



**S1019**

# **OPEN ACID BATTERIES AND CHARGERS**

## Contents

English .....	3
Dansk .....	9
Deutsch .....	15
Estonian .....	21
Finnish .....	27
Français .....	33
Nederlands .....	39
Norsk .....	45
Polski .....	51
Svenska .....	57

**BEFORE STARTING****ENGLISH****Periodic service and safety inspection**

Service check is required once each year, however at least for every 500 hours of operation.

Safety inspection should be performed by the dealer or other qualified persons at least once each year, unless local regulations state otherwise.

The safety inspection to be performed on the basis of form no. B0278/B0342 and proved on form no. B0284. Forms and instructions for the safety inspection are available at your dealer.

**Filling in acid solution on the battery**

- The battery acid is corrosive. If it should touch skin or eyes, wash with water and contact a doctor. Filling in acid into the battery should be performed in a ventilated room.

**The charging of open batteries gives off gases that can be explosive**

- Sparks and use of naked flames near the batteries should be avoided.
- Do not use the truck when charging the battery.
- Charging should be performed in a ventilated room.
- The battery lid has to be open to ensure a good ventilation of the battery.



At temperatures around the freezing point, battery capacity is reduced by 30%. If the acid density of the battery is 1,10 kg/l and the temperature 0° C, the battery will freeze and the capacity will be 0% - battery will be damaged.

## BATTERY AND CHARGER

ENGLISH

### Checking the battery conditions

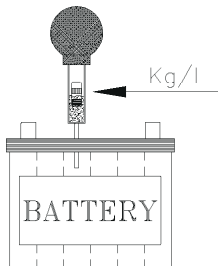
#### Open acid batteries (maintenance batteries)

Dry-charged batteries must be filled with battery acid 37.5% H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> specific gravity 1,28, before they are used for the first time.

- The battery is fully charged when the battery voltage and the acid density are not changed between two measurements made with an interval of two hours.
- At the end of the charging the acid density has to be 1,26-1,28 kg/l at 20°C.

**Please note!** If the battery is discharged more than 80%, with an acid density below 1,13 kg/l, the battery life will be shortened.

Check the acid density in all the battery cells with an acidometer. Check each cell. Max. difference between each cell 0.04 kg/L.



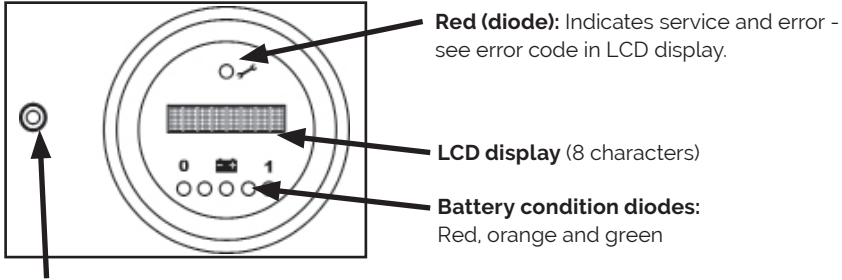
Density	
1,28 kg/l	Fully charged
1,22 kg/l	30% discharged
1,18 kg/l	50% discharged
1,13 kg/l	80% discharged

## BATTERY AND CHARGER

ENGLISH

### Battery indicator 24V (V1)

The messages are shown on the LCD display.



Charging diode

#### Battery condition diodes

**Red (diode):** Charging.

**Orange (diode):** Charging is recommended

**Green (diode):** Ready to operate

#### LCD display:

0-30%: Charging is recommended

0%: Charging has to be made.

Shortly after the indication of 0% on the display and flashing red diode, the driving speed is reduced (display shows error 4.2). The battery has to be charged!

Battery condition is updated when fully charged and when driving function is activated.

#### When turning on

The LCD display carries through a check that all diodes are working. The LCD display indicates number of operating hours for some seconds, before changing to show battery condition.

#### Error codes

In case of errors, the display shows error codes:

Error code 1.4: The forward/reverse knob is activated, before the handle was placed in drive position.

Error code 4.2 Battery discharged.

If the display shows other error codes, please contact your dealer.

#### Standby

When display is in standby mode, stars are shown in the display. When activating the driving function, battery condition is indicated (not hour meter and operations hours).

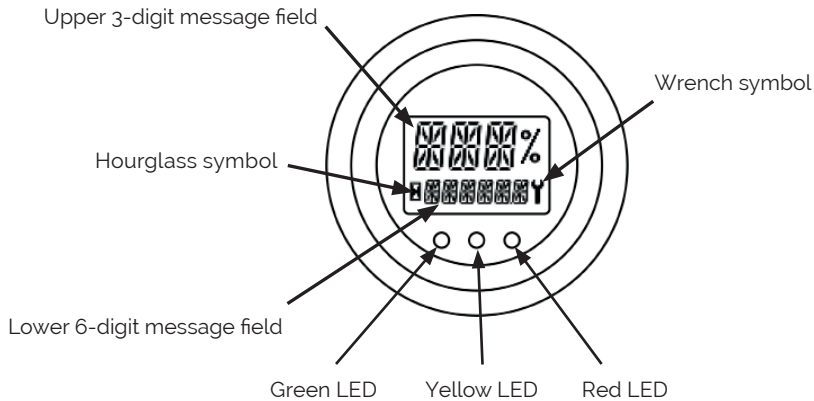
## BATTERY AND CHARGER

ENGLISH

### Battery Info display - 24 V (V2)

#### The display can show the following information

- The BDI or BOC – Battery state of charge.
- State of operation LED's.
- Fault codes/warnings.
- Machine operating hours.



#### BDI

The remaining capacity of the battery or BDI is showed in the upper 3-digit field in percentage. If the BDI is lower than 30% - a "LOBATT" warning will be showed in the lower 6-digit field.

#### State of operation LED's

The LED's indicate the state of operation:

- Green - Normal operation
- Yellow - Warning state, low battery - less than 30%
- Red - Warning state, low battery - less than 15%
- Flashing Red - Fault/error state/battery too low

## BATTERY AND CHARGER

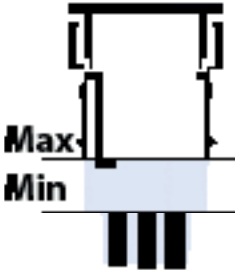
ENGLISH

### Faults

If a fault is present, the red LED, the message "FAULT" and the Wrench symbol will be flashing and the fault number is showed in the upper 3-digit field.

Code	Description	Solution
17 23	Battery voltage too low Power supply is missing	Charge battery Check fuses
16 22	Controller overheated	Contact the dealer
39	Error main relais	Contact the dealer

For other error codes, contact your dealer.



#### Before charging

**Note!** Do not fill in distilled water to maximum level, until the battery is fully charged. The liquid level increases considerably during charging.

Check before connecting the charger: The liquid has to cover the plates of the battery cells.

- Set the charger for charging of open or closed batteries.
- NOTE! If another charger is used, the charging voltage has to be set correctly for the charging of the specific battery.
- Charging simultaneously with truck operation is not recommended due to the risk of ignition of the mixture of oxygen and hydrogen, produced by open batteries.
- Longest battery life is achieved when charging to 100% when battery is charged: 80% discharged (open batteries)
- The lifetime of the battery is shortened considerably, when charging before the battery is 40% discharged or when charging after exceeding the maximum discharge.
- Charging frequency max. once per day.
- Open batteries are to be filled with distilled water after max. 14 cycles. 1 charging = 1 cycle.
- During the charging, the temperature in the battery is not allowed to exceed 50° C.

## BATTERY AND CHARGER

ENGLISH

### Charging

Please be aware that the mains voltage corresponds the mains voltage, indicated on the charger.

#### Built-in charger (12V and 24V)

1. Connect the charger to the mains.
2. **24V charger:** The diode of the charger is placed next to the battery info display. When the charging starts, the green diode flashes. When the battery is fully charged, the green diode is alight.  
**Please note!** When connected to the mains, the driving functions of the truck are disconnected (truck with electric propulsion).
3. If the charger stays connected, the charging process will end after finished charging, and the charger will change to equalising charge. If the battery has not been fully charged after 18 hours of constant charging, the charger is switched off automatically.

#### External charger

1. Remove the key of the truck and connect the charger to the charging plug.
2. Check that the "charge mode" of the charger is set for the battery type in question (open/closed).
3. The charging status can be seen on the charger (the actual diode will be on).  
When diode "Full" is on constantly, the battery is charged.  
If the charger stays connected, the charging process will end after finished charging, and the charger will change to equalising charge, during which the charging diode flashes.  
If the battery has not been fully charged after 18 hours of constant charging, the charger is switched off automatically.



**FØR DU GÅR IGANG**

DANSK

**Periodiske service- og sikkerhedseftersyn**

Det påkrævede serviceinterval er 1 gang pr. år, dog mindst for hver 500 drifttimer.

Sikkerhedseftersyn bør, hvis ikke lovkrav foreskriver andet, foretages af leverandøren eller anden sagkyndig mindst 1 gang pr. år.

Eftersyn foretages på grundlag af blanket B0278 eller B0342, og dokumenteres på blanket B0284. Blanketter og tilhørende vejledning kan rekvireres hos din Logitrans-forhandler.

**Påfyldning af syreopløsning på batteriet**

- Batterisyren er ætsende; hvis den skulle komme i kontakt med hud eller øjne, skylles der med rigeligt vand og der søges lægehjælp. Påfyldning skal foregå i et velventileret område.

**Opladning af åbne batterier afgiver gasser, som er eksplosionsfarlige**

- Undgå derfor gnister og brug af åben ild i nærheden af batterierne.
- Benyt ikke produktet under opladning.
- Foretag opladning i ventilerede rum.
- Batterilåget åbnes for at sikre god ventilation omkring batteriet.



Ved temperaturer omkring frysepunktet er batterikapaciteten reduceret med 30%.

Et batteri med en vægtfylde på 1,10 kg/l (batterikapacitet reduceret til 0%) vil ved en temperatur på 0 grader C fryse og blive ødelagt.



**BATTERI OG LADER**

DANSK

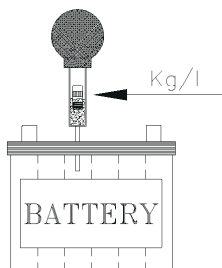
**Kontrol af batteritilstand**
**Åbne syrebatterier (Vedligeholdelsesbatteri)**

Tørledede batterier skal påfyldes Accumulatorsyre 37,5 % H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> vf 1,28, inden de tages i brug første gang.

- Batteriet er fuldt opladet, når batterispændingen og syrevægtfylden ikke ændres mellem to målinger foretaget med et interval på 2 timer.
- Ved afslutning af opladningen skal syrevægtfylden være 1,26-1,28 kg/L ved 20°C.

**NB!** Aflades batteriet mere end 80%, hvilket svarer til en syrevægtfylde på under 1,13 kg/L forkortes batteriets levetid.

Syrevægtfylden i alle celler på batteriet kontrolleres med en syremåler. Hver celle kontrolleres. Forskellen mellem cellerne må max. være 0,04 kg/L.



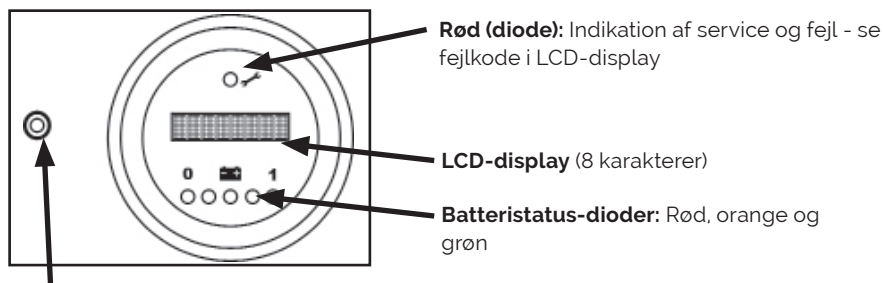
Density	
1,28 kg/l	Fully charged
1,22 kg/l	30% discharged
1,18 kg/l	50% discharged
1,13 kg/l	80% discharged

## BATTERI OG LADER

DANSK

### Batteriur - 24V (V1)

Meddelelserne bliver vist i LCD-displayet.



**Ladelampe**

#### Batteristatus-dioder

**Rød (diode):** Ladning.

**Orange (diode):** Ladning anbefales.

**Grøn (diode):** Klar til brug.

#### LCD-display:

0-30%: Ladning anbefales.

0%: Ladning skal foretages.

Kort efter at display viser 0% og rød diode blinker, reduceres kørehastigheden (display viser fejl 4.2). Batteriet skal lades!

Batteristatus opdateres først, når batteri er fuldt opladet og ved aktivering af kørefunktion.

#### Ved opstart

LCD-displayet kontrollerer, at alle dioder virker. LCD-displayet angiver antal driftstimer i nogle sekunder, før der skiftes til visning af batteriets tilstand.

#### Fejltilstand

Ved fejltilstand vil display slå over til at vise fejlkoder:

Fejlkode 1.4: Køregreb blev drejet, før håndtaget blev vippet i kørestilling.

Fejlkode 4.2: Batteri afladet.

Ved andre fejlkoder kontakt din forhandler.

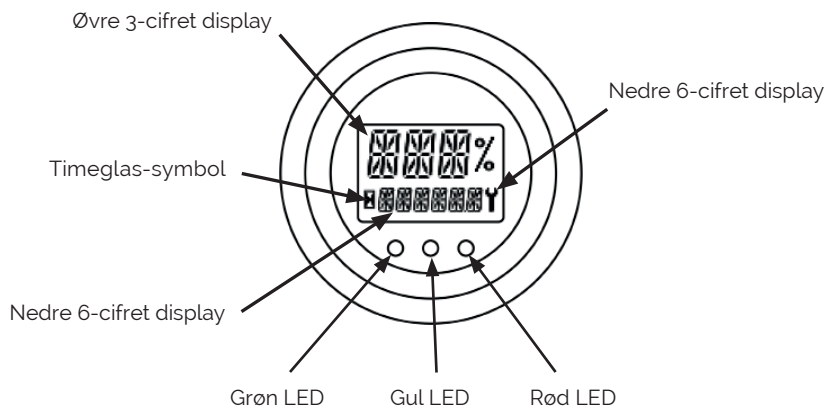
#### Standby

Når displayet er i standby-mode, vises der stjerner. Ved aktivering af kørefunktionen, vises batteristatus (timetæller og driftstimer vises ikke).

## Batteridisplay/timertæller - 24V (V2)

### Displayet kan vise følgende oplysninger

- BDI eller BOC - Batteriets ladetilstand
- Driftstilstand LED'er
- Fejlkoder/advarsler
- Maskindriftstimer



### BDI

Den resterende kapacitet på batteriet eller BDI vises i det øverste 3-cifrede felt i procent. Hvis BDI er lavere end 30%, vises en "LOBATT"-advarsel i det nederste 6-cifrede felt.

### Driftstilstand LED'er

LED indikerer driftstilstanden:

- Grøn - Normal drift
- Gul - Advarselstilstand, lavt batteriniveau - under 30%
- Rød - Advarselstilstand, batteriniveau - under 15%
- Blinker rødt - Fejl/fejltilstand/batteriniveau for lavt

## BATTERI OG LADER

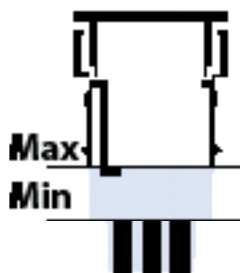
DANSK

### Fejlmeddelelser

Ved fejl, vil den røde LED, meddelelsen "FAULT" og skruenøglesymbolet blinke, og fejlmeddelelsesnummer ses i det øverste 3-cifrede display.

Kode	Beskrivelse	Løsning
17 23	Spænding er for lav Forsyning mangler	Oplad batteriet Tjek sikringer
16 22	Controller overophedet	Kontakt forhandler
39	Hovedrelæ fejl	Kontakt forhandler

Kontakt din forhandler for andre fejlkoder.



#### Før opladning

##### Bemærk!

Efterfyld først destilleret vand til max-mærket, EFTER at batteriet er fuldt opladet. Væskestanden stiger betydeligt under opladning.

Kontroller før tilslutning af lader: Væsken må ikke stå under cellepladerne (disse skal altid være dækket af væske).

- Laderen skal indstilles til opladning af åbne eller lukkede batterier.

- OBS! Anvendes en anden lader, skal ladespændingen være korrekt indstillet til opladning af batteritypen.
- Opladning samtidig med at vognen benyttes frarådes pga. fare for antændelse af knaldgas, som produceres af åbne batterier.
- Længst levetid opnås ved at oplade til 100%, når batteriet er:80% afladet (åbne batterier).
- Batteriets levetid afkortes betydeligt, hvis der lades, før batteriet er 40% afladet eller efter at den maximale afladning er overskredet.
- Batterierne må kun lades en gang i døgnet.
- Åbne batterier skal efterfyldes med destilleret vand efter max. 14 cykluser:1 opladning = 1 cyklus.
- Mens der lades, må temperaturen i batteriet ikke overskride 50 grader C.

## BATTERI OG LADER

DANSK

### Opladning

Vær opmærksom på, at netspændingen svarer til laderens anførte netspænding.

#### 12 og 24 V indbygget lader

1. Tilslut lader til lysnet.
2. **24V lader:** Laderens lysdiode er placeret ved siden af batteriindikatoren.  
Når ladningen påbegyndes, blinker grøn lampe.  
Når batteriet er fuld opladet, lyser grøn lampe.  
NB: Når netledning tilsluttes spænding, afbrydes vognens kørefunktioner. (selvkørende).
3. Hvis laderen forbliver tilsluttet, vil ladeforløbet ophøre efter endt ladning, og skifte til vedligeholdelsesladning.  
Er fuld ladning ikke opnået efter 18 timers uafbrudt ladning, afbrydes laderen automatisk.

#### Ekstern lader

1. Fjern vognens nøgle og tilslut laderen til ladestikket.
2. Kontroller at laderens "charge mode" er indstillet til det anvendte batteri (åben/lukket).
3. Se ladestatus på laderen (aktuel lampe lyser).- når lampe "Full" lyser konstant, er batteriet opladet.  
Hvis laderen forbliver tilsluttet, vil ladeforløbet ophøre efter endt ladning, og skifte til vedligeholdelsesladning, hvor ladelampen blinker.  
Er fuld ladning ikke opnået efter 18 timers uafbrudt ladning, afbrydes laderen automatisk.

## Periodische Service- und Sicherheitsinspektionen

Das erforderliche Serviceintervall ist 1 Jahr, jedoch mindestens alle 500 Betriebsstunden, durchzuführen.

Sicherheitsinspektionen sollten, wenn gesetzlich nichts anderes vorgeschrieben ist, mindestens einmal jährlich vom Lieferanten oder einem anderen Sachverständigen vorgenommen werden.

Die Inspektion ist aufgrund vom Formblatt B0278 oder B0342 vorzunehmen, und durch Formblatt B0284 zu belegen. Formblätter und zugehörige Instruktionen können bei Ihrem Logitrans Händler bestellt werden.

### Auffüllen von Säureauflösung

- Die Batteriesäure ist ätzend, und sollte Berührung mit Haut oder Augen vorkommen, ist mit viel Wasser zu spülen und den Arzt ist aufzusuchen. Das Auffüllen.



### Beim Aufladen von offenen Batterien entstehen Gase, die explosionsgefährlich sind

- Funken und offenes Feuer in der Nähe von den Batterien ist zu vermeiden.
- Das Gerät sollte während des Aufladens nicht benutzt werden.
- Aufladen sollte deshalb in belüfteten Räumen erfolgen.
- Der Batteriedeckel muß geöffnet werden, um eine gute Ventilation der Batterie zu sichern.



Bei Temperaturen um den Gefrierpunkt ist die Batterieleistung um 30% herabgesetzt.

Bei einer Batterie mit einer Dichte von 1,10 kg/L und einer Temperatur von 0°C, wird die Batterie frieren und dadurch zerstört (die Kapazität wird 0% sein).

## BATTERIE UND LADEGERÄT

DEUTSCH

### Kontrolle des Batteriezustandes

#### Offene Batterien (Wartungsbatterien)

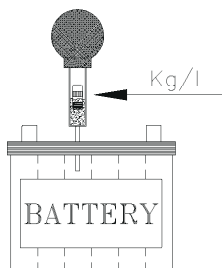
Trocken geladene Batterien sind vor der ersten Inbetriebnahme mit Batteriesäure 37,5 % H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> Dichte 1,28, zu füllen.

- Die Batterie ist voll aufgeladen, wenn die Batteriespannung und die Säuredichte sich zwischen zwei Messungen mit einem Intervall von zwei Stunden nicht ändern.
- Beim Abschluss des Aufladens muss die Säuredichte der Batterie 1,26-1,28 kg/l bei 20°C sein.

#### Zur Beachtung!

Wird die Batterie mehr als 80% entladen, was einer Säuredichte weniger wie 1,13 kg/l entspricht, wird die Lebensdauer der Batterie verkürzt.

Die Säuredichte in allen Zellen der Batterie ist mit einem Säuremesser zu kontrollieren. Jede Zelle ist zu kontrollieren, - der Unterschied zwischen den Zellen darf max. 0,04 kg/l betragen.



Density	
1,28 kg/l	Fully charged
1,22 kg/l	30% discharged
1,18 kg/l	50% discharged
1,13 kg/l	80% discharged

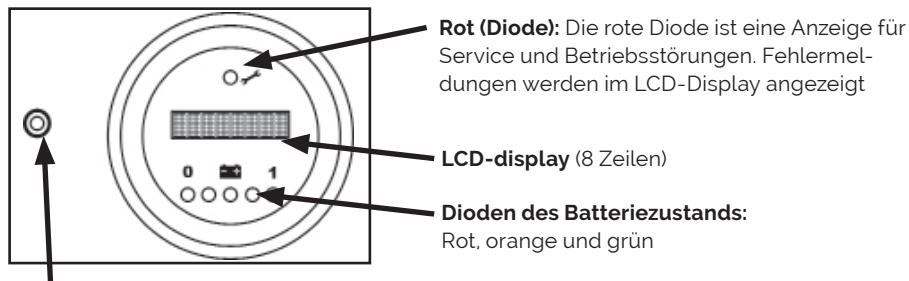


## BATTERIE UND LADEGERÄT

DEUTSCH

### Stundenzähler - 24V (V1)

Die Mitteilungen werden im LCD-Display gezeigt.



#### Ladediode

#### Dioden des Batteriezustands:

**Rot (Diode):** Aufladen.

**Orange (Diode):** Es wird empfohlen, die Batterie zu laden

**Grün (Diode):** Betriebsbereit

#### LCD-Display:

**0-30%:** Es wird empfohlen, die Batterie zu laden.

**0%:** Die Batterie muss aufgeladen werden.

Kurz nachdem das Display 0% anzeigt und die rote Diode blinkt, wird die Fahrgeschwindigkeit reduziert (das Display zeigt Fehlermeldung 4.2). Die Batterie muss aufgeladen werden!

Der Batteriezustand wird erst nach vollem Aufladen und beim Einschalten aktualisiert.

#### Beim Einschalten:

Das LCD-Display prüft, dass alle Dioden funktionieren. Das LCD-Display zeigt die Anzahl der Betriebsstunden ein paar Sekunden an. Danach wird im Display der Batteriezustand angezeigt.

#### Betriebsfehler:

Beim Betriebsfehler wird das Display eine Fehlermeldung zeigen:

Fehlermeldung 1.4: Der Fahrgriff wurde gedreht, bevor die Deichsel in die Fahrstellung gekippt wurde.

Fehlermeldung 4.2: Die Batterie ist entladen

Bei anderen Fehlermeldungen, wenden Sie sich an Ihren Händler.

#### Standby:

Wenn sich das Display im Standby-Modus befindet, werden Sterne im Display angezeigt.

Beim Aktivieren der Fahrfunktion wird der Batteriezustand angezeigt (nicht Stundenzähler und Betriebsstunden).

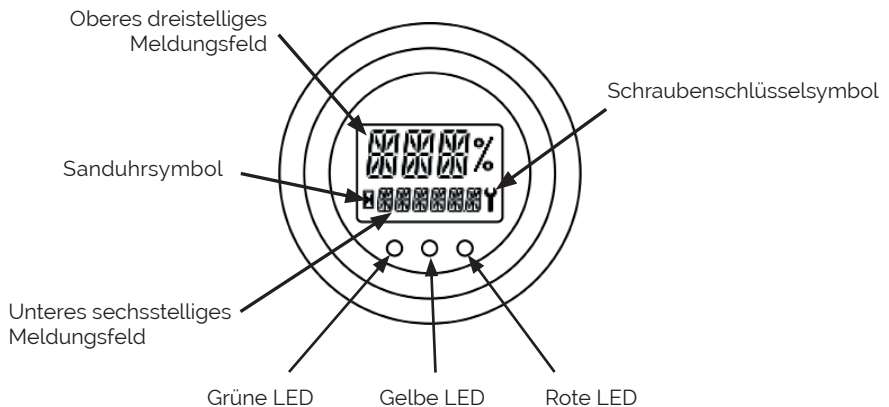
## BATTERIE UND LADEGERÄT

DEUTSCH

### Batterieladeanzeige/Betriebsstundenzähler - 24V (V2)

#### Im Display können folgende Informationen angezeigt werden

- Batterieladestand
- Betriebszustand-LEDs
- Fehlercodes/Warnungen
- Maschinenbetriebsstunden, (Siehe separate Anweisung)



#### Batterieladestand

Die verbleibende Kapazität der Batterie bzw. der Batterieladestand wird im oberen dreistelligen Feld in Prozent angezeigt.

Wenn der Batterieladestand weniger als 30 % beträgt, wird eine „LOBATT“-Warnung im unteren sechsstelligen Feld angezeigt.

#### Betriebszustand-LEDs

Die LEDs geben den Betriebszustand an:

- Grün - Normalbetrieb
- Gelb - Status Warnung, niedriger Batterieladestand – unter 30 %
- Rot - Status Warnung, niedriger Batterieladestand – unter 15 %
- Rot blinkend - Status Fehler/Batterieladestand zu niedrig

## BATTERIE UND LADEGERÄT

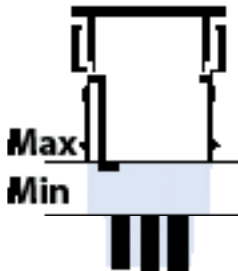
DEUTSCH

### Fehler

Bei einem Fehler blinken die rote LED, die Meldung „FAULT“ und das Schraubenschlüssel-symbol und die numerische Fehler-ID wird im oberen dreistelligen Feld angezeigt.

Code	Beschreibung	Lösung
17 23	Batteriespannung zu niedrig Keine Stromversorgung	Batterie aufladen Sicherungen prüfen
16 22	Controller überhitzt	Hersteller kontaktieren
39	Fehler im Hauptrelais	Hersteller kontaktieren

Bei anderen Fehlercodes Kontakt zu Ihrem Händler aufnehmen.



#### Vor dem Aufladen

**Bitte beachten!** Den Batteriesäurestand immer NACH dem Ladevorgang prüfen, wenn nötig mit destilliertem Wasser zu MAX nachfüllen. Der Säurestand steigt wesentlich während des Aufladens.

Folgendes vor dem Ladevorgang überprüfen: Die Platten der Batteriezellen müssen von Flüssigkeit gedeckt sein.

- Das Ladegerät ist für das Aufladen von offenen oder geschlossenen Batterien einzustellen.
- **Bitte beachten!** Wird ein anderes Ladegerät verwendet, ist die Ladespannung für das Aufladen der betreffenden Batterie korrekt einzustellen.
- Von Aufladen bei gleichzeitiger Benutzung des Geräts wird abgeraten, da es eine Gefahr des Anzündens vom Knallgas entsteht (erzeugt von offenen Batterien).
- Die längste Lebensdauer erhalten Sie beim Aufladen, wenn die Batterie:80% entladen ist (Offene Batterien)
- Die Lebensdauer der Batterie wird wesentlich abgekürzt, wenn geladen wird, bevor die Batterie 40% entladen ist oder nachdem die max. Entladung überschritten ist.
- Die Batterien dürfen nur einmal pro Tag geladen werden.
- Offene Batterien sind mit destilliertem Wasser nach max. 14 Zyklen nachzufüllen.  
1 Aufladung = 1 Zyklus.
- Während des Aufladens darf die Temperatur in der Batterie 50° C nicht übersteigen.

## BATTERIE UND LADEGERÄT

DEUTSCH

### Aufladen

Bitte beachten Sie, dass die Netzspannung der am Ladegerät angegebenen Netzspannung entspricht.

#### 12 und 24 V Einbauladegerät

1. Schließen Sie das Ladegerät an das Netz.
2. **24V Ladegerät:** Die Diode des Ladegeräts befindet sich neben dem Batterie-Entlade-anzeiger. Bei Beginn des Ladevorganges blinkt die grüne Diode. Nach vollständig abgeschlossenem Ladevorgang leuchtet die grüne Diode konstant.  
**Bitte beachten!** Beim Anschluss ans Leitungsnetz, schalten alle Fahrfunktionen des Geräts aus (Geräte mit Fahrtrieb).
3. Bleibt das Ladegerät angeschlossen, hört der Ladevorgang nach beendeter Aufladung auf. Es wird zum Erhaltungsladen gewechselt. Ist eine vollständige Aufladung nach 18 Stunden nicht erreicht, schaltet das Ladegerät automatisch aus.

#### Externes Ladegerät

1. Entfernen Sie bitte den Schlüssel des Geräts und verbinden Sie das Ladegerät mit dem Ladestecker.
2. Überprüfen Sie bitte, ob der "Ladevorgang" des Ladegeräts für die betreffende Batterie korrekt eingestellt ist (offen/geschlossen).
3. Kontrollieren Sie bitte den Ladestand am Ladegerät (betreffende Diode leuchtet. Wenn die Diode „Full“ konstant leuchtet, ist die Batterie aufgeladen. Bleibt das Ladegerät angeschlossen, hört der Ladevorgang nach beendeter Aufladung auf. Es wird zum Erhaltungsladen gewechselt. Während des Erhaltungsladens blinkt die Lade-Diode. Ist eine vollständige Aufladung nach 18 Stunden nicht erreicht, schaltet das Ladegerät automatisch aus.

**ENNE ALUSTAMIST****ESTONIAN****Perioodiline hooldus ja ohutusinspeksioon**

Ohutusinspeksioon tuleb teostada igal aastal või vähemalt iga 500 töötunni tagant.

Ohutusinspeksiooni teostab edasimüüja või muud kvalifitseeritud inimesed vähemalt korra igal aastal, kui just kohalikud eeskirjad ei näe ette teisiti.

Ohutusinspeksioon tuleb teostada vormi nr B0278/B0342 alusel ja kinnitada vormiga nr B0284. Ohutusinspeksiooni vormid ja juhised leiata oma Logitransi edasimüüja juurest.

**Akule happelahuse lisamine**

- Akuhape on söövitav. Kui see peaks sattuma nahale või silma, loputage veega ja võtke ühendust arstiga. Hapet tuleb lisada akusse hästiventileeritud ruumis.

**Avatud akude laadimisel väljub plahvatusohtlikke gaase**

- Sädemete ja lahtiste leekide kasutamist tuleb juures vältida.
- Ärge kasutage tõstukit aku laadimise ajal.
- Laadige hästiventileeritud ruumis.
- Aku kaas peab olema avatud, et tagada aku jaoks hea õhuringlus.



Jäätumispunkti lähedal olevatel temperatuuridel langeb aku mahutavus 30% võrra. Kui akuhappe tihedus on 1,10 kg/L ja temperatuur on 0° C, siis aku jäähtub ja mahutavuseks on 0%, mille tagajärjel saab aku kahjustada.



## Aku tingimuste kontrollimine

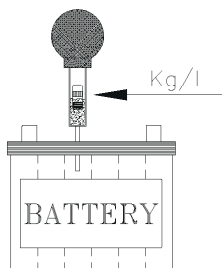
### Avatud happed (hooldatavad akud)

Süvatühjenevad akud peavad olema täidetud akuhappega 37,5% H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> erikaaluga 1,28, enne kui neid esimest korda kasutatakse.

- Aku on täielikult täis laetud, kui aku pinge ja happe tihedus ei muutu kahe mõõtmise ahelpeal, mis toimuvad kahetunnise intervalliga.
- Laadimise lõpus peab happe tihedus olema 20°C juures 1,26-1,28 kg/L.

### Pange tähele!

Kui aku täituvus langeb 80% võrra, kusjuures happe tihedus jääb alla 1,13 kg/L, lüheneb aku eluiga. Kontrollige happe tihedust kõikides aku elementides atsidomeetri abil. Kontrollige iga elementi. Elementide vaheline erinevus võib olla max 0,04 kg/L.



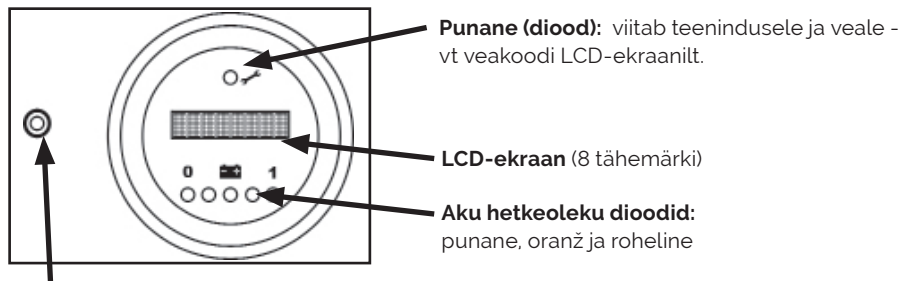
Tihedus	
1,28 kg/l	Täis laetud
1,22 kg/l	30% tühjenenud
1,18 kg/l	50% tühjenenud
1,13 kg/l	80% tühjenenud

## AKU JA LAADIJA

## ESTONIAN

**Aku indikaator 24V (V1)**

See teade ilmub LCD-ekraanile.

**Laadimistuli****Aku hetkeoleku diodid:****Punane (diode):** laadimas**Oranž (diode):** laadimine on soovituslik**Roheline (diode):** tööks valmis**LCD-ekraan:****0-30%:** laadimine on soovituslik**0%:** laadimine on tingimata vajalik

Vahetult pärast 0% kuvamist ekraanil ja punase diodi vilkumist hakkab liikumiskiirus langema (ekraanil kuvatakse viga 4.2). Akut tuleb laadida!

Aku hetkeolekut värskendatakse, kui see on täis laetud ja liikumisfunktsioon on aktiveeritud.

**Sisse lülitades:**

LCD-ekraan kontrollib, kas kõik diodid töötavad. LCD-ekraan näitab mõned sekundid töötundide arvu, enne kui jätkab aku hetkeoleku kuvamisega.

**Veakoodid:**

Vea korral kuvatakse ekraanil veakood:

Veakood 1.4: Edasi-/tagasilikumise nupp on aktiveeritud, enne kui kang on sõidurežiimil.

Veakood 4.2: Aku tühi.

Kui ekraanil kuvatakse seda teadet, palume võtta ühendust oma toote edasimüüjaga.

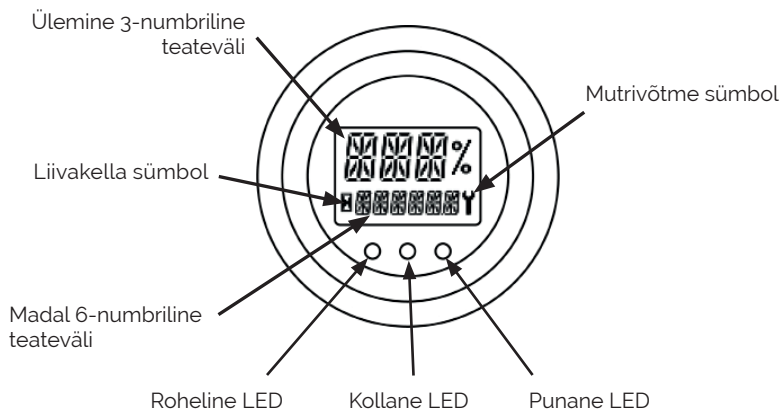
**Ootel:**

Kui ekraan on ooterežiimil, kuvatakse ekraanil tähti. Sõidurežiimi aktiveerides näidatakse aku hetkeolekut (mitte tunnimõõdikut ega operatiivtunde).

## Patarei infokuva - 24 V (V2)

### Kuva näitab järgmist teavet

- BDI või BOC – patarei laetuse tase
- Tööoleku LEDid
- Veadkoodid/hoiatused
- Masina töötunnid



### BDI

Patarei jäämahtuvust või BDI-d näitab ülemine 3-numbriline väli protsentides. Kui BDI on madalam kui 30% - kuvatakse alumisel 6-numbrilisel väljal hoiatus „LOBATT“.

### Tööoleku LEDid

LEDid näitavad patarei olekut:

- Roheline - tavarežiim
- Kollane - hoiatav olek, madal patarei laetuse tase - vähem kui 30%
- Punane - hoiatav olek, madal patarei laetuse tase - vähem kui 15%
- Vilkvu punane - viga / veaolek / patarei laetuse tase liiga madal



## AKU JA LAADIJA

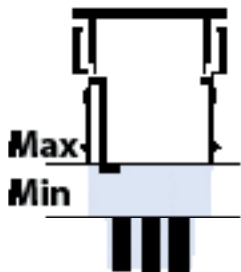
ESTONIAN

### Vead

Kui viga on tuvastatud, vilguvad punane LED, teade „FAULT“ ja mutrivõtme sümbol ning veanumber kuvatakse ülemises 3-numbrilises väljas.

Kood	Kirjeldus	Lahendus
17 23	Aku pinge liiga madal Voolutoide on puudu	Laadige patareid Kontrollige kaitsmeid
16 22	Kontroller ülekuumenenud	Võtke ühendust edasimüüjaga
39	Viga põhirelees	Võtke ühendust edasimüüjaga

Veakoodide jaoks võtke ühendust edasimüüjaga.



#### Enne laadimist

**Märkus!** Ärge täitke destilleeritud veega maksimaalse tasemeni, kuni aku pole täielikult täis laetud. Vedelikutase tõuseb laadimise ajal märkimisväärselt.

Kontrollige enne laadijaga ühendamist:  
Vedelik peab katma akuelementide plaadid.

- Seadistage laadija avatud või suletud akude laadimiseks.
- **MÄRKUS!** Kui kasutatakse muud laadijat, peab laadimispinge olema spetsiifilise aku laadimiseks õigesti seadistatud.
- Laadimisega samal ajal ei ole soovituslik töstukit kasutada, kuna avatud akud toodavad hapniku ja vesiniku segu, millega kaasneb süttimisrisk.
- Pikim aku eluiga saavutatakse, kui aku laaditakse 100%-ni täis: 80% tühjenenud (avatud akud).
- Aku eluiga lüheneb märkimisväärselt, kui akut laetakse enne seda, kui see on 40% võrra tühjenenud, või kui laetakse pärast maksimaalse tühjenemismäära ületamist.
- Laadimissagedus on max kord päevas.
- Avatud akusid tuleb täita destilleeritud veega maksimaalselt pärast 14 tsükli. 1 laadimine = 1 tsükkel.
- Laadimise ajal ei tohi akus tõusta temperatuur üle 50° C.

## Laadimine

Palun pange tähele, et põhipinge vastaks laadijale märgitud põhipingele.

### Integreeritud laadija (12V ja 24V)

1. Ühendage laadija vooluvõrguga.
2. **24 V laadija:** Laadija diod on asetatud aku tunnimõõdiku kõrvale. Kui algab laadimine, hakkab roheline diod vilkuma. Kui aku on täielikult täis, süttib roheline diod.  
**Pange tähele!** Kui ühendus vooluvõrguga on loodud, on tõstuki liikumise funktsioonid katkestatud (elektrijõuga tõstuk).
3. Kui laadija ühendust ei katkestata, lõpetatakse laadimisprotsess pärast laadimise lõppu ning laadija läheb üle võrdsustamislaengule. Kui aku pole pärast 18 pidevat laadimistundi täis laetud, on laadija automaatselt välja lülitunud.

### Väliline laadija

1. Eemaldage tõstuki võti ja ühendage laadija laadimispostikuga.
2. Kontrollige, et laadija "laadimisrežiim" on seadistatud vastavalt akutüübile (avatud/suletud).
3. Laadimise hetkeolekut saab näha laadijal (aktuaalne diod on sees). Kui diod "Täis" helendab püsivalt, on aku täis laetud.  
Kui laadija ühendust ei katkestata, lõpetatakse laadimisprotsess pärast laadimise lõppu ning laadija läheb üle võrdsustamislaengule, mille ajal laadimisdiod vilgub.  
Kui aku pole pärast 18 pidevat laadimistundi täis laetud, on laadija automaatselt välja lülitunud.

**ENNEN KÄYNNISTYSTÄ**

FINNISH

**Säännöllinen huolto- ja turvallisuustarkastus**

Huoltotarkastus on suoritettava kerran vuodessa tai vähintään 500 käyttötunnin välein.

Jälleenmyyjän tai muun pätevän ammattilaisen on suoritettava turvallisuustarkastus vähintään kerran vuodessa, jollei paikallisessa lainsäädännössä muutoin määrätä.

Tarkastusperusteena on käytettävä lomaketta B0278/B0342, ja varmistus on suoritettava lomakkeen B0284 avulla. Turvallisuustarkastuslomakkeetja -ohjeet saa jälleenmyyjältä.

**Akkuhapon lisääminen**

- Akkuhappo on syövyttävää. Jos sitä pääsee iholle tai silmiin, pese unsaalla vedellä ja ota yhteys lääkäriin. Akkuun saa lisätä akkuhappoa vain hyvin tuuletetussa tilassa.

**Avoimien akkujen lataamisen aikana ilmaan pääsee räjähdysvaarallisia kaasuja**

- Kipinät ja avotuli ovat kiellettyjä akkujen lähellä.
- Älä käytä lavansiirtovaunuja akun lataamisen aikana.
- Lataa akku vain hyvin tuuletetussa tilassa.
- Akun kannen on oltava auki, jotta akku tuulettuu hyvin.



Jos lämpötila laskee pakkasrajaan, akkuteho laskee 30 %:lla. Jos akkuhapon tiheys on 1,10 kg/l ja lämpötila on 0 °C, akku jäätyy ja sen teho on 0 %. Tämä rikkoo akun.



## Akun käyttöolosuhteiden tarkistaminen

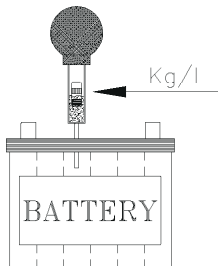
### Avoimet akut (huoltoakut)

Ennen ensimmäistä käyttökertaa kuivavarattuihin akkuihin on lisättävä 37,5%:sta akkuhappoa  $H_2SO_4$ , jonka ominaispaino on 1,28.

- Akussa on täysi varaus, kun akkujännite ja akkuhapon tiheys pysyvät ennallaan kahdessa mittauksessa, jotka suoritetaan kahden tunnin välein.
- Latauksen lopussa akkuhapon tiheyden on oltava 1,26–1,28 kg/l lämpötilan ollessa 20 °C.

### Tärkeää!

Jos akun varaus vähenee yli 80 % ja akkuhapon tiheys on alle 1,13 kg/L, akun käyttöikä l yhenee. Tarkista akkuhapon tiheys akun kaikissa kennoissa happomittarilla. Mittaa kaikissa kennoissa oleva akkuhappo. Kennojen välinen ero saa ollakorkeintaan 0,04 kg/L.



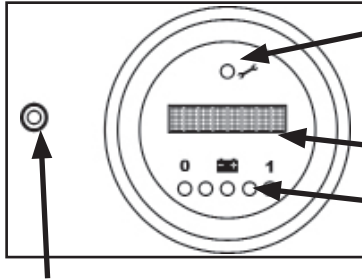
Tiheys	
1,28 kg/l	Täysi varaus
1,22 kg/l	30% pienempi
1,18 kg/l	50% pienempi
1,13 kg/l	80% pienempi

## AKKU JA LATURI

## FINNISH

**Akun merkkivalo – 24 V (V1)**

Ilmoitukset näkyvät nestekidenäytöllä.



**Punainen (merkkivalo):** Kertoo huoltotarpeesta ja vioista – lue vikakoodi nestekidenäytöltä.

**Nestekidenäyttö (8 merkkiä)**

**Akkujen varaustilan merkkivalot:**  
Punainen, oranssi ja vihreä.

**Latauksen merkkivalo****Akkujen varaustilan merkkivalot:**

**Punainen (merkkivalo):** Lataus käynnissä

**Oranssi (merkkivalo):** Latausta suositellaan

**Vihreä (merkkivalo):** Käyttövalmis

**Nestekidenäyttö:**

**0-30 %:** Latausta suositellaan

**0 %:** Lataus on pakollinen

Kun näytöllä näkyvä akun varausilmoitus on 0 % ja punainen merkkivalo vilkkuu, laitteen vauhti hiljenee lähes välittömästi (näytöllä on ilmoitus viasta 4.2). Akku on ladattava!

Akun varaustila päivittyy, kun akku on ladattu täyteen ja ajotoiminto on käytettävissä.

**Päällekytkentä:**

Nestekidenäytöllä näkyy kaikkien merkkivalojen toimintatarkastus. Käyttötuntien määrä näkyy nestekidenäytöllä muutaman sekunnin ajan, ja sen jälkeen näytöllä näkyy akun varaustila.

**Vikakoodit:**

Jos laitteeseen tulee vika, vastaava vikakoodi näkyy näytöllä:

Vikakoodi 1.4: Eteen-/taakse-painiketta on painettu ennen kuin kahva on käännetty ajoasentoon.

Vikakoodi 4.2: Akku on tyhjä.

Jos näytöllä näkyy muita vikakoodeja, ota yhteys jälleenmyyjään

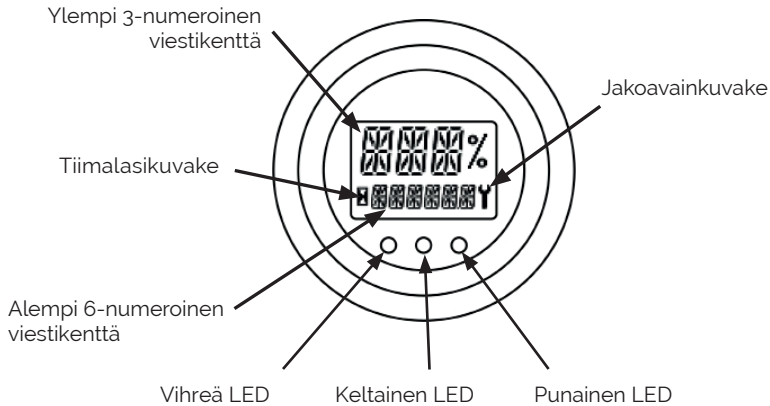
**Valmiustila:**

Kun näyttö on valmiustilassa, näytöllä näkyy tähtiä. Kun ajotila valitaan käyttöön, näytöllä näkyy varaustila (ei käyttötuntimittari tai käyttötunnit).

## Akun tietonäyttö - 24 V (V2)

### Näytöllä voidaan näyttää seuraavat tiedot

- BDI tai BOC – Akun varauksen tila
- Toiminnan LED-merkkivalojen tila
- Vikakoodit/varoitukset
- Koneen käyttötunnit



### BDI

Akun jäljellä oleva kapasiteetti (BDI) näkyy ylemmässä 3-numeroisessa kentässä prosentteina. Jos BDI on alle 30 %, alemmassa 6-numeroisessa kentässä näkyy varoitus "LOBATT".

### Toiminnan LED-merkkivalojen tila

LED-merkkivalot osoittavat toiminnan tilaa:

- Vihreä - Normaali toiminta
- Keltainen - Varoitus, akku vähissä - alle 30 %
- Punainen - Varoitus, akku vähissä - alle 15 %
- Vilkkuva punainen - Vika / virhe / akku liian vähissä

## AKKU JA LATURI

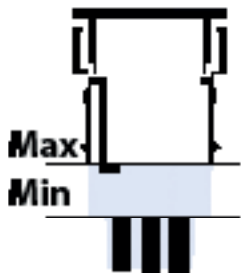
## FINNISH

## Vikatilanteet

Jos laitteessa on vika, punainen LED-merkkivalo, "FAULT"-viesti ja jakoavainkuvake vilkkuvat ja vian numero näkyy ylempässä 3-numeroisessa kentässä.

Koodi	Kuvaus	Ratkaisu
17 23	Akun jännite liian alhainen Ei virransyöttöä	Lataa akku Tarkista sulakkeet
16 22	Ohjain ylikuumentunut	Ota yhteyttä jälleenmyyjään
39	Pääreleen vika	Ota yhteyttä jälleenmyyjään

Jos näytöllä näkyy muita vikakoodeja, ota yhteyttä jälleenmyyjään.



## Ennen latausta

**Tärkeää!** Älä lisää tislattua vettä maksimitasoon saakka ennen kuin akku on ladattu täyteen. Nesteen pinta nousee merkittävästi latauksen aikana.

Tarkista tämä ennen laturin kytkemistä: Nesteen on peitettävä kaikki akun kennoissa olevat levyt.

- Valitse laturista joko avoimien tai suljettujen akkujen lataus.
- **TÄRKEÄÄ!** Jos käytät toista laturia, aseta varausjännite akkutyyppin mukaan.

- Emme suosittele lataamaan akkua samalla, kun lavansiirtovaunuja ajetaan. Avoimien akkujen muodostama happi-vetyseos voi syttyä.
- Akku kestää käytössä mahdollisimman kauan, kun se ladataan aina 100 % täyteen: 80 % varauksesta (avoimet akut)
- Akun käyttöikä lyhenee merkittävästi, jos akku ladataan ennen kuin akun varaus on askenut 40 %:iin tai jos se ladataan vasta, kun akku on tyhjentyneen enemmän kuin sallitun maksimimäärän.
- Akun saa ladata korkeintaan kerran päivässä.
- Avoimiin akkuihin on lisättävä tislattua vettä noin 14 latausjakson jälkeen. 1 latauskerta = 1 latausjakso.
- Akun sisäinen lämpötila ei saa nousta yli 50 °C:een latauksen aikana.

## Lataaminen

Tärkeää: verkkojännite tarkoittaa akkumerkinnöissä annettua verkkojännitettä.

### Sisäinen laturi (12 V ja 24 V):

1. Liitä laturi verkkopistokkeeseen.
2. **24 V:n laturi:** Laturin merkkivalo on akun käyttötuntilaskurin vieressä. Kun lataus alkaa, vihreä merkkivalo vilkkuu. Kun akku on ladattu täyteen, vihreä merkkivalo syttyy.  
**Tärkeää!** Kun laturi on kytketty verkkopistokkeeseen, (sähkökäyttöisten) l avansiirtovaunujen ajotoiminnot on kytketty pois päältä.
3. Jos laturi pysyy kytkettynä, lataus loppuu täyteen varaukseen ja laturi siirtyy t asoitusvaraukseen. Jos akkua ei ole ladattu täyteen 18 tunnin jatkuvan latauksen jälkeen, aturi kytkeytyy pois päältä automaattisesti.

### Ulkoisen laturi:

1. Irrota lavansiirtovaunujen virta-avain ja kytke laturi latauspistokkeeseen.
2. Varmista, että laturiin on valittu akkutyypille (avoin/suljettu) sopiva lataustapa.
3. Latauksen tila näkyy laturissa (merkkivalo palaa). Kun merkkivalo palaa jatkuvasti, akku on adattu täyteen. Jos laturi pysyy kytkettynä, lataus loppuu täyteen varaukseen ja laturi siirtyy tasoitusvaraukseen, jonka aikana latauksen merkkivalo vilkkuu. Jos akkua ei ole ladattu täyteen 18 tunnin jatkuvan latauksen jälkeen, laturi kytkeytyy pois päältä automaattisesti.



## Entretien périodique et contrôle de sécurité

Le contrôle d'entretien est obligatoire une fois par an, ou au minimum toutes les 500 heures de fonctionnement.

Les contrôles de sécurité doivent être réalisés par le concessionnaire ou toute autre personne qualifiée au moins une fois par an, sauf indication contraire dans les réglementations locales.

Le contrôle de sécurité doit être réalisé sur la base du formulaire n° B0278/B0342 et approuvé sur le formulaire n° B0284. Les formulaires et instructions concernant le contrôle de sécurité sont disponibles auprès de votre concessionnaire.

### Remplir la batterie avec une solution acide

- L'acide sulfurique est une substance corrosive. En cas de contact avec la peau ou les yeux, rincez avec de l'eau et contactez un médecin. L'opération de remplissage de la batterie avec de l'acide doit être réalisée dans une pièce aérée.



### Le chargement des batteries ouvertes entraîne des émanations de gaz potentiellement explosives

- Évitez toute exposition aux étincelles et flammes nues.
- N'utilisez pas le transpalette pendant le chargement de la batterie.
- Le chargement doit être réalisé dans une pièce aérée.
- Le couvercle de la batterie doit être ouvert afin de garantir une bonne aération de la batterie.



Si les températures atteignent le point de congélation, la capacité de la batterie est réduite de 30 %. Si la densité d'acide de la batterie est de 1,10 kg/l et la température de 0 °C, la batterie gèlera et la capacité sera de 0 %, ce qui endommagera la batterie.

## BATTERIE ET CHARGEUR

FRANÇAIS

### Contrôle de l'état de la batterie

#### Batteries ouvertes et acide sulfurique (entretien des batteries)

Les batteries à électrolyte libre doivent être remplies avec de l'acide sulfurique 37,5 % H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> poids spécifique 1,28 avant leur première utilisation.

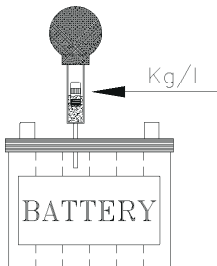
- La batterie est entièrement rechargée lorsque la tension de batterie et la densité d'acide restent inchangées entre deux mesures réalisées à un intervalle de deux heures.
- À la fin du chargement, la densité d'acide doit se situer entre 1,26 et 1,28 kg/l à 20 °C.

#### Remarque importante !

Si la batterie atteint un niveau de déchargement supérieur à 80 % avec une densité d'acide inférieure à 1,13 kg/L, la durée de vie de la batterie sera réduite.

Vérifiez la densité d'acide de tous les éléments de la batterie à l'aide d'un acidomètre.

Vérifiez tous les éléments. La différence maximale entre chaque élément doit être de 0,04 kg/l.



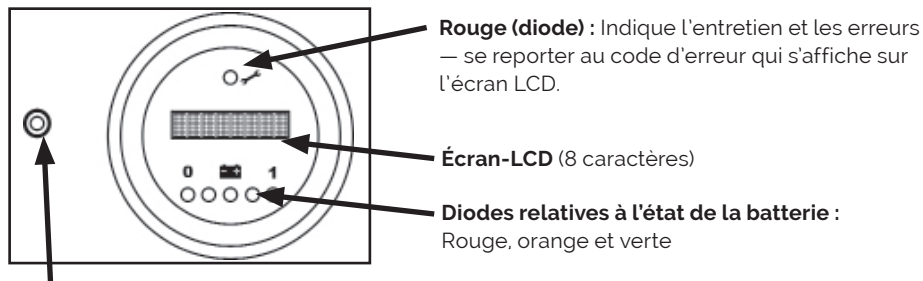
Densité	
1,28 kg/l	Complètement rechargée
1,22 kg/l	30% discharged
1,18 kg/l	50% discharged
1,13 kg/l	80% discharged

## BATTERIE ET CHARGEUR

FRANÇAIS

### Indicateur de batterie 24 V (V1)

Les messages s'affichent sur l'écran LCD.



#### Témoin de charge

**Diodes relatives à l'état de la batterie :**

**Rouge (diode) :** Chargement en cours.

**Orange (diode) :** Chargement conseillé

**Verte (diode) :** Prêt à l'emploi

**Écran LCD :**

**0-30 % :** Chargement conseillé

**0 % :** Chargement indispensable.

Peu de temps après l'apparition de 0 % sur l'écran et le déclenchement de la diode rouge clignotante, la vitesse de conduite est réduite (l'écran indique l'erreur 4.2). La batterie doit être rechargée ! L'état de la batterie est mis à jour lorsque le chargement est terminé et que la fonction de conduite est activée.

#### Lors de la mise sous tension :

L'écran LCD vérifie que toutes les diodes fonctionnent. L'écran LCD indique le nombre d'heures de fonctionnement pendant quelques secondes avant d'afficher l'état de la batterie.

#### Codes d'erreur :

En cas d'erreur, l'écran indique des codes d'erreur :

Code d'erreur 1.4 : Le bouton avant/arrière est activé avant que la poignée ne soit placée en position de conduite..

Code d'erreur 4.2 : Batterie déchargée.

Si l'écran indique d'autres codes d'erreur, veuillez contacter votre concessionnaire.

#### Veille :

Lorsque l'écran est en mode veille, des étoiles apparaissent sur l'écran. En activant la fonction de conduite, l'état de la batterie s'affiche (pas les heures de fonctionnement ni le compteur horaire).

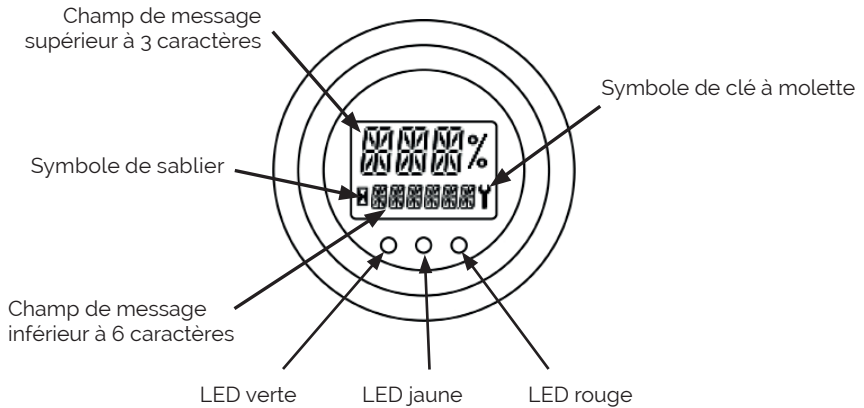
## BATTERIE ET CHARGEUR

FRANÇAIS

### Écran de données de la batterie - 24 V (V2)

#### L'écran peut afficher les informations suivantes

- Le BDI ou le BOC – Niveau de charge de la batterie
- LED d'état de fonctionnement
- Codes d'erreurs/avertissements
- Heures de fonctionnement de la machine



#### BDI

La capacité restante de la batterie ou BDI est indiquée en pourcentage dans le champ supérieur à 3 caractères.

Si le BDI est inférieur à 30 % - un avertissement « LOBATT » s'affiche dans le champ inférieur à 6 caractères.

#### LED d'état de fonctionnement

Les LED indiquent l'état de fonctionnement :

- Vert - Fonctionnement normal
- Jaune - État d'avertissement, batterie faible - moins de 30 %
- Rouge - État d'avertissement, batterie faible - moins de 15 %
- Roue clignotant - État de panne/défaut/batterie trop faible

## BATTERIE ET CHARGEUR

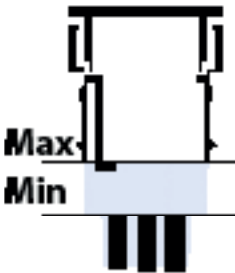
FRANÇAIS

### Erreurs

En cas d'erreur, le voyant LED rouge s'allume, le message FAULT et le symbole de clé à molette clignotent et le numéro d'erreur s'affiche dans le champ supérieur à 3 caractères.

Code	Description	Solution
17 23	Tension de la batterie trop faible Alimentation électrique manquante	Charger la batterie Contrôlez les fusibles
16 22	Surchauffe du contrôleur	Contactez le concessionnaire
39	Erreur relai principal	Contactez le concessionnaire

Pour d'autres codes d'erreur, contactez votre revendeur.



#### Avant le chargement

**Attention !** Ne versez pas d'eau distillée jusqu'au niveau maximum tant que la batterie n'est pas entièrement rechargée. Le niveau du liquide augmente de manière considérable pendant le chargement.

Vérifiez avant de brancher le chargeur : Le liquide doit recouvrir les plaques des éléments de la batterie.

- Réglez le chargeur pour le chargement des batteries ouvertes ou fermées.
- **ATTENTION !** Si un autre chargeur est utilisé, la tension de charge doit être réglée correctement en fonction du chargement de la batterie concernée.
- Il n'est pas recommandé de procéder au rechargement pendant le fonctionnement du ranspalette en raison du risque d'inflammation du mélange d'oxygène et d'hydrogène généré par les batteries ouvertes.
- La durée de vie de la batterie est prolongée en cas de chargement jusqu'à 100 % lorsque la batterie a atteint un niveau de 80 % de déchargement (batteries ouvertes)
- La durée de vie de la batterie est considérablement réduite en cas de chargement avant que la batterie n'atteigne le niveau de 40 % de déchargement ou en cas de chargement après avoir dépassé le niveau de déchargement maximal.
- Fréquence maximale de chargement : une fois par jour.
- Les batteries ouvertes doivent être remplies avec de l'eau distillée après 14 cycles maximum. 1 chargement = 1 cycle.
- Pendant le chargement, la température de la batterie ne doit pas dépasser 50 °C.

**BATTERIE ET CHARGEUR****FRANÇAIS****Chargement**

Assurez-vous que la tension du réseau d'alimentation correspond à celle indiquée sur le chargeur.

**Chargeur intégré (12 V et 24 V) :**

1. Branchez le chargeur sur le réseau d'alimentation.
2. **Chargeur 24 V :** La diode du chargeur se trouve à côté du compteur horaire de la batterie.

Lorsque le chargement démarre, la diode verte clignote.

Lorsque la batterie est entièrement rechargée, la diode verte reste allumée.

**Remarque importante !** Pendant le raccordement au réseau d'alimentation, les fonctions de conduite du transpalette sont désactivées (transpalette à propulsion électrique).

3. Si le chargeur reste branché, le processus de chargement s'arrêtera une fois le chargement terminé et le chargeur passera en charge d'égalisation. Si la batterie n'a pas été entièrement rechargée au bout de 18 heures de chargement constant, le chargeur s'éteindra automatiquement.

**Chargeur externe :**

1. Retirez la clé du transpalette et branchez le chargeur sur la prise de charge.
2. Vérifiez que le « mode charge » du chargeur est réglé pour le type de batterie en question (ouverte/fermée).
3. L'état de charge est visible sur le chargeur (la diode concernée sera allumée).  
Lorsque la diode « Full » (Complètement rechargée) est allumée de manière constante, la batterie est rechargée.  
Si le chargeur reste branché, le processus de chargement s'arrêtera une fois le chargement terminé et le chargeur passera en charge d'égalisation au cours de laquelle la diode de charge clignotera.  
Si la batterie n'a pas été entièrement rechargée au bout de 18 heures de chargement constant, le chargeur s'éteindra automatiquement.

## Periodiek onderhoud en veiligheidsinspectie

Periodiek onderhoud is vereist eens per jaar, of tenminste eens per 500 werkuren.

De veiligheidsinspectie moet uitgevoerd worden door de dealer of ander gekwalificeerd personeel, eens per jaar, tenzij de lokale wetten het anders voorschrijven.

De veiligheidsinspectie moet uitgevoerd worden volgens formulier B0278/B0342 en bewezen worden op formulier B0284. Formulieren en instructies voor de veiligheidsinspectie zijn beschikbaar bij uw dealer.

### Zuur bijvullen op de batterij

- het batterijzuur veroorzaakt corrosive. Bij contact met huid of ogen, met water wassen en een dokter contacteren. Het bijvullen van batterijzuur moet in een geventileerde ruimte gebeuren.



### Open en gesloten batterijen laden kan explosieve gassen laten vrijkomen

- Vermijd sparkels en vuur in de nabijheid van de batterijen.
- Tijdens het laden het toestel niet gebruiken.
- Laden moet in een geventileerde ruimte.
- Het batterij deksel moet openstaan om een goede ventilatie van de batterij te garanderen.



Bij temperatuur rond het vriespunt vermindert de batterijcapaciteit met 30%. Als de zuurdichtheid 1,10 kg/L is en de temperatuur 0° C, zal de batterij bevroren en de capaciteit zal 0% bedragen – de batterij zal beschadigd zijn.



## BATTERIJ EN BATTERIJLADER

NEDERLANDS

### Batterijconditie nakijken

#### Open zuur batterijen (natte batterijen)

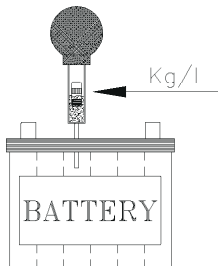
Droge geladen batterijen moeten geladen worden met zuur 37,5% H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> specific gravity 1,28, voor ze voor de eerste keer gebruikt worden.

- De batterij is volledig geladen wanneer het voltage en de zuurdichtheid niet verschillen tussen twee metingen uitgevoerd met een interval van twee uur.
- Op het einde van het laden moet de zuurdichtheid 1,26-1,28 kg/l bij 20°C zijn.

#### Opgelet!

Wanneer de batterij meer dan 80% ontladen is, met een zuurdichtheid onder 1,13 kg/l, zal de levensduur van de batterij verkort worden.

Controleer de zuurdichtheid in alle cellen met een zuurmeter. Controleer elke cel. Max. verschil tussen elke cel 0.04 kg/l.



Density:	
1,28 kg/l	Volledig geladen
1,22 kg/l	30% ontladen
1,18 kg/l	50% ontladen
1,13 kg/l	80% ontladen

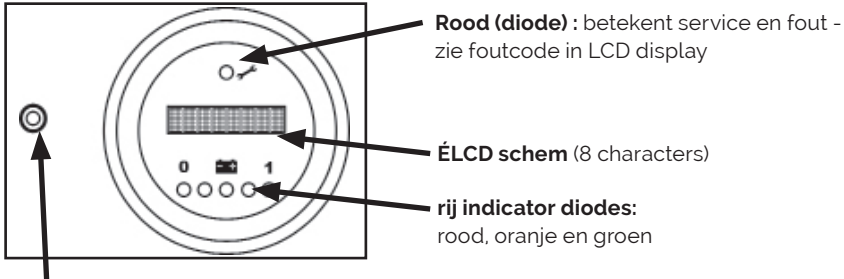


## BATTERIJ EN BATTERIJLADER

NEDERLANDS

### Batterij indicator 24V (V1)

Alle meldingen verschijnen op het LCD scherm.



#### Laad diode

#### Batterij indicator diodes:

**Rood (diode)** : aan het laden

**Oranje (diode)** : opladen aangewezen

**Groen (diode)** : gebruiksklaar

#### LCD display:

**0-30%** : opladen aanbevolen

**0%** : moet opgeladen worden

Kort na de indicatie 0% op d display, en een flinkerend rode diode, wordt de rijnsnelheid verminderd (display vertoont foutcode 4.2) De batterij moet opgeladen worden ! Batterij conditie wordt geupdate na een volledig lading en wanneer de rijfunctie is geactiveerd.

#### Bij het aanschakelen:

De LCD display doet een volledige controle of alle diodes werken. De LCD display vertoont gedurende een aantal seconden het aantal gepresteerde uren, voor terug op de batterij conditie over te schakelen.

#### Fout codes

In geval van foutmeldingen, kan men die lezen op de display :

Fout code 1.4 : de rijknop voorwaarts/achterwaarts is geactiveerd voor de handle in rij positive gezet is.

Fout code 4.2 : Batterij is ontladen.

Indien de display andere foutcodes toont, contacteer uw dealer.

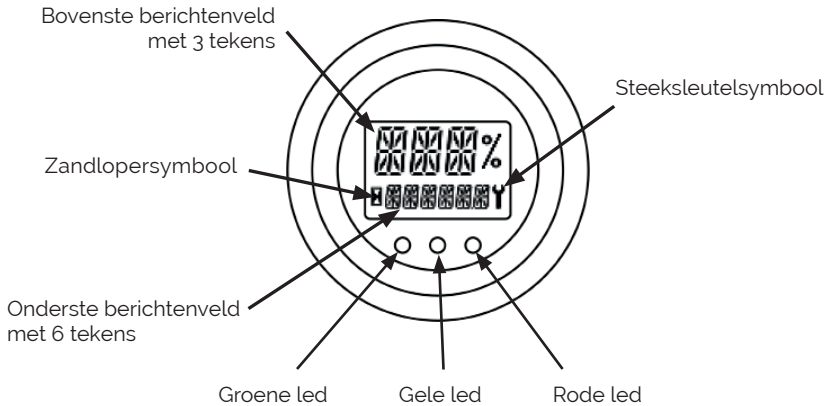
#### Standby:

Wanneer de display in standby modus staat, worden er sterren getoond op de display.

Wanneer de rijfunctie wordt geactiveerd, kan men de batterij conditie aflezen (niet de uren teller of de werkuren).

**BATTERIJ EN BATTERIJLADER**
**NEDERLANDS**
**Display accu-info - 24 V (V2)**
**Het display kan de volgende informatie weergeven:**

- De BDI of BOC – Oplaadstatus van de accu
- Leds voor bedrijfsstatus
- Foutcodes/waarschuwingen
- Bedrijfsuren van de machine


**BDI**

De resterende capaciteit van de accu of BDI wordt als percentage weergegeven in het bovenste veld met 3 tekens.

Als de BDI lager is dan 30% wordt de waarschuwing "LOBATT" weergegeven in het onderste veld met 6 tekens.

**Leds voor bedrijfsstatus**

De leds geven de bedrijfsstatus aan:

- Groen - Normaal bedrijf
- Geel - Waarschuwingstatus, laag batterijniveau - minder dan 30%
- Rood - Waarschuwingstatus, laag batterijniveau - minder dan 15%
- Knipperend rood - Storing/foutstatus/batterijniveau te laag

## BATTERIJ EN BATTERIJLADER

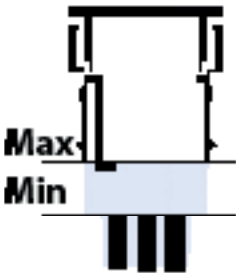
NEDERLANDS

### Storingen

In het geval van een storing knippen de rode led, het bericht "FAULT" en het steeksleutel-symbool, en wordt het storingsnummer weergegeven in het bovenste veld met 3 tekens.

Code	Omschrijving	Oplossing
17 23	Batterijspanning te laag Voeding ontbreekt	Laad de accu op Controleer de zekeringen
16 22	Controller oververhit	Neem contact op met de verdeler
39	Fout hoofdrelais	Neem contact op met de verdeler

Neem contact op met uw verdeler bij overige foutcodes.



#### Voor te laden

**Opgelet!** Vul geen gedistilleerd water tot max niveau, tot de batterij volledig is geladen. Het waterniveau verhoogt aanzienlijk tijdens het laden.

Controleer vooraleer de lader aan te sluiten: het water moet de platen van de batterijcellen dekken.

- zet de lader voor het laden van open of gesloten batterijen.
- **Opgelet!** Indien een andere lader gebruikt wordt, moet het laadvoltage correct ingesteld worden voor het laden van die specifieke batterij.
- Het is niet aangeraden om tegelijkertijd te laden en het toestel te gebruiken, wegens het risico van ontsteking van de mix van zuurstof en waterstof, dat geproduceerd wordt door open batterijen.
- Uw batterij gaat het langste mee als u deze tot 100% laadt, als ze 80 % ontladen is (open batterijen)
- De levensduur wordt aanzienlijk verminderd wanneer ze geladen wordt voor ze 40% ontladen is of wanneer ze pas geladen wordt na de maximum ontladniveau.
- Max. een keer per dag laden.
- Open batterijen moeten gevuld worden met gedistilleerd water na max. 14 cyclussen. 1 lading = 1 cyclus.
- Tijdens het laden, mag de temperatuur in de batterij de 50° C. niet overschrijden.

## BATTERIJ EN BATTERIJLADER

## NEDERLANDS

### Laden

Let er op dat het voltage van de lader correspondeert met het voltage van de batterij.

#### Ingebouwde batterijlader (12V and 24V):

1. Verbind de lader aan de hoofleiding.
2. **24V lader** : De diode van de lader bevindt zich naast de batterij urenteller.  
Bij aanvang van het laadproces, de groene diode flinkt.  
Wanneer de batterij volledig geladen is, brandt de groene diode zonder flinken.  
**Opgelukt!** Wanneer aangesloten op het net, worden de rijfuncties van het toestel uitgeschakeld (elektrisch aangedreven toestel).
3. Indien de lader aangesloten blijft, zal het laadproces automatisch stoppen als de lading voltooid is, en de lader zal zelf overschakelen op het onderhoud van de lading.  
Als de batterij niet volledig opgeladen is na 18 uur ononderbroken laden, wordt de lader automatisch uitgeschakeld.

#### Externe batterijlader :

1. Verwijder de contact sleutel van het toestel en steek de laadkabel in de laadstekker.
2. Controleer dat de "laadwijze" van de lader is ingesteld op het juiste type batterij (open/gesloten).
3. De laadstatus kan u aflezen op de batterijlader (het juiste led lichtje zal branden).  
Wanneer het led lichtje "full" constant brandt, is de batterij opgeladen.  
Indien de batterijlader aangesloten blijft, zal het laadproces vanzelf stoppen na het volledig laden van de batterij, en de lader zal overschakelen op het behouden van lading – het ledlichtje "laden" blijft branden. Indien de batterij na 18 uur niet volledig is opgeladen, ook al blijft deze constant laden, zal de lader automatisch worden uitgeschakeld.

## Periodisk service- og sikkerhetssettersyn

Obligatorisk serviceintervall er 1 gang pr. år, minst for hver 500 driftstimer.

Sikkerhetssettersyn bør, hvis ikke lovkrav foreskriver annet, utføres av leverandøren eller annen sakkyndig minst 1 gang pr. år.

Ettersyn utføres i henhold til blankett B0278 eller B0342, og dokumenteres på blankett B0284. Blanketter og tilhørende veiledning kan rekvireres hos din Logitrans-forhandler.

### Påfyll av syreoppløsning på batteriet

- Batterisyren er etsende; hvis den skulle komme i kontakt med hud eller øyne, må det skylles med rikelig med vann og legehjelp må tilkalles. Påfylling må utføres i et godt ventilert område.



### Lading av åpne og lukkede batterier avgir gasser som er eksplosjonsfarlige

- Gnister og bruk av åpen flamme i nærheten av batteriet bør derfor unngås.
- Ikke bruk produktet mens batteriet lades.
- Lading bør utføres i et ventilert rom.
- Batteridekselet må være åpent for å sikre god ventilering rundt batteriet.

Ved temperaturer ned mot frysepunktet reduseres batterikapasiteten med 30 %. Et batteri med en syrekonsentrasjon på 1,10 kg/l (batterikapasitet redusert til 0 %) vil ved en temperatur på 0 grader C fryse og bli ødelagt.



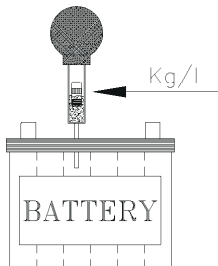
**BATTERI OG LADER**
**NORSK**
**Kontroll av batteritilstand**
**Åpne syrebatterier (Vedlikeholdsbatteri)**

Tørrladede batterier må påfylles akkumulatorsyre 37,5 % H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> v/1,28, før de tas i bruk første gang.

- Batteriet er fullt oppladet når batterispenningen og syrekonsentrasjonen ikke endres mellom to målinger utført med et intervall på 2 timer.
- Ved avslutning av oppladingen skal syrekonsentrasjonen være 1,26-1,28 kg/l ved 20 °C.

**NB!** Dersom batteriet lades ut med mer enn 80 %, som tilsvarer en syrekonsentrasjonen på under 1,13 kg/l, reduseres batteriets levetid.

Syrekonsentrasjonen i alle cellene på batteriet kontrolleres med en syremåler. Hver celle kontrolleres. Forskjellen mellom cellene skal være maks. 0,04 kg/L



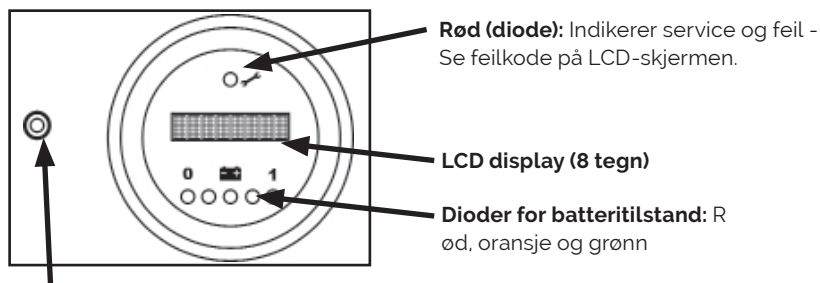
Syrevekt	
1,28 kg/l	Fulladet
1,22 kg/l	30% utladet
1,18 kg/l	50% utladet
1,13 kg/l	80% utladet

## BATTERI OG LADER

NORSK

### Batteriinstrument - 24V (V1)

Meldingene vises i LCD-displayet.


**Ladelampe**
**Dioder for batteritilstand:**
**Rød (diode):** Lader.

**Oransje (diode):** Lading anbefales

**Grønn (diode):** Klar til bruk

**LCD-skjerm:**
**0-30 %:** Lading anbefales

**0 %:** Lading må utføres.

Kort etter at det vises 0 % på skjermen, og den røde dioden blinker, vil kjørehastigheten bli redusert (skjermen viser feil 4.2). Batteriet må lades!

Batteritilstanden oppdateres når batteriet er fulladet, og når kjørefunksjonen aktiveres.

**Når du slår på:**

LCD-skjermen viser en sjekk for å se at alle diodene fungerer. LCD-skjermen viser antall driftstimer i noen sekunder, før batteritilstanden vises.

**Feiltilstand:**

Ved feiltilstand vil displayet gå over til å vise feilkoder:

Feilkode 1.4: Kjørespak ble dreiet før håndtaket ble vippt i kjørestilling.

Feilkode 4.2: Batteri utladet.

Ved andre feilkoder, kontakt din forhandler.

**Standby:**

Når displayet er i standbymodus, vises det stjerner. Ved aktivering av kjørefunksjonen, vises batteristatus (timeteller og driftstimer vises ikke).

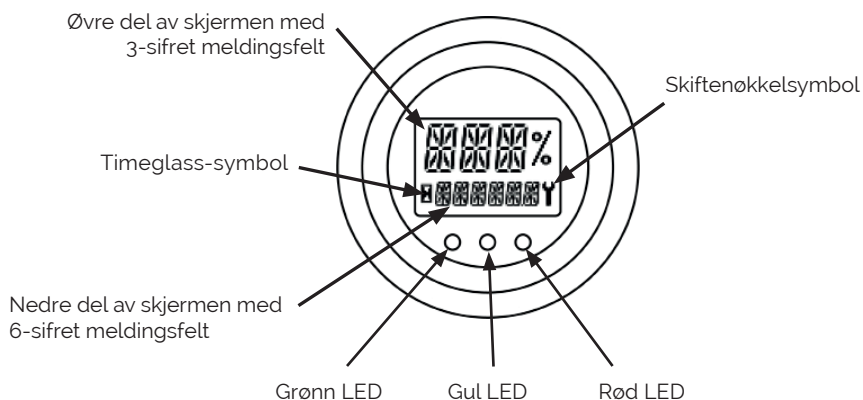
## BATTERI OG LADER

NORSK

### Batteriskjermen - 24 V (V2)

#### Skjermen kan vise følgende informasjon

- BDI (gjenværende batterilading) eller BOC (batteriets ladetilstand)
- Driftsindikatorer
- Feilkoder/advarslar
- Maskinens driftstimer



#### BDI («Battery Display Information» (gjenværende batterilading))

Gjenværende lading på batteriet, eller BDI vises i prosent i det øvre 3-sifrede feltet. Hvis BDI er lavere enn 30 % - vises advarselen «LOBATT» i det nedre 6-sifrede feltet.

#### Driftsindikatorer

Lysdiødene indikerer driftsstatus:

- Grønn – Normal drift
- Gul – Advarselsstatus, lavt batteri - mindre enn 30 %
- Rød – Advarselsstatus, lavt batteri - mindre enn 15 %
- Blinkende rødt – feilstatus/batterispennning for lav



## BATTERI OG LADER

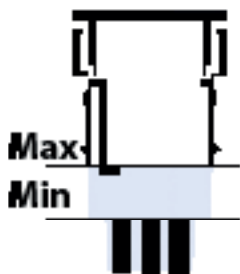
NORSK

### Feil

Hvis det oppstår en feil, vil den røde lysdioden, meldingen «FAULT» og skiftenøkkelsymbolet blinke, mens feilnummeret vises i det øvre 3-sifrede feltet.

Kode	Beskrivelse	Løsning
17 23	Batterispenningen er for lav Ikke nok strøm	Lad batteriet Kontroller sikringene
16 22	Styringsenhet overopphetet	Ta kontakt med forhandler
39	Feil i hovedréle	Ta kontakt med forhandler

For andre feilkoder, ta kontakt med forhandler.



#### Før opplading

**Merk!** Etterfyll destillert vann til max-merket først ETTER at batteriet er fullt oppladet. Væsknivået stiger betydelig under opplading.

Kontroller før lader kobles til: Væsken må ikke stå under celleplatene (disse må alltid være dekket av væske).

- Laderen må innstilles til opplading av åpne eller lukkede batterier.

- OBS! Hvis det benyttes en annen lader, må ladespenningen være riktig innstilt for opplading av batteritypen.
- Opplading samtidig med at trucken benyttes frarådes pga. fare for antennelse av knallgass som produseres av åpne batterier.
- Lengst levetid oppnås ved å lade til 100 % når batteriet er: 80 % utladet (åpne batterier).
- Batteriets levetid forkortes betydelig hvis det lades, før batteriet er 40 % utladet eller etter at den maksimale utlading er overskredet.
- Batteriene må bare lades en gang i døgnet.
- Åpne batterier må etterfylles med destillert vann etter maks. 14 sykluser. 1 opplading = 1 syklus.
- Mens det lades må ikke temperaturen i batteriet overskride 50 grader C.

## Opplading

Vær oppmerksom på at nettspenningen tilsvarer laderens oppførte nettspenning.

### 12 og 24 V innebygget lader:

1. Koble laderen til strømnettet.
2. **24V-lader:** Laderens lysdiode er plassert ved siden av batteriindikatoren. Når ladingen starter, blinker grønn lampe. Når batteriet er fulladet, lyser grønn lampe. **NB.** Når nettleddningen kobles til spenning, avbrytes truckens kjørefunksjoner. (selvkjørende).
3. Hvis laderen forblir tilkoblet, vil ladingen opphøre etter endt lading, og skifte til vedlikeholdslading. Oppnås ikke full lading etter 18 timers uavbrutt lading, avbrytes laderen automatisk.

### Ekstern lader:

1. Fjern nøkkelen i trucken og koble laderen til stikkontakten.
2. Kontroller at laderens "charge mode" er innstilt for batteriet som benyttes (åpent/lukket).
3. Se ladestatus på laderen (aktuell lampe lyser)- når lampen "Full" lyser konstant, er batteriet oppladet. Hvis laderen forblir tilkoblet, vil ladingen opphøre etter endt lading og skifte til vedlikeholdslading, ladelampen blinker. Oppnås ikke full lading etter 18 timers uavbrutt lading, avbrytes laderen automatisk.

## Okresowy serwis i kontrola bezpieczeństwa

Kontrola serwisowa jest wymagana raz w roku lub co 500 godzin pracy.

Kontrola serwisowa powinna być przeprowadzona przez dealera lub inne wykwalifikowane osoby przynajmniej raz w roku, chyba że przepisy lokalne stanowią inaczej.

Kontrola bezpieczeństwa powinna być wykonywana na podstawie formularza nr B0278/ B0342 i zatwierdzona na formularzu nr B0284. Formularze i instrukcje kontroli bezpieczeństwa są dostępne u lokalnego dealera.

### Napętnianie akumulatora roztworem kwasu

- Kwas akumulatora jest żrący. W przypadku kontaktu ze skórą lub oczami należy umyć wodą i skontaktować się z lekarzem. Napętnianie akumulatora roztworem kwasu powinno odbywać się w wentylowanym pomieszczeniu.



### Ładowanie otwartych akumulatorów powoduje uwalnianie gazów, które mogą być wybuchowe

- Należy unikać stosowania iskier i otwartego płomienia w pobliżu akumulatorów.
- Nie używać wózka podczas ładowania akumulatora.
- Aładowanie powinno odbywać się w wentylowanym pomieszczeniu.
- Pokrywa komory akumulatora powinna być otwarta w celu zapewnienia dobrej wentylacji akumulatora.



Przy temperaturach w okolicach zera wydajność akumulatora spada o 30%. Jeżeli gęstość kwasu akumulatora wynosi 1,10 kg/l, a temperatura 0° C, akumulator zamarnie i jego wydajność będzie wynosiła 0% - akumulator zostanie uszkodzony.

## AKUMULATOR I ŁADOWARKA

POLSKI

## Sprawdzanie stanu akumulatora

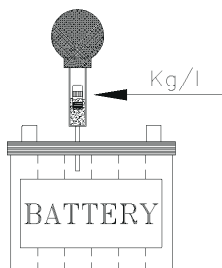
### Otwarte akumulatory kwasowe (akumulatory wymagające obsługi)

Akumulatory suche przed pierwszym użyciem muszą zostać napelnione kwasem akumulatorowym: 37.5% H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> o ciężarze właściwym 1,28.

- Akumulator jest w pełni naładowany, gdy napięcie akumulatora i gęstość kwasu nie uległy zmianie pomiędzy dwoma pomiarami wykonanymi w odstępie dwóch godzin.
- Na koniec ładowania gęstość kwasu powinna wynosić 1,26-1,28 kg/l przy 20°C.

**Prosimy pamiętać!** Jeżeli akumulator zostanie rozładowany o ponad 80%, z gęstością kwasu poniżej 1,13 kg/l, żywotność akumulatora ulegnie skróceniu.

Sprawdzić gęstość kwasu we wszystkich ogniwach akumulatora przy pomocy kwasomierza. Sprawdzić każde ogniwo. Maks. różnica pomiędzy poszczególnymi ogniwami wynosi 0,04 kg/l.



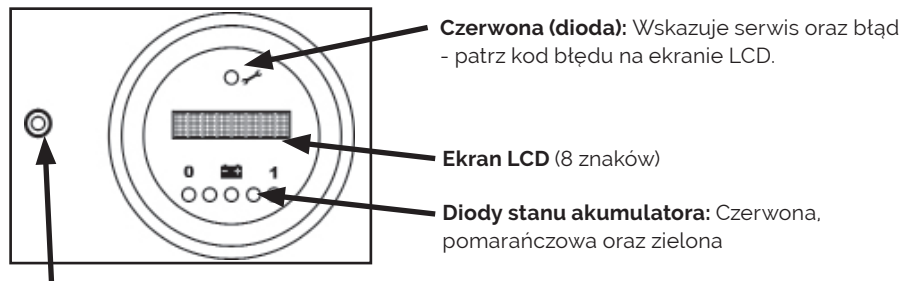
Gęstość:	
1,28 kg/l	Pełne naładowanie
1,22 kg/l	30% rozładowania
1,18 kg/l	50% rozładowania
1,13 kg/l	80% rozładowania

## AKUMULATOR I ŁADOWARKA

POLSKI

**Wskaźnik akumulatora 24V (V1)**

Komunikaty są wyświetlane na ekranie LCD.

**Wskaźnik ładowania****Diody stanu akumulatora:****Czerwona (dioda):** Ładowanie.**Pomarańczowa (dioda):** Zalecane ładowanie**Zielona (dioda):** Gotowy do pracy**Ekran LCD:****0-30%:** Zalecane ładowanie**0%:** Wymagane ładowanie.

Zaraz po wyświetleniu na ekranie wskazania 0% oraz migającej czerwonej diody, prędkość jazdy zostaje zredukowana (ekran wskazuje błąd 4.2). Akumulator musi zostać naładowany!

Stan akumulatora jest aktualizowany po pełnym naładowaniu oraz aktywowaniu funkcji jazdy.

**Po włączeniu:**

Ekran LCD przeprowadza kontrolę, czy działają wszystkie diody. Ekran LCD pokazuje przez kilka sekund ilość godzin pracy, następnie przelacza się na wyświetlanie stanu akumulatora.

**Kody błędów:**

W przypadku błędów na ekranie pojawią się kody błędów:

Kod błędu 1.4: Gatka do przodu/wstecz została aktywowana zanim dźwignia została ustawiona w położeniu jazdy..

Kod błędu 4.2: Akumulator rozładowany.

Jeżeli na ekranie są inne kody błędów, skontaktować się z dealerem.

**Gotowość:**

Gdy ekran jest w trybie gotowości, są na nim wyświetlone gwiazdki.

Podczas aktywowania funkcji jazdy pojawia się wskazanie stanu akumulatora (nie licznik godzin i godziny pracy).

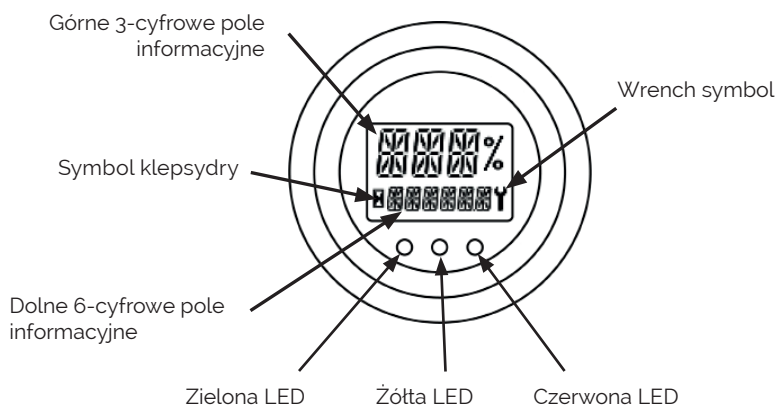
## AKUMULATOR I ŁADOWARKA

POLSKI

### Wyświetlacz informacji o akumulatorze - 24 V (V2)

#### Wyświetlacz może pokazywać następujące informacje

- BDI lub BOC - stan naładowania akumulatora
- Diody LED stanu
- Kody błędów/ostrzeżenia
- Godziny pracy urządzenia



#### BDI

Pozostała moc baterii lub BDI jest wyświetlana w górnym 3-cyfrowym polu w procentach. Jeżeli BDI jest niższe niż 30% - w dolnym 6-cio cyfrowym polu pojawi się ostrzeżenie „LOBATT”.

#### Diody LED stanu

Diody LED sygnalizują stan pracy urządzenia:

- Zielona - praca normalna
- Żółta - stan ostrzegawczy, niski poziom baterii - mniej niż 30%
- Czerwona - stan ostrzegawczy, niski poziom baterii - mniej niż 15%
- Migająca czerwona - stan usterki / błędu / za niski poziom baterii

## AKUMULATOR I ŁADOWARKA

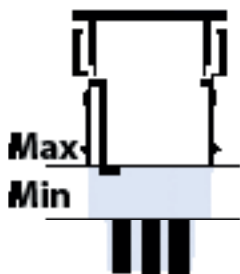
POLSKI

### Usterki

Jeśli wystąpi usterka, czerwona dioda LED, komunikat „FAULT” oraz symbol klucza będą migać, a w górnym 3-cyfrowym polu pojawi się numer usterki.

Kod	Opis	Rozwiązanie
17 23	Niski poziom baterii Brak zasilania	Naładować baterię Sprawdzić bezpieczniki
16 22	Przegrzany sterownik	Skontaktować się ze sprzedawcą
39	Błąd głównego przełącznika	Skontaktować się ze sprzedawcą

W przypadku innych kodów błędów należy skontaktować się ze sprzedawcą.



#### Przed przystąpieniem do ładowania

**Uwaga!** Nie napełniać wodą destylowaną do poziomu maksymalnego do czasu, aż akumulator będzie w pełni naładowany. Poziom płynu podnosi się znacząco podczas ładowania.

Sprawdzić przed podłączeniem ładowarki: Płyn musi zakrywać płyty ogniów akumulatora.

- Ustawić ładowarkę na ładowanie otwartych lub zamkniętych akumulatorów.
- **UWAGA!** Jeżeli jest stosowana inna ładowarka, należy ustawić poprawne napięcie ładowania do ładowania określonego akumulatora.
- Ładowanie przy jednoczesnej pracy wózka nie jest zalecane ze względu na ryzyko zapłonu mieszanki tlenu i wodoru, który wydobywa się z otwartych akumulatorów.
- Najdłuższa żywotność akumulatora jest osiągnięta w przypadku ładowania do 100% akumulatora: rozładowanego w 80% (akumulatory otwarte).
- Żywotność akumulatora jest znacząco skracana w przypadku ładowania akumulatora, który jest rozładowany w stopniu mniejszym niż 40% lub po przekroczeniu maksymalnego poziomu rozładowania.
- Częstotliwość ładowania: maks raz dziennie.
- Akumulatory otwarte należy uzupełniać wodą destylowaną po maks.14 cyklach. 1 ładowanie = 1 cykl.
- Podczas ładowania temperatura w akumulatorze nie może przekroczyć 50° C.

## AKUMULATOR I ŁADOWARKA

POLSKI

### Ładowanie

Proszę sprawdzić, czy napięcie w sieci odpowiada napięciu, które zostało podane na ładowarce.

#### Wbudowana ładowarka (12V i 24V):

1. Podłączyć ładowarkę do sieci.
2. **Ładowarka 24V:** Dioda ładowarki znajduje się obok licznika godzin pracy akumulatora. Po rozpoczęciu ładowania zielona dioda miga. Gdy akumulator jest w pełni naładowany, zielona dioda świeci światłem ciągłym. **Prosimy pamiętać!** Po podłączeniu do sieci funkcje jazdy wózka są odłączone (wózek z napędem elektrycznym).
3. Jeżeli ładowarka pozostanie podłączona, proces ładowania zakończy się ponatadowaniu, a ładowarka przełączy się na ładowanie wyrównawcze. Jeżeli akumulator nie zostanie w pełni naładowany po 18 godzinach ciągłego ładowania, ładowarka wyłączy się automatycznie.

#### Ładowarka zewnętrzna:

1. Wyciągnąć klucz wózka i podłączyć ładowarkę do wtyczki ładowania.
2. Sprawdzić, czy jest ustawiony odpowiedni „tryb ładowania” tej ładowarki dla danego akumulatora (otwartego/zamkniętego).
3. Stan ładowania jest widoczny na ładowarce (będzie świecić aktualna dioda). Gdy dioda „Full” świeci światłem ciągłym, akumulator jest naładowany. Jeżeli ładowarka pozostanie podłączona, proces ładowania zakończy się po naładowaniu, a ładowarka przełączy się na ładowanie wyrównawcze, w którym dioda ładowania miga. Jeżeli akumulator nie zostanie w pełni naładowany po 18 godzinach ciągłego ładowania, ładowarka wyłączy się automatycznie.



## Återkommande service- och säkerhetsinspektion

Det erforderliga serviceintervallet är en gång per år, dock minst var 500:e drifttimme.

Säkerhetsinspektionen bör, om inga lagregler föreskriver annorlunda, genomföras av leverantören eller annan sakkunnig minst en gång per år.

Inspektion genomförs på grundval av blankett B0278 eller B0342 och dokumenteras på blankett B284. Blanketter och tillhörande instruktioner kan beställas från din Logitrans-återförsäljare..

### Påfyllning av syralösning i batteri

- Batterisyran är frätande; om den skulle komma i kontakt med hud eller ögon ska du skölja med rikligt med vatten och söka läkarvård. Påfyllning ska ske i ett väl ventilerat utrymme.



### Laddning av öppna och slutna batterier alstrar gaser som är explosiva

- Undvik därför gnistor och användande av öppen eld i närheten av batterierna.
- Använd inte produkten under laddningen.
- Genomför laddningen i ventilerade utrymmen.
- Batterilocket ska öppnas för att god ventilation ska säkerställas kring batteriet.



Vid temperaturer kring fryspunkten är batterikapaciteten reducerad med 30 %. Ett batteri med en densitet på 1,10 kg/l (batterikapaciteten reducerad till 0 %) fryser och förstörs vid en temperatur på 0 °C.

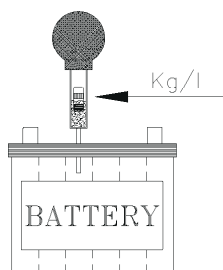
**BATTERI OCH LADDARE**
**SVENSKA**
**Kontroll av batteriets skick**
**Öppna syrabatterier (underhållsbatteri)**

Torrladdade batterier ska fyllas på med ackumulatorsyra 37,5 % H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, dens. 1,28, innan de tas i bruk första gången.

- Batteriet är uppladdat när batterispänningen och syradensiteten inte ändras mellan två mätningar med två timmars mellanrum.
- Vid laddningens slut ska syradensiteten vara 1,26–1,28 kg/l vid 20 °C

**OBS!** Om batteriet urladdas mer än 80 %, vilket motsvarar en syradensitet på under 1,13 kg/l, så förkortas batteriets livslängd.

Syradensiteten i batteriets alla celler kontrolleras med en syramätare. Varje cell ska kontrolleras. Skillnaden mellan cellerna får vara högst 0,04 kg/l.



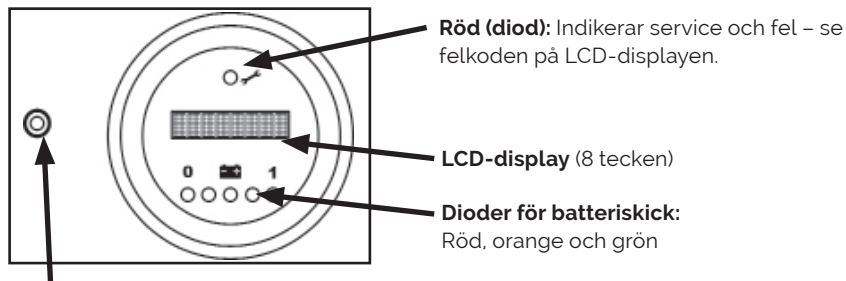
Densitet	
1,28 kg/l	Helt uppladdat
1,22 kg/l	30% urladdat
1,18 kg/l	50% urladdat
1,13 kg/l	80% urladdat

## BATTERI OCH LADDARE

SVENSKA

### Batterimätare – 24 V (V1)

Meddelandena visas i LCD-displayen.



#### Laddningslampa

#### Dioder för batteriskick:

**Röd (diod):** Laddar.

**Orange (diod):** Laddning rekommenderas

**Grön (diod):** Klar för drift

#### LCD-display:

**0-30 %:** Laddning rekommenderas

**0 %:** Laddning måste genomföras.

Kort efter det att 0 % indikeras på displayen och den röda dioden blinkar, reduceras körhastigheten (displayen visar felet 4.2). Batteriet måste laddas!

Batteriets skick uppdateras när batteriet är fulladdat och körfunktionen aktiveras.

#### Vid påslagning:

LCD-displayen genomför en kontroll av att alla dioder fungerar. LCD-displayen indikerar antalet drifttimmar under några sekunder innan den växlar till att visa batteriets skick.

#### Feltillstånd:

Vid feltillstånd slår displayen om till att visa felkoder:

Felkod 1.4: Körspaken vreds innan handtaget vickades till körläge.

Felkod 4.2: Batteriet urladdat.

Kontakta din återförsäljare vid andra felkoder.

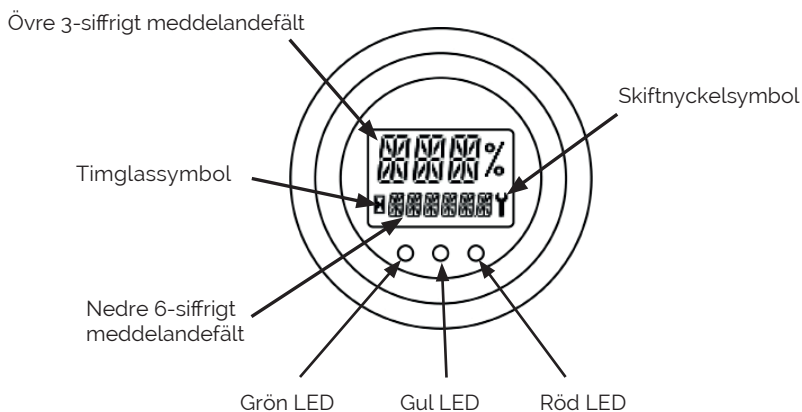
#### Standby:

När displayen är i standby-läge visas stjärnor. När körfunktionen aktiveras visas batteristatus (tidmätare och drifttimmar visas inte).

## Display för batteriinfo - 24 V (V2)

### Displayen kan visa följande information

- BDI - Laddningsnivå eller överladdning - batteriets laddningsstatus
- Lysdiodernas driftstatus
- Felkoder/varningar
- Maskinens drifttimmar



### BDI- Laddningsnivå

Batteriets återstående kapacitet eller laddningsnivå visas i det övre 3-siffriga fältet i procent. Om laddningsnivån ligger under 30 % visas varningen "LOBATT" i det nedre 6-siffriga fältet.

### Lysdiodernas driftstatus

Lysdioderna indikerar driftstatusen:

- Grön - normal drift
- Gul - varningsstatus, lågt batteri - under 30 %
- Röd - varningsstatus, lågt batteri - under 15 %
- Blinkande röd - felstatus/batteri lågt

## BATTERI OCH LADDARE

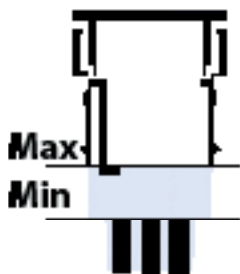
SVENSKA

### Fel

Om det finns ett fel så blinkar den röda lysdioden, meddelandet "FAULT" och skiftnyckelsymbolen och felnumret visas i det övre 3-siffriga fältet.

Kod	Beskrivning	Lösning
17 23	Batterispänning för låg Strömförsörjning saknas	Ladda batteriet Kontrollera säkringarna
16 22	Styrenheten överhettad	Kontakta återförsäljaren
39	Fel på huvudrelä	Kontakta återförsäljaren

Kontakta återförsäljaren för ytterligare felkoder.



### Före laddning

**Observera!** Efterfyll destillerat vatten upp till max-markeringen först EFTER det att batteriet är fullständigt laddat. Vätskenivån stiger betydligt under laddning.

Kontrollera innan laddaren ansluts: Vätskan får inte stå under cellplattorna (dessa ska alltid vara täckta av vätska).

- Laddaren ska ställas in på laddning av öppna eller slutna batterier.
- OBS! Om en annan laddare används ska laddspänningen vara korrekt inställd för laddning av batteritypen i fråga.
- Vi avråder från laddning samtidigt med att vagnen används på grund av risken för antändning av knallgas som alstras av öppna batterier.
- Den längsta livslängden uppnås genom laddning till 100 % när batteriet är: 80 % urladdat (öppna batterier).
- Batteriets livlängd förkortas väsentligt om det laddas innan det är 40 % urladdat eller efter det att den maximala urladdningen har överskridits.
- Batterierna får bara laddas en gång per dygn.
- Öppna batterier ska efterfyllas med destillerat vatten efter max. 14 cykler: 1 uppladdning = 1 cykel.
- Under laddningen får temperaturen inte överskrida 50 °C.

## BATTERI OCH LADDARE

SVENSKA

### Laddning

Kontrollera att nätspänningen motsvarar laddningens angivna nätspänning.

#### Inbyggd laddare 12 och 24 V

1. Anslut laddaren till elnätet.
2. **Laddare 24 V:** Laddarens lysdiod är placerad vid sidan av batteriindikatorn. När laddningen påbörjas blinkar den gröna lampan. När batteriet är uppladdat lyser den gröna lampan.  
**OBS!** När nätledningen ansluts till spänning avbryts vagnens körfunktioner (självkörande).
3. Om laddaren förblir ansluten kommer laddningsförloppet att upphöra efter fullbordad laddning och växla till underhållsladdning. Om fullständig uppladdning inte har uppnåtts efter 18 timmars oavbruten laddning stängs laddaren av automatiskt.

#### Extern laddare

1. Ta bort vagnens nyckel och anslut laddaren till laddningskontakten.
2. Kontrollera att laddarens "charge mode" är inställt på det batteri som används (öppet/slutet).
3. Kontrollera laddningsstatusen på laddaren (aktuell lampa lyser). – när lampan "Full" lyser med fast sken är batteriet uppladdat. Om laddaren förblir ansluten kommer laddningsförloppet att upphöra efter fullbordad laddning och växla till underhållsladdning, varvid laddningslampan blinkar. Om fullständig uppladdning inte har uppnåtts efter 18 timmars oavbruten laddning stängs laddaren av automatiskt.





---

## **Ergonomic** **Lifting Performance**

**Logitrans A/S**

+45 76 88 16 00

[info@logitrans.com](mailto:info@logitrans.com)

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

