

# Bedienungsanleitung für Batterieladegeräte

CCC<sub>405</sub> und CCC<sub>410</sub>

24 V/5 A

24 V/10 A

zum Aufladen von Rollstuhl- und Scooterbatterien



**Zertifiziert nach EN60601-1, 3.ausg.**

EU-Richtlinie 93/42/EWG für Medizinprodukte

**Spritzwassergeschützt, staubgeschützt und wassergeschützt**

△ IP54, IP65 und IP67



**Medico**  
ELECTRONICS

**WWW.JK-Medico.DK**

Tel: +45 4717 1900

E-mail: JK-Medico@JK-Medico.DK

J.K.Medico ApS

Dam Enge 30

DK-3660 Stenløse

Denmark

# Bedienungsanleitung für Batterieladegeräte CCC<sub>405</sub> / CCC<sub>410</sub>



**Wichtig:** Lesen Sie vor dem Laden von Batterien die Bedienungsanleitung

ANMERKUNG: Bezüglich der Benennung der Lampen: siehe Abbildung 1

- 1: Sie schalten das Ladegerät ein, indem Sie den Netzstecker des Ladegeräts in die Netzsteckdose stecken.
- 2: Warten Sie, bis die Lampe ERROR (rot) konstant leuchtet. <sup>1,2</sup>
- 3: Schließen Sie den Ladestecker an die Ladebuchse des Rollstuhls <sup>5</sup>.  
Die Lampe ERROR erlischt und die beiden Lampen CHARGING und COMPLETED leuchten ca. 1 Sek., solange wie das Ladegerät die Batterie prüft. Wenn eine Aufladung nötig ist, erlischt die Lampe COMPLETED und die Lampe CHARGING leuchtet so lange, bis die Batterie voll aufgeladen ist <sup>2,3</sup>
- 4: Warten Sie, bis die Lampe COMPLETED aufleuchtet, um sicher zu sein, dass die Batterie voll aufgeladen ist.  
Das Ladegerät schaltet automatisch um in den Zustand Erhaltungsladung (sehr geringer Stromverbrauch).  
Lassen Sie deshalb das Ladegerät so lange an die Batterie angeschlossen, bis der Rollstuhl wieder benutzt werden soll.  
Das Ladegerät kann die Batterie nicht überladen.
- 5: Bevor der Rollstuhl wieder benutzt wird, muss das Ladekabel aus der Ladebuchse des Rollstuhls entfernt werden, dabei erlischt die Lampe COMPLETED und die Lampe ERROR erleuchtet. <sup>4</sup>  
Schalten Sie das Ladegerät aus, indem Sie den Netzstecker des Ladegeräts aus der Netzsteckdose ziehen.
- 6: Sollte es notwendig sein, den Ladevorgang abubrechen, bevor die Lampe COMPLETED aufleuchtet, ziehen Sie bitte erst den Netzstecker des Ladegeräts aus der Netzsteckdose, bevor Sie den Ladestecker aus der Ladebuchse des Rollstuhls ziehen.  
Diese Vorgehensweise verhindert Funkenbildung und unnötigen Verschleiß am Ladestecker.

<sup>1</sup> Das Ladegerät führt beim Einschalten einen Selbsttest durch und zeigt seine Konfiguration durch Blinkcodes mittels der Lampen auf der Vorderseite an (siehe Checkliste 1, bezüglich der Bedeutung der Blinkcodes).  
Eine konstant leuchtende Lampe ERROR zeigt an: "Ladegerät OK, aber keine Batterie angeschlossen"- wenn die Lampe ERROR in diesem Fall nicht konstant leuchten sollte, nehmen Sie bitte Kontakt mit Ihrem Händler auf.

<sup>2</sup> Ein eventueller Fehler an der Batterie oder während des Ladevorgangs wird durch einen Blinkcode mittels der Lampen auf der Vorderseite des Ladegeräts angezeigt (siehe Checkliste 2).

<sup>3</sup> Wenn eine tiefentladene Batterie aufgeladen wird, leuchtet die Lampe CHARGING zu Beginn des Ladevorgangs.

<sup>4</sup> Wenn das Ladegerät mit Amperestunden-Messung geliefert wurde, wird die Ladekapazität direkt nach dem Erleuchten der Lampe ERROR angezeigt (siehe Abbildung 2).

<sup>5</sup> Das Wort "Rollstuhl" steht in dieser Bedienungsanleitung für jede Form von batteriebetriebenen Mobilitätshilfsmittel.

Abbildung 1: Benennung der Lampen:

1. **CHARGING** (gelbe Lampe)
2. **COMPLETED** (grüne Lampe)
3. **ERROR** (rote Lampe)



## Sicherheitshinweise in Bezug auf die alltägliche Benutzung

**Wichtig:** Die sichere Benutzung setzt voraus, dass die auf Seite 7 aufgeführten Hinweise zur Inbetriebnahme, Platzierung, Zerlegung und Reparatur sowie zur Pflege und Reinigung des Geräts befolgt werden.

Darüber hinaus müssen folgende Punkte befolgt werden:

**Wichtig:** **Während des Aufladens von Bleiakкумуляtoren werden kleine Mengen an explosiven Gasen freigesetzt.**

Deshalb muss das Aufladen von Rollstuhlbatterien immer in belüfteten Räumen erfolgen.

**Achtung!**



**: Vermeiden Sie Flammen und Funken** (damit eventuelle explosive Gase nicht entzündet werden können)

**Achtung:** Ladegeräte mit physischen Schäden am Gehäuse, an den Kabeln oder an den Steckern bergen das Risiko eines Kurzschlusses oder eines Stromschlags bei Berührung und dürfen deshalb **nicht** an das Stromnetz oder die Ladebuchse des Rollstuhls angeschlossen werden.

**Wichtig:** Das Ladegerät wird ausgeschaltet, indem man den Netzstecker des Ladegerätes aus der Steckdose zieht oder die Stromversorgung der Steckdose abschaltet.

Sollten Sie physische Schäden am Ladegerät feststellen, nehmen Sie zwecks Reparatur Kontakt mit Ihrem Händler auf.

**Wichtig:** Stark abgenutzte Stecker und/oder Kabel müssen ausgewechselt werden. Kabel oder Stecker dürfen nur von dafür autorisiertem Fachpersonal ausgewechselt werden. - Zwecks Reparaturen nehmen Sie bitte Kontakt zu Ihrem Händler auf.

**Wichtig:** Um die Bildung von Kondenswasser zu vermeiden, sollte das Ladegerät keinen schnellen Temperaturschwankungen ausgesetzt werden.

**Achtung:** Die Bildung von Kondenswasser auf der Oberfläche des Ladegeräts kann die elektrische Sicherheit des Geräts beeinträchtigen!

Sollte sich Kondenswasser auf dem Ladegerät gebildet haben, muss das Gerät so lange bei einer Temperatur innerhalb der angegebenen Betriebstemperatur aufbewahrt werden, bis kein Kondenswasser mehr vorhanden ist - jedoch mindestens 4 Stunden - bevor es an das Stromnetz oder den Rollstuhl angeschlossen wird.

**Achtung:** Aus Sicherheitsgründen dürfen Batterien, für die das Ladegerät einen Batteriefehler gemeldet hat (siehe Checkliste 2), nicht erneut geladen werden – nehmen Sie Kontakt zu Ihrem Händler auf.

**Achtung:** Aus Sicherheitsgründen dürfen Ladegeräte, die einen "Fehler am Ladegerät" gemeldet haben (siehe Checkliste 2), nicht mehr eingesetzt werden – nehmen Sie zwecks Reparatur Kontakt zu Ihrem Händler auf.

**Achtung:** Die Bodenplatte und Rückwand (Kühlplatte) des Ladegeräts werden während des gesamten Ladevorgangs warm.

- Vermeiden Sie eine Berührung der Bodenplatte oder Rückwand des Ladegeräts, während das Ladegerät eingeschaltet ist und bis 10 Minuten, nachdem es ausgeschaltet wurde.
- Anwender mit Einschränkungen der Fühlsinne und/oder mit verzögertem Reaktionsvermögen müssen besondere Vorsicht walten lassen, wenn es um das Berühren der Bodenplatte und Rückwand des Geräts geht.
- Des Weiteren müssen Sie auch dann besonders vorsichtig sein, wenn die, in den technischen Daten, angegebene maximale Umgebungstemperatur überschritten wird oder wenn das Ladegerät, durch äußere Umstände bedingt, zu heiß wird.

**Wichtig:** Fassen Sie immer am Griff an, wenn das Ladegerät bewegt werden soll.

**Wichtig:** Vermeiden Sie jede Form des Abdeckens des Ladegeräts.

- Wenn das Ladegerät abgedeckt oder, durch äußere Umstände bedingt, zu heiß wird, muss mit einer verlängerten Ladedauer gerechnet werden.

**Wichtig:** Die Ladegeräte **CCC<sub>405</sub>** / **CCC<sub>410</sub>** sind nach den geltenden EMV-Normen zertifiziert. Tragbare Geräte mit eingebauten Sendern – zum Beispiel Mobiltelefone – können jedoch in ungünstigen Fällen zu Störungen am Ladegerät führen. Vermeiden Sie deshalb die Benutzung von Mobiltelefonen oder anderen Mobilfunkgeräten in unmittelbarer Nähe des Ladegeräts.

## Batteriepflege

Für eine optimale Ausnutzung der Batterien, bezogen auf Fahrzeit pro Ladung und Gesamtlebensdauer, sollten folgende Punkte berücksichtigt werden:

- Schalten Sie den Rollstuhl immer aus, wenn dieser nicht benutzt wird.
  - o Wenn der Rollstuhl eingeschaltet abgestellt wird, kann dies zur Tiefentladung der Batterie führen.
  - o Eine Tiefentladung vermindert die Lebensdauer der Batterie, wenn nicht sofort eine Aufladung der Batterie erfolgt.
- Laden Sie die Batterie möglichst jeden Tag (evtl. jede Nacht) auf - auch wenn die Batterie noch nicht völlig entleert sein sollte.
  - o Das Ladegerät kann die Batterie nicht überladen.
- Laden Sie die Batterie möglichst immer direkt nach dem Entladen auf.

## Bedeutung der Blinkcodes

Stufen beim Einschalten	
1	Alle Lampen leuchten ca. 1 Sekunde während des Selbsttests
2	1- bis 15-mal kurzes Aufblinken der Lampe CHARGING ist abhängig von der Ladecharakteristik (Werkseinstellung)
3	4-maliges Aufblinken signalisieren die Eigenschaften des Ladegeräts (Werkseinstellung):  1. Aufblinken: TCS-Nachladung (patentiert). 2. Aufblinken: Temperaturkompensierende Stand-by-Aufladung. 3. Aufblinken: Aufladen von Batterien mit einer Ruhespannung unter 16,8 V ist möglich. 4. Aufblinken: Amperestundenmessung.  <b>Rotes</b> Blinken (ERROR-Lampe): Eigenschaft <b>passiv</b> <b>Grünes</b> Blinken (COMPLETED-Lampe): Eigenschaft <b>aktiv</b>

Checkliste 1: Signalisierung der Konfiguration des Ladegeräts, wenn Ladegerät eingeschaltet wird.

	Lampenstatus 6)			Fehlerart	Anmerkung
	CHARGING	COMPLETED	ERROR		
<b>Ladegerät- fehler:</b> Konstantes Blinken der Lampe ERROR  <b>Batterie- fehler:</b> Gruppen- blinken der Lampe ERROR	OFF	OFF	Andauern des Blinken	Zu niedrige Netzspannung	Elektriker rufen 1)
	ON	OFF	Andauern des Blinken	Fehler an Ladegerät	Kontakt zu Ladegerät- Lieferant aufnehmen
	OFF	OFF	2-maliges Aufblinken	Batteriefehler: Aufladen aus Tiefentladezustand nicht möglich	Kontakt zu Batterie- Lieferant aufnehmen 3)
	OFF	ON	3-maliges Aufblinken	Batteriefehler: Fehler während des Aufladens mit abfallendem Strom - Batterie defekt	Kontakt zu Batterie- Lieferant aufnehmen 3)4)
	OFF	ON	4-maliges Aufblinken	Batteriefehler: Zu lange Hauptladedauer. Batterie defekt oder Ladegerät zu klein im Verhältnis zur Batteriekapazität	Kontakt zu Batterie- Lieferant aufnehmen 3)4)
	OFF	ON	5-maliges Aufblinken	Batteriefehler: Batteriespannung zu hoch	Systemfehler 2)
<b>Außere Fehlerquelle:</b> Gruppen- blinken der Lampe ERROR	OFF	OFF	6-maliges Aufblinken	Ladegerät überhitzt	Überprüfen Sie, dass das Ladegerät so platziert ist, dass an allen Seiten des Ladegeräts mindestens 5 cm Freiraum sind
	OFF	OFF	ON	Keine Batterie angeschlossen	Stand-by-Zustand 5)

#### Checkliste 2: Signalisierung von Fehlern

- 1) Immer möglich - Ladevorgang wird wieder aufgenommen, wenn Netzspannung wieder OK ist.
- 2) Beim Einschalten.
- 3) Während des Ladevorgangs (- keine Stand-by-Aufladung wegen Fehler!!)
- 4) Mögliche Kapazität erreicht.
- 5) Bei einer evtl. Unterbrechung (Fehler!!) im Ladekreislauf, beim Anschluss einer fehlerhaft gepolten Batterie oder beim Versuch, Batterien mit einer Leerlaufspannung von weniger als 3 V aufzuladen, wird die Lampe ERROR beim Anschluss des Ladesteckers dauerhaft (konstant) leuchten.

**6)            ON: Lampe leuchtet            OFF: Lampe leuchtet nicht**

## Amperestunden-Messung (Messung der geladenen Kapazität)

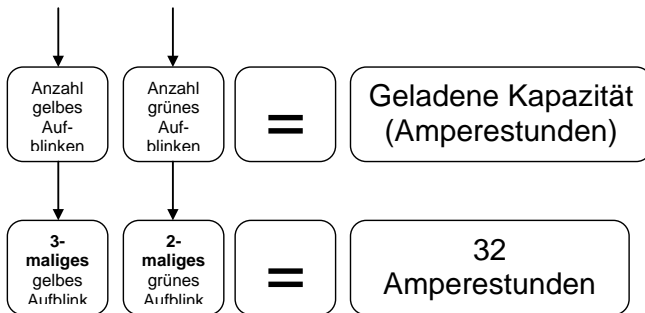


Abbildung 2: Anzeige der geladenen Kapazität, nachdem der Ladestecker nach beendetem Ladevorgang aus der Ladebuchse des Rollstuhls gezogen wird

## Technische Daten für CCC<sub>405</sub> und CCC<sub>410</sub>

### CCC<sub>405</sub>:


Ladestrom (geglättet): 5 A  
 Kompatible Batterien: 24 V, 20 Ah .. 50 Ah – Typ, Gel, AGM  
 Maße, B x H x T (inkl. Griff): 220 mm x 75 mm x 205 mm  
 Gewicht: 2,5 kg

### CCC<sub>410</sub>:


Ladestrom (geglättet): 10 A  
 Kompatible Batterien: 24 V, 40 Ah .. 100 Ah – Typ, Gel, AGM  
 Maße, B x H x T (inkl. Griff): 220 mm x 75 mm x 205 mm  
 Gewicht: 2,6 kg

Wirkungsgrad: nicht weniger als 90 %  
 Kurzschluss- und Verpolungssicher  
 Netzspannung: 230 V, 50 Hz


CE - Zertifiziert nach: EU-Richtlinie 93/42/EWG für Medizinprodukte

Zulassungen:  EN60601-1, 3. Ausg.


in Übereinstimmung mit den Anforderungen für Geräte vom Typ B 

 EN60335-2-29

Gehäuseschutzart: Spritzwassergeschützt, staubgeschützt und wassergeschützt

 IP54, IP65 und IP67

Isolationsklasse:

II (doppelt isoliert) 

Dies bedeutet, dass das Ladegerät an eine normale Steckdose ohne Erdung angeschlossen werden kann.

Umgebungsbedingungen	Temperatur	Relative Luftfeuchtigkeit	Luftdruck
Verwendung 1)	-10° C .. +30° C	10 % .. 90 %	70 kPa .. 106 kPa
Transport und Lagerung 2)	-40° C .. +70° C	10 % .. 90 %	70 kPa .. 106 kPa

1): Unter Berücksichtigung der Sicherheitshinweise, Seite 2

2): In Übereinstimmung mit der Kennzeichnung der Verpackung

**Wichtig:** Das Ladegerät darf nur an fest eingebauten Ladebuchsen betrieben werden. Der Ladestecker darf nur von dafür autorisiertem Fachpersonal montiert und ausgewechselt werden.

**Wichtig:** Das Ladegerät darf nur zum Aufladen von Batterien verwendet werden, die in Rollstühle eingebaut sind.

**Achtung:** Das Ladegerät darf nur bei Rollstühlen verwendet werden, dessen Leitungsnetz für Strombelastungen ausgelegt ist, die mindestens dem Nennladestrom des Ladegeräts entsprechen. Die Ladeleitung der Rollstuhl **muss** mit einer ausreichend bemessenen Sicherung abgesichert sein.

**Achtung:** Das Ladegerät darf nur zum Aufladen von wiederaufladbaren **24 V Bleiakumulatoren** verwendet werden, die für den Einsatz in Rollstühlen zugelassen sind.

**Achtung:** Nicht wiederaufladbare Batterien dürfen nicht an das Ladegerät angeschlossen werden!

Die Energieübertragung vom Stromnetz zur Batterie erfolgt über einen patentierten Leistungskreislauf. Der Ladevorgang wird von einem Mikrocomputer gesteuert und dem Ladezustand der Batterie automatisch angepasst. Dadurch wird die Lebensdauer der Batterie optimiert.

Sobald die Batterie voll aufgeladen ist, wird auf Erhaltungsladung umgeschaltet. Eine Überladung der Batterie kann nicht vorkommen.

Die Ladedauer ist so kurz wie möglich.

Die Lampen "CHARGING", "COMPLETED" und "ERROR", auf der Vorderseite des Ladegerätes, zeigen den Ladestatus an.

Eventuelle Fehler an der Batterie oder an dem Ladegerät werden mittels Fehlercodes angezeigt (siehe Checkliste 2)

### Optionen (Programmoptionen):



- TCS-Nachladung (patentiert):
- Temperaturkompensierende Stand-by-Aufladung

Wenn das Ladegerät mit der Option temperaturkompensierende Stand-by-Aufladung ausgestattet ist, muss sich das Ladegerät während des Ladevorgangs in demselben Raum (dieselbe Temperatur) wie der Rollstuhl befinden!

- Kontrollierte Aufladung von tiefentladenen Batterien.
- Anzeige der geladenen Kapazität (Amperestunden-Messung).
- Anpassung der Ladecharakteristik an den aktuellen Bedarf.

**Wichtig:** Eventuelle Änderungen an den Eigenschaften des Ladegeräts (Programmoptionen) dürfen nur von dafür autorisierten Personen vorgenommen werden!

## Inbetriebnahme

**Wichtig:** Vergewissern Sie sich vor der Inbetriebnahme des Ladegeräts, dass Gehäuse, Kabel und Stecker keine Zeichen von Schäden aufweisen.

Sollten Sie einen mechanischen Schaden feststellen, nehmen Sie Kontakt zum Ladegerät-Lieferanten auf.

**Wichtig:** Schließen Sie das Ladegerät über einen leicht zugänglichen Ein/Aus-Schalter an einer Netzsteckdose an

**Achtung:** Ladegeräte mit physischen Schäden am Gehäuse, an den Kabeln oder an den Steckern bergen das Risiko eines Kurzschlusses oder eines Stromschlags bei Berührung und dürfen deshalb **nicht** an das Stromnetz oder die Ladebuchse angeschlossen werden.

Das Ladegerät ist spritzwassergeschützt, staubgeschützt und wassergeschützt (IP54, IP65 und IP67).

**Wichtig:** Sollten Sie sich in Bezug auf die Umgebungsbedingungen unsicher sein, nehmen Sie Kontakt zum Ladegerät-Lieferanten auf.

**Achtung:** Das Ladegerät darf nicht länger als 30 Minuten und nicht tiefer als einen Meter in Wasser getaucht werden.

## Platzierung des Ladegeräts

**Achtung:** Das Ladegerät muss für Kinder unzugänglich aufbewahrt werden.

Platzieren Sie das Ladegerät auf einer festen Unterlage und so, dass an allen Seiten des Ladegeräts mindestens 5 cm Freiraum sind.

Platzieren Sie das Ladegerät so, dass die Kontrolllampen sichtbar sind.

Platzieren Sie das Ladegerät so, dass der Abstand zum Rollstuhl mindestens 20 cm beträgt.

Platzieren Sie das Ladegerät **nicht** in direktem Sonnenlicht, in der Nähe eines Heizkörpers oder anderer Wärmequellen.

**Wichtig:** Vermeiden Sie jede Form des Abdeckens des Ladegeräts.

## Zerlegung und Reparatur

**Wichtig:** Das Ladegerät wird mit einem korrekt gepolten und mechanisch codierten Ladestecker geliefert. Der Ladestecker darf nicht geöffnet oder verändert werden.

**Achtung:** Aus Sicherheitsgründen darf das Ladegerät nur von dafür autorisierten Personen geöffnet und/oder repariert werden.

Zur Wartung und/oder Reparatur des Geräts nehmen Sie bitte Kontakt mit dem Ladegerät-Lieferanten auf.

**Wichtig:** Es dürfen keinerlei Veränderungen an dem Ladegerät vorgenommen werden – auch nicht an Kabeln oder Steckern.

Sollten Sie sich unsicher sein, nehmen Sie bitte Kontakt zum Ladegerät-Lieferanten auf.

## Pflege und Wartung

Das Ladegerät erfordert bei normaler Benutzung keine besondere Wartung, außer dass es dann und wann mit einem weichen – eventuell etwas angefeuchteten - Tuch gereinigt wird.

**Achtung:** Das Ladegerät darf keinem heißen Wasserdampf ausgesetzt werden (Dampfreinigung)

## Entsorgung

Das Ladegerät ist gekennzeichnet:



Dies bedeutet, dass das Ladegerät nicht als normaler Hausmüll entsorgt werden darf

Das Ladegerät **muss**, nachdem es ausgedient hat und entsorgt werden soll, an eine zugelassene Sammelstelle für Elektronikschrott übergeben werden.