

# SUNMOVER



**GEBRUIKSAANWIJZING**

**MEI 2005**

# INHOUDSOPGAVE

●	INLEIDING	3
●	TOEPASSING	3
●	DE EERSTE STAPPEN	4
●	IN- EN UITSCHAKELEN	4
●	HOOFDMENU	5
●	MENUSTRUCTUUR	6
●	SOLAR MODE	7
●	SOLAR MODE HERSTARTEN	7
●	DE LAADREGELAAR	8
●	HANDMATIGE RICHTINGSCORRECTIE	9
●	SOLAR MODE 'S NACHTS?	10
●	SOLAR INSTELLINGEN	10
●	ALGEMENE INSTELLINGEN	11
●	OVERWINTEREN	12
●	KALIBRERING	12
●	INSTALLATIE HERSTARTEN	14
●	FOUTMELDINGEN	14
●	VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN	15

# INLEIDING

Deze gebruiksaanwijzing beschrijft de functie en het gebruik van de automatische zonne-installatie SunMover. De instructies betreffende de montage bevinden zich in de eveneens verstrekte montagehandleiding. Een foutloze en betrouwbare werking van het product kan slechts worden verzekerd indien u zowel deze gebruiksaanwijzing als de aanwijzingen in de montagehandleiding volgt.

*Zorg altijd voor „vrij zicht op de zon”. Wanneer ok maar een klein deel van het zonnepaneel geen licht vangt neemt de opbrengst sterk af. Alleen wanneer het zonnepaneel volledig door de zon beschenen wordt kan de maximale opbrengst bereikt worden.*

Op de eerst pagina's van deze gebruiksaanwijzing vindt u aanwijzingen betreffende de bediening van de algemene functies van uw SunMover, daarop volgend worden de instellingsmogelijkheden beschreven. De laatste pagina's van deze gebruiksaanwijzing bevatten de verschillende technische details van de SunMover.

## TOEPASSING

De toepassing van dit product is een vaste montage op campers en caravans met een maximumsnelheid van niet meer dan 130 km per uur. De stroomvoorziening moet via een standaard bordnet-accu met een voltage van 12 V plaatsvinden. Een andere manier van gebruik dan gegeven is niet toelaatbaar.

### **GELIEVE DE VOLGENDE FABRIKANTVOORSCHRIFTEN GOED DOOR TE NEMEN**

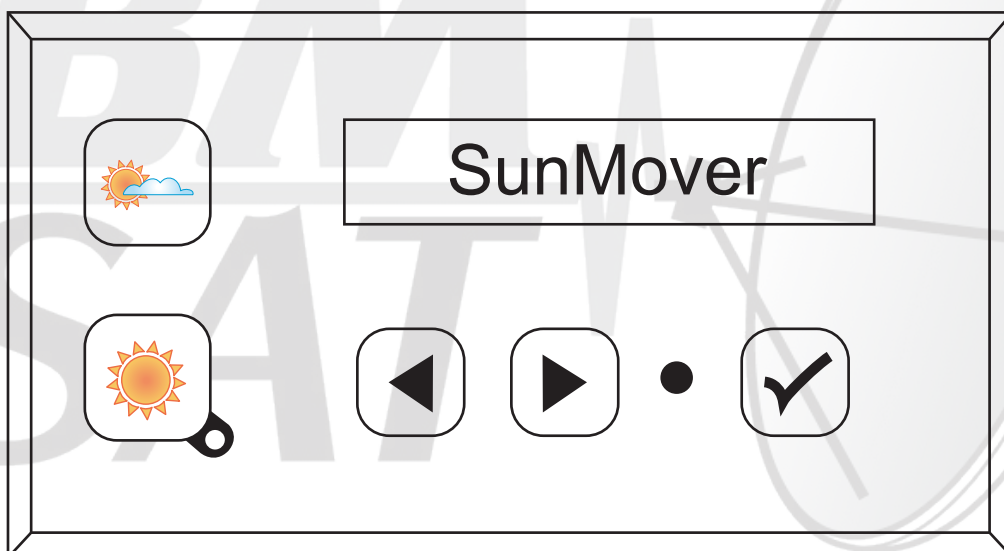
- Het veranderen van het product door individuele onderdelen te verwijderen of andere onderdelen toe te voegen is niet toegestaan.
- De montage moet door gekwalificeerd personeel plaatsvinden.
- De montage is alleen toegestaan op harde voertuigdaken met een voldoende stevigheid en stabiliteit.
- Het product vereist geen regelmatig onderhoud, de behuizing mag niet worden geopend en laat reparaties altijd door een gekwalificeerde specialist uitvoeren.
- Voor onduidelijkheden of problemen gelieve contact op te nemen met de fabrikant of één van de door de fabrikant erkende specialisten.

# DE EERSTE STAPPEN

Voor de montage en de eerste keer opstarten, evenals het noodzakelijke bedradingswerk van uw SunMover, schreven wij een afzonderlijke handleiding; de montagehandleiding. Alle stappen van het uitpakken tot de montage en de aansluiting tot de eerste inschakeling samen met verschillende basisinstellingen worden daarin beschreven. Wanneer u alle punten van de montagehandleiding zorgvuldig afgewerkt heeft is uw SunMover volledig functioneel.

De volledige bediening wordt gedaan met het bedieningspaneel. Het bedieningspaneel kunt u op elke gewenste plek monteren, let er op wanneer u de keuze maakt dat het bedieningspaneel niet waterdicht is. Eventueel moet u de beschermende plastic folie op het display nog verwijderen. Op het display van het bedieningspaneel ontvangt u diverse informatie over de huidige werking van uw installatie. Om deze informatie te kunnen lezen is het raadzaam om het bedieningspaneel op een toegankelijke plek te plaatsen.

Aangezien het display wordt verlicht kan deze ook op een donkere plek geplaatst worden. Zet u alstublieft, uit veiligheidsredenen, het bedieningspaneel alleen uit wanneer uw SunMover ingeklapt is. Dit herkent u in het display wanneer er geen tekst te zien is.



BEDIENINGSPANEEL

## IN- EN UITSCHAKELEN

### DE BEDIENING VAN UW SUNMOVER IS ZEER EENVOUDIG



U hoeft alleen op deze knop te drukken om de SunMover in te schakelen.

Allereerst moet de SunMover de actuele positie van de zon bepalen. Daarvoor moet het systeem zijn eigen standplaats kennen. De SunMover maakt daarvoor gebruik van een gps-ontvanger en een elektronisch kompas. Deze twee onderdelen zorgen dat de benodigde gegevens direct beschikbaar zijn zodat het zonnepaneel na het inschakelen naar de zon toe kan draaien. Deze gegevens gaan verloren zodra het apparaat van de boordaccu wordt losgekoppeld. Daarom heeft de SunMover na het opnieuw aansluiten aan het boordnet en het inschakelen een korte tijd nodig om alle benodigde gegevens te kunnen verzamelen. Tijdens dit synchroniseren klapt de SunMover niet uit. Op de display staat **[Synchronisatie]** totdat de benodigde gegevens zijn verzameld.

Na het uitklappen volgt de SunMover de hele dag de stand van de zon. 's Avonds klapt de SunMover neer en schakelt zich dan uit. Dit is echter afhankelijk van de instellingen. In de "Solar Instellingen" (zie pagina 11) kunt u de exacte werking van de SunMover wat betreft het uitschakelen 's avonds vastleggen.



Druk nogmaals op deze knop om het systeem uit te schakelen. De SunMover klapt nu direct neer en schakelt over in de ruststand.



Als u het uitklappen of inklappen wilt onderbreken, druk dan op deze knop en het zonnepaneel zal onmiddellijk stil blijven staan.

## HOOFDMENU

Telkens als uw SunMover ingeschakeld is en op dat moment geen bijzondere acties uitvoert, zoals bijvoorbeeld het omhoog of in klappen of het automatisch zoeken, dan heeft u direct toegang tot het Hoofdmenu, van waaruit u alle acties kan uitvoeren.

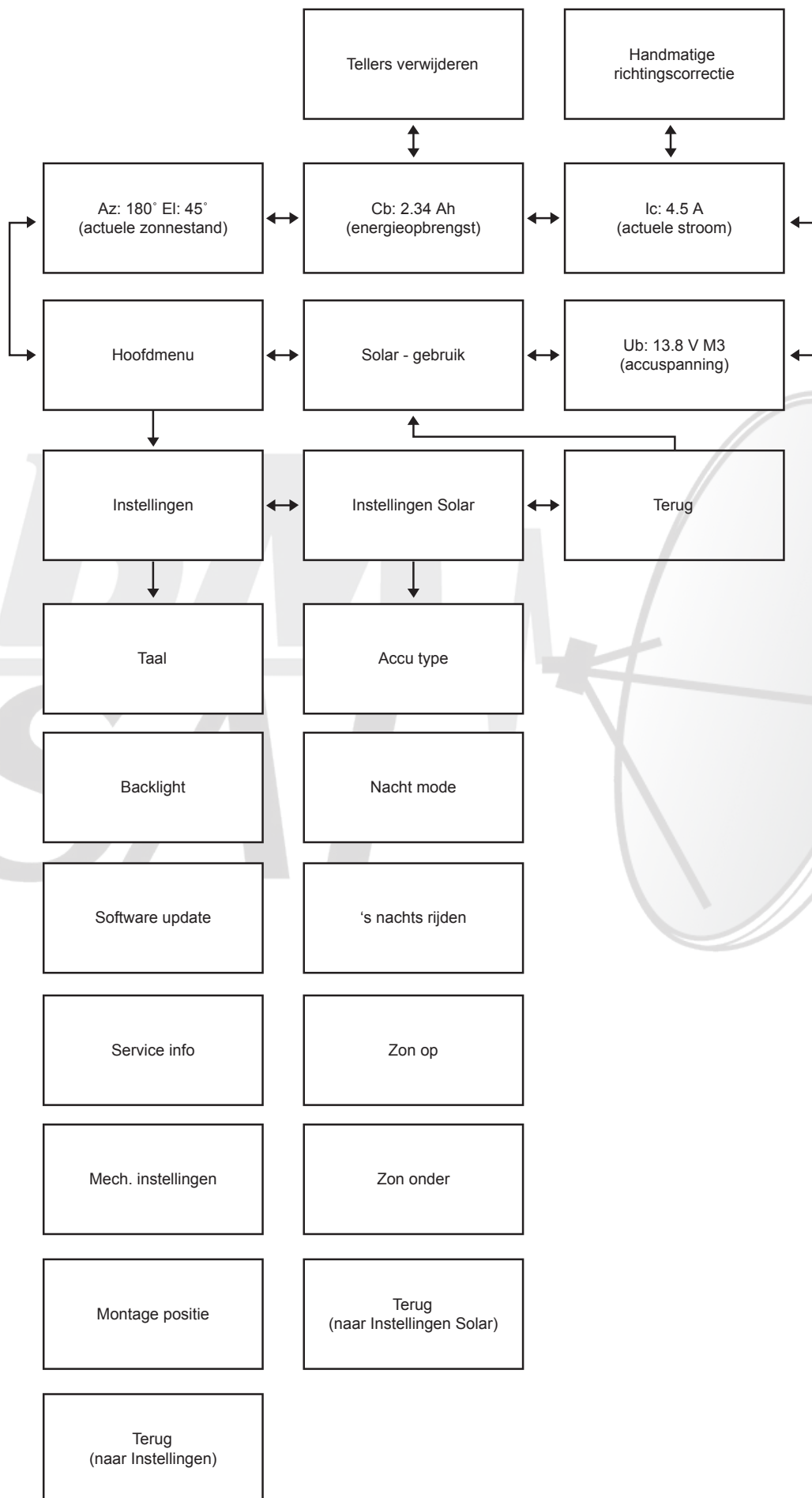


Met deze knoppen kunt u in dit overzichtsmenu navigeren.



Met deze knop activeert u de individuele functies.

# MENUSTRUCTUUR



# SOLAR MODE

Een functie van de SunMover is het opladen van de accu met behulp van het zonnepaneel. Het zonnepaneel kan daarvoor gedurende de hele dag de stand van de zon volgen. Op de display wordt deze mode aangeduid als **[Solar mode]**. Het is vanzelfsprekend noodzakelijk om het zonnepaneel geen onnodige bewegingen te laten uitvoeren waardoor de opgeslagen stroom zinloos wordt verbruikt. De SunMover beschikt over verschillende instellingsmogelijkheden zodat het systeem optimaal functioneert in verschillende omstandigheden. Lees daarvoor het hoofdstuk "Solar Instellingen" (zie pagina 11). Een interessante functiemogelijkheid, die in dit hoofdstuk verder wordt uitgelegd, is bijvoorbeeld dat u de zonsopgang (SA) en de zonsondergang (SU) kunt aanpassen aan de plaatselijke omstandigheden. Deze functiemogelijkheid biedt met name voordelen als de zon bij het opkomen of ondergaan niet direct zichtbaar is vanwege lokale omstandigheden, bijv. bergen. U kunt de zonsopkomst en -ondergang binnen een bepaalde marge vrij definiëren. De SunMover schakelt zich bijvoorbeeld 's avonds al uit terwijl de zon op dat moment nog duidelijk zichtbaar is, maar eventueel al vrij snel daarna achter een berg zal verdwijnen.

Dezelfde voordelen kan het automatisch inschakelen van de SunMover in de ochtend bieden. Daardoor worden de accu's al opgeladen terwijl u nog lekker ligt te slapen. Ook in dit geval kan de stand van de zon waarbij moet worden ingeschakeld van tevoren worden ingesteld. Bovendien bestaat de mogelijkheid om, als u harde wind, onweer of iets dergelijks verwacht, de SunMover 's avonds in te klappen en vast te zetten. U kunt er echter ook voor kiezen om het zonnepaneel 's nachts uitgeklaapt te laten zodat er geen stroom wordt verbruikt voor het inklappen en weer uitklappen de volgende morgen. Bij het instellen van de basisinstellingen van het systeem bij levering is rekening gehouden met de grootst mogelijke gebruiksveiligheid en compatibiliteit. Omdat elke standplaats andere eisen stelt, zijn de basisinstellingen niet altijd het meest efficiënt. Bovendien profiteert u ook niet optimaal van de mogelijkheden wanneer deze is ingesteld op de basisinstellingen, maar de SunMover zal zonder wijzigingen in deze configuratie probleemloos functioneren.

## SOLAR MODE HERSTARTEN



Wanneer u het in- of uitklappen heeft onderbroken met deze knop of wanneer de elektronica van de motor een fout heeft waargenomen, bijv. een motorblokkering door een boom tak...



dan kunt u het systeem opnieuw in de SOLAR-mode (zonnepaneelmode) zetten door op deze knop te drukken.



Als er nog steeds sprake is van een fout, dan wordt er vanzelfsprekend opnieuw een motorblokkering waargenomen en wordt de werking onderbroken. Als u in deze situatie 2 keer op deze knop drukt, dan klapt het zonnepaneel in en schakelt het systeem zich uit.



Druk op deze knop om na een fout de normale SOLAR-mode weer opnieuw te starten.

U dient echter eerst te achterhalen wat de oorzaak van de fout is geweest en er dan voor te zorgen dat de fout niet weer kan optreden, anders kunt u het zonnepaneel beschadigen.

# DE LAADREGELAAR

## WEERGAVE VAN DE STATUSINFORMATIE

De laadregelaar is altijd geactiveerd, onafhankelijk van welke mode is geselecteerd. Dat betekent dat de laadregelaar ook is geactiveerd als de SunMover de zon volgt of als het zonnepaneel 'slechts' ingeklapt in de ruststand op het dag van uw voertuig ligt. Daardoor wordt de accu ook tijdens het rijden extra opgeladen door de zonnecellen. Als het systeem is geactiveerd, kunt u via het overzichtsmenu verschillende statusgegevens over de werking van de laadregelaar opvragen.



U kunt deze gegevens opvragen met deze knoppen.

- **Solar mode**

Het systeem bevindt zich in de normale mode en volgt de zon. Druk op de pijltoetsen om door de verschillende menupunten te bladeren.

- **Ub: 13.8V M3**

Hier wordt de actuele accuspanning en de mode van de laadregelaar weergegeven.

M0: fout, opladen gestopt.

M1: voorzorgsopladen, de accu is vol.

M2: hoofdopladen, de accu wordt opgeladen.

M3: volladen, de accu is bijna vol.

- **Ic: 4.5A**

De actuele laadstroom naar de accu.



Druk op deze knop om de handmatige richtingscorrectie te openen.

- **Cb: 6.78Ah**

Hier worden de dag- en weekteller weergegeven van de capaciteit van de accu.



Druk op deze knop om de weergave te wissen en bevestig ook de controlevraag met deze knop. De teller wordt nu op 0 gezet.

- **Az: 210° E1: 55°**

De momentele zonnestand. Als het zonnepaneel beweegt, wordt de stand in de SOLAR-mode steeds geactualiseerd.

- **Hoofdmenu**



Met deze knop opent u het Hoofdmenu.

## DE EINDLAADSPANNING VAN DE LAADREGELAAR

De SunMover is uitgerust met een temperatuursensor die de temperatuur in de accubak van uw voertuig en daarmee de temperatuur van de accu meet. Deze temperatuur moet constant worden gemeten omdat de eindlaadspanning van loodaccu's duidelijk samenhangt met de temperatuur. Temperatuurschommelingen beïnvloeden dus de eindlaadspanning.



Door rekening te houden met die temperatuur kan de accu altijd voldoende worden opgeladen, zonder dat het gevaar bestaat van overbelasting van de accu waardoor deze wordt beschadigd. Het is daarom niet vreemd dat de accu tijdens het opladen bij zeer lage temperaturen spanningen accepteert van meer dan 15 volt. Eveneens is het bij hoge temperaturen normaal dat het laden al wordt beëindigd bij spanningen onder de 14 volt. U kunt de actuele accuspanning aflezen in de statusgegevens in het overzichtsmenu. Tijdens het laden kan deze spanning zeer snel zeer duidelijke schommelingen vertonen als andere stroomverbruikers in het voertuig worden ingeschakeld of uitgeschakeld of als de zon door wolken wordt bedekt.

## LOODZUURACCU'S EN LOODGELACCU'S



De laadregelaar van de SunMover kan worden ingesteld op beide gebruikelijke accutypen, te weten loodzuur of loodgel (zie "Solar Instellingen"). Loodzuuraccu's kunnen tijdens het opladen korte tijd gaan 'koken'. Daarmee worden nadelige effecten zoals sulfatering van de accu voorkomen of gecorrigeerd. Dit 'koken' is voor dit type accu's niet alleen volkomen onschadelijk, maar kan zelfs de bruikbare capaciteit van een accu weer vergroten.


*Op grond van de constructie moet u altijd voorkomen dat een loodgelaccu gaat koken, daarom wordt dit type accu zodra de eindlaadspanning bijna is bereikt iets voorzichtiger opgeladen.*

## HANDMATIGE RICHTINGSCORRECTIE

De SunMover bepaalt automatisch de positie van de zon, om het even waar u zich op dat moment bevindt. Vanwege externe invloeden is het zeer goed mogelijk dat het zonnepaneel niet helemaal juist gericht is op de zon. Als deze afwijking niet meer bedraagt dan enkele graden, dan heeft dat geen negatieve gevolgen voor de maximaal haalbare zonne-energieopbrengst.

 Als de afwijking groter is, dan kunt u op de bedieningseenheid de richting van het zonnepaneel handmatig corrigeren. Open daarvoor in het overzichtsmenu de laadstroomweergave en druk op deze knop. Op de display wordt nu de ingestelde richting en de gemeten stroom weergegeven.

  Druk op deze knoppen om het zonnepaneel naar links of naar rechts te draaien totdat op de display de maximale stroomwaarde wordt weergegeven of totdat het zonnepaneel precies op de zon is gericht.

 Als u nu op deze knop drukt, slaat u de verkregen correctiewaarde op. Het zonnepaneel volgt nu verder de stand van de zon totdat u weer gaat rijden (de ontsteking inschakelt).

 Door op deze knop te drukken, annuleert u de handmatige richtingscorrectie.

De SunMover gebruikt weer de automatisch vastgestelde richting ten opzichte van de zon, ook eventueel daarvoor uitgevoerde handmatige richtingscorrecties worden daarmee geannuleerd. De handmatige richtingscorrectie werkt alleen als de SOLAR-mode is geactiveerd. Voor de eigenlijke stroommeting tijdens de handmatige richtingscorrectie wordt de kortsluitstroom van het zonnepaneel gemeten. Daardoor blijft de actuele laadtoestand van de accu buiten beschouwing van de meting.

*U kunt dus ook bij een volgeladen accu de richting handmatig optimaliseren. Dit betekent echter ook dat de accu niet wordt opgeladen tijdens het handmatig corrigeren van de richting.*



Vergeet daarom na het instellen niet om weer op deze knop te drukken zodat u terugkeert naar de normale laad- en stroomweergavemode.

## SOLAR MODE 'S NACHTS?

's Nachts kan ook het allerbeste zonnepaneel geen zonne-energie opslaan en vanzelfsprekend is ook de SunMover 's nachts niet in staat om de ondergegangene zon te volgen. Vandaar dat de installatie overeenkomstig de in de zonnepaneelinstellingen ingestelde parameters bij zonsondergang inklapt of in uitgeklapte toestand wacht op de volgende zonsopgang. Lees het hoofdstuk "Solar instellingen" aandachtig door voor informatie over de verschillende mogelijkheden. Als u de SunMover 's nachts of enkele minuten voor zonsondergang in de SOLAR-mode (zonnepaneelmode) inschakelt, dan heeft het natuurlijk geen zin dat het zonnepaneel uitklapt en zo onnodig stroom verbruikt. De SunMover 'weet' dit en schakelt daarom zonder dat het zonnepaneel wordt uitgeklappt na korte tijd weer uit. Gedurende deze korte tijd wordt op de display **[Hoofdmenu]** weergegeven.



Als u nu direct op deze knop drukt, gaat u naar het hoofdmenu zonder dat het zonnepaneel uitklapt. In het hoofdmenu kunt u dan bijvoorbeeld instellingen wijzigen.



Net als in de normale mode kunt u nu, door twee keer op deze knop te drukken, de SunMover ook weer uitschakelen en in de ruststand laten overgaan.

*Houdt u rekening met de verschillende instellingsmogelijkheden in het hoofdstuk "Solar instellingen". Deze bepalen de werking van de SunMover in de SOLAR mode tijdens zonsondergang en zonsopgang.*

## SOLAR INSTELLINGEN

- **Accutype**  
Keuzemogelijkheden: loodzuur of loodgel. Selecteer loodgel als u niet zeker weet welk accutype in uw voertuig wordt gebruikt. Zo voorkomt u beschadigingen. Als loodzuur is geselecteerd, wordt de accu voor het uitschakelen met een hogere spanning opgeladen. Onder bepaalde omstandigheden kan dit voor sommige loodgelaccu's schadelijk zijn.
- **Nachtmodus**  
Keuzemogelijkheden: 0 - 2.  
0 De SunMover klapt neer bij zonsondergang (SU) en schakelt in de ruststand.



De volgende dag dient u de SOLAR-modus (zonnepaneelmodus) opnieuw te starten door op deze knop te drukken.

- 1 De SunMover klapt neer bij zonsondergang (SU) en klapt de volgende dag bij zonsopgang (SA) automatisch weer uit.
- 2 De SunMover blijft bij zonsondergang staan in de uitgeklapte stand en volgt vanaf zonsopgang de volgende dag weer de stand van de zon.

Bij keuze 1 en 2 wordt op de display de tijd weergegeven tot de volgende zonsopgang. Als u een positieve hoek voor de zonsopgang heeft ingesteld, dan wordt bij een zonnestand vanaf  $0^\circ$  de actuele zonnestand weergegeven. Als de zonnestand de ingestelde waarde bereikt, dan activeert de SunMover zich automatisch.



Als u op deze knop drukt, onderbreekt u het automatisch uitklappen en wordt de display gewist. Druk daarna weer op deze knop als u de SunMover direct weer in de SOLAR-modus wilt inschakelen.

- **Volgen**  
Keuzemogelijkheden: 1 - 15 (in graden). Als de verplaatsing van de zon ten opzichte van de aarde het ingestelde aantal graden heeft bereikt, dan beweegt het zonnepaneel weer naar de zon toe. Hoe kleiner de ingestelde hoek is, hoe vaker de SunMover een kleine stap richting de zon zal bewegen. Het meest efficiënt zijn waarden van  $3^\circ$  -  $6^\circ$ .
- **Zonsopgang**  
Keuzemogelijkheden: -10 tot +20 (in graden). Over het algemeen komt de zon boven de horizon bij een elevatiehoek van  $0^\circ$ . Echter, enige tijd daarvoor is het in de richting van zonsopgang al zeer licht en het zonnepaneel kan daarom al een bepaalde hoeveelheid stroom leveren. Vandaar dat de basisinstelling hier  $-3^\circ$  is. In de bergen komt de zon echter vaak pas bij een elevatiehoek van  $+20^\circ$  boven een berg. Met deze parameter kunt u aangeven welke hoogte de zon ten opzichte van de aarde moet bereiken voordat de SunMover 'weet' dat de zon opkomt.
- **Zonsondergang**  
Keuzemogelijkheden: -10 tot +20 (in graden).  
*Voor de zonsondergang geldt hetzelfde als voor de zonsopgang.*

## ALGEMENE INSTELLINGEN

- **Taal**  
De selectie voor welke taal er op het bedieningspaneel moet worden vermeld.
- **Achtergrondverlichting**  
Keuzemogelijkheden: 2 - 60 (in seconden). De achtergrondverlichting van de display gaat telkens binnen enkele seconden uit nadat u de laatste keer op een knop heeft gedrukt of nadat de SunMover een actie heeft uitgevoerd. U kunt hier de duur instellen.

- **Nieuwe software**  
Met deze menukeuze in “Service” kunt u een nieuwe versie van de bedrijfssoftware downloaden.
- **Service Info**  
Hier kunt u verschillende technische informatie opvragen.
- **Mech. instelling**  
Deze optie is uitsluitend bestemd voor service-doeleinden.
- **Montagepositie**  
Open deze menukeuze als u de draagarmen in de montagepositie voor het zonnepaneel wilt bewegen. Dit is natuurlijk alleen nodig wanneer een nieuw apparaat wordt gemonteerd.

*Zie daarvoor ook de montagehandleiding.*

## OVERWINTEREN

Vaak wordt de accu uit het voertuig gehaald of worden de accukabels van de accupolen gehaald als het voertuig tijdens de winter niet gebruikt gaat worden. Omdat u gebruikmaakt van een automatisch zonnepaneel, moet u rekening houden met de volgende punten. De SunMover maakt gebruik van een microprocessor die onder andere continu de actuele zonnestand berekent aan de hand van gps-gegevens. Daarvoor worden vanzelfsprekend enkele milliampères stroom verbruikt. Omdat u de SunMover net als andere zonnepaneellaadregelaars direct op de accu moet aansluiten, wordt de verbinding naar de accu niet verbroken door een eventueel aanwezige scheidingschakelaar. Als u uw voertuig gedurende de winter dus in een donkere garage laat staan, kan het zonnepaneel geen stroom opwekken en dat aan de accu afgeven terwijl de elektronica in het voertuig wel stroom verbruikt, al is het niet veel. Daarom raden wij aan om in dit geval de accu aan een daarvoor bedoeld laadapparaat aan te sluiten of de accukabels los te halen. Als u uw voertuig gedurende de winter in de buitenlucht laat overwinteren, zal de SunMover ook in ruststand en gedurende de winter de accu een klein beetje opladen zodat u niet bang hoeft te zijn voor een diepontlading. U moet eventuele andere stroomverbruikers natuurlijk wel uitschakelen, omdat de opbrengst van het liggende zonnepaneel in de winter geringer is dan in de zomer. Laat de SunMover, wanneer u uw voertuig buiten laat overwinteren, dus aangesloten op de accu en in de ruststand staan.

*Haal ook de kabels in de aansluitdoos aan de achterzijde van het zonnepaneel los als u het voertuig buiten laat overwinteren en de accukabelverbinding verbreekt. Haal de kabels in de aansluitdoos eveneens los als u uw voertuig zonder accu of met verbroken accukabelverbinding ergens neerzet; plaats en tijd zijn daarbij niet relevant. Anders kunt u de SunMover beschadigen.*

## KALIBRERING

Om ervoor te zorgen dat het zonnepaneel op elk moment goed naar de zon toe staat, maakt de SunMover onder andere gebruik van een elektronische kompassensor. Deze sensor is in de fabriek



gekalibreerd zodat de SunMover in de regel probleemloos zal functioneren. Motorvoertuigen hebben echter vaak invloed op de werking van de kompassensor, omdat ze het aardmagnetisch veld iets veranderen.

De SunMover is uitgerust met een automatische compensatie-eenheid die zich steeds aanpast aan de veranderende omstandigheden. Daarmee kunt u er dus op vertrouwen dat het zonnepaneel in de normale modus altijd de juiste stand ten opzichte van de zon heeft. Het is echter niet te voorspellen hoe sterk de externe invloed op het systeem in elk afzonderlijk geval zal zijn.

Wij raden daarom aan om het systeem na montage eenmalig te kalibreren. Als de SunMover zelf een sterke beïnvloeding waarneemt, geeft de microprocessor zelfs expliciet opdracht om een kalibrering uit te voeren.

- Voor de kalibrering van de SunMover moet u twee keer met uw voertuig langzaam en met gelijke snelheid een volledige cirkel rijden. Het systeem bepaalt gedurende het rijden de externe invloeden zodat deze later juist kunnen worden gecompenseerd.
- Voor het kalibreren heeft u een lege plek nodig die voldoende groot is, bijv. een parkeerplaats, waar u het andere verkeer niet hindert en vice versa.
- Als u wilt beginnen met de kalibrering, start dan uw voertuig op een plaats die geschikt is om de kalibrering uit te voeren. Op de bedieningseenheid moet nu de melding **[contact aan]** worden weergegeven.



Druk nu meerdere keren op deze knop tot op de display **[CAL x/y:.....]** verschijnt.

- Start nu de kalibreringsmodus door gelijktijdig op de pijltoetsen te drukken. De modus wordt bevestigd met de melding **[Kalibreren]**.

Rijd nu twee keer langzaam een volledige cirkel met uw voertuig. U mag zowel linksom als rechtsom rijden. Het is alleen niet toegestaan om zigzag te rijden. Als u twee keer een volle cirkel heeft gereden, is de kalibrering voltooid en wordt de kalibreringsmodus automatisch afgesloten. Op de display moet nu **[Kalibrering OK]** te zien zijn. In dat geval is alles in orde en heeft de SunMover zich ingesteld op de eigenschappen van uw voertuig. Herhaal het kalibreren als op de display de melding **[Kalibreringsfout]** verschijnt. De microprocessor heeft dit keer niet de benodigde gegevens kunnen verzamelen, maar bij de tweede poging zal dat zeker lukken. Herhaal de procedure eveneens als de melding **[Overschrijdingsfout]** verschijnt. Als opnieuw dezelfde foutmelding wordt weergegeven, dan kan het zijn dat uw voertuig een zeer sterk magnetisch veld genereert, wat invloed heeft op de installatie op het voertuigdak. Betrouwbare werking is in dit geval niet gegarandeerd. Controleer of zich ergens in de buurt van de installatie op het dak sterke magneten of sterke magneetvelden bevinden. Verwijder indien mogelijk de sterke magneten en/of andere veroorzakers van magnetische velden. Daarna moet de kalibrering zonder problemen kunnen worden uitgevoerd. Als de kalibrering is voltooid, is het natuurlijk niet toegestaan om de magnetische delen weer te monteren!

*Behalve de beschreven kalibrering is de SunMover uitgerust met een automatische, zelflerende compensatie. Het elektronische kompas voert deze automatische compensatie tijdens het rijden uit. U hoeft daar helemaal niets voor te doen. Houdt u er echter rekening mee dat nieuw geïnstalleerde apparaten vanzelfsprekend nog geen automatische compensatie hebben, omdat deze compensatie zeer afhankelijk is van het voertuig.*

*U moet dus met de SunMover eerst kilometers hebben gemaakt, voordat de compensatie optimaal is. In het ergste geval leidt een niet feilloos functionerende compensatie ertoe dat de SunMover bij het uitklappen niet perfect op de zon wordt gericht, maar er enkele graden naast zit. U kunt dit per geval compenseren met de handmatige richtingscompensatie.*

# INSTALLATIE HERSTARTEN

Zoals het geval is bij elk computergestuurd apparaat kan ook uw SunMover een storing ondervinden. De oorzaken hiervan kunnen externe invloeden zijn, zoals bijvoorbeeld sterke elektromagnetische storingen of een niet erkende softwarefout. Als u in de veronderstelling bent dat uw SunMover verkeerd reageert of helemaal niet meer op uw bedieningsingaven reageert, dan zult u de microprocessor opnieuw moeten starten. U kunt dit op verschillende manieren doen:

- Als de zekering voor u toegankelijk is, verwijdert u deze en plaatst deze na een paar seconden weer terug.
- Wanneer de zekering ontoegankelijk is, trekt u aan de rechterzijde van het bedieningspaneel de stekker eruit. Hiervoor moet u van achteren de plastic klemmetjes tegen de stekker aandrukken en dan de stekker uit het apparaat trekken.



Druk nu op het bedieningspaneel deze knoppen in, houdt deze ingedrukt terwijl u de stekker er weer in stopt. Hierna kunt de pijltoetsen weer loslaten.

- Bij beide beschreven gevallen zal uw SunMover opnieuw starten. Als de schotel open geklapt stond, zal deze inklappen.



Na het opnieuw starten van de installatie is deze in ruststand en kan zoals gebruikelijk met deze knop weer ingeschakeld worden.

## FOUTMELDINGEN

*Direct na het inschakelen van de voeding voert de SunMover een zelftest uit. Behalve diverse interne functies worden hierbij ook de omgevingsomstandigheden gecontroleerd.*

### **[stroomfout]**

Het systeem is alleen geschikt voor boordspanningsnetwerken van 12 volt. Eventueel kan ook sprake zijn van een defecte accu of problemen met de bekabeling.

### **[fout laadregelaar]**

De zelftest van de laadregelaar is mislukt. Er is sprake van een elektrische storing.

### **[waarden temp.sensor ontbreken]**

De sensor voor de accutemperatuur levert geen meetwaarden. Waarschijnlijk zit er een breuk in de geel/bruine kabel.

### **[kortsluiting temp.sensorkabel]**

De geel/bruine kabel naar de temperatuursensor is kortgesloten. Waarschijnlijk zit de kabel ergens ingeklemd.

### **[gps-fout]**

De gps-ontvanger is nog niet herkend. Wacht nog enkele seconden. Als de melding niet verdwijnt, is er sprake van een elektrische storing.

**[kompasfout]**

Er is sprake van een zeer sterk magnetisch veld (bijv. grote, magnetisch niet afgeschermdde luidsprekerboxen) of er werd een elektrische storing in het kompas vastgesteld.

**[EEPROM-fout]**

Er is sprake van een interne fout. Het apparaat moet naar de technische dienst.

**[tunerfout]**

De interne tuner kan niet worden herkend. Als de melding niet vanzelf verdwijnt, is er sprake van een fout.

**[FPGA-fout]**

Er is sprake van een elektrische storing. Het apparaat moet naar de technische dienst.

## VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

Voor een normaal gebruik van uw SunMover is het noodzakelijk dat de installatie correct aan de ontsteking van uw voertuig is aangesloten (zie Montagehandleiding). Bij een correcte montage van het zonnepaneel zal bij het inschakelen van uw voertuig de SunMover automatisch binnen korte tijd in de ruststand gaan. Controleer altijd, wanneer u het voertuig start, of de SunMover in ruststand gaat. Het is uw verantwoordelijkheid als bestuurder van het voertuig of deze daadwerkelijk naar beneden zal gaan. Bedenk wel dat in verschillende landen verschillende wetten gelden betreft het gebruik van elektronische apparaten. Als gebruiker van deze installatie bent u zelf verantwoordelijk hiervoor. Uw SunMover is uitsluitend aan te sluiten op een gel- of zuuraccu met een voltage van 12 V met een nominale capaciteit van minstens 50 Ah. De fabrikant neemt geen verantwoordelijkheid voor directe, indirecte schade of gevolgschade aan de installatie, het accu-systeem, het voertuig of andere goederen.