

# **USER MANUAL**

CTEK BATTERY CHARGER **PRO60/PRO120**

**2 YEAR  
WARRANTY**



**TILLYKKE**

med købet af din nye switch mode-batterilader. Denne lader indgår i en serie af professionelle ladere fra CTEK SWEDEN AB og repræsenterer det nyeste teknologi inden for batteriopladning. PRO60/PRO120 er en lader med flere justerbare parametre.

**DISPLAY OG KNAPPER**

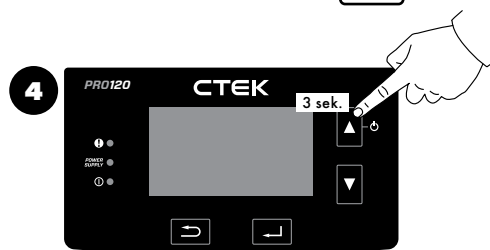
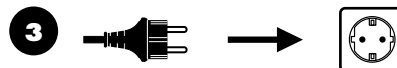
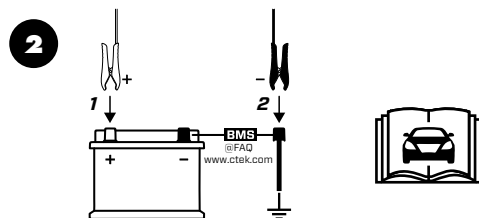


	Tænd/sluk-knap. Tryk i 3 sekunder for at starte eller afbryde opladningen. Tryk for at rulle opad i menuen og øge værdierne.
	Tryk for at rulle nedad i menuen og reducere værdierne.
	Tryk for at aktivere valgte programmer eller indstilling.
	Tryk for at gå tilbage eller stop i menuen.
	Lyser rødt for at indikere fejl (se fejl og display).
	Lyser gult, når strømforsyningsmodus er aktiv.
	Strøm tilsluttet og tændt.

**SÅDAN GØR DU:**

**1 Læs sikkerhedsanvisningerne**  

- Lesen Sie die Sicherheitsanweisungen
- Lisez les consignes de sécurité
- Leer las instrucciones de seguridad
- Leggere le istruzioni di sicurezza
- Lees de veiligheidsaanwijzingen
- Läs säkerhetsanvisningen
- Læs sikkerhedsanvisningerne
- Les sikkerhetsinstruks
- Lue turvallisuusohjeet
- Přečtěte si bezpečnostní pokyny
- Прочтите инструкцию по технике безопасности
- Przeczytaj zalecenia dotyczące bezpieczeństwa



**! AUTO ADAPTIVE** analyserer batteriet og vælger optimal strøm til batteriets størrelse. Auto Adaptive må ikke bruges ved opladning af litium batterier.

**! ADVARSEL!** Oplad ikke litiumbatterier (LiFePO<sub>4</sub>) på bly-syreprogrammer eller vice versa.

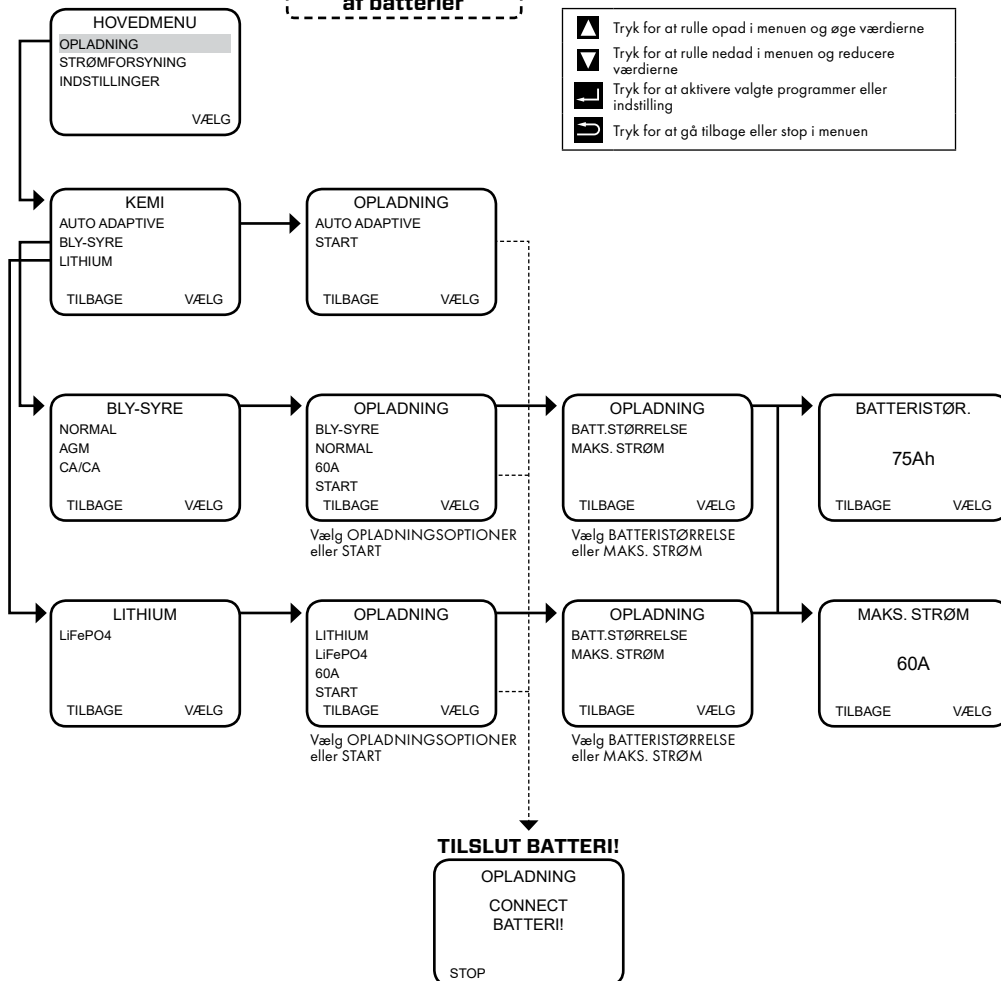
**! LITIUMBATTERIER MED AFLADNINGSBESKYTTELSE**  
Nogle litium-batterier har en indvendig afladningsbeskyttelse, som frakobler battericellerne fra batteriklemmerne for at undgå, at det bliver afladet for meget. Hvis det er tilfældet, starter oplader en vækkefunktion for at tilslutte cellerne igen. Hvis batteriets spænding er under 8V efter vækningen, vil opladningen ikke starte. Det sker af hensyn til den dermed forbundne fare for at oplade for dybt afladede litium batterier.

**! LÅS KNAPPERNE**  
Lås knapperne, hvis opladeren bruges offentligt eller uden opsyn. Tryk og fasthold  knapperne i 2 sek. for at låse/låse op knapperne.

**! STRØMFORSYNING**  
Brug showroom modus, når du bruger PRO60/PRO120 til at forsyne bilen med strøm, mens batteriet ikke er tilsluttet. Gnistbeskyttelse er deaktiveret, når showroom modus er valgt. Brug værkstedsmodus ved forsyningsmodus med isat batteri.


## OPLADNING

Bruges til opladning eller vedligeholdelse af batterier



Standard displaymode vælg i indstillinger

OPLADNING  
12.4V  
45.0A  
STOP

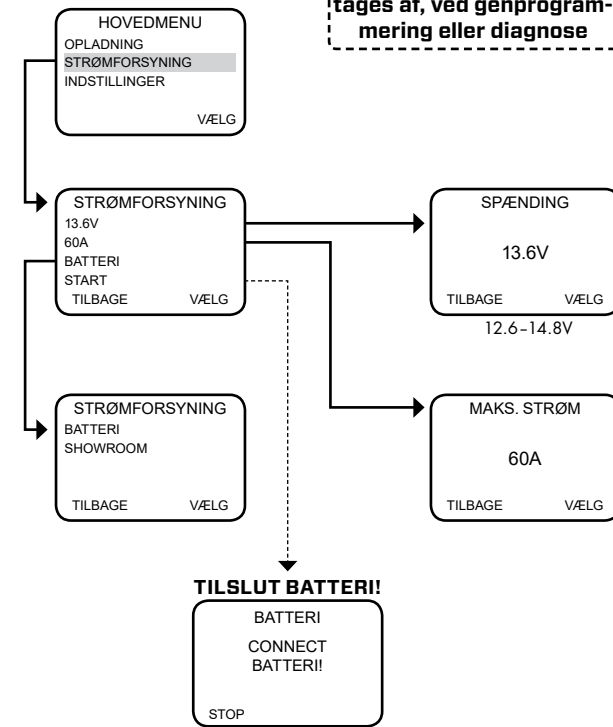


Avanceret displaymode vælg i indstillinger

OPLADNING  
12.4V 45.0A  
0.30h 23Ah  
STOP


## STRØMFORSYNING

Bruges til at forsyne biler med strøm, når batterier tages af, ved genprogrammering eller diagnose



Standard displaymode vælg i indstillinger

BATTERI  
13.6V  
25.7A  
STOP



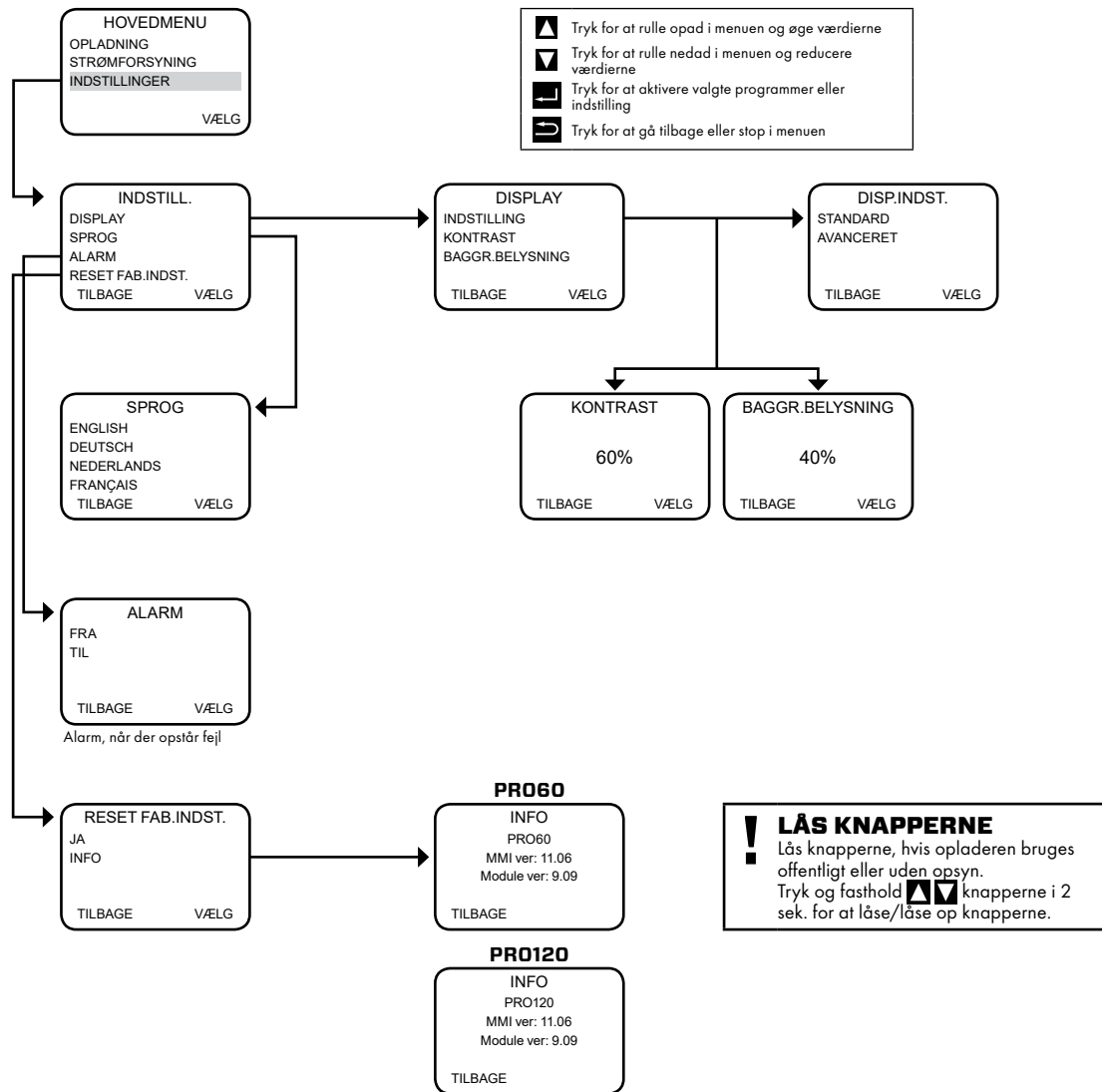
Avanceret displaymode vælg i indstillinger

BATTERI  
13.6V 25.7A  
0.30h 23Ah  
STOP

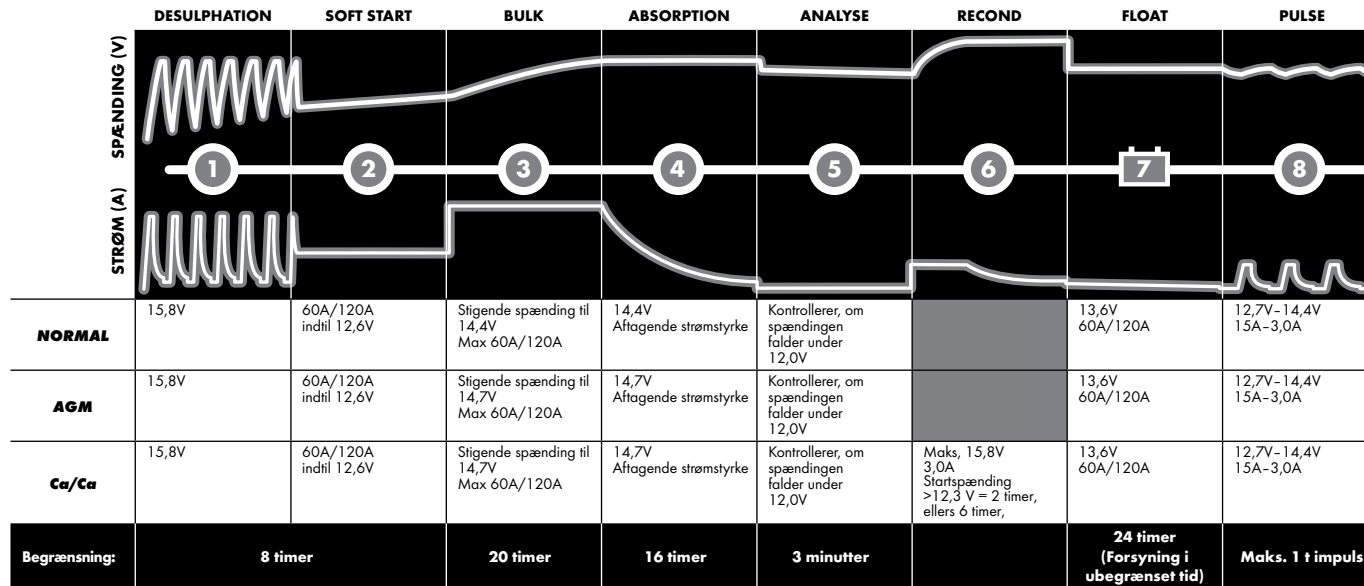
## ! STRØMFORSYNING

Brug showroom modus, når du bruger PRO60/PRO120 til at forsyne bilen med strøm, mens batteriet ikke er tilsluttet. Gnistbeskyttelse er deaktiveret, når showroom modus er valgt. Brug værkstedsmodus ved forsyningsmodus med isat batteri.

# INDSTILLINGER



## OPLADNINGSPROGRAMMER FOR BLY-SYRE BATTERIER



### TRIN 1 DESULPHATION (AFSULFATERING)

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

### TRIN 2 SOFT START (BLØD START)

Tester, om batteriet kan acceptere opladning. Dette trin forhindrer opladning af et defekt batteri.

### TRIN 3 BULK (VOLUMEN)

Opladning med maksimum strøm til ca. 80 % batterikapacitet.

### TRIN 4 ABSORPTION

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

### TRIN 5 ANALYSE

Tester, om batteriet kan fastholde en opladning. Batterier, der ikke kan holde opladningen, skal eventuelt udskiftes.

### TRIN 6 RECOND (REPARATION)

Vælg Ca/Ca-programmet for at føje reparationstrinnet til opladningsprocessen. Under reparationstrinnet stiger spændingen for at skabe kontrolleret gasudvikling i batteriet. Gasudvikling blander batterisyren og giver energi tilbage til batteriet.

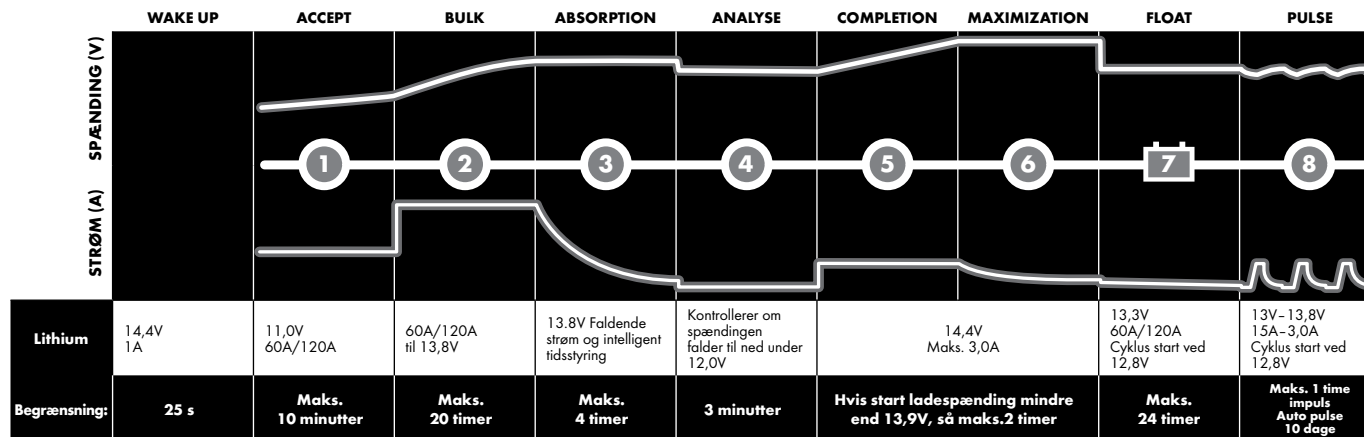
### TRIN 7 FLOAT

Dette trin opretholder batteriets spænding ved en konstant spændingsopladning.

### TRIN 8 PULSE (IMPULS)

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

## OPLADNINGSPROGRAMMER FOR LITIUMBATTERIER



### WAKE UP

Omgår sikkert afladningsbeskyttelsen, hvis den er aktiv på batteriet.

### TRIN 1 - ACCEPT

Tester, om batteriet kan modtage opladning. Dette trin forhindrer opladningen i at fortsætte med et defekt batteri.

### TRIN 2 - BULK (VOLUMEN)

Opladning med maksimal strømstyrke til ca. 90 % batterikapacitet.

### TRIN 3 - ABSORPTION (ABSORBERING)

Opladning med faldende strømstyrke for at maksimere op til 95 % batterikapacitet.

### TRIN 4 - ANALYSE

Tester, om batteriet kan fastholde en opladning. Batterier, der ikke kan holde opladningen, skal eventuelt udskiftes.

### TRIN 5 - COMPLETION (FÆRDIGGØRELSE)

Endelig opladning med øget spænding.

### TRIN 6 - MAXIMIZATION (MAKSIMERING)

Afsluttende opladning med maksimal spænding op til 100 % batterikapacitet.

### TRIN 7 - FLOAT

Opretholder batterispændingen på maksimalt niveau ved at tilføje en konstant spændingsladning.

### TRIN 8 - PULSE (IMPULS)

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

**PRO60****ANBEFALET STRØM**

12V		
Strøm	Batteristørrelse min.	Batteristørrelse maks.
5A	10Ah	150Ah
10A	20Ah	300Ah
20A	40Ah	600Ah
30A	60Ah	900Ah
40A	80Ah	1200Ah
50A	100Ah	1500Ah
60A	120Ah	1800Ah

- Hvis der bruges højere spænding end anbefalet, kan det betyde, at batterierne ikke oplades helt.
- Hvis der bruges en lavere spænding end anbefalet, kan det forlænge opladningstiden.
- Strømforsyningerne er den maksimalt anbefalede strømforsyning til batteriopladning. Hvis en parallel forbruger tilsluttes, kan strømindstillingen forøges med denne strømværdi.

**KLAR TIL BRUG**

Tabellen viser den forventede tid for at oplade et batteri fra tomt til 80% opladet.

		BATTERISTØRRELSE					
		10Ah	20Ah	50Ah	150Ah	900Ah	1800Ah
OPLADNING STRØM	5A	2h	3h	8h			
	10A		2h	4h	12h		
	20A			2h	6h	36h	
	40A				3h	18h	
	60A				2h	12h	24h

**PRO120****ANBEFALET STRØM**

12V		
Strøm	Batteristørrelse min.	Batteristørrelse maks.
5A	10Ah	150Ah
10A	20Ah	300Ah
20A	40Ah	600Ah
40A	80Ah	1200Ah
60A	120Ah	1800Ah
80A	160Ah	2400Ah
100A	200Ah	3000Ah
120A	240Ah	3600Ah

- Hvis der bruges højere spænding end anbefalet, kan det betyde, at batterierne ikke oplades helt.
- Hvis der bruges en lavere spænding end anbefalet, kan det forlænge opladningstiden.
- Den viste strøm er den maksimalt anbefalede strømforsyning til batteriopladning. Hvis en parallel forbruger tilsluttes, kan strømindstillingen forøges.

**KLAR TIL BRUG**

Tabellen viser den forventede tid for at oplade et batteri fra tomt til 80% opladet.

		BATTERISTØRRELSE					
		10Ah	40Ah	150Ah	900Ah	1800Ah	3600Ah
OPLADNING STRØM	5A	2h	7h	24h			
	10A		4h	12h			
	40A			3h	18h		
	80A			2h	9h	18h	
	120A				6h	12h	24h

## OPLADNINGSMODES

Tabellen forklarer de forskellige opladningsmodes:

Indstilling	Forklaring
<b>NORMAL</b>	Brug til opladning af GEL, WET- og MF-batterier.
<b>AGM</b>	Brug til at oplade de fleste AGM batterier inklusive AGM START/STOP typer. Nogle AGM batterier bør bruge lavere spænding (NORMAL Mode). Se efter i batteriets manual, hvis du er usikker.
<b>Ca/Ca</b>	Brug til at oplade Ca/Ca batterier inklusive AGM START/STOP typer. Brug Ca/Ca-programmet til at maksimere opladning med minimalt væsketab.
<b>LITIUM</b>	Brug til at oplade litumbatterier.

## TEKNISKE SPECIFIKATIONER - PRO60

<b>Modelnummer</b>	1089
<b>INDGANGSEFFEKT</b>	220-240VAC, 50-60Hz, 9,2A
<b>UDGANGSEFFEKT</b>	60A, 12V
<b>Startspænding</b>	2,0V Bly-syre batterier 8,0V LiFePO <sub>4</sub> batterier
<b>Afladning ved tilbageføringsstrøm*</b>	Mindre end 2Ah/måned
<b>Ripple**</b>	Mindre end 4 %
<b>Omgivelses-temperatur</b>	-20°C til +50°C (-4°F til +122°F)
<b>Batterityper</b>	Alle typer 12V bly-syre-batterier (WET, Ca/Ca, MF, AGM, GEL) 12V (4 celler) LiFePO <sub>4</sub> batterier.
<b>Batterikapacitet</b>	10-1800Ah, bly-syre batterityper 15-600Ah, LiFePO <sub>4</sub> batterityper
<b>Isoleringsklasse</b>	IP40
<b>Garanti</b>	2 år

\*) Tilbageføringsstrøm er den strøm, der tapper batteriet, hvis laderen ikke er tilsluttet lysnettet. CTEK-opladere har en meget lav tilbageføringsstrøm.

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

## TEKNISKE SPECIFIKATIONER - PRO120

<b>Modelnummer</b>	1092
<b>INDGANGSEFFEKT</b>	220-240VAC, 50-60Hz, 9,2A
<b>UDGANGSEFFEKT</b>	120A, 12V
<b>Startspænding</b>	2,0V Bly-syre batterier 8,0V LiFePO <sub>4</sub> batterier
<b>Afladning ved tilbageføringsstrøm*</b>	Mindre end 2Ah/måned
<b>Ripple**</b>	Mindre end 4 %
<b>Omgivelses-temperatur</b>	-20°C til +50°C (-4°F til +122°F)
<b>Batterityper</b>	Alle typer 12V bly-syre-batterier (WET, Ca/Ca, MF, AGM, GEL) 12V (4 celler) LiFePO <sub>4</sub> batterier.
<b>Batterikapacitet</b>	10-3600Ah, bly-syre batterityper 15-1200Ah, LiFePO <sub>4</sub> batterityper
<b>Isoleringsklasse</b>	IP40
<b>Garanti</b>	2 år

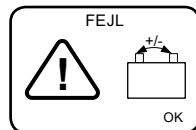
\*) Tilbageføringsstrøm er den strøm, der tapper batteriet, hvis laderen ikke er tilsluttet lysnettet. CTEK-opladere har en meget lav tilbageføringsstrøm.

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

## FEJLVISNINGER



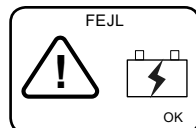
Lyser rødt for at indikere fejl



### Forkert polaritet

Fejl omvendt polaritet, kortslutning i ladekabler eller overbelastning i strømforsyning.

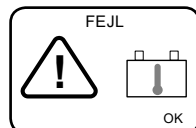
**Handling:** Tilslut opladeren iht. "Sådan gør du" eller reducer strømforsyningen.



### Overspænding

Opladeren er ikke forbundet med et 24 V batteri.

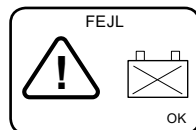
**Handling:** Slut opladeren til et 12 V batteri.



### Temperatur for høj

Batteriet er for varmt til at oplade.

**Handling:** Lad batteriet køle af. Batteriet kan være beskadiget og skal muligvis udskiftes.



### Batteri defekt

**Handling:** Kontroller tilslutninger og indstillinger og prøv igen, inden du udskifter batteriet.

## FEJLKODER

Af og til kan en fejlkode dukke op på PRO60/PRO120 LCD-skærmen, og den vil kun vises som et nummer.

- 73, 74** Disse fejlkoder vil dukke op når du første gang tænder enheden og indikerer at hovedafbryderen ikke kan kommunikere med anden intern hardware.
- 71, 72, 75, 76, 77** Disse fejlkoder vil dukke op når enheden er i brug og indikerer at hovedafbryderen ikke kan kommunikere med anden intern hardware.
- 78** Denne fejlkode vil dukke op når enheden er i brug og indikerer at en intern hardwarekomponent har et problem.
- 79** Denne fejlkode vil dukke op hvis en softwareopdatering ikke er lykkedes.

I tillæg til fejlkoderne er der nogle få fejltekststrengte der kan dukke op. Disse vil vise sig lige efter en softwareopdatering, eller udskiftning af hardware, og indikerer, at hardwaren eller softwaren er inkompatibel.

- 'Module hardware mismatch. Service needed!'
- 'Module firmware mismatch. Service needed!'
- 'Loaded firmware is not compatible with module hardware.'
- 'Module bootloader did not start. Service needed!'

Hvis nogen af disse fejlkoder vises på skærmen, kan du prøve at nulstille operativsystemet ved at frakoble PRO60/PRO120 fra strømkilden og derefter tænde den igen. Hvis fejlkoden herefter stadig vises på skærmen, så følg garantiprocedurerne skitseret i denne brugervejledning.

## 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. Endvidere er CTEK ikke forpligtet af nogen anden garanti end denne.

## SUPPORT

Du kan finde yderligere oplysninger om CTEK's produkter og ofte stillede spørgsmål (FAQ) samt få support på [www.ctek.com](http://www.ctek.com).