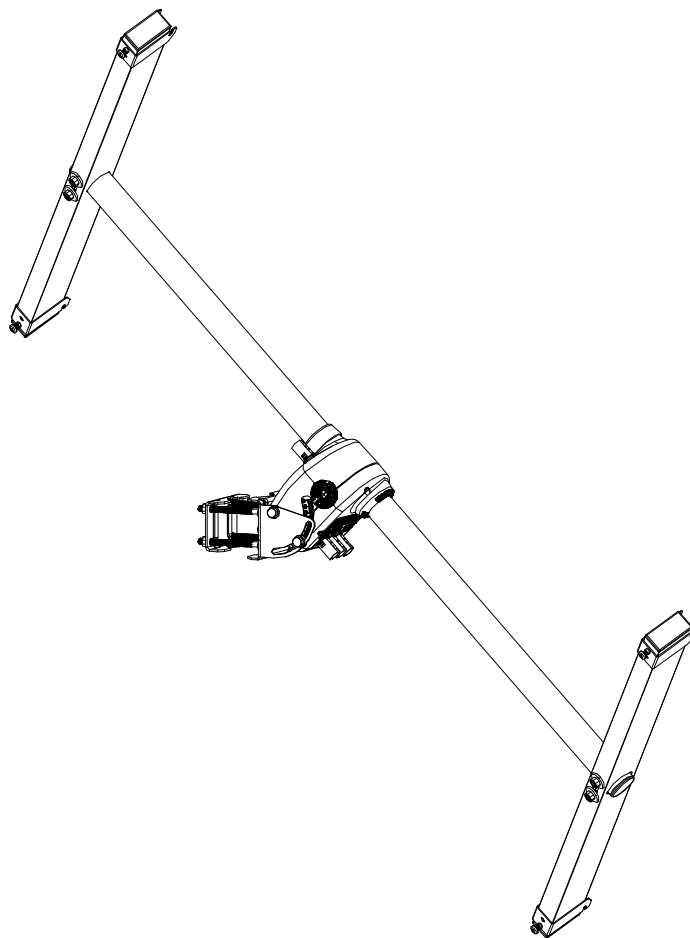


SunTracer und SunTracer+

Automatisches Nachführungssystem mit integriertem Timer, um ein Solar Panel im ganzen Tagesverlauf optimal auszurichten.

Sun Tracer + ist zusätzlich mit einem 10 A Laderegler ausgestattet, um einen Akku zu laden oder einen Wechselrichter direkt anzuschließen.

INSTALLATIONS UND GEBRAUCHSANWEISUNGEN



Eigenschaften des Solarmotors SunTracer & SunTracer+

- Professioneller Motor der neuen Generation mit eingebauter Positionierung, zur automatischen Drehung der Solarzelle im einstellbarem Zeitintervall
- Laderegler max. 10 A mit Tiefentladeschutz, Hysterese einstellbar (nur Sun Tracer +)
- Robustes Aluminiumgehäuse und symmetrische Metallwelle
- »Polarmount« Konstruktion zur idealen einachsigen Folgung der Sonnenbahn
- Der Drehwinkel von 100° ermöglicht das Folgen der Sonne über einen Zeitraum von bis zu 8 Stunden
- Für Solarzellen bis zu 2 m² bzw bis zu 200 Wp (Modellabhängig)
- Niedriger Eigenverbrauch, so dass ein Betrieb direkt an der Solar Zelle möglich ist
- Eingebaute RS232 Schnittstelle zur Überwachung und Einstellung der Parameter, sowie zur Änderung des Programms und zur Steuerung der Einheit
- Einfache Synchronisation mit der »Sonnenszeit«
- »Back-up« Batterie für interne Uhr und Datum
- Geeignet für tropische und Wüstenbedingungen

Technische Daten:

Arbeitsprotokoll	MSCS™
Horizontale Drehung	98° typisch (max. 100°)
Inklination (Aufsatzwinkel des Motors)	75°
Durchmesser der Motorwelle	Ø40 mm Stahl
Endzahnrad	metallisches Schneckenrad
Drehgeschwindigkeit	1.33°/s ±25% bei 17V & 100W Solarzellen & bei -10°C
Betriebsspannung Motor aus der Solarzelle	8 bis 43 VDC
Ladespannung	8 bis 40 VDC
Lastenhyserese der Entladung ???	8 bis 40 VDC
Grösster Aufladestrom	10A bei U >12V
Verbrauch im Ruhestand	20 mA ±25% bei 12V
Verbrauch bei Funktion (mit 50W Solarzelle)	<200 mA ±25% mit 50W Solarzelle
Einschaltstromverbrauch	350 mA bei t<0,25s typisch
Temperaturbereich	-25°C +7 0°C
Feuchtigkeit	0% bis 100% relative Luftfeuchtigkeit
Typ der Solaranschluss	TYCO SOLARLOK
Anschluss	3x zweiadrige Leitung mit innerem Leiter Cu 4 mm ²
Begrenzung OSTEN-WESTEN	Endschalter, Programmbegrenzung
Zeit für komplette Drehung	15 Minuten
Höchstes Drehmoment der Welle	35,9 Nm bei 17V & 0,5°/s (gemessen)
Hörstördröhmoment der Motorwelle	>200 Nm
Vorgesehene Lebensdauer	20.000 Umdrehungen von 180°(90°V + 90°Z) bzw 10 Jahre

Technische Daten für den SunTracer / SunTracer+

- Armbreite: 1m
- Länge der Motorwelle: 1150mm
- Max. Abmaße der Solarzelle: 2m x 1m Alurahmen, gebaut für Panel bis zu 2,0m² Fläche
- Max. Gewicht der Solarzelle: 25 kg, wenn die Drehung durch den Schwerpunkt des Panels erfolgt
- Abmaße des verpackten Motors: 1175 (L) x 135 (B) x 200 (H) mm
- Gewicht des Produkts: 8 kg
- Max. Windgeschwindigkeit : <130km/h
- Steckverbindung »Tyco Solarstecker«

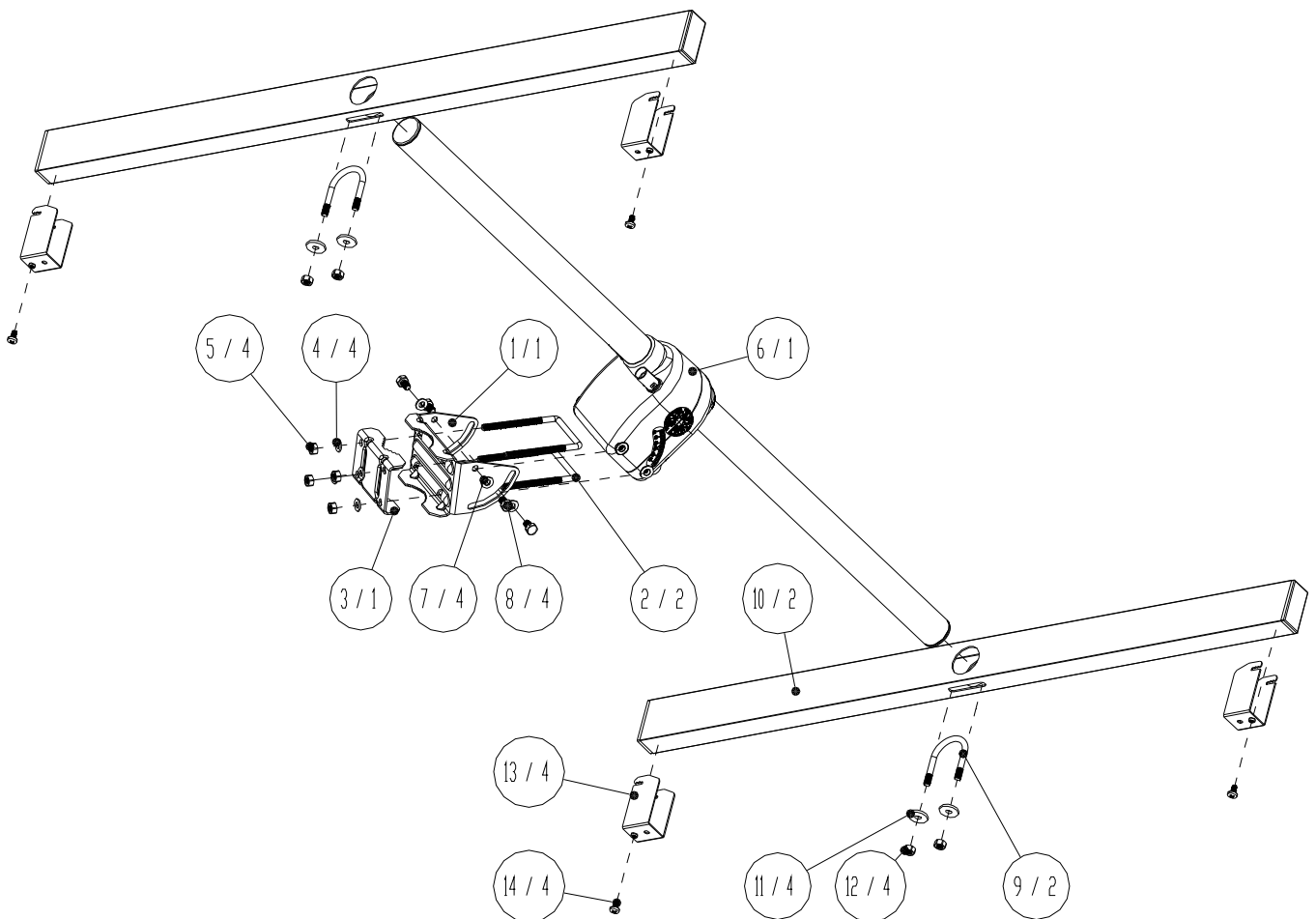
Sun Tracer wie Sun Tracer +, jedoch ohne Laderegler.

MSCS™ ist registrierte Warenmarke des Sat Control d.o.o.

A) ZUSAMMENBAU / BENÖTIGTES WERKZEUG

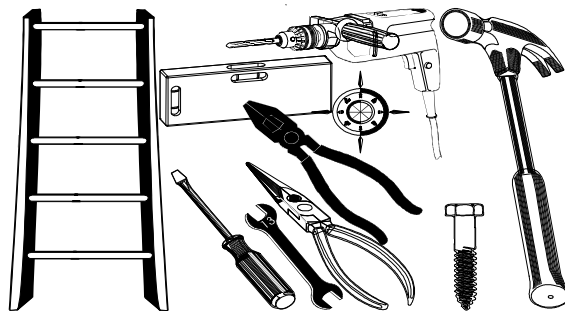
Das Paket Solarmotor SunTracer besteht aus:

- | | |
|---|-----------|
| 1. Tragschelle / | (1 Stück) |
| 2. Umfassungsschraube / | (2 Stück) |
| 3. Befestigungsschelle / | (1 Stück) |
| 4. Scheibe M8 / | (4 Stück) |
| 5. Schraubenmutter / | (4 Stück) |
| 6. Motor SunTracer / | (1 Stück) |
| 7. Scheibe M8 / | (4 Stück) |
| 8. Schraube M8 / | (4 Stück) |
| 9. U-Schraube M8 / | (2 Stück) |
| 10. Tragarm / | (2 Stück) |
| 11. Scheiben M8-breit / | (4 Stück) |
| 12. Schrubenmutter M8 / | (4 Stück) |
| 13. Solarschelle / | (4 Stück) |
| 14. Schraube M6 x 12 / | (4 Stück) |
| 15. RS232 Kommunikationskabelmit DM9-M Konnektor. | |
| 16. Gebrauchs- und Installationsanweisungen | |



Zur Montage des SunTracer-Motors und der Solarzelle auf die bereits stehenden Träger benötigen sie:

- Maßband
- Maulschlüssel Grösse 13 mm
- Kreuz- und Schlitzschraubenzieher Grösse #2
- Zur Vorbereitung des Kabels: Messer, Kneifzange, Zange zum Drücken von Kontakten für den TYCO-Kabeln; Bestellnummer: 1-1579004-2 mit Formkopf TYCO Bestellnummer: 7-1579001-9
- Wasserwaage
- Kompass zur Bestimmung von Süden, Voltmeter, Amperemeter, Hammer und Bohrmaschine



Vorsicht: Das Paket beinhaltet keine Elektrokabel, Batterien, Batterieklemmen oder Verbindungen, Wandträger oder andere Träger und keine Solarzelle!

***- sind dem Paket nur in besonderen Fällen beigelegt, sonst liegen diese der Solarzelle bei.**

B) BESCHREIBUNG

- Der Sun Tracer optimiert die Ausbeute der einfallenden Sonnenstrahlen, indem dieser das montierte Solar Panel der Sonne nachführt und somit die Sonnenstrahlen im rechten Winkel auf das Panel treffen. Hierdurch ist eine Steigerung, im Vergleich zu einem fixierten Panel, von bis zu 62 % möglich. Ein Solarpanel liefert die maximale Energie, wenn die Sonnenstrahlen so rechtwinklig wie möglich auf das Panel treffen.
- Die Steuerung arbeitet vollkommen automatisch durch die integrierte Uhr. Die Zeit zur Nachfolgung ist einstellbar, startet um 8 Uhr und endet um 16 Uhr. Außerhalb dieser Zeiten steht die Steuerung still. Um 23 Uhr fährt die Steuerung in die Ausgangsposition (Osten) zurück. Der Arbeitsbereich beträgt 100°.
- Wird die Steuerung genau ausgerichtet, so werden über 8 Stunden die Sonnenstrahlen rechtwinklig aufgenommen.
- Die Steuerung ist konzipiert für 0,6 m² bzw. 2m² je nach Modell. Das Solar Panel sollte nicht zu schwer sein und keinen Orkan Böen, sowie Schneelasten ausgesetzt werden. Werden Panels bestückt, die Nahe der maximalen Last sind, so sind diese so zu installieren, das der Schwerpunkt des Panels möglichst Nahe dem Motor liegt.
- Der integrierte, einstellbare Laderegler ermöglicht eine optimale Ladung des angeschlossenen Akkus. Ein Überladeschutz und Tiefentladeschutz sind integriert, so dass es zu keiner Schädigung des Akkus kommen kann. (nur bei Sun Tracer+)
- Die Steuerung arbeitet auch bei keiner Sonneneinstrahlung und wird durch den angeschlossenen Akku versorgt. Ein interne Pufferzelle versorgt die Uhr. (3V Lithium Zelle)
- Der Motor kann auch auf einen bereits vorhandenen Mast auf dem Dach oder an einem Wandhalter, mit möglichst kurzem Abstand zur Wand, montiert werden.

C) SICHERHEITSWARNUNGEN

Öffnen bzw »reparieren« sie den SunTracer-Motor nicht selbst! Überlassen sie die Reparatur nur den dafür ausgebildetem Fachkräften ! Nicht fachgerecht installierte Steuerungen können Abstürzen und Solar Panel mit Motorsteuerung zerstören !

Bei schlechter Befestigung des Motors oder Solarzelle besteht die Gefahr, dass während des Betriebs die Solarzelle von der Motorwelle abrutscht oder Schrauben, die den Masten halten, sich lösen. Daher muss die Montage ordnungsgemäß und sorgfältig durchgeführt werden. Neben dem richtigen Festziehen der Schrauben ist es notwendig einen Montageplatz zu wählen, an dem, im Falle eines »Absturzes«, es zu keiner Gefährdung von Leben und Sachbeschädigung kommen kann !

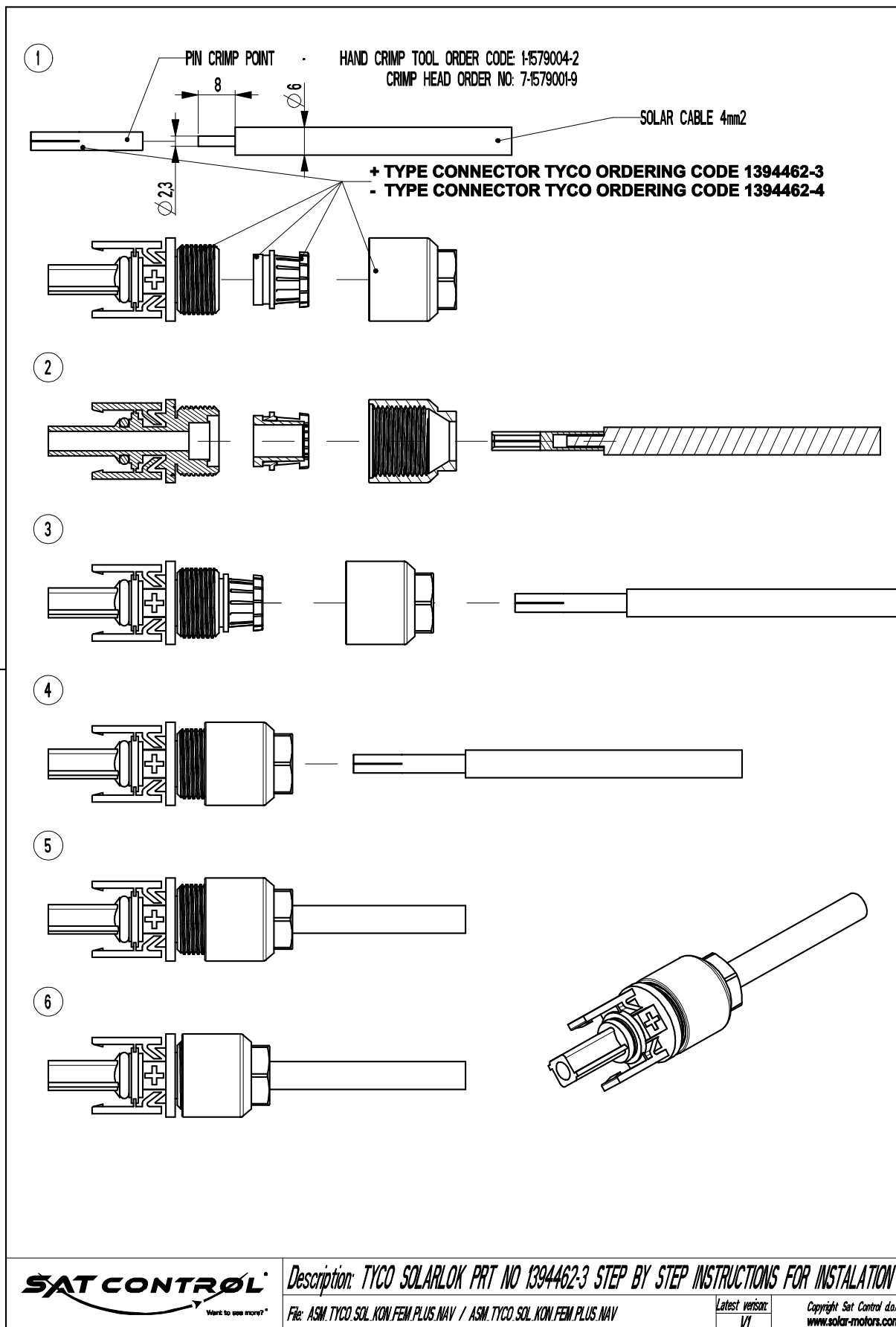


D) SACHVERZEICHNIS

- Elevation - Der Aufsatzwinkel- senkrechter Winkel, unter dem sie von der Erde aus die Sonne sehen.
- Azimut- Winkel östlich und westlich von Süden.
- E und W – Abkürzungen für Osten (E) und Westen (W).
- Motorwelle- ein gerades sich drehendes Rohr, auf das die Halter für die Solarzelle angebracht werden
- Solarzelle- ein photovoltaisches Element, das Licht- und Sonnenenergie in elektrische Energie umwandelt. Sie muss im freien Raum so aufgestellt werden, dass sie rechtwinklig zur Lichtquelle ausgerichtet wird.
- Geografische Länge- suchen sie auf einem möglichst genauen Atlas ihres Landes, Region oder Ortes den Längengrad
- Geografische Breite - der Wert Breitengrad, welcher am nächsten zu ihrem Ort verläuft (Oslo 60, London 51.5, Berlin 52.5, München 48, Paris 49, Ljubljana 46, Rim 42, Madrid 40.5, Ankara 40, Kairo 30). Die geografische Länge muss auf mindestens 2 Grad genau bestimmt werden.

F) HERSTELLUNG VON VERBINDUNGSKABELN

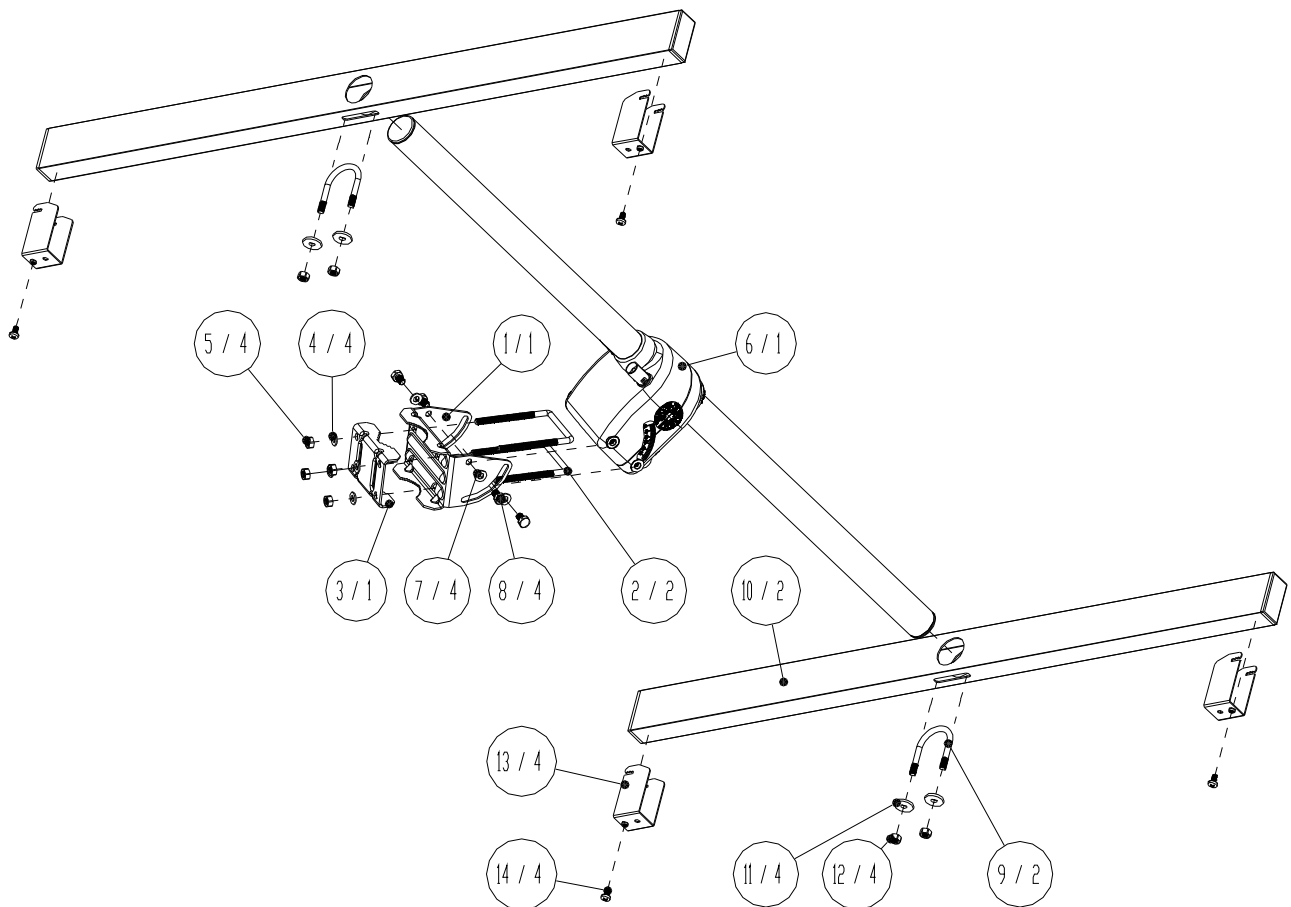
- Zur Verbindung des SunTracer- Solarmotors mit einer Solarzelle, Batterie und dem Verbraucher brauchen sie 3 Mal 2 Paare (+/-) von Solarkabeln, Querschnitt 4mm² und geeignete Längen. Die Kabel erstellen sie nach dem folgenden Schema. **Achtung: Stecker und Kabel sind nicht Teil des Solarmotors und sind in der Beschreibung nur zur Vollständigkeit der Gesamtbeschreibung der Montage und des einfacheren Teilebestellens aufgeführt. Gehen Sie wie folgt vor:**

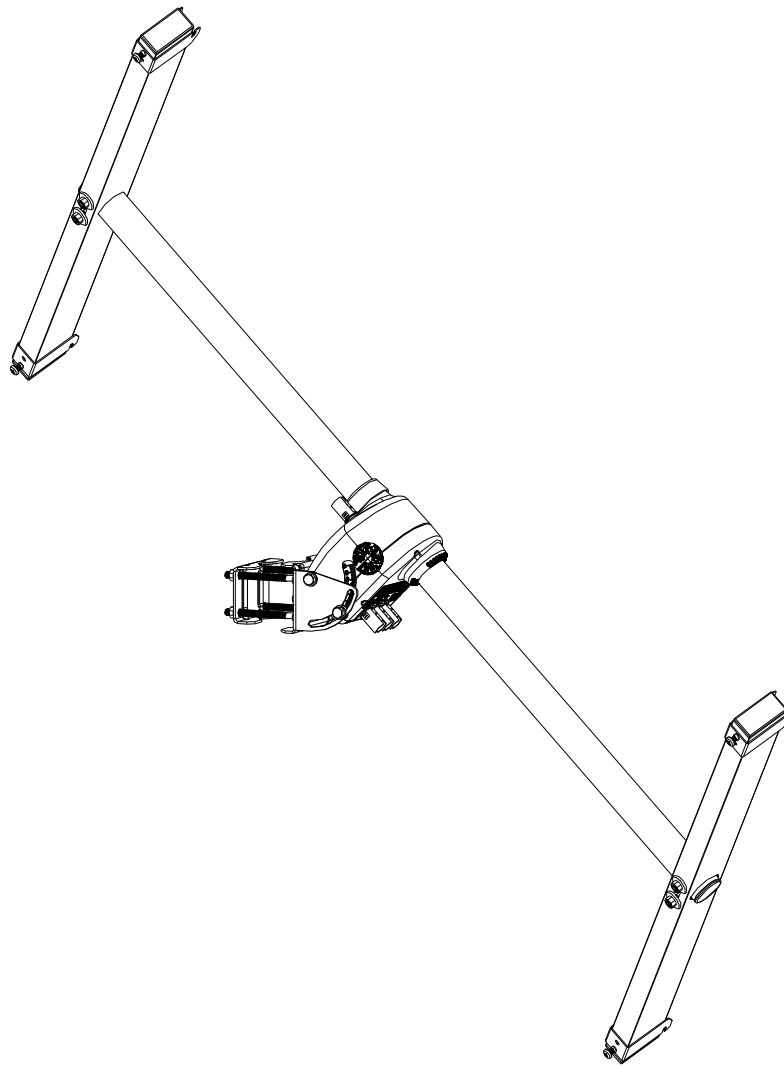


- 1. Isolieren Sie etwa 8mm vom Kabelende ab
- 2. Stecken die abisolierte Leitung in die Öffnung des Steckerkontaktes, bis zum Anschlag und quetschen diesen mit einer Zange, bis sich der Stift löst.
- 3. Fügen sie die zylinderförmige Dichtung in das Gehäuse des Steckers, bis zum Anschlag.
- 4. Setzen sie den Deckel aufs Gehäuse des Steckers.
- 5. Fügen sie den Kontakt mit dem Kabel ins Gehäuse des Konnektors; es muss hörbar sein, dass der Kontakt einrastet.
- 6. Schrauben sie den Deckel mit der Hand (bis zu 1,5Nm).
- Für das (+)Pluspol-Kabel benötigen sie das Solarkabel unter der Bestellnummer.: 1-956298-2 und den Tyco Solarlok –Konnektor mit der Bestellnummer: 1394462-3.
- Für das (-) Minuspol-Kabel benötigen sie das Solarkabel unter der Bestellnummer: 1-956298-1 und den Tyco Solarlok –Konnektor mit der Bestellnummer: 1394462-4.
- Für die Kabel des Plus (+) und Minus (-) Pols zur Verbindung der Solarzelle mit dem Motor benötigen sie ein Kabel mit einer Mindestlänge von 2m. Wegen der Motordrehung soll die Schlinge gross genug sein, damit das Kabel nicht zu schnell bricht.
- Für die Kabel des Plus (+) und Minus (-) Pols zur Verbindung der Batterie mit dem Motor bereiten sie ein Kabel mit der benötigten Länge vor, aber nicht länger als 25m.
- Zum Anschluss an den Motor benötigen sie auch einen T-Verteiler Tyco Solarlok unter der Bestellnummer 1740227-1, zur gemeinsamen Verteilung in zwei Teile.
- **Es sind zur Verbindung »Tyco Solarstecker« zu verwenden.**

G) ZUSAMMENSETZUNG DES MOTORS

- Der SunTracer Solarmotor wird in der Reihenfolge, wie in der Abbildung gezeigt, zusammengesetzt.
- Die erste Nummer zeigt die Reihenfolge der Teilezusammensetzung, die zweite wieviele Teile zusammengesetzt werden müssen.

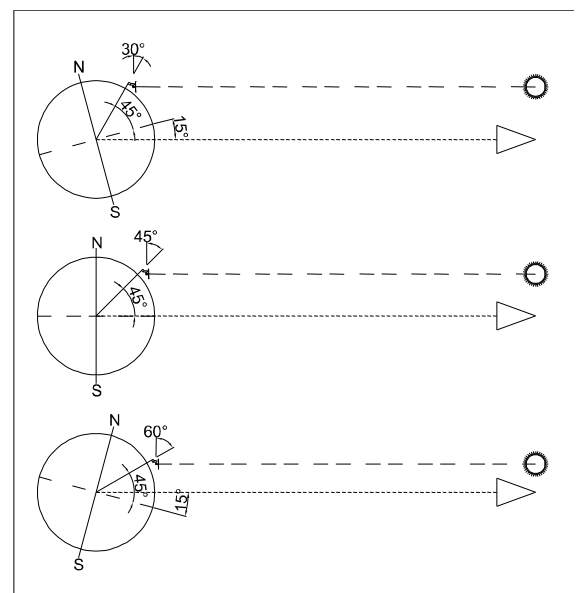




- Ansicht der fertig zusammengebauten Steuerung

H) EINSTELLUNG DER MOTORHALTER-STRICHEINTEILUNG

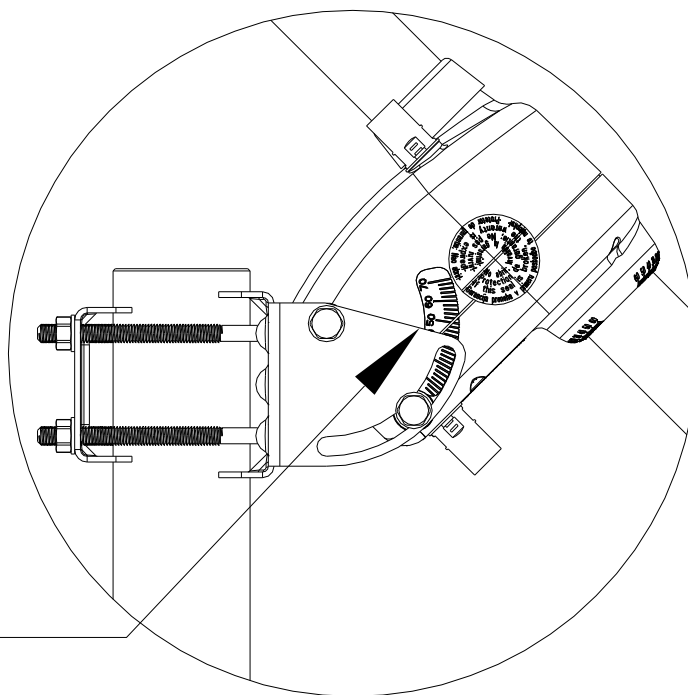
- Der Motorhalter ist auf den Wert für die geografische Breite einzustellen. Für Berlin gilt 52,5 °, somit ist hier die Einstellung 52,5.
- Die Einstellung des Motoraufsatzwinkels können sie im Dezember, wenn sich die Neigung der Erde in Richtung Norden verändert, bis zu 23,5° reduzieren und in der Sommerzeit ändert sich die Neigung der Erde in Richtung Süden, bis zu 23,5°erhöhen. Hier wird ein Kompromiss getroffen, d.h. es werden 15° hinzugezählt oder abgezogen.
- Die Neigung des Motoraufsatzwinkels stellen sie so ein, dass das Sonnenlicht immer im rechten Winkel zur Solarzelle fällt. Diese ändert sich in den verschiedenen Jahreszeiten. Auf diese Weise können sie mehrmals jährlich die Neigung des Motoraufsatzwinkels ändern.
- Wir empfehlen ihnen die Neigung des Motoraufsatzwinkels wie folgt:
 - 21.Dezember – 21. März : Breitengrad – 15°
 - 21.März – 21. Juni : Breitengrad +/- 0°
 - 21. Juni – 23. September : Breitengrad + 15°
 - 23. September – 21. Dezember : Breitengrad +/- 0°
- Die Schrauben sind immer fest anzuziehen !



- Geografische Breite +15 bzw -15 auf die Jahreszeit ankommend

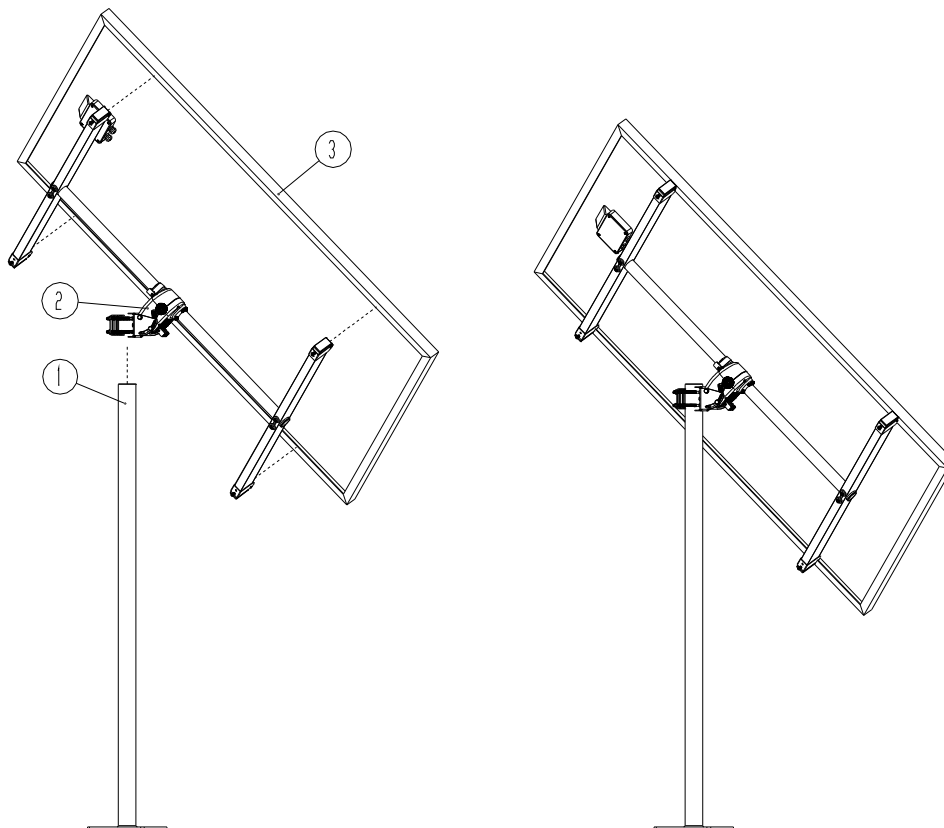


- Stellen Sie den ausgerechneten Winkel ein.

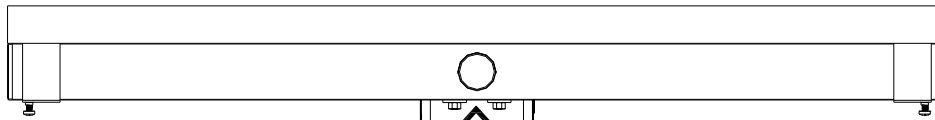
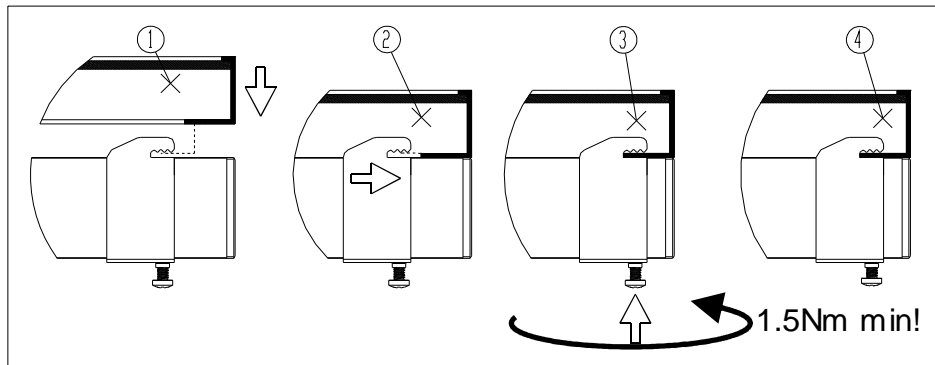


I) MOTORMONTAGE AUF DEN MAST UND DIE SOLARZELLEN AUF DIE MOTORWELLE, SOWIE DIE AUSRICHTUNG DES MOTORS NACH SÜDEN

- Den zusammengesetzten SunTracer-Solarmotor montieren Sie auf einen senkrecht stehenden Mast und richten anschließend den Motor nach Süden aus. Nun befestigen sie die Solarzelle und zwar so wie es die folgenden Bilder zeigen:



- Detail der Solarzellenanbringung mit scherenartigen Schellen auf die Tragarme.

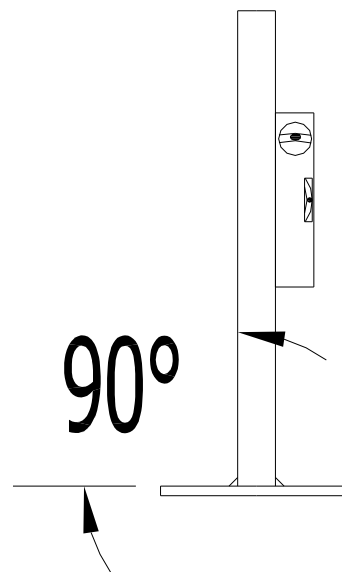


- Wichtig ist, dass der Mast senkrecht ist

SÜDEN

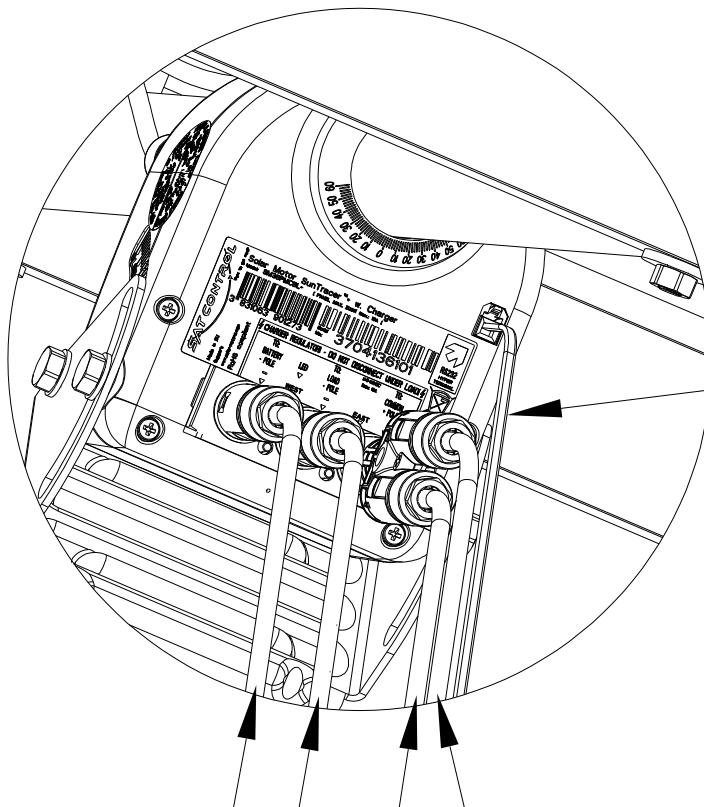


SOUTH



- Befestigen sie die Schrauben an der Motorschelle, so dass sie die Schelle nicht verbiegen und dass die Schrauben der wirkenden Windstärke auf die Solarzelle nicht nachgeben.
- Wenn sie die Gebrauchsanweisungen korrekt befolgt haben, steht der Motor mit der Solarzelle auf dem Masten in Richtung Süden. Erst jetzt verbinden sie vorsichtig die Kabel an die Solarzelle und an die Batterie, so wie es im nächsten Punkt beschrieben wird.

- Verbinden sie die Kabel wie auf dem Bild aufgezeigt und schliessen sie sie an.



- Hier schliessen sie das beigelegte RS232 Kommunikationskabel an

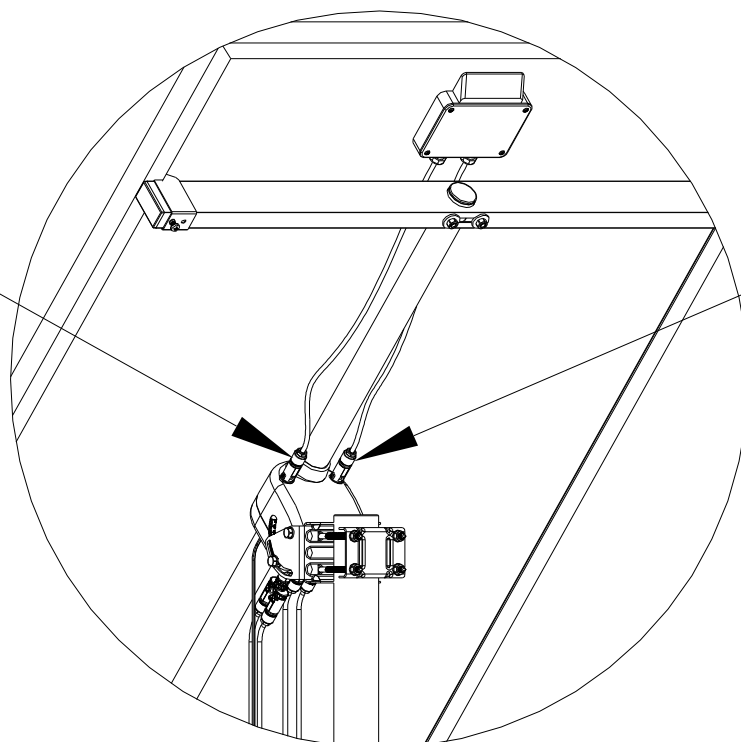
- Hier schliessen sie den Minuspol - der Batterie an

- Hier schliessen sie den Pluspol + der Batterie an

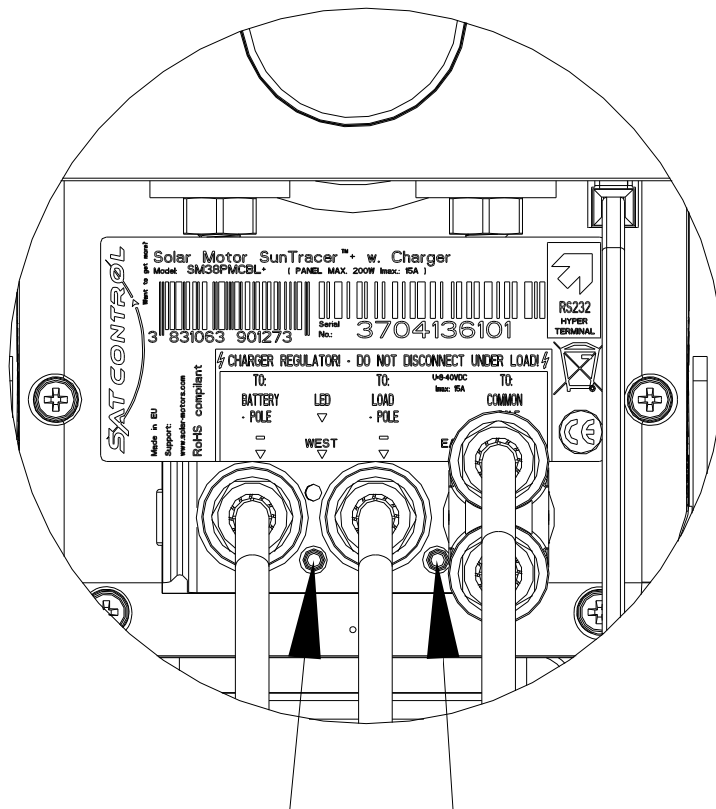
- Hier schliessen sie den Minuspol - des Verbrauchers an

- Hier schliessen sie den Pluspol + des Verbrauchers an

- Hier schliessen sie den Pluspol + der Solarzelle an

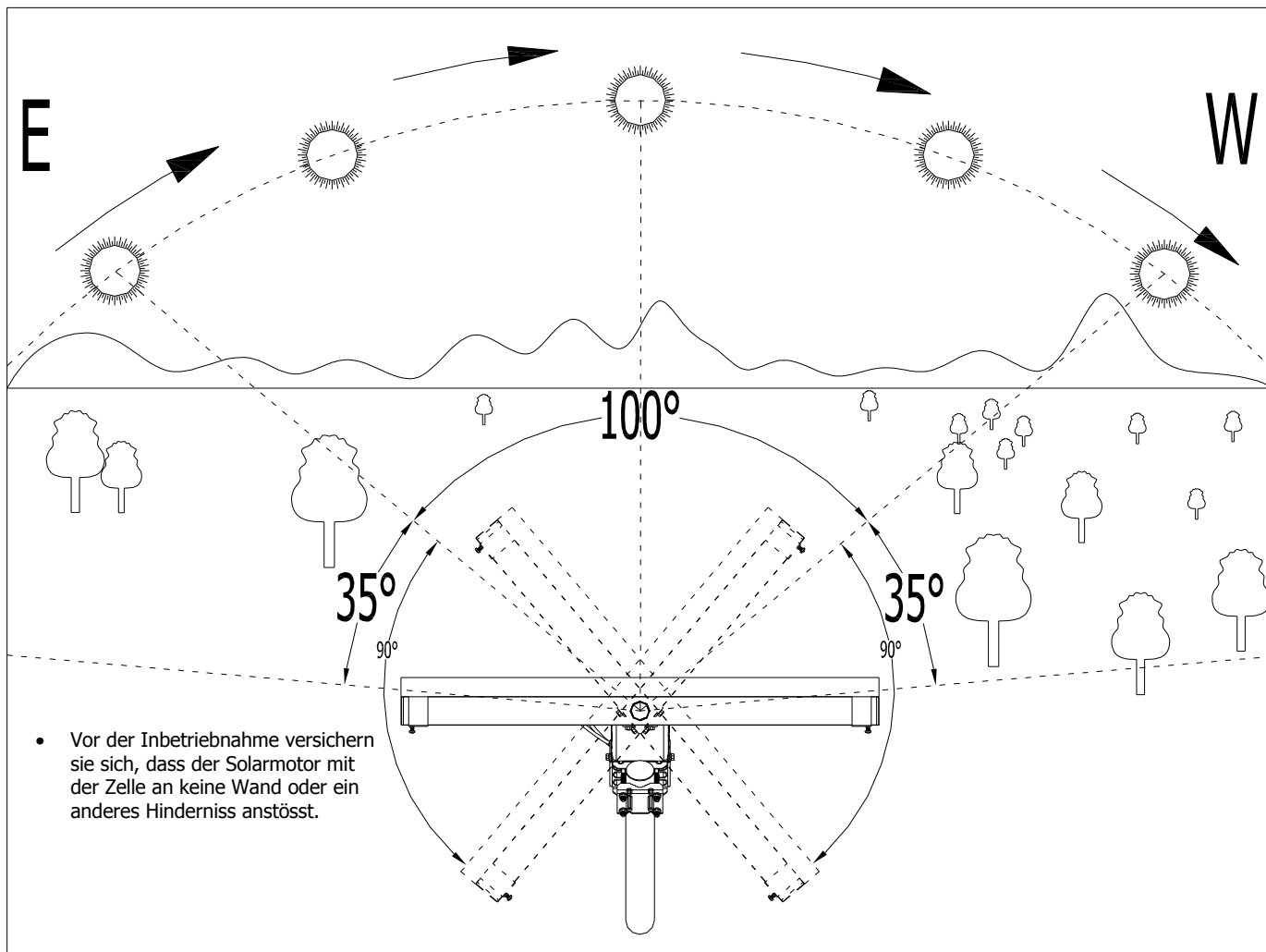


- Hier schliessen sie den Minuspol - der Solarzelle an



- Hier betätigen sie den Knopf zur Drehung des Motors nach Westen
- Hier betätigen sie den Knopf zur Drehung des Motors nach Osten

- Der Motor in Betrieb.



- Nach dem Anschluss beginnt der Motor mit einer kompletten Drehung nach Osten in die Ausgangsposition. Mit den Knöpfen WEST und EAST drehen sie den Motor westlich und östlich. Bei der Einstellung des Panels im rechten Winkel zur Sonne, drücken sie beide Knöpfe für mindestens 5 Sekunden. Von da an wird der Motor der Sonne selbständig folgen. Eine detaillierte Beschreibung ist im nächsten Kapitel.
- Damit haben sie den mechanischen und elektrischen Teil der Inbetriebnahme ausgeführt. Nun können sie mit den Einstellungen am Motor fortfahren. Verbinden Sie den PC über die mitgelieferte RS 232 Leitung mit der Steuerung und starten das Terminalprogramm in Windows.

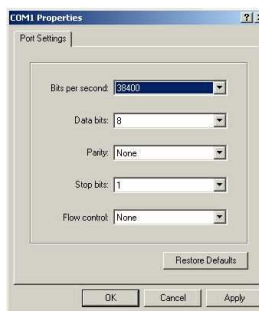
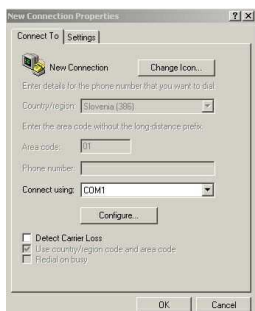
K) SYNCHRONISIERUNG MIT DER SONNENZEIT

- Der Motor folgt der Sonne in der Zeit von 8-16 Uhr. Um die interne Uhr zu synchronisieren ist folgendes durchzuführen. Mit den Tasten »East« / »West« können Sie die Lage einstellen. Wenn Sie nun einen »Winkel« (Geodreieck) auf das Solar Panel im rechten Winkel aufsetzen, wirft dieser einen Schatten bei Sonneneinstrahlung. Dieser Schatten ist durch verändern der Lage des Panels mit den Tasten möglichst gering einzustellen. Haben Sie den optimalen Punkt eingestellt, dann sind beide Tasten für 5 Sekunden gleichzeitig gedrückt zu halten bis die LED grün kurz aufleuchtet. Nun ist die interne Uhr eingestellt. Zur Kontrolle kann mit einem PC die interne Zeit ausgelesen werden. Siehe Abschnitt »L«.
- Anmerkung! Die eingestellte Uhrzeit im Motor kann von der »normalen« Uhrzeit abweichen, besonders wenn Sommer- und Winterzeit genutzt werden. Die interne Uhr ist als Timer zu betrachten. Die optimale Einstellung erhalten Sie nur durch die Synchronisierung mit einem Winkel auf dem Solar Panel. (Wird die Sommerzeit genutzt, so ist die Zeit in der Steuerung 1 Stunde zurück, d.h. auf Winterzeit)

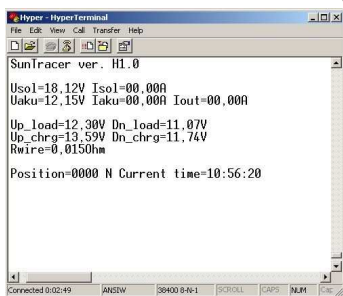
L) ZUSÄTZLICHE FUNKTIONEN MIT PC - ANSCHLUSS

- Beim Sun Tracer können Sie mit dem PC die interne Uhrzeit, die Betriebsspannung und die aktuelle Position des Motors auslesen.
- Beim Sun Tracer + können Sie zusätzlich die Einstellungen für den Laderegler ändern. Allerdings sind hier Änderungen nicht unbedingt notwendig, da das System auch mit den Standard Werten einwandfrei arbeitet.
- **Einstellung der Kommunikation**
 - Zur Verbindung benötigen Sie einen Computer mit einer RS 232 (COM) Schnittstelle. Sollte dieser nicht vorhanden sein, so kann auch ein USB – RS 232 Wandler eingesetzt werden.
 - Verbinden sie die beigelegte serielle Leitung mit ihrem Computer und dem Sun Tracer.
 - Die Verbindung wird mit einem Terminal Programm hergestellt. Unter Windows wird hier das zugehörige »Hyper Terminal« verwendet. Dies finden Sie unter : »START« => »PROGRAMME« => »KOMMUNIKATION «

- Im Programmfenster wählen sie den angeschlossenen Port (COM 1, COM 2,..). Klicken sie auf Einstellungen und stellen sie die Kommunikationsparameter nach dem nächsten Bild ein:

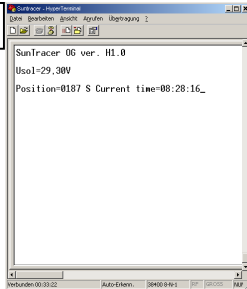


- Einstellungen: Bits per second: 38.400, Data bits: 8, Parity: None, Stop bits: 1, Flow control: None.
- Anschließend erhalten Sie nachfolgende Anzeige:



Sun Tracer +

Sun Tracer



- Über die Tastatur können sie die Einstellungen beim Sun Tracer + verändern.

- Q -Erhöhung der oberen Grenzlast »Up-load«
- A -Minderung der oberen Grenzlast »Up-load«
- W -Erhöhung der unteren Grenzlast »Dn-load«
- S -Minderung der unteren Grenzlast »Dn-load«
- E -Erhöhung der oberen Ladungsgrenze »Up-chrg«
- D -Minderung der oberen Ladungsgrenze »Up-chrg«
- R -Erhöhung der unteren Ladungsgrenze »Dn-chrg«
- F -Minderung der unteren Ladungsgrenze »Dn-chrg«
- T -Erhöhung des Kabelwiderstandes zwischen dem Motor und der Batterie
- G -Minderung des Kabelwiderstandes zwischen dem Motor und der Batterie
- P -Einstellung der Hemisphäre

!	~	#	\$	%	&	/	()	~	?	*	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	.	+	
Tab	Q	W	E	R	T	Y	U	I	O	P	{	} tab
	A	S	D	F	G	H	J	K	L	:	;	tab
Shift	Z	X	C	V	B	N	M	<	>	~	-	Shift

- ACHTUNG! Veränderungen der Werte haben Einfluss auf die Motorarbeitsweise. Falsche Einstellungen können den Motor, die Solarzelle, Batterie oder sogar den Verbraucher zerstören. Daher führen Sie keine Änderungen der Werte durch, wenn Sie nicht wissen was sie verändern!

Ladungshysterese (Sun Tracer+)

Der integrierte Laderegler überwacht die Akkuspannung. Da dieser nicht überladen oder tiefentladen werden darf, können hier die Grenzen eingestellt werden.

Die Werte beider Grenzen werden im Menü eingestellt:

- Obere Grenze »Up-chrg« (Tasten E und D)
- Untere grenze »Dn-chrg« (Tasten R und F)

Der Laderegler liefert einen maximalen Strom von 10A.

Lasthysterese

Dieser Teil des Ladereglers sorgt für das Ein- oder Ausschalten der Last in Bezug auf die Spannung der Batterie. Ist eine entsprechende Spannung des Akkus vorhanden, so wird die Last eingeschaltet. Bei zu geringer Spannung wird die Last abgeschaltet. Die Grenze wird im Menü festgesetzt:

Die untere Belastungsgrenze »Dn-load« ist mit den Tasten W und S einstellbar.

Das erneute Einschalten der Last erfolgt erst wieder, wenn die Batterie wieder etwas aufgeladen wurde.

Die obere Belastungsgrenze ist mit den Tasten Q und A einstellbar.

Der Belastungsschaltkreis ist bis zu einer Stromstärke von 10A bemessen.

- **Spannungsabfall an Kabeln**

Jedes Kabel hat einen elektrischen Widerstand, was einen Spannungsabfall zur Folge hat. Normalerweise werden Leitungen mit ausreichendem Querschnitt und Länge verwendet, somit sind die Verluste zu vernachlässigen. Die Funktion des Motors wird nicht von den Verlusten an den Kabeln beeinträchtigt, es allerdings Abweichungen in der Genauigkeit der Akkuspannung geben. Daher ist ein Ausmessen des Widerstandes der Verbindungsleitung zwischen dem Motor und dem Akkumulator möglich und kann eingestellt werden.

Der Widerstand ist mit den Tasten T und G einstellbar.

Für die obere Ladungsgrenze wird der Messfehler am Kabel einbezogen und die Messung genauer.

- **Arbeitsweise des Motors auf der südlichen Halbkugel**

Das System ist für den Betrieb auf der nördlichen Halbkugel eingestellt. Auf der südlichen Halbkugel ist der Motor zum Norden ausgerichtet, wodurch die Bewegungsrichtungen ost-west vertauscht sind. Dieses kann im Menü eingestellt werden.

Die Hemisphäre ist mit der Taste P einstellbar.

Durch das Betätigen der Taste verändert sich die Einstellung abwechselnd (Nord-Süd-Nord-....).

- **Update der Software im Motor**

Die Steuerung kann über die Schnittstelle aktualisiert werden. Die aktuellen Versionen sind unter www.solar-motors.com zu finden.

M) FEHLERURSACHEN

- Anhand der nachfolgenden Liste können eventuelle Fehler vor Ort behoben werden.

Stand	Mögliche Ursachen
keine Funktion	- Leitungen falsch angeschlossen - zu wenig Spannung der Batterie oder Solarzelle - defekter Solarmotor
Der Motor dreht sich zu langsam	- falsche Installation der Zelle - zu grosse Last – zu grosse – zu schwere Solarzelle
Der Motor folgt versetzt der Sonne	- falsche Einstellung der Uhr(wiederholen sie den Vorgang der Uhrsynchronisierung)
Der Motor läuft permanent zwischen den Endpunkten	- Die Endpunkte sind nicht synchronisiert. Die Synchronisierung wird einmal wöchentlich automatisch ausgeführt. Sie können diese aber manuell ausführen. -Trennen Sie während des Motorlaufs die Betriebsspannung. Beim erneuten Einschalten fährt der Motor in die Anfangsposition »EAST« und synchronisiert sich hierauf. Wiederholen sie die Zeiteinstellung.
Die Batterie ist sofort nach Sonnenuntergang leer	- unausgewogenes System Verbraucher – Batterie - Solarzelle (zu starker Verbraucher, zu kleine Solarzellen) - die Batterie wurde während des Tages nicht geladen (z. B. schlechtes Wetter) - defekt Batterie
Die Batterie wird nicht geladen	- falscher Kabelanschluss(Solarzelle-Batterie) - schlechte Kontakte an den Verbindungen - zu lange Kabel - zu kleiner Querschnitt der Kabel - mehrtägiges Schlechtwetter - schwache oder zu kleine Solarzelle - defekte Solarzelle

support@solar-motors.com

Hersteller: SAT CONTROL d.o.o.
Pozenik 10, SI-4207 CERKLJE - SLOVENIA-EU
Tel: +386 4 281 62 00, Fax: +386 4 281 62 12
www.solar-motors.com, <mailto:support@sat-control.si>



Unbefugt kopieren verboten! Produkt ist patentiert und gesetzlich geschützt.

SunTracer ist registrierte Handelsmarke der Firma Sat Control © Alle Rechte vorbehalten!