

TILLYKKE

med købet af din nye, professionelle CTEK-batteristyringsenhed. Denne enhed er en del af serien af professionelle batteriopladere fra CTEK SWEDEN AB. Den repræsenterer den sidste nye teknologi inden for batteriopladning. Med CTEK D250S DUAL- og SMARTPASS-produkter kan du maksimere ydelsen af din 12V DC-kilde.

SIKKERHED

- Opladeren er beregnet til opladning af 12V blysyrebatterier. Anvend ikke opladeren til andre formål.
- Brug sikkerhedsbriller, når et batteri til- eller frakobles.
- Batterisyre virker korroderende. Skyl omgående med vand, hvis syren kommer i kontakt med hud og øjne. Søg lægehjælp.
- Kontrollér, at kablerne ikke sidder i klemme eller er i kontakt med varme overflader eller skarpe kanter.
- Under opladning kan et batteri udsende eksplosive gasser. Undgå gnister i umiddelbar nærhed.
- Sørg altid for god ventilation under opladning.
- Undgå at tildække enheden.
- D250S DUAL er ikke polaritetsbeskyttet.
- Frakobl batteripolerne før monteringen

Alle monteringer på både skal følge ISO 10133. Vær opmærksom på dette!

1. Tilslutning fra batteriet skal være forsynet med sikring tæt på batteriet.
2. Batterierne skal være permanent monteret i ventilerede områder.
3. Kablerne skal være placeret i rør, der er adskilt fra kabler til 230V (strømforsyning på land), eller være fastgjort til overfladen for hver 300mm.
4. Kabler i motorrummet skal kunne modstå 70°C

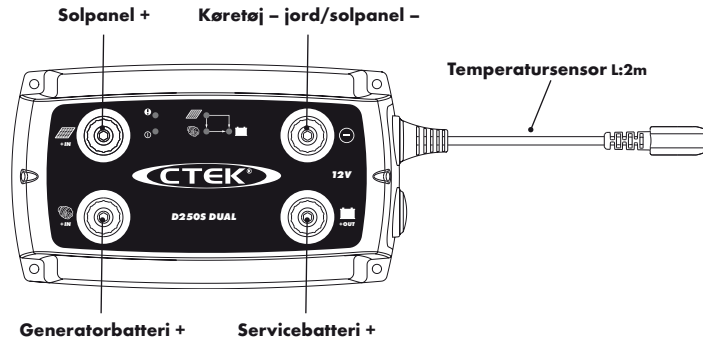
D250S DUAL

D250S DUAL har 2 indgange. Servicebatteriet oplades fra generatoren, solpanelet eller en kombination af disse. Solpanelet tilpasser til startbatteriets spænding. Startbatteriet oplades og vedligeholdelse direkte af solpanelet, hvis servicebatteriet er fuldt opladet.

D250S DUAL

FUNKTIONER:

- 20A temperaturkompenseret batteriopladning og -vedligeholdelse i flere trin.
- Batteriopdeling af start- og servicebatterier.
- Sporing af maksimal strømeffekt til solpaneler, der oplader servicebatteriet.
- To strømkildeindgange (generator, sol, vind, strømforsyningsbatteri og andet).
- Koordination af de to indgange, der tillader parallel betjening.
- Solindgangen oplader og vedligeholder også startbatteriet.
- Indbygget batteribeskyttelse til startbatteriet.



DEFINITIONER SOLPANEL

Afhængigt af brugen kan det også henvises til som

- PV-panel
- Fotovoltaisk panel

TILSLUTNINGER

- Solpanel
- Vindkraft

DEFINITIONER SERVICEBATTERI

Afhængigt af brugen kan det også henvises til som

- Husbatteri
- Hjemmebatteri
- Forbrugsbatteri

TILSLUTNINGER

- Elektrisk udstyr
- Batteriboks
- SMARTPASS-servicebatteri

DEFINITIONER GENERATORBATTERI

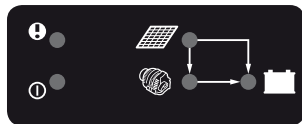
Afhængigt af brugen kan det også henvises til som

- Startbatteri

TILSLUTNINGER

- Anhængerkobling
- Generator
- SMARTPASS-generator +

D250S DUAL LAMPER



Fejllampe

Strømlampe

Lampe for solkraft

Lampe for generatorbatteri

Lampe for servicebatteri

FUNKTION FOR D250S DUAL-LAMPER

LAMPE	Funktion
Strømlampe	D250S DUAL tilkoblet korrekt, klar til brug
Lampe for generatorbatteri	Generator kører
Lampe for servicebatteri	Opladning af servicebatteri
Lampe for solpanel	Aktivt solpanel

D250S DUAL-LAMPEINDIKATION UNDER NORMAL BETJENING

				Lyser konstant
●	●	●		Servicebatteri opladet af generator
●		●	●	Servicebatteri opladet af solpanel
●	●	●	●	Servicebatteri opladet af både generator og solpanel
●	●		●	Servicebatteri fuldt opladet. Generatorbatteri vedligeholdt af solpanelet

D250S DUAL-LAMPEINDIKATION AF FEJL

					Forklaring	Anbefaling
●					Der er registreret en høj temperatur enten ved enhed eller servicebatteri	Overvej at placere enheden og/eller servicebatteriet et andet sted
●	●		●		Der er registreret et problem med tilslutningen til servicebatteriet	Kontrollér tilslutningen til servicebatteriet og sikringen
●			●		Der er registreret et problem med tilslutningen til servicebatteriet	Kontrollér tilslutningen til servicebatteriet og sikringen
●	●				Der er registreret et problem med tilslutningen til servicebatteriet	Kontrollér tilslutningen til servicebatteriet og sikringen

● Konstant lampe

Blinkende lampe

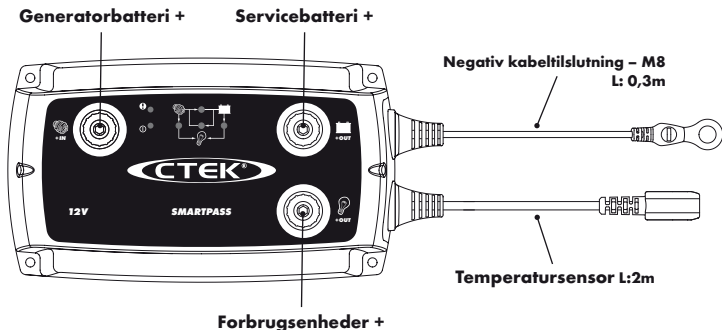
SMARTPASS

SMARTPASS kan fungere som en separat enhed, men fungerer bedst i kombination med D250S DUAL. SMARTPASS opretter en prioritetssti til opladning af servicebatteriet, så det kan oplades hurtigere og mere effektivt. Tilsluttede energikilder såsom sol, vind eller strømforsyning fra land oplader både service- og startbatterierne ved hjælp af SMARTPASS. Servicebatterier, der er overoplyede på grund af alder, høj omgivende temperatur eller andre batteriproblemer, beskyttes fra høj generatorspænding.

SMARTPASS-FUNKTIONER:

CTEK SMARTPASS tilføjer ekstra funktioner til generatorer med højere udgang, større batteribokse og/eller høje parallelle belastninger.

- Separation af forbrugs- og servicebatterier under opladningen, hvilket forbedrer opladningskapaciteten betydeligt og sænker forbrugsspændingen, hvilket øger den forventede levetid for lamper og anden elektronik.
- Servicebatteriovervågning, som forhindrer skadelige, kraftige afladninger, som ellers kunne forkorte batteriets levetid. Batteriovervågningen sikrer også, at navigation, radio og nødbelysning ikke løber tør for strøm.
- Beskyttelse mod overophedning af servicebatteriet. Høj batteritemperatur kan reducere batterilevetiden betydeligt.
- Vedligeholdelsesopladning af startbatteriet, hvilket giver en enklere montering med færre komponenter.
- Forenklet montering af AC/DC-oplader (strømforsyning fra land). Kun behov for én udgang fra AC/DC-opladeren.



DEFINITIONER GENERATORBATTERI

Afhængigt af brugen kan det også henvises til som

- Startbatteri

TILSLUTNINGER

- Anhængerkobling
- Solpanel
- Vindkraft
- Generator
- D250S DUAL-generatorbatteri +

DEFINITIONER FORBRUGSENHEDER

Afhængigt af brugen kan det også henvises til som

- Elektrisk udstyr +

TILSLUTNINGER

- Elektrisk udstyr

DEFINITIONER SERVICEBATTERI

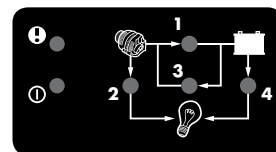
Afhængigt af brugen kan det også henvises til som

- Husbatteri
- Hjemmebatteri
- Forbrugsbatteri

TILSLUTNINGER

- Elektrisk udstyr
- Batteriboks
- D250S DUAL-servicebatteri +

SMARTPASS-LAMPER



⚠ Fejllampe

💡 Strømlampe

1. Opladerlampe for service-batteri
2. Forbrugslampe for generator-batteri
3. Opladerlampe for generator-batteri
4. Forbrugslampe for servicebatteri

CTEK SMARTPASS kan fungere sammen med 1-2 CTEK D250S DUAL, men kan også anvendes alene.

FUNKTION FOR SMARTPASS-LAMPE

Lampe		Konstant	Blinkende
①	Strømlampe	Enhed klar til brug	
2	Forbrugslampe for generatorbatteri	Motor kører	For høj spænding gennem relæ
1	Opladerlampe for servicebatteri	Oplader servicebatteri	
4	Forbrugslampe for servicebatteri	Forbrugsenheder med strøm fra servicebatteri	For høj spænding gennem relæ
3	Opladerlampe for generatorbatteri	Generatorbatteri vedligeholdt af servicebatteri	For høj spænding gennem relæ
!	Fejllampe	Angiver, at det er opstået en fejl. Se tabellen herunder.	

SMARTPASS-LAMPEINDIKATION UNDER NORMAL BETJENING

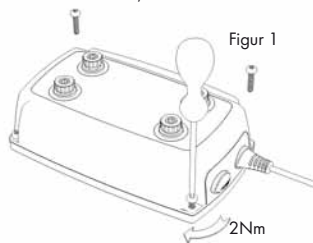
①	2	1	4	3	Forklaring
●	●	●	●		Kraftig strøm fra generator til servicebatteri. Forbrugsenhed drevet af generator
●	●	●			Reduceret strøm fra generator til servicebatteri. Forbrugsenhed drevet af generator
●	●				Forbrugsenhed drevet af generator. Batteri opladet af D250S DUAL-opladeren
●				●	Impulsvedligeholdelse af startbatteriet

SMARTPASS-LAMPEINDIKATION AF FEJL ● Konstant lampe ☀ Blinkende lampe

①	2	1	4	3	!	Forklaring	Anbefaling
		☀	☀	☀	●	Servicebatteri er overophedet	Kontrollér tilstand og/eller montering
		☀			●	For kraftig strøm igennem eller temperatur ved internt relæ. For kraftig ladestrøm for servicebatteri.	Kontrollér servicebatteriet. Reducer størrelsen på generatoren, eller tilføj en ekstra D250S DUAL, som er parallel. Servicebatteriboksen er for kraftigt afladet.
	☀				●	For kraftig strøm igennem eller temperatur ved internt relæ. Der er for mange forbrugsenheder tilsluttet på samme tid.	Overvej en anden placering af enheden. Reducer strømforbruget.
				☀	●	For kraftig strøm igennem eller temperatur ved internt relæ. For kraftig strøm til startbatteriet.	Der er problemer med startbatteriet. Kontrollér det.
			☀		●	For kraftig strøm igennem eller temperatur ved internt relæ. Der er tilsluttet for mange forbrugsenheder.	Placer enheden et nyt sted, eller reducer den samtidige brug fra flere forbrugsenheder.
			☀		●	Batteriovervågning er aktiveret. Servicebatteriniveau er for lavt	Genoplad servicebatteriet

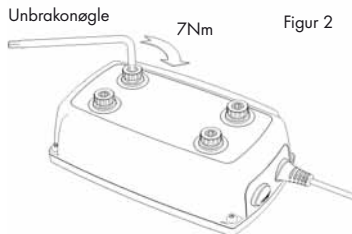
MONTERING AF ENHED

1. Fastgør temperatursensorholderen på en flad overflade på ét servicebatteri. Anbring den så tæt som muligt på en positiv pol.
2. Brug den medfølgende boreskabelon. Ledningsføringen bliver lettere, hvis enheder installeres i overensstemmelse med boreskabelonen, men andre opsætninger er også mulige.
3. Installer enheden/enhederne på en overflade, hvor den kan fastgøres forsvarligt, og hvor enheden ikke er udsat for brændstoffer, olier eller snævs.
4. Monter enhed med skruer, der er beregnet til overfladen, og fastgør den med én skrue i hvert af de fire huller i hjørnerne af enheden. Se billede 1. Monter enheden med M4- eller ST4.2-skruer. Den påkrævede opspænding afhænger af overfladen til monteringen. Fig. 1 viser en CTEK D250S. Den samme procedure bruges til alle enheder.
5. Fastgør kablerne, og monter kabelskruerne med et moment på 7Nm. Brug værktøj – det er ikke tilstrækkeligt at bruge håndkraft.
6. Jordingskablet for SMARTPASS skal være koblet til jordingskruen på DUAL eller til et andet jordforbindelsessted, der kan anvendes.



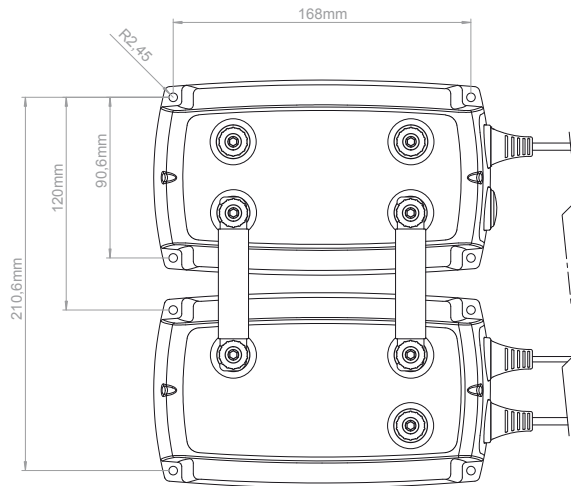
Figur 1

MONTERING AF KABLER



Figur 2

BORESKABELON



SOLPANEL

SITUATION

Solpanel

PROBLEM

Et solpanel med 36 celler producerer maksimal strøm ved omkring 17V. Mange regulatorer reducerer spændingen ved at "brænde" energi af.

LØSNING

D250S DUAL-søgninger efter maksimumeffekt og oplader batteriet perfekt ved en meget høj effektivitet.

TIP 1

Monter temperatursensoren på servicebatteriet.

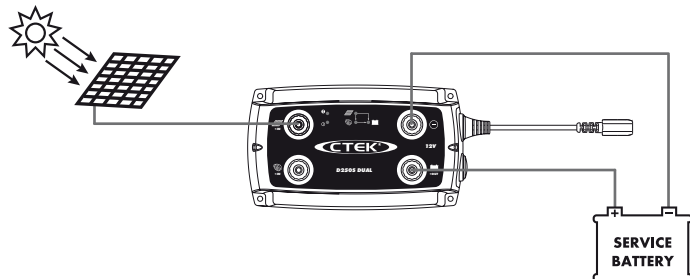
Båd: Al montering skal udføres i henhold til ISO10133



ADVARSEL!

- Maks. 22V-indgang
- Opstil ikke to solpaneler i serieforbindelse

MONTERINGSARK 1



LILLE SERVICEBATTERI

SITUATION

En generator, der forsyner et startbatteri og et lille servicebatteri med strøm.

PROBLEM

Servicebatteriet er lang tid om at genoplade på grund af lav generatorspænding. Batteriet vil derfor ikke fungere optimalt og blive afladet for tidligt.

LØSNING

D250S DUAL oplader servicebatteriet hurtigt og meget effektivt. Batteriet lades helt op, producerer mere og holder markant længere.

TIP 2

Se Tip 1.

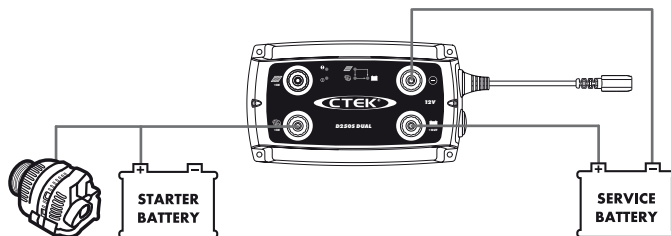
Generatorer med spændings-sensorkabler skal tilsluttes dette på startbatteriet

3. Campingvogn/anhænger: Til kontakt med 13-poler skal D250S DUAL-generatorbatteri + tilsluttet stik nr. 9. Slut stik nr. 13 til køretøjets D250S-jordforbindelse -.

ADVARSEL!

- Maks. 22V-indgang

MONTERINGSARK 2



STOR BATTERIBOKS

SITUATION

En generator, der forsyner et startbatteri og en stor servicebatteriboks med strøm.

PROBLEM

Startbatteriet kan ikke lades helt op og kan måske ikke altid starte motoren.

LØSNING

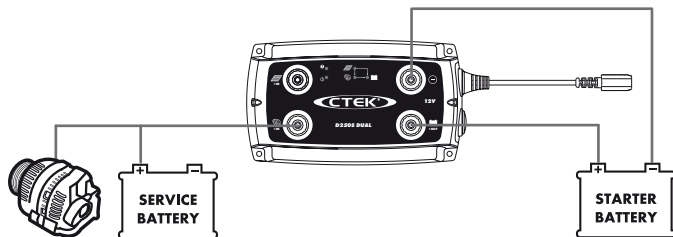
D250S DUAL-genoplader hurtigt startbatteriet til 100 %, så motoren kan starte uden problemer.

TIP 3

Monter termistormåleren på startbatteriet.

ADVARSEL!
- Maks. 22V-indgang

MONTERINGSARK 3



SOLPANEL

SITUATION

En generator og et solpanel forsyner et startbatteri og et lille servicebatteri med strøm.

PROBLEM

Servicebatteriet er lang tid om at genoplade på grund af lav generatorspænding. Det er svært at synkronisere solpanelet ved hjælp af generatoren. Batteriet vil af disse årsager ikke fungere optimalt og blive afladet for tidligt.

LØSNING

D250S DUAL oplader servicebatteriet hurtigt og meget effektivt ved hjælp af både generatoren og solpanelet. Solpanelet producerer ved maksimumeffekt, når motoren er slukket. Når både solpanelet og generatoren er tændt, tilpasses solpanelet til generatoren. Batteriet lades helt op, producerer mere og holder markant længere.

TIP 4

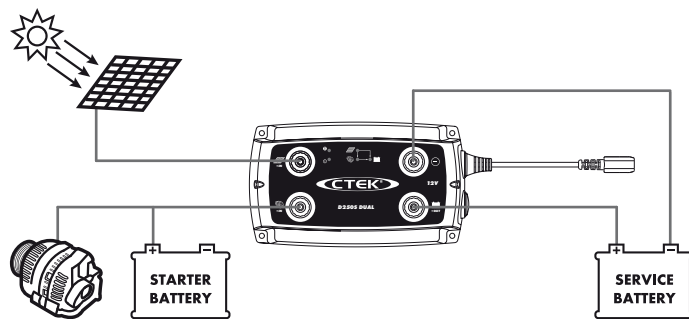
Se tip 1 og tip 2.



ADVARSEL!

- Maks. 22V-indgang
- Opstil ikke to solpaneler i serieforbindelse

MONTERINGSARK 4



DK

STORT SERVICEBATTERI

SITUATION

En generator, der forsyner et startbatteri og et stort servicebatteri med strøm.

PROBLEM

Det tager lang tid at genoplade servicebatteriet på grund af lav generatorspænding og begrænsninger i, hvordan generatorstrømmen bruges. Det er svært at synkronisere solpanelet ved hjælp af generatoren. Batteriet vil af disse årsager ikke fungere optimalt og blive afladet for tidligt.

LØSNING

SMARTPASS adskiller de to batteribokse, når motoren er slukket. Når motoren er tændt, oplader generatoren servicebatteriet med maksimumstrøm, indtil strømmen aftager i forhold til maksimumniveauet for D250S DUAL. Derefter færdiggør D250S DUAL-opladeren opladningen. Genopladningstiden minimeres. Det er nemt at integrere og synkronisere solpaneler, hvis D250S DUAL bruges sammen med SMARTPASS.

TIP 5

Se tip 1, 2 og 4

Ledninger, der er koblet til både SMARTPASS og D250S DUAL, skal kobles til SMARTPASS.



ADVARSEL!

- Maks. 22V-indgang
- Opstil ikke to solpaneler i serieforbindelse

TILSLUTNING AF AC/DC-OPLADERE

SITUATION

230/110V-oplader til service- og startbatteriet

PROBLEM

230/110V-opladeren skal oplade både service- og startbatteriet og være synkroniseret i forhold til alle andre energikilder.

LØSNING

230/110 V-opladeren med enkelt udgang kobles direkte til servicebatteriet. Startbatteriet er impulsoplader ved hjælp af SMARTPASS. Solpanelet oplader også startbatteriet baglæns gennem SMARTPASS.

TIP 6

Se Tip 1, Tip 2, Tip 4 og Tip 5

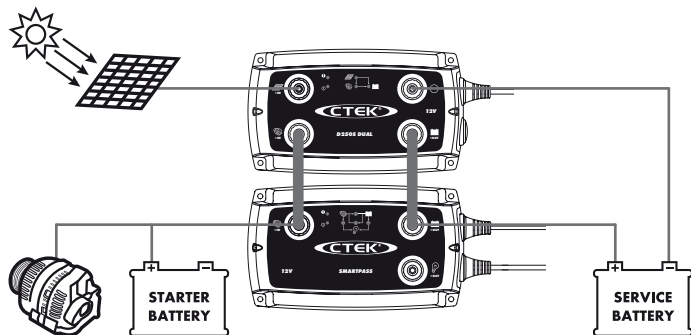
Batterikablerne på 230/110V-opladeren er forbundet direkte med servicebatteriet.



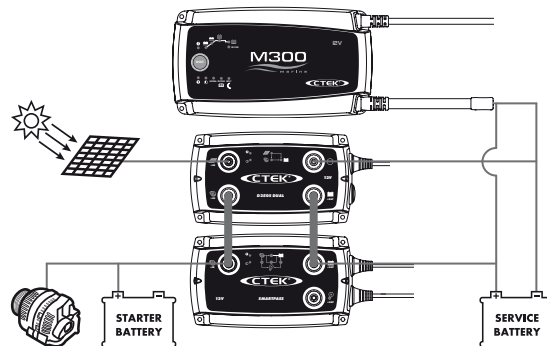
ADVARSEL!

- Maks. 22V-indgang
- Opstil ikke to solpaneler i serieforbindelse

MONTERINGSARK 5



MONTERINGSARK 6



TILSLUTNING AF FORBRUGSENHEDER

SITUATION

Tilslutning af forbrugsenheder til systemet

PROBLEM

Mange batterier dør før tid, hvis de aflades for meget. Der kan leveres for lidt strøm til vigtige forbrugsenheder såsom navigation, radio og nødbelysninger.

LØSNING

Vigtige forbrugsenheder er forbundet direkte til batteriet. Andre enheder såsom køleskab, hovedbelysning og varme er forbundet med SMARTPASS. Når servicebatteriet er nede på et kritisk niveau, afbryder SMARTPASS tilslutningen til disse ikke-vigtige forbrugsenheder.

TIP 7

See Tip 1, Tip 2, Tip 4, Tip 5 og Tip 6.

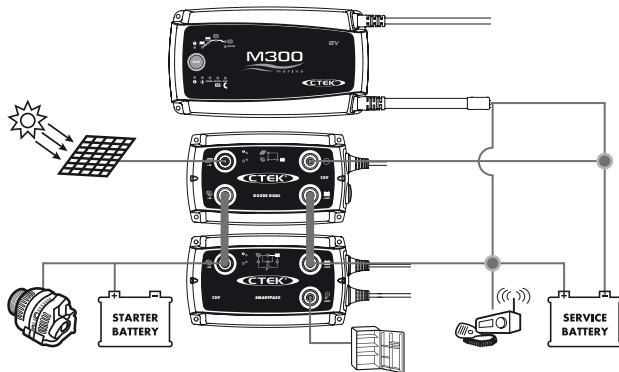
Store forbrugsenheder (>80A) skal sluttes direkte til service- eller startbatteriet



ADVARSEL!

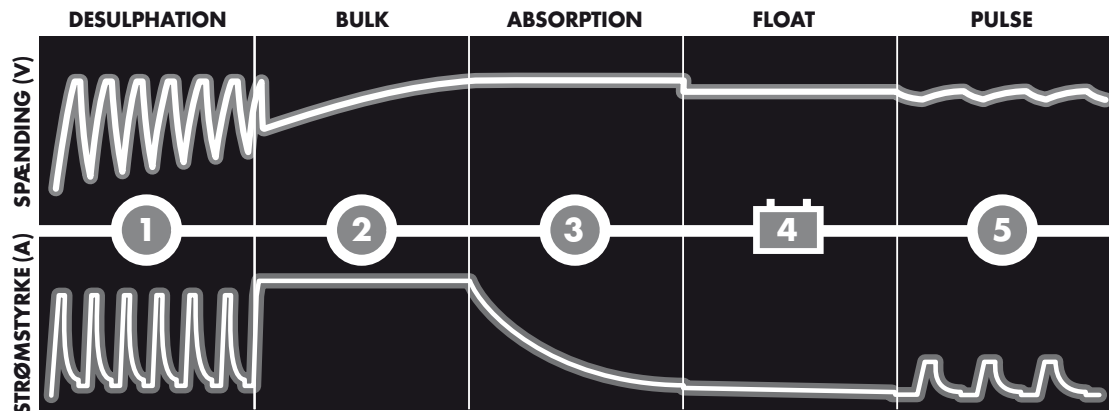
- Maks. 22V-indgang
- Opslæt ikke to solpaneler i serieforbindelse

MONTERINGSARK 7



OPLADNINGSPROGRAM FOR D250S DUAL

Opladeren starter opladning af målbatteriet, når strømforsyningen overstiger 13,1V for 5 sek. (motor tændt).
Opladeren stopper opladning af målbatteriet, når strømforsyningen overstiger 12,8V for 10 sek. (motor slukket).



TRIN 1 AFSULFATERING (DESULPHATION)

Registrerer sulfaterede batterier. Pulserende strøm og spænding fjerner sulfater fra batteriets ledere og genskaber derved batteriets kapacitet.

TRIN 2 VOLUMEN (BULK)

Opladning med maksimum strøm til ca. 80 % batterikapacitet.

TRIN 3 ABSORPTION

Opladning med faldende strøm for at maksimere op til 100 % batterikapacitet.

TRIN 4 FLOAT







Opretholder batterispændingen på et maksimumniveau ved at sørge for en konstant spændingsopladning.

TRIN 5 IMPULS (PULSE)

Opretholdelse af batteriet på 95-100 % kapacitet. Opladeren holder øje med batterispændingen og giver en impuls, når det er nødvendigt for at holde batteriet fuldt opladet.

KABELMÅL

Anbefalede minimumskrav til kabelmål i mm²

MINIMUM KABELMÅL						
ENHED	KABEL	0,5m	1m	2m	5m	10m
D250S/D250S DUAL	+INDGANG 	4mm ²	4mm ²	4mm ²	6mm ²	10mm ²
	+UDGANG 	4mm ²	6mm ²	10mm ²		
SMARTPASS	Jordledning 	1,5mm ²	1,5mm ²	1,5mm ²	1,5mm ²	1,5mm ²
	Tilslutningsenhed*	4mm ²	6mm ²	10mm ²	10mm ²	10mm ²
	+INDGANG 	10mm ²	16mm ²	16mm ²	25mm ²	25mm ²
	+UDGANG  	10mm ²	16mm ²	16mm ²		

*Brug medfølgende stik, hvis det er muligt. Overhold ovennævnte anbefaling, hvis enhederne er monteret forskellige steder.

TEKNISKE SPECIFIKATIONER

Opladermodel	D250S DUAL	SMARTPASS
Modelnummer	D250S Dual, 1044	SMARTPASS, 1058
Maks. indgangsspænding	22V	22V
Ladespænding	14,4V ved 25 °C, temperaturkompenseret	-
Ladestrøm	20A	80A
Afladning ved tilbageførsstrøm	< 1 Ah/måned	< 1 Ah/måned
Ripple*	<4%	-
Omgivelsestemperatur	-20°C til +50°C, udgangseffekt reduceres automatisk ved høje temperaturer	
Opladningstype	Fuldautomatisk opladning i 5 trin	
Batterityper	Alle typer 12V blysyrebatterier (WET, MF, Ca/Ca, AGM og GEL)	
Batterikapacitet	40-300Ah	28-800Ah
Mål	192 x 110 x 65mm (L x B x H)	
Isoleringsklasse	IP65 (stænk- og støvtæt)	
Vægt	0,73kg	0,74kg
MPPT**	Ja	-

*) Kvalitet af opladningsspænding og opladningsstrøm er meget vigtig. Høj strømripple opvarmer batteriet og forkorter den positive elektrodes levetid. Høj strømripple kan beskadige andet udstyr, der er tilsluttet batterierne. Batteriopladerne fra CTEK producerer meget spænding og strøm af høj kvalitet og med lavt ripple.

**) MPPT (Sporing af maksimal strømeffekt) finder den bedste kombination af levering af strøm og spænding til at maksimere strømodgangen. Dette er særlig vigtigt for fotovoltaiske paneler (solpaneler) og anhængere til campingvogne med ledningsnetbegrænsninger.

DK

TEMPERATURBESKYTTELSE

SMARTPASS har et temperatursensorkabel. Enhederne beskytter automatisk servicebatteriet, hvis temperaturen og ladespændingen tilsammen er for høj. Opladning vil i det tilfælde kun foretages af D250S-batteriopladeren. Temperaturen skal måles tæt ved batteriet, og sensoren skal derfor monteres på batteriet.

BEGRÆNSET GARANTI

CTEK SWEDEN AB giver denne begrænsede garanti til den oprindelige køber af dette produkt. Denne begrænsede garanti kan ikke overføres. Garantien dækker fremstillingsfejl og materialegejl i 2 år fra købsdato. Kunden skal returnere produktet sammen med købsnotaen. Denne garanti gælder ikke, hvis batteriopladeren åbnes, håndteres uforsigtigt eller repareres af andre end CTEK SWEDEN AB eller CTEK's autoriserede repræsentanter. Et af skruhullerne i bunden af opladeren er forseglet. Garantien bortfalder, hvis forseglingen fjernes eller beskadiges. CTEK SWEDEN AB giver ingen anden garanti end denne begrænsede garanti og er ikke erstatningsansvarlig for andre omkostninger end dem, der er nævnt herover. For eksempel dækkes følgeskader ikke. Derudover er CTEK SWEDEN AB ikke forpligtet til at yde nogen anden garanti end denne.

CTEK'S PRODUKTER ER BESKYTTET AF

2011-09-19

Patenter	Design	Varemærker
EP10156636.2 pending	RCD 509617	CTM 669987
US12/780968 pending	US D575225	CTM 844303
EP1618643	US D580853	CTM 372715
US7541778	US D581356	CTM 3151800
EP1744432	US D571179	CTM 1461716 pending
EP1483817 pending	RCD 321216	CTM 1025831
SE524203	RCD 000911839	CTM 405811
US7005832B2	RCD 081418	CTM 830545751 pending
EP1716626 pending	RCD 001119911-0001	CTM 1475420 pending
SE526631	RCD 001119911-0002	CTM 1935061 pending
US7638974B2	RCD 081244	V28573IP00
EP1903658 pending	RCD 321198	CTM 1082141 pending
EP09180286.8 pending	RCD 321197	CTM 2010004118 pending
US12/646405 pending	ZL 200830120184.0	CTM 4-2010-500516 pending
EP1483818	ZL 200830120183.6	CTM 410713
SE1483818	RCD 001505138-0001	CTM 2010/05152 pending
US7629774B2	RCD 000835541-0001	CTM1042686
EP09170640.8 pending	RCD 000835541-0002	CTM 766840 pending
US12/564360 pending	D596126	
SE528232	D596125	
SE525604	RCD 001705138 pending	
	US D29/378528 pending	
	RCD 201030618223.7 pending	
	US RE42303	
	US RE42230	

SUPPORT

CTEK tilbyder professionel kundesupport: www.ctek.com. Du finder den nyeste brugervejledning på www.ctek.com. Via e-mail: info@ctek.se. Via telefon: +46(0) 225 351 80, via fax: +46(0) 225 351 95. Via post: CTEK SWEDEN AB, Rostugnsvägen 3, SE-776 70 VIKMANSHYTTAN, SWEDEN.

VIKMANSHYTTAN, SWEDEN, 2011-09-01

Bengt Hagander, direktør
CTEK SWEDEN AB