

# 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 D250SE og SMARTPASS 120S kan du være sikker på at få maksimal ydelse fra dit batterisystem.

## SIKKERHED

- D250SE og SMARTPASS 120S er udviklet til opladning af 12V blysyre- og LFP-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.
- D250SE og SMARTPASS 120S er ikke gnistfri.
- Installationen skal omfatte en sikring iht. anbefalingerne i tabellen "KABEL- OG SIKRINGSANBEFALINGER".



### ADVARSEL!

D250SE og SMARTPASS 120S er ikke beskyttet mod omvendt polaritet.



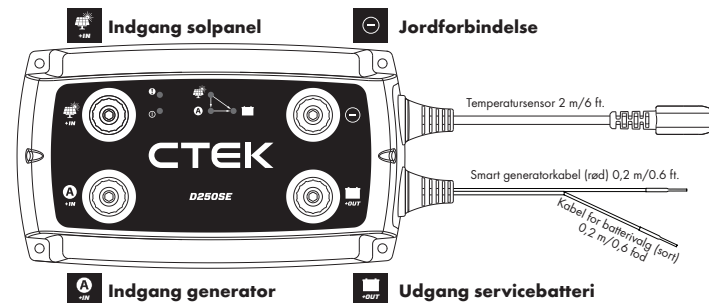
### ADVARSEL!

Tjek brugermanualen om Lithium-Ion batteriet inden montering i køretøjet.

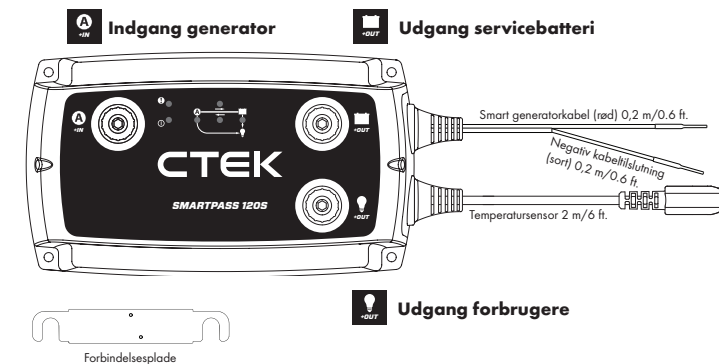
## Husk at alle installationer i både skal være i overensstemmelse med ISO 10133!

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.

## D250SE



## SMARTPASS 120S



## D250SE

- D250SE er en DC til DC batterioplader til et dualt batterisystem med et startbatteri og et servicebatteri.
- D250SE oplader servicebatteriet enten fra en generator eller et solpanel eller fra en kombination af begge dele.
- D250SE adskiller batterierne i et dualt batterisystem og erstatter herved f.eks et skillerelæ, VSR (Voltage Sensitive Relay), diodeisolator eller en mekanisk batterivælger.
- D250SE kan bruges alene eller i kombination med SMARTPASS 120S. I kombination kan D250SE og SMARTPASS 120S oplade op til 140A.
- Startbatteri er kun tilgængeligt som blysyre-batteri.

### FUNKTIONER:

- **Opladning af et servicebatteri fra en konventionel generator (konstant ladespænding)**  
D250SE 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)**  
D250SE 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 D250SE skal tilsluttes for at smart generator funktionerne kan aktiveres.
- **Opladning af et servicebatteri fra et solpanel**  
D250SE kan oplade og vedligeholdelsesoplade et servicebatteri fra et solpanel op til 20A. D250SE bruger MPPT (Maximum Power Point Tracker) for at maksimere effekten fra solpanelet.
- **Adskillelse af startbatteri og servicebatteri**  
D250SE adskiller startbatteriet fra servicebatteriet, når motoren ikke kører.
- **Temperaturkompenseret ladespænding**  
D250SE optimerer ladespændingen ved at øge den ved temperaturer under 25°C/77°F og reducere den ved temperaturer over 25°C/77°F. Denne funktion er kun til rådighed ved opladning i AGM- og NORMAL-programmerne.
- **Vedligeholdelsesopladning af startbatteri fra et solpanel**  
D250SE vedligeholdelsesoplader startbatteriet fra et solpanel i intervaller på 3 sekunder, hvis servicebatteriet er fuldt opladet.
- **Optimeret opladning af AGM batterier**  
D250SE 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 D250SE skal tilsluttes for at aktivere AGM batterifunktionen.
- **Optimeret opladning af Lithium batterier**  
D250SE kan levere en passende ladespænding til opladning af Lithium batterier.

## SMARTPASS 120S

- SMARTPASS 120S er en løsning for tilførsel af strøm til opladning og styring af forbruger i en batteriopsætning bestående af et startbatteri og et servicebatteri.
- SMARTPASS 120S adskiller batterierne i et dualt batterisystem og erstatter herved f.eks et skillerelæ, VSR (Voltage Sensitive Relay), diodeisolator eller en mekanisk batterivælger.
- SMARTPASS 120S kobler start- og servicebatteriet sammen for at oplade begge fra generatoren.
- SMARTPASS 120S beskytter servicebatteriet mod dyb afladning, hvad der ville skade batteriet.
- SMARTPASS 120S forsyner forbrugere fra generatoren i stedet for fra servicebatteriet, mens servicebatteriet bliver opladet, hvad der muliggør en hurtigere opladning.
- SMARTPASS 120S kan bruges alene eller i kombination med D250SE. I kombination kan D250SE og SMARTPASS 120S oplade op til 140A.









### FUNKTIONER:

- **Opladning af et servicebatteri fra en konventionel generator (konstant ladespænding)**  
SMARTPASS 120S oplader et servicebatteri op til 120A 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)**  
SMARTPASS 120S kan oplade et servicebatteri op til 120A 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 SMARTPASS 120S skal tilsluttes for at smart generator funktionerne kan aktiveres.
- **Batteribeskyttelse**  
SMARTPASS 120S afbryder forbrugersdelen, når servicebatteriets spænding er lav for at undgå dyb afladning, hvad der ville skade batteriet. Forbrugsdelen 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 120S 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 120S en fejlmeddelelse, indtil der er startet uden brug af starthjælp-funktionen.
- **Adskillelse af startbatteri og servicebatteri**  
SMARTPASS 120S adskiller startbatteriet fra servicebatteriet, når motoren ikke kører.
- **Tildeling af strømkildeprioritet**  
SMARTPASS 120S kan føle, når generatoren kører og i det tilfælde forsyne forbrugskilder med strøm fra startbatteriet, så det kører sammen med D250SE og maksimerer opladningens effektivitet. Ellers forsynes forbrugerne med strøm fra servicebatteriet.
- **Dynamisk beskyttelse mod overstrøm**  
SMARTPASS 120S har beskyttelse mod overstrøm, så produktet beskyttes. Funktionen for beskyttelse mod overspænding tillader op til 350A sendes midlertidig fra generatoren så opladningen kan accelereres.
- **Beskyttelse af batteritemperatur**  
SMARTPASS 120S beskytter batteriet ved at afbryde opladningen, hvis servicebatteriets temperatur stiger for meget.

• Vedligeholdelsesoplading af startbatteri






Servicebatteriet vedligeholdelsesoplader startbatteriet uden hjælp fra solpanel eller generator for at kompensere selvafledning af startbatteriet. Servicebatteriet oplader i 3-sekunders impulser, når dets spænding er højere end startbatteriets og startbatteriets spænding er lav.





## KABEL- OG SIKRINGS-KRAV

		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.	
D250SE	 +IN	4 mm <sup>2</sup> / AWG12	4 mm <sup>2</sup> / AWG12	4 mm <sup>2</sup> / AWG12	6 mm <sup>2</sup> / AWG10	10 mm <sup>2</sup> / AWG8	30A
	 +IN	4 mm <sup>2</sup> / AWG12	4 mm <sup>2</sup> / AWG12	4 mm <sup>2</sup> / AWG12	6 mm <sup>2</sup> / AWG10	10 mm <sup>2</sup> / AWG8	30A
	 -OUT	4 mm <sup>2</sup> / AWG12	6 mm <sup>2</sup> / AWG10	10 mm <sup>2</sup> / AWG8			30A
	 -	4 mm <sup>2</sup> / AWG12	4 mm <sup>2</sup> / AWG12	4 mm <sup>2</sup> / AWG12	4 mm <sup>2</sup> / AWG12	4 mm <sup>2</sup> / AWG12	
	<b>Forbindelsesplade*</b>	4 mm <sup>2</sup> / AWG12	6 mm <sup>2</sup> / AWG10	10 mm <sup>2</sup> / AWG8	10 mm <sup>2</sup> / AWG8	10 mm <sup>2</sup> / AWG8	
SMARTPASS 120SA	 +IN	35 mm <sup>2</sup> / AWG2	35 mm <sup>2</sup> / AWG2	35 mm <sup>2</sup> / AWG2	50 mm <sup>2</sup> / AWG1	50 mm <sup>2</sup> / AWG1	300A
	 +IN	35 mm <sup>2</sup> / AWG2	35 mm <sup>2</sup> / AWG2	35 mm <sup>2</sup> / AWG2			300A
	 +OUT	35 mm <sup>2</sup> / AWG2	35 mm <sup>2</sup> / AWG2	35 mm <sup>2</sup> / AWG2			300A
	 -	4 mm <sup>2</sup> / AWG12	4 mm <sup>2</sup> / AWG12	4 mm <sup>2</sup> / AWG12	4 mm <sup>2</sup> / AWG12	4 mm <sup>2</sup> / AWG12	

\*Hvis D250SE og SMARTPASS 120S installeres på forskellige steder og den vedlagte forbindelsesplade ikke bruges, følg så anbefalingerne i tabellen.

## FUNKTIONSVISNINGER

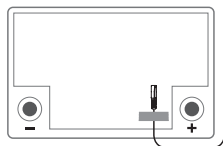
	D250SE	Forklaring
1		Servicebatteriet oplades af generator.
2		Servicebatteriet oplades af solpanel.
3		Servicebatteriet oplades af både generator og solpanel.
4		Servicebatteriet er fuldt opladet. Servicebatteriet vedligeholdelsesoplades af solpanel.
5		Strømsparemodus, ingen opladning i gang.

	SMARTPASS 120S	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 D250SE.
4		Vedligeholdelsesopladning af startbatteri fra servicebatteri.

## 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 sikringskraver (M8) (se figur 2). Brug en unbrakonøgle - fastspænding med håndkraft uden værktøj er ikke nok. Max. 6 mm ringkabelsko (se figur 5).
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!

D250SE og SMARTPASS 120S er ikke beskyttet mod omvendt polaritet. Afmonter batteriskoene før installation.

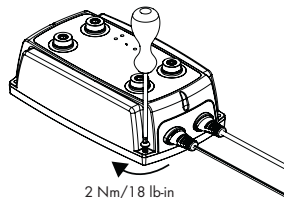


### ADVARSEL!

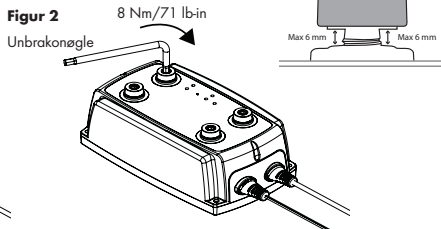
D250SE og SMARTPASS 120S er ikke gnistfri. Sørg for god ventilation.

## ANBEFALEDE TILSPÆNDINGSMOMENTER

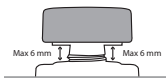
Figur 1



Figur 2

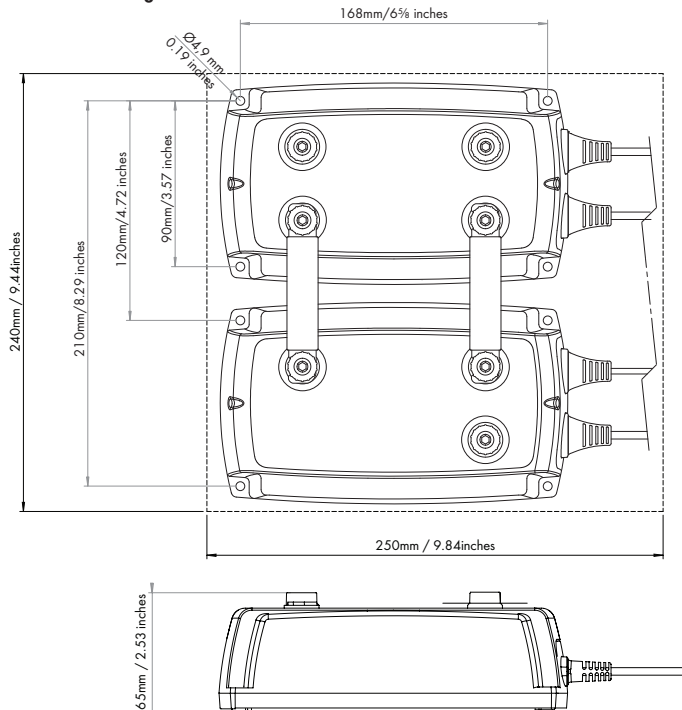


Figur 5



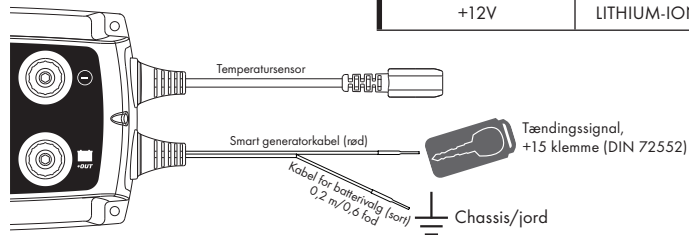
## DIMENSIONER

Figur 3



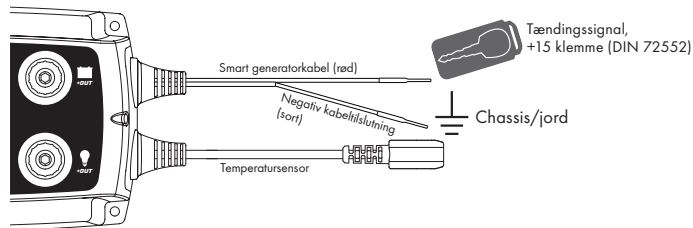
## INDSTILLINGER D250SE

Smart generatorkabel (rød)	Generatortype	Kabel for batterivalg (sort)	Batteritype
Ikke tilsluttet	Konventionel generator	Ikke tilsluttet	NORMAL
Tilsluttet	Smart generator	Jord	AGM
		+12V	LITHIUM-ION



## INDSTILLINGER SMARTPASS 120S

Smart generatorkabel (rød)	Generatortype
Ikke tilsluttet	Konventionel generator
Tilsluttet	Smart generator



## SYMBOLER

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

Tilslutning	D250SE	Tilsluttet til
Indgang solpanel		• Solpanel (* se Tekniske specifikationer)
Indgang generator		• Startbatteri • Indgang generator SMARTPASS 120S via forbindelsesplade eller kabel
Udgang servicebatteri		• Servicebatteri • Udgang servicebatteri SMARTPASS 120S
Jordforbindelse		• Chassis/jord • Solpanel (-) • SMARTPASS 120S (-)
Smart generatorkabel (rød)		Se "INDSTILLINGER D250SE"
Kabel for batterivalg (sort)		Se "INDSTILLINGER D250SE"
Tilslutning	SMARTPASS 120S	Tilsluttet til
Indgang generator		• Startbatteri • Indgang generator D250SE via forbindelsesplade eller kabel
Udgang servicebatteri		Udgang servicebatteri D250SE
Udgang forbrugere		Ikke-kritiske forbrugere
Smart generatorkabel (rød)		Se "INDSTILLINGER SMARTPASS 120S"

## INSTALLATIONSEKSEMPLER

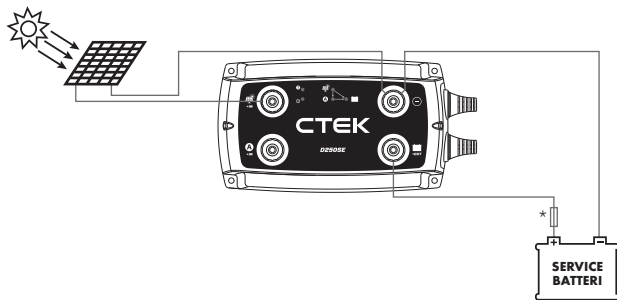
### 1. Solpanel

#### FORUDSÆTNINGER

Solpanel som kan oplade et 40-300Ah servicebatteri. D250SE 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 SIKRINGS- KRAV"

### 2. Lille servicebatteri

#### FORUDSÆTNINGER

Et dualt batterisystem hvor D250SE oplader et 40-300Ah servicebatteri fra en generator, som også oplader et startbatteri.

Det er hensigtsmæssigt at bruge denne installation, hvis:

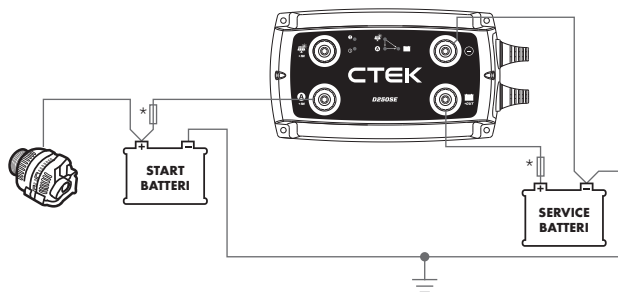
- generatoren ikke er i stand til at levere den ønskede ladespænding.

#### TIP 2

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

#### TIP 3

Suppler D250SE med en SMARTPASS 120S, hvis servicebatteriets kapacitet er større end 100Ah eller har parallelt forbrug, mens opladningen er i gang. Det reducerer opladningstiden.



\*Se "KABEL- OG SIKRINGS- KRAV"

### 3. Lille servicebatteri og solpanel

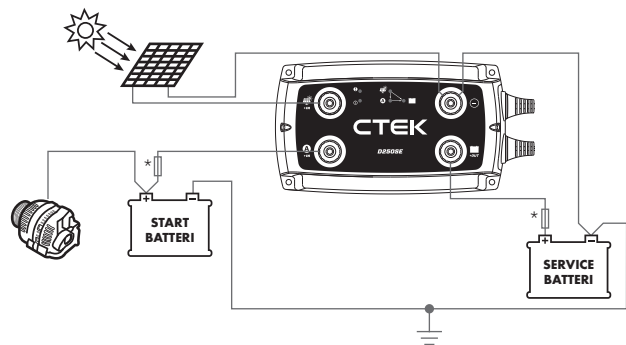
#### FORUDSÆTNINGER

Et dualt batterisystem hvor D250SE 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 ladespænding.
- Opladning fra et solpanel.

Se også tip 1, 2 og 3.



\*Se "KABEL- OG SIKRINGS- KRAV"

### 4. Servicebatteri med parallelle forbrugere

#### FORUDSÆTNINGER

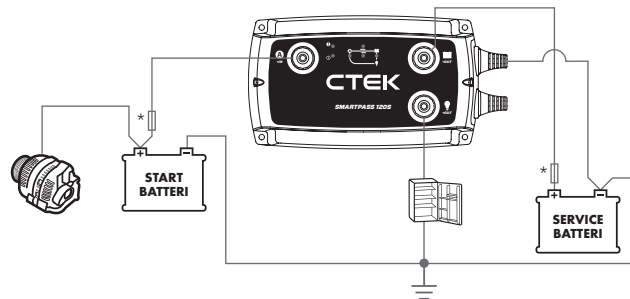
Et dualt batterisystem hvor SMARTPASS 120S oplader et 28-800Ah servicebatteri fra en generator, som også oplader et startbatteri.

Det er hensigtsmæssigt at bruge denne installation, hvis:

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

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

Se også tip 2 og 3.



\*Se "KABEL- OG SIKRINGS- KRAV"

## 5. Start servicebatteri med parallelle forbrugere

### FORUDSÆTNINGER

Et dualt batterisystem hvor en D250SE sammen med en SMARTPASS 120S 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 sker samtidig med opladning. Ved at tilslutte forbrugerne (se tekniske specifikationer) til de udgående strømstik på SMARTPASS 120S, kan servicebatteriet oplades uden

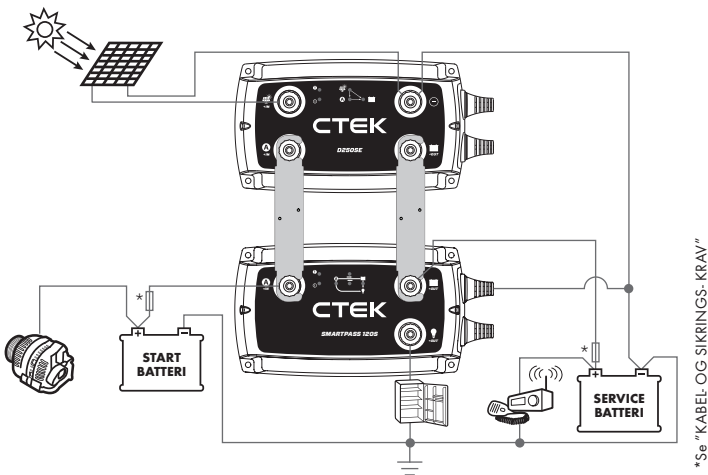
parallelt forbrug, og forbrugerne vil i stedet blive forsynet fra generatoren.

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

### TIP 4

Tilslut kablerne fra start- og servicebatteriet til SMARTPASS 120S og ikke til D250SE.

Se også tip 1, 2 og 3.



## 6. Tilslut en AC/DC oplader

### FORUDSÆTNINGER

Et dualt batterisystem hvor der findes en 230/110V oplader og en D250SE, som sammen med en SMARTPASS 120S 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.

- Parallel consumption while charging is taking place. Ved at tilslutte forbrugerne (se tekniske specifikationer) til de udgående strømstik på SMARTPASS 120S, kan servicebatteriet oplades uden parallelt forbrug, og forbrugerne vil i stedet blive forsynet fra generatoren.

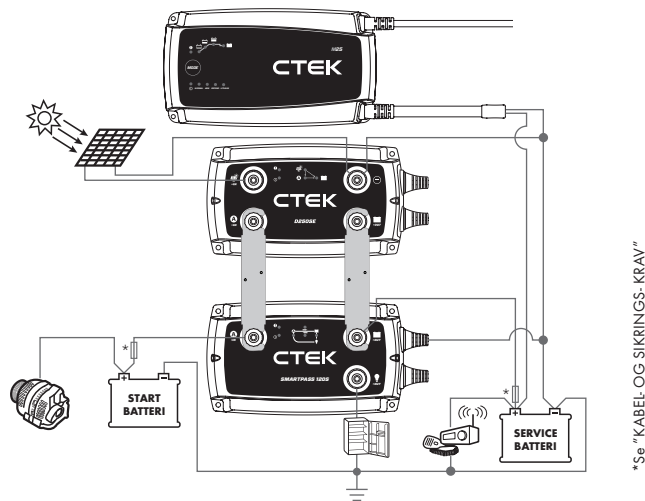
### TIP 5

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

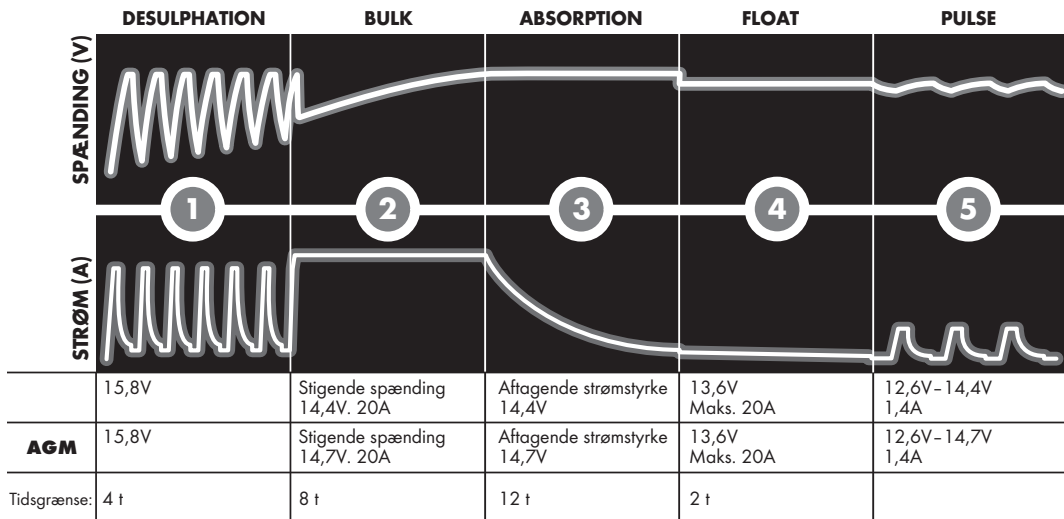
Forbrugere med højt strømforbrug (se tekniske specifikationer) skal tilsluttes direkte til service- eller startbatteriet.

Se også tip 1, 2, 3 og 4.





## D250SE LADEPROGRAM BLYSYRE



### 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.

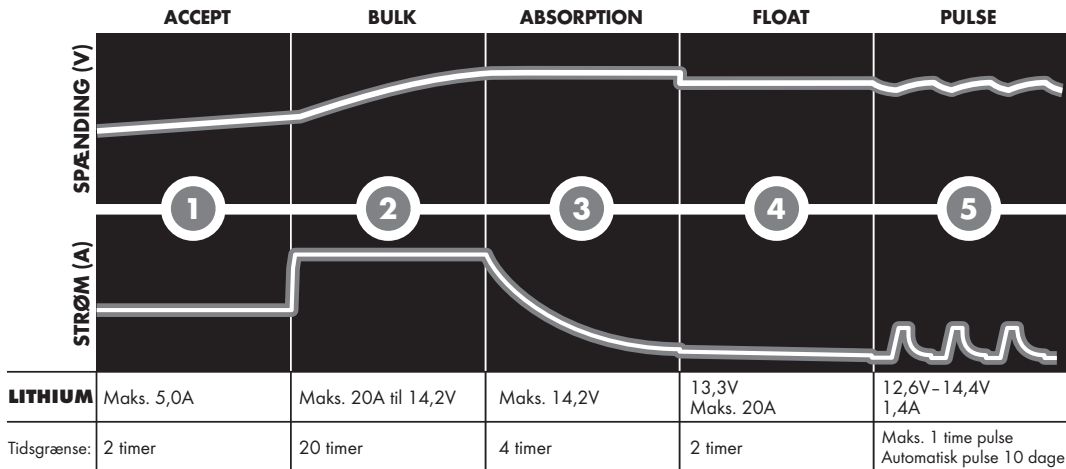
### TRIN 4 FLOAT

Opbeholder 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.

## D250SE LADEPROGRAM LITHIUM



### TRIN 1 ACCEPTER

Tester om batteriet kan modtage strøm. Dette trin sikrer mod, at opladningen påbegyndes til et defekt batteri.

### TRIN 2 BULK

Opladning med max. ladespænding op til ca. 90 % af batterikapaciteten.

### TRIN 3 ABSORPTION

Opladning med aftagende ladespænding op til ca. 95 % af batterikapaciteten.





### TRIN 4 FLOAT

Vedligehold af batterispænding på max. niveau ved at levere konstant ladespænding.





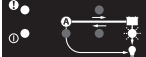

### TRIN 5 PULSE

Fastholdelse af batteriet på 95-100 % kapacitet. Opladeren overvåger batterispændingen og giver en puls, når det er nødvendigt for at holde batteriet fuldt opladet.

## D250SE FEJLMELDINGER

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

## SMARTPASS 120S FEJLMELDINGER

	<p><b>Årsag:</b> Servicebatteriet er for varmt.</p> <p><b>Anbefaling:</b> Kontroller servicebatteriet med en batteritester og/eller kontroller installationen.</p>
	<p><b>Årsag:</b> For stærk strøm eller intern temperatur for høj. Ladestrøm for høj for servicebatteriet.</p> <p><b>Anbefaling:</b> Kontroller servicebatteriet med en batteritester. Reducer generatorens størrelse eller parallelforbind en anden D250SE. Servicebatteriet er dybt afladet.</p>
	<p><b>Årsag:</b> For stærk strøm eller intern temperatur for høj. For mange forbrugere tilsluttet samtidig.</p> <p><b>Anbefaling:</b> Overvej at flytte apparatet til et koldere sted eller reducer brugen af forbrugere.</p>
	<p><b>Årsag:</b> For stærk strøm eller intern temperatur for høj. Strømmen til startbatterier er for høj.</p> <p><b>Anbefaling:</b> Kontroller startbatteriet med en batteritester. Udskift startbatteriet, hvis advarslen kommer igen.</p>
	<p><b>Årsag:</b> For stærk strøm eller intern temperatur for høj. Der er tilsluttet for mange forbrugsenheder.</p> <p><b>Anbefaling:</b> Overvej at flytte apparatet til et koldere sted eller reducer brugen af forbrugere.</p>
	<p><b>Årsag:</b> Batteribeskyttelse aktiveret. Servicebatteriet ikke opladet nok.</p> <p><b>Anbefaling:</b> Oplad servicebatteriet.</p>
	<p><b>Årsag:</b> Starthjælp aktiveret.</p> <p><b>Anbefaling:</b> Oplad startbatteriet. Udskift startbatteriet, hvis advarslen kommer igen.</p>

## TEKNISKE SPECIFIKATIONER

PRODUKT	D250SE	SMARTPASS 120S
Modelnummer	1044	1058
Indgang	11,5–23V, 25A (Maks. OCV solpanel 23V)	11,5–23V, maks. 120A (350A temporært i 10 sekunder.)
Udgang batteri	Maks. 14,4V (Normal), 14,2V (Lithium-ion), 14,7V (AGM), 20A	Max. 23V, 120A konstant, op til 350A i 30 sekunder
Udgang forbrugere		Maks. 23V, 80A
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) 12V (4-celler) Lithium-ion batterier (Li-FePO <sub>4</sub> , Li-Fe, Li-iron, LFP)	
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)	
Max. solpanel ydelse	50–300 W (Max. OCV solpanel 23V)	
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](http://www.ctek.com) for support, FAQ, den seneste version af brugervejledninger og anden information vedrørende CTEK produkter.