

INVATEC
INNOVATIVE TECHNOLOGY



Brugervejledning

For blysyre-/litium-/calciumbatterier

12V/24V

Batterioplader

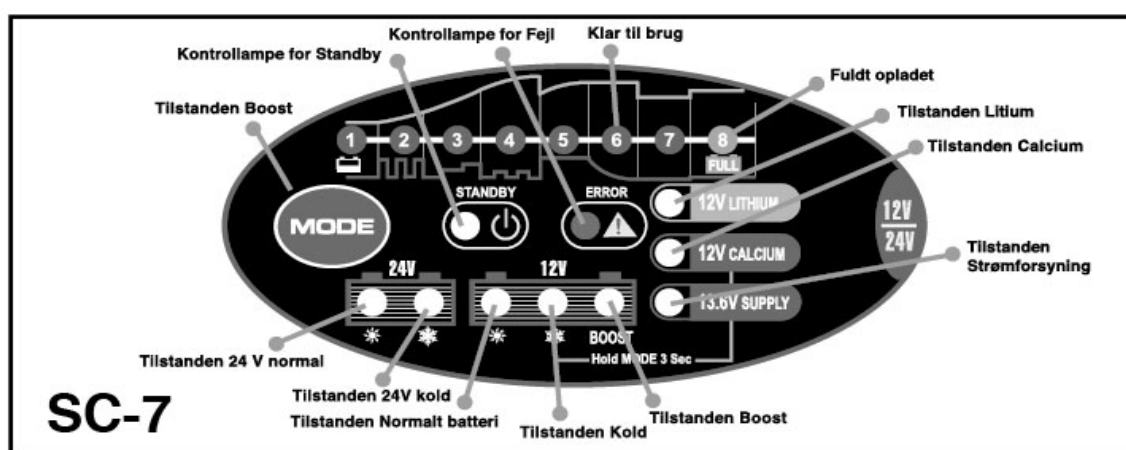
SC-7

Opladningsstrøm
7,5A / 3,75A

Batterikapacitet
10-240Ah

8-trins
opladning

Betjeningsvejledning og Guide til Professionel Batterioplader



For din sikkerhed

Denne brugermanual indeholder vigtig sikkerhedsinformation og vigtige betjeningsanvisninger. Læs omhyggeligt denne manual, inden du tager opladeren i brug første gang, og gem manualen, så du kan slå op i den senere.

Sikkerhedsinformation

SC-7-opladeren er udviklet til opladning af genopladelige 12/24V, 10-240Ah -blysyrebatterier og 10-80Ah litiumbatterier. Tilfør ikke strøm til et lavspændingssystem. Må ikke anvendes til andre formål.

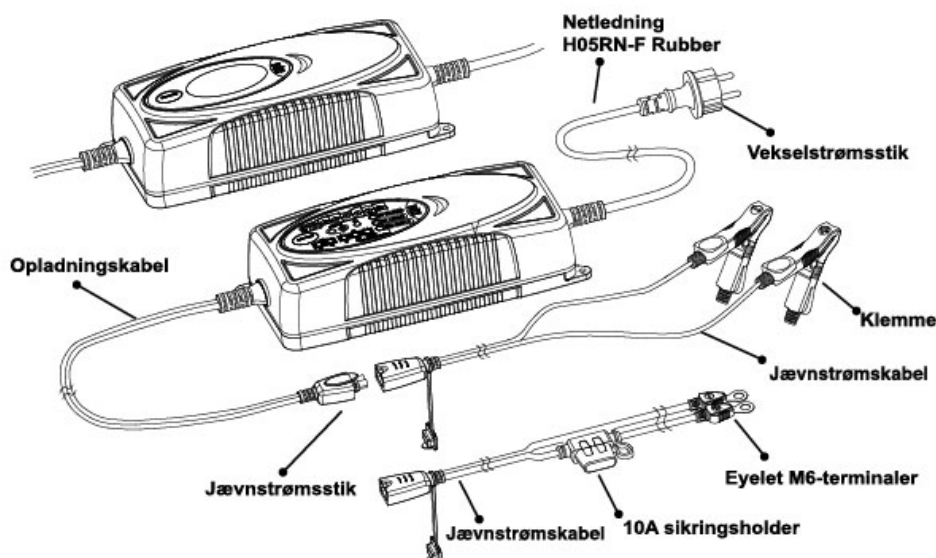
⚠ ADVARSEL! FØRSØG IKKE AT OPLADE IKKE-GENOPLADELIGE BATTERIER (PRIMÆRCELLE)

- Brug ikke opladeren, hvis kablet er beskadiget. Af sikkerhedshensyn bør kablet udskiftes af producenten, dennes agent eller en lignende kvalificeret tekniker.
- Oplad aldrig et beskadiget batteri.
- Oplad aldrig et frossent batteri.
- Anbring aldrig opladeren ovenover batteriet, som oplades. Gasser fra batteriet kan ætse og skade opladeren.
- Tildæk ikke opladeren, mens den oplader.
- Under opladning skal batteriet være anbragt på et velventileret sted.
- Anvend altid sikkerhedsbriller, handsker og beskyttelsesdragt, når du oplader og vend ansigtet væk fra batteriet.
- **Eksplodingsfare!** Et batteri under opladning kan afgive eksplosive gasser. Ryg ikke og undgå gnister og åben ild i nærheden af batteriet. Eksplosive og brandfarlige materialer såsom brændstof og opløsningsmidler skal holdes væk fra opladeren og batteriet.

- **Risiko for kemiske forbrændinger!** Batterisyre er meget ætsende. Hvis din hud eller dine øjne kommer i kontakt med syre, skal du straks skylle det pågældende sted med masser af vand og søge lægehjælp.
- Alle batterier har fejlfunktion. Hvis dette sker under opladning, registreres det af opladerens kontrolsystem. Et batteri kan dog have fejl, som kun meget sjældent forekommer, og opladningen bør derfor ikke være uden opsyn i længere tidsrum.
- Et batteri jordforbindes normalt via enten den negative eller positive terminal til køretøjets stel. Opladerens jævnstrømsklips skal først tilsluttes batteriterminalen og derefter til stellet. Den anden tilslutning skal udføres for terminalen, der er forbundet til stellet, og langt fra batteriet og brændstofslangen. Herefter forbindes batteriopladeren til lysnettet.
- Efter opladningen skal batteriopladeren frakobles strømforbindingen. Fjern hhv. chassis-forbindelsen og batteriforbindelsen. Det forhindrer tilbageløbsstrøm.
- Dette apparat kan anvendes af børn på fra 8 år og opefter. Personer med ringe fysiske, sensoriske og mentale forudsætninger eller uden tilstrækkelig erfaring og kendskab skal kun anvende apparatet under opsyn, eller hvis de har fået instruktioner i at anvende det sikkert og forstår den risiko, der kan være. Børn må ikke lege med apparatet. Rensning og vedligeholdelse skal ikke udføres af børn uden opsyn.

Pakkeindhold

- 1) SC-7 Oplader
- 2) Batterielektroder med klemmer til hurtig kontakt
- 3) Batterielektroder til hurtig kontakt med øjelågsterminaler (Ø 6,3 mm) med sikring til in-line-batteribeskyttelse (10 A) til permanent tilkobling til batterisokler, så hurtig tilslutning/frakobling er mulig via klik-på-stik.
- 4) Brugermanual

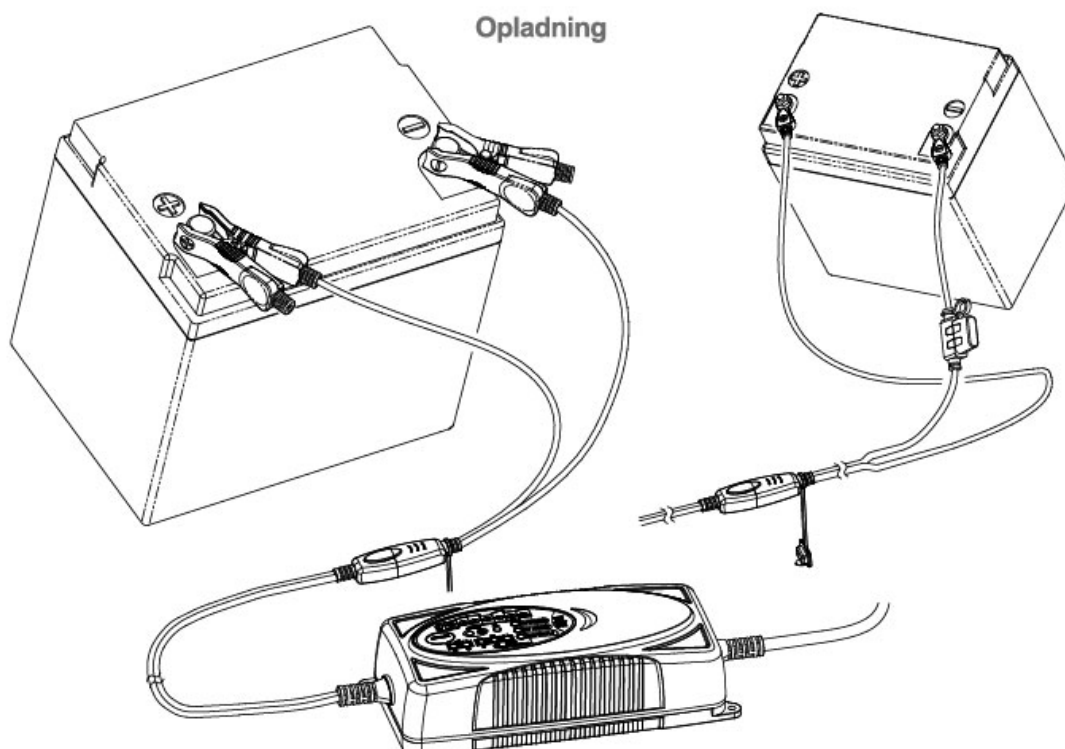


Opladningstilstande

Symbol	Beskrivelse
12V STD 	Tilstanden 12V/7,5A Denne tilstand bruges normalt til WET-, MF-, VRLA-, AGM- og GEL-batterier
12V Cold 	Tilstanden 12V/7,5A Denne tilstand anbefales til AGM-batterier. Indstillingen er også anvendelig ved opladning af batterier ved temperaturer under frysepunktet.
12V AGM+	Tilstanden 12V/7,5A Denne tilstand anbefales til AGM + batterier
12V Boost	Tilstanden 12V/7,5A+BOOST Denne tilstand er velegnet til at genoplade batterier, der er meget afladet. Det anbefales at booste opladningen mindst én gang om året.
12V CA+	Tilstanden 12V/7,5A Denne tilstanden er normalt beregnet til calciumbatterier
12V Li-ion	Tilstanden 12V/7,5A Denne tilstanden er normalt beregnet til litiumbatterier
13.6V Supply	Tilstanden 13,6V/5A Tilstanden Særlig strømforsyning
24V STD 	Tilstanden 24V/3,75A Denne tilstand bruges normalt til WET-, MF-, VRLA-, AGM- og GEL-batterier
24V Cold 	Tilstanden 24V/3,75A Denne tilstand anbefales til AGM-batterier. Indstillingen er også anvendelig ved opladning af batterier ved temperaturer under frysepunktet.
24V AGM+	Tilstanden 24V/3,75A Denne tilstand anbefales til AGM + batterier

Drift

Opladning



- 1) Opladning af permanent installeret batteri i køretøj
 - a) Inden tilkobling eller frakobling af batteriledningerne, skal el-ledningen fjernes fra stikkontakten.
 - b) Tjek batteriterminalernes polaritet. En positiv ("+") terminal har normalt en større diameter end en negativ ("-").
 - c) Identificer batteriets pol, som er forbundet til chassiset (jord). Det er normalt den negative terminal, der er forbundet til chassiset.
 - d) Opladning af negativt jordat batteri:
 - Kontrollér, at den sorte klemme eller eyelet-terminalen ("-" polforbindelsen) ikke berører brændstofslangen eller batteriet.
 - Sæt den røde klemme eller eyelet-terminalen ("+" til den positive ("+" pol på batteriet og den sorte klemme eller eyelet-terminal ("-" til køretøjets stel.
 - e) Opladning af batteri med positiv jord:
 - Kontrollér, at den røde klemme eller terminal ("+" polforbindelse) ikke berører brændstofslangen eller batteriet.
 - Sæt den sorte klemme eller eyelet-terminalen ("-" til den negative ("-" pol på batteriet og den røde klemme eller eyelet-terminal ("+" til køretøjets stel.
- 2) Opladning af batteri, ikke forbundet til et køretøj
 - a) Inden tilkobling eller frakobling af batteriledningerne, skal el-ledningen fjernes fra stikkontakten.
 - b) Sæt den røde klemme eller eyelet-terminalen ("+" til den positive ("+" pol på batteriet og den sorte klemme eller eyelet-terminal ("-" til den negative ("-" pol.

3) Sæt opladeren i en stikkontakt.

4) Vælg opladningsmåde

Opladeren registrerer automatisk 12 V eller 24 V batterier.

For 24 V batterier

Ved at trykke én gang på knappen TILSTAND kan valgmulighederne Standardopladning , Kold opladning  og AGM+-opladning vælges.

For 12V batterier

Ved at trykke én gang på knappen TILSTAND kan valgmulighederne Standardopladning , Kold opladning , Boostopladning, litiumbatteri og AGM+-opladning vælges.

Tryk på og hold knappen TILSTAND nede i 3 sekunder for at skifte til Særlige tilstande.

Ved at trykke én gang på knappen TILSTAND kan valgmulighederne 13,6 V strømforsyning, opladning af 12 V calciumbatteri vælges.

Tryk på og hold knappen TILSTAND nede i 3 sekunder for at skifte fra Særlige tilstande til Standby.

5) Et batteri på trin 6 er klar til brug og er helt opladet på trin 8

Bulkopladningstid

Batteristørrelse (Ah)	Indstilling	Til omkring 80 % opladning (timer)
10	24V	3
40		11
80		22
120		32
10	12V	1.5
80		11
160		22
240		32

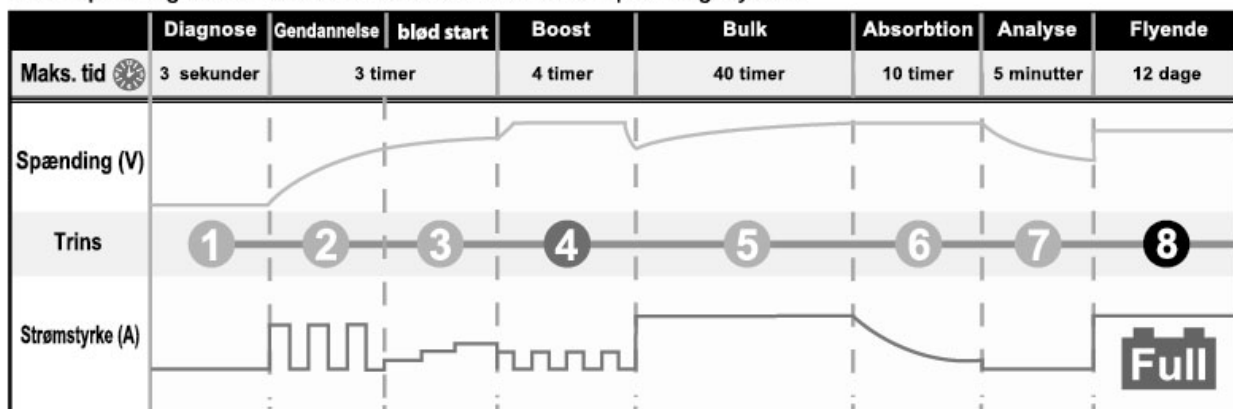
* = Returstrøm er den mængde strøm, en oplader trækker fra batteriet, når opladeren er forbundet til batteriet, uden at el-ledningen er forbundet til kontakten. SC-7 har en meget lav returstrøm.

Tekniske data

Model	SC-7
Indgangsspænding AC	220-240VAC, 50Hz
Udgangsspænding	Nominel: 12V / 24V
Indgangsstrøm	1,33A RMS maks.
Mindste batterispænding	>2.0V
Udgangseffekt	110W
Virkningsgrad	>80%
Opladningsstrøm	7,5 A til 12 V batteri 3,75 A til 24 V batteri 5,0 A til 13,6 V strømforsyning
Returstrømsdræn*	<10 mA
Standbystrøm	< 1W
Omgivelsestemperatur	0°C til 40°C
Opladertype	Otte trin, fuldautomatisk, skift opladningstilstand
Batterityper	Genopladelige 12 V Lead-Acid-batterier (WET, MF, VRLA, AGM, GEL og GEL); 12V calciumbatterier); Litium: 12,8 V; LiFePO4-batteri med 4 celler
Batterikapacitet	Lead-Acid: 12V: 18Ah-240Ah 24V: 10Ah-120Ah Litium: 10-80Ah
Mål (LxBxH)	219,3x90,8x60,8mm
Husbeskyttelse	IP65 (støv- og sprøjtesikker) – kun til indendørs brug
Vægt	0,95kg
Støjniveau	<50 dB (Testet ved en afstand på 50 cm)

Opladningsfaser

SC-7 oplader gennemfører en 8-trins fuldautomatisk opladningscyklus.



- 1) **Diagnose** : Den unikke diagnosefunktion tjekker batteriets status og bestemmer, om batteriet kan acceptere opladning.
- 2) **Gendannelse og 3) blød start** : Et meget afladet batteri på mere end 2,0 V kan gendannes og oplades med pulsopladning ved lav strømstyrke
- 4) **Boost** : Gendanner batterier, der er meget afladet, med opladning med stor spænding. Anbefales udført mindst én gang om året.
- 5) **Bulk** : 80 % af energien gendannes i denne fase med maks. opladningsstrømstyrke.
- 6) **Absorbtion** : Ved brug af faldende strømstyrke opnås opladning på næsten 100 %.
- 7) **Analyse** : Tjekker opladningsstatus. Batteriet skal udskiftes, hvis det er tørt.
- 8) **Flyende** : Batteriet er fuldt opladet og klart til brug. Batteriet holdes på maks. niveau ved hjælp af opladning med lav strømstyrke.

Fejlfinding

Problem	Indikation	Mulig årsag	Løsning
Opladeren virker ikke	Indikatorerne lyser ikke	a) Opladeren er ikke tilsluttet lysnettet b) Dårlig elektrisk forbindelse c) AC stikkontakt slukket	a) Stikkontakt b) Tjek AC forbindelserne og kontroller, at der er tændt for strømmen c) Kontrollér stikkontakten
Opladeren har ingen DC udgang	Blinker rødt	a) Opladning blev afbrudt i fase 4 b) Opladning blev afbrudt i fase 7	a) Batteriet er meget sulfateret og skal udskiftes b) Batteriet kan ikke bevare opladning og skal udskiftes
Opladeren har ingen DC udgang	Lyser konstant rødt	Batteriet er forbundet med omvendte polariteter	Tjek DC forbindelsen mellem opladeren og batteriet og kontroller, at der ikke er nogen kortslutning
Opladeren har ingen DC udgang	Blinker grønt	Opladning blev afbrudt i fase 2	Batteriet kan ikke acceptere opladning og skal udskiftes
Opladeren har ingen DC udgang	Lyser konstant grønt	a) Litiumbatteri kan være defekt/have for meget strømtræk b) Kapacitet af litiumbatteri er nået maks. grænse	a) Batteriet er dødt og skal udskiftes b) Gentag opladningen
Opladeren har ingen DC udgang	Blinker gult	a) Batteriet kan være defekt/overbelastet b) Batteriet kan være alvorligt sulfateret	a) Batteriet er dødt og skal udskiftes b) Hvis batteriet ikke kan de-sulfateres, skal det udskiftes
Opladeren har ingen DC udgang	Lyser konstant gult	Overspænding i batteri	Beskadiget batteri. Batteri skal udskiftes
Inge opladningsfaser		a) Dårlig kontakt mellem oplader og batteri b) Oplader er ikke tilsluttet batteriet i mere end 2 minutter	a) Tjek, at stikkene ikke er fedtede eller rustne. Rengør om nødvendigt. Tjek for løse eller beskadigede forbindelser b) Opladeren er i strømsparer tilstand

Overensstemmelseserklæring

Testet og godkendt af  og overholder
EN 60335-1
EN 60335-2-29
EN 62233:2008
EN 55014-1
EN 55014-2
EN 61000-3-2
EN 61000-3-3

