

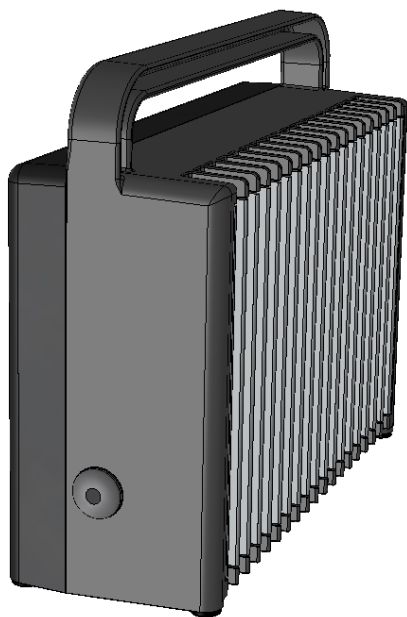
Brugsanvisning for batteriladerne

CCC₄₁₀ (24V/10A), CCC₄₀₅ (24V/5A),

CCC_{406S} (24V/6A), CCC_{408S} (24V/8A), CCC_{410S} (24V/10A),

CCC_{406SW} (24V/6A), CCC_{408SW} (24V/8A), CCC_{410SW} (24V/10A)

anvendt til opladning af batterier i kørestole og scootere



Godkendt til EN60601-1 3.1 ed.

I overensstemmelse med EU-Direktivet 93/42/EØF om medicinsk udstyr

Stænkæt og støvtæt  IP54



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

Brugsanvisning for laderne CCC_{4xxXX}



Vigtigt: Læs brugsanvisningen før ladning

NOTE: Vedrørende lampers benævnelse: se figur 1

- 1: Tænd for laderen ved at tilslutte laderens netstik til stikkontakten.
- 2: Afvent konstant lys i ERROR (rød). ^{1,2}
- 3: Slut ladestikket til kørestolens ⁵ ladebøsning.
Lampen ERROR slukkes og begge lamperne CHARGING og COMPLETED tændes i ca. 1 sek., mens laderen undersøger batteriet. Hvis ladning er påkrævet slukkes COMPLETED-lampen og CHARGING-lampen lyser indtil batteriet er fuldt opladet ^{2,3}
- 4: Afvent at lampen COMPLETED tænder som tegn på, at batteriet er fuldt opladet.
Laderen kobler automatisk om til vedligeholdelsesladning (meget lille el-forbrug).
Lad derfor laderen forblive tilsluttet indtil kørestolen skal bruges igen.
Laderen kan ikke overoplade batterierne.
- 5: Før kørsel genoptages, tages ladestikket ud af kørestolens ladebøsning, hvorved COMPLETED slukker og ERROR tænder. ⁴
Sluk for laderen ved at tage laderens netstik ud af stikkontakten.
- 6: Hvis det er nødvendigt at afbryde opladningen før end COMPLETED-lampen er tændt, sluk da for laderen ved at fjerne laderens netstik fra stikkontakten inden ladestikket tages ud af kørestolens ladebøsning.
Dette forhindrer gnistdannelse og unødvendigt slid på ladestikket.

¹ Laderen tester sig selv, når den tændes, og signalerer sin konfiguration via blinkkoder med forpladelampeme (se skema 1 vedr. blinkkoders betydning).

Konstant lys i ERROR signalerer: "Lader OK, men intet batteri tilsluttet"- Hvis konstant lys i ERROR-lampen udebliver, kontakt da Deres laderleverandør.

² En eventuel fejl på batteriet ved tilslutning eller senere i ladeforløbet signaleres via blinkkode med forpladelamperne (se skema 2).

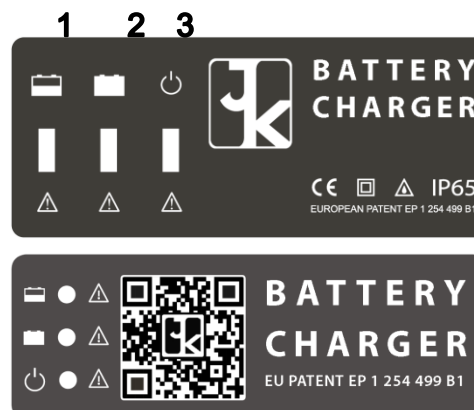
³ Hvis et dybdeafladet batteri oplades vil CHARGING-lampen blinke i starten af ladeforløbet.

⁴ Hvis laderen er leveret med amperetime-måling vil den indladede kapacitet signaleres umiddelbart efter at ERROR-lampen er tændt (se figur 2).

⁵ Ordet "kørestol" dækker i denne brugsanvisning ethvert batteridrevet mobilitetshjælpemiddel.

Figur 1: Lampers benævnelse:

1. **CHARGING** (gul lampe)
2. **COMPLETED** (grøn lampe)
3. **ERROR** (rød lampe)




Sikkerhedsmæssige oplysninger vedrørende daglig brug

Vigtigt: Sikker brug forudsætter, at de på side 7 givne anvisninger vedrørende ibrugtagning, placering, adskillelse og reparation samt vedligeholdelse og rengøring følges.

Derudover skal nedenstående iagttages:

Vigtigt: Under opladning af blybatterier frigives små mængder eksplosive gasser. Opladning af kørestole skal derfor altid foregå i et ventileret rum

Advarsel:  : **Undgå flammer og gnister** (således at eventuelle eksplosive gasser ikke antændes)

Advarsel: Ladere, med fysisk skade på kabinet, kabler eller stik udgør en risiko for kortslutning og/eller berøringsfare og må derfor **ikke** tilsluttes lysnettet eller kørestolens ladebøsning.

Vigtigt: Laderen afbrydes ved at tage net stikket ud af stikkontakten eller slukke for stikkontakten.

Vigtigt: Stik og/eller kabler som er kraftigt slidte skal udskiftes.
Kabler eller stik må kun udskiftes af autoriseret personale. - Kontakt laderleverandør med henblik på reparation.

Vigtigt: For at undgå kondensdannelse bør laderen ikke udsættes for hurtige temperaturændringer.

Advarsel: Kondensdannelse på laderens overflade kan påvirke elsikkerheden!
Ved konstateret kondensdannelse skal laderen opbevares ved en temperatur indenfor det specificerede anvendelsestemperatur-område, indtil der ikke længere er spor af kondens - dog mindst 4 timer - før tilslutning til lysnettet eller kørestolen foretages.

Advarsel: Der må af sikkerhedshensyn ikke foretages gentagen opladning af batterier, for hvilke laderen har meldt batterifejl (se skema 2) – Kontakt batterileverandør.

Advarsel: Der må af sikkerhedshensyn ikke foretages gentagen opladning med en lader, der har meldt "Fejl på lader" (se skema 2) - Kontakt laderleverandør med henblik på reparation.

Advarsel: Laderens bundplade og bagplade (køleplade) bliver varme i dele af ladeforløbet

- Undgå berøring af laderens bundplade og bagplade, når laderen er tændt, og 10 minutter efter at den er slukket.
- Brugere med reduceret følesans og/eller forlænget reaktionstid skal udvise særlig forsigtighed, hvad angår berøring af laderens bundplade og bagplade.
- Der skal desuden udvises særlig forsigtighed, såfremt den specificerede, maksimale omgivelsestemperatur overskrides eller hvis laderen af en udefra kommende årsag bliver for varm.

Vigtigt: Benyt altid håndtaget, når laderen skal flyttes.

Vigtigt: Undgå enhver form for tildækning af laderen.

- Hvis laderen tildækkes eller af anden udefra kommende årsag bliver for varm, må der påregnes en forlængelse af ladetiden.

Vigtigt: Laderne **CCC_{xxxxx0}** er certificeret i henhold til gældende EMC-standarder. Bærbart udstyr med indbyggede radiosendere – som for eksempel mobiltelefoner – kan imidlertid under uheldige omstændigheder muligvis påvirke laderens funktion. Undgå derfor brug af mobiltelefoner eller andet radiokommunikationsudstyr i en afstand af 2 meter fra laderen.
I tilfælde af af sendere med en udgangseffekt >0,5W, hold afstanden angivet i tabellen:

Specificeret max. udgangs effekt (P) fra senderen [Watt]	Separations afstand (d) i forhold til sende frekvens [Meter]	
	80 MHz to 800 MHz $d = 1,2 \times \sqrt{P}$	80 MHz to 2500 MHz $d = 2,3 \times \sqrt{P}$
0,001	0,12	0,23
0,1	0,38	0,72
1	1,2	2,3
10	3,8	7,28
100	12	23

Batteripleje

For optimal udnyttelse af batterierne med henblik på køretid pr. opladning og samlet levetid bør følgende påses:

- Sluk altid for kørestolen, når den ikke anvendes.
 - o Efterlades kørestolen tændt, kan dette forårsage dybdeafledning af batteriet.
 - o Dybdeafledning vil reducere batteriets levetid, såfremt opladning ikke sker straks.
- Oplad dagligt (evt. hver nat) - også selv om batteriets fulde kapacitet ikke er brugt.
 - o Laderen kan ikke overoplade batteriet.
- Oplad altid hurtigst muligt efter at batteriet er afladet.

Blinkkoders betydning

Trin i opstart	
1	Lys i alle lamper i ca. 1 sekund under opstart-test
2	Fra 1 til 15 korte blink med CHARGING afhængig af lade karakteristik (indstillet før levering)
3	4 blink, som signalerer laderens egenskaber (indstillet før levering): 1. blink: TCS-efterladning (patenteret). 2. blink: Temperaturkompenseret standby-ladning. 3. blink: Opladning af batterier med hvilespænding under 16,8V mulig. 4. blink: Amperetime-måling. Rødt blink (ERROR-lampe): Egenskab passiv Grønt blink (COMPLETED-lampe): Egenskab aktiv

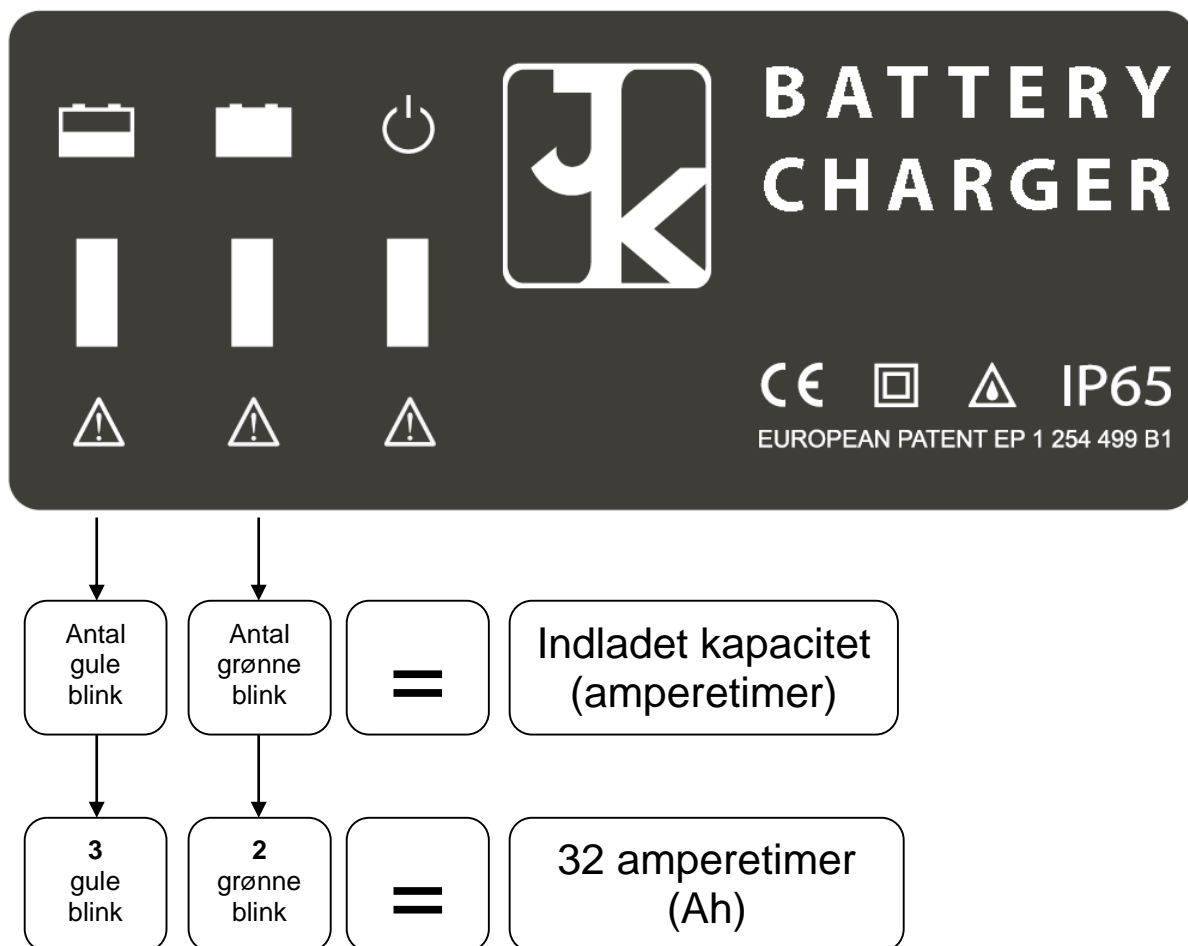
Skema 1: Signalering af laderens konfiguration, når lader tændes.

	Lampestatus 6)			Fejltype	Bemærkning
	CHARGING	COMPLETED	ERROR		
Laderfejl: Konstant blink med ERROR	OFF	OFF	Vedvarende blink	For lav netspænding	Kontakt installatør 1)
	ON	OFF	Vedvarende blink	Fejl på lader	Kontakt laderleverandør
Batterifejl: Gruppeblink med ERROR	OFF	OFF	2 blink	Batterifejl: Opladning fra dybdeafloadet tilstand ikke mulig	Kontakt batterileverandør 3)
	OFF	ON	3 blink	Batterifejl: Fejl under ladning med faldende strøm - batteri defekt	Kontakt batterileverandør 3)4)
	OFF	ON	4 blink	Batterifejl: For lang hovedladetid. Batteri defekt eller lader for lille i forhold til batteriets kapacitet	Kontakt batterileverandør 3)4)
	OFF	ON	5 blink	Batterifejl: Batterispænding for høj	Systemfejl 2)
Ydre fejlkilde: Gruppeblink med ERROR	OFF	OFF	6 blink	For høj ladertemperatur	Kontroller at lader er placeret således at der er 5cm fri luft på alle sider
	OFF	OFF	ON	Intet batteri tilsluttet	Stand-by-tilstand 5)

Skema 2: Signalering af fejl

- 1) Mulig altid - ladeforløb genoptages, hvis netspænding bliver OK.
 - 2) Under opstart.
 - 3) Under ladning (- Ingen standby-ladning ved fejl!!)
 - 4) Opnåelig kapacitet indladet.
 - 5) Ved evt. afbrydelse (fejll!) i lade kredsløb ved tilslutning af fejlpolariseret batteri eller ved forsøg på opladning af batterier med en tomgangsspænding under 3 V vil ERROR vedblive at lyse (konstant) ved tilslutning af ladestik.
- 6) **ON: Lys i lampe** **OFF: lampe slukket**

Amperetime-måling (måling af inladedet kapacitet)



Figur 2: Visning af inladedet kapacitet, når ladestikket tages ud af kørestolens ladebøsning efter tilendebragt opladning

Tekniske specifikationer for

CCC₄₁₀ (24V/10A), CCC₄₀₅ (24V/5A), CCC_{406S} (24V/6A), CCC_{408S} (24V/6A), CCC_{410S} (24V/10A), CCC_{406SW} (24V/6A),
CCC_{408SW} (24V/8A), CCC_{410SW} (24V/10A)

CCC_{405XX}, CCC_{406XX}, CCC_{408XX}, CCC_{410XX},

Charging current (ripple-free): 5A, 6A, 8A, 10A

Dimensioner, B x H x D (inkl. håndtag): 220 mm x 75 mm x 205 mm

Vægt: 2.6 kg

Effektivitet: Ikke under 90%

Kortslutnings og fejlpolariserings sikker

Net spænding: CCC_{4xx} 230V 50Hz


Net spænding: CCC_{4xxS} 230V 50Hz

Net spænding: CCC_{4xxSW} 100V-240V 50-60Hz

CE - mærket i overensstemmelse med: EU-Direktivet 93/42/EØF om medicinsk udstyr

Godkendelser: EN60601-1 3.1ed,

Tæthedegrad: Stænktæt og støvtæt og vandtæt  (IP54, CCCxxSx model),
(IP65 og IP67, CCCxxx modeller)

Isolationsklasse: II (dobbeltisoleret)  Dette betyder, at laderen kan tilsluttes en
almindelig (ikke jordet) stikkontakt.

Forventet lager levetid: 1 år (kan forlænges løbende ved at tilslutte laderen kortvarigt til
net spænding og et batteri)

Forventet brugs levetid: 12,5 år (afhængigt af brugs frekvens og miljø)

Omgivelsesmiljø	Temperatur	Relativ luftfugtighed	Lufttryk
Anvendelse 1)	-10°C .. +40°C	10% .. 93%	70 kPa .. 106 kPa
Transport og lagring 2)	-40°C .. +70°C	10% .. 93%	70 kPa .. 106 kPa

1): Under hensyntagen til sikkerhedsmæssige oplysninger, side 2

2): I overensstemmelse med emballagens mærkning

Vigtigt: Laderen må kun anvendes med **fast monteret ladestik**
Ladestikket må kun monteres og udskiftes af autoriseret personale.

Vigtigt: Laderen må kun anvendes til opladning af batterier, som er indbygget i kørestole.

Advarsel: Laderen må kun anvendes til kørestole, hvis ledningsnet er dimensioneret til en strøm, der
minimum svarer til laderens specificerede ladestrøm. Der **skal** i kørestolens ladeledning
forefindes en for opladningen korrekt dimensioneret sikring.

Advarsel: Laderen må kun anvendes til opladning af genopladelige **24V blybatterier**, som er erklæret
egne til brug i kørestole.

Advarsel: Der må ikke lades på batterier, som ikke er genopladelige!

Energioverførslen fra lysnet til batteri foregår via patenteret effekt kredsløb.

Ladeforløbet styres af en indbygget microcomputer, og tilpasses automatisk det aktuelle batteris tilstand.

Herved optimeres batteriets levetid.

Når batteriet er fuldt opladet skiftes til vedligeholdelses-ladning. Overopladning kan ikke forekomme.

Ladetiden er den kortest mulige

Lamperne "CHARGING", "COMPLETED" og "ERROR" på laderens forside signalerer ladestatus.

Eventuelle fejl på batteri eller lader signaleres via fejlkode (se skema 2)

Mulighed for (program optioner):

• TCS efterladning (patenteret):



• Temperaturkompenseret standby-ladning

Såfremt laderen har temperaturkompenseret standby-ladning, skal laderen placeres i samme
lokale (samme temperatur) som kørestolen, hvis batterier skal oplades!

• Kontrolleret opladning af dybdeafloadede batterier

• Visning af indladet kapacitet (Amperetime-måling)

• Tilpasning af lade karakteristisk til aktuelt behov.

Vigtigt: Eventuel ændring af laderens egenskaber (program optioner) må kun foretages af autoriseret
personale!

Ibrugtagning

Vigtigt: Kontroller, at kabinnet, kabler og stik er uden tegn på skade, før laderen tages i brug. Kontakt laderleverandøren i tilfælde af mekanisk skade.

Vigtigt: Tilslut laderen således at både stikkontakt og dennes afbryder er let tilgængelig.

Advarsel: Ladere, med fysisk skade på kabinnet, kabler eller stik udgør en risiko for kortslutning og/eller berøringsfare og må derfor **ikke** tilsluttes lysnettet eller ladebøsningen.

Laderen er stænkæt, støvtæt og vandtæt (IP54 –Sx model), (IP65 og IP67 CCCxxx).

Vigtigt: Kontakt laderleverandøren, hvis tvivlsspørgsmål vedrørende anvendelses-miljøet opstår.

Advarsel: Laderen må ikke nedsænkes i vand i mere end 30 minutter og ikke dybere end 1 meter.

Placering af lader

Advarsel: Laderen skal placeres utilgængeligt for børn

Placer laderen på et fast underlag og således at der er minimum 5 cm fri luft på alle sider.

Placer laderen således at kontrollamperne er synlige.

Placer laderen således at afstanden til kørestolen er minimum 20 cm.

Placer **ikke** laderen i direkte sollys, ved radiator eller anden varmekilde.

Vigtigt: Undgå enhver form for tildækning af laderen.

Adskillelse og reparation

Vigtigt: Laderen er leveret med et korrekt polariseret og mekanisk kodet ladestik. Ladestikket må ikke adskilles eller ændres.

Advarsel: Af sikkerhedsmæssige årsager, må laderen kun adskilles og/eller repareres af autoriseret personale.

Kontakt laderleverandøren ved behov for eftersyn og/eller reparation.

Vigtigt: Der må ikke foretages ændringer på nogen del af laderen – herunder kabler og stik.

Kontakt laderleverandøren, hvis tvivlsspørgsmål opstår.

Vedligeholdelse og rengøring

Laderen kræver ved normal brug ingen vedligeholdelse udover almindelig rengøring, som foretages med en blød – eventuelt fugtig - klud.

Advarsel: Laderen må ikke udsættes for damprensning med høj temperatur damp.

Bortskaffelse

Laderen er mærket:



Dette betyder, at laderen ikke må bortskaffes som husholdningsaffald

Laderen **skal**, når den er udtjent og skal bortskaffes, afleveres på et kontrolleret opsamlingssted for elektronikaffald.

Versionsstyring af denne manual:

Forfatter: Ole Wiisbye Kallshøj, J.K.Medico ApS

Revision:01 Dato: 8-7-2014

Revision:02 Dato:16-09-2014