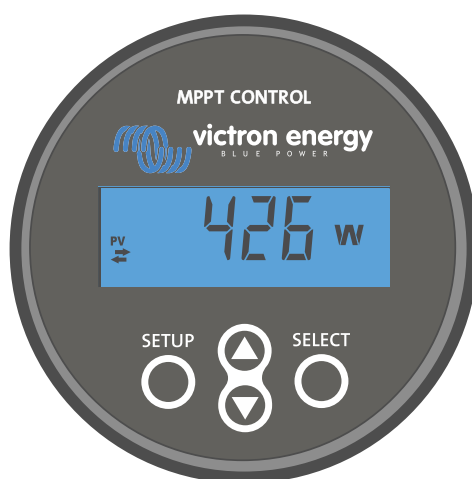




Manual för MPPT- kontrollskärm

Innehållsförteckning

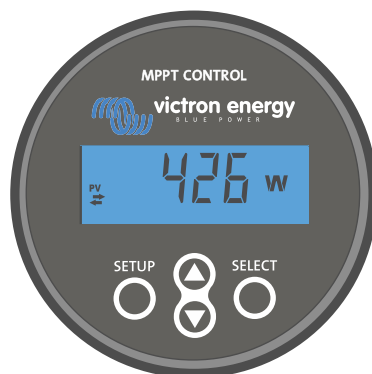
1. Introduktion	1
2. Montering	3
3. Installation av	5
4. Drift	7
4.1. Statusmeny	8
4.2. Historikmeny	8
4.3. Inställningsmeny	10
5. Felsökning och support	13
5.1. Strömfel	13
5.2. Anslutningsproblem	13
5.3. Låsta inställningar	13
6. Garanti	14
7. Specifikationer	15

1. Introduktion

Kontrollskärmen för MPPT är en dedicerad skärm för Victron Energys program av MPPT-solcellsladdare SmartSolar och BlueSolar. Den kan användas för att läsa av solcellsladdardata, både i realtid och dåtid, och den kan användas för att konfigurera solcellsladdaren inställningar.

Exempel på aktuella och historiska övervakningar:

- Solcellseffekt, produktion, spänning och ström.
- Batterispänning, ström- och laddningsläge.
- Belastningsutgångsstatus och ström (endast tillgänglig om solcellsladdaren är utrustad med en belastningsutgång).
- 30 dagars historiska värden
- Ackumulerade historiska värden över solcellsladdarens live (realtid)



MPPT-kontrollskärm

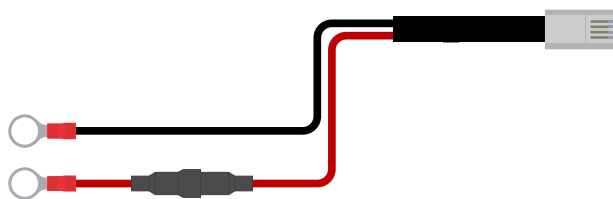


MPPT-kontrollskärmen kan användas med hela programmet av BlueSolar och SmartSolar MPPT-solcellsladdare. För solcellsladdare med 60 A kapacitet bör du dock överväga att använda den bättre lämpade [SmartSolar-kontrollskärmen](#) istället.

Strömkabel

Skärmen levereras med en säkrad strömkabel.

Den medföljande strömkabeln behövs endast när skärmen används med några av de tidigaste modellerna av solcellsladdare som sedan länge har utgått. Dessa tidiga modeller stänger av när de inte mottar solcellsenergi. Strömkabeln förser skärmen med ström direkt från batteriet så att skärmen även är i drift vid dåligt väder eller efter att solen har gått ner.



Strömkabel

VE.Direct-kabel.

En VE.Direct-kabel krävs för att ansluta skärmen till solcellsladdaren. Den här kabeln medföljer inte med MPPT-kontrollskärmen och måste inhandlas separat.

Ve.Direct-kablar varierar i längd från 0,3 till 10 meter och finns med raka eller högvinkelkontakter. För mer information se [produkt sidan för VE.Direct-kabel](#).



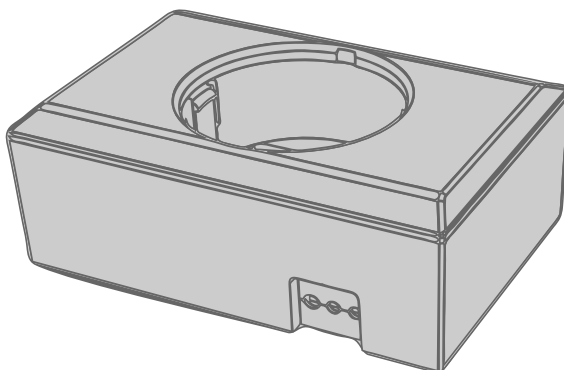
VE.Direct-kabel.

Väggmonterat hölje

MPPT-kontrollskärmens kåpa är framtagen för att flushmonteras genom en panel. Om flushmontering inte är möjlig kan ett dedicerat väggmonterat hölje användas. Det här höljet gör det enkelt att montera skärmen på väggen.

Det finns två valmöjligheter för väggmontering:

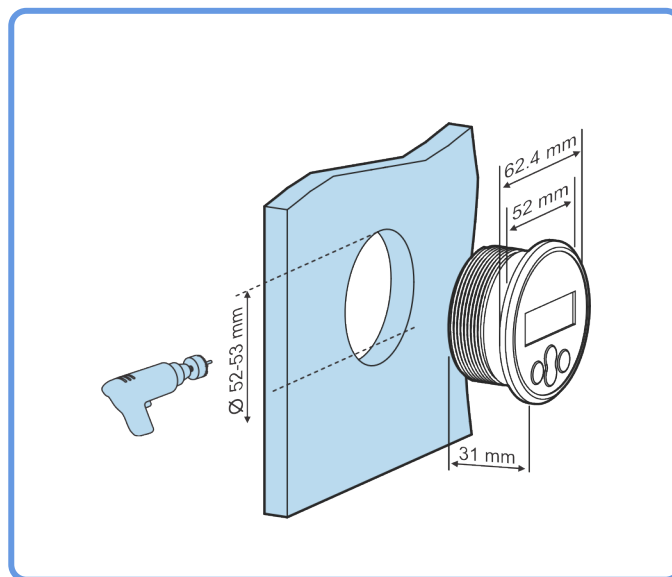
- [Väggmonterat hölje för BMV eller MPPT Control](#)
- [Väggmonterat hölje för BMV och Color Control GX](#)



Väggmonterat hölje för BMV eller MPPT Control

2. Montering

Borra ett hål i ett monteringsunderlag såsom visas på bilden nedan.

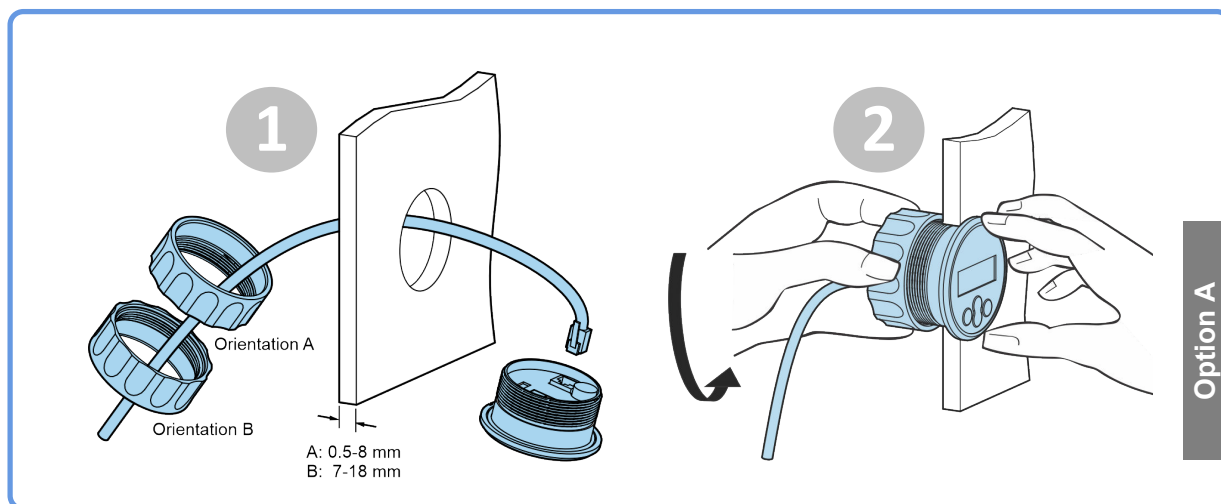


Krav på bredd och djup för monteringsinsänkning.

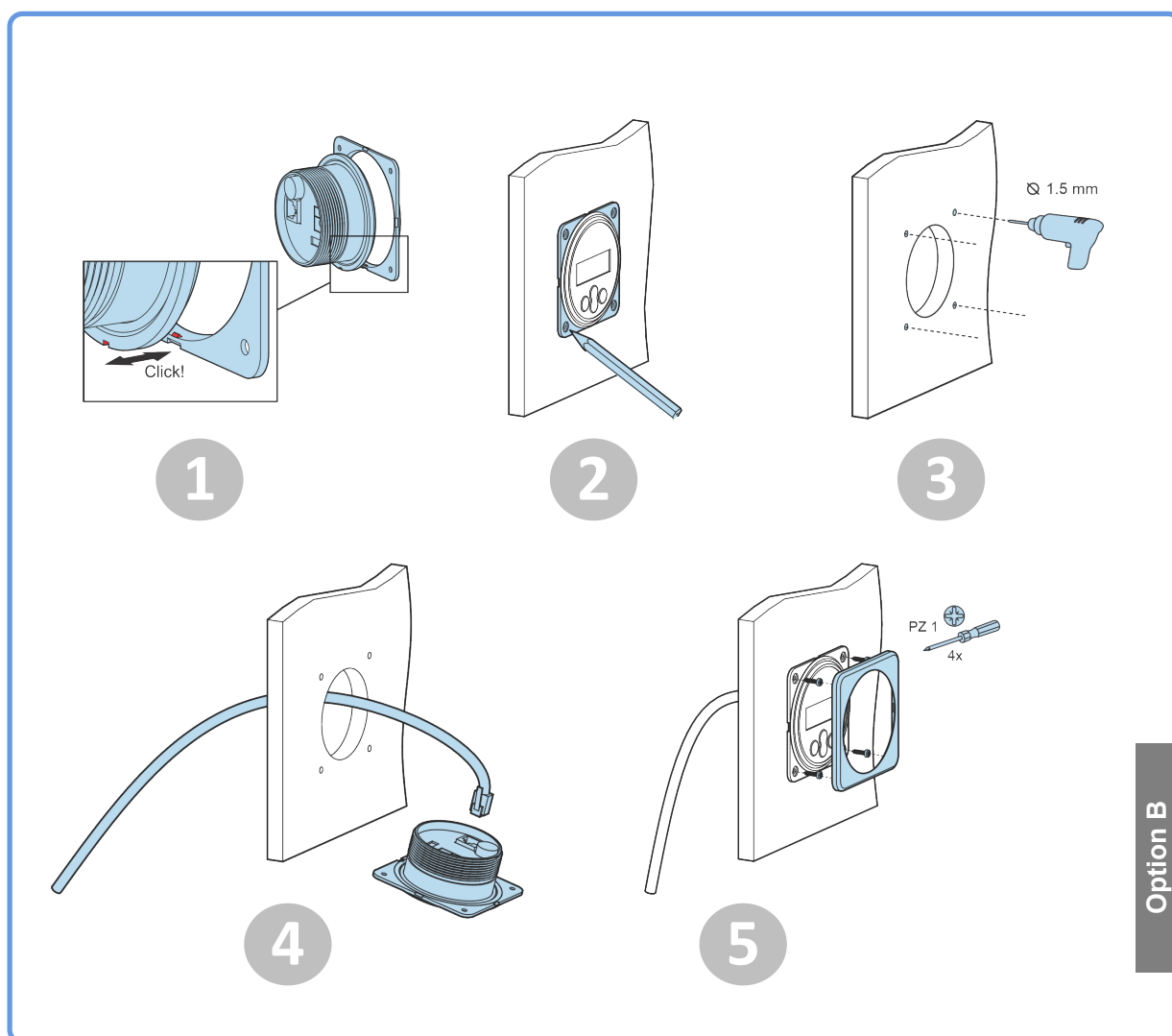
Montera skärmen:

Använd alternativ A om monteringsunderlaget är åtkomligt från båda sidor

Använd alternativ B om monteringsunderlaget är åtkomligt framifrån.



Monteringsalternativ A



Option B

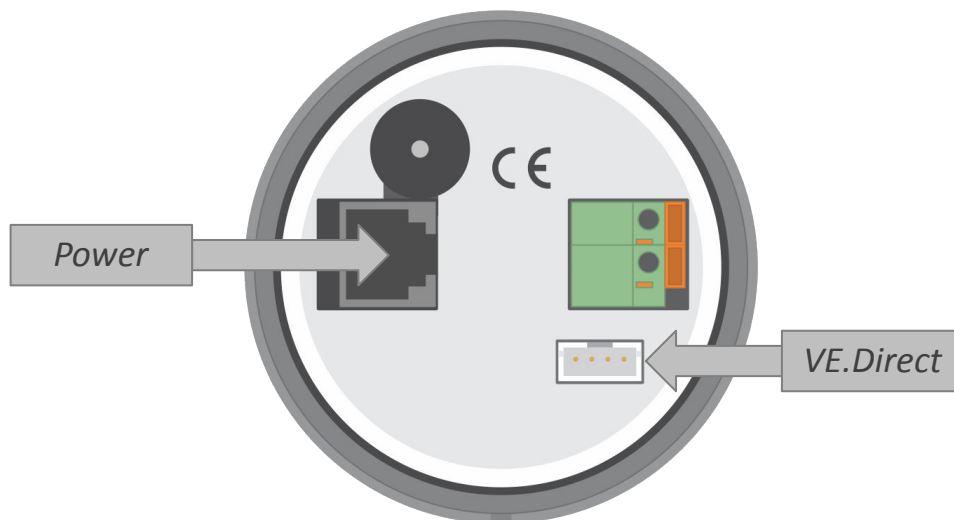
Monteringsalternativ B

3. Installation av

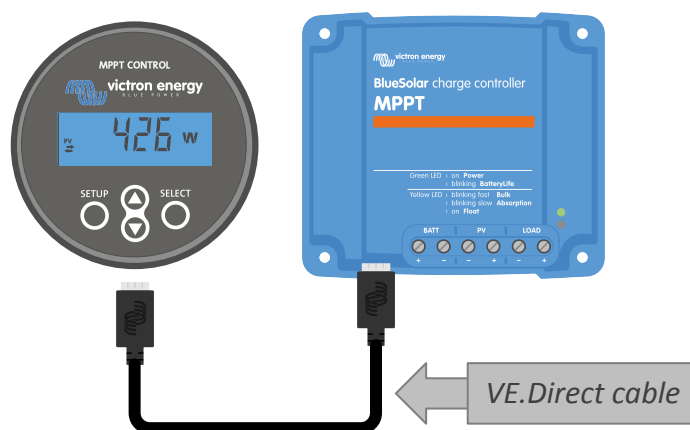
Anslut solcellsladdaren

Anslut MPPT-kontrollskärmen till solcellsladdaren genom att använda en VE.Direct-kabel.

Det är inte möjligt att förlänga VE.Direct-kabeln, den maximala längden får inte överstiga 10 meter.



Visning av baksidan på MPPT-kontrollskärmen med strömanslutningen och VE.Direct-anslutningen.



Anslut skärmen till solcellsladdaren med en VE.Direct-kabel.

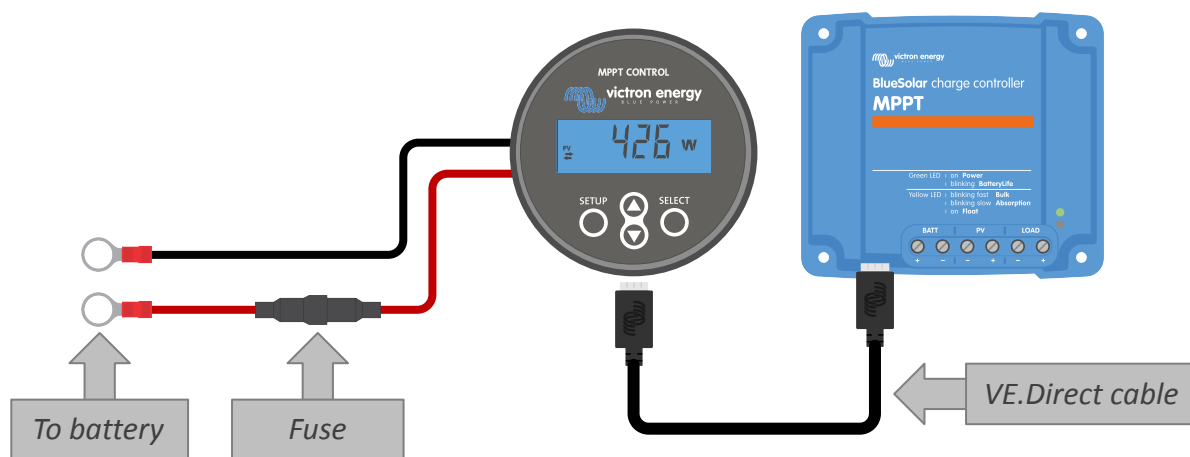
Anslut strömkabeln (behövs endast för äldre sorters solcellsregulatorer)



Den medföljande strömkabeln behövs endast när skärmen används med några av de tidigaste modellerna av solcellsladdare som sedan länge har utgått.

Anslut strömkabeln enligt följande:

- Anslut den svarta ringkabelskon till batteriets negativa terminal. Om en batteriövervakare används i systemet ska du ansluta den svarta kabeln till systemsidan på batteriövervakarens shunt istället.
- Anslut den röda ringkabelskon till batteriets positiva terminal.
- Sätt i RJ12-kontakten i strömterminalen på baksidan av skärmen.



Anslut skärmen till en gammal modell av solcellsladdare och batteriet.

4. Drift

LCD-skärmen visar följande information:

- En nummeravläsning.
- Avläsningsenheten: V, A, W, kWh, h eller !
- Typ av avläsning: belastning, batteri, solceller, min, max eller laddningssteg.
- Anslutning av statusindikator.



Full LCD-avläsning

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
A	b	c	d	e	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
S	T	U	V	W	X	Y	Z	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
S	t	u	v	w	x	y	z	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Siffror som används för att representera bokstäver och nummer

Skärmens anslutningsstatus anges med en "dubbel pil" ⇄ symbol som det visas i tabellen nedan.

Indikator	Anslutningsstatus
⇄ På	Det finns en anslutning mellan skärmen och solcellsladdaren
⇄ Blinkar	Enheten var ansluten till solcellsladdaren men anslutningen har förlorats. Senast kända värde kommer att visas
⇄ Från	Enheten har inte varit ansluten till en solcellsladdare.

Knapparna på framsidan av skärmen används för att navigera genom solcellsladdaren avläsningar och används för att göra inställningar av solcellsregulator och skärm. De har följande funktioner:

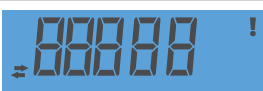
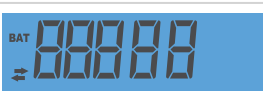
Knapp	Åtgärd
	Annullera eller Tillbaka
	Välj eller Bekräfta
	Gå till nästa eller föregående post eller Sänk eller öka värde

4.1. Statusmeny

Den här meny visar direktavläsningar för solcellsladdaren. MPPT-kontrollskärmen startar alltid upp i den här meny.

Tryck på knappen för ned eller upp för att gå igenom alla menyposter.

Dessa menyposter visar i samma ordning som i tabellen nedan:

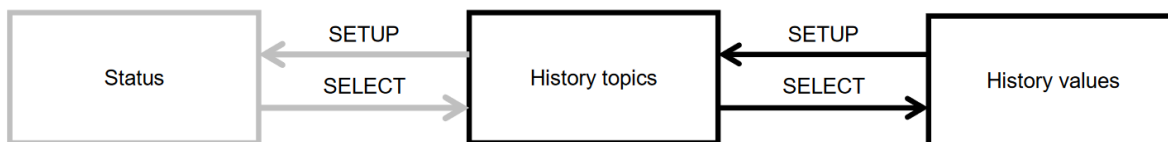
LCD-skärm	Menypost	Beskrivning och anmärkningar
	PV-effekt	Uteffekt för solcellspanel.
	PV-spänning	Solcellspanelsspänning.
	Daglig solcellsproduktion	Den dagliga ackumulerade solcellsenergi som mottagits.
	Batterifel	Visas endast om det finns ett aktivt fel.
	Batteriladdningssteg	Laddningssteg: Bulk, Absorption, Float, Av eller Fel.
	Batteriström	Laddningsström för batteriet
	Batterispänning	Batterispänning.
	Belastningsutgångsstatus	Belastningsutgång av eller på. Visas endast på MPPT-enheter med en belastningsutgång.
	Belastningsström	Den ström som matas in i belastningen. Visas endast på MPPT-enheter med en belastningsutgång.

4.2. Historikmeny

Historikmenyn visar både den dagliga och den sammanlagda historisk datan för solcellsladdaren. Den visar poster som solcellsproduktion, batterispänning, tid tillbringad i varje laddningssteg och tidigare fel.

För att gå in i och läsa av historikmenyn:

- Tryck på SELECT-knappen när du är i statusmenyn.
- Tryck på knappen för ned eller upp för att gå igenom alla historiska poster.
- När du kommer till den önskade posten trycker du på SELECT-knappen för att se värdet på den posten.
- Om posten innehåller flera värden trycker du på SELECT-knappen och sedan upp- och ner-knappen för att se de olika värdena inom den posten. För de dagliga posterna är det möjligt att skrolla bakåt 30 dagar (data blir tillgänglig över tiden). En kort pop-up visar dagnumret.
- Tryck på SETUP-knappen för att återgå till huvudmenyn för historik.
- Tryck på SETUP-knappen igen för att återgå till statusmenyn.



Navigeringskarta för historikmeny

Alla tillgängliga historikmenyposter anges i tabellen nedan, i den ordning de kommer upp när du skrollar genom posterna.

LCD	Skrollningstext	Beskrivning
	TOTAL YIELD	Ackumulerad solcellsproduktion sedan senaste historikåterställning.
	MAX PANEL VOLTAGE	Maximal solcellsspänning sedan senaste historikåterställning.
	MAX BATTERY VOLTAGE	Maximal batterispänning sedan senaste historikåterställning.
	MIN BATTERY VOLTAGE	Minimal batterispänning sedan senaste historikåterställning
	LAST ERRORS	De senaste 4 felen sedan den senaste historikåterställningen. Antalet block i det lägre högra hörnet av LCD-skärmen fastslår vilket fel som visas. Ett block betyder det senaste felet och fyra block betyder det äldsta felet.
	YIELD	Den dagliga solcellsproduktionen, tillgänglig för varje dag för de senaste 30 dagarna.
	MAX POWER	Den dagliga maximala solcellseffekt, tillgänglig för varje dag för de senaste 30 dagarna.
	MAX PANEL VOLTAGE	Den dagliga maximala solcellsspänningen, tillgänglig för varje dag för de senaste 30 dagarna.
	MAX BATTERY CURRENT	Den dagliga maximala batteriströmmen, tillgänglig för varje dag för de senaste 30 dagarna.
	MAX BATTERY VOLTAGE	Den dagliga maximala batterispänningen, tillgänglig för varje dag för de senaste 30 dagarna.
	MIN BATTERY VOLTAGE	Den dagliga minimala solcellsspänningen, tillgänglig för varje dag för de senaste 30 dagarna.
	BULK TIME	Den dagliga tiden tillbringad i bulk-laddningssteget, tillgänglig för varje dag för de senaste 30 dagarna.
	ABSORPTION TIME	Den dagliga tiden tillbringad i absorptionssteget, tillgänglig för varje dag för de senaste 30 dagarna.

LCD	Skrollningstext	Beskrivning
	FLOAT TIME	Den dagliga tiden tillbringad i floatsteget, tillgänglig för varje dag för de senaste 30 dagarna.
	LAST ERRORS	De senaste fyra felen. Antalet block i det lägre högra hörnet av LCD-skärmen fastslår vilket fel som visas. Ett block betyder det senaste felet och fyra block betyder det äldsta felet.

4.3. Inställningsmeny

I inställningsmenyn kan inställningar för solcellsladdaren och MPPT Control ses och ändras.



Ändra inga inställningar om du inte vet vad de innebär och vilken effekt en ändring av dessa kan medföra. Felaktiga inställningar kan förorsaka problem och till och med skada batterierna. Om du är osäker bör du rådfråga en erfaren Victron-installatör, återförsäljare eller leverantör.

Att navigera genom inställningsmenyn:

- Tryck ned SETUP-knappen under 2 sekunder för att öppna inställningsmenyn
- Den första menyposten visas.
- Navigera till den önskade menyposten genom att trycka på upp/ned-knappen.
- När du har kommit till den önskade menyposten ska du trycka på SELECT-knappen för att se det inställda värdet.
- Tryck ner SELECT-knappen igen för att ändra den här inställningen. Värdet kommer då att blinka.
- Tryck på upp/ned-knappen för att välja önskat värde.
- Tryck SELECT för att bekräfta ändringen, du hör ett pip och ser ordet SAVED. Ändringen bekräftas.
- Navigera till nästa menypost eller tryck på SETUP för att återgå till inställningsmenyn.
- Tryck på SETUP-knappen igen för att lämna inställningsmenyn.

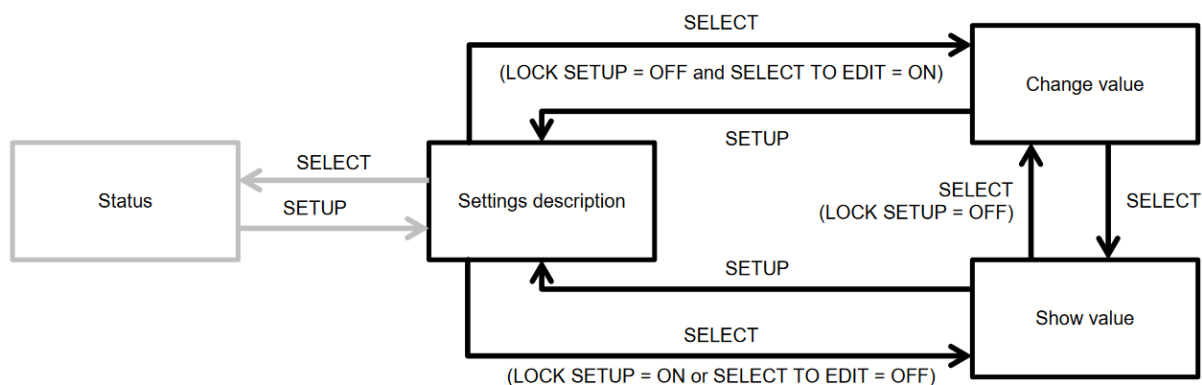
Det kan hända att inställningsmenyn är låst och i sådan fall kan inställningarna endast visas. Om du försöker ändra en inställning visas ordet LOCK.

För att låsa upp inställningsmenyn:

- Navigera till inställningsmenypost 01 LOCK SETUP
- Tryck på SETUP-knappen, inställningen ON visas.
- Tryck på SETUP-knappen igen.
- Tryck på knappen för pil ned och välj OFF.
- Tryck på SETUP-knappen för att lämna inställningen.

När SELECT TO EDIT är ON visas det nuvarande värdet och ett nytt värde kan väljas omedelbart.

När LOCK SETUP är ON kan inställningarna endast ändras efter att LOCK SETUP har ändrats till OFF.



Navigeringskarta för inställningar i MPPT-kontroll

Alla tillgängliga inställningar anges i tabellen nedan, i den ordning de visas när du skrollar genom menyn, tillsammans med en grundläggande beskrivning av varje inställning. Vi hänvisar till manualen för solcellsladdaren för en komplett beskrivning av inställningar för laddaren.

Det är inte säkert att alla inställningar som anges i tabellen nedan är tillgängliga vid anslutning till vissa modeller av solcellsladdare. Solcellsladdaren kanske inte har nödvändig maskinvara. Som exempel är inte alla solcellsladdare utrustade med en belastningsutgång.

Vissa inställningar kan saknas i inställningsmenyn. MPPT-kontrollskärmen tillåter endast en ändring av de mest vanliga inställningarna. Mer avancerade inställningar, såsom TX- och RX-portinställningar är inte åtkomstbara med MPPT-kontrollskärmen. För att konfigurera dessa inställningar, använd [VictronConnect-appen](#) eller, för solcellsladdare på 60 A och mer, använd en [SmartSolar-kontrollskärm](#).

Nummer	Namn	Inställning
01	LOCK SETUP	När den är inställd på ON kan ingen av de andra inställningarna ändras. Om du försöker ändra en inställning visas ordet LOCK tillsammans med inställningsvärdet. Ställ in den på OFF för att låsa upp så att andra inställningar kan ändras.
02	BATTERY VOLTAGE	Systemets batterispänning: välj mellan en spänningsinställning eller AUTO. När den är inställd på automatisk (AUTO) visas ett A framför spänningsinställningen.
03	BATTERY TYPE	Laddningsalgoritmen för en specifik batterityp: inställd på FIXED eller USER. När den är inställd på FIXED (fast) fastställer den roterande brytaren på solcellsladdaren vilken batterityp som används. När den är inställd på USER (användare) kan alla laddningsrelaterade inställningar ändras. Så fort någon av de laddningsrelaterade inställningarna ändras kommer den här inställningen automatiskt att ställas in på USER.
04	MAXIMUM CURRENT	Maximal laddningsström
05	BULK TIME LIMIT	Maximal tid som bulk-laddningssteget får fortgå.
06	ABSORPTION TIME LIMIT	Maximal tid som absorptionsladdningssteget får fortgå.
07	ABSORPTION VOLTAGE	Batterispänningen vid vilken solcellsladdaren växlar från bulk till absorptionssteget.
08	FLOAT VOLTAGE	Batterispänningen vid vilken solcellsladdaren växlar från absorption till floatsteget.
09	TEMP COMPENSATION	Koefficienten för temperaturkompensation i mV/°C för hela batteribanken (ej per individuellt batteri).
10	LOAD OUTPUT	Driftläge för belastningsutgång. Möjliga värden: OFF, AUTO (= BatteryLife), ALT1, ALT2, ON, USER1, USER2
11	LOAD SWITCH HIGH	Hög spänningsnivå om LOAD OUTPUT är inställd på USER1 eller USER2.
12	LOAD SWITCH LOW	Låg spänningsnivå om LOAD OUTPUT är inställd på USER1 eller USER2.
13	CLEAR HISTORY	Rensar solcellsladdarens historik
14	FACTORY DEFAULTS	Återställer solcellsladdarens inställningar till fabriksinställningarna.
15	BACKLIGHT INTENSITY	Ställer in intensiteten på bakgrundbelysningen på MPPT Control LCD-skärm
16	BACKLIGHT ALWAYS ON	Fastställer om bakgrundbelysningen på MPPT Control LCD-skärm alltid är på.
17	SCROLL SPEED	Fastställer skrollningshastigheten på MPPT Control.
18	SELECT TO EDIT	När den är inställd på OFF visar MPPT Control först värdet på en inställning och man måste trycka på SELCET för att kunna ändra värdet.
19	AUTO LOCK	När den är inställd på ON kommer inställningen LOCK SETUP automatiskt att ställas in på ON 2 minuter efter att en inställning har ändrats.
20	SOFTWARE VERSION	Programvaruversionen (fast programvara) för MPPT Control.
21	SERIAL NUMBER	MPPT Controls serienummer.
22	MPPT SOFTWARE VERSION	Programvaruversionen (fast programvara) för solcellsladdaren.
23	MPPT SOFTWARE VERSION	Solcellsladdarens serienummer.
24	EQUALISATION VOLTAGE	Utgjämningsspänning.

Nummer	Namn	Inställning
25	EQUALIZE	Påbörjar en manuell utjämning.

5. Felsökning och support

Läs i det här kapitlet vid oväntat beteende eller om du misstänker något fel på produkten.

Processen för felsökning och support är för att först undersöka de vanliga problem som beskrivs in det här kapitlet.

Om felet inte går att åtgärda trots detta bör du kontakta din återförsäljare för teknisk support. Om du inte känner till inköpsplatsen hänvisar vi till [webbsidan för Victron Energy Support](#).

5.1. Strömfel

Skärmen förses med ström via VE.Direct-kabeln eller via strömkabeln. Om skärmen inte startar bör du kolla dessa kablar.

Kontroll av VE.Direct-kabel:

1. Kontrollera om VE.Direct är ansluten till skärmens baksida.
2. Kontrollera om VE.Direct är ansluten till solcellsladdaren.
3. Säkerställ att VE.Direct-kontakterna är fullständigt införda i VE.Direct-portarna.
4. Kontrollera VE.Direct-port-stiften och säkerställ att de inte är skadade, böjda eller saknas.
5. Kontrollera om solcellsladdaren kan leverera ström via VE.Direct-kabeln när det inte finns någon solcellsingång (på natten). Vissa väldigt tidiga solcellsladdarmodeller, som har utgått sedan länge, måste ha en strömkabel installerad.

Kontroll av strömkabel:

1. Kontrollera säkringen i strömkabeln.
2. Kontrollera om strömkabeln är ansluten till skärmens baksida.
3. Kontrollera om strömkabeln är ansluten till batteriet eller till en annan nätspänning.
4. Kontrollera om nätspänningen är mellan 6,5 och 95 Vdc.

5.2. Anslutningsproblem

Om skärmen inte kan ansluta till solcellsladdaren eller om texten: "Ej ansluten" skrollar genom skärmen, har MPPT-kontroll inte kunna upprätta kommunikation med solcellsladdaren.

Den mest troliga orsaken är ett problem med VE.Direct-kabeln.

Kontroll av VE.Direct-kabel

1. Kontrollera om VE.Direct är ansluten till skärmens baksida.
2. Kontrollera om VE.Direct är ansluten till solcellsladdaren.
3. Säkerställ att VE.Direct-kontakterna är fullständigt införda i VE.Direct-portarna.
4. Kontrollera VE.Direct-port-stiften och säkerställ att de inte är skadade, böjda eller saknas.

5.3. Låsta inställningar

Om inställningsmenyn är låst kan inställningarna endast visas men inte ändras. Om du försöker ändra en inställning visas ordet LOCK.

För att låsa upp inställningsmenyn, se instruktioner i [Inställningsmeny \[10\]](#) avsnittet.

6. Garanti

Den här produkten har en femårig begränsad garanti. Denna begränsade garanti täcker defekter i material och tillverkning av denna produkt och har en varaktighet av tre år från datum av det ursprungliga inköpet av denna produkt. För att reklamera måste kunden returnera produkten tillsammans med kvitto på inköpet till den plats där inköpet gjordes. Den begränsade garantin täcker inte skador, försämring eller fel orsakade av ändringar, felaktig eller oförnuftig användning, försummelse, exponering mot fukt, eld, felaktig emballering, blixtnedslag, spänningstoppar eller andra naturfenomen. Denna begränsade garanti täcker inte skada, försämring eller funktionsfel som är orsakade av reparationer, utförda av någon som inte är auktoriserad av Victron Energy att utföra sådana reparationer. Om instruktionerna i den här handboken inte följs ogiltigförklaras garantin. Victron Energy är inte ansvariga för följdskador som uppstått vid användning av denna produkt. Maximalt ansvar för Victron Energy under denna begränsade garanti ska inte överskrida det verkliga inköpspriset för produkten.

7. Specifikationer

Elektriska	
Nätspänningsintervall vid ström från batteri	6,5 - 95 Vdc
Nätspänningsintervall vid ström via VE.Direct-kabel	5 Vdc
Strömförbrukning med bakgrundsbelysning av	< 0,05 W
Driftstemperaturintervall	-20 - +50 °C (0 - 120 °C)
Nätkabelsäkringskapacitet	100 mA

Mekanik	
installationstyp	Flushmontering
Frontdiameter	63 mm (2.5")
Frontram	69 x 69 mm (2,7x2,7")
Stomme, diameter	52 mm (2,0")
Enhetens djup	31 mm (1,2")
Strömkabelslängd	1,5 m
Vikt	50 g

Lämplighet
Lämplig för hela utbudet av Victron Energy BlueSolar MPPT och SmartSolar MPPT- solcellsladdare, förutom den sedan länge utgådda BlueSolar MPPT 70/15.