

# EJC 110/112/212

06.12

Driftsanvisning



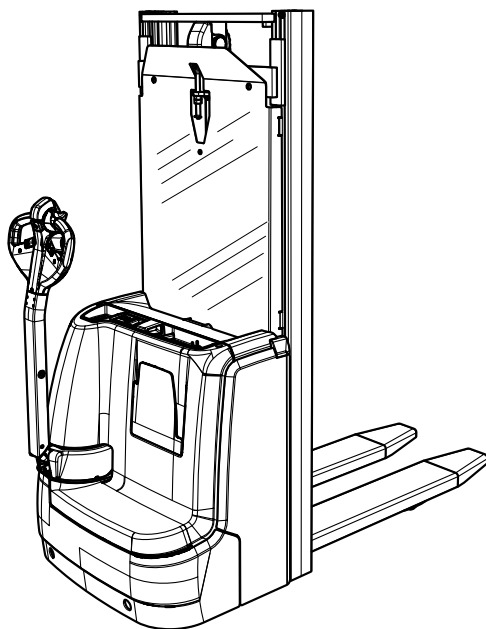
51222931

07.16

EJC 110

EJC 112

EJC 212



# Försäkran om överensstämmelse



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

| Typ                           | Tillval | Serienr | Tillverkningsår |
|-------------------------------|---------|---------|-----------------|
| EJC 110<br>EJC 112<br>EJC 212 |         |         |                 |

**Tilläggsuppgifter**

**På uppdrag**

**Datum**

## **⑤ 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 åberopas 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 Aktiengesellschaft**

Friedrich-Ebert-Damm 129  
22047 Hamburg - Tyskland

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

[www.jungheinrich.com](http://www.jungheinrich.com)

# Innehållsförteckning

|          |                                                                          |           |
|----------|--------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>A</b> | <b>Avsedd användning.....</b>                                            | <b>11</b> |
| 1        | Allmänt.....                                                             | 11        |
| 2        | Avsedd användning .....                                                  | 11        |
| 3        | Tillåtna användningsvillkor .....                                        | 12        |
| 3.1      | Inomhusanvändning kombinerat med utomhusanvändning och i kylzon (●)..... | 13        |
| 3.2      | Inomhusanvändning i fryshus med kylhusutförande (○).....                 | 13        |
| 4        | Driftansvarigs skyldigheter .....                                        | 14        |
| 5        | Montera tillsatsaggregat och/eller tillbehör .....                       | 14        |
| <b>B</b> | <b>Beskrivning av trucken .....</b>                                      | <b>15</b> |
| 1        | Användning.....                                                          | 15        |
| 1.1      | Trucktyp och nom. lyftkapacitet .....                                    | 15        |
| 2        | Definition av körriktning .....                                          | 16        |
| 3        | Beskrivning av komponenter och funktion .....                            | 17        |
| 3.1      | Översikt över komponenter .....                                          | 17        |
| 3.2      | Funktionsbeskrivning.....                                                | 19        |
| 4        | Tekniska data .....                                                      | 22        |
| 4.1      | Effektuppgifter .....                                                    | 22        |
| 4.2      | Mått.....                                                                | 23        |
| 4.3      | Vikter .....                                                             | 25        |
| 4.4      | Däck .....                                                               | 25        |
| 4.5      | EN-standarder .....                                                      | 26        |
| 4.6      | Användningsvillkor.....                                                  | 26        |
| 4.7      | Krav beträffande elsäkerhet .....                                        | 26        |
| 5        | Märk- och typskyltar .....                                               | 27        |
| 5.1      | Placering av märkskyltar .....                                           | 27        |
| 5.2      | Typskylt .....                                                           | 28        |
| 5.3      | Truckens lyftkapacitetsskylt.....                                        | 29        |
| 5.4      | Vindlast.....                                                            | 32        |
| <b>C</b> | <b>Transport och första idrifttagning .....</b>                          | <b>33</b> |
| 1        | Kranlastning.....                                                        | 33        |
| 2        | Transport .....                                                          | 35        |
| 3        | Första idrifttagande.....                                                | 37        |
| <b>D</b> | <b>Batteri - service, laddning, byte.....</b>                            | <b>39</b> |
| 1        | Säkerhetsbestämmelser för hantering av batterier med svavelsyra.....     | 39        |
| 2        | Batterityper .....                                                       | 41        |
| 3        | Frilägga batteri.....                                                    | 43        |
| 4        | Ladda batteriet.....                                                     | 44        |
| 4.1      | Ladda batteri med stationär laddare.....                                 | 45        |
| 4.2      | Ladda batteri med inbyggd laddare (○) .....                              | 46        |
| 5        | Demontera och montera batteri.....                                       | 54        |
| 5.1      | Batteribyte uppåt .....                                                  | 55        |
| 5.2      | Ta ut batteriet från sidan.....                                          | 57        |

|          |                                                                                  |            |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>E</b> | <b>Manövrera .....</b>                                                           | <b>59</b>  |
| 1        | Säkerhetsföreskrifter för drift av trucken .....                                 | 59         |
| 2        | Beskrivning av indikerings- och manöveranordningar .....                         | 61         |
| 2.1      | Batteriladdningsvakt .....                                                       | 64         |
| 2.2      | Batteriladdningsindikator .....                                                  | 65         |
| 3        | Starta trucken .....                                                             | 66         |
| 3.1      | Kontroller och arbeten före den dagliga idrifttagningen .....                    | 66         |
| 3.2      | Förbereda för körning .....                                                      | 67         |
| 3.3      | Kontroller och arbeten efter att trucken är driftklar .....                      | 68         |
| 3.4      | Parkera trucken och säkra den .....                                              | 69         |
| 4        | Arbeta med trucken .....                                                         | 70         |
| 4.1      | Säkerhetsregler för körning .....                                                | 70         |
| 4.2      | NÖDSTOPP .....                                                                   | 72         |
| 4.3      | Tvångsbromsning .....                                                            | 74         |
| 4.4      | Köra .....                                                                       | 75         |
| 4.5      | Krypkörning .....                                                                | 77         |
| 4.6      | Styrning .....                                                                   | 78         |
| 4.7      | Bromsar .....                                                                    | 78         |
| 4.8      | Lyfta eller sänka lastredskapet .....                                            | 80         |
| 4.9      | Lyfta, transportera och sätta ner last .....                                     | 83         |
| 4.10     | Använda som lyftbord .....                                                       | 87         |
| 5        | Störningshjälp .....                                                             | 89         |
| 5.1      | Trucken kan inte köras. ....                                                     | 90         |
| 5.2      | Det går inte att lyfta last. ....                                                | 91         |
| 6        | Styra trucken utan egen eldrift .....                                            | 92         |
| 6.1      | Lossa och aktivera drivhjulsbromsen .....                                        | 92         |
| 7        | Nödsänkning av lastredskapet .....                                               | 94         |
| 7.1      | EJC 110 ZT .....                                                                 | 94         |
| 7.2      | EJC 110 ZZ / EJC 110 DZ / EJC 112 / EJC 212 .....                                | 94         |
| 8        | Extrautrustning .....                                                            | 96         |
| 8.1      | Knappsats CanCode (○) .....                                                      | 96         |
| 8.2      | Parametrar .....                                                                 | 115        |
| 8.3      | Ställ in batteriparametrar med CanCode .....                                     | 121        |
| 8.4      | Ställ in laddningsskurva för batteriladdare ELH 2415/2425/2435 med CanCode ..... | 123        |
| 8.5      | Displayenhet CanDis (○) .....                                                    | 125        |
| 8.6      | Displayenhet (2 tum) .....                                                       | 127        |
| 8.7      | Nyckellösa åtkomstsystem .....                                                   | 132        |
| 8.8      | Allmänt om användningen av nyckellösa åtkomstsystem .....                        | 133        |
| 8.9      | Ta knappfältet och transponderläsaren i drift .....                              | 133        |
| 8.10     | Använda displayenheten .....                                                     | 136        |
| 8.11     | Manövrera knappfältet .....                                                      | 141        |
| 8.12     | Manövrera transponderläsaren .....                                               | 146        |
| 8.13     | ISM-åtkomstmodul (○) .....                                                       | 150        |
| <b>F</b> | <b>Underhålla trucken .....</b>                                                  | <b>151</b> |
| 1        | Driftsäkerhet och miljöskydd .....                                               | 151        |
| 2        | Säkerhetsföreskrifter för underhåll .....                                        | 152        |
| 2.1      | Arbeten på elsystemet .....                                                      | 153        |
| 2.2      | Drivmedel och begagnade delar .....                                              | 153        |
| 2.3      | Hjul .....                                                                       | 153        |

|     |                                                                              |     |
|-----|------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 2.4 | Hydraulsystem.....                                                           | 154 |
| 2.5 | Lyftkedjor.....                                                              | 155 |
| 3   | Drivmedel och smörjschema.....                                               | 156 |
| 3.1 | Säker hantering av drivmedel.....                                            | 156 |
| 3.2 | Smörjschema.....                                                             | 158 |
| 3.3 | Drivmedel.....                                                               | 160 |
| 4   | Beskrivning av service- och underhållsarbeten.....                           | 161 |
| 4.1 | Förbereda trucken för service och underhållsarbeten.....                     | 161 |
| 4.2 | Demontera framhuven.....                                                     | 162 |
| 4.3 | Säkert lyft och uppallning av trucken.....                                   | 163 |
| 4.4 | Rengöringsåtgärder.....                                                      | 164 |
| 4.5 | Kontrollera hydrauloljenivå.....                                             | 167 |
| 4.6 | Kontrollera infästning och slitage för hjul.....                             | 169 |
| 4.7 | Kontrollera elektriska säkringar.....                                        | 171 |
| 4.8 | Ta trucken i drift efter service- och underhållsarbeten.....                 | 172 |
| 5   | Ställa av trucken.....                                                       | 173 |
| 5.1 | Åtgärder före avställning.....                                               | 173 |
| 5.2 | Nödvändiga åtgärder under avställningen.....                                 | 173 |
| 5.3 | Ta trucken i drift efter avställning.....                                    | 174 |
| 6   | Säkerhetskontroll med jämna mellanrum och efter exceptionella händelser..... | 175 |
| 7   | Slutgiltig avställning, omhändertagande.....                                 | 175 |
| 8   | Mäta helkroppsvibrationer samt hand- och armvibrationer.....                 | 175 |
| G   | Underhåll och inspektion.....                                                | 177 |
| 1   | Checklista för underhåll.....                                                | 178 |
| 1.1 | Driftansvarig.....                                                           | 178 |
| 1.2 | Kundservice.....                                                             | 179 |



# Bilaga

## Bruksanvisning JH-traktionsbatteri



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



# A Avsedd användning

## 1 Allmänt

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

## 2 Avsedd användning

### INFORMATION

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

Lasten ska ligga på lastredskapet eller tas upp med ett tillsatsaggregat som godkänts av tillverkaren.

Lasten måste tas upp helt, se sida 83.

---

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. 16 %.
- Körning på tvären eller snett i backar är förbjudet. Transportera last på motlutsidan.
- Användning på delvis allmän väg.

#### **VARNING!**

##### **Drift under extrema förhållanden**

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

- Vid användning under extrema villkor, speciellt i mycket dammiga miljöer eller miljöer som orsakar korrosion, krävs att trucken har speciell utrustning och speciellt godkännande.
  - Användning i områden med explosionsrisk är förbjuden.
  - Vid oväder (storm, åskväder) får trucken inte användas utomhus eller utsatta områden.
-

### 3.1 Inomhusanvändning kombinerat med utomhusanvändning och i kylzon (●)

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

- Tillåtet temperaturområde  $-10^{\circ}\text{C}$  till  $+40^{\circ}\text{C}$ .
- Säker uppställning är endast tillåtet mellan  $+5^{\circ}\text{C}$  och  $+40^{\circ}\text{C}$ .
- 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  $+5^{\circ}\text{C}$  är inte tillåtet.

### 3.2 Inomhusanvändning i fryshus med kylhusutförande (○)

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

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

#### INFORMATION

##### Skador på batteriet

Vid lägre laddningsnivå kan batteriet skadas vid större nerkylning.

- Vid låg laddningsnivå ska användning i området  $-28^{\circ}\text{C}$  till  $-5^{\circ}\text{C}$  alltid undvikas.
- Vid låg laddningsnivå ska användning i området  $-5^{\circ}\text{C}$  till  $+5^{\circ}\text{C}$  om möjligt undvikas.
- Ladda batteriet, se sida 44.

## 4 Driftansvarigs skyldigheter

Driftansvarig enligt denna bruksanvisning är fysiska eller juridiska personer som använder trucken själva eller ger någon i uppdrag att använda trucken. I särskilda fall (t.ex. leasing, uthyrning) är driftansvarig den person som åläggs driftansvaret för trucken enligt det bestående avtalet mellan innehavare och användare av trucken. Driftansvarig måste säkerställa att trucken endast används korrekt så att driftpersonalens eller tredje parts liv och hälsa inte äventyras. Dessutom ansvarar den driftansvarige för att föreskrifterna för olycksförebyggande åtgärder, övriga säkerhetstekniska regler samt riktlinjerna för drift, service och underhåll följs noga. Den driftansvarige måste se till att alla som använder trucken har läst och förstått den här bruksanvisningen.

### INFORMATION

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

---

## 5 Montera tillsatsaggregat och/eller tillbehör

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

Tillstånd från myndighet ersätter dock inte godkännandet från tillverkaren.

# B Beskrivning av trucken

## 1 Användning

EJC 110/112/212 är en elektrisk låglyftare i fyrhjulsutförande med styrt drivhjul. Den är avsedd för lyft och transport av gods på jämnt underlag. Man kan ta upp rullvagnar eller lastpallar med öppen botten. Den nominella lyftkapaciteten står på typskylten. På lyftkapacitetsskylten anges lyftkapaciteten beroende på lyfthöjd och tyngdpunktsavstånd.

### 1.1 Trucktyp och nom. lyftkapacitet

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

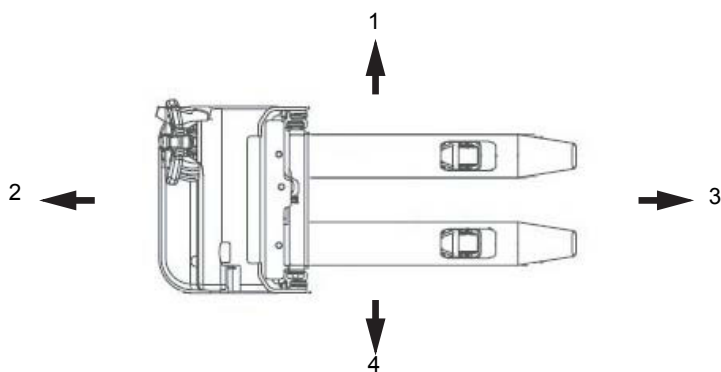
EJC 110 / 112 / 212

|                     |                        |
|---------------------|------------------------|
| EJC 110 / 112 / 212 | Typbeteckning          |
| 1 / 2               | Serie                  |
| 10 / 12             | 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

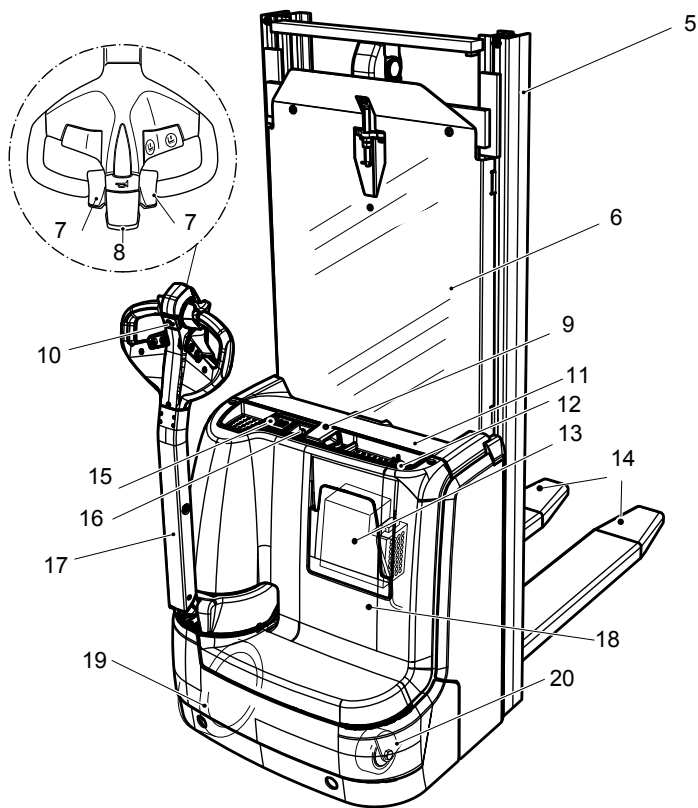
Färdriktningarna definieras enligt följande:



| Pos. | Färdriktning |
|------|--------------|
| 1    | Vänster      |
| 2    | Drivriktning |
| 3    | Lastriktning |
| 4    | Höger        |

### 3 Beskrivning av komponenter och funktion

#### 3.1 Översikt över komponenter



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

## 3.2 Funktionsbeskrivning

### Säkerhetsanordningar

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

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

Med nödstoppbrytaren stängs alla elektriska funktioner av i ett nödläge.

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

### Säkerhetskoncept med nödstopp

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

Elektrisk styrinrättning (○): Styrelektroniken skickar en systemstatussignal som övervakas av körelektroniken. Om signal uteblir eller om fel registreras bromsas trucken automatiskt till stillastående. Kontrollindikeringar på displayenheten CanDis (○) eller bildskärmen (2-tumsdisplay) (○) visar nödstoppet.



### OBSERVERA!

#### Truckar bromsas automatiskt

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

► Håll rätt manövreringsavstånd till trucken.

---

## Hydraulsystem

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

## Kördrivsystem

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

## Manöverarm

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

## Elektrisk styrinrättning (○)

Den elektriska styrinrättningen utgör ett självövervakande system. Styrelektroniken kontrollerar ständigt hela styrinrättningen. Om ett fel identifieras avbryter körelektroniken körningen och bromsar generatoriskt till stillestånd. Därefter aktiveras magnetbromsen.

## 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. Via batteriladdningsindikatorn visas den tillgängliga batterikapaciteten. Displayenheten CanDis (○) eller displayenheten (2" display) (○) visar viktig information som drifttimmar, batterikapacitet och händelsemeddelanden för operatören.

## Lyftstativ

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

## Laststöd (○)

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



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



### **WARNING!**

#### **Risk för skador på grund av nedfallande last**

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

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

### **3.2.1 Drifttidsmätare**



Gör trucken klar för drift, se sida 67 eller se sida 96.

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

- Manöverarmen i körläget "F", se sida 75.
- Knapp "Långsamkörning", se sida 77.
- Knapp "Lyfta", se sida 81.
- Knapp "Sänka", se sida 82.

## 4 Tekniska data



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

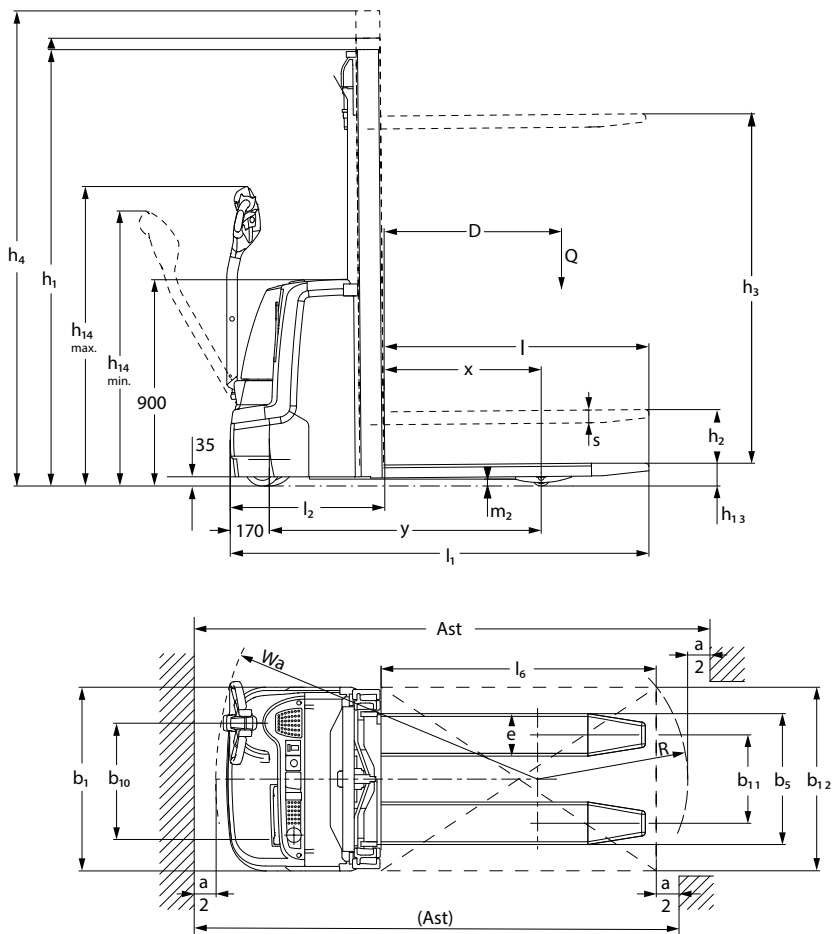
### 4.1 Effektoppgifter

|   | <b>Beteckning<sup>1</sup></b>                  | <b>EJC 110</b> | <b>EJC 112</b> | <b>EJC 212</b>         |           |
|---|------------------------------------------------|----------------|----------------|------------------------|-----------|
| Q | Nominell last                                  | 1000           | 1200           | 1200                   | kg        |
| D | Tyngdpunktsavstånd                             | 600            | 600            | 600                    | mm        |
|   | Körhastighet med/utan last                     | 6,0/6,0        | 6,0/6,0        | 6,0/6,0                | km/h      |
|   | Lyfthastighet med/utan last<br>(ZT-lyftstativ) | 0,12/0,22      | 0,13/0,22      | 0,13/0,22              | m/s       |
|   | Sänkhastighet med/utan last<br>(ZT-lyftstativ) | 0,33/0,33      | 0,43/0,37      | 0,43/0,37              | m/s       |
|   | Max. backtagningsförmåga<br>med/utan last      | 8/16           | 8/16           | 8/16                   | %         |
|   | Körmotor effekt S2 60 min.                     | 1,0            | 1,0            | 1,0 (1,6) <sup>2</sup> | kW        |
|   | Lyftmotor effekt S3 %                          | 1,7/10 %       | 2,0/12 %       | 2,0/12 %               | kW        |
|   | Energiförbrukning enligt VDI-<br>cykler        | 0,83           | 0,93           | 0,93                   | kWh<br>/h |

1. Värde för standardlyftstativ 290 ZT med batteri

2. Inom parentes: Effekt vid tillval elektrisk styrinrättning

4.2 Mått



|                                                       | Beteckning                                                    | EJC 110     | EJC 112     | EJC 212     |    |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|----|
| h1                                                    | Höjd + h2                                                     | 1950        | 1950        | 1950        | mm |
| h2                                                    | Frilyft                                                       | 100         | 100         | 100         | mm |
| h3                                                    | Lyft                                                          | 2900        | 2900        | 2900        | mm |
| h4                                                    | Höjd, upphöjt lyftstativ                                      | 3375        | 3375        | 3375        | mm |
| h13                                                   | Nedsänkt lastgaffel                                           | 90          | 90          | 90          | mm |
| h14                                                   | Manöverarm i körläge                                          | 850 / 1305  | 850 / 1305  | 850 / 1305  | mm |
| x                                                     | Lastavstånd <sup>4)</sup>                                     | 681         | 688         | 688         | mm |
| y                                                     | Hjulbas                                                       | 1184        | 1191        | 1336        | mm |
| l1                                                    | Trucklängd <sup>4)</sup>                                      | 1822        | 1822        | 1967        | mm |
| l2                                                    | Frontlängd <sup>4)</sup>                                      | 672         | 672         | 817         | mm |
| b1                                                    | Truckbredd                                                    | 800         | 800         | 800         | mm |
| b5                                                    | Utvändigt gaffelavstånd                                       | 570         | 570         | 570         | mm |
| b10                                                   | Spårvidd, fram                                                | 507         | 507         | 507         | mm |
| b11                                                   | Spårvidd, bak                                                 | 415         | 400         | 400         | mm |
| m2                                                    | Markfrigång                                                   | 30          | 30          | 30          | mm |
| s/e/l                                                 | Gaffelarmarnas mått                                           | 56/185/1150 | 56/185/1150 | 56/185/1150 | mm |
| Ast                                                   | Gångbredd <sup>3)</sup><br>1000 x 1200 på tvären (enligt VDI) | 2282 (2071) | 2285 (2071) | 2430 (2216) | mm |
| Ast                                                   | Gångbredd <sup>3)</sup><br>800 x 1200 på längden (enligt VDI) | 2257 (2121) | 2259 (2121) | 2404 (2266) | mm |
| Wa                                                    | Vändradie                                                     | 1402        | 1409        | 1554        | mm |
| <b>3) Inom parentes: Laströrelse framåt/på golvet</b> |                                                               |             |             |             |    |
| <b>4) DZ: x - 42 mm; l1 + 42 mm; l2 + 42 mm</b>       |                                                               |             |             |             |    |

### 4.3 Vikter

|                                                          | EJC 110  | EJC 112  | EJC 212  |    |
|----------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----|
| Egenvikt inkl. batteri <sup>1)</sup>                     | 750      | 830      | 1010     | kg |
| Axeltryck med last fram/bak inkl. batteri <sup>1)</sup>  | 570/1180 | 650/1380 | 750/1460 | kg |
| Axeltryck utan last fram/bak inkl. batteri <sup>1)</sup> | 510/240  | 580/250  | 690/320  | kg |
| Batterivikt                                              | 185      | 185      | 288      | kg |

1) Värde för standardlyftstativ 290 ZT med batteri

### 4.4 Däck

|                                      | EJC 110               |    |
|--------------------------------------|-----------------------|----|
| Däckstorlek, drivsystem              | 230 x 70              | mm |
| Däckstorlek, lastdel (enkel/boggi)   | Ø 77 x 75 / Ø 77 x 50 | mm |
| Stödhjul                             | Ø 150 x 54            | mm |
| Hjul, antal fram/bak<br>(x = drivet) | 1 x + 1/2             |    |

|                                      | EJC 112/212            |    |
|--------------------------------------|------------------------|----|
| Däckstorlek, drivsystem              | 230 x 70               | mm |
| Däckstorlek, lastdel (enkel/boggi)   | Ø 85 x 110 / Ø 85 x 85 | mm |
| Stödhjul                             | Ø 140 x 54             | mm |
| Hjul, antal fram/bak<br>(x = drivet) | 1 x + 1/2              |    |

## 4.5 EN-standarder

### Kontinuerlig ljudtrycksnivå

– EJC 110/112/212: 62 dB(A)

enligt EN 12053 i överensstämmelse med ISO 4871.



Den kontinuerliga ljudtrycksnivån är ett medelvärde uträknat enligt gällande standarder och tar hänsyn till ljudtrycksnivån vid körning, lyftning och tomgång. Ljudtrycksnivån mäts vid förarens öra.

### Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

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



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



### **VARNING!**

#### **Störningar på medicinska apparater på grund av icke-joniserande strålning**

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

## 4.6 Användningsvillkor

### Omgivningstemperatur

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

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



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

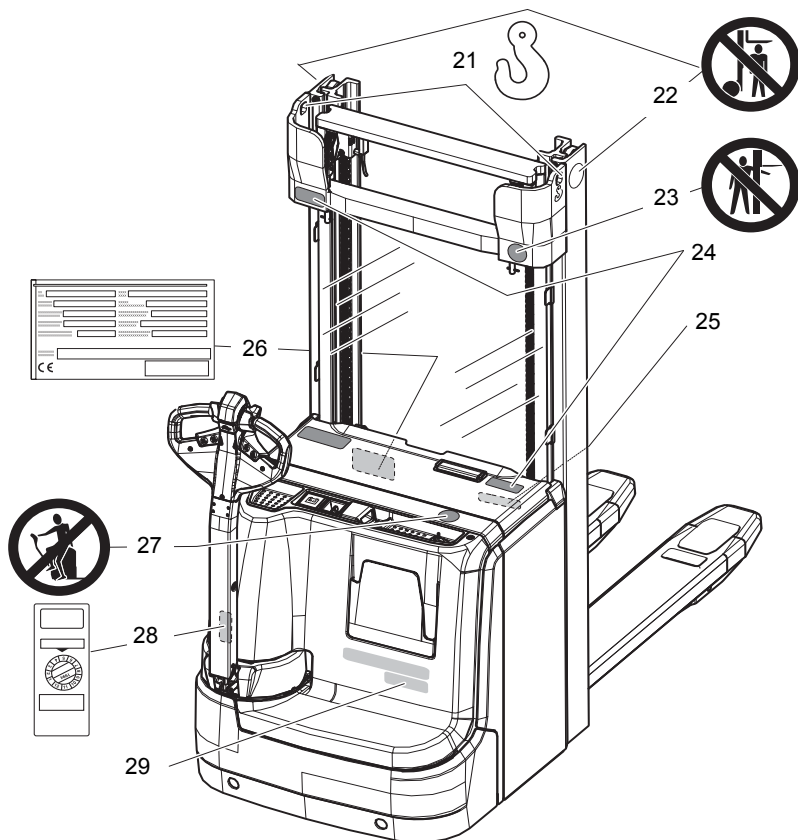
## 4.7 Krav beträffande elsäkerhet

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

## 5 Märk- och typskyltar

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

### 5.1 Placering av märkskyltar

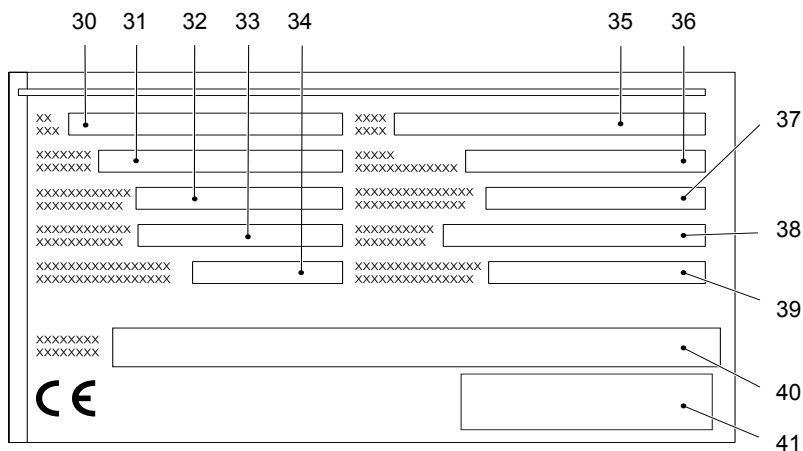


| Pos. | Beteckning                                                |
|------|-----------------------------------------------------------|
| 21   | Fästpunkter för kranlastning                              |
| 22   | Förbudsskylt "Gå inte under lastredskapet"                |
| 23   | Förbudsskylt "För inte in kroppsdelar genom lyftstativet" |
| 24   | Lyftkapacitetsskylt truck                                 |
| 25   | Serienummer                                               |
| 26   | Typskylt, truck                                           |
| 27   | Förbudsskylt "Medåkning förbjuden"                        |
| 28   | Kontrollmärke                                             |
| 29   | Truckens beteckning                                       |

## 5.2 Typskylt



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



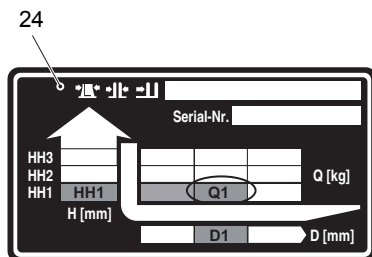
| Pos. | Beteckning                    | Pos. | Beteckning                      |
|------|-------------------------------|------|---------------------------------|
| 30   | Typ                           | 36   | Tillverkningsår                 |
| 31   | Serienummer                   | 37   | Lastens tyngdpunktsavstånd i mm |
| 32   | Nominell last i kg            | 38   | Driveffekt                      |
| 33   | Batterispänning i V           | 39   | Batterivikt min./max. i kg      |
| 34   | Tjänstevikt utan batteri i kg | 40   | Tillverkare                     |
| 35   | Tillval                       | 41   | Tillverkarens logotyp           |



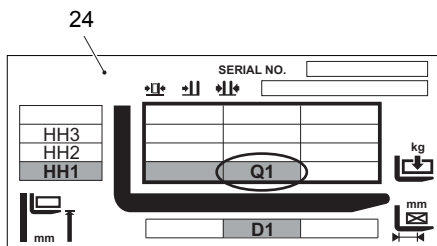
Ange alltid serienumret (31) vid frågor om trucken och beställning av reservdelar.

## 5.3 Truckens lyftkapacitetsskylt

### Tidigare lyftkapacitetsskylt



### Aktuell lyftkapacitetsskylt

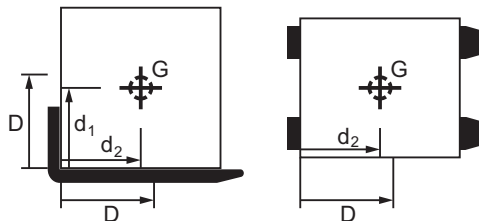


Lyftkapacitetsskylten (24) anger max. nominell last  $Q$  (i kg) vid ett bestämt tyngdpunktsavstånd för lasten  $D$  (i mm) och motsvarande lyfthöjd  $H$  (i mm) för trucken vid lastupptagning.

Exempel på bestämning av den maximala nominella lasten:

Vid lastens tyngdpunkt  $G$  inom lastens tyngdpunktsavstånd  $D1$  och en lyfthöjd upp till lyfthöjd  $HH1$  är max. nominell last  $Q1$ .

## Lastens tyngdpunktsavstånd



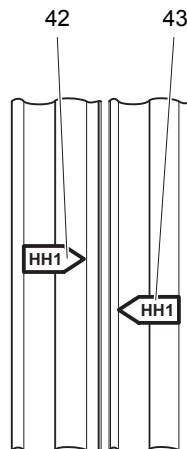
Lastens tyngdpunktsavstånd D för lastredskapet anges horisontalt från baksidans främre kant och vertikalt från överkanten på lastredskapet.

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

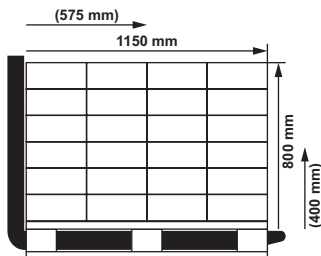
Båda avstånden  $d_1$  och  $d_2$  som visas på bilden mellan lastredskapet och den faktiska tyngdpunkten G för lasten måste vara mindre eller lika med lastens tyngdpunktsavstånd D ( $d_1 \leq D$  och  $d_2 \leq D$ ) för att undvika risk för vältning, se sida 83.

## Lyfthöjdsgränser

Pilmarkeringarna på ytterstativet (42) och innerstativet (43) visar operatören när lyfthöjdsgränserna som är angivna på lyftkapacitetsskylten nås.



### 5.3.1 Användningsexempel för lyftkapacitetsskylten



|                                 |      |      |
|---------------------------------|------|------|
| SERIAL NO. <input type="text"/> |      |      |
| 3600                            | 850  | 850  |
| 3200                            | 1050 | 1050 |
| 2900                            | 1200 | 1200 |

|     |     |     |
|-----|-----|-----|
| 500 | 600 | 700 |
|-----|-----|-----|

Exempellast (på lastpall):

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

- Vid last med jämn viktfordelning ligger lastens tyngdpunkt i den geometriska volymmitten.
- På fyrkantiga laster med jämn viktfordelning över hela volymen ligger lastens tyngdpunkt i mitten på lastens halva längd, halva höjd och halva bredd.

Lastens tyngdpunktsavstånd för lastredskapet:

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

Den nominella lasten enligt lyftkapacitetsskylten beroende på lyfthöjderna vid lastens tyngdpunktsavstånd på 600 mm:

- Upp till en lyfthöjd på 2900 mm är max. nominell last 1200 kg.
- Upp till en lyfthöjd på 3200 mm är max. nominell last 1050 kg.
- Upp till en lyfthöjd på 3600 mm är max. nominell last 850 kg.

## 5.4 Vindlast

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

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

Stoppa driften i båda fallen.

# C Transport och första idrifttagning

## 1 Kranlastning

### **WARNING!**

#### **Fara för icke-utbildad personal vid kranlastningen**

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

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

### **WARNING!**

#### **Olycksrisk på grund av felaktig kranlastning**

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

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

- Endast personer som är utbildade i hanteringen av fästdon och lyftdon får lasta trucken.
  - Använd personlig skyddsutrustning (t.ex. skyddsskor, skyddshjälm, varningsväst, skyddsglasögon, etc.) vid kranlastning.
  - Ingen får uppehålla sig under svävande last.
  - Gå inte i riskzonen och uppehåll dig inte i riskzonen.
  - Använd endast lyftredskap med tillräcklig nominell last (se truckens typskylt för viktinformation).
  - Fäst alltid lyftredskap vid de angivna fästpunkterna och säkra dem så att de inte förskjuts.
  - Använd endast fästdon i den föreskrivna belastningsriktningen.
  - Lyftredskapets fästdon ska fästas så att de vid lyft inte vidrör påbyggnadsdelar.
-

## EJC 110

### **Lasta trucken med kran**

#### *Förutsättningar*

- Parkera trucken säkert, se sida 69.

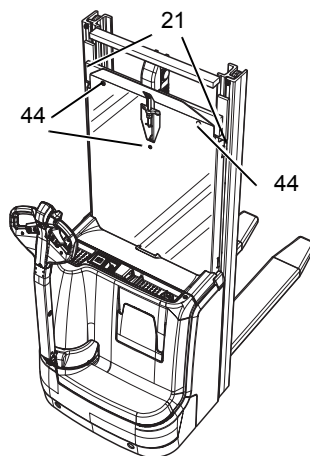
#### *Erforderliga verktyg och erforderligt material*

- Lyftdon
- Lyftredskap
- Skruvnyckel

#### *Tillvägagångssätt*

- Demontera 6 skruvar M 6x12 resp. M 8x16 (44) och ta bort skyddsglasat.
- Fäst lyftredskapet i fästpunkterna (21).

*Trucken kan nu lastas med kran.*



Montera skyddsglasat på nytt efter att trucken har lastats.

## EJC 112/212

### **Lasta trucken med kran**

#### *Förutsättningar*

- Parkera trucken säkert, se sida 69.

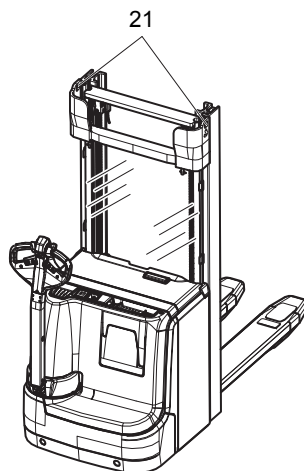
#### *Erforderliga verktyg och erforderligt material*

- Lyftdon
- Lyftredskap

#### *Tillvägagångssätt*

- Fäst lyftredskapet i fästpunkterna (21).

*Trucken kan nu lastas med kran.*



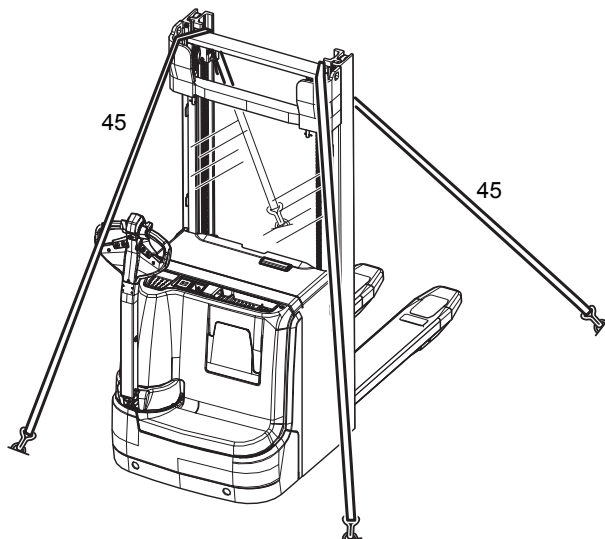
## 2 Transport

### **VARNING!**

#### **Okontrollerade rörelser under transporten**

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

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



### ***Säkra trucken för transport***

#### ***Förutsättningar***

- Lasta trucken.
- Trucken är säkert parkerad, se sida 69.

#### ***Erforderliga verktyg och erforderligt material***

- Spännband

#### ***Tillvägagångssätt***

- Fäst spännband (45) på trucken och transportfordonet och spänn dem.

***Trucken kan nu transporteras.***

### 3 Första idrifttagande

#### **VARNING!**

##### **Olycksrisk p.g.a. användning av olämpliga batterier**

Likriktad växelström skadar komponenterna (styrsystem, sensorer, motorer, o.s.v.) i det elektroniska systemet.

Olämpliga kablar (för långa, för låg ledningsdiameter) till batteriet (släpkabel) kan bli varma och därigenom sätta eld på trucken och batteriet.

- ▶ Trucken får endast köras med batteriström.
- ▶ Kablar till batteriet (släpkabel) måste vara kortare än 6 m och ha en ledningsdiameter på minst 50 mm<sup>2</sup>.

---

##### *Tillvägagångssätt*

- Kontrollera att utrustningen är komplett.
- Montera batteriet vid behov, se sida 54.
- Ladda batteriet, se sida 44.

*Trucken kan nu tas i drift, se sida 66.*

#### **INFORMATION**

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

#### **INFORMATION**

##### **Truck med kylhusutrustning**

- ▶ Truckar som är avsedda för användning i kylhus utrustas med hydraulolja som är lämplig för kylhus och ett skyddsgaller i stället för ett skyddsglas på lyftstativet.
- ▶ Om en truck drivs med kylhusolja utanför kylhuset, kan höjda sänkhastigheter uppstå.

#### **OBSERVERA!**

##### **Försämrad sikt på grund av skyddsfolie**

Skyddsfolien på skyddsglaset kan försämma operatörens sikt.

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

---

##### **Platta hjul**

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



# D Batteri - service, laddning, byte

## 1 Säkerhetsbestämmelser för hantering av batterier med svavelsyra

### Underhållspersonal

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

### Brandskyddsåtgärder

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

### **OBSERVERA!**

#### Risk för frätskador vid användning av olämpliga släckningsmedel

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

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

---

### Underhåll batteriet

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

### **VARNING!**

#### Risk för brand på grund av kortslutning

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

- Kontrollera att batterikabeln inte skadas när batteriluckan stängs.

---

### Avfallshantera batteriet

Batteriet får endast avfallshandteras 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.

- ▶ Avfallshandera 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 utspild batterisyra med en stor mängd vatten.
  - ▶ Endast batterier med slutet batteritråg får användas.
  - ▶ Beakta lagstadgade föreskrifter.
- 

 **VARNING!**

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

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

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

Vid alla åtgärder på batterierna ska trucken vara säkert parkerad (se sida 69).

## 2 Batterityper

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

### EJC 110/112/212

| Batterityp   | Kapacitet (Ah)            | Min. vikt (kg) | Max. mått (mm) L x B x H |
|--------------|---------------------------|----------------|--------------------------|
| 24 V batteri | 2 PzB 130                 | 133            | 652 x 148,5 x 560        |
| 24 V batteri | 2 PzV-BS 142 - wf Exide   | 133            | 652 x 148,5 x 560        |
| 24 V batteri | 2 PzB 150                 | 144            | 662 x 148,5 x 592        |
| 24 V batteri | 2 PzB 150 Lib. Silver     | 144            | 662 x 148,5 x 592        |
| 24 V batteri | 2 PzMB 140                | 144            | 662 x 148,5 x 592        |
| 24 V batteri | 2 PzVB 134 HAWK.          | 144            | 662 x 148,5 x 592        |
| 24 V batteri | XFC 158                   | 144            | 662 x 148,5 x 592        |
| 24 V batteri | 2 PzB 200                 | 166            | 662 x 148,5 x 686        |
| 24 V batteri | 2 PzMB 180                | 166            | 662 x 148,5 x 686        |
| 24 V batteri | 2 PzVB 162 HAWK.          | 166            | 662 x 148,5 x 686        |
| 24 V batteri | XFC 177                   | 166            | 662 x 148,5 x 686        |
| 24 V batteri | 2 PzV - BS 170 - wf Exide | 176            | 657 x 148,5 x 686        |
| 24 V batteri | 2 PzB 200 Lib. Silver     | 176            | 657 x 148,5 x 686        |
| 24 V batteri | 3 PzB 225                 | 200            | 646 x 207 x 583          |
| 24 V batteri | 3 PzV 240 - wf Exide      | 230            | 624 x 284 x 537          |
| 24 V batteri | 3 PzM 270                 | 230            | 624 x 284 x 537          |
| 24 V batteri | 3 PzV 261 HAWK.           | 230            | 624 x 284 x 537          |
| 24 V batteri | 3 PzV 210                 | 230            | 624 x 284 x 537          |
| 24 V batteri | 3 PzV 225 HAWK.           | 230            | 624 x 284 x 537          |
| 24 V batteri | 3 PzS 240                 | 230            | 624 x 284 x 537          |
| 24 V batteri | 3 PzS 270                 | 230            | 624 x 284 x 537          |
| 24 V batteri | XFC 158                   | 238            | 646 x 207 x 686          |
| 24 V batteri | 3 PzS 270                 | 238            | 646 x 207 x 686          |
| 24 V batteri | 3 PzMB 270                | 238            | 646 x 207 x 686          |
| 24 V batteri | 3 PzB 300                 | 238            | 646 x 207 x 686          |
| 24 V batteri | 3 PzVB 243 HAWK.          | 238            | 646 x 207 x 686          |
| 24 V batteri | 3 PzV-BS 255 - wf Exide   | 238            | 646 x 207 x 686          |
| 24 V batteri | 3 PzS 375                 | 273            | 624 x 284 x 628          |
| 24 V batteri | 3 PzV 300 wf Exide        | 273            | 624 x 284 x 628          |
| 24 V batteri | 3 PzM 375                 | 273            | 624 x 284 x 628          |
| 24 V batteri | 3 PzS 375 Lib. Silver     | 273            | 624 x 284 x 628          |

| Batterityp   | Kapacitet (Ah)  | Min. vikt (kg) | Max. mått (mm) L x B x H |
|--------------|-----------------|----------------|--------------------------|
| 24 V batteri | 3 PzV 330 HAWK. | 273            | 624 x 284 x 628          |
| 24 V batteri | XFC 316         | 273            | 624 x 284 x 628          |
| 24 V batteri | 3 PzQ 414       | 273            | 624 x 284 x 628          |

- Som tillval kan trucken utrustas med ett litiumjonbatteri, se bruksanvisningen "Litiumjonbatteri 24 V - 240 Ah/360 Ah."
- Batteriets vikt framgår av batteriets typskylt. Batterier med oisolerade poler måste vara täckta med en halkfri isoleringsmatta.

### 3 Frilägga batteri

#### **VARNING!**

##### **Olycksrisk på grund av osäkrad truck**

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

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

#### **OBSERVERA!**

##### **Klämrisk p.g.a. att batteriluckan slår igen**

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

- ▶ Öppna batteriluckan till ändläget.

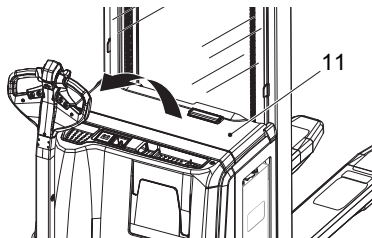
##### *Förutsättningar*

- Parkera trucken vågrätt.
- Parkera trucken säkert, se sida 69.

##### *Tillvägagångssätt*

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

*Batteriet är frilagt.*



## 4 Ladda batteriet

### **VARNING!**

#### **Risk för explosion p.g.a. gaser som uppstår vid laddning**

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

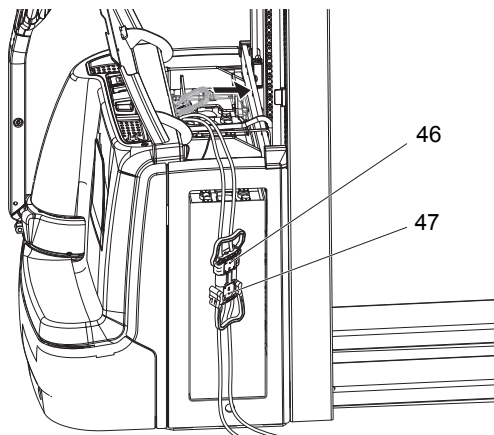
- ▶ Batteriladdarens laddningskabel får endast anslutas och lossas från batterikontakten när laddaren och trucken är avstängda.
- ▶ Laddaren måste vara anpassad till batteriet i fråga om spänning och laddningskapacitet.
- ▶ Kontrollera att alla kabelanslutningar och kontakter är oskadade innan du påbörjar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

### **INFORMATION**

#### **Skador på batteriet**

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

## 4.1 Ladda batteri med stationär laddare



### **Ladda batteriet**

#### *Förutsättningar*

– Frilägg batteriet, se sida 43.

#### *Tillvägagångssätt*

- Lossa batterikontakten (46) från truckkontakten.
- Anslut batterikontakten (46) med laddningskabeln (47) till den stationära laddaren och slå på laddaren.
- Starta laddningen enligt laddarens bruksanvisning.

*Batteriet laddas.*

### **Avsluta batteriladdningen, göra trucken driftklar**

#### **INFORMATION**

Vid en avbruten laddning är inte hela batterikapaciteten tillgänglig.

#### *Förutsättningar*

– Batteriet är fulladdat.

#### *Tillvägagångssätt*

- Avsluta laddningen enligt laddarens bruksanvisning.
- Lossa batterikontakten (46) från laddningskabeln (47) på den stationära laddaren.
- Anslut batterikontakten (46) till trucken.

*Trucken är driftklar.*

## 4.2 Ladda batteri med inbyggd laddare (○)

### **FARA!**

#### **Risk för strömstötar och brand**

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

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

### **VARNING!**

#### **Risk för skador på den integrerade batteriladdaren eller spänningsförande påbyggnadsdelar**

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

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

### **INFORMATION**

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

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

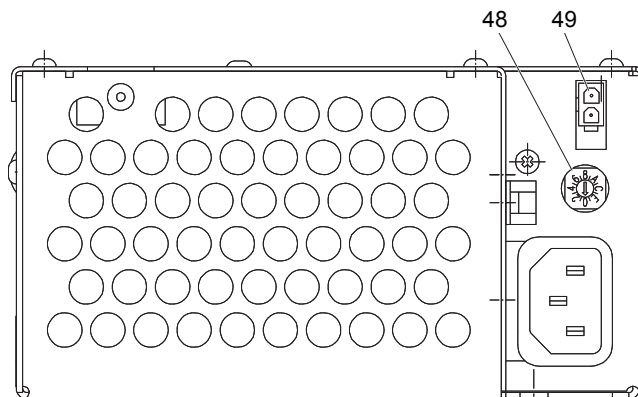
- ▶ Laddaren får bara användas tillsammans med batterier från Jungheinrich eller med batterier som anpassats av tillverkarens kundservice och som sedan godkänts för trucken.
  - ▶ Att byta med andra truckar är inte tillåtet.
  - ▶ Batteriet får inte vara anslutet till två laddare samtidigt.
-

#### 4.2.1 Ställ in laddningskurvan (ELG 2430)

##### EJC 212 med elektrisk styrinrättning (○) till vecka 17/2014



Om trucken levereras utan batteri är den förinställd på läge 0 på fabriken. Till kontakten (49) kan en batteriladdningsindikator, en laddningsindikator, en CanDis eller en bipolär lysdiod anslutas.



#### **OBSERVERA!**

► Lossa nätkontakten före inställning av önskad laddningskurva!

#### **Ställ in laddningskurvan**

##### *Förutsättningar*

– Batteriet är anslutet.

##### *Tillvägagångssätt*

- Vrid omkopplaren (48) på laddaren åt höger för att anpassa laddningskurvan till det använda batteriet.
- Den nya inställningen kvitteras genom att den gröna lysdioden blinkar. Inställningen är genast verksam.

*Laddningskurvan är inställd.*

Tilldelning blinksekvens/laddningskurva (ELG 2430)

| Blinksekvens | Valda laddningskurvor (karaktäristik)                                                                                                           |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0            | Truck utan batteri                                                                                                                              |
| 1            | Vätskebatteri: PzS med 100 - 300 Ah<br>Vätskebatteri: PzM med 100 - 179 Ah                                                                      |
| 2            | Underhållsfritt: PzV med 100 - 149 Ah                                                                                                           |
| 3            | Underhållsfritt: PzV med 150 - 199 Ah                                                                                                           |
| 4            | Underhållsfritt: PzV med 200 - 330 Ah                                                                                                           |
| 5            | Vätskebatteri: PzS med pulskurva 200 - 400 Ah<br>Vätskebatteri: PzM med pulskurva 180 - 400 Ah<br>Vätskebatteri: PzQ med pulskurva 200 - 414 Ah |
| 6            | Jungheinrich 100 - 300 Ah                                                                                                                       |

### INFORMATION

- Omkopplarens alla andra lägen (48) spärrar batteriladdaren, d.v.s. batteriet laddas inte.
- På PzM-batterier med en kapacitet lägre än 180 Ah ska kurva 1 ställas in, fr.o.m. 180 Ah ska kurvan 5 ställas in.
- På PzS 200-300 Ah vätskebatterier kan både kurva 1 och kurva 5 användas. Kurva 5 ger en snabbare laddning.
- När batteriet är anslutet kan inställningshjälpen på batteriladdaren användas: Vid ett giltigt omkopplarläge blinkar den gröna lysdioden beroende på inställd position. Vid ett ogiltigt omkopplarläge blinkar den röda lysdioden.

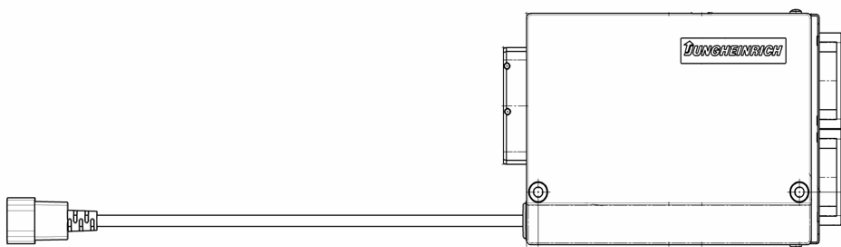
#### 4.2.2 Ställ in laddningsskurva (ELH 2415/2425/2435)

**EJC 110/112/212 med mekanisk styrinrättning**

**EJC 212 med elektrisk styrinrättning (○) från vecka 18/2014**

Laddningskurvan (ELH 2415/2425/2435) ställs in via parameter 1388 i truckprogrammet, se sida 123.

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



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

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

## INFORMATION

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

### 4.2.3 Ladda batteriet

#### Starta laddningen med inbyggd batteriladdare

##### – Nätanslutning ELG

Nätspänning: 230 V/110 V (+10/-15%)

Nätfrekvens: 50 Hz/60 Hz

##### – Nätanslutning ELH

Nätspänning: 230 V/115 V (+15/-10 %)

Nätfrekvens: 50 Hz/60 Hz

Batteriladdarens nätkabel och nätkontakt (12) är integrerade i framhuven eller batteriutrymmet (50).

#### Ladda batteriet

##### Förutsättningar

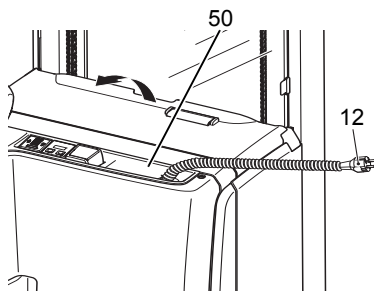
- Parkera trucken säkert, se sida 69.
- Frilägg batteriet, se sida 43.
- Ställ in rätt laddningsprogram på batteriladdaren.

##### Tillvägagångssätt

- Ta bort eventuella isoleringsmattor från batteriet.
- Batterikontakten måste vara ansluten.
- Sätt i nätkontakten (12) i ett nätuttag.
- Dra nödstoppbrytaren uppåt.

Den blinkande lysdioden visar laddningstillstånd eller störning (blinkkoder, se tabell "Lysdiodsindikering").

*Batteriet laddas.*



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

## **Avsluta batteriladdningen, göra trucken driftklar**

### **INFORMATION**

Vid en avbruten laddning är inte hela batterikapaciteten tillgänglig.

#### *Förutsättningar*

- Batteriet är fulladdat.

#### *Tillvägagångssätt*

- Dra ut nätkontakten (12) ur nätuttaget och stuva undan den inkl. kabel i förvaringsfacket (50).
- Lägg eventuella isoleringsmattor över batteriet igen.
- Stäng batteriluckan säkert.

*Trucken är driftklar.*

### **Laddningstider**

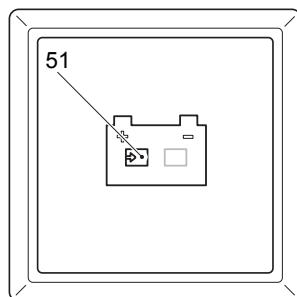
Laddningstiden beror på batteriets kapacitet.



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

## Lysdiodindikering (51)

| <b>Grön lysdiod (laddningstillstånd)</b> |                                                                                                                                            |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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. |



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

### Underhållsladdning

Underhållsladdningen startar automatiskt efter avslutad laddning.

### Delladdning

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

## 5 Demontera och montera batteri

### **VARNING!**

#### **Olycksrisk vid demontering och montering av batteriet**

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

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

### **OBSERVERA!**

#### **Risk för klämskador**

Klämrisk när batteriluckan stängs.

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

## 5.1 Batteribyte uppåt

### *Demontera batteriet*

#### *Förutsättningar*

- Parkera trucken säkert, se sida 69.
- Frilägg batteriet, se sida 43.

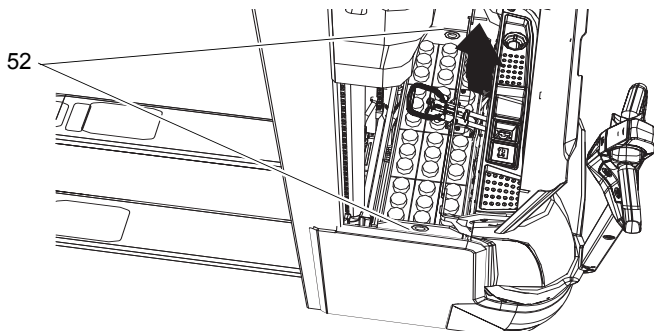
#### *Erforderliga verktyg och erforderligt material*

- Lyftredskap

#### *Tillvägagångssätt*

- Lossa batterikontakten från truckkontakten.
- Batterikabeln ska läggas på batteritråget på ett sådant sätt att den inte kan få skärskador när batteriet tas ut.
- Fäst lyftredskapet i öglorna (52).
- Placera krokarna så att de inte kan ramla ner på battericellerna när lyftredskapet är slakt. Lyftredskapet måste dra lodrätt så att batteritråget inte skadas.
- Lyft upp batteriet med lyftredskapet ur batteritråget.

*Batteriet är demonterat.*



## **Montera batteri**

### *Förutsättningar*

- Parkera trucken säkert, se sida 69.

### *Tillvägagångssätt*

- ➞ Monteringen sker i omvänd ordningsföljd. Se till att batteriet monteras i rätt läge och att det ansluts korrekt.
- ➞ Batterikabeln ska läggas på batteritråget på ett sådant sätt att den inte kan få skärskador när batteriet förs in.
  - Anslut batterikontakten till truckkontakten.



### **OBSERVERA!**

#### **Risk för klämskador**

Klämrisk när batteriluckan stängs.

- ▶ Håll inte händerna mellan batteriluckan och chassiet. Använd handtagen på batteriluckan.
- ▶ Stäng batteriluckan sakta och försiktigt.

- 
- Stäng batteriluckan.

*Batteriet är monterat.*

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

## 5.2 Ta ut batteriet från sidan

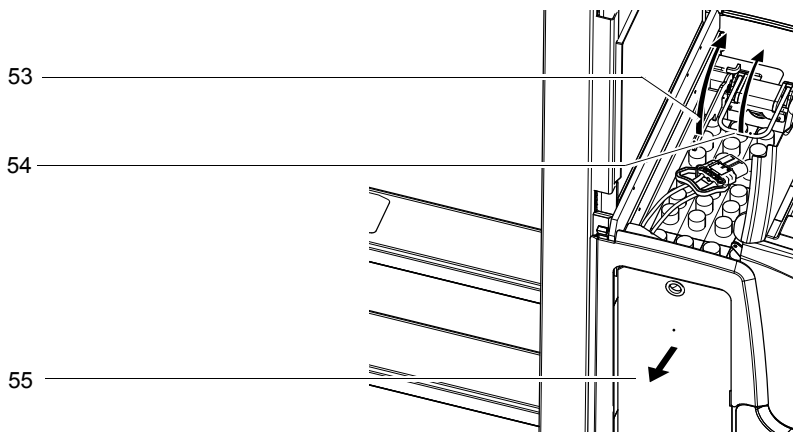
- ➔ EJC 212
- ➔ Batteridemontering åt sidan är endast möjligt som tillval.

### **OBSERVERA!**

#### **Risk för klämskador**

Risk för klämskador vid demontering och montering av batteriet.

- För inte in händerna mellan batteri och chassi vid demontering och montering av batteriet.



#### **Demontera batteri**

##### *Förutsättningar*

- Parkera trucken säkert, se sida 69.
- Frilägg batteriet, se sida 43.

##### *Erforderliga verktyg och erforderligt material*

- Batteribytesstation/batterivagn

##### *Tillvägagångssätt*

- Lossa batterikontakten från truckkontakten.
- ➔ Batterikabeln ska läggas på batteritråget på ett sådant sätt att den inte kan få skärskador när batteriet tas ut.
- För batterispärren (54) till ändläget uppåt.
- Vrid spaken (53) för att föra ut batteriet ur trucken lite grann.
- Ställ batterivagnen intill trucken.
- Dra batteriet (55) lite grann mot kroppen.
- Dra försiktigt ut batteriet ur trucken till batterivagnen.

*Batteriet är demonterat.*

## Montera batteri

### Förutsättningar

- Parkera trucken säkert, se sida 69.

### Tillvägagångssätt

- ➞ Monteringen sker i omvänd ordningsföljd. Se då till att batteriet monteras i rätt läge och att det ansluts korrekt.
- ➞ Batterikabeln ska läggas på batteritråget på ett sådant sätt att den inte kan få skärskador när batteriet förs in.
  - Skjut in batteriet i batterifästet.
  - Tryck batterispärren (54) till ändläget i riktning mot batteritråget.
  - Anslut batterikontakten till truckkontakten.



### **OBSERVERA!**

#### **Risk för klämskador**

Klämrisk när batteriluckan stängs.

- ▶ Håll inte händerna mellan batteriluckan och chassiet. Använd handtagen på batteriluckan.
- ▶ Stäng batteriluckan sakta och försiktigt.

- 
- Stäng batteriluckan.

*Batteriet är monterat.*

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

# E Manövrera

## 1 Säkerhetsföreskrifter för drift av trucken

### Körtillstånd

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

### Operatörens rättigheter, skyldigheter och ansvar

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

### Förbud mot användning av obehörig

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

### Skador och fel

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

### Reparationer

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

## Riskzon

### **WARNING!**

#### **Olycks-/skaderisk i truckens riskzon**

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

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

---

#### **Säkerhetsanordningar, varningsskyltar och varningsmeddelande**

Beakta alltid säkerhetsanordningar, varningsskyltar (se sida 27) och varningsinformation som beskrivs i bruksanvisningen.

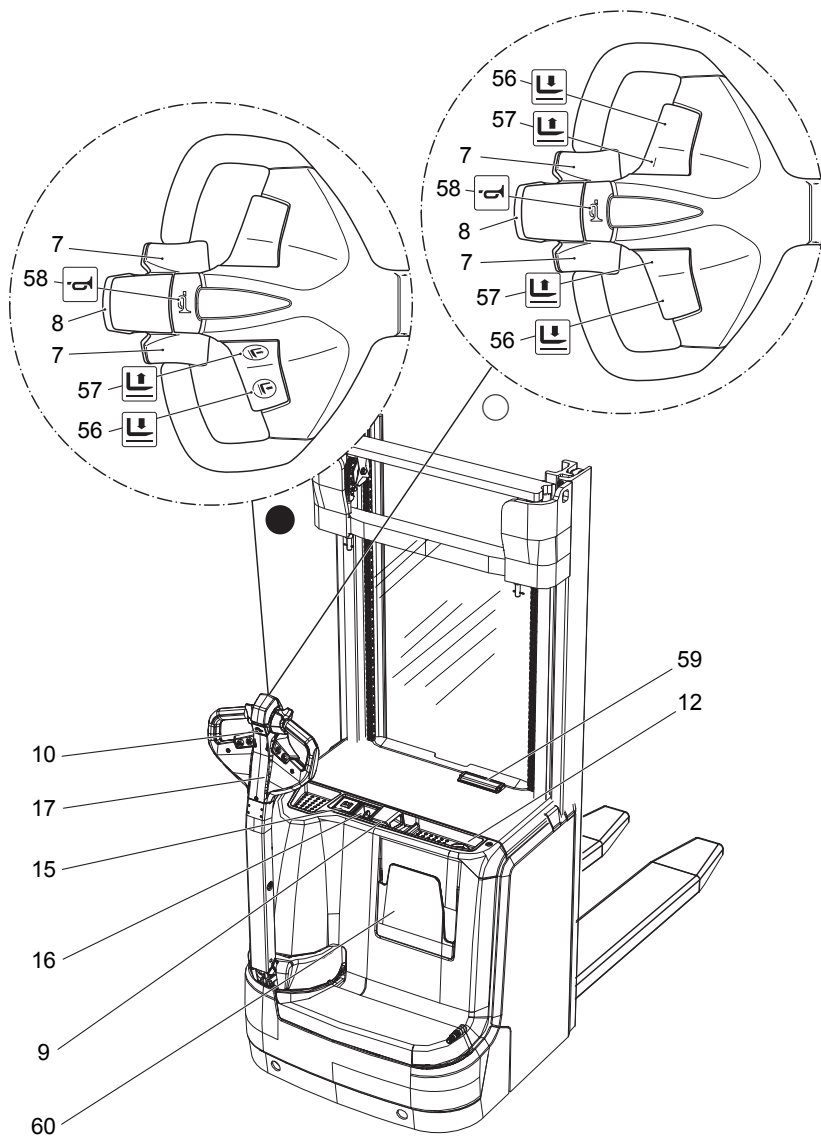
### **WARNING!**

#### **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      |   | Funktion                                                                                                                                                                                   |
|-------|-----------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7     | Körreglage                  | ● | – Färdriktning och hastighet                                                                                                                                                               |
| 8     | Magbrytare                  | ● | Säkerhetsfunktion<br>– Vid aktivering körs trucken i ca 3 sek i gaffelriktningen. Därefter aktiveras parkeringsbromsen. Trucken är fränkopplad tills körreglaget flyttas till neutralläge. |
| 9     | Nödstoppsknapp              | ● | Bryter anslutningen till batteriet<br>– Alla elektriska funktioner fränkopplas och trucken bromsas in.                                                                                     |
| 10    | Knapp - krypkörning         | ● | – Om manöverarmen står i det övre bromsområdet kan bromsfunktionen förbikopplas med knappen. Trucken kan då förflyttas med reducerad hastighet (långsamkörning).                           |
| 15    | Laddningsindikator          | ● | – Visar batteriets laddningsnivå.                                                                                                                                                          |
|       | CanDis                      | ○ | Instrument för:<br>– Batteriladdning<br>– Batteriurladdningstillstånd<br>– Drifttimmar<br>– Varningsmeddelanden<br>– Parameterinställningar                                                |
|       | Bildskärm (2-tumsdisplay)   | ○ | Indikering för<br>– Batteriladdning<br>– Batterikapacitet<br>– Drifttimmar<br>– Körprogram<br>– Varningsindikeringar<br>– Händelsemeddelanden                                              |
|       | Skärmmknappar under skärmen |   | Val av<br>– Körprogram<br>– Tillval<br>Ersätter tändningslåset<br>– Aktivering av trucken genom inmatning av huvud- och åtkomstkoder                                                       |
| 16    | Tändningslås                | ● | – Aktivering av trucken genom att slå på styrspänningen<br>– När nyckeln har tagits ut kan inte trucken startas av obehöriga.                                                              |

| Pos                    | Reglage och instrument    |                     | Funktion                                                                                                                                                                             |
|------------------------|---------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | CanCode                   | ○                   | Ersätter tändningslåset<br>– Aktivering av trucken med kort/transponder<br>– Val av körprogram<br>– Kodinställning<br>– Parameterinställning                                         |
|                        | ISM Online                | ○                   | Ersätter tändningslåset<br>– Aktivering av trucken med kort/transponder<br>– Indikerar att trucken är driftklar.<br>– Driftdataregistrering<br>– Dataöverföring med kort/transponder |
|                        | Tändningslås med två steg | ○                   | Bromsluftning så att en truck som inte är driftklar kan flyttas.                                                                                                                     |
|                        | Knappfält                 | ○                   | Ersätter tändningslåset<br>– Endast som komplement till displayenheten<br>– Aktivering av trucken genom inmatning av inställnings- och åtkomstkoder                                  |
|                        | Transponderläsare         | ○                   | Ersätter tändningslåset<br>– Endast som komplement till displayenheten<br>– Aktivering av trucken med kort/transponder                                                               |
| 17                     | Manöverarm                | ●                   | – Styr och bromsar trucken.                                                                                                                                                          |
| 56                     | Knapp - sänka lastgaffel  | ●                   | Sänka lastgaffeln<br>– Sänkhastigheten kan regleras steglöst med en knappväg på 8 mm                                                                                                 |
| 57                     | Knapp - lyfta lastgaffel  | ●                   | Lyfta lastgaffeln<br>– Lyfthastigheten kan regleras steglöst med en knappväg på 8 mm                                                                                                 |
| 58                     | Knapp - varningssignal    | ●                   | – Knapp för varningssignalens funktion                                                                                                                                               |
| 59                     | Klämlist                  | ●                   | – Förvaring av papper                                                                                                                                                                |
| 60                     | Dokumentväska             | ●                   | – Används för förvaring av dokument                                                                                                                                                  |
| ● = Standardutrustning |                           | ○ = Extrautrustning |                                                                                                                                                                                      |

## 2.1 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 djururladdning uppstå. Djupurladdningar reducerar batteriets livslängd.

► Ladda batteriet minst varannan månad.



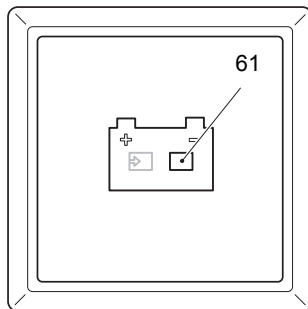
Ladda batteriet se sida 44.

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

## 2.2 Batteriladdningsindikator

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

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



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

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

## 3 Starta trucken

### 3.1 Kontroller och arbeten före den dagliga idrifttagningen

#### **VARNING!**

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

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

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

---

#### **Kontroll före den dagliga idrifttagningen**

##### *Tillvägagångssätt*

- Kontrollera hela trucken med avseende på skador och läckor.  
Skadade slangar ska alltid bytas ut.
- Kontrollera att batterifästet och kabelanslutningarna inte är skadade och att de sitter fast.
- Kontrollera att batterikontakten är korrekt monterad.
- Kontrollera att lastredskap inte har synliga skador som t.ex. sprickor, böjda eller kraftigt nött lastredskap.
- Kontrollera att drivhjulet och lasthjulen är oskadade.
- Kontrollera att markeringar och skyltar är kompletta och läsbara, se sida 27.
- Kontrollera att skyddsglas resp. skyddsgaller är korrekt monterade och oskadade.
- Kontrollera att motorkåpor och kåpor är monterade korrekt och oskadade.
- Kontrollera att lyftstativkedjorna är spända och säkrade när lastredskapet är nersänkt.
- Kontrollera manöverarmens återställningsfunktion.
- Kontrollera automatisk återställning av reglagen till nolläge efter aktivering.
- Kontrollera brytaren för kopplingshöjd (lyftstativ), dess kabelförbindelser och magnetinfästning.

## 3.2 Förbereda för körning

### Starta trucken

#### Förutsättningar

– Kontroller och arbeten före den dagliga idrifttagningen har genomförts, se sida 66.

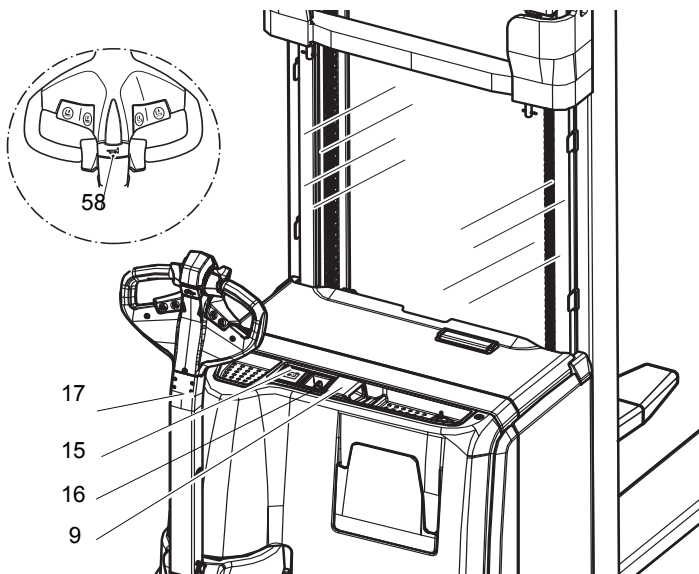
#### Tillvägagångssätt

- Lås upp nödstoppbrytaren (9) genom att dra ut den.
  - Starta trucken på följande sätt:
    - Sätt in nyckeln i tändningslåset (16) och vrid den åt höger till ändläget.
    - Ange koden i CanCode (○) (57) resp. med skärmmknappar under displayenheten (2-tumsdisplay) (○).
    - Håll kortet eller transpondern framför ISM-åtkomstmodulen och tryck beroende på inställning på den gröna knappen på ISM-åtkomstmodulen (○).
- ➔ Manöverarmen (17) måste stå i det övre bromsområdet "B". Flytta manöverarmen till det övre bromsområdet "B" om händelsemeddelandet "E-0914" visas på displayenheten CanDis (○) eller på displayenheten (2-tumsdisplay) (○), se sida 78.

Trucken är driftklar.

● Laddningsindikatorn (15) visar aktuell batteriladdning.

○ Displayenheten CanDis (64) eller displayenheten (2-tumsdisplay) visar aktuell batteriladdning och drifttimmarna.



### 3.3 Kontroller och arbeten efter att trucken är driftklar

#### **WARNING!**

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

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

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

---

#### *Tillvägagångssätt*

- Kontrollera att varnings- och säkerhetsanordningarna fungerar:
  - Kontrollera att nödstoppbrytaren fungerar genom att trycka på den. Huvudströmkretsen bryts så att truckrörelserna stoppas. Lås därefter upp nödstoppbrytaren genom att dra ut den.
  - Kontrollera att signalhornet fungerar genom att trycka på knappen "Varningssignal".
  - Kontrollera att bromsfunktionerna är verksamma, se sida 78.
  - Kontrollera att styrinrättningen fungerar, se sida 78.
  - Kontrollera att hydraulsystemet fungerar, se sida 80.
  - Kontrollera körfunktionerna, se sida 75.
  - Kontrollera att magbrytaren fungerar genom att aktivera den vid körning i drivriktningen.
- Kontrollera att reglage och instrument fungerar och är oskadade, se sida 61.

### 3.4 Parkera trucken och säkra den

#### **WARNING!**

##### **Olycksrisk på grund av osäkrad truck**

Förbjudet att lämna trucken när den är osäkrad.

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

#### **WARNING!**

##### **Olycksrisk på grund av osäkrad truck**

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

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

#### **Parkera trucken säkert**

##### *Tillvägagångssätt*

- Ställ upp trucken på ett jämnt underlag.
- Sänk ner lastredskapet (56) helt:
  - Tryck på knappen sänka (56).
- Vrid drivhjulet med manöverarmen (17) så att det pekar rakt fram.
- Stäng av trucken på följande sätt:
  - Vrid nyckeln i tändningslåset (16) till ändläget motsols. Ta ut nyckeln ur tändningslåset (16).
  - Tryck på knappen O på CanCode (57) (○).
  - Tryck på den röda knappen på ISM-åtkomstmodulen (○).
- Tryck in nödstoppbrytaren (9).

*Trucken är avstängd.*

## 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.



#### **WARNING!**

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

#### Förhållningssätt vid körning

Operatören ska anpassa körhastigheten till de lokala förhållandena. Kör långsamt t.ex. i kurvor, vid och i trånga passager, genom svängdörrar och på ställen med dålig sikt. Håll ett säkerhetsavstånd till framförvarande fordon och ha alltid trucken under kontroll. Plötsliga inbromsningar (förutom vid faror), snabba vändningar, omkörning på farliga eller oöversiktliga ställen är förbjudet. Det är förbjudet att luta sig ut eller sträcka ut armar utanför arbets- och manöverutrymmet.

#### Siktförhållanden under körning

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

## Körning i upp- eller nerförsbackar

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

## Körning i hissar eller på lastbryggor

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

## Lastens beskaffenhet

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



## **WARNING!**

### Olycksrisk på grund av elektromagnetiska störningar

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

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

## 4.2 NÖDSTOPP

### **OBSERVERA!**

#### **Olycksrisk vid maximal inbromsning**

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

- ▶ Använd inte nödstoppbrytaren som färdbroms.
  - ▶ Använd endast nödstoppbrytaren vid körning i nödfall.
- 

### **OBSERVERA!**

#### **Olycksrisk på grund av att nödstoppbrytaren är defekt eller inte tillgänglig**

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

- ▶ Nödstoppbrytarens funktion får inte hindras av föremål.
  - ▶ Informera alltid förmannen direkt om fastställda brister på nödstoppbrytaren.
  - ▶ Markera och stäng av defekta truckar.
  - ▶ Ta inte trucken i drift förrän felet har lokaliserats och åtgärdats.
-

## **Tryck på nödstoppbrytaren**

### *Tillvägagångssätt*

- Tryck på nödstoppbrytaren (9).

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

- ➞ Tryck endast på nödstopp vid fara.

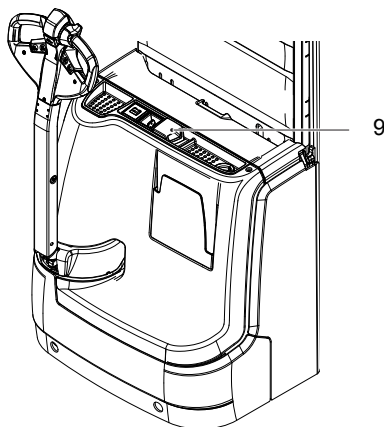
## **Lossa nödstoppbrytaren**

### *Tillvägagångssätt*

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

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

- ➞ Med CanCode och ISM är trucken fortfarande avstängd.



### 4.3 Tvångsbromsning



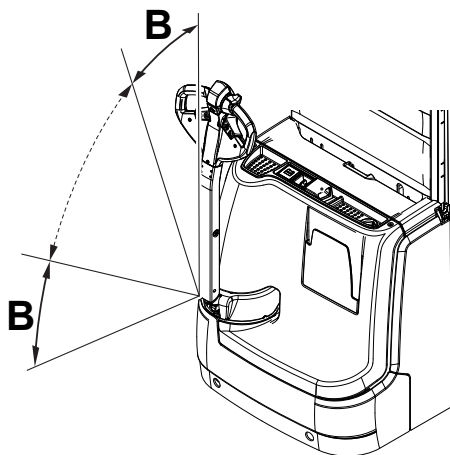
När manöverarmen släpps flyttas den automatiskt till det övre bromsområdet (B) och en tvångsbromsning sker.

#### **VARNING!**

##### **Kollisionsrisk på grund av defekt manöverarm**

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

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



## 4.4 Köra

### **VARNING!**

#### **Kollisionsrisk vid drift av trucken**

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

- ▶ Kör endast trucken med stängda och korrekt låsta huvar.
- ▶ Var uppmärksam på att dörren inte aktiverar magbrytaren vid körning genom svängdörrar eller liknande.

---

#### *Förutsättningar*

- Starta trucken, se sida 66.

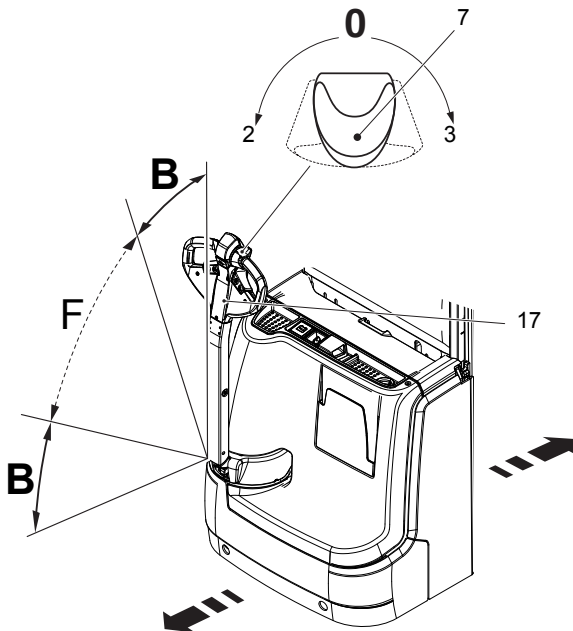
#### *Tillvägagångssätt*

- Flytta manöverarmen (17) till körområdet (F).
  - Reglera färdriktningen med körreglaget (7):
    - Vrid körreglaget (7) långsamt i lastriktning (3):  
Köra i lastriktning.
    - Vrid körreglaget (7) långsamt i drivriktningen (2):  
Körning i drivriktning.
  - Reglera körhastigheten med körreglaget (7).
    - Ju mer körreglaget (7) vrids, desto högre blir hastigheten.
  - Reglera körhastigheten genom att vrida körreglaget (7) ytterligare framåt eller bakåt.
-  När körreglaget (7) släpps går det automatiskt tillbaka till nolläge (0) och trucken bromsas in.

*Bromsen lossas och trucken kör i vald riktning.*

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

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



#### 4.4.1 Byta färdriktning under körning

##### **⚠ OBSERVERA!**

##### **Fara vid byte av färdriktning under körning**

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

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

##### **Byta färdriktning under körning**

##### *Tillvägagångssätt*

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

*Trucken bromsas tills den byter färdriktning.*

## 4.5 Krypkörning

### **OBSERVERA!**

#### **Olycksrisk på grund av inaktiverad driftbroms**

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

- ▶ Bromsa trucken vid fara genom att direkt släppa knappen "Långsamkörning" och körreglaget.
- ▶ Vid långsamkörning sker bromsning endast med motorbromsen.



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

#### **Tillkoppla långsamkörning**

##### *Tillvägagångssätt*

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

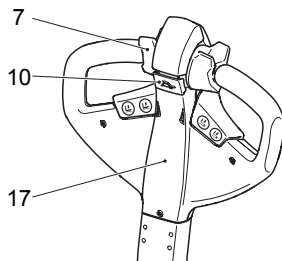
*Bromsen lossas. Trucken kör med låg hastighet.*

#### **Stäng av långsamkörning**

##### *Tillvägagångssätt*

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

*Långsamkörning avslutas och trucken kan åter köras med normal hastighet.*



## 4.6 Styrning

### *Tillvägagångssätt*

- För manöverarmen (17) åt vänster eller höger.

*Trucken styrs i önskad riktning.*



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

## 4.7 Bromsar

### **VARNING!**

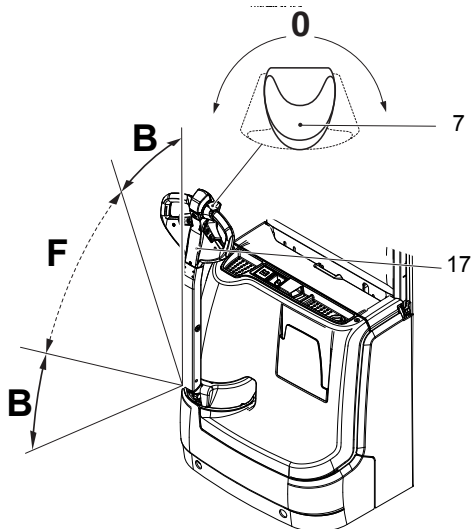
#### **Olycksrisk vid bromsning**

Truckens bromsegenskaper beror till stor del på 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.

Trucken kan bromsas på tre olika sätt:

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



#### 4.7.1 Bromsa med färdbromsen

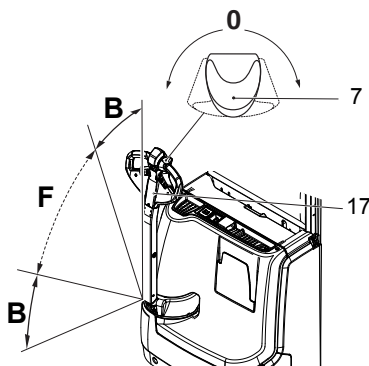
##### *Tillvägagångssätt*

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

*Trucken bromsas med driftbromsen generatoriskt till stillastående.*



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



#### 4.7.2 Bromsa med motorbromsen

##### *Tillvägagångssätt*

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

*Trucken bromsas med motorbromsen generatoriskt till stillastående.*



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

#### 4.7.3 Bromsa med motströmsbromsen

##### *Tillvägagångssätt*

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

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

#### 4.7.4 Parkeringsbroms



*När trucken har stannat aktiveras automatiskt den mekaniska bromsen.*

## 4.8 Lyfta eller sänka lastredskapet

### **VARNING!**

#### **Olycksrisk vid lyfta och sänka**

Personer kan skadas i truckens riskzon.

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

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

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

### **INFORMATION**

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



Spärra hydraulfunktioner: Den nya programversionen (fr.o.m. februari 2014) för styrinrättningen är förinställd för att endast tillåta lyft när manöverarmen är i körområdet (F) eller när knappen för långsamkörning är aktiverad. Sänkning påverkas inte.

Förinställningen kan ändras med en parameter, se sida 119.

## 4.8.1 Lyfta lastredskapet

### Förutsättningar

– Gör trucken klar för drift, se sida 67.

### Tillvägagångssätt

- Håll in knappen "Lyfta lastredskap" (57) tills önskad lyfthöjd är nådd.

### 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.



Lyfthastigheten kan regleras steglöst med en knappvåg på ca 8 mm.

Kort knappvåg = långsam lyftning

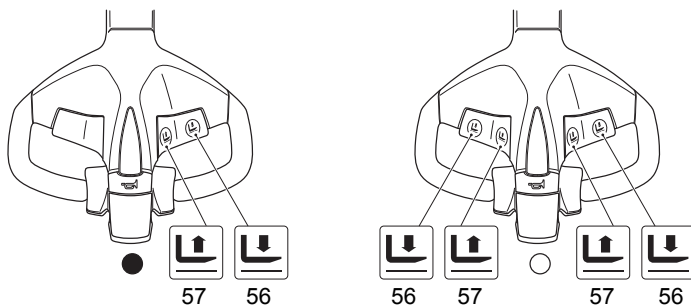
Lång knappvåg = snabb lyftning

*Lastredskapet lyfts.*

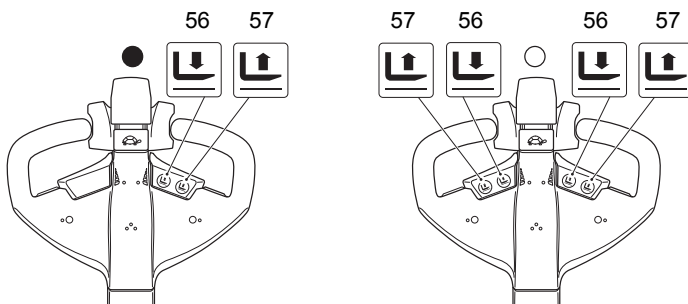
### Använda som lyftbord

Det upplyfta lastredskapet kan användas som lyftbord när trucken är avstängd, se sida 87.

### Manöverarm uppifrån



### Manöverarm nerifrån



#### 4.8.2 Sänka gafflar

##### *Förutsättningar*

- Gör trucken klar för drift, se sida 67.

##### *Tillvägagångssätt*

- Håll in knappen "Sänka lastredskap" (56) tills önskad lyfthöjd nås.



EJC 110 (●)

Sänkhastigheten kan regleras steglöst med knappvägen i två steg.

Första 90 % av knappvägen = långsam sänkning

Sista 10 % av knappvägen = snabb sänkning



EJC 110 (○)

EJC 112/212 (●)

Sänkhastigheten kan regleras steglöst med en knappväg på ca 8 mm.

Kort knappväg = långsam sänkning

Lång knappväg = snabb sänkning

*Lastredskapet sänks.*

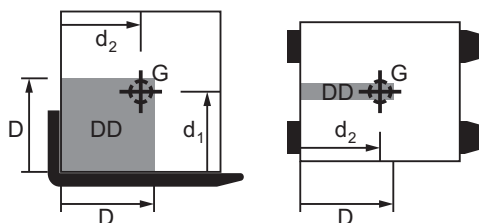
## 4.9 Lyfta, transportera och sätta ner last

### VARNING!

#### Olycksrisk när lastens tyngdpunkt är utanför lastens tyngdpunktsavstånd

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

- ▶ Beakta lastens tyngdpunktsavstånd och nominell last för lastredskapet, se sida 29.
- ▶ Ta upp lasten så att lastens tyngdpunkt ligger i mitten mellan lastredskapets lastarmar.
- ▶ Utforma och ta upp lasten i första hand så att lastens tyngdpunkt ligger inom lastens tyngdpunktsavstånd för lastredskapet ( $d_1 \leq D$  och  $d_2 \leq D$ , se område DD på bilden).
- ▶ Last med lastens tyngdpunkt utanför lastens tyngdpunktsavstånd för lastredskapet ( $d_1 > D$  och/eller  $d_2 > D$ ) får endast flyttas försiktigt eftersom den här lastsituation inte är provad enligt de provningskriterier som trucken har kontrollerats med.



- ➔ Vid last med jämn viktfördelning ligger lastens tyngdpunkt i den geometriska volymmittpunkten.
- ➔ På fyrkantiga laster med jämn viktfördelning över hela volymen ligger lastens tyngdpunkt i mitten på lastens halva längd, halva höjd och halva bredd.

### VARNING!

#### Olycksrisk på grund av felaktigt säkrade och placerade laster

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

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

## **OBSERVERA!**

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

## **INFORMATION**

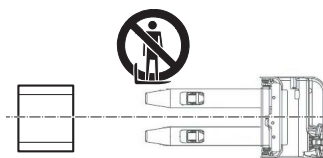
Vid duplexstativ med tvåstegslyft (ZZ) och triplexstativ med tvåstegslyft (DZ) sker gaffelvagnens första lyft (frilyft) utan förändring av bygghöjden tack vare en kort, mittplacerad frilyftscylinder. Från och med en konstruktionsbestämd lyfthöjd reduceras körhastigheten automatiskt vid lyftning och höjs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

- På lyftstativ med en lyfthöjd > 2900 mm reduceras hastigheten för trucken till 2,5 km/h och accelerationen från en lyfthöjd på 1800 mm. (Som tillval på lyftstativ upp till en lyfthöjd på 2900 mm.)

### **4.9.1 Ta upp last**

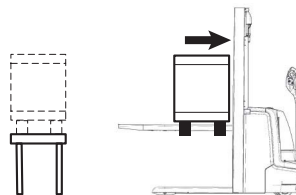
#### *Förutsättningar*

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



#### *Tillvägagångssätt*

- Kör trucken försiktigt in mot lastpallen.
- Kör sakta in lastredskapet i lastpallen tills lastpallen ligger an baktill mot lastredskapet (se höger bild).
- Lasten får inte sticka ut mer än 50 mm över spetsen på lastredskapet.
- Lyft lastredskapet tills önskad lyfthöjd nås (se sida 81).



*Lasten lyfts upp.*

## **INFORMATION**

### **Fara för materialsador på hydraulaggregatet**

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

- Lyfthastigheten kan regleras steglöst med en knappväg på ca 8 mm.

Kort knappväg = långsam lyftning

Lång knappväg = snabb lyftning

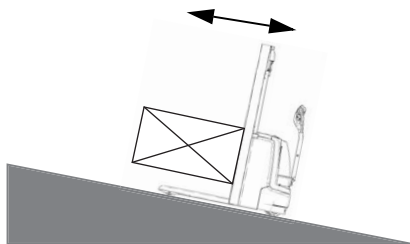
## 4.9.2 Transportera last

### *Förutsättningar*

- Lasten är korrekt upptagen.
- Lyftstativet är nersänkt för korrekt transport (ca 150 - 500 mm över marken).  
Förbjudet att köra med upplyft last (>500 mm).
- Goda golvegenskaper.

### *Tillvägagångssätt*

- Accelerera och bromsa trucken försiktigt.
- Anpassa körhastigheten efter vägens beskaffenhet och den transporterade lasten.
- Kör trucken med jämn hastighet.
- Var alltid beredd att bromsa:
  - Bromsa trucken mjukt i normala fall.
  - Bromsa endast plötsligt om det uppstår fara.
- Var uppmärksam på annan trafik vid korsningar och genomfarter.
- Ta alltid hjälp av en medhjälpare på ställen med dålig sikt.
- Körning på tvären eller snett i backar är förbjudet. Vänd aldrig i backar och transportera alltid lasten på motlutsidan (se bild).



#### 4.9.3 Sätta ner last

##### INFORMATION

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

##### **OBSERVERA!**

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

##### *Förutsättningar*

– Lagerplatsen lämplig för förvaring av lasten.

##### *Tillvägagångssätt*

- Kör trucken försiktigt in mot lagerplatsen.
- Sänka lastredskapet.



Undvik att sätta ner lasten hårt för att inte skada last och lastredskap.

- Sänk lastredskapet tills det är fritt från lasten (se sida 82).
- Kör försiktigt ut lastredskapet ur lastpallen.

*Lasten är nersatt.*



EJC 110 (●)

Sänkhastigheten kan regleras steglöst med knappvägen i två steg.

Första 90 % av knappvägen = långsam sänkning

Sista 10 % av knappvägen = snabb sänkning



EJC 110 (○)

EJC 112/212 (●)

Sänkhastigheten kan regleras steglöst med en knappväg på ca 8 mm.

Kort knappväg = långsam sänkning

Lång knappväg = snabb sänkning

##### INFORMATION

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



Funktionen "Softlanding" finns endast som tillval.

## 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 stilllåten 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 69.



### **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!**

#### **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" (57) tills önskad lyfthöjd är nådd.
- Stäng av trucken.

*Last kan lastas av eller på manuellt vid upplyft lastredskap.*

## 5 Störningshjälp

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



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

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

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

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

## 5.1 Trucken kan inte köras.

| Möjlig orsak                                                                                                                                                                             | Åtgärder                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Batterikontakten inte ansluten                                                                                                                                                           | Kontrollera batterikontakten, Anslut vid behov                      |
| Nödstoppbrytaren aktiverad                                                                                                                                                               | Lösa nödstoppbrytaren, se sida 72                                   |
| Tändningslåset i läge O                                                                                                                                                                  | Vrid tändningslåset till läge I                                     |
| För låg batteriladdning                                                                                                                                                                  | Kontrollera batteriladdningen, Ladda batteriet vid behov            |
| Defekt säkring                                                                                                                                                                           | Kontrollera säkringarna, se sida 171                                |
| Fel transponder ISM-åtkomstmodul (○) används                                                                                                                                             | Använd rätt transponder                                             |
| Fel kod angiven i CanCode (○)                                                                                                                                                            | Ange rätt kod, se sida 67                                           |
| Manöverarmen är inte i bromsläge när trucken startas (på CanDis (○) eller bildskärmen (2-tumsdisplay) (○) visas händelsemeddelandet E-0914)                                              | För manöverarmen till det övre eller nedre bromsområdet, se sida 78 |
| Knappen "Lyfta lastredskap"/knappen "Sänka lastredskap" är inte i viloläge när trucken startas (på CanDis (○) eller på bildskärmen (2-tumsdisplay) (○) visas händelsemeddelandet E-2951) | Aktivera inte knappen                                               |
| Körreglaget är inte i viloläge när trucken startas (på CanDis (○) eller bildskärmen (2-tumsdisplay) (○) visas händelsemeddelandet E-1901)                                                | Aktivera inte körreglaget                                           |
| Magbrytaren är inte i viloläge när trucken startas (på CanDis (○) eller bildskärmen (2-tumsdisplay) (○) visas händelsemeddelandet E-1914)                                                | Aktivera inte magbrytaren                                           |
| Knappen "Långsamkörning" är inte i viloläge när trucken startas (på CanDis (○) eller bildskärmen (2-tumsdisplay) (○) visas händelsemeddelandet E-1901)                                   | Aktivera inte knappen                                               |

## 5.2 Det går inte att lyfta last.

| Möjlig orsak                                                                                                                                                                             | Åtgärder                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Trucken är inte driftklar                                                                                                                                                                | Vidta alla de åtgärder som beskrivs ovan under felet "Trucken kan inte köras"                                                                                                        |
| För låg hydrauloljenivå                                                                                                                                                                  | Kontrollera hydrauloljenivån, se sida 167                                                                                                                                            |
| Batteriladdningsvakten har fränkopplat                                                                                                                                                   | Ladda batteriet, se sida 44                                                                                                                                                          |
| Defekt säkring                                                                                                                                                                           | Kontrollera säkringarna, se sida 171                                                                                                                                                 |
| För hög last                                                                                                                                                                             | Iaktta max. nominella last, se typskylten                                                                                                                                            |
| Manöverarmen är inte i bromsläge när trucken startas<br>(på CanDis (○) eller bildskärmen (2-tumsdisplay) (○) visas händelsemeddelandet E-0914)                                           | För manöverarmen till det övre eller nedre bromsområdet, se sida 78                                                                                                                  |
| Knappen "Lyfta lastredskap"/knappen "Sänka lastredskap" är inte i viloläge när trucken startas (på CanDis (○) eller på bildskärmen (2-tumsdisplay) (○) visas händelsemeddelandet E-2951) | Aktivera inte knappen                                                                                                                                                                |
| Körreglaget är inte i viloläge när trucken startas (på CanDis (○) eller bildskärmen (2-tumsdisplay) (○) visas händelsemeddelandet E-1901)                                                | Aktivera inte körreglaget                                                                                                                                                            |
| Magbrytaren är inte i viloläge när trucken startas (på CanDis (○) eller bildskärmen (2-tumsdisplay) (○) visas händelsemeddelandet E-1914)                                                | Aktivera inte magbrytaren                                                                                                                                                            |
| Knappen "Långsamkörning" är inte i viloläge när trucken startas (på CanDis (○) eller bildskärmen (2-tumsdisplay) (○) visas händelsemeddelandet E-1901)                                   | Aktivera inte knappen                                                                                                                                                                |
| Omkopplaren i lyftstativet är orimlig (på CanDis (○) eller bildskärmen (2-tumsdisplay) (○) visas händelsemeddelandet E-2124)                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sänka och köra möjligt till 1,5 km/h</li> <li>– Parkera trucken säkert, se sida 69</li> <li>– Kontakta tillverkarens kundservice</li> </ul> |

## 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**

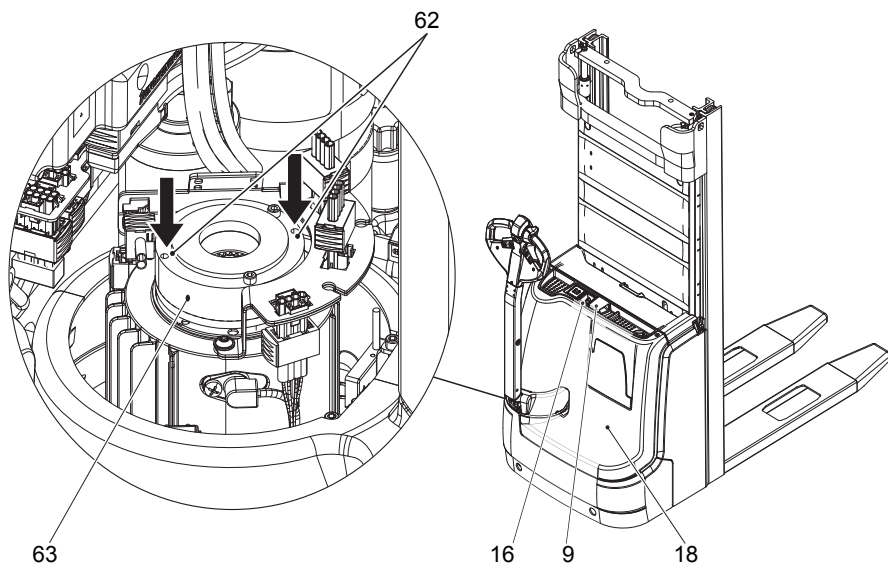
###### *Erforderliga verktyg och erforderligt material*

- Två M5x35-skruvar
- Skruvnyckel

###### *Tillvägagångssätt*

- Stäng av trucken på följande sätt:
    - Vrid nyckeln i tändningslåset (16) till ändläget motsols. Ta ut nyckeln ur tändningslåset (16).
    - Tryck på knappen O på CanCode (○).
    - Tryck på den röda knappen på ISM-åtkomstmodulen (○).
  - Tryck på nödstoppbrytaren (9).
  - Öppna batteriluckan, se sida 43.
  - Dra ut batterikontakten.
  - Demontera framhuven (18), se sida 162.
  - Säkra trucken med t.ex. kilar så att den inte kan komma i rörelse.
  - Skruva in de två M5x35-skruvarna (62) till ändläge i bromsen (63) och dra upp ankarbrickan.
- 
- De två M5x35-skruvarna (62) används för att spänna (lossa) tryckfjädrarna som aktiverar parkeringsbromsen så att trucken är obromsad i strömlöst tillstånd.
- Ta bort kilarna.

*Bromsen är lossad. Trucken kan nu förflyttas.*



### **Aktivera bromsen**

#### *Tillvägagångssätt*

- Säkra trucken med t.ex. kilar så att den inte kan komma i rörelse.
- Skruva ut de två M5x35-skruvarna (62) ur bromsen (63).

#### **⚠ OBSERVERA!**

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

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

- 
- Montera framhuven (18), se sida 162.

*Bromstillståndet är återställt. Bromsen är nu strömlöst aktiverad.*

#### **⚠ VARNING!**

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

---

## 7 Nödsänkning av lastredskapet

### VARNING!

#### Nödsänka lastredskapet

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

### 7.1 EJC 110 ZT

#### Nödsänka lastredskapet

##### Förutsättningar

- Lastredskapet är inte i pallstället.

##### Erforderliga verktyg och erforderligt material

- Insexnyckel

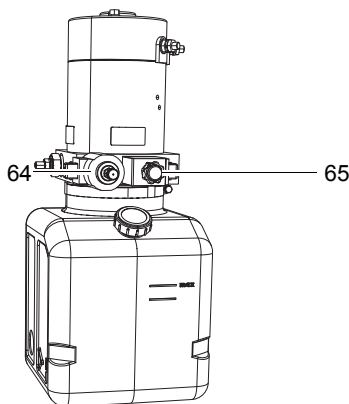
##### Tillvägagångssätt

- Vrid tändningslåset (16) till läge "0".
- Tryck ner nödstoppbrytaren (9), se sida 72.
- Ta av framhuvten, se sida 162.
- Demontera plastmuttern (65) från ventilen och vrid skruven som finns under den åt vänster.
- Vrid räffelskruven (64) på ventilen försiktigt åt vänster (endast på tillvalet proportionell sänkning).

*Lastredskapet sänks ner.*



*Skruva in räffelskruven (64) till ändläge igen efter nödsänkningen. Dra fast resp. sätt på skruven och plastmuttern (65).*



### 7.2 EJC 110 ZZ / EJC 110 DZ / EJC 112 / EJC 212

#### Nödsänka lastredskapet

##### Förutsättningar

- Lastredskapet är inte i pallstället.

### *Erforderliga verktyg och erforderligt material*

– Blocknyckel NV 6

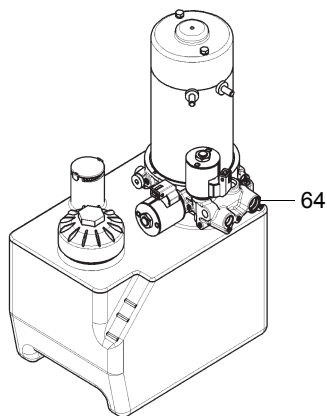
### *Tillvägagångssätt*

- Vrid tändningslåset (16) till läge "0".
- Tryck ner nödstoppbrytaren (9), se sida 72.
- Ta av framhuven, se sida 162.
- Lossa skruven (64) på ventilblocket med insexnyckeln (max. 3 varv).

*Lastredskapet sänks ner.*



*Skruva i skruven (64) på ventilblocket till ändläge igen efter nödsänkningen.*



## 8 Extrautrustning

### 8.1 Knappsats CanCode (○)

#### 8.1.1 Kodlås

Med kodlåset går det att tilldela en operatör eller grupp av operatörer en individuell användarkod. Dessutom kan de olika användarkoderna tilldelas körprogram. Konfigurationen av användarkoden sker med hjälp av en huvudkod och beskrivs i följande avsnitt i detta kapitel.

Trucken är driftklar efter att rätt användarkod har matats in. Trucken kan utföra kör-, styr- och hydraulrörelser.

Efter att rätt huvudkod angetts är trucken tillkopplad. Truckens körfunktioner är dock spärrade. Trucken kan utföra hydraulrörelser. Kodlåset är i programmeringsläget. Efter att en av följande parametrar har angetts, kan inställningarna för kodlåset ändras.

| Parametrar | Beskrivning                                                    |
|------------|----------------------------------------------------------------|
| 0-0-0      | – Ändra huvudkoden:<br>(se sida 99)                            |
| 0-0-1      | – Lägga till användarkod<br>(se sida 101)                      |
| 0-0-2      | – Ändra en användarkod<br>(se sida 103)                        |
| 0-0-3      | – Ta bort en användarkod<br>(se sida 105)                      |
| 0-0-4      | – Ta bort alla användarkoder<br>(se sida 107)                  |
| 0-1-0      | – Ställ in automatisk fränkoppling av trucken<br>(se sida 109) |
| 0-2-4      | – Tilldela körprogram till användarkoder<br>(se sida 111)      |

Vid leveransen anges koden på en dekal. Ändra huvud- och användarkoden när du använder trucken första gången!

- Fabriksinställning användarkod: 2-5-8-0
- Fabriksinställning huvudkod: 7-2-9-5

#### **WARNING!**

#### **Olycksrisk om inte användningen är korrekt begränsad**

Om samma koder används för olika trucktyper, är användningen inte begränsad till korrekt operatör eller operatörsgrupp.

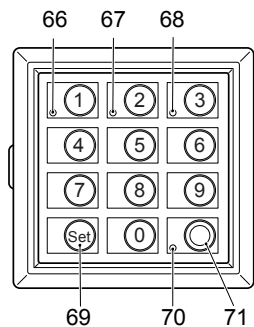
- Kontrollera att truckar med åkande förare ges en annan kod än truckar med gående förare vid inställning av koden.

Knappsatsen har 10 sifferknappar, en SET-knapp (69) och en ○-knapp (71).

### Sifferknappar

Med sifferknapparna väljs användarkoden resp. huvudkoden samt körprogrammet.

De gröna lysdioderna på sifferknapparna 1, 2 och 3 (66, 67, 68) visar det inställda körprogrammet.



### ○-knapp

Med ○-knappen stängs trucken av och är "inte driftklar".

○-knappen visar med en röd/grön lysdiod (70) följande driftstillstånd:

- Kodlåsfunktion (idrifttagning av trucken).
- Felindikering vid konfiguration av användarkod.
- Ställa in körprogrammet beroende på inställning och truck.
- Ställa in och ändra parametrar.

### SET-knapp

Vid förändring av parametern används SET-knappen (69) som bekräftelseknapp.

### 8.1.2 Förbereda trucken för körning med knappsatsen (CanCode)

#### **Förbereda trucken för körning genom att ange en giltig användarkod**

##### *Tillvägagångssätt*

- Lås upp nödstoppbrytaren genom att dra i den, se sida 72.

*Lysdioden (70) lyser rött.*

- Ange användarkoden med sifferknapparna.

*När användarkoden har angetts, lyser lysdioden (70) grönt, det inställda körprogrammet indikeras genom att motsvarande lysdiod (66,67,68) tänds och trucken är tillkopplad.*



Om lysdioden (70) blinkar rött har fel kod angetts. Ange koden igen. SET-knappen (69) har ingen funktion i användarläget.

### 8.1.3 Stäng av trucken med knappsatsen (CanCode)

#### **Stäng av trucken**

##### *Tillvägagångssätt*

- Tryck på O-knappen (71).

*Trucken är fränkopplad och lysdioden (70) lyser rött.*



Trucken kan också fränkopplas automatiskt efter en förinställd tid. Om inga kör-, styr- eller hydraulrörelser utförs inom den inställda tiden, fränkopplas trucken automatiskt. Trucken är driftklar efter att rätt kod har angetts. Kodläsparametern som reglerar den automatiska fränkopplingen måste ställas in, se sida 109.

#### **Förinställd fränkopplingstid (○)**

Automatisk fränkoppling av trucken är inaktiverat från fabrik. Fränkopplingstiden är inställd på 5 minuter från fabrik.



Vid behov kan förinställningen ändras.

### 8.1.4 Ändra huvudkod



Om längden för huvudkoden ska ändras, måste tillvägagångssättet i avsnittet "Bestäm längden för den nya huvudkoden (4-6 siffror) och lägg till användarkoden" följas, se sida 108. Om det fortfarande finns användarkoder i kodlåset, måste längden för huvudkoden som ska ändras, motsvara längden för de sparade användarkoderna.

#### Försättningar

– Gör trucken driftklar, se sida 98.

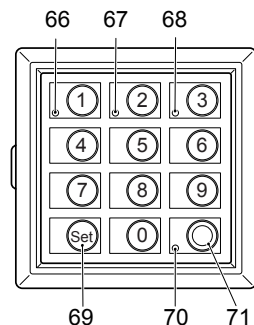
#### Tillvägagångssätt

- Tryck på O-knappen (71).
- Ange rätt huvudkod med sifferknapparna.  
*När rätt huvudkod angetts, blinkar lysdioden (70) grönt.*

- Ange parametern 0-0-0 med sifferknapparna.
- Bekräfta med SET-knappen (69).  
*Lysdioderna (66,70) blinkar grönt.*
- Ange rätt huvudkod på nytt med sifferknapparna.
- Bekräfta med SET-knappen (69).  
*Lysdioderna (67,70) blinkar grönt.*



- Ange ny huvudkod med sifferknapparna.  
Den nya huvudkoden måste skilja sig från befintliga användarkoder.
- Bekräfta med SET-knappen (69).  
*Lysdioderna (68,70) blinkar grönt.*
- Ange ny huvudkod på nytt med sifferknapparna.
- Bekräfta med SET-knappen (69).  
*Vänta tills lysdioden (70) blinkar grönt. Inställningarna sparas.*
- Tryck på O-knappen (71).  
*Trucken är fränkopplad och lysdioden (70) lyser rött.*
- Kontrollera den nya huvudkoden:
  - Starta trucken med den nya huvudkoden. se sida 98  
*När rätt huvudkod angetts, blinkar lysdioden (70) grönt.*
  - Tryck på O-knappen (71).  
*Trucken är fränkopplad och lysdioden (70) lyser rött.*



## Felindikeringar när huvudkoden ändras

Vid följande händelser blinkar lysdioden (70) rött:

| Orsak                                                                                   | Åtgärder                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| – Den nya huvudkoden är identisk med en användarkod                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>– Stäng av trucken, se sida 98.</li><li>– Använd en annan huvudkod, se sida 99.</li><li>– Ändra användarkoden, så att önskad huvudkod kan användas, se sida 103.</li><li>– Ta bort användarkoden, så att önskad huvudkod kan användas, se sida 105.</li></ul> |
| – Huvudkoderna som ska ändras stämmer inte överens                                      | <ul style="list-style-type: none"><li>– Stäng av trucken, se sida 98.</li><li>– Ange huvudkoden på nytt, se sida 99.</li></ul>                                                                                                                                                                      |
| – Längden för den angivna huvudkoden stämmer inte överens med längden för användarkoden | <ul style="list-style-type: none"><li>– Stäng av trucken, se sida 98.</li><li>– Upprepa inmatningen. Kontrollera att längden för huvudkoden och användarkoden är identiska.</li></ul>                                                                                                               |

## 8.1.5 Lägg till användarkod

### Förutsättningar

- Gör trucken driftklar, se sida 98.

### Tillvägagångssätt

- Tryck på O-knappen (71).
- Ange rätt huvudkod med sifferknapparna.  
*När rätt huvudkod angetts, blinkar lysdioden (70) grönt.*

- Ange parametern 0-0-1 med sifferknapparna.
- Bekräfta med SET-knappen (69).

*Lysdiодerna (67,70) blinkar grönt.*

- Ange ny användarkod med sifferknapparna.



Den nya användarkoden måste vara lika lång som den tidigare angivna huvudkoden (4-6 siffror). Dessutom måste den nya användarkoden skilja sig från den befintliga huvudkoden.

- Bekräfta med SET-knappen (69).

*Lysdiодerna (68,70) blinkar grönt.*

- Ange ny användarkod på nytt med sifferknapparna.

- Bekräfta med SET-knappen (69).

*Vänta tills lysdioden (70) blinkar grönt. Inställningarna sparas.*

- Tryck på O-knappen (71).

*Trucken är fränkopplad och lysdioden (70) lyser rött.*

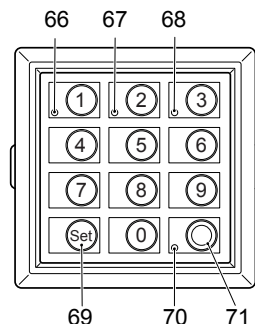
- Kontrollera den nya användarkoden:

- Starta trucken med den nya användarkoden. se sida 98

*När användarkoden har angetts, lyser lysdioden (70) grönt, det inställda körprogrammet indikeras genom att motsvarande lysdiod (66,67,68) tänds och trucken är tillkopplad.*

- Tryck på O-knappen (71).

*Trucken är fränkopplad och lysdioden (70) lyser rött.*



## Felindikeringar när en användarkod lades till

Vid följande händelser blinkar lysdioden (70) rött:

| Orsak                                                                                   | Åtgärder                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| – Längden för den angivna användarkoden stämmer inte överens med längden för huvudkoden | – Stäng av trucken, se sida 98.<br>– Upprepa inmatningen. Kontrollera att längden för huvudkoden och användarkoden är identiska. |
| – Den nya användarkoden är identisk med huvudkoden                                      | – Stäng av trucken, se sida 98.<br>– Använd en annan användarkod, se sida 101.                                                   |
| – Den nya användarkoderna stämmer inte överens                                          | – Stäng av trucken, se sida 98.<br>– Lägg till användarkoden på nytt, se sida 101.                                               |
| – Kodminnet är fullt.                                                                   | – Stäng av trucken, se sida 98.<br>– Ta bort enstaka användarkoder, se sida 105.<br>– Ta bort alla användarkoder, se sida 107.   |

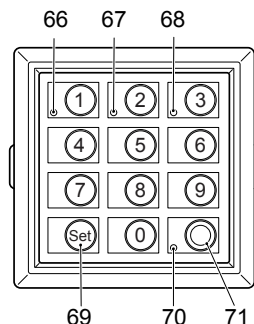
## 8.1.6 Ändra användarkod

### Föresättningar

- Gör trucken driftklar, se sida 98.

### Tillvägagångssätt

- Tryck på O-knappen (71).
- Ange rätt huvudkod med sifferknapparna.  
*När rätt huvudkod angetts, blinkar lysdioden (70) grönt.*



- Ange parametern 0-0-2 med sifferknapparna.
- Bekräfta med SET-knappen (69).  
*Lysdioderna (66,70) blinkar grönt.*
- Ange den användarkod som ska tas bort med sifferknapparna.
- Bekräfta med SET-knappen (69).  
*Lysdioderna (67,70) blinkar grönt.*



- Ange ny användarkod med sifferknapparna.  
Den nya användarkoden måste vara lika lång som den tidigare angivna huvudkoden (4-6 siffror). Dessutom måste den nya användarkoden skilja sig från den befintliga huvudkoden.

- Bekräfta med SET-knappen (69).  
*Lysdioderna (68,70) blinkar grönt.*
- Ange ny användarkod på nytt med sifferknapparna.
- Bekräfta med SET-knappen (69).  
*Vänta tills lysdioden (70) blinkar grönt. Inställningarna sparas.*

- Tryck på O-knappen (71).  
*Trucken är fränkopplad och lysdioden (70) lyser rött.*

- Kontrollera den nya användarkoden:
  - Starta trucken med den nya användarkoden. se sida 98  
*När användarkoden har angetts, lyser lysdioden (70) grönt, det inställda körprogrammet indikeras genom att motsvarande lysdiod (66,67,68) tänds och trucken är tillkopplad.*
  - Tryck på O-knappen (71).  
*Trucken är fränkopplad och lysdioden (70) lyser rött.*

## Felindikeringar när användarkoden ändras

Vid följande händelser blinkar lysdioden (70) rött:

| Orsak                                                                                   | Åtgärder                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| – Längden för den angivna användarkoden stämmer inte överens med längden för huvudkoden | – Stäng av trucken, se sida 98.<br>– Upprepa inmatningen. Kontrollera att längden för huvudkoden och användarkoden är identiska. |
| – Användarkoden som ska ändras finns inte                                               | – Stäng av trucken, se sida 98.<br>– Kontrollera den angivna användarkoden.                                                      |
| – Användarkoderna som ska ändras stämmer inte överens                                   | – Stäng av trucken, se sida 98.<br>– Ändra användarkoden på nytt, se sida 103.                                                   |
| – Användarkoden ska ändras till en annan användarkod som redan finns                    | – Stäng av trucken, se sida 98.<br>– Bestäm en annan användarkod, se sida 103.                                                   |

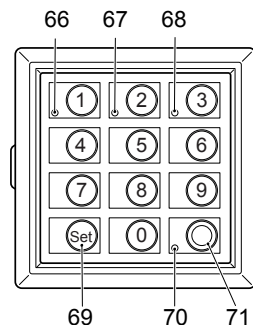
## 8.1.7 Ta bort enstaka användarkoder

### Föresättningar

- Gör trucken driftklar, se sida 98.

### Tillvägagångssätt

- Tryck på O-knappen (71).
- Ange rätt huvudkod med sifferknapparna.  
*När rätt huvudkod angetts, blinkar lysdioden (70) grönt.*
- Ange parametern 0-0-3 med sifferknapparna.
- Bekräfta med SET-knappen (69).  
*Lysdioderna (67,70) blinkar grönt.*
- Ange den användarkod som ska tas bort med sifferknapparna.
- Bekräfta med SET-knappen (69).  
*Lysdioderna (68,70) blinkar grönt.*
- Ange den användarkod som ska tas bort på nytt med sifferknapparna.
- Bekräfta med SET-knappen (69).  
*Vänta tills lysdioden (70) blinkar grönt. Användarkoden har tagits bort.*
- Tryck på O-knappen (71).  
*Trucken är fränkopplad och lysdioden (70) lyser rött.*
- Kontrollera att användarkoden har tagits bort:
  - Starta trucken med användarkoden som ska ha tagits bort, se sida 98  
*Efter att användarkoden angetts, blinkar lysdioden (70) rött och trucken är fortfarande fränkopplad.*
  - Tryck på O-knappen (71).  
*Trucken är fortfarande fränkopplad och lysdioden (70) lyser rött.*



## Felindikeringar när enstaka användarkod tas bort

Vid följande händelser blinkar lysdioden (70) rött:

| Orsak                                                                                   | Åtgärder                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| – Längden för den angivna användarkoden stämmer inte överens med längden för huvudkoden | – Stäng av trucken, se sida 98.<br>– Upprepa inmatningen. Kontrollera att längden för huvudkoden och användarkoden är identiska. |
| – Användarkoden som ska tas bort finns inte                                             | – Stäng av trucken, se sida 98.<br>– Kontrollera den angivna användarkoden                                                       |
| – Användarkoderna som ska tas bort stämmer inte överens                                 | – Stäng av trucken, se sida 98.<br>– Ta bort användarkoden på nytt, se sida 105.                                                 |

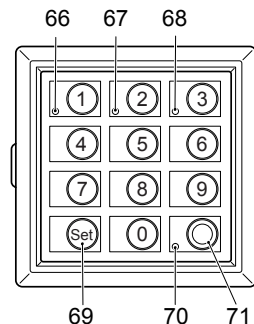
### 8.1.8 Ta bort alla användarkoder

#### Förutsättningar

- Gör trucken driftklar, se sida 98.

#### Tillvägagångssätt

- Tryck på O-knappen (71).
- Ange rätt huvudkod med sifferknapparna.  
*När rätt huvudkod angetts, blinkar lysdioden (70) grönt.*
- Ange parametern 0-0-4 med sifferknapparna.
- Bekräfta med SET-knappen (69).  
*Lysdioderna (68,70) blinkar grönt.*
- Ange koden 3-2-6-5 med sifferknapparna.
- Bekräfta med SET-knappen (69).  
*Vänta tills lysdioden (70) blinkar grönt. Samtliga användarkoder har tagits bort.*
- Tryck på O-knappen (71).  
*Trucken är fränkopplad och lysdioden (70) lyser rött.*
- Kontrollera att användarkoderna har tagits bort:
  - Starta trucken med den gamla användarkoden, se sida 98.  
*Efter att användarkoden angetts, blinkar lysdioden (70) rött och trucken är fortfarande fränkopplad.*
  - Tryck på O-knappen (71).  
*Trucken är fortfarande fränkopplad och lysdioden (70) lyser rött.*



### 8.1.9 Bestäm längden för den nya huvudkoden (4-6 siffror) och lägg till användarkoden



Huvudkoden är inställd på fyra siffror från fabrik. Vid behov kan huvudkoden ändras till fem eller sex siffror. Innan längden för huvudkoden kan ändras, måste alla användarkoder tas bort. Längden för användarkoden (4 -6 siffror) bestäms av längden för huvudkoden.

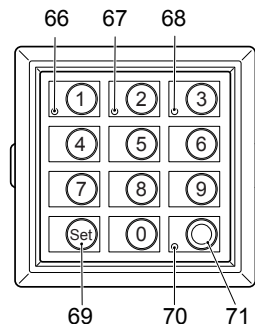
#### *Förutsättningar*

– Gör trucken driftklar, se sida 98.

#### *Tillvägagångssätt*

- Ta bort alla användarkoder, se sida 107,
- Ange den nya huvudkoden (4-6 siffror), se sida 99.
- Lägg till nya användarkoder, se sida 101.

*Längden för den nya huvudkoden har ändrats och användarkoder har lagts till.*



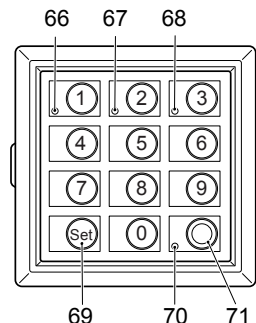
## 8.1.10 Ställ in automatisk fränkoppling av trucken (tidsintervall)

### Förutsättningar

- Gör trucken driftklar, se sida 98.

### Tillvägagångssätt

- Tryck på O-knappen (71).
- Ange rätt huvudkod med sifferknapparna.  
*När rätt huvudkod angetts, blinkar lysdioden (70) grönt.*
- Ange parametern 0-1-0 med sifferknapparna.
- Bekräfta med SET-knappen (69).  
*Vänta tills lysdioden (70) blinkar grönt.*
- Ställ in automatisk fränkoppling av trucken (tidsintervall) med sifferknapparna:
  - 00:  
Automatisk fränkoppling av trucken är inaktiverat.
  - 01 - 30:  
Ställ in tidsintervallet (i minuter) efter vilket trucken automatiskt fränkopplas (min. fränkopplingstid är 1 minut, max. fränkopplingstid är 30 minut).
  - 31:  
Efter 10 sekunder fränkopplas trucken automatiskt.
- Bekräfta med SET-knappen (69).  
*Vänta tills lysdioden (70) blinkar grönt. Inställningarna sparas.*
- Tryck på O-knappen (71).  
*Trucken är fränkopplad och lysdioden (70) lyser rött.*
- Kontrollera truckens automatiska fränkoppling:
  - Starta trucken med en giltig användarkoden, se sida 98.  
*När användarkoden har angetts, lyser lysdioden (70) grönt, det inställda körprogrammet indikeras genom att motsvarande lysdiod (66,67,68) tänds och trucken är tillkopplad.*
  - Utför inga kör-, styr- och hydraulrörelser med trucken.
  - Vänta tills trucken fränkopplas efter att den inställda tiden har gått ut.  
*Trucken är fränkopplad och lysdioden (70) lyser rött.*



### Felindikeringar vid inställningen av automatisk fränkoppling av trucken

Vid följande händelser blinkar lysdioden (70) rött:

| Orsak                                                  | Åtgärder                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| – Angiven fränkopplingstid ligger utanför värdeområdet | – Stäng av trucken, se sida 98.<br>– Gör om inmatningen och kontrollera att den ligger inom värdeområdet. |

### **Förinställd frånkopplingstid (○)**

Automatisk frånkoppling av trucken är inaktiverat från fabrik. Frånkopplingstiden är inställd på 5 minuter från fabrik.



Vid behov kan förinställningen ändras.

### 8.1.11 Tilldela körprogram

Körprogrammen är bundna till användarkoden och kan aktiveras eller spärras med en konfigurationskod. Dessutom kan varje användarkod tilldelas ett startkörprogram med konfigurationkoden.



Startkörprogrammet är det körprogram som aktiveras när trucken startas och indikeras med lysdioderna (66,67,68).

- Lysdioden (66) lyser = körprogrammet 1 är aktiverat
- Lysdioden (67) lyser = körprogrammet 2 är aktiverat
- Lysdioden (68) lyser = körprogrammet 3 är aktiverat

Konfigurationskoden har fyra siffror och är sammansatt på följande sätt:

- 1:a siffran: Bestämmer rättigheten för körprogram 1
- 2:a siffran: Bestämmer rättigheten för körprogram 2
- 3:e siffran: Bestämmer rättigheten för körprogram 3
- 4:e siffran: Bestämmer startkörprogrammet

Efter att en användarkod har lagts till eller ändrats är alla körprogram aktiverade och startkörprogram är körprogram 2.

## Bestämma konfigurationskod:

|              | Inställningsvärde | Beskrivning                                                                                |
|--------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1:a siffran: | 0                 | – Körprogram 1 är spärrat för den valda användarkoden                                      |
|              | 1                 | – Körprogram 1 är aktiverat för den valda användarkoden                                    |
| 2:a siffran: | 0                 | – Körprogram 2 är spärrat för den valda användarkoden                                      |
|              | 1                 | – Körprogram 2 är aktiverat för den valda användarkoden                                    |
| 3:e siffran: | 0                 | – Körprogram 3 är spärrat för den valda användarkoden                                      |
|              | 1                 | – Körprogram 3 är aktiverat för den valda användarkoden                                    |
| 4:e siffran: | 0                 | – Efter att trucken har startats med den valda användarkoden är inget körprogram aktiverat |
|              | 1                 | – Efter att trucken har startats med den valda användarkoden är körprogram 1 aktiverat     |
|              | 2                 | – Efter att trucken har startats med den valda användarkoden är körprogram 2 aktiverat     |
|              | 3                 | – Efter att trucken har startats med den valda användarkoden är körprogram 3 aktiverat     |



Standardvärdet för konfigurationskoden för körprogram är:  
1-1-1-2.

### Betydelse:

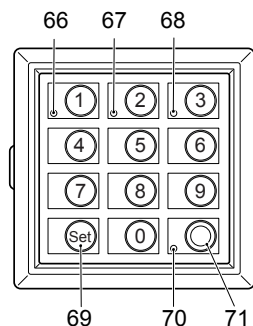
Körprogrammen 1, 2 och 3 är aktiverade.

Efter att trucken har startats med den valda användarkoden är körprogram 2 aktiverat

## Ställ in konfiguration av körprogram för användarkoden

### Tillvägagångssätt

- Tryck på O-knappen (71).
- Ange rätt huvudkod med sifferknapparna.  
*När rätt huvudkod angetts, blinkar den gröna lysdioden (70).*
- Ange parametern 0-2-4 med sifferknapparna.
- Bekräfta med SET-knappen (69).  
*Lysdioderna (66,70) blinkar grönt.*
- Ange rätt användarkod med sifferknapparna.
- Bekräfta med SET-knappen (69).  
*Lysdioderna (67,70) blinkar grönt.*
- Ange konfigurationskoden (4 siffror) för körprogrammen.
- Bekräfta med SET-knappen (69).  
*Lysdioderna (68,70) blinkar grönt.*
- Ange konfigurationskoden (4 siffror) för körprogrammet på nytt med sifferknapparna.
- Bekräfta med SET-knappen (69).  
*Vänta tills lysdioden (70) blinkar grönt. Körprogrammet har tilldelats användarkoden.*
- Tryck på O-knappen (71).  
*Trucken är fränkopplad och lysdioden (70) lyser rött.*
- Kontrollera konfiguration av körprogram för användarkoden:
  - Starta trucken med den konfigurerade användarkoden. se sida 98  
*När användarkoden har angetts, lyser lysdioden (70) grönt, det inställda körprogrammet indikeras genom att motsvarande lysdiod (66,67,68) tänds och trucken är tillkopplad.*
  - Tryck på O-knappen (71).  
*Trucken är fränkopplad och lysdioden (70) lyser rött.*
- Upprepa förloppet vid behov för ytterligare användarkoder.



## Felindikeringar vid konfiguration av körprogrammen

Vid följande händelser blinkar lysdioden (70) rött:

| Orsak                                             | Åtgärder                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| – Spärrat körprogram inställt som startkörprogram | <ul style="list-style-type: none"><li>– Stäng av trucken, se sida 98.</li><li>– Upprepa inmatningen och kontrollera att rätt konfigurationskod anges.</li></ul> |

## 8.2 Parametrar



Tillverkarens kundservice kan ställa in dessa parametrar.

### Körprogram 1

| Funktion                                           | Område<br>Inställningsvärde               | Standard<br>Inställningsvärde  |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------|
| Acceleration                                       | 20 - 200<br>(0,2 - 2,0 m/s <sup>2</sup> ) | 40<br>(0,4 m/s <sup>2</sup> )  |
| Motorbroms                                         | 20 - 330<br>(0,2 - 3,3 m/s <sup>2</sup> ) | 80<br>(0,8 m/s <sup>2</sup> )  |
| Reverseringsbroms                                  | 20 - 160<br>(0,2 - 1,6 m/s <sup>2</sup> ) | 100<br>(1,0 m/s <sup>2</sup> ) |
| Max. hastighet i drivriktningen med<br>körreglaget | 5 - 60<br>(0,5 - 6,0 km/h)                | 40<br>(4,0 km/h)               |
| Max. hastighet i lastriktningen med<br>körreglaget | 5 - 60<br>(0,5 - 6,0 km/h)                | 40<br>(4,0 km/h)               |

### Körprogram 2

| Funktion                                           | Område<br>Inställningsvärde               | Standard<br>Inställningsvärde |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------|
| Acceleration                                       | 20 - 200<br>(0,2 - 2,0 m/s <sup>2</sup> ) | 70<br>(0,7 m/s <sup>2</sup> ) |
| Motorbroms                                         | 20 - 330<br>(0,2 - 3,3 m/s <sup>2</sup> ) | 90<br>(0,9 m/s <sup>2</sup> ) |
| Max. hastighet i drivriktningen med<br>körreglaget | 5 - 60<br>(0,5 - 6,0 km/h)                | 56<br>(5,6 km/h)              |
| Max. hastighet i lastriktningen med<br>körreglaget | 5 - 60<br>(0,5 - 6,0 km/h)                | 56<br>(5,6 km/h)              |

### Körprogram 3

| Funktion                                           | Område<br>Inställningsvärde               | Standard<br>Inställningsvärde  |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------|
| Acceleration                                       | 20 - 200<br>(0,2 - 2,0 m/s <sup>2</sup> ) | 130<br>(1,3 m/s <sup>2</sup> ) |
| Motorbroms                                         | 20 - 330<br>(0,2 - 3,3 m/s <sup>2</sup> ) | 100<br>(1,0 m/s <sup>2</sup> ) |
| Max. hastighet i drivriktningen med<br>körreglaget | 5 - 60<br>(0,5 - 6,0 km/h)                | 60<br>(6,0 km/h)               |
| Max. hastighet i lastriktningen med<br>körreglaget | 5 - 60<br>(0,5 - 6,0 km/h)                | 60<br>(6,0 km/h)               |

### Allmänna parametrar

| Funktion           | Område<br>Inställningsvärde               | Standard<br>Inställningsvärde  |
|--------------------|-------------------------------------------|--------------------------------|
| Reduceringsbroms   | 20 - 120<br>(0,2 - 1,2 m/s <sup>2</sup> ) | 40<br>(0,4 m/s <sup>2</sup> )  |
| Driftbroms         | 50 - 330<br>(0,5 - 3,3 m/s <sup>2</sup> ) | 170<br>(1,7 m/s <sup>2</sup> ) |
| Magbrytarbroms     | 50 - 200<br>(0,5 - 2,0 m/s <sup>2</sup> ) | 200<br>(2,0 m/s <sup>2</sup> ) |
| Standardkörprogram | 0 - 3                                     | 2                              |

## Batteriparametrar

| Nr   | Funktion                                      | Område          | Standardinställningsvärde | Anmärkningar                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------|-----------------------------------------------|-----------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1377 | Batterityp<br>(normal/hög kapacitet/<br>torr) | 0 - 5<br>7<br>9 | 1                         | 0 = Normal<br>(vätskebatt.)<br><br>1 =<br>Höglapacitetsbatteri<br>(vätskebatteri)<br><br>2 = Torrt<br>(underhållsfritt)<br><br>3 = US-typ "Flat Plate"<br><br>4 = US-typ "Pallet<br>Pro"<br><br>5 = US-typ "Tubular<br>Plate"<br><br>7 = Exide GF12063Y<br>(torrbatteri)<br><br>9 = XFC<br>(specialbatteri) |

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

## Parameter för att spärra hydraulfunktioner

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

1. Med aktivering = Med manöverarmen i körområdet (F) eller med aktiverad knapp "Långsamkörning"

2. Vid stillastående = Inga körrörelser hos trucken

| Nr   | Funktion     | Område | Standardinställningsvärde | Anmärkningar <sup>1,2</sup>                                                                                                                                                                                                                        |
|------|--------------|--------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2338 | Lyfta, sänka | 0 - 15 | 1                         | <p>13 = Lyfta och sänka endast med aktivering, sänka endast vid stillastående</p> <p>14 = Lyfta och sänka endast vid stillastående, sänka endast med aktivering</p> <p>15 = Lyfta och sänka endast med aktivering och endast vid stillastående</p> |

1. Med aktivering = Med manöverarmen i körområdet (F) eller med aktiverad knapp "Långsamkörning"

2. Vid stillastående = Inga körrörelser hos trucken

## 8.3 Ställ in batteriparametrar med CanCode

### **VARNING!**

#### **Olycksrisk på grund av ändrade parametrar**

- ▶ Olyckor kan orsakas om inställningarna ändras.
- ▶ Ökad uppmärksamhet under manövreringen av trucken!

I följande exempel beskrivs inställningen av parametrar för batteritypen (parameter 1377) till "Torrbatteri - underhållsfritt".

#### *Förutsättningar*

- CanCode och CanDis är monterade.

#### *Tillvägagångssätt*

- Tryck på O-knappen (71).
- Ange huvudkoden.
- Ange det fyrsiffriga parameternumret "1377" och bekräfta med SET-knappen.
- Ange subindex 2 och bekräfta med SET-knappen.

Parametern och subindexet visas omväxlande med det aktuella värdet. T.ex. (1377-2<->0000-1-->motsvarar batteritypen "Hög kapacitet - vätske".

- Ange parametervärdet "2" enligt parameterlistan. Bekräfta med SET-knappen.

Lysdioden på O-knappen växlar kortvarigt till konstant sken och börjar blinka på nytt efter ca 2 sekunder.

Vid otillåten inmatning blinkar lysdioden på O-knappen rött. Genom att mata in parameternumret på nytt kan inställningsförloppet upprepas.

Parametern med subindexet visas omväxlande med det angivna värdet (1377-2<->0000-2).

*Batteritypen "Torrbatteri-underhållsfritt" är inställd.*



*Körfunktionen är avstängd under parameterinmatningen.*

#### **Spara parametrar**

#### *Förutsättningar*

- Parametern är angiven.

#### *Tillvägagångssätt*

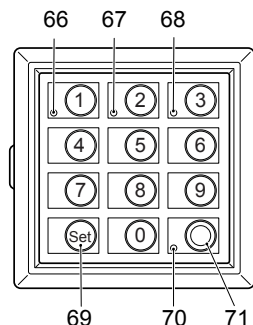
- Öppna "SaveParameter" med knappkombinationen "1-2-3-SET".
- Tryck på O-knappen.

*Parametrarna är sparade.*

#### **Kontrollera de ändrade parametrarna**

#### *Förutsättningar*

- Parametrarna är sparade.



#### *Tillvägagångssätt*

- Tryck på O-knappen (71).
- Ange huvudkoden.
- Ange det fyrsiffriga parameternumret "1377" och bekräfta med SET-knappen.
- Ange subindex 2 och bekräfta med SET-knappen.  
Parametern och subindexet visas omväxlande med det aktuella värdet. T.ex.  
(1377-2<->0000-2--motsvarar batteritypen "Torrt - underhållsfritt").
- Tryck på O-knappen.

*Parametrarna är kontrollerade.*

## 8.4 Ställ in laddningsskurva för batteriladdare ELH 2415/2425/2435 med CanCode

### Exempel parameterinställning

I följande exempel beskrivs parameterinställningen av laddningskurvan för ett underhållsfritt batteri med 151 - 200 Ah.

#### Förutsättningar

– CanCode och CanDis är monterade.

#### Tillvägagångssätt

- Tryck på O-knappen (71).
- Ange huvudkoden.
- Ange det fyrsiffriga parameternumret "1388" och bekräfta med SET-knappen.
- Ange subindex ("2") och bekräfta med SET-knappen.
- Parametern och subindexet visas omväxlande med det aktuella värdet. T.ex. (1388-2<->0000-1) motsvarar laddningskurvan PzS-vätskebatteri 100 - 300 Ah resp. PzM-batteri.
- Ange parametervärdet "4" enligt parameterlistan. Bekräfta med SET-knappen.
- Lysdioden på O-knappen (71) växlar kortvarigt till konstant sken och börjar blinka på nytt efter ca 2 sekunder.
- Vid otillåten inmatning blinkar lysdioden på O-knappen (71) rött. Genom att mata in parameternumret på nytt kan inställningsförloppet upprepas.
- Parametern med subindexet visas omväxlande med det angivna värdet (1388-2<->0000-4).

*Laddningskurvan är inställd för underhållsfritt batteri med 151 - 200 Ah.*

- Körfunktionen är avstängd under parameterinmatningen.

### Spara parametrar

#### Förutsättningar

– Parametern är angiven.

#### Tillvägagångssätt

- Öppna "SaveParameter" med knappkombinationen "1-2-3-Set".
- Tryck på O-knappen.

*Parametrarna är sparade.*

### Kontrollera de ändrade parametrarna

#### Förutsättningar

– Parametrarna är sparade.

#### Tillvägagångssätt

- Tryck på O-knappen (71).
- Ange huvudkoden.
- Ange det fyrsiffriga parameternumret "1388" och bekräfta med SET-knappen.

- Ange subindex 2 och bekräfta med SET-knappen.

Parametern och subindexet visas omväxlande med det aktuella värdet. T.ex. (1388-2<->0000-4--motsvarar laddningskurvan för underhållsfritt batteri med 151 - 200 Ah.

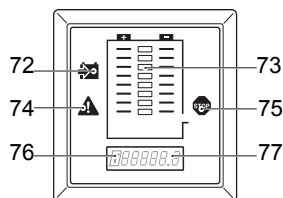
- Tryck på O-knappen.

*Parametrarna är kontrollerade.*

## 8.5 Displayenhet CanDis (○)

Instrumentet visar:

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 72 | Indikerar att batteriet laddas (endast vid inbyggd laddare)                                                                                                                                                                                                                         |
| 73 | Lysdioder som visar batteriets laddningstillstånd                                                                                                                                                                                                                                   |
| 74 | Varningssymbol (gul), batteriladdning rekommenderas                                                                                                                                                                                                                                 |
| 75 | Stoppsymbol (röd); lyftfrånkoppling, batteriladdning krävs                                                                                                                                                                                                                          |
| 76 | Ingen symbol vid inställning av batteritypen till normal eller högeffektsvätskebatteri<br><br>Symbolen "T" visas vid drift när batterityp är inställd på underhållsfritt batteri<br><br>Symbolen "T" blinkar vid drift när batteritypen är inställd på specialbatteri som t.ex. XFC |
| 77 | 6-siffrig LCD-skärm:<br>– Drifttimmar<br>– Inmatning och ändring av parametrar<br>– Händelsemeddelanden                                                                                                                                                                             |



### Indikering av laddningstillstånd

Laddningstillståndet visas med åtta lysdioder.

Åtta lysande lysdioder motsvarar ett fulladdat batteri. En lysande lysdiod motsvarar ett nästan helt urladdat batteri.

När varningssymbolen (74) börjar blinka, bör batteriet laddas.

När varningssymbolen (74) lyser konstant, måste batteriet laddas.

När stoppsymbolen (75) lyser konstant, måste batteriet **omedelbart** laddas. Om laddningsvakten är aktiverad, utlöses denna, se sida 126.

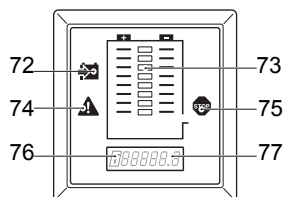


Från och med vilket laddningstillstånd varningssymbolen (74) och stoppsymbolen (75) börjar lysa, beror på batterityp.

### 8.5.1 Laddningsvakt

När stoppsymbolen (75) tänds, har laddningsgränsen nåtts. När laddningsvakten är aktiverad, fränkopplas lyftfunktionen. Det går fortfarande att köra och sänka last.

Lyftfunktionen aktiveras på nytt när det anslutna batteriet är laddat till minst 70 %.



### 8.5.2 Indikering av drifttimmar

Indikeringsområdet för drifttimmarna är 0,0 till 99.999,0 timmar. Displayen (77) har bakgrundsbelysning.

- Vid underhållsfria batterier visas symbolen "T" (76) på drifttidsmätaren.
- Vid specialbatterier visas symbolen "T" (76) på drifttidsmätaren.

### 8.5.3 Händelsemeddelanden

Drifttidsmätaren används också för indikering av händelsemeddelandena. Händelsemeddelanden skriver över visningen av drifttimmar. Händelsemeddelandet börjar med ett "E" och ett fyrsiffrigt händelsenummer.

Händelsemeddelandet visas så länge som felet föreligger. Om flera händelsemeddelanden registreras, visas dessa i tur och ordning. De flesta händelsemeddelanden leder till att ett nödstopp utlöses.

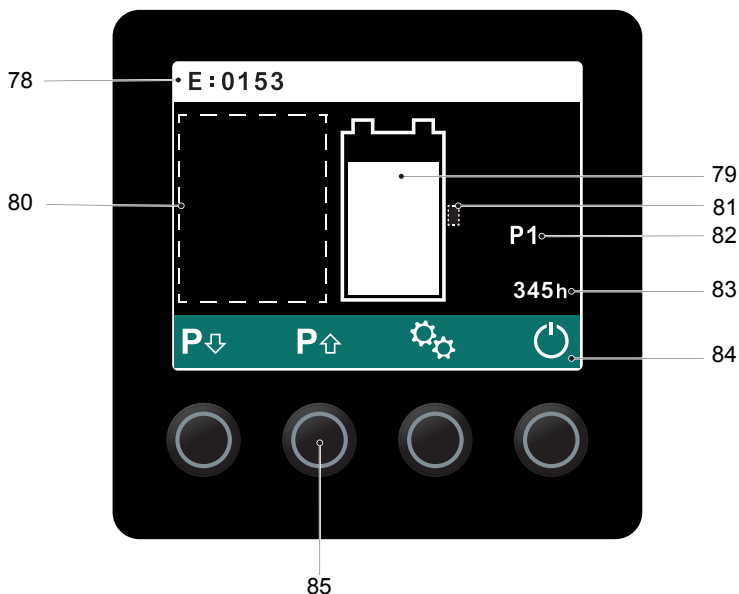
- Felåtgärder, se sida 89.

### 8.5.4 Starttest

När trucken har gjorts klar för drift, visas följande:

- Displayenhetens programversion visas kortvarigt
- Drifttimmar
- Batteriets laddningsnivå

## 8.6 Displayenhet (2 tum)



| Pos. | Reglage eller instrument       | Funktion                                                                                                                                                   |
|------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 78   | Informationsrad                | Indikering av händelsemeddelanden                                                                                                                          |
| 79   | Batteriladdningsindikator      | Batteriets laddningstillstånd                                                                                                                              |
| 80   | Symbolfält                     | Indikering av symboler, se sida 130.                                                                                                                       |
| 81   | Batterityp (kurva)             | Indikering av inställd batterityp eller inställd batterikurva <sup>1</sup><br><br>1 = Underhållsfritt gel-/torrbatteri<br>2 = Specialbatteri som t.ex. XFC |
| 82   | Körprogram                     | Indikering av aktivt körprogram.                                                                                                                           |
| 83   | Drifftimmar                    | se sida 21                                                                                                                                                 |
| 84   | Tilldelning av knappbeläggning | se sida 128                                                                                                                                                |
| 85   | Knappar                        | Knappar för val av funktionerna som är illustrerade över dem.                                                                                              |

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

## 8.6.1 Knappbeläggning för displayenheten

### Knappbeläggning i huvudmenyn

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

## Knappbeläggning i menyn för administration av koder eller transponderar (○)

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

## 8.6.2 Symboler på displayenheten

I symbolfältet (80) 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 $\leq 30\%$<br>Batteriet måste snart laddas.                                                                     |
|                                                                                     |                                              | Röd  | Återstående kapacitet $\leq 20\%$<br>Batteriet ska laddas direkt.                                                                      |
|    | Övertemperatur                               | Gul  | Övertemperatur registrerad. Funktionerna lyfta, sänka och köra trucken reduceras.                                                      |
|                                                                                     |                                              | Röd  | Övertemperatur registrerad. Funktionerna lyfta, sänka och köra trucken frånkopplas.                                                    |
|    | Undertemperatur litiumjonbatteri (○)         | Gul  | Undertemperatur registrerad på litiumjonbatteriet<br><br>– Urladdningsström och energireturmatning reduceras vid låga temperaturer.    |
|                                                                                     |                                              |      | Tillåtet temperaturområde för litiumjonbatteriet underskridet<br><br>– Trucken frånkopplas av batterikontaktorn.                       |
|  | Skyddsbåge                                   | Gul  | Lyser när båda skyddsbågarna inte är infällda eller utfällda.                                                                          |
|  | Förrarplattform Närvarobrytare               | Gul  | Lyser när den fasta eller utfällda förrarplattformen inte är belastad samtidigt som körreglaget är aktiverat.                          |
|  | Lyft inaktiverat                             | Gul  | Lyser när lyftfunktionerna är frånkopplade på grund av för låg batterikapacitet.                                                       |
|  | Manöverarmsläge                              | Gul  | Lyser vid tillkoppling när manöverarmen är i körområdet.<br><br>Lyser när körreglaget är aktiverat och manöverarmen är i bromsområdet. |

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

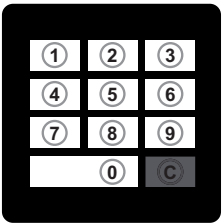
## 8.7 Nyckellösa åtkomstsystem

De nyckellösa åtkomstsystemen ersätter tändningslåset för att starta trucken.

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



86



87



88

| Pos. | Beskrivning                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 86   | Displayenhet (EasyAccess-skärmknapp): <ul style="list-style-type: none"><li>– Beskrivning, se sida 127</li><li>– Inmatning av inställningskod och åtkomstkoder (4 siffror)</li><li>– Minne för max. 10 åtkomstkoder</li><li>– För inställningskod och åtkomstkoder som består av siffrorna 1 till 4</li></ul> |
| 87   | Knappfält (EasyAccess-kod): <ul style="list-style-type: none"><li>– Består av tangenterna 0 till 9 och C (radera)</li><li>– Inmatning av inställningskod och åtkomstkoder (4 siffror)</li><li>– Minne för max. 100 åtkomstkoder</li></ul>                                                                     |
| 88   | Transponderläsare (EasyAccess-transponder): <ul style="list-style-type: none"><li>– Minne för max. 100 transpondrar</li></ul>                                                                                                                                                                                 |

## 8.8 Allmänt om användningen av nyckellösa åtkomstsystem

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

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



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



När en giltig kod har angetts eller en giltig transponder har använts visas en grön 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.

## 8.9 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.

## 8.9.1 Aktivera knappfältet

### Tillvägagångssätt

- Lossa nödstoppbrytaren, se sida 72.

- Ange leveranskoden 1-2-3-4 med knapparna under bildskärmen (86).  
*Trucken är tillkopplad.*

- Tryck på knappen under symbolen "Inställning" (89).
- Tryck på knappen under symbolen "Ändra inställningskoden" (90).
- Ange inställningskoden 2-4-1-2 med knappfältet (87).  
*Den angivna inställningskoden visas.*



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

- Tryck på knappen under symbolen "Radera" (91).  
*Inställningskoden raderas.*

- Ange en ny inställningskod med knappfältet (87).

- Tryck på knappen under symbolen "Bekräfta" (92).

*Den nya inställningskoden visas.*



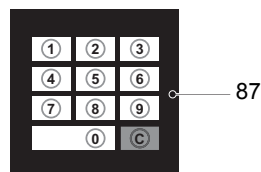
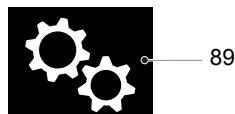
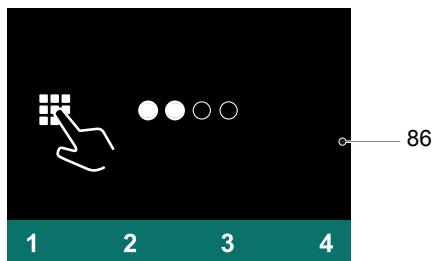
Om den nya inställningskoden har angetts felaktigt kan förloppet upprepas med knappen under symbolen "Radera" (91).

- Tryck på knappen under symbolen "Bakåt" (93) för att gå tillbaka till huvudmenyn.

- Radera leveranskoden, se sida 144.

- Skapa åtkomstkod, se sida 143.

*Knappfältet är aktiverat.*



93



## 8.9.2 Aktivera transponderläsaren

### Tillvägagångssätt

- Lossa nödstoppbrytaren, se sida 72.
- Ange leveranskoden 1-2-3-4 med knapparna under bildskärmen (86).

*Trucken är tillkopplad.*

- Tryck på knappen under symbolen "Inställning" (89).
- Tryck på knappen under symbolen "Ändra inställningskoden" (90).
- Ange inställningskoden 2-4-1-2 med knapparna under bildskärmen (86).

*Den angivna inställningskoden visas.*

- Tryck på knappen under symbolen "Radera" (91).

*Inställningskoden raderas.*

- Håll en transponder framför transponderläsaren (88).

*Denna transponder blir då inställningstransponder.*

- Tryck på knappen under symbolen "Bekräfta" (92).

*Koden för inställningstranspondern visas.*



*Om fel transponder har använts, kan förloppet upprepas med knappen under symbolen "Radera" (91).*

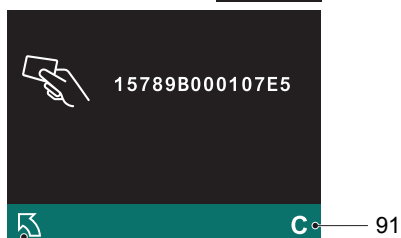
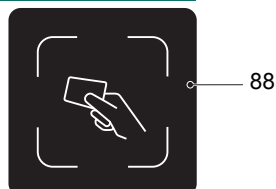
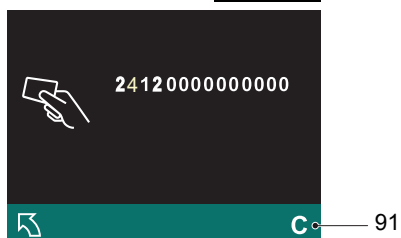
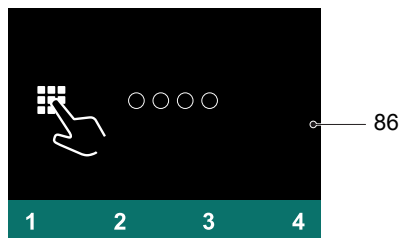
- Tryck på knappen under symbolen "Bakåt" (93) för att gå tillbaka till huvudmenyn.



*Leveranskoden kan inte användas längre och måste raderas.*

- Radera leveranskoden, se sida 149.
- Lägg till en ny transponder, se sida 148.

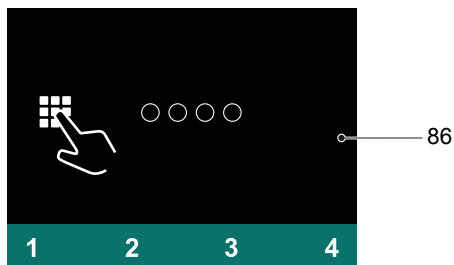
*Transponderläsaren är aktiverad.*



93

## 8.10 Använda displayenheten

### 8.10.1 Tillkoppla trucken med åtkomstkod



#### *Tillvägagångssätt*

- Lossa nödstoppbrytaren, se sida 72.
- Ange åtkomstkoden med knapparna under displayen (86).

*Trucken är tillkopplad.*

### 8.10.2 Stäng av trucken

#### *Tillvägagångssätt*

- Tryck på knappen under symbolen "Tillkoppla" (94) på displayenheten.
- Tryck på nödstoppbrytaren, se sida 72.

*Trucken är avstängd.*



### 8.10.3 Ändra inställningskod

#### Förutsättningar

- Trucken är på, se sida 141.

#### Tillvägagångssätt

- Tryck på knappen under symbolen "Inställning" (89).
- Tryck på knappen under symbolen "Ändra inställningskoden" (90).

- Ange inställningskoden med knapparna under displayenheten (86).

*Den angivna inställningskoden visas med fyllda cirklar.*

- Tryck på knappen under symbolen "Radera" (91).

*Inställningskoden raderas.*

- Ange en ny inställningskod med knapparna under displayenheten (86).



Den nya inställningskoden måste skilja sig från befintliga åtkomstkoder.

- Tryck på knappen under symbolen "Bekräfta" (92).

*Den nya inställningskoden visas.*



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

- Tryck på knappen under symbolen "Bakåt" (93) för att gå tillbaka till huvudmenyn.

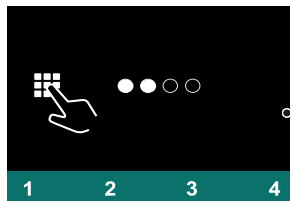
*Inställningskoden har ändrats.*



89



90



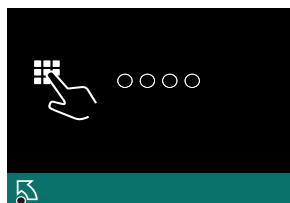
86



91



92



93

## 8.10.4 Lägga till ny åtkomstkod

### Förutsättningar

- Trucken är på, se sida 141.

### Tillvägagångssätt

- Tryck på knappen under symbolen "Inställning" (89).
- Tryck på knappen under symbolen "Redigera åtkomstkoden" (95).

*Inställningskoden avläses.*

- Ange inställningskoden med knapparna under displayenheten (86).  
*Alla åtkomstkoder visas.*

- Tryck på knappen under symbolen "Lägg till" (96).

- Ange en ny åtkomstkod med knapparna under displayenheten (86).  
→ Den nya åtkomstkoden måste skilja sig från befintliga åtkomstkoder.

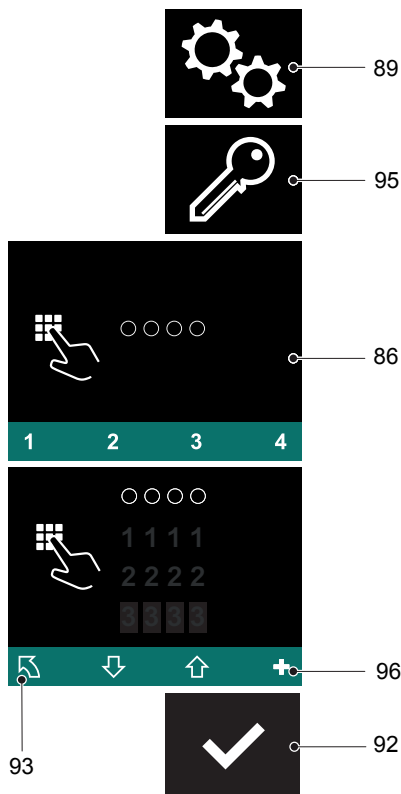
- Tryck på knappen under symbolen "Bekräfta" (92).

*Den nya åtkomstkoden visas.*

- Radera åtkomstkoden, se sida 144, och lägg till en ny åtkomstkod om den nya åtkomstkoden har angetts felaktigt.

- Tryck på knappen under symbolen "Bakåt" (93) för att gå tillbaka till huvudmenyn.

*En ny åtkomstkod har lagts till.*



## 8.10.5 Radera åtkomstkod

### Förutsättningar

- Trucken är på, se sida 141.

### Tillvägagångssätt

- Tryck på knappen under symbolen "Inställning" (89).
- Tryck på knappen under symbolen "Redigera åtkomstkoden" (95).

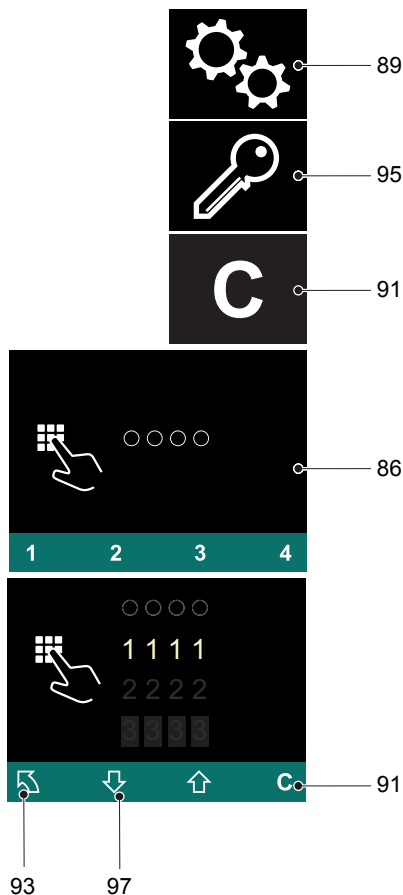
*Inställningskoden avläses.*

- Ange inställningskoden med knapparna under displayenheten (86).  
*Alla åtkomstkoder visas.*

- Välj den åtkomstkod som ska raderas med knappen under symbolen "Pil ner" (97).
- Tryck på knappen under symbolen "Radera" (91).

*Åtkomstkoden har tagits bort.*

- Tryck på knappen under symbolen "Bakåt" (93) för att gå tillbaka till huvudmenyn.



## 8.10.6 Visa inloggningshistoriken

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



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

### Förutsättningar

– Trucken är på, se sida 136.

### Tillvägagångssätt

- Tryck på knappen under symbolen "Inställning" (89).
- Tryck knappen under symbolen "Inloggningshistorik" (98).

• Ange inställningskoden med knapparna under displayenheten (86).

*Den angivna inställningskoden visas med fyllda cirklar.*

- Tryck på knappen under symbolen "Pil ner" (97) för att gå vidare. Tryck flera gånger vid behov.

*Indikeringsområdet flyttas: Äldre inloggningar visas.*

- Tryck på knappen under symbolen "Pil upp" (99) för att gå tillbaka. Tryck flera gånger vid behov.

*Indikeringsområdet flyttas: Senare inloggningar visas.*

- Tryck på knappen under symbolen "Bakåt" (93) för att gå tillbaka till huvudmenyn.

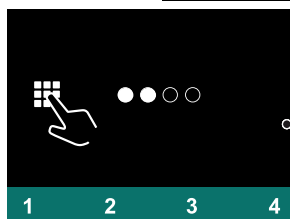
*Inloggningshistoriken visas.*



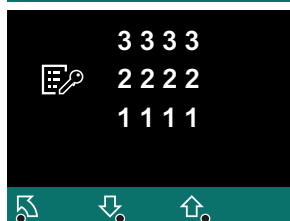
89



98



86



93



97



99

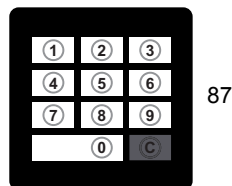
## 8.11 Manövrera knappfältet

### 8.11.1 Tillkoppla trucken med åtkomstkod

#### *Tillvägagångssätt*

- Lossa nödstoppbrytaren, se sida 72.
- Ange åtkomstkoden med knappfältet (87).

*Trucken är tillkopplad.*



#### *Tillvägagångssätt*

- Tryck på knappen under symbolen "Tillkoppla" (94) på displayenheten.
- Tryck på nödstoppbrytaren, se sida 72.

*Trucken är avstängd.*

### 8.11.2 Stäng av trucken

#### *Tillvägagångssätt*

- Tryck på knappen under symbolen "Tillkoppla" (94) på displayenheten.
- Tryck på nödstoppbrytaren, se sida 72.

*Trucken är avstängd.*



### 8.11.3 Ändra inställningskod

#### Förutsättningar

- Trucken är på, se sida 141.

#### Tillvägagångssätt

- Tryck på knappen under symbolen "Inställning" (89).
- Tryck på knappen under symbolen "Ändra inställningskoden" (90).
- Ange inställningskoden med knappfältet (87).

*Den angivna inställningskoden visas på displayenheten (86) med fyllda cirklar.*

- Tryck på knappen under symbolen "Radera" (91).

*Inställningskoden raderas.*

- Ange en ny inställningskod med knappfältet (87).



Den nya inställningskoden måste skilja sig från befintliga åtkomstkoder.

- Tryck på knappen under symbolen "Bekräfta" (92).

*Den nya inställningskoden visas.*



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

- Tryck på knappen under symbolen "Bakåt" (93) för att gå tillbaka till huvudmenyn.

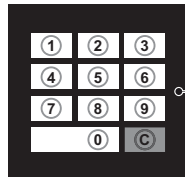
*Inställningskoden har ändrats.*



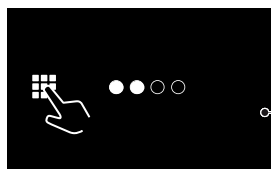
89



90



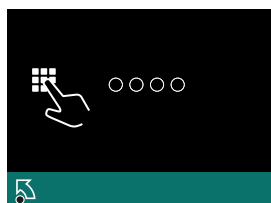
87



86



91



93



92

## 8.11.4 Lägga till ny åtkomstkod

### Förutsättningar

– Trucken är på, se sida 141.

### Tillvägagångssätt

- Tryck på knappen under symbolen "Inställning" (89).
- Tryck på knappen under symbolen "Redigera åtkomstkoden" (95).

*Inställningskoden avläses.*

- Ange inställningskoden med knappfältet (87).

*Alla åtkomstkoder visas på displayenheten (86).*

- Tryck på knappen under symbolen "Lägg till" (96).
- Ange en ny åtkomstkod med knappfältet (87).



Den nya åtkomstkoden måste skilja sig från befintliga åtkomstkoder.

- Tryck på knappen under symbolen "Bekräfta" (92).

*Den nya åtkomstkoden visas på displayenheten (86).*



Radera åtkomstkoden, se sida 144, och lägg till en ny åtkomstkod om den nya åtkomstkoden har angetts felaktigt.

- Tryck på knappen under symbolen "Bakåt" (93) för att gå tillbaka till huvudmenyn.

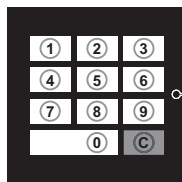
*En ny åtkomstkod har lagts till.*



89



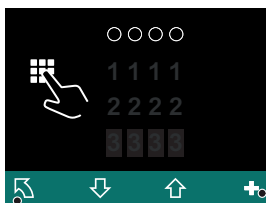
95



87



86



96



92

93

### 8.11.5 Radera åtkomstkod

#### Förutsättningar

- Trucken är på, se sida 141.

#### Tillvägagångssätt

- Tryck på knappen under symbolen "Inställning" (89).
- Tryck på knappen under symbolen "Redigera åtkomstkoden" (95).

*Inställningskoden avläses.*

- Ange inställningskoden med knappfältet (87).

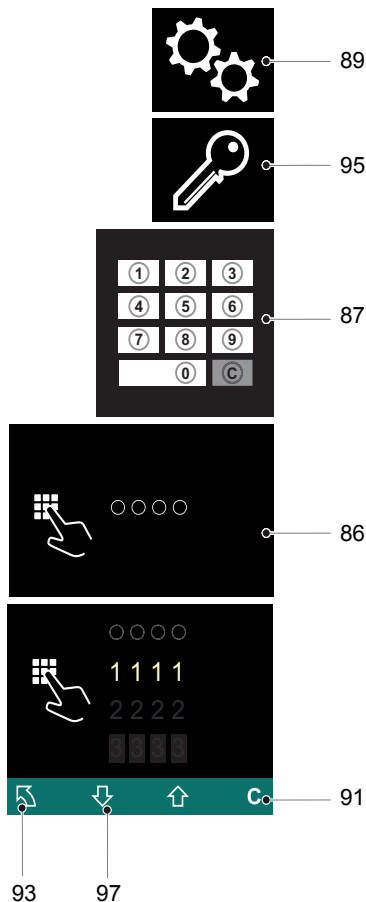
*Alla åtkomstkoder visas på displayenheten (86).*

- Välj den åtkomstkod som ska raderas med knappen under symbolen "Pil ner" (97).

- Tryck på knappen under symbolen "Radera" (91).

*Åtkomstkoden har tagits bort.*

- Tryck på knappen under symbolen "Bakåt" (93) för att gå tillbaka till huvudmenyn.



## 8.11.6 Visa inloggningshistoriken

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



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

### Förutsättningar

– Trucken är på, se sida 136.

### Tillvägagångssätt

- Tryck på knappen under symbolen "Inställning" (89).
- Tryck knappen under symbolen "Inloggningshistorik" (98).

- Ange inställningskoden med knappfältet (87).

*Den angivna inställningskoden visas på displayenheten (86) med fyllda cirklar.*

- Tryck på knappen under symbolen "Pil ner" (97) för att gå vidare. Tryck flera gånger vid behov.

*Indikeringsområdet flyttas: Äldre inloggningar visas.*

- Tryck på knappen under symbolen "Pil upp" (99) för att gå tillbaka. Tryck flera gånger vid behov.

*Indikeringsområdet flyttas: Senare inloggningar visas.*

- Tryck på knappen under symbolen "Bakåt" (93) för att gå tillbaka till huvudmenyn.

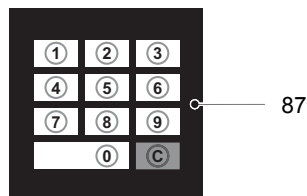
*Inloggningshistoriken visas.*



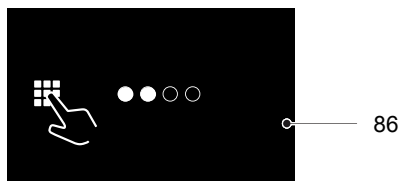
89



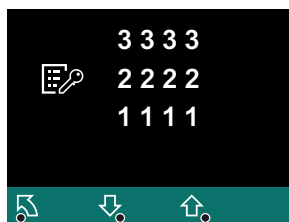
98



87



86



93

97

99

## 8.12 Manövrera transponderläsaren

### INFORMATION

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

#### 8.12.1 Tillkoppla trucken med transponder

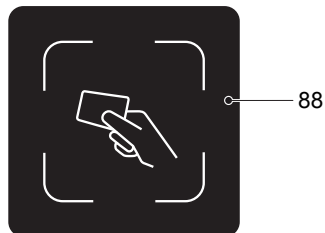
##### *Tillvägagångssätt*

- Lossa nödstoppbrytaren, se sida 72.
- Håll transpondern framför transponderläsaren (88).

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

- Tryck på knappen under symbolen "Bekräfta" (92).

*Trucken är tillkopplad.*



Det går endast att tillkoppla trucken när displayenheten (86) lyser. Om displayenheten är i standby-läge registreras inte koden eller transpondern. Tryck på valfri knapp för att upphäva standby-läget.

#### 8.12.2 Stäng av trucken (transponderläsare)

##### *Tillvägagångssätt*

- Tryck på knappen under symbolen "Tillkoppla" (94) på displayenheten.
- Tryck på nödstoppbrytaren, se sida 72.

*Trucken är avstängd.*



## 8.12.3 Ändra inställningstransponder

### Förutsättningar

- Trucken är på, se sida 146.

### Tillvägagångssätt

- Tryck på knappen under symbolen "Inställning" (89).
- Tryck på knappen under symbolen "Ändra inställningskoden" (90).

- Placera inställningstranspondern på transponderläsaren (88).

*Koden för inställningstranspondern visas på displayenheten (86).*

- Tryck på knappen under symbolen "Radera" (91).

*En streckad linje visas.*

- Placera en ny inställningstransponder på transponderläsaren (88).



Den nya inställningstransponderns kod måste skilja sig från befintliga transponderkoder.

- Tryck på knappen under symbolen "Bekräfta" (92).

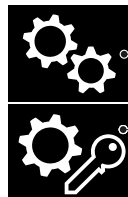
*Den nya koden för inställningstranspondern visas.*



Om fel transponder har använts, kan förloppet upprepas med knappen under symbolen "Radera" (91).

- Tryck på knappen under symbolen "Bakåt" (93) för att gå tillbaka till huvudmenyn.

*Inställningstranspondern har ändrats.*



89

90



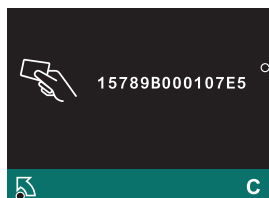
88



91



92



86



93

## 8.12.4 Lägga till en ny transponder

### Förutsättningar

- Trucken är på, se sida 146.

### Tillvägagångssätt

- Tryck på knappen under symbolen "Inställning" (89).
- Tryck på knappen under symbolen "Redigera transpondrar" (95).

*Inställningstranspondern avläses.*

- Placera inställningstranspondern på transponderläsaren (88).  
*Alla transponderkoder visas på displayenheten (86).*

- Tryck på knappen under symbolen "Lägg till" (96).
- Placera en ny transponder på transponderläsaren (88).

→ Den nya transponderkoden måste skilja sig från befintliga transponderkoder.

- Tryck på knappen under symbolen "Bekräfta" (92).

*Den nya transponderkoden visas.*

→ Radera transpondern, se sida 149, och lägga till en ny transponder om en felaktig transponder har använts.

- Tryck på knappen under symbolen "Bakåt" (93) för att gå tillbaka till huvudmenyn.

*En ny transponder har lagts till.*

→ Den sparade transponderkoden sorteras först numeriskt och sedan alfabetiskt.



## 8.12.5 Radera transponder

### Förutsättningar

- Trucken är på, se sida 146.

### Tillvägagångssätt

- Tryck på knappen under symbolen "Inställning" (89).
- Tryck på knappen under symbolen "Redigera transpondrar" (95).

*Inställningstranspondern avläses.*

- Placera inställningstranspondern på transponderläsaren (88).  
*Alla transponderkoder visas på displayenheten (86).*

- Välj den transponderkod som ska raderas med knappen under symbolen "Pil ner" (97).
- Tryck på knappen under symbolen "Radera" (91).

*Transpondern har tagits bort.*

- Tryck på knappen under symbolen "Bakåt" (93) för att gå tillbaka till huvudmenyn.



## 8.12.6 Visa inloggningshistoriken

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

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

### Förutsättningar

– Trucken är på, se sida 141.

### Tillvägagångssätt

- Tryck på knappen under symbolen "Inställning" (89).
- Tryck knappen under symbolen "Inloggningshistorik" (98).
- Placera inställningstranspondern på transponderläsaren (88).
- Tryck på knappen under symbolen "Pil ner" (97) för att gå vidare. Tryck flera gånger vid behov.

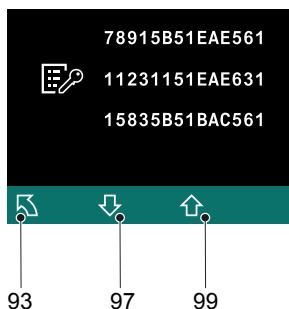
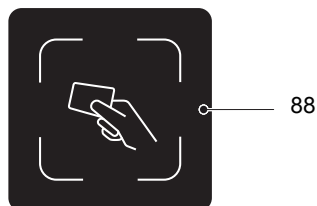
*Indikeringsområdet flyttas: Äldre inloggningar visas.*

- Tryck på knappen under symbolen "Pil upp" (99) för att gå tillbaka. Tryck flera gånger vid behov.

*Indikeringsområdet flyttas: Senare inloggningar visas.*

- Tryck på knappen under symbolen "Bakåt" (93) för att gå tillbaka till huvudmenyn.

*Inloggningshistoriken visas.*



## 8.13 ISM-åtkomstmodul (○)

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

# F Underhålla trucken

## 1 Driftsäkerhet och miljöskydd

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

### **VARNING!**

#### **Olycksrisk och risk för skador på delar**

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

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

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

### **INFORMATION**

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

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



Efter kontroller och underhåll ska åtgärderna i avsnittet "Återstarta trucken efter rengöring och underhåll" utföras (se sida 172).

## 2 Säkerhetsföreskrifter för underhåll

### Personal för underhåll



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

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

#### Kundservice

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

#### Driftansvarig

Driftansvarigs underhållspersonal har fackkunskap och erfarenhet och kan utföra de angivna arbetena i driftansvarigs checklista för underhåll. Dessutom är underhålls- och reparationsarbetena som ska utföras av driftansvarig beskrivna, se sida 161.

## 2.1 Arbeten på elsystemet

### **VARNING!**

#### **Olycksrisk på grund av elström**

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

- ▶ Arbeten på elsystemet får endast utföras av behörig elektriker.
  - ▶ Innan arbetet påbörjas ska alla åtgärder som är nödvändiga för att förhindra elolyckor vidtas.
  - ▶ Parkera trucken säkert (se sida 69).
  - ▶ Lossa batterikontakten.
  - ▶ Ta av ringar, metallarmband, o.s.v.
- 

## 2.2 Drivmedel och begagnade delar

### **OBSERVERA!**

#### **Drivmedel och begagnade delar är en miljörisk**

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

- ▶ Beakta säkerhetsföreskrifter vid hanteringen av dessa material.
- 

## 2.3 Hjul

### **VARNING!**

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

Hjulens kvalitet påverkar truckens stabilitet och köregenskaper.

Vid ojämnt slitage reduceras truckens stabilitet och bromssträckan förlängs.

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



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

## 2.4 Hydraulsystem

### **WARNING!**

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

### **WARNING!**

#### **Risk för skador och infektionsrisk på grund av defekta hydraulslangar**

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

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

### **INFORMATION**

#### **Kontrollera och byta hydraulslangar**

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

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

## 2.5 Lyftkedjor



### **VARNING!**

#### **Olycksrisk på grund av osmorda och felaktigt rengjorda lyftkedjor**

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

- ▶ Rengöring av lyftkedjor får endast göras med paraffinderivat, som t.ex. petroleum eller dieselolja.
  - ▶ Förbjudet att rengöra lyftkedjorna med ångstråle-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.

## **VARNING!**

### **Fara vid felaktig hantering av oljor**

Oljor (kedjespray/hydraulolja) är brännbara och giftiga.

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

## **OBSERVERA!**

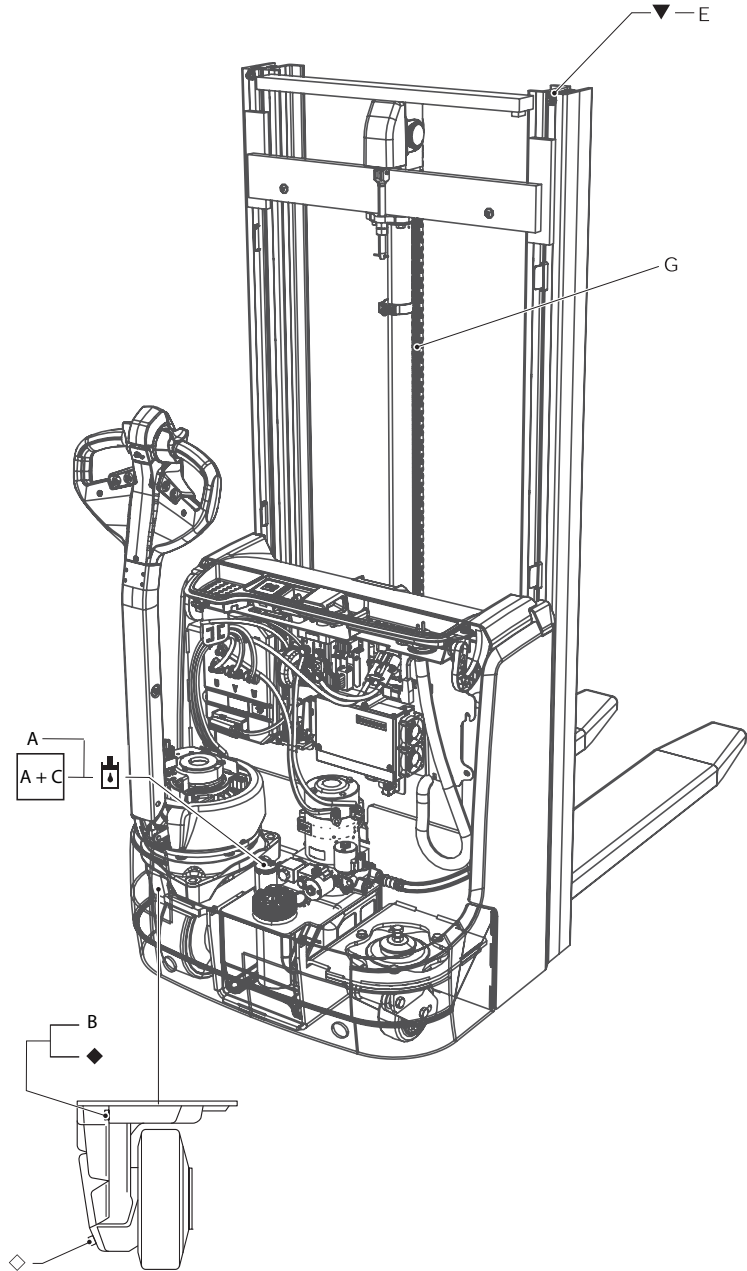
### **Drivmedel och begagnade delar är en miljörisk**

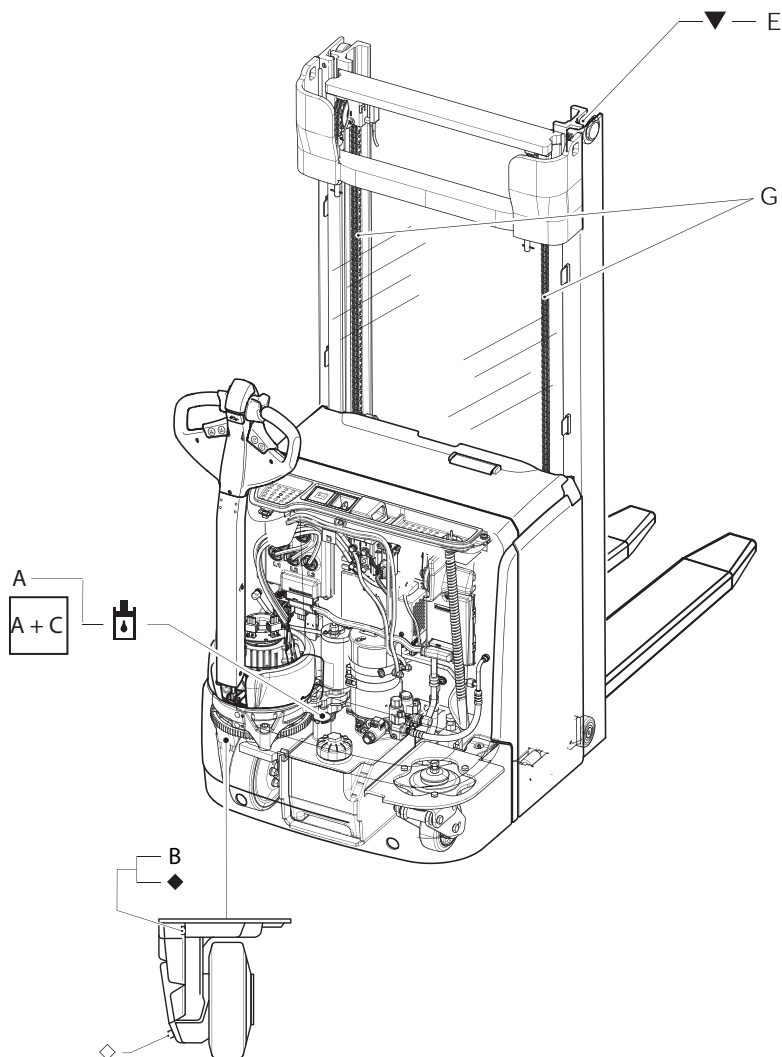
Begagnade delar och utbytta drivmedel måste omhändertas på ett miljövänligt sätt. Tillverkarens specialutbildade kundtjänst kan hjälpa till med oljebyte.

- ▶ Beakta säkerhetsföreskrifter vid hanteringen av dessa material.
-

# 3.2 Smörjschema

EJC 110 / 112





|    |                                    |   |                                                  |
|----|------------------------------------|---|--------------------------------------------------|
| ▼  | Glidtor                            | ◇ | Avtappningsskruv för växellådsolja               |
| 🛢️ | Påfyllningsstuts för hydraulolja   | ☐ | Användning i kylhus<br>blandningsförhållande 1:1 |
| ◆  | Påfyllningsstuts för växellådsolja |   |                                                  |

### 3.3 Drivmedel

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

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



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

#### Riktvärden för fett

| Kod | Förtvålning- | Droppunkt<br>°C | Penetration-<br>vid 25 °C | NLG1-klass | Användnings-<br>temperatur<br>°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 sida 69.
- Lossa batterikontakten så att trucken inte kan startas oavsiktligt.

#### **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 sida 33. Säkra trucken så att den inte kan rulla iväg (t.ex. med kilar) vid arbeten på parkeringsbromsen.
-

## 4.2 Demontera framhuven

### *Demontera framhuven*

#### *Förutsättningar*

- Förbered trucken för service- och underhållsarbeten, se sida 161.

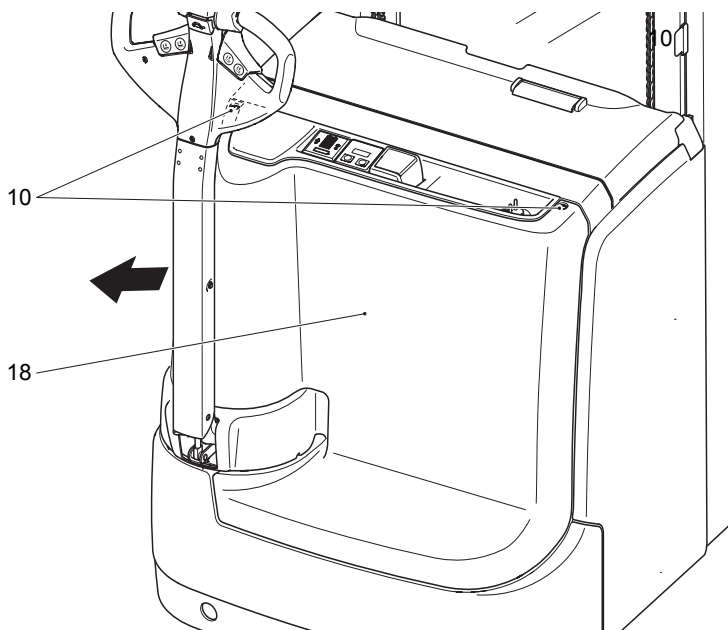
#### *Erforderliga verktyg och erforderligt material*

- Insexnyckel nyckelvidd 5

#### *Tillvägagångssätt*

- Vrid manöverarmen mot truckens ytterkant eller luta den lite grann.
- Skruva ut skruvarna (100) med insexnyckeln.
- Ta försiktigt av framhuven (18) och lägg undan den.

*Framhuven är demonterad.*



## 4.3 Säkert lyft och uppallning av trucken



### **WARNING!**

#### **Säkert lyft och uppallning av trucken**

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

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

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

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

## 4.4 Rengöringsåtgärder

### 4.4.1 Rengör trucken

#### **OBSERVERA!**

##### **Brandrisk**

Trucken får inte rengöras med brännbara vätskor.

- Innan rengöringsarbeten påbörjas ska batterikontakten dras ut.
  - Vidta samtliga säkerhetsåtgärder för att förhindra gnistbildning (t.ex. genom kortslutning) innan rengöringsarbetet påbörjas.
- 

#### **OBSERVERA!**

##### **Risk för skador på delar vid rengöring av trucken**

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

- Före rengöring av trucken med högtryckstvätt ska alla komponenter (styrsystem, motorer, o.s.v.) i det elektroniska systemet täckas över noga.
  - Rikta aldrig strålen från högtryckstvätten mot ställen med märkningar så att de inte skadas (se sida 27).
  - Rengör inte trucken med ångstråle.
-

## **Rengör trucken**

### *Förutsättningar*

- Förbered trucken för service och underhållsarbeten (se sida 161).

### *Erforderliga verktyg och erforderligt material*

- Vattenlösligt rengöringsmedel
- Svamp eller trasa

### *Tillvägagångssätt*

- Rengör trucken med vattenlösligt rengöringsmedel och vatten på ytan. Använd en svamp eller trasa för rengöringen.
- Rengör särskilt följande områden:
  - Fönster
  - Oljepåfyllningsöppningar och området runt dem
  - Smörjnippel (före smörjning)
- Torka trucken efter rengöringen med t.ex. tryckluft eller trasa.
- Utför uppgifterna som beskrivs i avsnittet "Starta trucken efter rengörings- och underhållsarbeten" (se sida 172).

*Trucken är rengjort.*

#### 4.4.2 Rengör elsystemets komponenter

##### **OBSERVERA!**

##### **Risk för skador på elsystemet**

Rengöring av komponenter (styrsystem, sensorer, motorer, o.s.v.) i det elektroniska systemet med vatten kan orsaka skador på elsystemet.

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

##### ***Rengör elsystemets komponenter***

###### *Förutsättningar*

- Förbered trucken för service och underhållsarbeten (se sida 161).

###### *Erforderliga verktyg och erforderligt material*

- Kompressor med vattenavskiljare
- Icke-ledande, antistatisk pensel

###### *Tillvägagångssätt*

- Frilägg elsystemet, se sida 162.
- Rengör elsystemets komponenter med svag sug- eller tryckluft (använd kompressor med vattenavskiljare) och en icke-ledande, antistatisk pensel.
- Montera elsystemets kåpa, se sida 162.
- Utför uppgifterna som beskrivs i avsnittet "Starta trucken efter rengörings- och underhållsarbeten" (se sida 172).

*Elsystemets komponenter är rengjorda.*

## 4.5 Kontrollera hydrauloljenivå

### Kontrollera oljenivån

#### Förutsättningar

- Sänk ner lastredskapet.
- Förbered trucken för service- och underhållsarbeten, se sida 161.

#### Tillvägagångssätt

- Demontera framhuven, se sida 162
  - Kontrollera hydrauloljenivån i hydraultanken.
- På hydraultanken finns markeringar. Oljenivån ska avläsas när lastredskapet och stödbenslyften är sänkta.
- Fyll på hydraulolja med rätt specifikationer, se sida 160, vid behov (se även tabell).
- Vid första påfyllningen måste ca 0,6 l mer hydraulolja fyllas på.

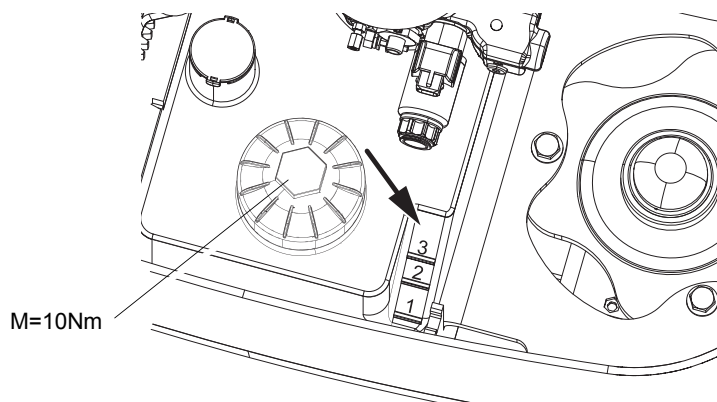
*Oljenivån är kontrollerad.*

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

| Markering | Liter  | Lyfthöjder (h <sub>3</sub> ) |                               |                               |
|-----------|--------|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
|           |        | ZT                           | ZZ                            | DZ                            |
| Max.      | ca 5   | EJC 110                      |                               |                               |
| 3         | ca 8,3 | -                            | -                             | -                             |
| 2         | ca 7,5 | -                            | -                             | -                             |
| 1         | ca 6,5 | EJC 112<br>EJC 212           | EJC 110<br>EJC 112<br>EJC 212 | EJC 110<br>EJC 112<br>EJC 212 |



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



## 4.6 Kontrollera infästning och slitage för hjul

- ➞ Byt hjul när slitagegränsen (101) nås.
- ➞ Hjulmuttrarna på drivhjulet ska efterdras i de intervaller som anges i checklistan för underhåll, se sida 177.

### ***Dra åt hjulmuttrarna***

#### *Förutsättningar*

- Förbered trucken för service- och underhållsarbeten, se sida 161.

#### *Erforderliga verktyg och erforderligt material*

- Momentnyckel

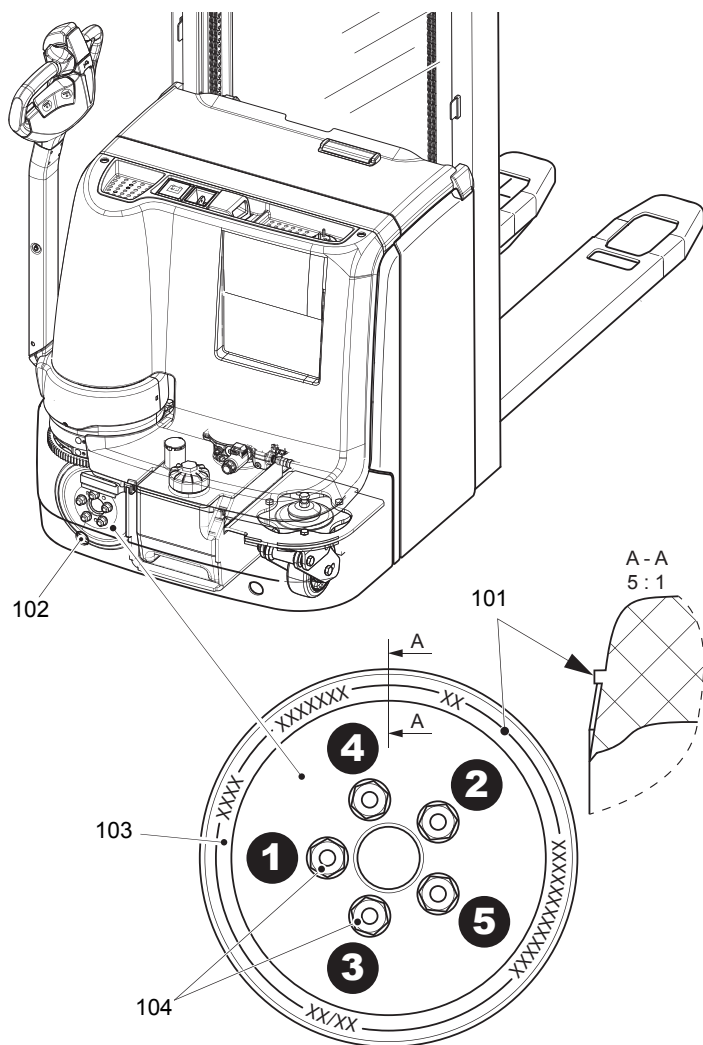
#### *Tillvägagångssätt*

- Placera drivhjulet (103) så att hjulmuttrarna (104) kan dras åt genom hålet (102).
- Dra åt alla hjulmuttrar (104) med momentnyckeln genom hålet (102) i krockskyddet.

Dra åt hjulmuttrarna i angiven ordning.

- Dra först åt med 10 Nm.
- Dra därefter åt med 150 Nm.

*Hjulmuttrarna är åtdragna.*



## 4.7 Kontrollera elektriska säkringar

### Kontrollera säkringarna.

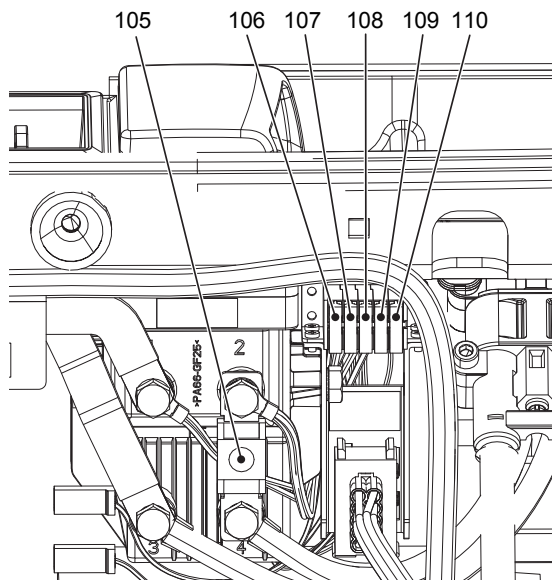
#### Förutsättningar

- Trucken är förberedd för service- och underhållsarbeten, se sida 161.
- Ta av framhuven, se sida 162.

#### Tillvägagångssätt

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

Säkringarna är kontrollerade.



| Pos. | Beteckning | Säkring för                  | Värde (A) | Nytt värde <sup>1</sup> (A) |
|------|------------|------------------------------|-----------|-----------------------------|
| 105  | F15        | Kör-/lyftmotor               | 200       | 200                         |
| 106  | F1         | Huvudstysäkring              | 10        | 4                           |
| 107  | 6F1        | Batteriindikering            | 2         | 2                           |
| 108  | 9F22       | Elektromekaniska komponenter | 10        | 4                           |
| 109  | 3F6        | Styrmotor (○)                | 30        | 30                          |
| 110  | F17        | Trådlös dataöverföring (○)   | 10        | 4                           |

1. Vissa värden har reduceras för den pågående serien 2014.

## 4.8 Ta trucken i drift efter service- och underhållsarbeten

### *Tillvägagångssätt*

- Rengör trucken noga, se sida 164.
- Smörj trucken enligt smörjschemat, se sida 158.
- Rengör batteriet, smörj polskruvarna med polfett och anslut batteriet.
- Ladda batteriet, se sida 44.
- Starta trucken, se sida 66.

## 5 Ställa av trucken

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

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



Palla upp trucken, se sida 163.

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

### 5.1 Åtgärder före avställning

#### *Tillvägagångssätt*

- Rengör trucken noga, se sida 164.
- Säkra trucken så att den inte kan rulla iväg.
- Kontrollera hydrauloljenivån och fyll på hydraulolja vid behov, se sida 167.
- Applicera ett tunt olje- eller fettskikt på alla omålade mekaniska komponenter.
- Smörj trucken enligt smörjschemat, se sida 158.
- Ladda batteriet, se sida 44.
- Koppla från och rengör batteriet och smörj polskruvarna med polfett.



Följ dessutom alla instruktioner från batteriets tillverkare.

### 5.2 Nödvändiga åtgärder under avställningen

#### **INFORMATION**

#### **Skador på batteriet p.g.a. djupurladdning**

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

► Ladda batteriet minst varannan månad.



Ladda batteriet, se sida 44.

### 5.3 Ta trucken i drift efter avställning

#### *Tillvägagångssätt*

- Rengör trucken noga, se sida 164.
- Smörj trucken enligt smörjschemat, se sida 158.
- Rengör batteriet, smörj polskruvarna med polfett och anslut batteriet.
- Ladda batteriet, se sida 44.
- Starta trucken, se sida 66.

## 6 Säkerhetskontroll med jämna mellanrum och efter exceptionella händelser

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

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

Den driftansvarige ansvarar för att brister åtgärdas omedelbart.

## 7 Slutgiltig avställning, omhändertagande



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

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

## 8 Mäta helkroppsvibrationer samt hand- och armvibrationer



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



# G Underhåll och inspektion

## **VARNING!**

### **Olycksrisk på grund av eftersatt underhåll**

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

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

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

## **INFORMATION**

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

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

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



Serviceintervallen W ska utföras av den driftansvarige.

# 1 Checklista för underhåll

## 1.1 Driftansvarig

### 1.1.1 Standardutrustning

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

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

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

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

| Ram och konstruktion |                                                              | W | A | B | C |
|----------------------|--------------------------------------------------------------|---|---|---|---|
| 1                    | Kontrollera dörrar och/eller kåpor.                          | ● |   |   |   |
| 2                    | Kontrollera att skyltarna är läsbara, kompletta och rimliga. | ● |   |   |   |

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

| Styrning |                                                   | W | A | B | C |
|----------|---------------------------------------------------|---|---|---|---|
| 1        | Kontrollera manöverarmens återställningsfunktion. | ● |   |   |   |

## 1.2 Kundservice

### 1.2.1 Standardutrustning

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

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

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

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

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

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

| Avtalade prestationer |                                      | W | A | B | C |
|-----------------------|--------------------------------------|---|---|---|---|
| 1                     | Besiktiga efter genomfört underhåll. |   |   | ● |   |
| 2                     | Smörj trucken enligt smörjschemat.   |   |   | ● |   |

| Styrning |                                                   | W | A | B | C |
|----------|---------------------------------------------------|---|---|---|---|
| 1        | Kontrollera manöverarmens återställningsfunktion. |   |   | ● |   |

## 1.2.2 Extrautrustning

### Inbyggd laddare standard

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

### Elektrolytcirkulation

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

### Aquamatik

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

### Laststöd

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

### Batteripåfyllningssystem

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

### Stötsensor/dataregistrerar

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

## Åtkomstenhet

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

### Vid användning i kylhus

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

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

Skapad den: 05.04.2016 16:05:42

# Förord

## Information om bruksanvisningen

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

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

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

## Säkerhetsanvisningar och märkningar

Säkerhetsanvisningar och viktiga förklaringar är markerade med följande symboler:

### **FARA!**

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

### **VARNING!**

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

### **OBSERVERA!**

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

### **INFORMATION**

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



Står före tips och förklaringar.

- Markerar standardutrustning
- Markerar extrautrustning

## Upphovsrätt

JUNGHEINRICH AG äger upphovsrätten till den här bruksanvisningen.

**Jungheinrich Aktiengesellschaft**

Friedrich-Ebert-Damm 129  
22047 Hamburg - Tyskland

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

[www.jungheinrich.com](http://www.jungheinrich.com)

# Innehållsförteckning

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



# A Traktionsbatteri

## 1 Avsedd användning

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

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

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

## 2 Typskylt

1

Typ  
type

48 V 5 PzS 775

3

Serien-Nr.  
Serial-No

80882194

5

Nennspannung  
Nominal Voltage

48 V

7

Zellenanzahl  
Number of Cells

24

9

Sachnummer  
Part-No

50297157

11

Hersteller  
Manufacturer

Jungheinrich AG, 22039 HAMBURG, GERMANY

13

Produktionswoche/-jahr  
Week/Year of Manufacture

40/2012

Lieferanten Nr.  
Supplier-No

17769

Kapazität C5  
Capacity C5

775 Ah

Gewicht ± 5%  
Weight ± 5%

1118 kg

Säuremenge  
Acid volume

189,4 l

12





14

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

### 3 Säkerhetsinformation, varningsmeddelande och övrig information

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

## 4 Blybatterier med pansarplåtceller och flytande elektrolyt

### 4.1 Beskrivning

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

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

#### Elektrolyt

Den nom. densiteten för elektrolyten avser 30 °C och nom. elektrolytnivå i fulladdat tillstånd. Högre temperatur reducerar och lägre temperaturer förhöjer elektrolytdensiteten.

Respektive korrekturfaktor är  $\pm 0,0007$  kg/l per K, t.ex. elektrolytdensitet 1,28 kg/l vid 45 °C motsvarar en densitet å 1,29 kg/l vid 30 °C.

Elektrolyten måste uppfylla renhetsföreskrifterna enligt DIN 43530 del 2.

#### 4.1.1 Nom. data för batteriet

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

1. Nås inom de första 10 cyklerna.

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

3. Inte tillåten som drifttemperatur.

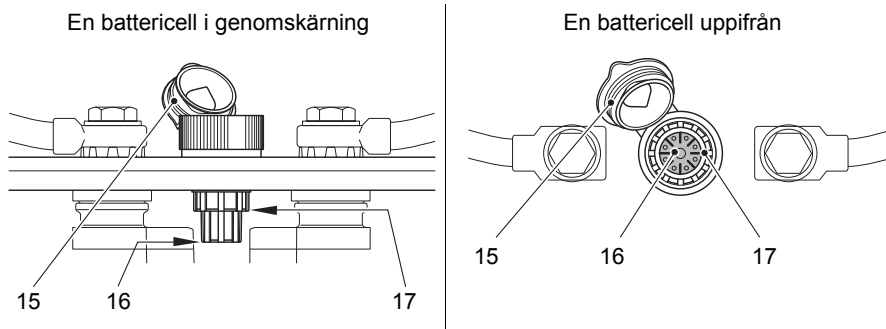
## 4.2 Drift

### 4.2.1 Idrifttagning av tomma batterier



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

### 4.2.2 Idrifttagning av fulla och laddade batterier



#### **Kontroller och arbeten före dagliga driften**

##### *Tillvägagångssätt*

- Kontrollera att batteriet är i mekaniskt korrekt tillstånd.
- Kontrollera att polerna är korrekt anslutna (plus till plus och minus till minus) och att anslutningen är kontaktsäker till batteriavledningen.
- Kontrollera att M10-polskruvorna på avledningen och kontakter är korrekt monterade. Dra åt till  $23 \pm 1$  Nm vid behov.
- Ladda batteriet, se sida 12.
- Kontrollera elektrolytnivån i alla battericeller efter laddning och fyll på vid behov:
  - Öppna cellocket (15).
  - Elektrolytnivån får inte underskrida elektrolytmarkeringen "Min" (16) och inte överskrida elektrolytmarkeringen "Max" (17).
  - Fyll på elektrolyt med renat vatten upp till elektrolytmarkeringen "Max" (17) vid behov, se sida 14.
  - Stäng cellocket (15).

*Kontrollen är klar.*

#### 4.2.3 Ladda ur batteriet



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

Urladdade eller delvis urladdade batterier ska laddas direkt.

#### 4.2.4 Ladda batteriet

##### **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 2000 mm från den plats där trucken ställts upp för laddning.
- ▶ Brandskyddsutrustning ska finnas tillgänglig.
- ▶ Lägg inte metallföremål på batteriet.
- ▶ Följ alltid säkerhetsbestämmelserna från tillverkaren av batteriet och laddaren.

##### **INFORMATION**

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

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

### **Ladda batteriet**

#### *Förutsättningar*

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

#### *Tillvägagångssätt*

- Öppna eller ta av trågets lock resp. kåporna på batteriutrymmena.
- Eventuella avvikelser anges i truckens bruksanvisning. Cellocken på cellerna ska vara stängda.
- Anslut batteriet till rätt poler (plus till plus resp. minus till minus) till den avstängda laddaren.
  - Slå på laddaren.

#### *Batteriet laddas.*

- *Laddningen är klar när elektrolytdensiteten och 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.

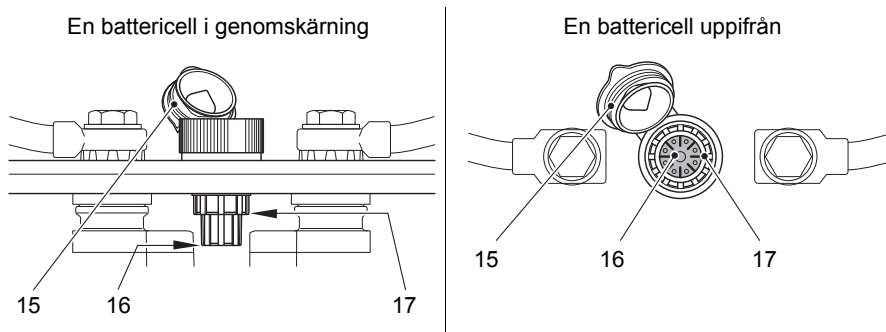
- Mellanladdningar får endast utföras om laddningstillståndet är lägre än 60 %. Använd utbytesbatterier istället för att regelbundet mellanladda.

## 4.3 Underhåll blybatterier med pansarplåtceller

### 4.3.1 Vattenkvalitet för påfyllning av elektrolyt

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

### 4.3.2 Dagligen



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

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

#### 4.3.3 Varje vecka

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

#### 4.3.4 Varje månad

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



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

#### 4.3.5 Varje år

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



Batteriets isoleringsmotstånd får enligt DIN EN 50272-3 inte underskrida 50  $\Omega$  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 elstöt, exploderande elektrolytiska laddningsgaser samt defekta cellbehållare.



PzV-batterier bildar små mängder gas.

#### Elektrolyt

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

| Beteckning | Förklaring                                                                                                                                                                   |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PzV        | <ul style="list-style-type: none"><li>– Blybatteri med slutna pansarplåtceller "Standard" och elektrolyt i gelmassa</li><li>– Battericellens bredd: 198 mm</li></ul>         |
| PzV-BS     | <ul style="list-style-type: none"><li>– Blybatteri med slutna pansarplåtceller "British Standard" och elektrolyt i gelmassa</li><li>– Battericellens bredd: 158 mm</li></ul> |

#### 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 <sup>1</sup>   | 45 °C, inte tillåtet som drifttemperatur |
| 6. | Nom. densitet för elektrolyten | Inte mätbar                              |
| 7. | Nom. elektrolytnivå system     | Inte mätbar                              |

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

## 5.2 Drift

### 5.2.1 Idrifttagning

#### ***Dagliga kontroller och arbeten före idrifttagning***

##### *Tillvägagångssätt*

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

*Kontrollen är klar.*

### 5.2.2 Ladda ur batteriet



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



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

### 5.2.3 Ladda batteriet



#### **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 2000 mm från den plats där trucken ställts upp för laddning.
- ▶ Brandskyddsutrustning ska finnas tillgänglig.
- ▶ Lägg inte metallföremål på batteriet.
- ▶ Följ alltid säkerhetsbestämmelserna från tillverkaren av batteriet och laddaren.

### **Materiella skador på grund av felaktig laddning av batteriet**

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

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

## **Ladda batteriet**

### *Förutsättningar*

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

### *Tillvägagångssätt*

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

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

### *Batteriet laddas.*

- *Laddningen är klar när elektrolytdensiteten och 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 av PzV-batterier.

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

 Fyll inte på vatten!

#### 5.3.1 Dagligen

- Ladda batteriet efter varje urladdning

#### 5.3.2 Varje vecka

- Kontrollera visuellt med avseende på smuts och mekaniska skador.

#### 5.3.3 En gång i kvartalet

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

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

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

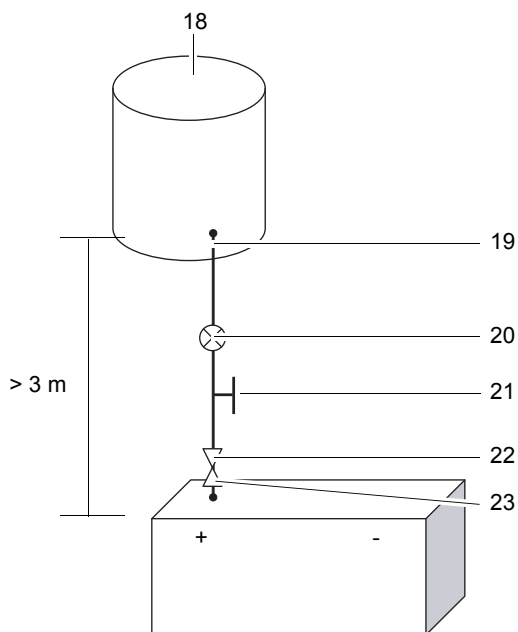
#### 5.3.4 Varje år

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

 Batteriets isoleringsmotstånd får enligt DIN EN 50272-3 inte underskrida 50  $\Omega$  per volt nom. spänning.

## 6 Vattenpåfyllningssystemet Aquamatik

### 6.1 Vattenpåfyllningssystemets uppbyggnad



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

## 6.2 Funktionsbeskrivning

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

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

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

## 6.3 Påfyllning

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

## 6.4 Vattentryck

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

### Fall

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

### Tryck

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

## 6.5 Påfyllningstid

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

## 6.6 Vattenkvalitet



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

## 6.7 Batterislangar

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

## 6.8 Drifttemperatur

Batterier med automatiskt vattenpåfyllningssystem får endast förvaras i utrymmen med temperaturer  $> 0\text{ }^{\circ}\text{C}$  eftersom systemet annars riskerar att frysa.

## 6.9 Rengöring

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

## 6.10 Servicemobil

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

## **7 Intern syracirkulation (EUW)**

### **7.1 Funktionsbeskrivning**

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

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

#### **Pump**

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

#### **Batterianslutning**

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

#### **Tryckövervakningsmodul**

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

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

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

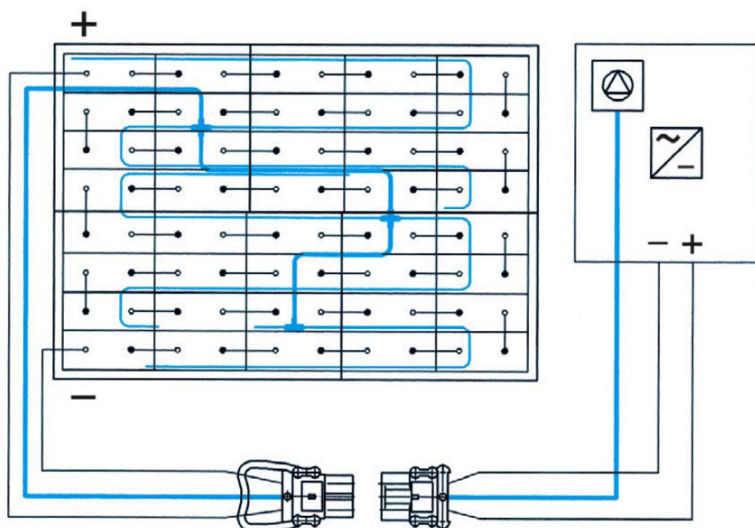
## INFORMATION

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

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

### Schematisk vy

EUW-installationen på batteriet samt luftförsörjningen via laddaren.



## 8 Rengör batterier

Rengör batteriet och tråget av följande skäl:

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

Kontrollera följande vid rengöringen av batterierna:

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

## **Rengöra batteriet med högtrycksvätt**

### *Förutsättningar*

- Cellförbindningen är fast åtdragen eller instucken
- Cellocken stängda

### *Tillvägagångssätt*

- Beakta högtrycksvättens bruksanvisning.
- Använd inte rengöringsmedel.
- Följ tillåten temperaturinställning för rengöringsaggregatet på 140 °C.
- Därmed säkerställs som regel att man på ett avstånd på 30 cm bakom munstycket inte överskrider en temperatur på 60 °C.
- Följ max. drifttryck på 50 bar.
- Håll minst 30 cm avstånd till batteriets yta.
- Spruta över en stor yta på batteriet för att undvika lokal överhettning.
- Spruta inte längre än 3 sek på ett ställe med strålen för att inte överskrida batteriets ytemperatur på max. 60 °C.
- Torka batteriets yta efter rengöringen med lämpliga hjälpmedel som t.ex. tryckluft eller trasor.

*Batteriet är rengjort.*

## 9 Förvara batteriet

### INFORMATION

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

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

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

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

## 10 Störningshjälp

Kontakta tillverkarens service om fel fastställs på batteriet eller laddaren.



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

## 11 Avfallshantering

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

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

