

Bruksanvisning för batteriladdarna

CCC₄₀₅ och CCC₄₁₀

24 V/5 A

24 V/10 A

för laddning av batterier i rullstolar och scootrar



Certified to EN60601-1 3rd ed.

I överensstämmelse med EU-direktivet 93/42/EEG om medicintekniska produkter

Stänktät, dammskyddad och vattentät Δ IP54, IP65 and 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

Bruksanvisning för laddarna CCC₄₀₅ / CCC₄₁₀



Viktigt: Läs bruksanvisningen före laddning

OBSERVERA: Angående lampornas benämning: se figur 1

- 1: Sätt på laddaren genom att ansluta dess elsladd till eluttaget.
- 2: Vänta tills lampan ERROR (röd) lyser konstant.^{1,2}
- 3: Anslut laddningssladden till rullstolens⁵ laddningsuttag.
Lampan ERROR släcks och lamporna CHARGING och COMPLETED tänds i ca 1 sekund medan laddaren undersöker batteriet. Om laddning krävs släcks lampan COMPLETED medan lampan CHARGING lyser tills batteriet är färdigladdat.^{2,3}
- 4: Vänta tills lampan COMPLETED tänds som ett tecken på att batteriet är färdigladdat.
Laddaren kopplar automatiskt om till underhållsladdning (ytterst liten strömförbrukning).
Låt därför laddaren förbli ansluten tills rullstolen ska köras igen.
Laddaren kan inte överladda batterierna.
- 5: Innan körningen återupptas, kopplas laddningssladden bort från rullstolens laddningsuttag, varpå lampan COMPLETED släcks och lampan ERROR tänds.⁴
Stäng av laddaren genom att koppla bort elsladden från eluttaget.
- 6: Om det är nödvändigt att avbryta uppladdningen innan lampan COMPLETED har tänts, stängs laddaren av genom att koppla bort laddarens elsladd från vägguttaget innan laddningssladden kopplas bort från rullstolens laddningsuttag.
Detta förhindrar gnistbildning och onödigt slitage på laddningssladden.

¹ Laddaren testar sig själv när den startas upp, och signalerar sin konfiguration via blinkkoder med lamporna på framsidan (se tabell 1 för information om blinkkodernas betydelser).
Konstant lysande ERROR signalerar: "Laddare OK, men inget batteri anslutet"- Om ERROR-lampan inte lyser med ett konstant sken, kontakta din leverantör av laddare.

² Ett eventuellt fel på batteriet vid anslutning eller senare under laddningsförloppet signaleras via blinkkoder med lamporna på framsidan (se tabell 2).

³ Vid laddning av ett djupurladdat batteri blinkar lampan CHARGING i början av laddningsförloppet.

⁴ Om laddaren levereras med mätning av amperetimmar, signaleras den laddade kapaciteten omedelbart efter att lampan ERROR har tänts (se figur 2).

⁵ Ordet "rullstol" avser i den här bruksanvisningen samtliga batteridrivna mobilitetshjälpmedel.

Figur 1: Lampornas benämning:

1. CHARGING (gul lampa)
2. COMPLETED (grön lampa)
3. ERROR (röd lampa)



Säkerhetsinformation rörande dagligt bruk

Viktigt: Säker användning förutsätter att anvisningarna på sidan 7 för användning, placering, isärtagning och reparation samt underhåll och rengöring följs.

Utöver detta ska nedanstående iakttas:

Viktigt: Under uppladdning av blybatterier frigörs små mängder explosiva gaser. Laddning av rullstolar ska därför alltid ske i ett ventilerat utrymme.

Varning:



: **Undvik öppen eld och gnistor** (så att eventuella explosiva gaser inte antänds)

Varning: Laddare med fysisk skada på hölje, kablar eller kontakt utgör en risk för kortslutning och/eller beröringsfara och får därmed **inte** anslutas till elnätet eller till rullstolens laddningsuttag.

Viktigt: Laddaren slås från genom att man drar ut laddarens stickkontakt ur uttaget eller slår från brytaren på uttaget.

Viktigt: Kontakta din leverantör av laddare för reparation om en fysisk skada på laddaren konstateras. Kontakter och/eller kablar som är kraftigt slitna ska bytas ut. Kablar eller kontakter får endast bytas av auktoriserad personal. – Kontakta din leverantör av laddare för reparation.

Viktigt: För att undvika kondensbildning bör laddaren inte utsättas för snabba temperaturförändringar. Kondensbildning på laddarens yta kan påverka elsäkerheten!

Varning: Vid konstaterad kondensbildning ska laddaren förvaras vid en temperatur inom det angivna användningstemperaturområdet tills det inte längre förekommer några spår av kondens – dock minst 4 timmar – innan laddaren åter ansluts till vägguttaget eller till rullstolen.

Varning: Av säkerhetsskäl får laddning av batterier där laddaren har angivit batterifel inte återupptas (se tabell 2) – Kontakta din batterileverantör.

Varning: Av säkerhetsskäl får laddning inte återupptas med en laddare som angivit "Fel på laddare" (se tabell 2) - Kontakta din leverantör av laddare för reparation.

Varning: Laddarens undersida och baksida (kylplattor) blir varma under delar av laddningsförloppet.

- Undvik att röra vid laddarens under- och baksida när laddaren är igång och 10 minuter efter att den har stängts av.
- Brukare med nedsatt känsel och/eller förlängd reaktionstid ska iaktta särskild försiktighet gällande beröring av laddarens under- och baksida.
- Dessutom ska extra försiktighet iakttas om den angivna högsta omgivningstemperaturen överskrids, eller om laddaren blir för varm av någon annan utomstående orsak.

Viktigt: Använd alltid handtaget när laddaren ska flyttas.

Viktigt: Undvik alla typer av övertäckning av laddaren.

- Om laddaren täcks över eller på grund av någon annan extern orsak blir för varm, får man räkna med att laddningen tar längre tid.

Viktigt: Laddarna **CCC₄₀₅ / CCC₄₁₀** är certifierade i enlighet med gällande EMC-standarder. Bärbar utrustning med inbyggda radiosändare – som till exempel mobiltelefoner – kan dock under olyckliga omständigheter i vissa fall påverka laddarens funktion. Undvik därför att använda mobiltelefoner eller annan radiokommunikationsutrustning i laddarens omedelbara närhet.

Batterivård

För optimalt utnyttjande av batterierna med avseende på körtid per uppladdning och total livslängd bör följande säkerställas:

- Stäng alltid av rullstolen när den inte används.
 - o Om rullstolen lämnas påslagen kan detta orsaka att batteriet djupurladdas.
 - o Djupurladdning minskar batteriets livslängd, såvida inte uppladdning sker med en gång.
- Ladda varje dag (eventuellt över natten) – även om batteriets hela kapacitet inte har förbrukats.
 - o Laddaren kan inte överladda batteriet.
- Ladda alltid så snart som möjligt efter att batteriet har laddats ur.

Blinkkodernas betydelser

Steg i uppstart	
1	Alla lampor lyser i ca 1 sekund under uppstarts-test
2	Från 1 till 15 korta blinkningar av lampan CHARGING beroende på laddarens egenskaper (ställs in före leverans)
3	4 blinkningar som signalerar laddarens egenskaper (ställs in före leverans): 1 blinkning: TCS-efterladdning (patenterad). 2 blinkningar: Temperaturkompenserad standby-laddning. 3 blinkningar: Laddning av batterier med en vilospänning under 16,8 V möjlig. 4 blinkningar: Mätning av amperetimmar. Röd blinkande (ERROR-lampa): Egenskap passiv Grön blinkande (COMPLETED-lampa): Egenskap aktiv

Tabell 1: Signalering av laddarens konfiguration när laddaren sätts på.

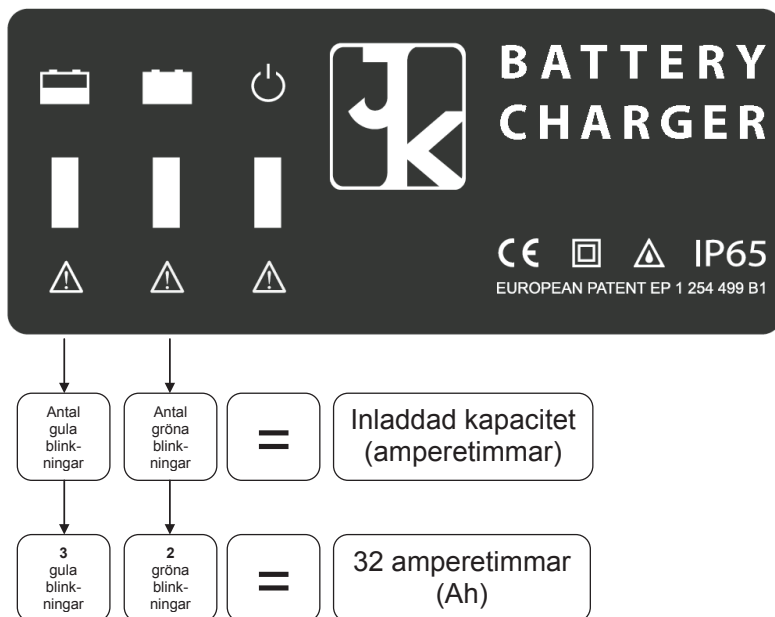
	Lampstatus 6)			Feltyp	Anmärkning
	CHARGIN G	COMPLETED	ERROR		
Laddarfel: Konstant blinkande ERROR	OFF	OFF	Ihållande blinkningar	För låg nätspänning	Kontakta installatör 1)
	ON	OFF	Ihållande blinkningar	Fel på laddare	Kontakta leverantör av laddare
Batterifel: Gruppblinkande ERROR	OFF	OFF	2 blinkningar	Batterifel: Uppladdning från djupurladdat tillstånd inte möjligt	Kontakta batterileverantör 3)
	OFF	ON	3 blinkningar	Batterifel: Fel under laddning med fallande ström – defekt batteri	Kontakta batterileverantör 3)4)
	OFF	ON	4 blinkningar	Batterifel: För lång huvudladdningstid. Batteri defekt eller laddare för liten i förhållande till batteriets kapacitet	Kontakta batterileverantör 3)4)
	OFF	ON	5 blinkningar	Batterifel: Batterispänning för hög	Systemfel 2)
Yttre felkälla: Gruppblinkande ERROR	OFF	OFF	6 blinkningar	För hög laddartemperatur	Kontrollera att laddaren är placerad så att det är 5 cm fri luft på alla sidor
	OFF	OFF	ON	Inget batteri anslutit	Stand-by-tillstånd 5)

Tabell 2: Signalering av fel

- 1) Alltid möjlig – laddningsförloppet återupptas vid korrekt nätspänning.
- 2) Under uppstart.
- 3) Under laddning (– Ingen standby-laddning vid fel!!)
- 4) Ouppnåelig kapacitet inladdad.
- 5) Vid eventuellt avbrott (fel!!) i laddningskretsloppet genom anslutning av ett felpolariserat batteri eller vid försök att ladda batterier med en tomgångsspänning under 3 V fortsätter lampan ERROR att lysa (konstant) vid anslutning av laddningskontakt.

6) **ON: Lampa lyser** **OFF: lampa släckt**

Mätning av amperetimmar (mätning av inladdad kapacitet)



Figur 2: Visning av inladdad kapacitet när laddningssladden kopplas bort från rullstolens laddningsuttag efter avslutad uppladdning

Tekniska specifikationer för CCC₄₀₅ och CCC₄₁₀

CCC₄₀₅:



Laddningsström (ripplefri):	5 A
Kompatibla batterier:	24 V, 20–50 Ah – Typ Gel, AGM
Mått, B x H x D (inkl. handtag):	220 mm x 75 mm x 205 mm
Vikt:	2,5 kg



CCC₄₁₀:

Laddningsström (ripplefri):	10 A
Kompatibla batterier:	24 V, 40–100 Ah – Typ Gel, AGM
Mått, B x H x D (inkl. handtag):	220 mm x 75 mm x 205 mm
Vikt:	2,6 kg

Verkningsgrad:	inte under 90 %
Kortslutnings- och felpolariseringssäker	
Nätspänning:	230 V 50 Hz

CE – märkt i överensstämmelse med: EU-direktivet 93/42/EEG om medicintekniska produkter
 Godkännanden:  EN60601-1-3

EN60601-1, i överensstämmelse med kraven hos typ B tillämpad del 
 EN60335-2-29

Kapslingsklass: Stänktät, dammskyddad och vattentät  IP54, IP65 och IP67
 Isolationsklass: II (dubbelisolerad) 
 Detta innebär att laddaren kan anslutas till en vanlig (ojordad) stickkontakt.

Omgivningsmiljö	Temperatur	Relativ luftfuktighet	Luftryck
Användning 1)	-10 °C till +30 °C	10–90 %	70–106 kPa
Transport och förvaring 2)	-40 °C till +70 °C	10–90 %	70–106 kPa

- 1): Med hänsyn till säkerhetsinformation, sidan 2
 2): I överensstämmelse med emballagets märkning

- Viktigt:** Laddaren får endast användas med **fast monterad laddningskontakt**. Laddningskontakten får endast monteras och bytas av auktoriserad personal.
- Viktigt:** Laddaren får endast användas för laddning av batterier som är inbyggda i rullstolar.
- Varning:** Laddaren får endast användas till rullstolar om elnätet är dimensionerat för en ström som minst motsvarar laddarens specificerade laddningsström. I rullstolens laddningsledning **ska** det i förväg finnas en för uppladdningen korrekt dimensionerad säkring.
- Varning:** Laddaren får endast användas till uppladdning av återuppladdningsbara **24 V blybatterier**, som är uttryckligen avsedda för användning i rullstolar.
- Varning:** Laddning får inte ske på batterier som inte är återuppladdningsbara!

Energiöverföringen från elnätet till batteriet sker via ett patenterat effektkretslopp. Laddningsförloppet styrs av en inbyggd mikrodator och anpassas automatiskt efter det aktuella batteriets tillstånd. På så vis optimeras batteriets livslängd. När batteriet är färdigladdat byter laddaren till underhållsladdning. Överladdning kan inte ske. Laddningstiden är den kortast möjliga.

Lamporna "CHARGING", "COMPLETED" och "ERROR" på laddarens framsida signalerar laddningsstatus. Eventuella fel på batteri eller laddare signaleras via felkoder (se tabell 2)

Möjlighet för (programalternativ):



- TCS-efterladdning (patenterad):
- Temperaturkompenserad standby-laddning.
 Om laddaren har temperaturkompenserad standby-laddning, ska laddaren placeras i samma lokal (samma temperatur) som rullstolen vid laddning av batterier!
- Kontrollerad uppladdning av djupurladdade batterier
- Visning av inladdad kapacitet (mätning av amperetimmar)
- Anpassning av laddaregenskaper beroende på aktuella behov.

Viktigt: Eventuella ändringar av laddarens egenskaper (programalternativ) får endast utföras av auktoriserad personal!

Användning

Viktigt: Kontrollera att höljet, kablar och kontakter inte uppvisar några synliga skador innan laddaren används.

Kontakta din leverantör av laddare i händelse av mekanisk skada.

Viktigt: Anslut laddaren till ett uttag med lättåtkomlig till- och frånbrytare.

Varning: Laddare med fysisk skada på hölje, kablar eller kontakt utgör en risk för kortslutning och/eller beröringsfara och får därmed **inte** anslutas till elnätet eller till rullstolens laddningsuttag.

Laddaren är dammskyddad, stänktät och vattentät (IP54, IP65 och IP67).

Viktigt: Kontakta leverantören av laddare i händelse av frågor rörande användningsmiljön.

Varning: Laddaren får inte sänkas ned i vatten i mer än 30 minuter eller djupare än 1 meter.

Laddarens placering

Varning: Laddaren ska placeras utom räckhåll för barn

Placera laddaren på ett fast underlag och så att det är minst 5 cm fri luft vid alla sidor.

Placera laddaren så att kontrollamporna är synliga.

Placera laddaren så att avståndet till rullstolen är minst 20 cm.

Placera **inte** laddaren i direkt solljus, vid element eller annan värmekälla.

Viktigt: Undvik alla typer av övertäckning av laddaren.

Isärtagning och reparation

Viktigt: Laddaren levereras med en korrekt polariserad och mekaniskt kodad laddningskontakt.

Laddningskontakten får inte avlägsnas eller ändras.

Varning: Av säkerhetsskäl får laddaren bara monteras isär och/eller repareras av auktoriserad personal.

Kontakta leverantören av laddare vid behov av tillsyn och/eller reparation.

Viktigt: Inga ändringar får göras på någon del av laddaren – detta avser även kablar och kontakter.

Kontakta leverantörer av laddare i händelse av frågor.

Underhåll och rengöring

Laddaren kräver vid normal användning inget underhåll förutom vanlig rengöring med en mjuk – eventuellt fuktig – trasa.

Varning: Laddaren får inte komma i kontakt med vattenånga med höga temperaturer (ångrengöring).

Bortskaffande

Laddaren har märkning



Detta innebär att laddaren inte får slängas bland hushållsavfall.

Laddaren **ska**, när den är uttjänt och ska kasseras, lämnas på en särskilt avsedd uppsamlingsplats för elektronikavfall.