

BRUGERVEJLEDNING

TILLYKKE

med købet af din nye CTEK oplader, som yder professionel batteripleje. Denne oplader indgår i en serie af professionelle opladere fra CTEK SWEDEN AB og repræsenterer den nyeste teknologi inden for batteriopladning. Med CTEK D250SA og SMARTPASS 120 kan du være sikker på at få maksimal ydelse fra dit batterisystem.

SIKKERHED

- D250SA og SMARTPASS 120 er udviklet til 12V bly-syre batterier. Anvend ikke enheden til andre batterityper.
- Brug beskyttelsesbriller, når du tilslutter og afbryder batterier.
- Batterisyre virker korroderende. Rens øjeblikkeligt med meget vand, hvis du har fået syre på huden eller i øjnene. Søg lægehjælp.
- Brug aldrig en oplader med beskadigede elektriske kabler. Kontroller, at kablerne ikke er blevet beskadiget af varme flader, skarpe kanter eller på anden måde.
- Der opstår eksplosive gasarter, når bly-syre batterier oplades. Undgå gnister i nærheden af batteriet. Brug et godt ventileret lokale.
- Anbring aldrig opladeren oven på batteriet, og dæk ikke opladeren til under opladningen.
- Afbryd batteriets polklemmer før installationen.
- D250SA og SMARTPASS 120 er ikke gnistfri.
- Installationen skal omfatte en sikring iht. anbefalingerne i tabellen "KABEL- OG SIKRINGSANBEFALINGER".



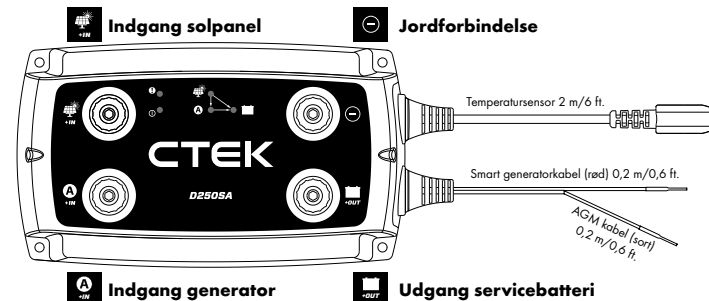
ADVARSEL!

D250SA og SMARTPASS 120 er ikke beskyttet mod omvendt polaritet.

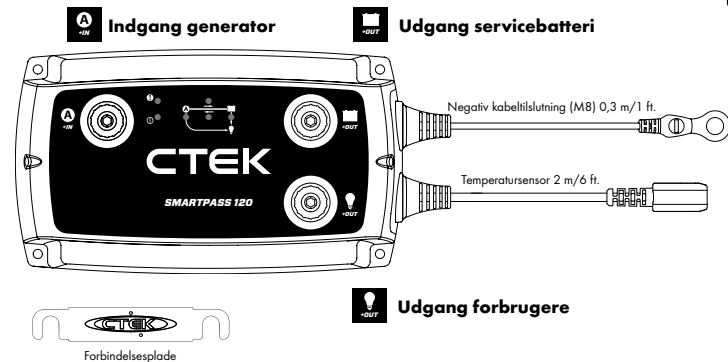
Husk at alle installationer i både skal være i overensstemmelse med ISO 10133!

1. Ledningsførelsen fra batterierne skal have sikringer tæt på batterierne.
2. Batterierne skal fastgøres sikkert på et ventileret sted.
3. Ledningsførelsen skal foregå separat gennem en rørføring fra 230V/110V ledning (strømforsyningsnet) eller sikres med clips hver 30 cm/1 ft.
4. Ledningsførelsen i motorrummet skal være ved en nominal temperatur på 70°C/ 158°F.

D250SA



SMARTPASS 120



DA

D250SA

- D250SA er en DC til DC batterioplader til et dualt batterisystem med et startbatteri og et servicebatteri.
- D250SA oplader servicebatteriet enten fra en generator eller et solpanel eller fra en kombination af begge dele.
- D250SA adskiller batterierne i et dualt batterisystem og erstatter herved f.eks et skillerelæ, VSR (Voltage Sensitive Relay), diodeisolator eller en mekanisk batterivælger.
- D250SA kan bruges alene eller i kombination med SMARTPASS 120. I kombination kan D250SA og SMARTPASS 120 oplade op til 140A.

FUNKTIONER:

- **Opladning af et servicebatteri fra en konventionel generator (konstant ladespænding)**
D250SA oplader et servicebatteri op til 20A fra startbatteriet, hvis en konventionel generator kører. Denne funktion er slået fra, hvis motoren ikke kører for at undgå afladning af startbatteriet.
- **Opladning af et servicebatteri fra en smart generator (med variabel ladespænding)**
D250SA kan oplade et servicebatteri op til 20A fra startbatteriet, hvis en smart generator kører. Denne funktion er slået fra, hvis motoren ikke kører, så afladning af startbatteriet undgås. Afsnit Installation beskriver, hvordan D250SA skal tilsluttes for at smart generator funktionerne kan aktiveres.
- **Opladning af et servicebatteri fra et solpanel**
D250SA kan oplade og vedligeholdelsesoplade et servicebatteri fra et solpanel op til 20A. D250SA bruger MPPT (Maximum Power Point Tracker) for at maksimere effekten fra solpanelet.
- **Adskillelse af startbatteri og servicebatteri**
D250SA adskiller startbatteriet fra servicebatteriet, når motoren ikke kører.
- **Temperaturkompenseret ladespænding**
D250SA optimerer ladespændingen ved at øge den ved temperaturer under 25°C/77°F og reducere den ved temperaturer over 25°C/77°F. Funktionerne er altid aktive.
- **Vedligeholdelsesopladning af startbatteri fra et solpanel**
D250SA vedligeholdelsesoplader startbatteriet fra et solpanel i intervaller på 3 sekunder, hvis servicebatteriet er fuldt opladet.
- **Optimeret opladning af AGM batterier**
D250SA kan yde en passende ladespænding til optimal opladning af AGM (Absorbent Glass Mat) batterier, hvad der kræver en højere ladespænding end andre typer bly-syre batterier. Afsnit Installation beskriver, hvordan D250SA skal tilsluttes for at aktivere AGM batterifunktionen.

SMARTPASS 120

- SMARTPASS 120 er en løsning for tilførsel af strøm til opladning og styring af forbruger i en batteriop sætning bestående af et startbatteri og et servicebatteri.
- SMARTPASS 120 adskiller batterierne i et dualt batterisystem og erstatter herved f.eks et skillerelæ, VSR (Voltage Sensitive Relay), diodeisolator eller en mekanisk batterivælger.
- SMARTPASS 120 kobler start- og servicebatteriet sammen for at oplade begge fra generatoren.
- SMARTPASS 120 beskytter servicebatteriet mod dyb afladning, hvad der ville skade batteriet.
- SMARTPASS 120 forsyner forbrugere fra generatoren i stedet for fra servicebatteriet, mens servicebatteriet bliver opladet, hvad der muliggør en hurtigere opladning.
- SMARTPASS 120 kan bruges alene eller i kombination med D250SA. I kombination kan D250SA og SMARTPASS 120 oplade op til 140A.

FUNKTIONER:

- **Opladning af et servicebatteri**
SMARTPASS 120 oplader servicebatteriet fra startbatteriet eller en anden strømkilde, som er tilsluttet, når generatoren kører eller når startbatteriets spænding er høj nok.
- **Batteribeskyttelse**
SMARTPASS 120 afbryder forbrugersdelen, når servicebatteriets spænding er lav for at undgå dyb afladning, hvad der ville skade batteriet. Forbrugsdelene tilsluttes igen, når servicebatteriets spænding er øget. Tilslut kritiske forbrugskilder direkte til servicebatteriet, så de ikke bliver afbrudt, hvis spændingen falder til under 11,5V.
- **Starthjælp**
SMARTPASS 120 tilslutter automatisk servicebatteriet til startbatteriet i 10 sekunder for at hjælpe, hvis startbatteriet alene ikke er i stand til at starte motoren. Når starthjælp-funktionen er aktiveret, viser SMARTPASS 120 en fejlmelding, indtil der er startet uden brug af starthjælp-funktionen.
- **Adskillelse af startbatteri og servicebatteri**
SMARTPASS 120 adskiller startbatteriet fra servicebatteriet, når motoren ikke kører.
- **Tildeling af strømkildeprioritet**
SMARTPASS 120 kan føle, når generatoren kører og i det tilfælde forsyne forbrugskilder med strøm fra startbatteriet, så det kører sammen med D250SA og maksimerer opladningens effektivitet. Ellers forsynes forbrugerne med strøm fra servicebatteriet.
- **Dynamisk beskyttelse mod overstrøm**
SMARTPASS 120 har beskyttelse mod overstrøm, så produktet beskyttes. Beskyttelsen mod overstrøm muliggør, at der midlertidigt sendes maksimal strøm, så at opladningen fremskyndes.
- **Beskyttelse af batteritemperatur**
SMARTPASS 120 beskytter batteriet ved at afbryde opladningen, hvis servicebatteriets temperatur stiger for meget.
- **Vedligeholdelsesopladning af startbatteri**
Servicebatteriet vedligeholdelsesoplader startbatteriet uden hjælp fra solpanel eller generator for at kompensere selvafladning af startbatteriet. Servicebatteriet oplader i 3-sekunders impulser, når dets spænding er højere end startbatteriets og startbatteriets spænding er lav.

FUNKTIONSVISNINGER

D250SA		Forklaring
1		Servicebatteriet oplades af generator.
2		Servicebatteriet oplades af solpanel.
3		Servicebatteriet oplades af både generator og solpanel.
4		Servicebatteriet er fuldt opladet. Servicebatteriet vedligeholdelsesoplades af solpanel.
5		Strømsparemodus, ingen opladning i gang.

SMARTPASS 120		Forklaring
1		Strøm fra generator til servicebatteri og forbrugskilder. Strøm fra servicebatteri til forbrugskilder.
2		Strøm fra generator til servicebatteri og forbrugskilder.
3		Strøm fra generator til forbrugskilder Servicebatteri oplades af D250SA.
4		Vedligeholdelsesopladning af startbatteri fra servicebatteri.

KABEL- OG SIKRINGSANBEFALINGER

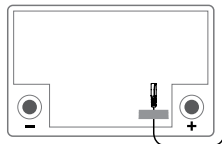
		MIN. KABELSTØRRELSE					SIKRING	
ENHED	KABEL	0,5 m 2 ft.	1 m 3 ft.	2 m 6 ft.	5 m 15 ft.	10 m 30 ft.		
D250SA			4 mm ² / AWG12	4 mm ² / AWG12	4 mm ² / AWG12	6 mm ² / AWG10	10 mm ² / AWG8	30A
			4 mm ² / AWG12	6 mm ² / AWG10	10 mm ² / AWG8			30A
			4 mm ² / AWG12	4 mm ² / AWG12	4 mm ² / AWG12	4 mm ² / AWG12	4 mm ² / AWG12	
	SMARTPASS 120	Forbindelsesplade*	4 mm ² / AWG12	6 mm ² / AWG10	10 mm ² / AWG8	10 mm ² / AWG8	10 mm ² / AWG8	
			35 mm ² / AWG2	35 mm ² / AWG2	35 mm ² / AWG2	50 mm ² / AWG1	50 mm ² / AWG1	300A
			35 mm ² / AWG2	35 mm ² / AWG2	35 mm ² / AWG2			300A

* Hvis D250SA og SMARTPASS 120 installeres på forskellige steder og den vedlagte forbindelsesplade ikke bruges, følg så anbefalingerne i tabellen.

INSTALLATION

1. Monter enheden på en glat flade, hvor det kan fastgøres sikkert og hvor det ikke udsættes for brændstof, olie eller snavs. For at opnå den korrekte afstand samles de to enheder først med den vedlagte forbindelsesplade (se figur 3), før de så fastgøres på den glatte undergrund.
2. Fastgør apparatet f.eks. med M4 eller ST4.2 skruer i hvert hjørne (se figur 1).
3. Sørg for at den negative polklemme ikke er tilsluttet, før du tilslutter kablerne.
4. Tilslut kablerne til apparatets tilslutninger med sikringskruer (M8) (se figur 2). Brug en unbrakonøgle - fastspænding med håndkraft uden værktøj er ikke nok.
5. Brug tape (se figur 4) til at fastgøre temperatursensoren på en ren glat flade oven over servicebatteriet. Anbring sensoren så tæt som muligt ved den positive polklemme.
6. Tilslut batteriets negative polklemme.

Figur 4



ADVARSEL!

D250SA og SMARTPASS 120 er ikke beskyttet mod omvendt polaritet. Afbryd batteriets polklemmer før installation.

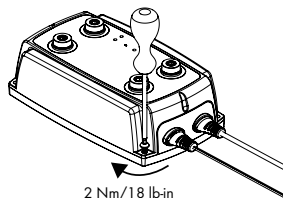


ADVARSEL!

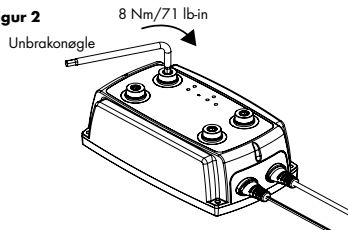
D250SA og SMARTPASS 120 er ikke gnistfri. Sørg for god ventilation.

ANBEFALEDE TILSPÆNDINGSMOMENTER

Figur 1

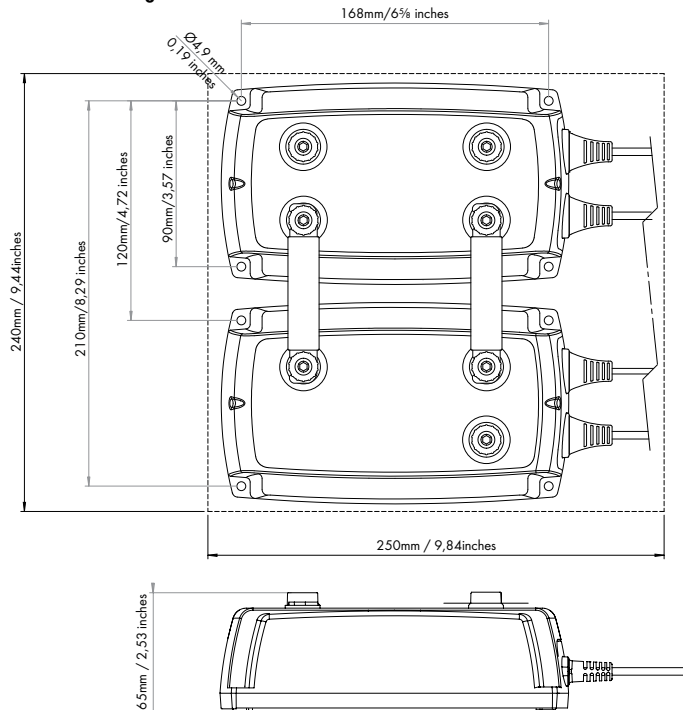


Figur 2



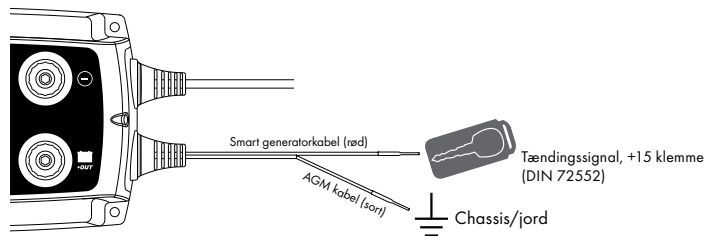
DIMENSIONER

Figur 3



INDSTILLINGER D250SA

Smart generatorkabel (rød)	Generatortype	AGM kabel (sort)	Ladespænding
Ikke tilsluttet	Konventionel generator	Ikke tilsluttet	14,4V
Tilsluttet	Smart generator	Jord	14,7V



SYMBOLER

Sikring		Se "KABEL OG SIKRINGSANBEFALINGER"	
Blinkende lampe		Konstant tændt lampe	
Solpanel		Ikke-kritisk forbruger	
Generator		Kritisk forbruger	

Tilslutning

Tilsluttet til

D250SA		
Indgang solpanel		<ul style="list-style-type: none"> Solpanel (* se Tekniske specifikationer) Vindgenerator * Anden DC kilde *
Indgang generator		<ul style="list-style-type: none"> Startbatteri Indgang generator SMARTPASS 120 via forbindelsesplade eller kabel
Udgang servicebatteri		<ul style="list-style-type: none"> Servicebatteri Udgang servicebatteri SMARTPASS 120
Jordforbindelse		<ul style="list-style-type: none"> Chassis/jord Solpanel (-) SMARTPASS 120 (-)
Smart generatorkabel (rød)		Tændingssignal, +15 klemme (DIN 72552)
AGM kabel (sort)		Chassis/jord
SMARTPASS 120		
Indgang generator		<ul style="list-style-type: none"> Startbatteri Indgang generator D250SA via forbindelsesplade eller kabel
Udgang servicebatteri		Udgang servicebatteri D250SA
Udgang forbrugere		Ikke-kritiske forbrugere

INSTALLATIONSEKSEMPLER

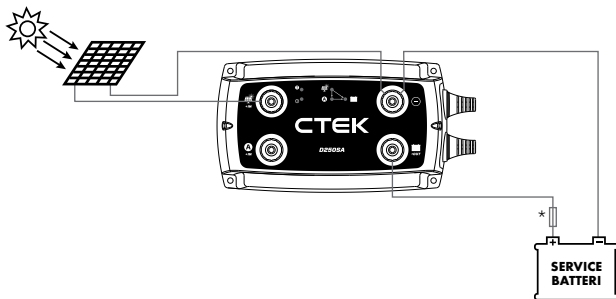
1. Solpanel

FORUDSÆTNINGER

Solpanel som kan oplade et 40-300Ah servicebatteri. D250SA bruger MPPT (Maximum Power Point Tracker) for at maksimere effekten fra et solpanel.

TIP 1

Serieforbind ikke to solpaneler. Maks. indgangsspænding 23V.



Se "KABEL OG SIKRINGSANBEFALINGER"

2. Lille servicebatteri

FORUDSÆTNINGER

Et dualt batterisystem hvor D250SA oplader et 40-300Ah servicebatteri fra en generator, som også oplader et startbatteri.

Det er hensigtsmæssigt at bruge denne installation, hvis:

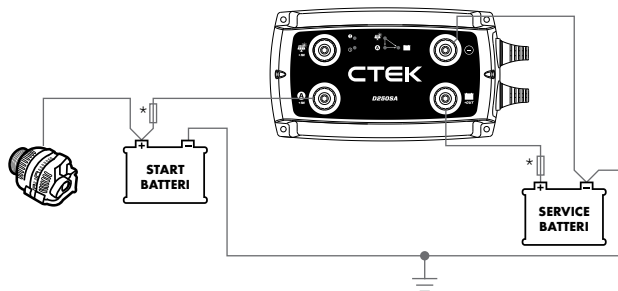
- generatoren ikke er i stand til at levere den ønskede ladespænding.

TIP 2

Hvis generatoren har ekstern spændingsdetektering for servicebatteriet, skal denne tilsluttes til startbatteriet.

TIP 3

Suppler D250SA med en SMARTPASS 120, hvis servicebatteriets kapacitet er større end 100Ah eller har parallelt forbrug, mens opladningen er i gang. Det reducerer opladningstiden.



Se "KABEL OG SIKRINGSANBEFALINGER"

3. Lille servicebatteri og solpanel

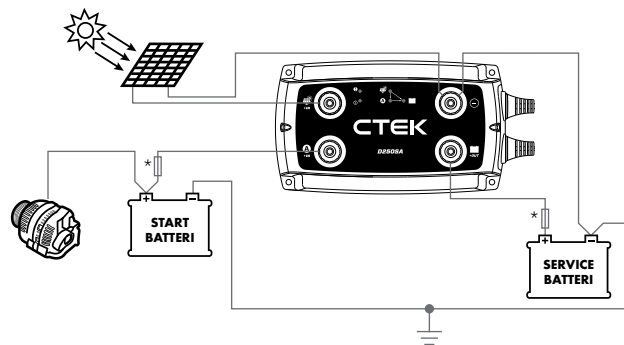
FORUDSÆTNINGER

Et dualt batterisystem hvor D250SA oplader et 40-300Ah servicebatteri fra et solpanel, en generator eller begge, som også oplader et startbatteri.

Det er hensigtsmæssigt at bruge denne installation, hvis:

- Generatoren ikke er i stand til at levere den ønskede ladepænding.
- Opladning fra et solpanel.

Se også tip 1, 2 og 3.



Se "KABEL OG SIKRINGSANBEFALINGER"

4. Servicebatteri med parallelle forbrugere

FORUDSÆTNINGER

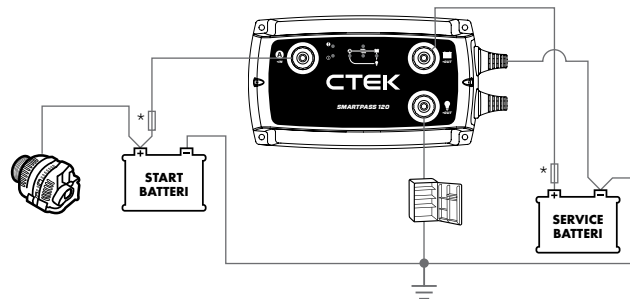
Et dualt batterisystem hvor SMARTPASS 120 oplader et 28-800Ah servicebatteri fra en generator, som også oplader et startbatteri.

Det er hensigtsmæssigt at bruge denne installation, hvis:

- generatoren er i stand til at levere den ønskede ladepænding.
- Servicebatteriets kapacitet er større end 100 Ah.

- Forbrugshederne forsynes direkte fra generatoren samtidig med at servicebatteriet oplades.

Se også tip 2 og 3.



Se "KABEL OG SIKRINGSANBEFALINGER"

5. Start servicebatteri med parallelle forbrugere

FORUDSÆTNINGER

Et dualt batterisystem hvor en D250SA sammen med en SMARTPASS 120 oplader et 100-800Ah servicebatteri. Strøm tilføres fra et solpanel eller en generator. Startbatteriet oplades fra en generator.

Det er hensigtsmæssigt at bruge denne installation, hvis:

- generatoren ikke er i stand til at levere den ønskede ladespænding.
- Servicebatteriets kapacitet er større end 100 Ah.
- Parallelt forbrug finder sted under opladningen. Ved tilslutning af forbrugerne til Udgang forbrugere på SMARTPASS 120 er servicebatteriet i stand til at oplade uden

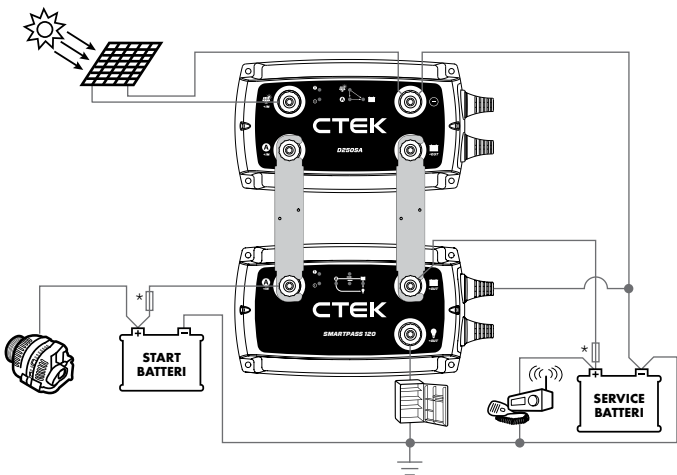
parallelt forbrug og forbrugerne forsynes i stedet for med strøm fra generatoren.

- Servicebatteriet skal beskyttes mod dyb afladning. Tilslut ikke-kritiske forbrugenheder til forbrugere på udgang SMARTPASS 120. Tilslut kritiske forbrugere direkte til servicebatteriet. SMARTPASS 120 afbryder i det tilfælde ikke de kritiske forbrugere, når servicebatteriet er fuldstændig afladet.

TIP 4

Tilslut kablerne fra start- og servicebatteriet til SMARTPASS 120 og ikke til D250SA.

Se også tip 1, 2 og 3.



Se "KABEL OG SIKRINGSANBEFALINGER"

6. Tilslut en AC/DC oplader

FORUDSÆTNINGER

Et dualt batterisystem hvor der findes en 230/110V oplader og en D250SA, som sammen med en SMARTPASS 120 oplader et servicebatteri med en kapacitet på 150-800Ah. Strøm tilføres fra et solpanel og/eller en generator til servicebatteriet. Startbatteriet oplades fra en generator.

Det er hensigtsmæssigt at bruge denne installation, hvis:

- opladning fra generatoren, som oplader (motoren kører), ikke er nok, så den skal suppleres med en 230/110V oplader.
- Generatoren ikke er i stand til at levere den ønskede ladespænding.
- Servicebatteriets kapacitet er større end 150 Ah.

- Parallelt forbrug mens opladningen finder sted. Ved tilslutning af forbrugerne til Udgang forbrugere på SMARTPASS 120 er servicebatteriet i stand til at oplade uden parallelt forbrug og forbrugerne forsynes i stedet for med strøm fra generatoren.

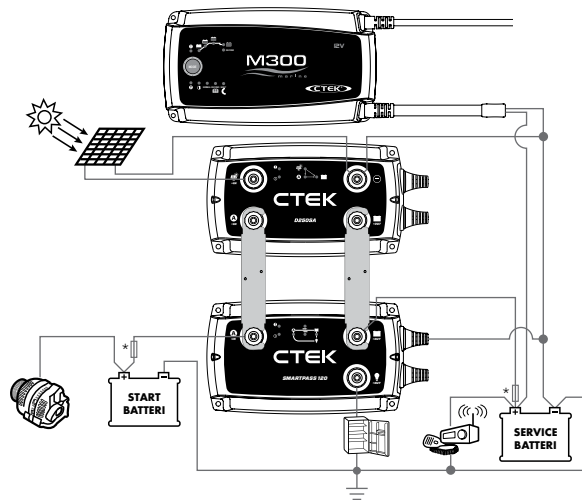
TIP 5

Tilslut en 230/110V oplader til startbatteriet, hvis det skal oplades. I det tilfælde bliver både startbatteriet og servicebatteriet optimalt opladet fra 230/110V opladeren.

TIP 6

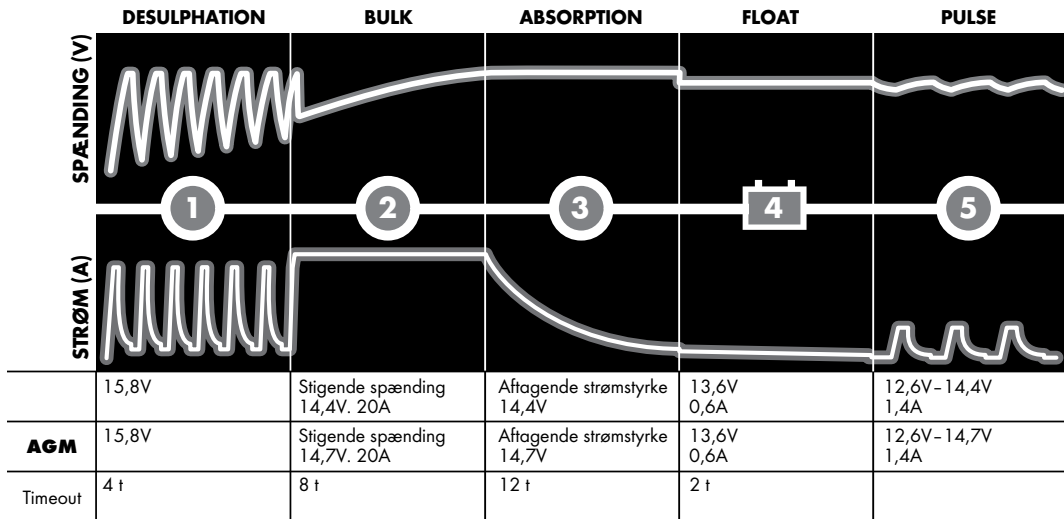
Stærke strømforbrugere (mere end 80A) skal tilsluttes direkte til service- eller startbatteriet.

Se også tip 1, 2, 3 og 4.



Se "KABEL OG SIKRINGSANBEFALINGER"

D250SA OPLADNINGSPROGRAM



TRIN 1 DESULPHATION

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

TRIN 2 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 maksimumsniveau ved at sørge for en konstant spændingsopladning.


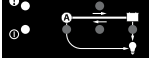
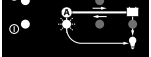




TRIN 5 PULSE

Vedligeholder batteriet ved en 95-100% kapacitet. Opladeren overvåger batteriets spænding og giver en impuls, når det er nødvendigt at holde batteriet helt opladet.

D250SA FEJLMELDINGER

	<p>Årsag: Apparatet og/eller servicebatteriet har for høj temperatur.</p> <p>Anbefaling: Overvej at flytte apparatet og/eller servicebatteriet til et koldere sted.</p>
	<p>Årsag: Servicebatteriet har et tilslutningsproblem.</p> <p>Anbefaling: Kontroller tilslutningerne på servicebatteriet og dets sikring.</p>
	<p>Årsag: Servicebatteriet har et tilslutningsproblem.</p> <p>Anbefaling: Kontroller tilslutningerne på servicebatteriet og dets sikring.</p>
	<p>Årsag: Servicebatteriet har et tilslutningsproblem.</p> <p>Anbefaling: Kontroller tilslutningerne på servicebatteriet og dets sikring.</p>

SMARTPASS 120 FEJLMELDINGER

	<p>Årsag: Servicebatteriet er for varmt.</p> <p>Anbefaling: Kontroller servicebatteriet med en batteritester og/eller kontroller installationen.</p>
	<p>Årsag: For stærk strøm eller intern temperatur for høj. Ladestrøm for høj for servicebatteriet.</p> <p>Anbefaling: Kontroller servicebatteriet med en batteritester. Reducer generatorens størrelse eller parallelforbind en anden D250SA. Servicebatteriet er dybt afladet.</p>
	<p>Årsag: For stærk strøm eller intern temperatur for høj. For mange forbrugere tilsluttet samtidig.</p> <p>Anbefaling: Overvej at flytte apparatet til et koldere sted eller reducer brugen af forbrugere.</p>
	<p>Årsag: For stærk strøm eller intern temperatur for høj. Strømmen til startbatterier er for høj.</p> <p>Anbefaling: Kontroller startbatteriet med en batteritester. Udskift startbatteriet, hvis advarslen kommer igen.</p>
	<p>Årsag: For stærk strøm eller intern temperatur for høj. Der er tilsluttet for mange forbrugsenheder.</p> <p>Anbefaling: Overvej at flytte apparatet til et koldere sted eller reducer brugen af forbrugere.</p>
	<p>Årsag: Batteribeskyttelse aktiveret. Servicebatteriet ikke opladet nok.</p> <p>Anbefaling: Oplad servicebatteriet.</p>
	<p>Årsag: Starthjælp aktiveret.</p> <p>Anbefaling: Oplad startbatteriet. Udskift startbatteriet, hvis advarslen kommer igen.</p>

TEKNISKE SPECIFIKATIONER

PRODUKT	D2505A	SMARTPASS 120
Modelnummer	1044	1058
Indgang	11,5-23V, 25A	11,5-23V, maks. 120A (350A temporært i 10 sekunder.)
Udgang	Maks. 14,4V (14,7V i AGM), 20A	Maks.23V, 120A
Afladning ved tilbageførsstrøm	Mindre end 1Ah/måned	Mindre end 7Ah/måned
Ripple*	Mindre end 4%	Ikke tilgængelig
Omgivelsestemperatur	-20°C til +50°C (-4°F til +122°F)	
Effektreduktion	30°C 16A, 50°C 13A	
Temperaturkompenseret ladespænding	23 mV/°C fra 25°C/77°F	
Batterityper	Alle typer 12V bly-syre batterier (WET, EFB, Ca/Ca, MF, AGM og GEL)	
Batterikapacitet	40-300Ah	28-800 Ah
Dimensioner	192 x 110 x 65mm (L x B x H)	
Beskyttelsesklasse	IP65 (stænk- og støvtæt)	
Vægt	0,7 kg (1.5 lbs)	
Anbefalet solpanelstørrelse	50-300 W	
MPPT**	Ja	Nej
Konventionel generator indkobling	>13,1V, i 5 sek. (Motor kører, generator oplader)	
Konventionel generator frakobling	<12,8V, i 10 sek. (Motor kører, generator oplader ikke) eller servicebatteri spænding > startbatteri spænding	
Smart generator indkobling	>11,8V, i 5 sek. (Motor kører, generator oplader)	
Smart generator frakobling	<11,4V, for 10 sek. (Motor kører, generator oplader ikke) eller servicebatteri spænding > startbatteri spænding	
Batteribeskyttelse indkobling	<11,5V	
Batteribeskyttelse frakobling	>12,0V	
Temperatubeskyttelse indkobling	>60°C (140°F)	
Starthjælp aktivering	Startbatteri <6V	
Vedligeholdelsesopladning startbatteri	Startbatteri 11,5V-12,6V.	

*) Ladespænding og ladestrøm er meget vigtig. En høj strømripple opheder batteriet, hvilket slider på den positive elektrode. Høj spændingsripple kan også beskadige andet udstyr, der er forbundet med batteriet. CTEK-batteriopladere producerer meget ren spænding og strøm med lavt ripple.

***) MPPT (Maximum Power Point Tracker) finder den bedste kombination af strøm og spænding, så at udgangseffekten maksimeres.

BEGRÆNSET GARANTI

CTEK udsteder denne begrænsede garanti til den oprindelige køber af dette produkt. Denne begrænsede garanti kan ikke overdrages. Garantien gælder for produktions- og materialefejl. Kunden skal returnere produktet sammen med købsnota til salgsstedet. Denne garanti bortfalder, hvis produktet har været åbnet, behandlet uforsigtigt eller er blevet repareret af andre end CTEK eller deres autoriserede repræsentanter. Et af skruehullerne i bunden af produktet kan være plomberet. Garantien bortfalder, hvis forseglingen fjernes eller beskadiges. CTEK yder ingen garanti ud over denne begrænsede garanti og kan ikke gøres ansvarlig for nogen anden omkostning end ovenfor nævnte, f.eks. ikke for følgeskader. Derudover er CTEK ikke forpligtet til anden garanti end denne garanti.

SUPPORT

Se: www.ctek.com for support, FAQ, den seneste version af brugervejledninger og anden information vedrørende CTEK produkter.