i drift, visas batteriets laddningstillstånd. Färgen på lysdioden (52) 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 kundservice 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.

2.2 Batteriladdningsvakt

- Standardinställningen av batteriladdningsindikatorn/laddningsvakten görs för standardbatterier. Vid användning av underhållsfria resp. specialbatterier måste batteriladdningsvaktens indikerings- och fränkopplingspunkter 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 djupurladdning uppstå. Djupurladdningar reducerar batteriets livslängd.

► Ladda batteriet minst varannan månad.

- Ladda batteriet se "Ladda batteriet" på sida 38.

Om restkapaciteten underskrids fränkopplas funktionen lyfta. En motsvarande indikering visas (52). Lyftfunktionen går att använda igen först när det anslutna batteriet är laddat till minst 70 %.

3 Förbereda trucken för drift

3.1 Kontroller och arbeten före den dagliga idrifttagningen

WARNING!

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 lastredskap inte har synliga skador som t.ex. sprickor, böjt eller kraftigt nött lastredskap.
- Kontrollera att drivhjulet och lasthjulen är oskadade.
- Kontrollera att markeringar och skyltar är kompletta och läsbara, se "Märk- och typskyltar" på sida 25.
- 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.

3.2 Förbereda för körning

Starta trucken

Förutsättningar

- Kontroller och arbeten före den dagliga idrifttagningen har genomförts, se "Kontroller och arbeten före den dagliga idrifttagningen" på sida 52.

Tillvägagångssätt

- Lås upp nödstoppbrytaren (6) genom att dra ut den.
- Starta trucken på följande sätt:
 - Sätt in nyckeln i tändningslåset (16) och vrid den åt höger till ändläget.
 - Ange koden i displayenheten (○) (53).
 - Ange koden med knappfältet (○) (15).
 - Håll kort eller transponder framför transponderläsaren (○) (54).

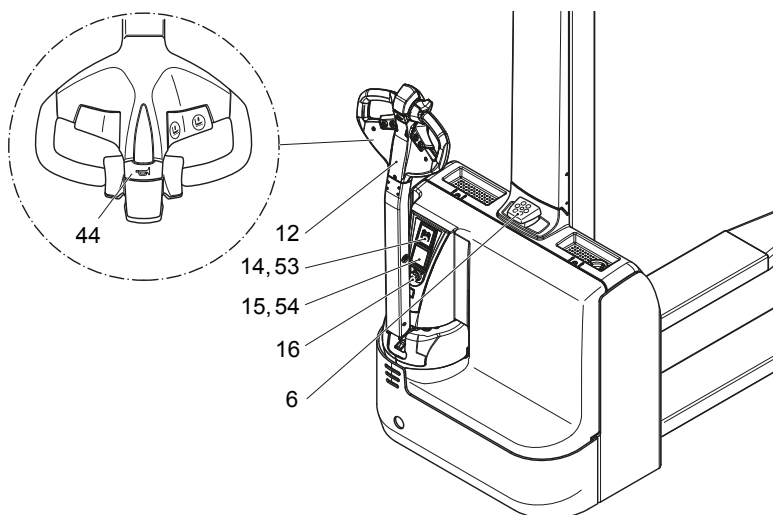


Manöverarmen (12) måste stå i det övre bromsområdet "B". Flytta manöverarmen till det övre bromsområdet "B" om händelsemeddelandet "E-0914" visas på displayenheten (○), se "Köra" på sida 62.

Trucken är driftklar.

- Laddningsindikatorn (14) visar aktuell batteriladdning.

○ Displayenheten (53) visar det befintliga batteriladdningstillståndet och drifttimmarna.



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 summern (●) eller signalhornet (○) fungerar genom att trycka på knappen "Varningssignal".
 - Kontrollera att bromsfunktionerna är verksamma, se "Bromsar" på sida 65.
 - Kontrollera att styrinrättningen fungerar, se "Styrning" på sida 65.
 - Kontrollera att hydraulsystemet fungerar, se "Lyfta eller sänka lastredskapet" på sida 67.
 - Kontrollera körfunktionerna, se "Köra" på sida 62.
 - Kontrollera att magbrytaren fungerar genom att aktivera den vid körning i drivriktningen.
- Kontrollera att reglage och instrument fungerar och är oskadade, se "Beskrivning av indikerings- och manöveranordningar" på sida 47.

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 66. 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 (26) helt:
 - Tryck på knappen "Sänka" (45).
- Ställ in drivhjulet i läge rakt fram med manöverarmen (12).
- Stäng av trucken på följande sätt:
 - Vrid nyckeln i tändningslåset (16) motsols till ändläget. Ta ut nyckeln ur tändningslåset (16).
- Tryck in nödstoppbrytaren (6).

Trucken är avstängd.



På EMC 110 RK ska dessutom stödbenen sänkas, se sida 70.

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 översiktliga 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 översiktliga 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 15 % 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.

 WARNING!

Olycksrisk på grund av elektromagnetiska störningar

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

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

 WARNING!

Olycksrisk genom att säkerhetsanordningar avlägsnas eller åsidosätts

Att avlägsna eller åsidosätta säkerhetsanordningar som t.ex. nödstoppbrytare, tändningslås, knappar, signalhorn, varningslampor, sensorer, kåpor, o.s.v. kan leda till olyckor och skador.

- 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.
-

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 (6).

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

- ➞ Tryck endast på nödstopp vid fara.

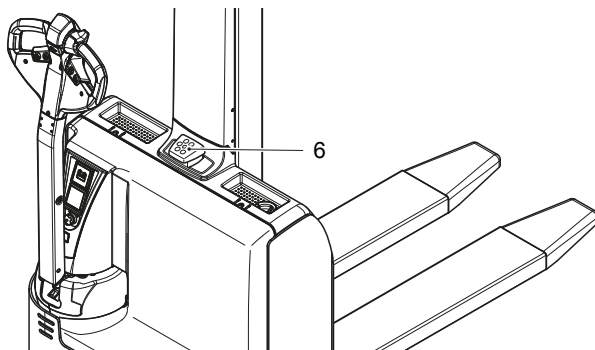
Lossa nödstoppbrytaren

Tillvägagångssätt

- Lås upp nödstoppbrytaren (6) igen genom att dra ut den.

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

- ➞ Om trucken inte har ett tändningslås är trucken inte driftklar när nödstoppbrytaren har lossats. Gör trucken klar för drift, se sida 53.



4.3 Tvångsbromsning



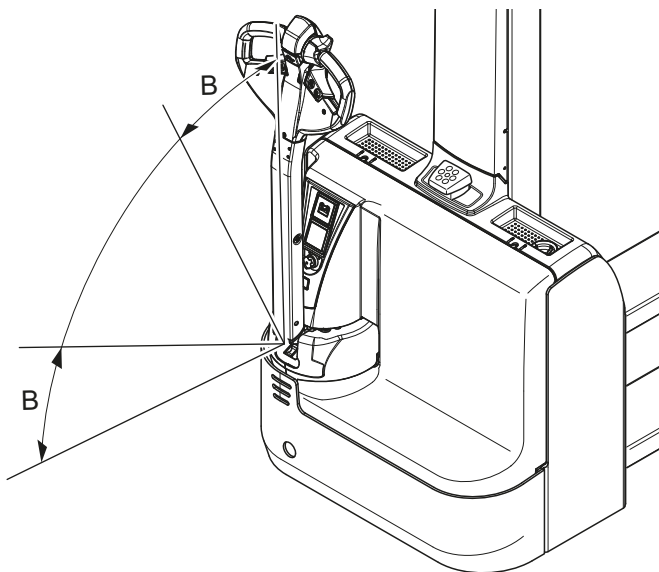
När manöverarmen släpps flyttas den automatiskt till det övre bromsområdet (B) och en tvångsbromsning sker.

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.

OBSERVERA!

Klämrisk på grund av trucken vid driftsättet gående förare

Vid gående förare finns det risk för att trucken klämmer operatören eller andra personer.

- ▶ Använd personlig skyddsutrustning (t.ex. skyddsskor, ...).
- ▶ Vid gående förare måste trucken manövreras med särskilt försiktighet och uppmärksamhet.
- ▶ Ingen får uppehålla sig mellan truck och hinder med gående förare.

Förutsättningar

- Starta trucken, se "Förbereda trucken för drift" på sida 52.

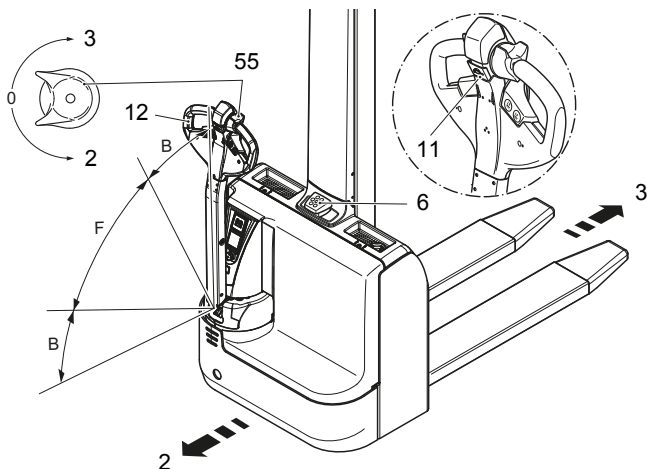
Tillvägagångssätt

- Flytta manöverarmen (12) till körområdet (F).
 - Reglera färdriktningen med körreglaget (55):
 - Vrid körreglaget (55) långsamt i lastriktning (3):
Köra i lastriktning.
 - Vrid körreglaget (55) långsamt i drivriktningen (2):
Körning i drivriktning.
 - Reglera körhastigheten med körreglaget (55).
 - Ju mer körreglaget (55) vrids, desto högre blir hastigheten.
 - Reglera körhastigheten genom att vrida körreglaget (55) ytterligare framåt eller bakåt.
-  När körreglaget (55) 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 uppførsbackar

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



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 (55) 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 (12) (t.ex. i trånga utrymmen/hissar):

Tillkoppla långsamkörning

Tillvägagångssätt

- Håll in knappen "Långsamkörning" (11).
- För körreglaget (55) i önskad färdriktning.

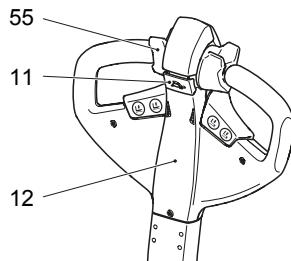
Bromsen lossas. Trucken kör med låg hastighet.

Stäng av långsamkörning

Tillvägagångssätt

- Släpp knappen "Långsamkörning" (11).
Om manöverarmen står i bromsområdet "B" aktiveras bromsen och trucken stoppas.
Om manöverarmen står i körområdet "F" körs trucken med långsamkörning.
- Släpp körreglaget (55).

Långsamkörning avslutas och trucken kan åter köras med normal hastighet.



4.6 Styrning

Tillvägagångssätt

- För manöverarmen (12) åt vänster eller höger.

Trucken styrs i önskad riktning.

4.7 Bromsar

VARNING!

Olycksrisk vid bromsning

Truckens bromsegenskaper beror till stor del på golvet 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

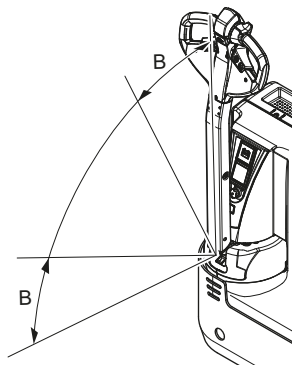
Tillvägagångssätt

- Flytta manöverarmen (12) 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.



4.7.2 Bromsa med motorbromsen

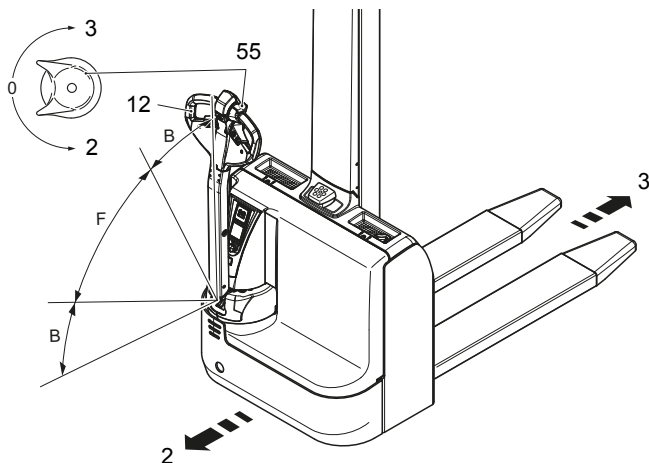
Tillvägagångssätt

- När körreglaget (55) 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 (55) under körningen i motsatt färdriktning, se "Byta färdriktning under körning" på sida 63.

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.

4.8.1 Lyfta lastredskapet

Förutsättningar

- Gör trucken klar för drift, se "Förbereda för körning" på sida 53.

Tillvägagångssätt

- Håll in knappen "Lyfta lastredskap" (46) tills önskad lyfthöjd är nådd.

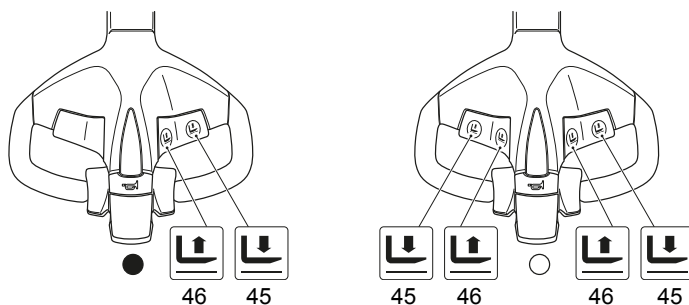
INFORMATION

Fara för materialskador på hydraulaggregatet

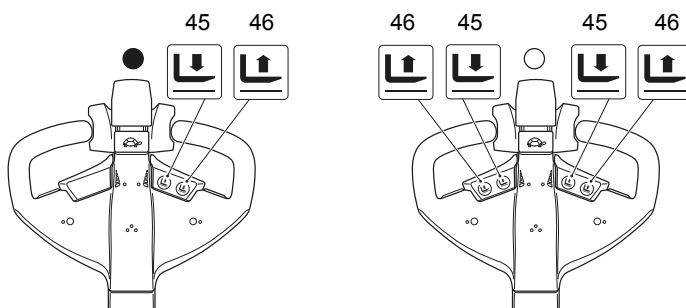
Släpp knappen "Lyfta lastredskap" när det mekaniska ändläget för lastredskapet har nåtts. I annat fall finns risk för materialskador på hydraulaggregatet.

Lastredskapet lyfts.

Manöverarm uppifrån



Manöverarm nerifrån



Eftergång för hydraulaggregatet (●)

Efter att knappen "Lyfta lastredskap" (46) har släppts fortsätter hydraulaggregatet att gå en tid. Lastredskapet fortsätter lyftas kortvarigt och önskad lyfthöjd kan överskridas.

Exakt lyft (○)

Hydraulaggregatets eftergång minimeras. Överskridning av önskad lyfthöjd undviks.

4.8.2 Sänka gafflar

Förutsättningar

– Gör trucken klar för drift, se "Förbereda för körning" på sida 53.

Tillvägagångssätt

- Håll in knappen "Sänka lastredskap" (45) tills önskad lyfthöjd är nådd.

Lastredskapet sänks.

Sänka långsamt (○)

Sänkhastigheten kan som tillval regleras i två steg med en knappväg (ca 8 mm):

En kortare knappväg ger sänkning med reducerad sänkhastighet.

En längre knappväg ger sänkning med full sänkhastighet.

4.8.3 Lyft stödbenen

EMC 110 RK

Förutsättningar

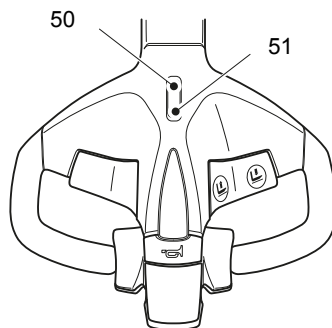
- Gör trucken klar för drift, se sida 53.

Tillvägagångssätt

- Ställ omkopplaren på manöverhandtaget i läget "Rampkomfort" (50).
- Håll in knappen "Lyfta lastredskap" (46) tills stödbenen når önskad höjd.

Stödbenen lyfts.

- Ställ omkopplaren på manöverhandtaget i läget "Stativlyft" på nytt (51).



4.8.4 Sänk stödbenen

EMC 110 RK

Förutsättningar

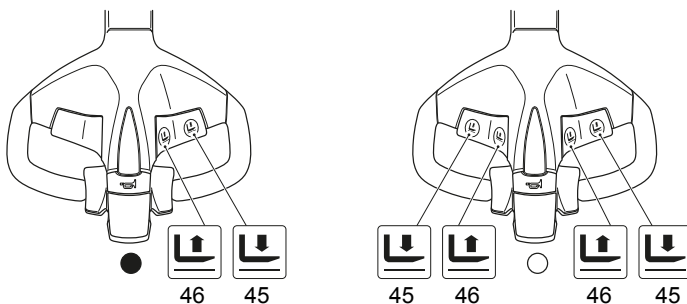
- Gör trucken klar för drift, se sida 53.

Tillvägagångssätt

- Ställ omkopplaren på manöverhandtaget i läget "Rampkomfort" (50).
- Håll in knappen "Sänka lastredskap" (45) tills stödbenen når önskad höjd.

Stödbenen sänks.

- Ställ omkopplaren på manöverhandtaget i läget "Stativlyft" på nytt (51).



4.9 Lyfta, transportera och sätta ner last

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.
-

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 68).

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.

Eftergång för hydraulaggregatet (●)

Efter att knappen "Lyfta lastredskap" (46) har släppts fortsätter hydraulaggregatet att gå en tid. Lastredskapet fortsätter lyftas kortvarigt och önskad lyfthöjd kan överskridas.

Exakt lyft (○)

Hydraulaggregatets eftergång minimeras. Överskridning av önskad lyfthöjd undviks.

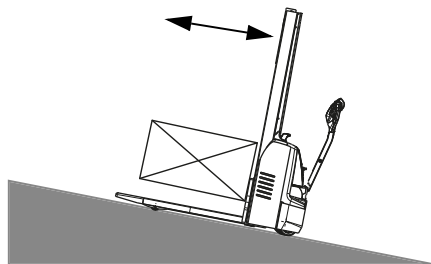
4.9.2 Transportera last

Förutsättningar

- Lasten är korrekt upptagen.
- Lyftstativet är nersänkt för korrekt transport (ca 150 - 200 mm över marken).
- Jämnt golv.

Tillvägagångssätt

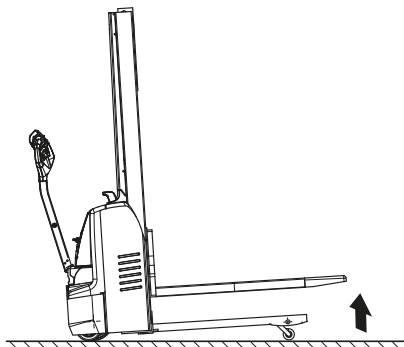
- Accelerera och bromsa trucken försiktigt.
- Anpassa körhastigheten efter vägens beskaffenhet och den transporterade lasten.
- Kör med jämn hastighet.
- Var alltid beredd att bromsa:
 - Bromsa trucken mjukt i normala fall.
 - Bromsa endast plötsligt om det uppstår fara.
- Var uppmärksam på annan trafik 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).



Transportera last med rampkomfort

Tillvägagångssätt

- Lyft stödbenen vid övergångar och hinder, se sida 70. Stödbenscylindern körs ut. Markfrigången under stödbenen ökar.



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 69).
- Kör försiktigt ut lastredskapet ur lastpallen.

Lasten är nersatt.



Sänkhastigheten kan inte regleras.

INFORMATION

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

Sänka långsamt (○)

Sänkhastigheten kan som tillval regleras i två steg med en knappväg (ca 8 mm):
En kortare knappväg ger sänkning med reducerad sänkhastighet.
En längre knappväg ger sänkning med full sänkhastighet.

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 otilåten användning direkt utan dröjsmål.

Beakta nationella föreskrifter och lokala driftförhållanden.

WARNING!

Olycksrisk på grund av upplyft lastredskap

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

- ▶ Förebygg risker för personer och material.
- ▶ Lasta aldrig av eller på last manuellt på upplyft lastredskap i farliga, översiktliga eller dåligt upplysta områden.
- ▶ Parkera trucken säkert när den lämnas, se sida 55.

WARNING!

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.

WARNING!

Olycksrisk på grund av sidostödben

Att beträda eller gå över sidostödben kan leda till skador på grund av snubbling eller halkning.

- ▶ Beträd eller gå aldrig över sidostödben.
- ▶ Lasta aldrig på eller av manuellt från sidan på truckar med upplyft lastredskap och sidostödben.

WARNING!

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" (46) 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
Nödstoppbrytaren aktiverad	Lås upp nödstoppbrytaren.
Tändningslåset i läge O.	Vrid tändningslåset till läge I.
För låg batteriladdning	Kontrollera batteriets laddning. Ladda det vid behov.
Defekt säkring.	Kontrollera säkringarna.
Fel kod angiven i displayenheten (○).	Ange rätt kod, se sida 93
Fel kod angiven i knappfältet (○).	Ange rätt kod, se sida 97
Fel transponder har använts på transponderläsaren (○).	Använd rätt transponder, se sida 101
Manöverarmen är inte i bromsläge när trucken startas. (Händelsemeddelande E0914)	Flytta manöverarmen till det övre eller nedre bromsområdet, se sida 65
Lyft-/sänkkopplaren är inte i viloläge när trucken startas (Händelsemeddelande E2951)	Aktivera inte lyft-/sänkknappen
Körreglaget är inte i viloläge när trucken startas (Händelsemeddelande E1901)	Aktivera inte körreglaget
Magbrytaren aktiverad vid start av trucken (Händelsemeddelande E1914)	Aktivera inte magbrytaren
Knappen "Långsamkörning" aktiverad vid start av trucken (Händelsemeddelande E1925)	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.
Batteriladdningsvakten har fränkopplat.	Ladda batteriet
Defekt säkring.	Kontrollera säkringarna.
För hög last	Iaktta max. nominella last, se typskylten.
Manöverarmen är inte i bromsläge när trucken startas. (Händelsemeddelande E0914)	Flytta manöverarmen till det övre eller nedre bromsområdet, se sida 65
Lyft-/sänkomkopplaren är inte i viloläge när trucken startas (Händelsemeddelande E2951)	Aktivera inte lyft-/sänknappen
Körreglaget är inte i viloläge när trucken startas (Händelsemeddelande E1901)	Aktivera inte körreglaget
Magbrytaren aktiverad vid start av trucken (Händelsemeddelande E1914)	Aktivera inte magbrytaren
Knappen "Långsamkörning" aktiverad vid start av trucken (Händelsemeddelande E1925)	Aktivera inte knappen.

6 Styra trucken utan egen eldrift

6.1 Lossa och aktivera drivhjulsbromsen

WARNING!

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

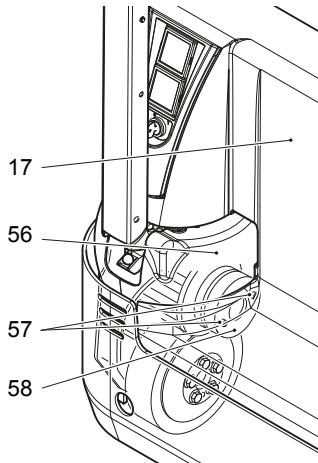
Erforderliga verktyg och erforderligt material

- Två M5x45-skrudar
- Skruvnyckel

Tillvägagångssätt

- Stäng av trucken på följande sätt:
 - Vrid nyckeln i tändningslåset (16) motsols till ändläget. Ta ut nyckeln ur tändningslåset (2).
 - Tryck in nödstoppbrytaren (6).
 - Säkra trucken så att den inte kan rulla iväg.
 - Ta bort framhuvn (17) och höger motorkåpa (56). se "Underhålla trucken" på sida 105.
 - Dra upp ankarbrickan genom att skruva i två M5x45-skrudar (57) till ändläget.
-  De två M5x45-skrudarna (57) 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 M5x45-skruvarna (57) ur bromsen (58).

⚠ OBSERVERA!

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

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

-
- Montera höger motorkåpa (56).
 - Montera framhuven (17).

Bromstillståndet är återställt. Bromsen är nu strömlöst aktiverad.

7 Nödsänkning av lastredskapet

WARNING!

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.

Om lyftstativet inte kan sänkas på grund av ett fel ska nödsänkningen på hydraulaggregatet användas.

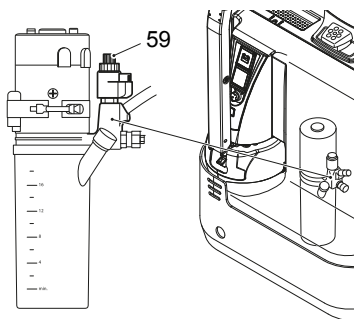
Nödsänka lastredskapet

Förutsättningar

- Lastredskapet är inte i pallstället.

Tillvägagångssätt

- Vrid tändningslåset till läge "0".
- Tryck in nödstoppbrytaren.
- Öppna framhuven, se "Demontera framhuven" på sida 115.
- Lossa skruven (59) långsamt med fyra varv.



Lastredskapet sänks ner.

Arbeten efter nödsänkning

Tillvägagångssätt

- Skruva in skruven (59) till ändläget.

OBSERVERA!

Trucken får inte tas i drift igen förrän felet har åtgärdats.

8 Extrautrustning

8.1 Gaffelarmar

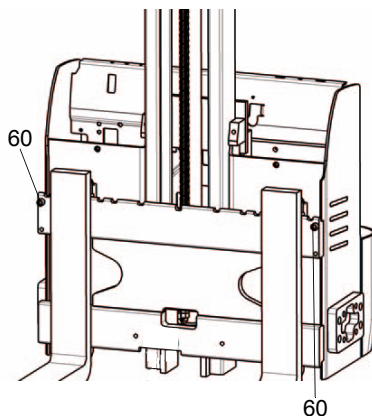
8.1.1 Ställa in gaffelarmarna

VARNING!

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

Kontrollera att låsskruvarna (60) är monterade före inställningen av gaffelarmarna.

- ▶ Ställ in gaffelarmarna så att båda två har samma avstånd från gaffelhållarens ytterkant.
- ▶ Låt spärrstiftet haka fast i ett spår för att förhindra att gaffelarmarna kommer i oväntad rörelse.
- ▶ Lastens tyngdpunkt måste ligga mitt emellan gaffelarmarna.



Ställa in gaffelarmarna

Försättningar

- Parkera trucken säkert, se "Parkera trucken och säkra den" på sida 55.

Tillvägagångssätt

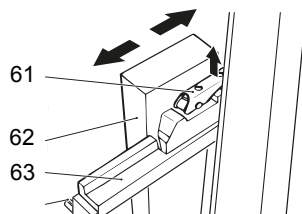
- Fäll upp låsspaken (61).
- Flytta gaffelarmarna (62) till rätt position på gaffelhållaren (63).



För att kunna lyfta lasten på ett säkert sätt måste gaffelarmarna (62) stå så långt från varandra som möjligt och dessutom vara centrerade på gaffelhållaren. Lastens tyngdpunkt måste ligga mitt emellan gaffelarmarna (62).

- Fäll ner låsspaken (61) och flytta gaffelarmarna tills låspinnen hakar i ett spår.

Gaffelarmarna är inställda.



8.1.2 Byt gaffelarmar

VARNING!

Risk för skador på grund av osäkrade gaffelarmar

Vid byte av gaffelarmarna finns det risk för skador i benområdet.

- ▶ Dra aldrig gaffelarmarna mot kroppen.
- ▶ Skjut alltid gaffelarmarna bort från kroppen.
- ▶ Säkra tunga gaffelarmar med fästdon och kran innan de demonteras.
- ▶ Montera låsskruvarna(60) efter byte av gaffelarmarna och kontrollera att låsskruvarna sitter korrekt. Åtdragningsmoment för låsskruvarna: 84 Nm.

Byta gaffelarmar

Förutsättningar

- Lastredskap nersänkt och gaffelarmarna vidrör inte golvet.

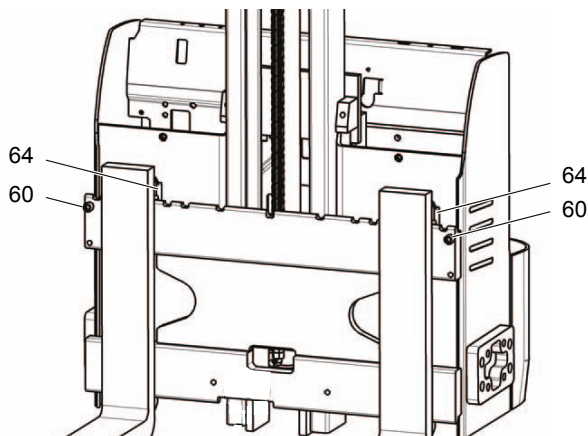
Tillvägagångssätt

- Lossa gaffelspärren (64).
- Skjut in gaffelarmarna försiktigt till gaffelhållarens mitt och lyft ut dem genom urtaget.

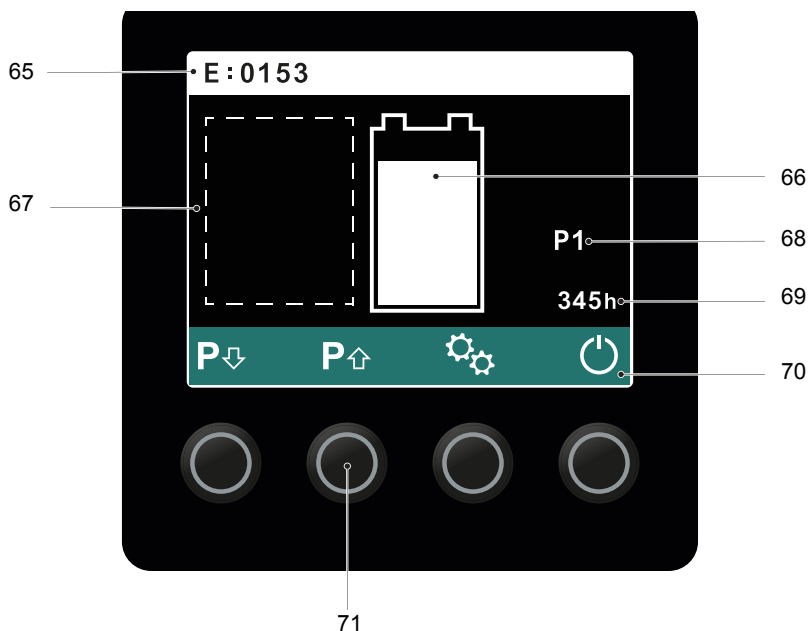
Gaffelarmarna är demonterade från gaffelvagnen och kan bytas.

OBSERVERA!

Endast gaffelarmar av modell 2A får användas.



8.2 Displayenhet (2 tum)



Pos.	Reglage eller instrument	Funktion
65	Informationsrad	Indikering av händelsemeddelanden
66	Batteriladdningsindikator	Batteriets laddningstillstånd
67	Symbolfält	Indikering av symboler, se "Symboler på displayenheten" på sida 88.
68	Driftprogram	Indikering av valt körprogram.
69	Drifttimmar	se "Drifttidsmätare" på sida 19
70	Tilldelning av knappbeläggning	se "Knappbeläggning för displayenheten" på sida 86
71	Knapp	Knapp för val av funktionerna som är illustrerade över den.

8.2.1 Knappbeläggning för displayenheten

Symboler i huvudmenyn

Symbol	Betydelse
	Körprogram ner: Välj ett lägre körprogram.
	Körprogram upp: Välj ett högre körprogram.
	Inställningar: Gå till inställningsläge. Ställ in tid och behörighet (tillval). Gå till menyn för att hantera koder eller transpondrar
	Frånkoppling: För att frånkoppla trucken.

Ytterligare symboler

Symbol	Betydelse
	Ändra huvudkoden: För att ändra huvudkoden och aktivera knappfältet eller transponderläsaren
	Redigera åtkomstkod/transponder: För att lägga till eller radera åtkomstkoder eller transpondrar
	Val upp: För att välja åtkomstkod eller transponder
	Val ner: För att välja åtkomstkod eller transponder
	Radera: För att radera valda åtkomstkoder eller transpondrar
	Lägga till: För att lägga till nya åtkomstkoder eller transpondrar
	Tillbaka: För att avbryta det aktuella förloppet och gå tillbaka till föregående meny.
	Bekräfta: För att bekräfta inmatning eller en transponderkod

8.2.2 Symboler på displayenheten

I symbolfältet (67) kan valfritt antal symboler visas. Vilka symboler som visas i drift i symbolfältet beror på manövrerings- och trucksituation.

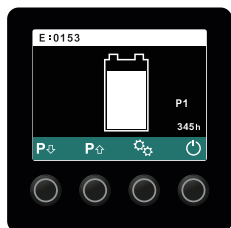
Symbol	Betydelse	Färg	Funktion
	Stoppmeddelande	Röd	Funktionsfrånkoppling på grund av truckfel
	Varningsmeddelande	Gul	Manöverfel
		Röd	Truckfel registrerat. Körning begränsas till långsamkörning eller funktionerna lyfta, sänka och köra trucken reduceras.
	Batteriindikering, låg återstående kapacitet	Gul	Återstående kapacitet $\leq 30\%$ ¹
		Röd	Återstående kapacitet $\leq 20\%$ ²
	Övertemperatur	Gul	Övertemperatur registrerad. Funktionerna lyfta, sänka och köra trucken reduceras.
		Röd	Övertemperatur registrerad. Funktionerna lyfta, sänka och köra trucken frånkopplas.
	Långsamkörning	Grön	Lyser när knappen "Långsamkörning" (reduceringen av körhastigheten).
	Manöverarmsläge	Gul	Lyser vid tillkoppling när manöverarmen är i körområdet. Lyser när körreglaget är aktiverat, manöverarmen i bromsområdet och knappen "Långsamkörning" inte aktiverats.
	Laddning	Grön	Indikering av batteriladdningen (endast på integrerad batteriladdare): – Blinkande: Laddning aktiv – Permanent tänd: Laddning avslutad
		Röd	Laddning avbruten

1. Batteriet ska snart laddas.

2. Batteriet ska laddas direkt.

8.3 Nyckellösa åtkomstsystem

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



53



15



54

Pos.	Beskrivning
53	Displayenhet (EasyAccess-softkey): – Beskrivning, se "Displayenhet (2 tum)" på sida 85 – Inmatning av huvud- och åtkomstkoder (4 siffror) – Minne för max. 10 åtkomstkoder – För huvud- och åtkomstkoder som består av siffrorna 1 till 4
15	Knappfält (EasyAccess-kod): – Består av tangenterna 0 till 9 och C (radera) – Inmatning av huvud- och åtkomstkoder (4 siffror) – Minne för max. 100 åtkomstkoder
54	Transponderläsare (EasyAccess-transponder): – Minne för max. 100 transpondrar

8.4 Allmänt om användningen av nyckellösa åtkomstsystem

Leveranskoden är angiven på en dekal. Ändra huvudkoden när du använder trucken första gången och ta bort dekalen!

- Leveranskod: 1-2-3-4
- Fabriksinställning huvudkod: 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 blick 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.

8.5 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.

8.5.1 Aktivera knappfältet

Tillvägagångssätt

- Lossa nödstoppbrytaren, se sida 59.
- Ange leveranskoden 1-2-3-4 med knapparna under displayenheten (53).

Trucken är tillkopplad.

- Tryck på knappen under symbolen "Inställning" (72).
- Tryck på knappen under symbolen "Ändra huvudkoden" (73).
- Ange huvudkoden 2-4-1-2 med knappfältet (15).

Den angivna huvudkoden visas.



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

- Tryck på knappen under symbolen "Radera" (74).

Huvudkoden raderas.

- Ange en ny huvudkod med knappfältet (15).
- Tryck på knappen under symbolen "Bekräfta" (75).

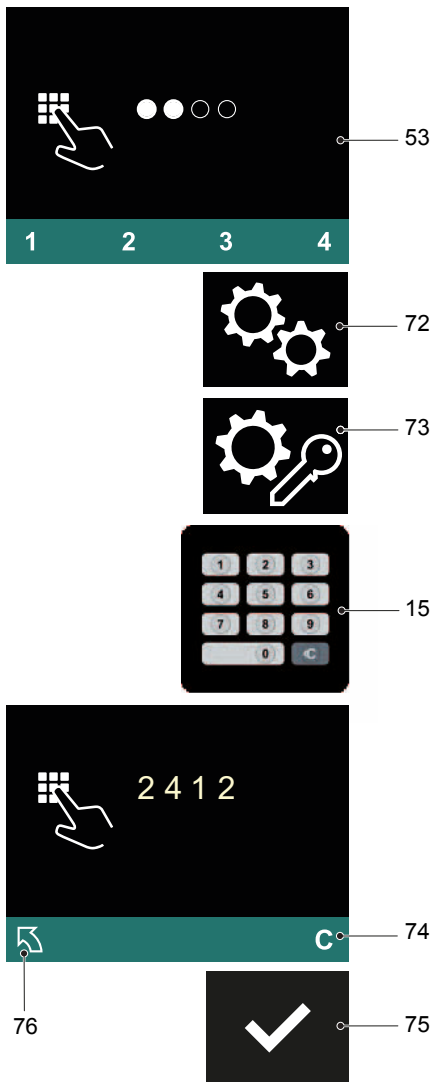
Den nya huvudkoden visas.



Om den nya huvudkoden har angetts felaktigt kan förloppet upprepas med knappen under symbolen "Radera" (74).

- Tryck på knappen under symbolen "Bakåt" (76) för att gå tillbaka till huvudmenyn.
- Radera leveranskoden, se "Radera åtkomstkod" på sida 100.
- Skapa åtkomstkod, se "Lägg till ny åtkomstkod" på sida 99.

Knappfältet är aktiverat.



8.5.2 Aktivera transponderläsaren

Tillvägagångssätt

- Lossa nödstoppbrytaren, se sida 59.
- Ange leveranskoden 1-2-3-4 med knapparna under displayenheten (53).
Trucken är tillkopplad.

- Tryck på knappen under symbolen "Inställning" (72).
- Tryck på knappen under symbolen "Ändra huvudkoden" (73).
- Ange huvudkoden 2-4-1-2 med knapparna under displayenheten (53).
Den angivna huvudkoden visas.

- Tryck på knappen under symbolen "Radera" (74).
Huvudkoden raderas.

- Håll en transponder framför transponderläsaren (54).
Denna transponder blir då huvudtransponder.

- Tryck på knappen under symbolen "Bekräfta" (75).
Koden för huvudtranspondern visas.

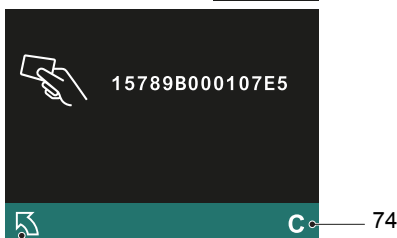
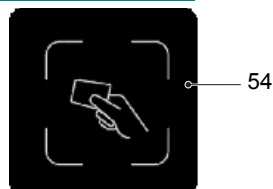
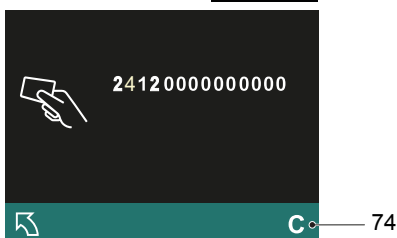
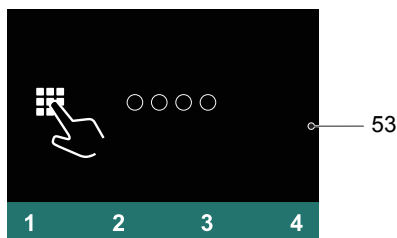
→ Om fel transponder har använts, kan förloppet upprepas med knappen under symbolen "Radera" (74).

- Tryck på knappen under symbolen "Bakåt" (76) för att gå tillbaka till huvudmenyn.

→ Leveranskoden kan inte användas längre och måste raderas.

- Radera leveranskoden, se "Radera transponder" på sida 104.
- Lägg till en ny transponder, se "Lägg till en ny transponder" på sida 103.

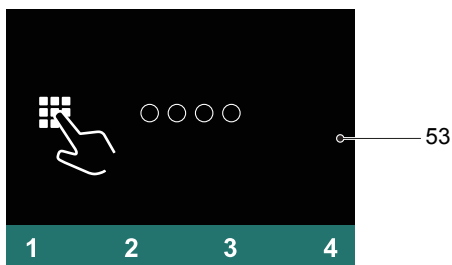
Transponderläsaren är aktiverad.



76

8.6 Använda displayenheten

8.6.1 Tillkoppla trucken med åtkomstkod



Tillvägagångssätt

- Lossa nödstoppbrytaren, se sida 59.
- Ange åtkomstkoden med knapparna under displayen (53).

Trucken är tillkopplad.

8.6.2 Stäng av trucken

Tillvägagångssätt

- Tryck på knappen under symbolen "Tillkoppla" (77) på displayenheten.
- Tryck på nödstoppbrytaren, se "NÖDSTOPP" på sida 59.

Trucken är avstängd.



77

8.6.3 Ändra huvudkod

Förutsättningar

- Trucken är på, se "Tillkoppla trucken med åtkomstkod" på sida 97.

Tillvägagångssätt

- Tryck på knappen under symbolen "Inställning" (72).
- Tryck på knappen under symbolen "Ändra huvudkoden" (73).
- Ange huvudkoden med knapparna under displayenheten (53).

Den angivna huvudkoden visas med fyllda cirklar.

- Tryck på knappen under symbolen "Radera" (74).

Huvudkoden raderas.

- Ange en ny huvudkod med knapparna under displayenheten (53).



Den nya huvudkoden måste skilja sig från befintliga åtkomstkoder.

- Tryck på knappen under symbolen "Bekräfta" (75).

Den nya huvudkoden visas.



Radera huvudkoden och lägg till en ny huvudkod om den nya huvudkoden har angetts felaktigt.

- Tryck på knappen under symbolen "Bakåt" (76) för att gå tillbaka till huvudmenyn.

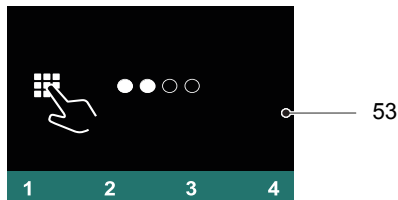
Huvudkoden har ändrats.



72



73



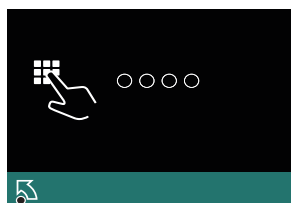
53



74



75



76

8.6.4 Lägg till ny åtkomstkod

Förutsättningar

- Trucken är på, se "Tillkoppla trucken med åtkomstkod" på sida 97.

Tillvägagångssätt

- Tryck på knappen under symbolen "Inställning" (72).
- Tryck på knappen under symbolen "Redigera åtkomstkoden" (78).

Huvudkoden avläses.

- Ange huvudkoden med knapparna under displayenheten (53).

Alla åtkomstkoder visas.

- Tryck på knappen under symbolen "Lägg till" (79).
- Ange en ny åtkomstkod med knapparna under displayenheten (53).



Den nya åtkomstkoden måste skilja sig från befintliga åtkomstkoder.

- Tryck på knappen under symbolen "Bekräfta" (75).

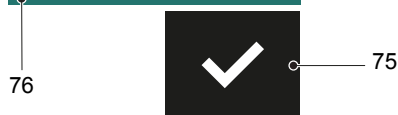
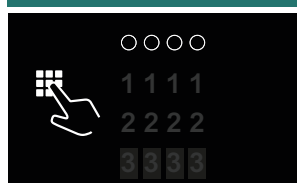
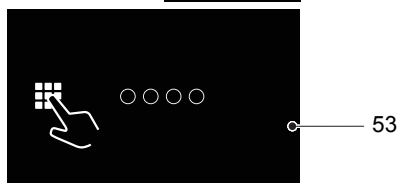
Den nya åtkomstkoden visas.



Radera åtkomstkoden, se sida 100, och lägg till en ny åtkomstkod om den nya åtkomstkoden har angetts felaktigt.

- Tryck på knappen under symbolen "Bakåt" (76) för att gå tillbaka till huvudmenyn.

En ny åtkomstkod har lagts till.



76

8.6.5 Radera åtkomstkod

Förutsättningar

- Trucken är på, se "Tillkoppla trucken med åtkomstkod" på sida 97.

Tillvägagångssätt

- Tryck på knappen under symbolen "Inställning" (72).
- Tryck på knappen under symbolen "Redigera åtkomstkoden" (78).

Huvudkoden avläses.

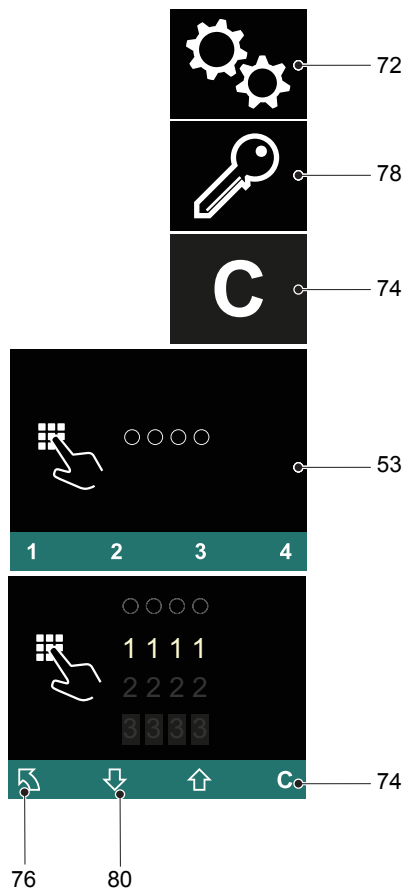
- Ange huvudkoden med knapparna under displayenheten (53).

Alla åtkomstkoder visas.

- Välj den åtkomstkod som ska raderas med knappen under symbolen "Pil ner" (80).
- Tryck på knappen under symbolen "Radera" (74).

Åtkomstkoden har tagits bort.

- Tryck på knappen under symbolen "Bakåt" (76) för att gå tillbaka till huvudmenyn.



8.7 Manövrera knappfältet

8.7.1 Tillkoppla trucken med åtkomstkod

Tillvägagångssätt

- Lossa nödstoppbrytaren, se sida 59.
- Ange åtkomstkoden med knappfältet (15).

Trucken är tillkopplad.



15

8.7.2 Stäng av trucken

Tillvägagångssätt

- Tryck på knappen under symbolen "Tillkoppla" (77) på displayenheten.
- Tryck på nödstoppbrytaren, se "NÖDSTOPP" på sida 59.

Trucken är avstängd.



77

8.7.3 Ändra huvudkod

Förutsättningar

- Trucken är på, se "Tillkoppla trucken med åtkomstkod" på sida 97.

Tillvägagångssätt

- Tryck på knappen under symbolen "Inställning" (72).
- Tryck på knappen under symbolen "Ändra huvudkoden" (73).
- Ange huvudkoden med knappfältet (15).

Den angivna huvudkoden visas på displayenheten (53) med fyllda cirklar.

- Tryck på knappen under symbolen "Radera" (74).

Huvudkoden raderas.

- Ange en ny huvudkod med knappfältet (15).

→ Den nya huvudkoden måste skilja sig från befintliga åtkomstkoder.

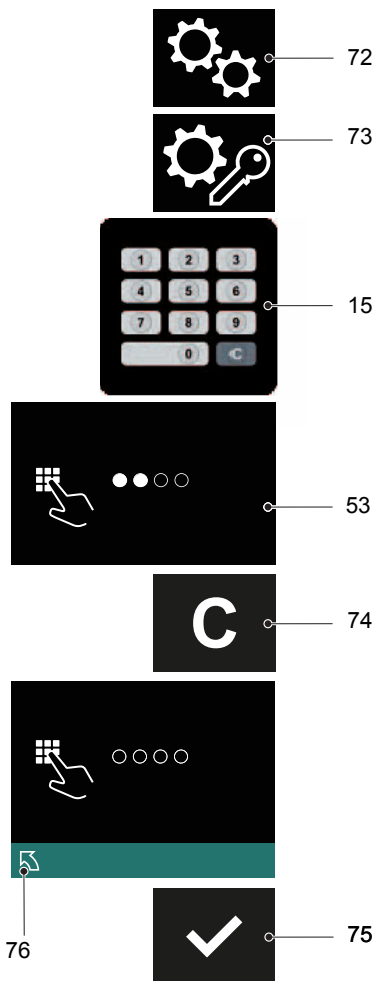
- Tryck på knappen under symbolen "Bekräfta" (75).

Den nya huvudkoden visas.

→ Radera huvudkoden och lägg till en ny huvudkod om den nya huvudkoden har angetts felaktigt.

- Tryck på knappen under symbolen "Bakåt" (76) för att gå tillbaka till huvudmenyn.

Huvudkoden har ändrats.



8.7.4 Lägg till ny åtkomstkod

Förutsättningar

- Trucken är på, se "Tillkoppla trucken med åtkomstkod" på sida 97.

Tillvägagångssätt

- Tryck på knappen under symbolen "Inställning" (72).
- Tryck på knappen under symbolen "Redigera åtkomstkoden" (78).

Huvudkoden avläses.

- Ange huvudkoden med knappfältet (15).

Alla åtkomstkoder visas på displayenheten (53).

- Tryck på knappen under symbolen "Lägg till" (79).
- Ange en ny åtkomstkod med knappfältet (15).



Den nya åtkomstkoden måste skilja sig från befintliga åtkomstkoder.

- Tryck på knappen under symbolen "Bekräfta" (75).

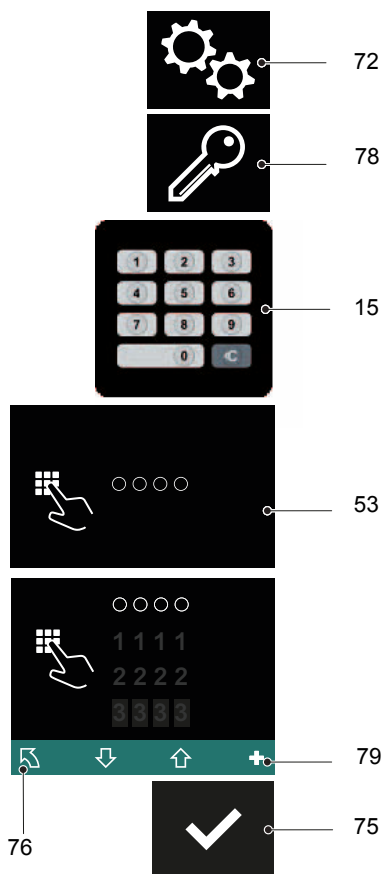
Den nya åtkomstkoden visas på displayenheten (53).



Raderna åtkomstkoden, se sida 100, och lägg till en ny åtkomstkod om den nya åtkomstkoden har angetts felaktigt.

- Tryck på knappen under symbolen "Bakåt" (76) för att gå tillbaka till huvudmenyn.

En ny åtkomstkod har lagts till.



8.7.5 Radera åtkomstkod

Förutsättningar

- Trucken är på, se "Tillkoppla trucken med åtkomstkod" på sida 97.

Tillvägagångssätt

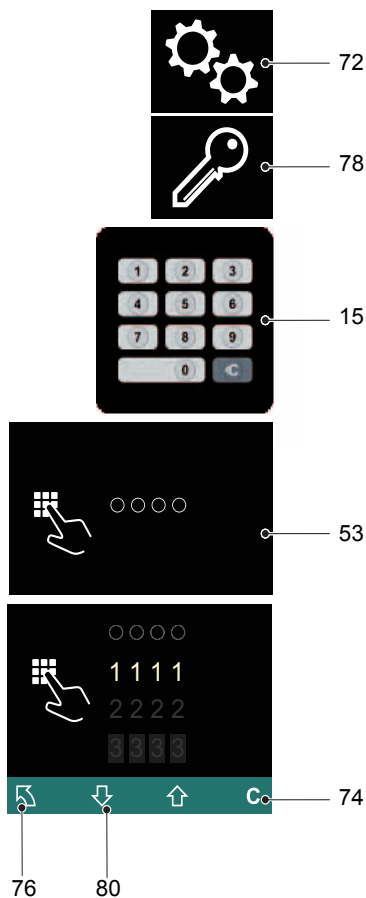
- Tryck på knappen under symbolen "Inställning" (72).
- Tryck på knappen under symbolen "Redigera åtkomstkoden" (78).

Huvudkoden avläses.

- Ange huvudkoden med knappfältet (15).
- Alla åtkomstkoder visas på displayenheten (53).*
- Välj den åtkomstkod som ska raderas med knappen under symbolen "Pil ner" (80).
- Tryck på knappen under symbolen "Radera" (74).

Åtkomstkoden har tagits bort.

- Tryck på knappen under symbolen "Bakåt" (76) för att gå tillbaka till huvudmenyn.



8.8 Använda transponderläsaren

INFORMATION

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

8.8.1 Tillkoppla trucken med transponder

Tillvägagångssätt

- Lossa nödstoppbrytaren, se sida 59.
- Håll transpondern framför transponderläsaren (54).

En grön bock visas tills den har bekräftats. Om denna inte bekräftas inom 20 sekunder, visas en åtkomstfråga.

- Tryck på knappen under symbolen "Bekräfta" (75).

Trucken är tillkopplad.



54



75



Det går endast att tillkoppla trucken när displayenheten (53) lyser. Om displayenheten är i standby-läge registreras inte koden eller transpondern. Tryck på valfri knapp för att upphäva standby-läget.

8.8.2 Stäng av trucken (transponderläsare)

Tillvägagångssätt

- Tryck på knappen under symbolen "Tillkoppla" (77) på displayenheten.
- Tryck på nödstoppbrytaren, se "NÖDSTOPP" på sida 59.

Trucken är avstängd.



77

8.8.3 Ändra huvudtranspondern

Förutsättningar

- Trucken är på, se "Tillkoppla trucken med transponder" på sida 101.

Tillvägagångssätt

- Tryck på knappen under symbolen "Inställning" (72).
- Tryck på knappen under symbolen "Ändra huvudkoden" (73).
- Placera huvudtranspondern på transponderläsaren (54).

Huvudtransponderns kod visas på displayenheten (53).

- Tryck på knappen under symbolen "Radera" (74).

En streckad linje visas.

- Placera den nya huvudtranspondern på transponderläsaren (54).

- Den nya huvudtransponderns kod måste skilja sig från befintliga transponderkoder.

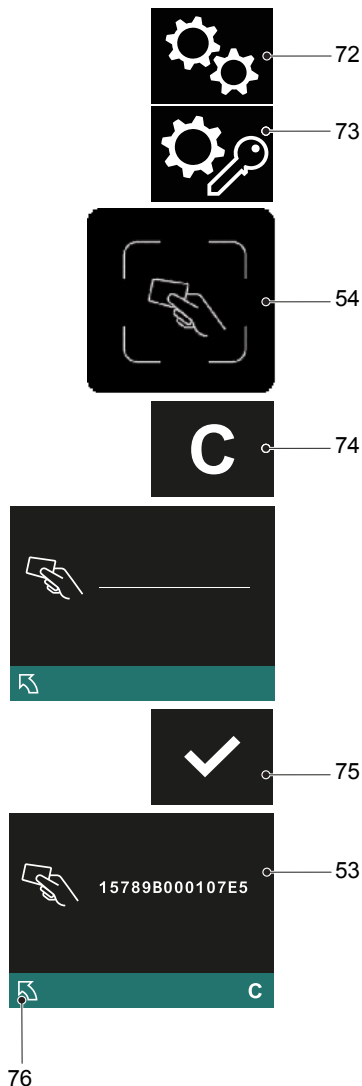
- Tryck på knappen under symbolen "Bekräfta" (75).

Den nya huvudtransponderns kod visas.

- Om fel transponder har använts, kan förloppet upprepas med knappen under symbolen "Radera" (74).

- Tryck på knappen under symbolen "Bakåt" (76) för att gå tillbaka till huvudmenyn.

Huvudtranspondern har ändrats.



8.8.4 Lägg till en ny transponder

Förutsättningar

- Trucken är på, se "Tillkoppla trucken med transponder" på sida 101.

Tillvägagångssätt

- Tryck på knappen under symbolen "Inställning" (72).
- Tryck på knappen under symbolen "Redigera transponrar" (78).

Huvudtranspondern avläses.

- Placera huvudtranspondern på transponderläsaren (54).

Alla transponderkoder visas på displayenheten (53).

- Tryck på knappen under symbolen "Lägg till" (79).
- Placera en ny transponder på transponderläsaren (54).



Den nya transponderkoden måste skilja sig från befintliga transponderkoder.

- Tryck på knappen under symbolen "Bekräfta" (75).

Den nya transponderkoden visas.



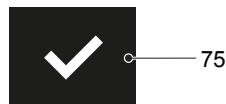
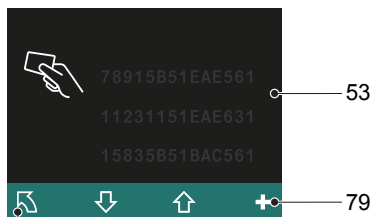
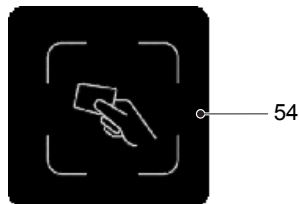
Radera transpondern, se sida 104, och lägg till en ny transponder om en felaktig transponder har använts.

- Tryck på knappen under symbolen "Bakåt" (76) för att gå tillbaka till huvudmenyn.

En ny transponder har lagts till.



Den sparade transponderkoden sorteras först numeriskt och sedan alfabetiskt.



76

8.8.5 Radera transponder

Förutsättningar

- Trucken är på, se "Tillkoppla trucken med transponder" på sida 101.

Tillvägagångssätt

- Tryck på knappen under symbolen "Inställning" (72).
- Tryck på knappen under symbolen "Redigera transpondrar" (78).

Huvudtranspondern avläses.

- Placera huvudtranspondern på transponderläsaren (54).

Alla transponderkoder visas på displayenheten (53).

- Välj den transponderkod som ska raderas med knappen under symbolen "Pil ner" (80).
- Tryck på knappen under symbolen "Radera" (74).

Transpondern har tagits bort.

- Tryck på knappen under symbolen "Bakåt" (76) för att gå tillbaka till huvudmenyn.



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.



Efter kontroller och underhåll ska åtgärderna i avsnittet "Återstarta trucken efter rengöring och underhåll" utföras (se "Ta trucken i drift efter service- och underhållsarbeten" på sida 124).

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 "Beskrivning av service- och underhållsarbeten" på sida 114.

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 styrningen måste vara helt urladdade. Efter ca 10 min är de helt urladdade. Innan underhållsarbeten påbörjas på elsystemet:

- ▶ Arbeten på elsystemet får endast utföras av behörig elektriker.
 - ▶ Innan arbetet påbörjas ska alla åtgärder som är nödvändiga för att förhindra elolyckor vidtas.
 - ▶ Parkera trucken säkert (se "Parkera trucken och säkra den" på sida 55).
 - ▶ Lossa batterierna.
 - ▶ 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

Hjulets kvalitet påverkar truckens stabilitet och köregenskaper.

Vid ojämnt slitage reduceras truckens stabilitet och bromssträcka förlängs.

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



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

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 dieselloja.
 - ▶ Förbjudet att rengöra lyftkedjorna med ångstråle-högtrycksvätt 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.
- ▶ Håll 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.

 WARNING!

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.
-

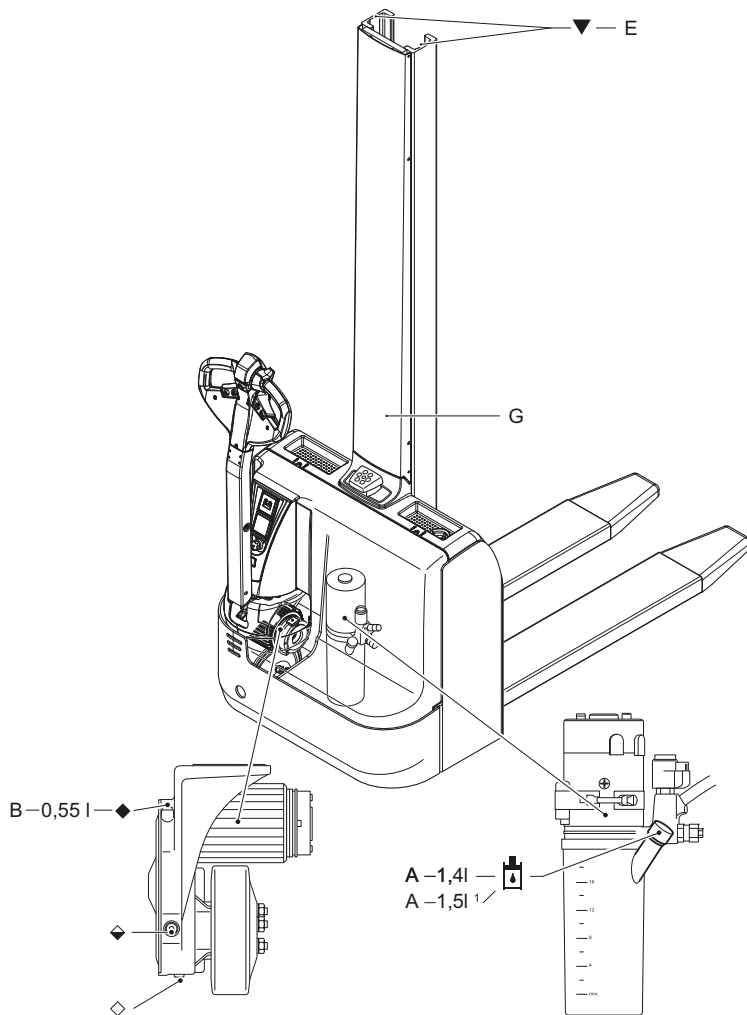
 OBSERVERA!

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	◆	Påfyllningsstuts för växellådsolja
◇	Avtappningsskruv för växellådsolja	◆	Överlopp för växellåda och kontrollskruv
🛢	Påfyllningsstuts för hydraulolja		

1 Version med högt lyftstativ (+460 mm) (○)

3.3 Drivmedel

Kod	Best.-nr	Leveransmängd	Beteckning	Används för
A	51 132 827	5,0 l	Jungheinrich hydraulolja HVLP 32	Hydraulsystem
	51 132 826*	1,0 l		
B	50 380 904	5,0 l	Titan Cytrac HSY 75W-90	Växellåda
E	29 202 050	1,0 kg	Polylub GA 352P	Smörjning
G	29 201 280	0,4 l	Kedjespray	Kedjor

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

Riktvärden för fett

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

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 "Parkera trucken och säkra den" på sida 55.
- Tryck på nödstoppbrytaren, se "NÖDSTOPP" på sida 59.
- Lossa batterierna innan underhålls- och reparationsarbeten ska utföras med öppnade eller demonterade kåpor.

WARNING!

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 "Transport och första idrifttagning" på sida 29. 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 "Förbereda trucken för service och underhållsarbeten" på sida 114.

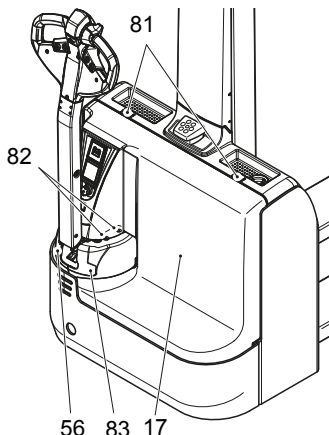
Erforderliga verktyg och erforderligt material

- Insexnyckel, storlek T45 (M8)

Tillvägagångssätt

- Demontera skruvarna (81) med insexnyckeln.
- Lyft upp och ta bort framhuven (17).
- Placera framhuven (17) på en säker plats.

Framhuven är demonterad.



4.3 Demontera och montera motorkåpan

Motorkåpan består av två delar (56 och 83).

Demontera motorkåpan

Erforderliga verktyg och erforderligt material

- M6-insexnyckel

Tillvägagångssätt

- Vrid manöverarmen till höger ändläge.
- Demontera två skruvar (82).
- Ta försiktigt av den första delen (56).
- Vrid manöverarmen till vänster ändläge.
- Demontera den andra delen (83) och ta av den försiktigt.

Motorkåpan är demonterad.

4.4 Säkert lyft och uppallning av trucken



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 "Transport och första idrifttagning" på sida 29.
 - ▶ Använd lämpliga hjälpmedel (kilar, klossar av hårdträ) för att palla upp trucken så att den inte kan glida iväg eller välta.
-

4.5 Rengöringsåtgärder

4.5.1 Rengör trucken

OBSERVERA!

Brandrisk

Trucken får inte rengöras med brännbara vätskor.

- ▶ Tryck på nödstoppbrytaren innan rengöringsarbeten påbörjas.
 - ▶ Vidta samtliga säkerhetsåtgärder för att förhindra gnistbildning (t.ex. genom kortslutning) innan rengöring 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 nogga.
 - ▶ Rikta aldrig strålen från högtryckstvätten mot ställen med märkningar så att de inte skadas (se "Märk- och typskyltar" på sida 25).
 - ▶ Rengör inte trucken med ångstråle.
-

Rengör trucken

Förutsättningar

- Förbered trucken för service och underhållsarbeten (se "Förbereda trucken för service och underhållsarbeten" på sida 114).

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 "Ta trucken i drift efter service- och underhållsarbeten" på sida 124).

Trucken är rengjord.

4.5.2 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 "Förbereda trucken för service och underhållsarbeten" på sida 114).

Erforderliga verktyg och erforderligt material

- Kompressor med vattenavskiljare
- Icke-ledande, antistatisk pensel

Tillvägagångssätt

- Frilägg elsystemet, se "Demontera framhuven" på sida 115.
- Rengör elsystemets komponenter med svag sug- eller tryckluft (använd kompressor med vattenavskiljare) och en icke-ledande, antistatisk pensel.
- Montera elsystemets kåpa, se "Demontera framhuven" på sida 115.
- Utför uppgifterna som beskrivs i avsnittet "Starta trucken efter rengörings- och underhållsarbeten" (se "Ta trucken i drift efter service- och underhållsarbeten" på sida 124).

Elsystemets komponenter är rengjorda.

4.6 Kontrollera hydrauloljenivå

INFORMATION

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

Kontrollera oljenivån

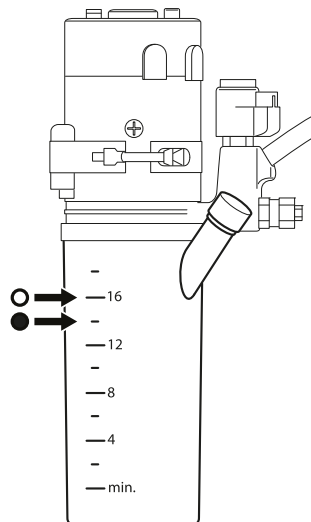
Förutsättningar

- Sänk ner lastredskapet helt.
- Förbered trucken för service- och underhållsarbeten, se "Förbereda trucken för service och underhållsarbeten" på sida 114.
- Ta av framhuven, se "Demontera framhuven" på sida 115.

Tillvägagångssätt

- Kontrollera hydrauloljenivån i hydraultanken.
 - ➞ När lastredskapet är nersänkt får inte hydrauloljenivån i hydraultanken ligga över markeringen 18.
 - ➞ Version med kort lyftstativ (●): När lastredskapet är nersänkt ska hydrauloljenivån i hydraultanken ligga strax över markeringen 14 (mellan 12 och 16). Hydrauloljenivån får inte ligga under markeringen 12.
 - ➞ Version med högt lyftstativ (○): När lastredskapet är nersänkt ska hydrauloljenivån i hydraultanken ligga strax över markeringen 16. Hydrauloljenivån får inte ligga under markeringen 15.
- Fyll vid behov på hydraulolja med rätt specifikation, se "Drivmedel" på sida 113.
 - ➞ För påfyllning från markeringen 12 till 14 krävs ca 0,18 l hydraulolja.
 - ➞ För påfyllning från markeringen 15 till 16 krävs ca 0,14 l hydraulolja.

Oljenivån är kontrollerad.



4.7 Kontrollera hydrauloljenivån EMC 110 RK

INFORMATION

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

Kontrollera oljenivån

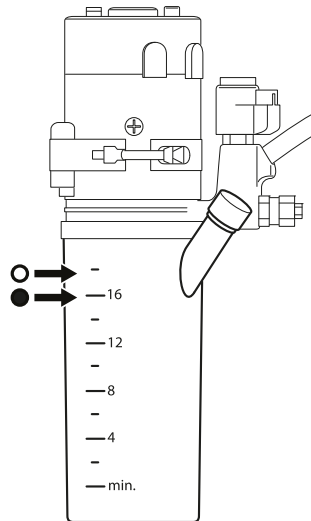
Förutsättningar

- Sänk ner lastredskapet helt, se "Sänka gafflar" på sida 69.
- Sänk ner stödbenen helt, se "Sänk stödbenen" på sida 70.
- Förbered trucken för service- och underhållsarbeten, se "Förbereda trucken för service och underhållsarbeten" på sida 114.
- Ta av framhuven, se "Demontera framhuven" på sida 115.

Tillvägagångssätt

- Kontrollera hydrauloljenivån i hydraultanken.
 - När lastredskapet är nersänkt får inte hydrauloljenivån i hydrauloljetanken ligga över markeringen 18.
 - Version med kort lyftstativ (●) och rampkomfort: När lastredskapet är nersänkt ska hydrauloljenivån i hydrauloljetanken ligga strax under markeringen 16. Hydrauloljenivån får inte ligga under markeringen 14.
 - Version med högt lyftstativ (○) och rampkomfort: När lastredskapet är nersänkt ska hydrauloljenivån i hydrauloljetanken ligga strax under markeringen 18. Hydrauloljenivån får inte ligga under markeringen 16.
- Fyll vid behov på hydraulolja med rätt specifikation, se "Drivmedel" på sida 113.

Oljenivån är kontrollerad.



4.8 Kontrollera infästning och slitage för hjul

OBSERVERA!

Byt hjul när slitagegränsen (84) nås.

Kontrollera hjulens infästning

Förutsättningar

- Förbered trucken för underhålls- och reparationsarbeten, se "Förbereda trucken för service och underhållsarbeten" på sida 114

Erforderliga verktyg och erforderligt material

- Momentnyckel

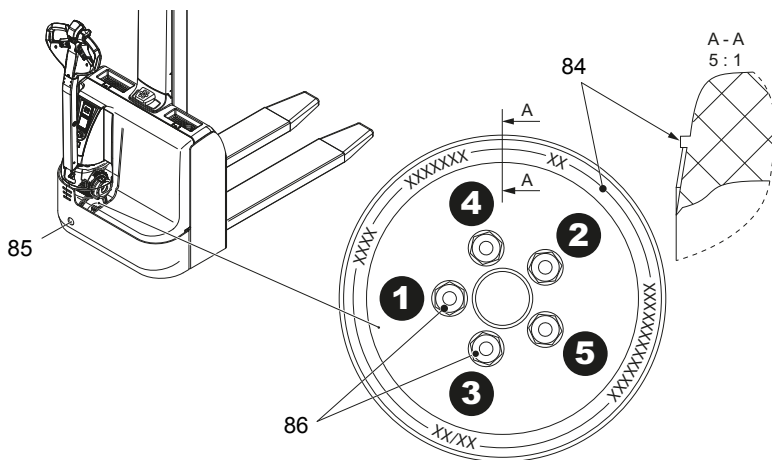
Tillvägagångssätt

- Ta av framhuven, se "Demontera framhuven" på sida 115.
- Dra åt hjulbultarna (86) korsvis med en momentnyckel genom hålet (85) i krockskyddet.

Åtdragningsmoment för hjulbultar på drivhjul:

- 1. Steg: Dra åt i angiven ordning med 10 Nm.
- 2. Steg: Dra åt i angiven ordning med 150 Nm.

Kontrollera hjulens infästning.



4.9 Kontrollera elektriska säkringar

Kontrollera säkringarna.

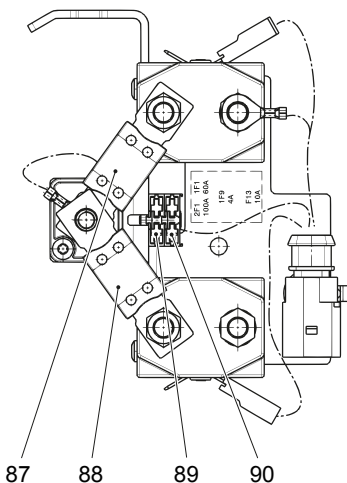
Förutsättningar

- Trucken är förberedd för service- och underhållsarbeten, se "Förbereda trucken för service och underhållsarbeten" på sida 114.
- Ta av framhuven, se "Demontera framhuven" på sida 115.

Tillvägagångssätt

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

Säkringarna är kontrollerade.



Pos.	Beteckning	Säkring för	Värde
87	1F1	Säkring körmotor	60 A
88	2F1	Säkring pumpmotor	100 A
89	1F9	Manöverströmsäkring elektronik köra/lyfta	4 A
90	F13	Manöverströmsäkring magnetventil/ magnetbroms	10 A

4.10 Ta trucken i drift efter service- och underhållsarbeten

Tillvägagångssätt

- Rengör trucken noga, se "Rengöringsåtgärder" på sida 117.
 - Smörj trucken enligt smörjschemat, se "Smörjschema" på sida 112.
 - Rengör batteriet, smörj polskruvarna med polfett och anslut batteriet.
 - Ladda batteriet, se "Ladda batteriet" på sida 38.
 - Byt växellådsoljan. Kondensvatten kan ha bildats.
 - Byt hydrauloljan. Kondensvatten kan ha bildats.
- ➔ Tillverkarens specialutbildade kundservice kan hjälpa till med denna uppgift.
- Starta trucken, se "Förbereda trucken för drift" på sida 52.

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 "Säkert lyft och uppallning av trucken" på sida 116.

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 "Rengöringsåtgärder" på sida 117.
- Säkra trucken så att den inte kan rulla iväg.
- Kontrollera hydrauloljenivån och fyll på hydraulolja vid behov, se "Kontrollera hydrauloljenivå" på sida 120.
- Applicera ett tunt olje- eller fettskikt på alla omålade mekaniska komponenter.
- Smörj trucken enligt smörjschemat, se "Smörjschema" på sida 112.
- Ladda batteriet, se "Ladda batteriet" på sida 38.
- Koppla från och rengör batteriet och smörj polskruvarna med polfett.

- Följ dessutom alla instruktioner från batteriets tillverkare.

5.2 Åtgärder under avställning

INFORMATION

Skador på batteriet p.g.a. djupurladdning

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

► Ladda batteriet minst varannan månad.

- Ladda batteriet se "Ladda batteriet" på sida 38.

5.3 Ta trucken i drift efter avställning

Tillvägagångssätt

- Rengör trucken noga, se "Rengöringsåtgärder" på sida 117.
 - Smörj trucken enligt smörjschemat, se "Smörjschema" på sida 112.
 - Rengör batteriet, smörj polskruvarna med polfett och anslut batteriet.
 - Ladda batteriet, se "Ladda batteriet" på sida 38.
 - Byt växellådsoljan. Kondensvatten kan ha bildats.
 - Byt hydrauloljan. Kondensvatten kan ha bildats.
-  Tillverkarens specialutbildade kundservice kan hjälpa till med denna uppgift.
- Starta trucken, se "Förbereda trucken för drift" på sida 52.

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 skydda operatören har därför det europeiska arbetsgivardirektivet 2002/44/EG (Vibrationer) trätt i kraft. För att underlätta för driftansvarig att rätt bedöma användningssituationen erbjuder tillverkaren mätning av helkroppsvibrationer samt hand- och armvibrationer som service.

9 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 slitage.

I checklisten 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.

Under inkörningsfasen - efter ca 100 drifttimmar - av trucken ska driftansvarig utföra en kontroll av hjulmuttrar och -bultar och dra åt dessa vid behov.

10 Checklista för underhåll EMC 110 / EMC B10

10.1 Driftansvarig

10.1.1 Standardutrustning

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

Elsystem		W	A	B	C
1	Kontrollera varnings- och säkerhetsanordningarna enligt bruksanvisningen.	●			
2	Kontrollera att nödstoppbrytaren fungerar.	●			

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

Chassi och överbyggnad		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.	●			

Hyd. rörelser		W	A	B	C
1	Kontrollera lyftkedjornas smörjning. Smörj vid behov.	●			
2	Kontrollera att hydraulsystemet fungerar.	●			
3	Kontrollera hydrauloljenivån. Fyll på vid behov.	●			

Styra		W	A	B	C
1	Kontrollera manöverarmens återställningsfunktion.	●			

Batteriladdare		W	A	B	C
1	Kontrollera nätkontakten och nätkabeln.	●			

10.2 Kundservice

10.2.1 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 säkerhetsanordningarna enligt bruksanvisningen.			●	
3	Kontrollera att indikeringarna och reglagen fungerar.			●	
4	Kontrollera att mikrobrytarna fungerar. Ställ in vid behov.			●	
5	Kontrollera att nödstoppbrytaren fungerar.			●	
6	Kontrollera kontaktorena och/eller reläerna.			●	
7	Kontrollera att säkringarna har rätt värden.			●	
8	Kontrollera godsanslutningen.			●	
9	Kontrollera att elektriska kablar är oskadade (isoleringsskador, anslutningar). Kontrollera att anslutningarna 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 batterispänningen.			●	

Köra		W	A	B	C
1	Kontrollera växellådans olje- eller fettnivå. Fyll på vid behov.			●	
2	Kontrollera att sensorerna/omkopplarna är korrekt monterade, rena, oskadade och fungerar.			●	
3	Kontrollera kördrivsystemets lager och att kördrivsystemet är korrekt monterat.			●	
4	Kontrollera att växellådan inte bullrar eller läcker.			●	
5	Information: Byt växellådsoljan efter 10000 drifttimmar.				
6	Kontrollera att hjulen är oskadade och inte slitna.			●	
7	Kontrollera hjullagren och infästningen.			●	

Chassi och överbyggnad		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.			●	

Hyd. rörelser		W	A	B	C
1	Kontrollera att reglagen för hydraulsystemet och dess skyltar är läsbara, kompletta, rimliga och fungerar.			●	
2	Kontrollera att lyftsensorn i lyftstativet är oskadade och fungerar.			●	
3	Kontrollera att cylindrarna och kolstängerna är oskadade, täta och korrekt monterade.			●	
4	Kontrollera lyftkedjornas inställning. Ställ in vid behov.			●	
5	Kontrollera lyftkedjornas smörjning. Smörj vid behov.			●	
6	Kontrollera stativullarna och slitaget på glidyorna visuellt.			●	
7	Kontrollera att hydraulsystemet fungerar.			●	
8	Byt hydrauloljefiltret, luftnings- och avluftningsfiltret.				●
9	Kontrollera att hydraulanslutningarna, slang- och rörledningarna är korrekt monterade, täta och oskadade.			●	
10	Kontrollera att nödsänkningen fungerar.			●	
11	Kontrollera hydrauloljenivån. Fyll på vid behov.			●	
12	Kontrollera att tryckbegränsningsventilen fungerar. Ställ in vid behov.			●	
13	Byt hydrauloljan.				●
14	Kontrollera att gaffelarmarna eller lastredskapet är oskadade och inte slitna.			●	
15	Kontrollera lyft- och sänkhastighet.			●	

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

Styra		W	A	B	C
1	Kontrollera manöverarmens återställningsfunktion.			●	

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

10.2.2 Extrautrustning

Laststöd

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

11 Checklista för underhåll EMC 110 RK

11.1 Driftansvarig

11.1.1 Standardutrustning

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

Elsystem		W	A	B	C
1	Kontrollera varnings- och säkerhetsanordningarna enligt bruksanvisningen.	●			
2	Kontrollera att nödstoppbrytaren fungerar.	●			

Energiförsörjning		W	A	B	C
1	Kontrollera batteriet och batterikomponenterna.	●			
2	Kontrollera att batterikontakten är oskadad, korrekt monterad och fungerar.	●			

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

Chassi och överbyggnad		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.	●			

Hyd. rörelser		W	A	B	C
1	Kontrollera lyftkedjornas smörjning. Smörj vid behov.	●			
2	Kontrollera att hydraulsystemet fungerar.	●			
3	Kontrollera hydrauloljenivån. Fyll på vid behov.	●			

Styra		W	A	B	C
1	Kontrollera manöverarmens återställningsfunktion.	●			

11.1.2 Extrautrustning

ISO-gaffelhållare med smidda gafflar

Hyd. rörelser		W	A	B	C
1	Kontrollera att gaffelarmarna eller lastredskapet är oskadade och inte slitna.	●			

11.2 Kundservice

11.2.1 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 säkerhetsanordningarna enligt bruksanvisningen.			●	
3	Kontrollera att indikeringarna och reglagen fungerar.			●	
4	Kontrollera att mikrobrytarna fungerar. Ställ in vid behov.			●	
5	Kontrollera att nödstoppbrytaren fungerar.			●	
6	Kontrollera kontakterna och/eller reläerna.			●	
7	Kontrollera att säkringarna har rätt värden.			●	
8	Kontrollera godsanslutningen.			●	
9	Kontrollera att elektriska kablar är oskadade (isoleringskador, anslutningar). Kontrollera att anslutningarna 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 batterispänningen.			●	
4	Kontrollera att batterikontakten är oskadad, korrekt monterad och fungerar.			●	

Köra		W	A	B	C
1	Kontrollera växellådans olje- eller fettnivå. Fyll på vid behov.			●	
2	Kontrollera att sensorerna/omkopplarna är korrekt monterade, rena, oskadade och fungerar.			●	
3	Kontrollera kördrivsystemets lager och att kördrivsystemet är korrekt monterat.			●	
4	Kontrollera att växellådan inte bullrar eller läcker.			●	
5	Information: Byt växellådsoljan efter 10000 drifttimmar.				
6	Kontrollera att hjulen är oskadade och inte slitna.			●	
7	Kontrollera hjullagren och infästningen.			●	

Chassi och överbyggnad		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.			●	

Hyd. rörelser		W	A	B	C
1	Kontrollera att reglagen för hydraulsystemet och dess skyltar är läsbara, kompletta, rimliga och fungerar.			●	
2	Kontrollera att lyftsensornerna i lyftstativet är oskadade och fungerar.			●	
3	Kontrollera att cylindrarna och kolstängerna är oskadade, täta och korrekt monterade.			●	
4	Kontrollera lyftkedjornas inställning. Ställ in vid behov.			●	
5	Kontrollera lyftkedjornas smörjning. Smörj vid behov.			●	
6	Kontrollera stativullarna och slitaget på glidyrtorna visuellt.			●	
7	Kontrollera att hydraulsystemet fungerar.			●	
8	Byt hydrauloljefiltret, luftnings- och avluftningsfiltret.				●
9	Kontrollera att hydraulanslutningarna, slang- och rörledningarna är korrekt monterade, täta och oskadade.			●	
10	Kontrollera att nödsänkningen fungerar.			●	
11	Kontrollera hydrauloljenivån. Fyll på vid behov.			●	
12	Kontrollera att tryckbegränsningsventilen fungerar. Ställ in vid behov.			●	
13	Byt hydrauloljan.				●
14	Kontrollera att gaffelarmarna eller lastredskapet är oskadade och inte slitna.			●	
15	Kontrollera att rampkomforthydrauliken är tät, oskadad och fungerar.			●	
16	Kontrollera lyft- och sänkhastighet.			●	

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

Styra		W	A	B	C
1	Kontrollera manöverarmens återställningsfunktion.			●	

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

11.2.2 Extrautrustning

ISO-gaffelhållare med smidda gafflar

Hyd. rörelser		W	A	B	C
1	Kontrollera att gaffelarmarna eller lastredskapet är oskadade och inte slitna.			●	

Laststöd

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

Skapad: 05.02.2015 15:56:51

A Bilaga traktionsbatteri

Innehållsförteckning

A	Bilaga traktionsbatteri.....	1
1	Avsedd användning	2
2	Typskylt	2
3	Säkerhetsinformation, varningsmeddelande och övrig information	3
4	Blybatterier med pansarplåtceller och flytande elektrolyt	4
4.1	Beskrivning	4
4.2	Drift	5
4.3	Underhåll blybatterier med pansarplåtceller	8
5	Blybatterier med slutna pansarplåtceller PzV och PzV-BS	9
5.1	Beskrivning	9
5.2	Drift	10
5.3	Underhåll för blybatterier med slutna pansarplåtceller PzV och PzV-BS	13
6	Vattenpåfyllningssystemet Aquamatik	14
6.1	Vattenpåfyllningssystemets uppbyggnad	14
6.2	Funktionsbeskrivning	15
6.3	Påfyllning	15
6.4	Vattentryck	15
6.5	Påfyllningstid	16
6.6	Vattenkvalitet	16
6.7	Batterislangar	16
6.8	Drifttemperatur	16
6.9	Rengöring	17
6.10	Servicemobil	17
7	Intern syracirkulation (EUW).....	18
7.1	Funktionsbeskrivning	18
8	Rengör batterier	20
9	Förvara batteriet	22
10	Störningshjälp	22
11	Avfallshantering	22

1 Avsedd användning

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

1,2	Type type	48 V 5 PzS 775	Produktionswoche/-jahr Week/Year of Manufacture	40/2012	3
4	Serien-Nr. Serial-No	80882194	Lieferanten Nr. Supplier-No	17769	5
6	Nennspannung Nominal Voltage	48 V	Kapazität C5 Capacity C5	775 Ah	7
8	Zellenanzahl Number of Cells	24	Gewicht ± 5% Weight ± 5%	1118 kg	9
10	Sachnummer Part-No	50297157	Säuremenge Acid volume	189,4 l	15
11	Hersteller Manufacturer	Jungheinrich AG, 22039 HAMBURG, GERMANY			
12	JUNGHEINRICH				13
					14

1	Batteribeteckning
2	Batterityp
3	Tillverkningsvecka/tillverkningsår
4	Serienummer
5	Leverantörsnummer
6	Nom. spänning
7	Nom. kapacitet
9	Batterivikt i kg
8	Antal celler
15	Elektrolytmängd i liter
10	Batterinummer
11	Tillverkare
13	Tillverkarens logotyp
12	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. Bearbeta inte batteriet mekaniskt och undvik stötar, klämning, skärning, slag eller annan modifiering.
	Farlig elektrisk spänning! Battericellernas metalledar 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.

Elektrolyt

Den nom. densiteten för elektrolyten avser 30 °C och nom. elektrolytnivå i fulladdat tillstånd. Högre temperatur reducerar och lägre temperaturer förhöjer elektrolytdensiteten. Korrigeringsfaktorn är $\pm 0,0007 \text{ kg/l per K}$, t.ex. elektrolytdensitet 1,28 kg/l vid 45 °C motsvarar en densitet på 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

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.
 - Åtdragningsmoment för polskruvarna ($M10 = 23 \pm 1 \text{ Nm}$) för avledaren och anslutningen.
 - Ladda batteriet.
 - Kontrollera elektrolytnivån.
- Elektrolytnivån måste ligga över skvalpskyddet eller separatorns överkant.
- Fyll på elektrolyt med rent vatten upp till nom. nivå.

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. Ladda genast upp urladdade batterier.

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 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 laddaren.

UPPLYSNING

Batteriet får endast laddas med likström. Alla laddningstyper enligt DIN 41773 och DIN 41774 är tillåtna.

- Vid laddning stiger elektrolyttemperaturen med ca 10 K. 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. Pluggarna 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 är laddat

- Laddningen är klar när elektrolytdensiteten och batterispänningen 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

Vattenkvalitet

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

4.3.1 Dagligen

- Ladda batteriet efter varje urladdning
 - Kontrollera elektrolytnivån efter varje laddning.
 - Fyll på med renat vatten upp till nom. nivå efter laddningen vid behov.
- Elektrolytnivån får inte underskrida skvalpskyddet eller separatorns överkant eller elektrolytmarkeringen "Min." och inte överskrida "Max".

4.3.2 Varje vecka

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

4.3.3 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.

4.3.4 Varje år

- Mät isoleringsmotståndet för trucken enligt SS-EN 1175-1.
 - Mät isoleringsmotståndet för batteriet enligt SS-EN 1987-1.
- Det fastställda isoleringsmotståndet för batteriet får enligt SS-EN 50272-3 inte underskrida värdet 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.

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.
- Åtdragningsmoment för polskruvarna ($M10 = 23 \pm 1 \text{ Nm}$) för avledaren och anslutningen.
- Ladda batteriet.
- Ladda batteriet.

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



WARNING!

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 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 laddaren.

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 cellerna.

- ▶ Ladda endast batteriet med likström.
 - ▶ All laddning enligt DIN 41773 är tillåten i versionen som tillverkaren godkänt.
 - ▶ Anslut endast batteriet till laddare som är godkända för batteriets storlek och typ.
 - ▶ Låt vid behov tillverkarens kundservice kontrollera laddarens lämplighet.
 - ▶ Överskrid inte gränsströmmen enligt SS-EN 50272-3 i avgasningsområdet.
-

Ladda batteriet

Förutsättningar

– Elektrolyttemperatur mellan +15 °C och 35 °C

Tillvägagångssätt

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



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

Batteriet är laddat



Laddningen är klar när elektrolytdensiteten och batterispänningen är konstant i 2 timmar.

Utgjänningsladdning

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 för 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.

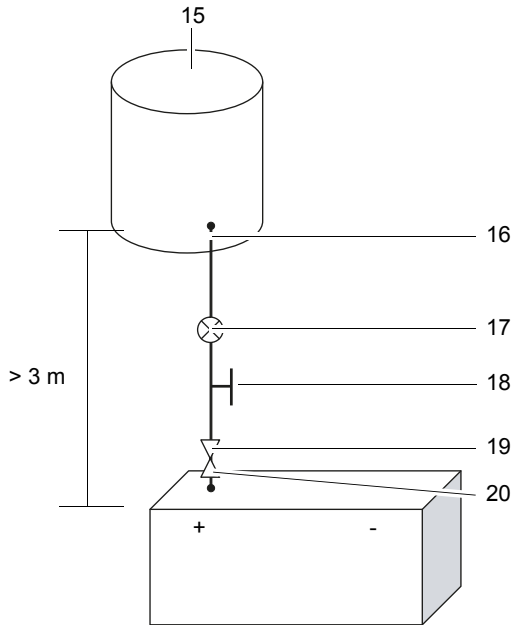
5.3.4 Varje år

- Mät isoleringsmotståndet för trucken enligt SS-EN 1175-1.
- Mät isoleringsmotståndet för batteriet enligt SS-EN 1987-1.

→ Det fastställda isoleringsmotståndet för batteriet får enligt SS-EN 50272-3 inte underskrida värdet 50 Ω per volt nom. spänning.

6 Vattenpåfyllningssystemet Aquamatik

6.1 Vattenpåfyllningssystemets uppbyggnad



15	Vattenbehållare
16	Tappställe med kran
17	Strömningsindikering
18	Avstängningskran
19	Förslutningskoppling
20	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 $> 0\text{ }^{\circ}\text{C}$ eftersom systemet annars riskerar att frysa.

6.9 Rengöring

Rengöring av pluggsystemet får endast utföras med renat vatten enligt DIN 43530-4. Inga delar av pluggarna 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 syran 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

EUW-pumpen aktiveras när laddningen påbörjas. Via tryckövervakningsmodulen övervakas tryckuppbyggnaden under laddningen. Detta säkerställer att det nödvändiga lufttrycket står till förfogande vid laddning med EUW.

Vid eventuella fel, som t.ex.

- batteriets luftkoppling är inte ansluten till cirkulationsmodul (vid separat koppling) eller defekt.
- otäta eller defekta slanganslutningar på batteriet
- smutsigt insugningsfilter

aktiveras en optisk störningsindikering på laddaren.

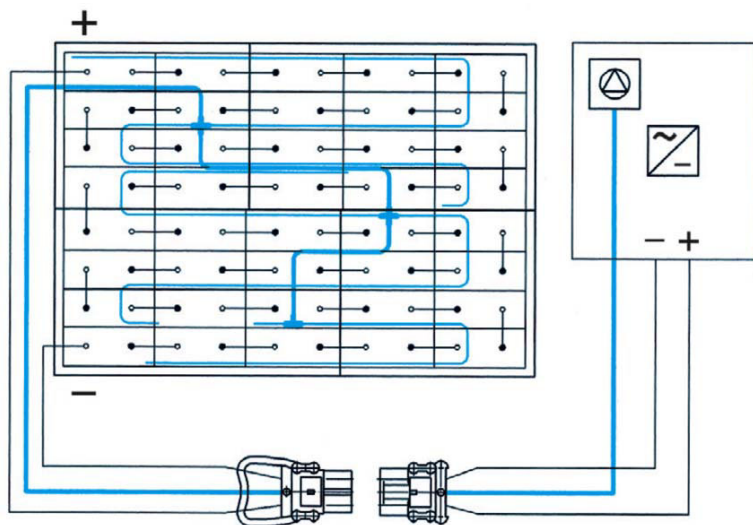
UPPLYSNING

Om ett installerat EUW-system 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.
- 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 olycksfallsföreskrifterna samt föreskrifter gällande vatten och avfall iakttas.
- Använd skyddsglasögon och skyddskläder.
- Ta inte bort eller öppna cellpluggarna.
- 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
- Cellpluggarna 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. driftryck 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

UPPLYSNING

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.
- Underhållsladdning vid en laddningsspänning på 2,23 V x antal celler för PzS, PzM och PzB resp. 2,25 V x antal celler för PzV.

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.

