

# Smart Pro

122460



 **modernum**

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

MANUAL.....	2
VIKTIG INFORMATION.....	2
ANVÄNDNINGSANVISNING .....	2
Allmänt.....	3
Installation .....	3
Funktion .....	3
KONTROLL LAMPOR (LED:s) & FEL INDIKERING.....	4
LADDNINGSPROCESS.....	4
LADDNINGSKURVOR .....	5
Smart Pro är avsedd för laddning 12V & 24V öppen- och ventilreglerade batterier i olika storlekar.....	5
Laddningskurva: standard batterier.....	5
Laddningskurva: GEL/AGM batterier .....	5
TEKNISK SPECIFIKATION .....	6
ANTAL CELLER OCH KAPACITET .....	6
FELSÖKNING.....	7
UNDERHÅLL OCH SERVICE .....	8
Regelbundet underhåll.....	8
Tillbehör .....	8
MONTERING.....	9
GARANTI.....	10
Garantianspråk.....	10
INKLUDERAT I PAKETET.....	10

## MANUAL

### VIKTIG INFORMATION

Tekniska data, information och illustrationer har noggrant sammanställts och motsvarar produktens status vid tiden för tryckningen av den här handboken. Tillverkaren förbehåller sig rätten att förbättra eller ändra produkten, specifikationer och dokumentation när som helst utan förvarning, förutsatt att det inte anses nödvändigt av tekniska skäl.

Beskrivningar har upprättats mycket noggrant och i detalj, men det är aldrig möjligt att helt utesluta fel. Under inga omständigheter kommer tillverkaren hållas ansvarig för fel eller skador till följd av felaktig användning eller feltolkningar.

Innehållet i detta dokument får inte kopieras, reproduceras, översättas eller på annat sätt vidarebefordras till tredje part i någon form utan skriftligt medgivande från Modernum.

#### Varning!



**Underlåtenhet att följa dessa säkerhetsinstruktioner kan resultera i personskada, produktskada eller nedsatt funktion av laddaren.**

#### Varning, Hög spänning!



**Underlåtenhet att följa denna säkerhetsinstruktion kan resultera i personskada eller dödsfall, skada eller förstöra laddaren.**

#### Viktig information!



**För att undvika handhavandefel, läs den här bruksanvisningen noga innan du installerar och använder produkten och följ lämpliga instruktioner. Förvara bruksanvisningen nära produkten så att den kan hänvisas till senare.**

**Denna apparat kan användas av barn från 8 år och uppåt och personer med nedsatt fysisk eller mental förmåga eller brist på erfarenhet och kunskap om de övervakas eller får instruktioner angående användning av apparaten på ett säkert sätt och förstår riskerna inblandade.**



**Barn ska inte leka med produkten.**

**Rengöring och underhåll får inte göras av barn utan tillsyn.**

## ANVÄNDNINGSANVISNING

- Läs denna anvisning innan laddaren tas i bruk
- Förvara bruksanvisningen inom räckhåll för användaren av denna batteriladdare
- Under laddning måste batterierna placeras i ett väl ventilerat utrymme
- Vätgas kommer att produceras vid laddning av blybatterier och vätgas är explosiv
- Öppna lågor och gnistor ska hållas borta från batterier då de kan explodera
- Efter laddning, koppla bort batteriladdaren från elnätet därefter batterianslutningen

### Allmänt

Modernum Smart Pro är utvecklad för både mobil och stationär användning för att ladda alla typer av blybatterier. Laddaren har tre typer av inställningar för daglig användning i verkstäder och när du är ute i tjänst:

- Helautomatisk laddning av 12V blybatterier (öppen cell, GEL, AGM)
- Helautomatisk laddning av 24V blybatterier (öppen cell, GEL, AGM)
- Strömförsörjning funktion för att leverera batterier som har tagits bort från bilen

### Installation

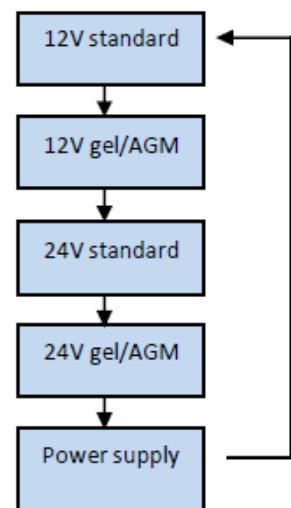
Modernum Smart Pro är avsedd som en portabel laddare för användning i verkstäder och servicebesök. Beroende på tillämpning och användningsområde, det kan också vara praktiskt att montera laddaren på väggen i syfte att upprätta en stationär laddstation. För detta ändamål finns monterings hål för fästbultar samt som ett tillbehör en upphängningsanordning. En 5 m batteriladdningskabel kan levereras som tillbehör (eller som ett specialalternativ när man köper en ny laddare), denna kan lätt bytas ut.

### Funktion

Anslut nätsladden till ett jordat uttag. Efter anslutning till elnätet, kommer en av de fem indikerings lampor börjar blinka, vilket signalerar aktuell status för drift. Tryck på Mode-knappen för att byta från en typ av operation och batteri till en annan: Håll Mode knappen tills lysdioden bredvid önskat läge tänds. Släpp sedan lägesknappen. Efter några sekunder, kommer laddaren att börja ladda efter det programmet som valts. Laddaren startar alltid i det läge den sist var inställd på.

Om spänningen på det anslutna batteriet inte matchar valet som gjorts, kommer orange LED och röd LED-lampor blinkar växelvis att indikera ett fel.

För att ställa in rätt spänning, tryck på Mode-knappen tills lysdioden bredvid önskad 12V/24V typ av batteri, det vill säga Standard eller gel/AGM tänds. Släpp sedan lägesknappen. Efter bara några sekunder, kommer laddaren starta programmet som har valts ut och ladda det anslutna batteriet tills det är fulladdat. Programmet körs helt automatiskt. Så snart batteriet är fulladdat, kommer LED-display växla från orange till grönt och laddningsspänningen kommer att reduceras till underhållsladdning. Batteriet kan nu vara ansluten till laddaren tills den behövs. Under denna tid ser laddaren att batteriet förblir fulladdat, oavsett hur lång tid det förblir ansluten till laddaren.



## KONTROLL LAMPOR (LED:s) & FEL INDIKERING

Indikering under drift och vid fel.

- Orange LED indikerar den inställda laddningsfunktionen
- Grön LED indikerar underhålls laddning
- Röd LED indikerar fel

LED	STATUS	DESCRIPTION	ACTION
●	Blinkande	Laddarens inställning för denna LED har valts	
● ●	Växelvis blinkande	Felaktig batterispänning	Välj rätt spänning (se sida 6)
● ●	Fast sken, röd LED svagt sken	Laddningsprogram valt men inget batteri anslutet	Anslut till batteri eller välj power supply
●	Fast sken	Batteriet är fulladdat	Batteriet kan kopplas bort

## LADDNINGSPROCESS

Batterierna laddas helt automatiskt och övervakas av en mikroprocessor med trestegs IU1oU2 laddningskaraktistik för optimal och skonsam behandling av batterierna. När du har anslutit batteriet, kan laddnings parametrar för batteriet justeras genom att välja typ av batteri (standard eller gel/AGM).

### Laddning med konstant ström (I-fas, orange lysdiod tänds)

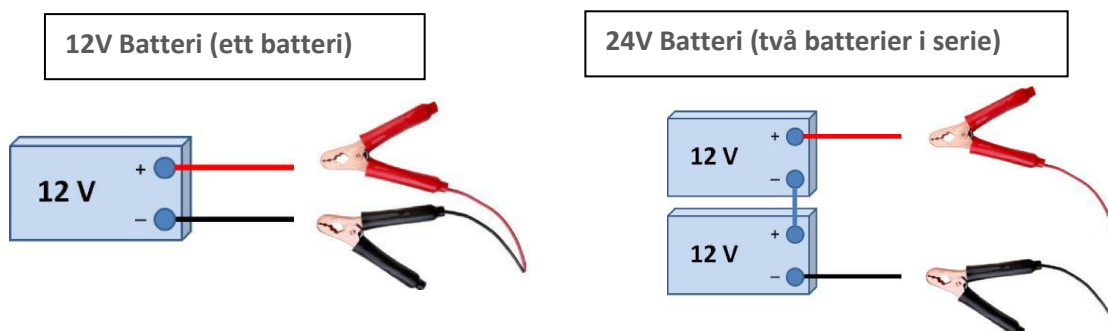
Den maximala laddningsströmmen används för att ladda batteriet, beroende på sitt laddningstillstånd status, i syfte att lagra så mycket energi så snabbt som möjligt i batteriet. När huvudladdningsspänning har nåtts (14,4 (28,8) till 14,7 (29,4) V, beroende på vilken typ av batteri) övergår laddaren till nästa fas av laddning.

### Laddning med konstant spänning (U1-fas, orange lysdiod tänd)

Batteriet blir fulladdat i denna fas. Spänningen hålls till 14,4 (28,8) V (Gel/AGM) eller 14,7 (29,4) V (standard). När laddningen ökar, minskar strömmen kontinuerligt och närmar sig en undre gräns som beror på typen och storleken på batteriet. Så snart det sjunker under detta värde eller överstiger definierat tidsintervall växlar laddningen till fas 3.

### Underhållsladdning med reducerad spänning (U2-fas, grön LED lyser)

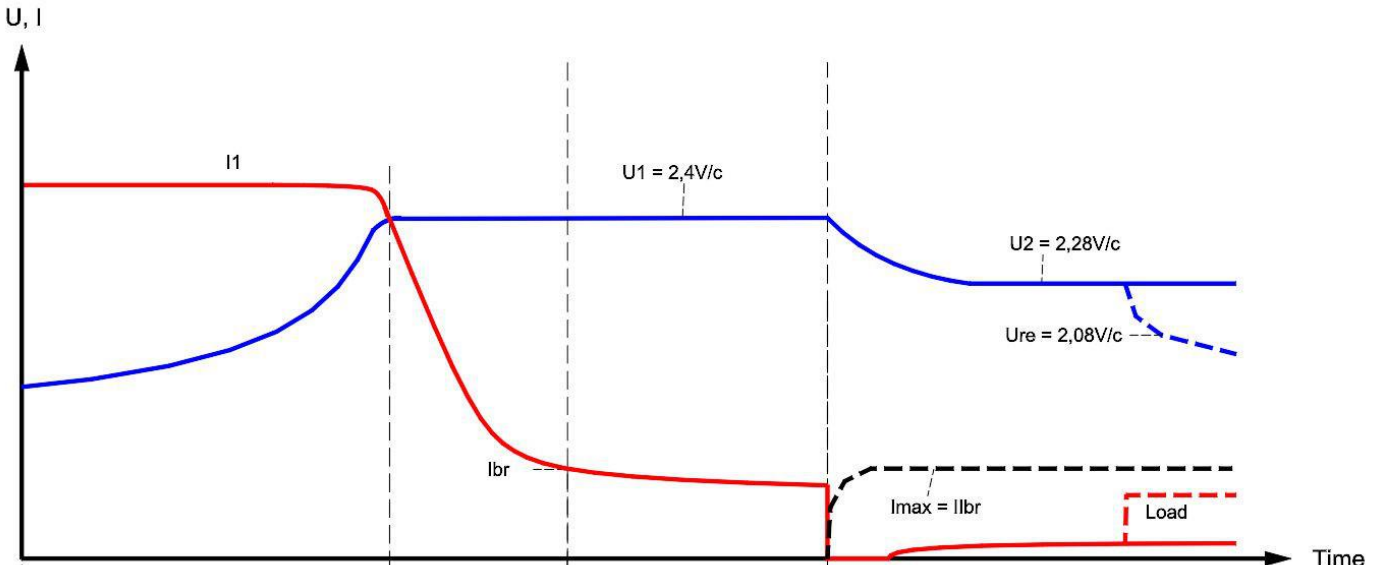
Laddspänning är reducerad till 13.6V/27.2V (vid GEL/AGM) eller 13.8V/27.6V (vid Standard) för att underhålla batterispänningen under en obegränsad tid. Detta bibehåller batteriets spänning och förhindrar självurladdning.



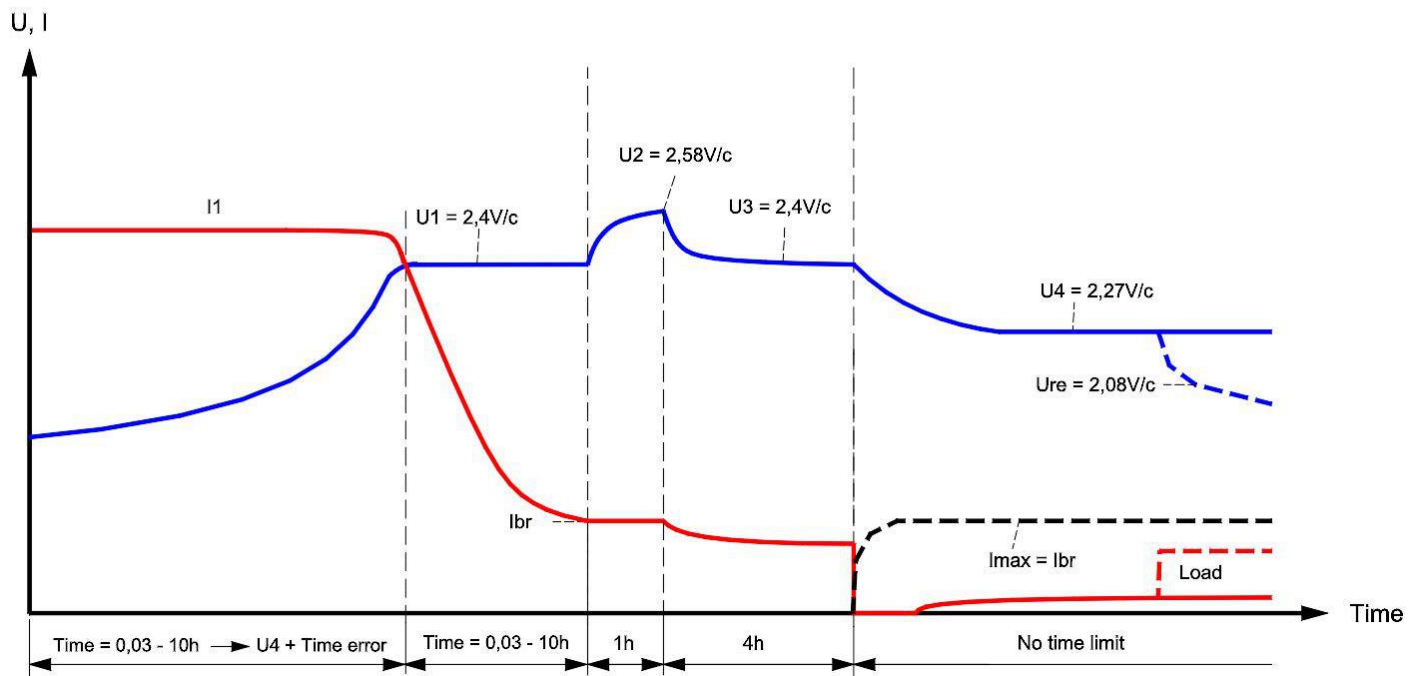
## LADDNINGSKURVOR

Smart Pro är avsedd för laddning 12V & 24V öppen- och ventilreglerade batterier i olika storlekar. Du kan enkelt välja laddningskurvor på knappen "Mode".

Laddningskurva: standard batterier



Laddningskurva: GEL/AGM batterier



## TEKNISK SPECIFIKATION

Dimensioner (L x B x H)	294 x 135 x 94,5 mm	
Vikt	2,2 Kg (utan kablar)	
Omgivningstemperatur	– 20°C > +50°C	
Nätspänning	90-270VAC – 0-400Hz	
Rekomenderad nätsäkring	C10Amp	
Utström Max 12V	70A	
Utström max 24V	60A	
Laddspänning AGM	14.4 VDC för 12V batterier	28.8 VDC för 24V batterier
Laddspänning Standard	14.7 VDC för 12V batterier	29.4 VDC för 24V batterier
Underhållsladdning	13.8 VDC för 12V batterier	27.6 VDC för 24V batterier
Back ström från anslutet batteri	< 2 mA	
Nätkabel	Gummikabel med Neutrik kontakt. 1,5m	
Batterikablage 12/24V 60A	2 x 10mm <sup>2</sup> 2m med klämmor 200A (standard) 2 x 10mm <sup>2</sup> 5m med klämmor 200A (tillval)	
Skyddsklass	Klass I, jordad	
IP klass	IP21	
Kapsling	Aluminium	
Allmänt	Skyddad mot anslutning med fel polaritet och kortslutning. CE-certifierad enligt gällande CE normer och standard	

## ANTAL CELLER OCH KAPACITET

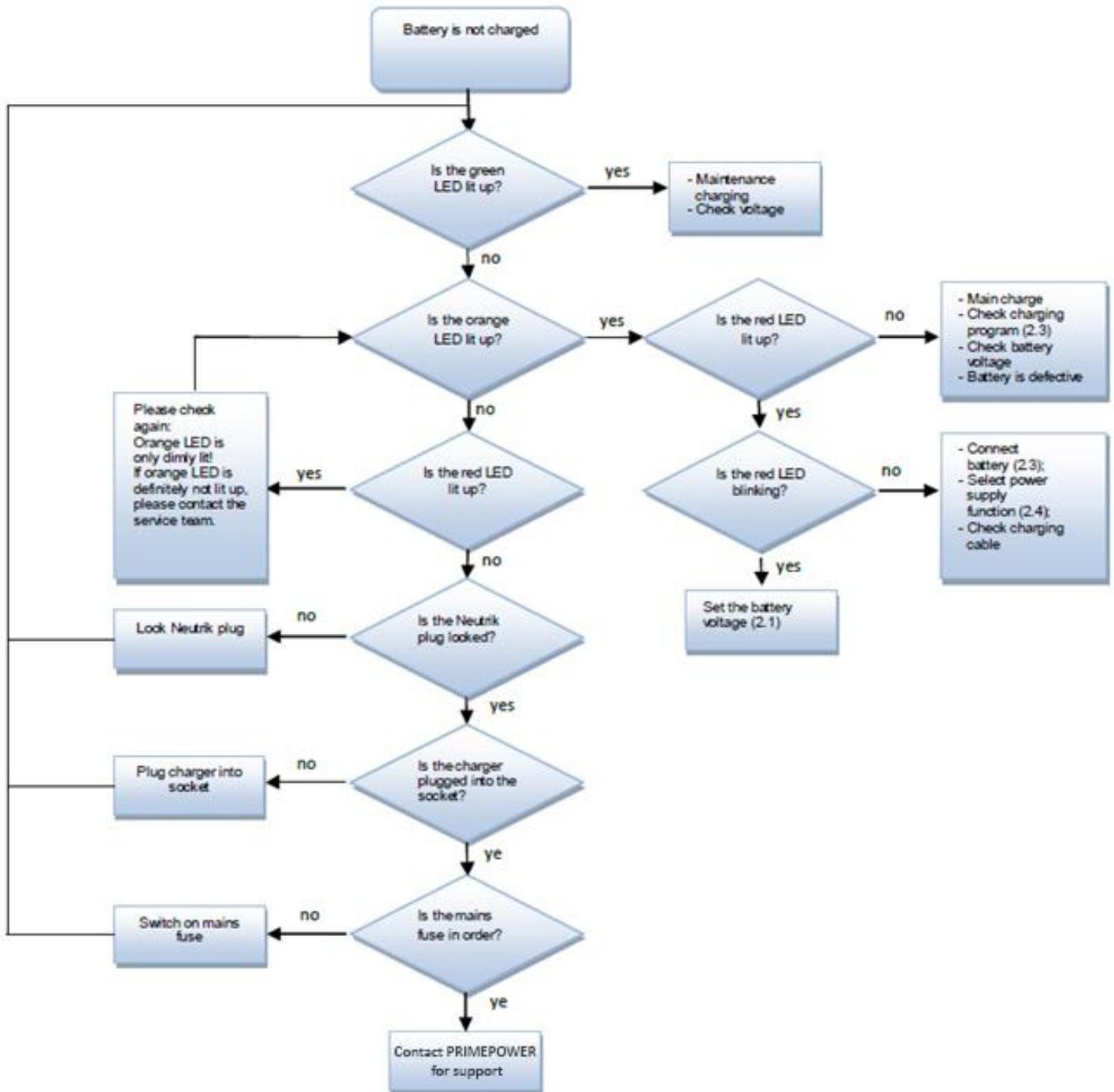
LADDARE	BATTERITYP	ANTAL CELLER	BATTERI KAPACITET
Smart Pro 122460	Blybatterier	6/12	40-1000Ah

## FELSÖKNING

Om Smart Pro någonsin inte fungerar som önskas, kan användaren försöka lokalisera felet genom att följa stegen som anges nedan. Om detta inte avhjälper felet, kontakta din lokala återförsäljare eller MODERNUM.

Ha serienummer och inköpsdatum till hands och var redo att beskriva felet så detaljerat som möjligt så att vi kan ge snabb hjälp.

LED-display på laddaren. Siffrorna inom parentes avser motsvarande kapitel i denna handbok.





## UNDERHÅLL OCH SERVICE

Regelbundet underhåll

Kontrollera laddaren så här föra varje användning:

- Är nätkabel och stickpropp oskadad?
- Är laddarens kablage inkl. klämmor oskadade?
- Är laddningskabeln ordentligt fastsatt till laddaren?
- Är laddaren externt skadad och ej öppnad?
- Har du sett till att laddaren inte är i kontakt med vatten, olja eller andra vätskor?



### VARNING!

Kontrollera alltid laddaren och kabeln för skador varje gång innan du använder apparaten!

Använd inte en skadad enhet eller en enhet med ett skadat kablage. Ha detta åtgärdat omedelbart!

Kontrollera alltid enheten om det har kommit i kontakt med vätskor!

Har enheten kontrollerats regelbundet av en utbildad elektriker! Eventuella reparationer som skall utföras sker endast av Modernum!

Tillbehör

Följande tillbehör kan beställas från Modernums serviceteam

[support@Modernum.se](mailto:support@Modernum.se)

Inkludera artikelnummer vid beställning

POS.	FÖRKLARING	LADDARE	ART. NUMMER
1	Batterikabel 2 x 16mm <sup>2</sup> 1,5m med klämmor 200A	122460	0360063
3	Nätsladd NEUTRIK 230VAC 1.5M	Samtliga Smart Pro	2810029
3	Nätsladd NEUTRIK 230VAC 5M	Samtliga Smart Pro	2810031
4	NEUTRIK Connector NAC3FCA 230V/20	Samtliga Smart Pro	2870010
5	Smart Pro Väggfäste	Samtliga Smart Pro	1740080

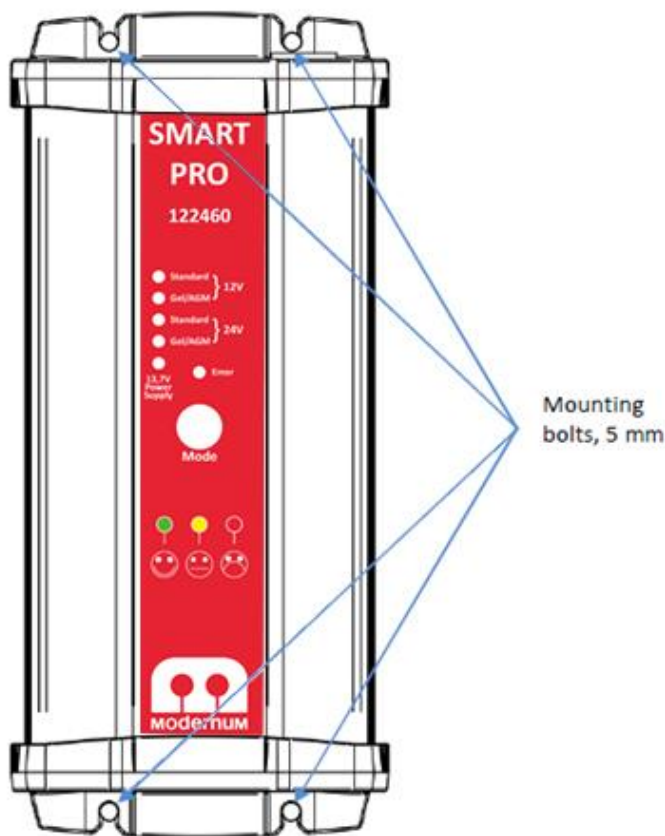
## MONTERING

Om laddaren ska monteras, tillse att följande villkor uppfyllts:

- Torr, väl ventilerad och dammfri miljö.
- Kortast möjliga avstånd till batterierna för att möjliggöra korta kabellängder.
- Placera inte laddaren direkt bredvid eller ovanför batterierna.
- Laddaren måste skyddas mot effekterna av damm och fukt.
- Se till att fläkten fritt kan suga in kylluft.
- Placera inte laddaren direkt bredvid eller ovanför brännbart material.

Montera laddaren på en jämn, horisontell eller vertikal yta. De fyra öppningar på gummifötterna används för montering av laddaren. Använd bultar av 5 mm diameter.

### Monteringsförslag på vertikal montering



#### VIKTIG INFORMATION!

Oavsett om laddaren monteras horisontellt eller vertikalt, kommer den inbyggda fläkten att säkerställa optimal kylning.

## GARANTI

**VARNING!**

Använd inte denna produkt utan att läsa hela bruksanvisningen! Felaktigt installation eller användning av produkten kan skada användaren, förstöra produkten eller ansluten utrustning. Om produkten används på fel sätt, kan garantin vara ogiltig.

- Modernum garanti gäller endast ursprungliga köparen inom en period av 24 månader från leveransdag.
- Modernum garanterar att produkten är i utmärkt skick vid leverans, om inte sker full återbetalning.
- Om användaren inte har genomfört en korrekt installation eller använt produkten felaktigt gäller inga garantier

## Garantianspråk

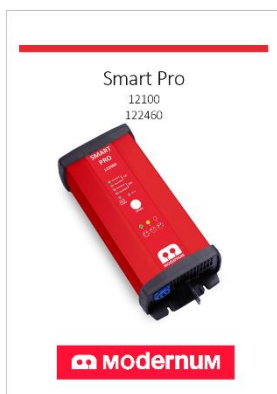
För att använda garantin, kontakta din återförsäljare.

Vänligen ha följande information tillgänglig:

- Kvitto
- Modelnummer
- Produktens serienummer
- En kort beskrivning av problemet

## INKLUDERAT I PAKETET

## MODERNUM SMART PRO MANUAL



## MODERNUM SMART PRO



## NÄTSLADD MED NEUTRIK KONTAKT

2 X 16MM<sup>2</sup> MED KLÄMMOR