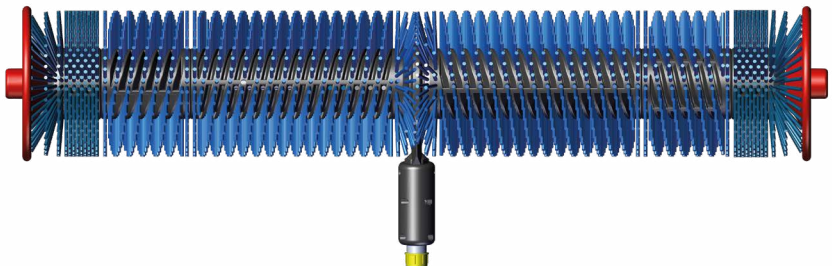


# SOLA-TECS C

## Betriebsanleitung

BJ 2010 ...  
SN 0139 ...  
C400 | C600 | C800 | C1000  
BA 0303155 R03 2021-05

Original-Betriebsanleitung für das Reinigungs-  
system Sola-Tecs C.






MADE  
IN  
GERMANY

Cleantecs

de

C400 | C600 | C800 | C1000

 <b>Grundlagen</b> .....	<b>5</b>
Übersicht über die Bestandteile des Reinigers	6
Lieferumfang des Reinigers	7
Für den Betrieb erforderliches Zubehör	8
Bordwerkzeug des Reinigers	9
Wie funktioniert der Sola-Tecs C	10
Bestandteile und ihre Funktion	11
Bestimmungsgemäßer Gebrauch	13
Anforderungen an die zu reinigenden Photovoltaikflächen	13
Anforderungen an den Nutzer des Systems	13
Platzbedarf des Sola-Tecs C	13
Anforderungen an den Hochdruckreiniger	13
Anforderungen an die Lanze	14
Leistungsgrenzen für den Betrieb	14
Leistungsdaten im Normalbetrieb	14
EG-Konformitätserklärung	15
 <b>Sicherheitsgrundlagen</b> .....	<b>17</b>
Für Ihre Sicherheit	18
 <b>Sicheres Arbeiten</b> .....	<b>20</b>
<b>Sicheres Arbeiten</b> .....	<b>21</b>
Sicheren Startpunkt auswählen	21
Auf Gefahrenquellen im Arbeitsbereich achten	21
Sicherheit der zu reinigenden Module feststellen	21
Sicherheit beim Reinigen	22
Hochdruck-Ausrüstung kontrollieren und vorbereiten	22
Lanzen auf Beschädigungen prüfen	22

 <b>Inbetriebnehmen</b> .....	<b>23</b>
<b>Vorbereitung für die Montage des Reinigers</b> .....	<b>24</b>
Entfernen der Transportkappen .....	24
Getriebe kontrollieren .....	24
Hochdruckfilter kontrollieren .....	25
<b>Reiniger auf Lanze montieren</b> .....	<b>25</b>
Spülen des Systems .....	25
Aufstecken und Ausrichten .....	26
An der Teleskoplanze und der Modularstange festschrauben .....	27
 <b>Arbeiten</b> .....	<b>28</b>
<b>Arbeiten mit dem Reiniger</b> .....	<b>29</b>
Den Reiniger am Startpunkt ansetzen .....	29
Reinigen mit dem Sola-Tecs C .....	32
 <b>Transport und Lagerung</b> .....	<b>33</b>
<b>Transport und Lagern des Reinigers</b> .....	<b>34</b>
Vorbereiten zum Transport .....	34
Vorbereiten zum Lagern .....	35
 <b>Entsorgung</b> .....	<b>36</b>
<b>Was geschieht mit den Abfällen?</b> .....	<b>37</b>
Verpackung .....	37
Getriebegehäuse, Planetengetriebe und Bürstenwalze .....	37
Getriebewelle, Getriebedeckel und Anschluss-Nippel .....	37



Es ist **WICHTIG**, dass Sie diese Betriebsanleitung  
**VOR DEM GEBRAUCH SORGFÄLTIG LESEN** und  
**FÜR SPÄTERES NACHSCHLAGEN AUFBEWAHREN.**

Die Betriebsanleitung ist für ...

Sola-Tecs C ab Baujahr 2010 und ab  
Seriennummer 0139

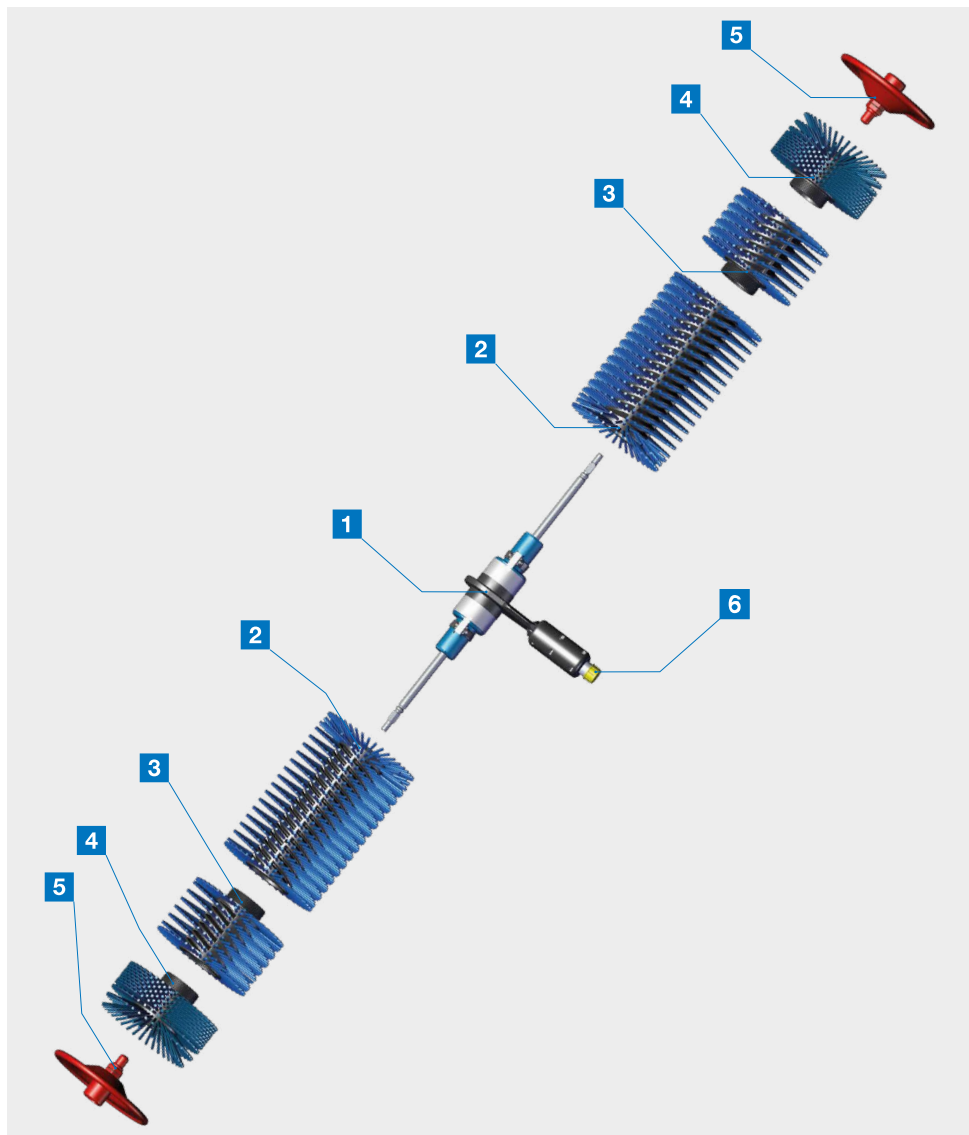


# Bestandteile und Funktionen des Sola-Tecs C Systems

Hier finden Sie Informationen über:  
Bestandteile des Reinigers, Werkzeug für  
die Wartung, betriebswichtiges Zubehör

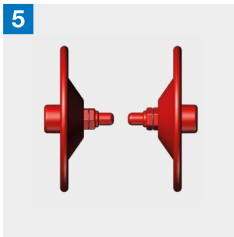
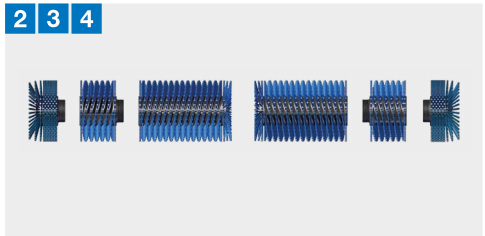


## Übersicht über die Bestandteile des Reinigers





## Lieferumfang des Reinigers

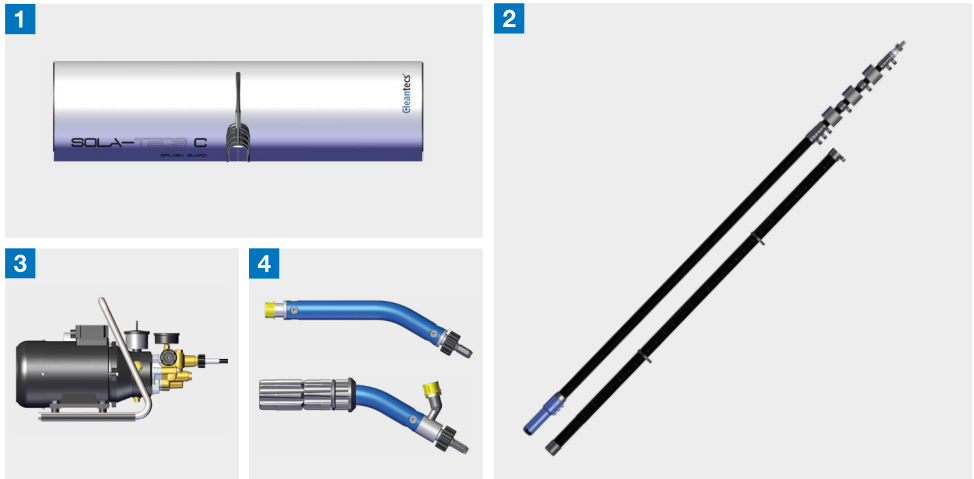


- 1 Grundgerät Sola-Tecs C
- 2 Bürstenwalze 4F 240 R + L
- 3 Bürstenwalze 4F 100 R + L
- 4 Bürstenwalze 4F Deckel R + L
- 2 3 4 Bürstensatz C400
- Bürstensatz C600
- Bürstensatz C800
- Bürstensatz C1000
- 5 Transportkappen
- 6 Gewindeschutzkappe



## Für den Betrieb erforderliches Zubehör

Der Sola-Tecs C gehört zu einem Reinigungssystem. Die hier aufgeführten Zubehörteile sind für den Betrieb erforderlich.



- 1 Spritzschutz C400
- Spritzschutz C600
- Spritzschutz C800
- Spritzschutz C1000
- 2 Teleskoplanze SOLA-LITE VCTE 12
- Teleskoplanze SOLA-LITE VCTE 15
- Modularstange SOLA-LITE VCMO 1.8
- 3 Hochdruckreiniger mit Hochdruckschlauch NW6 (Bild beispielhaft)
- 4 Lanzenbogen innen
- Lanzenbogen außen



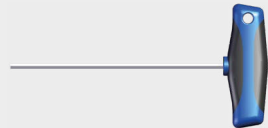


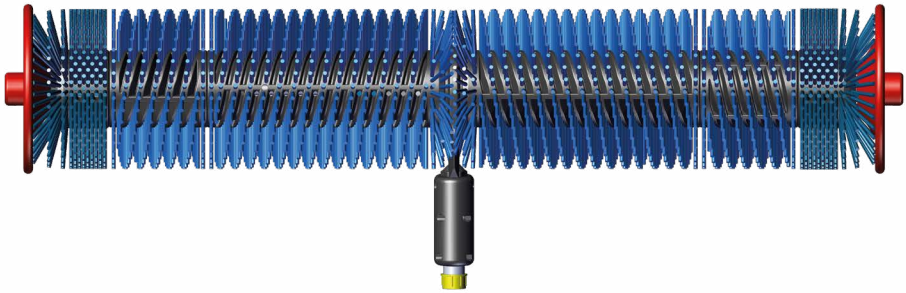
## Bordwerkzeug des Reinigers

Steckschlüssel Größe 8



Innensechskant Größe 2,5





### Wie funktioniert der Sola-Tecs C

Das Sola-Tecs C System besteht aus einem Getriebegehäuse mit einem Wasserturbinen-Antrieb und den Bürstenwalzen für die Reinigungsarbeit. Die Bürstenwalzen können in der Arbeitsbreite flexibel angepasst werden.

Zur Bedienung wird unbedingt eine Lanze benötigt. Diese dient als Griff und zum Ausführen der Reinigungsbewegung.

Die Energiezufuhr erfolgt über Hochdruckwasser, das mit einem Hochdruckreiniger erzeugt wird. Das Hochdruckwasser wird über eine Keramikdüse auf das Turbinenrad gespritzt. So wird die auftreffende Energie in mechanische Arbeit umgewandelt.

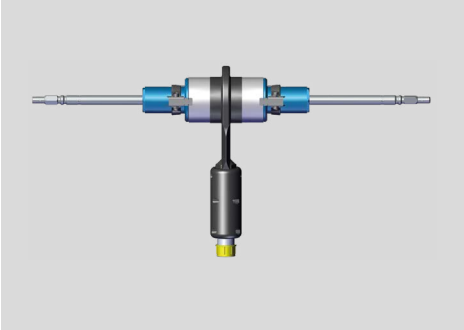
Das Wasser wird nach der Antriebsarbeit zum Befeuchten und Abschwemmen der zu reinigenden Fläche verwendet. Das Arbeitswasser zum Betreiben des Reinigers muss Reinstwasser sein. Diesem Wasser müssen weitgehend alle Mineralien entzogen sein. Die Qualität des Wassers kann mit einem TDS-Meter festgestellt werden. Der maximale Leitwert des Wassers darf nicht höher als  $30 \mu\text{S}/\text{cm}$  (20 ppm) sein.

Dies ist wichtig, um keine Ablagerungen auf der gereinigten Fläche zu erzeugen und um Beschädigungen im Wasserturbinen-Antrieb durch Schleifeffekte zu vermeiden.

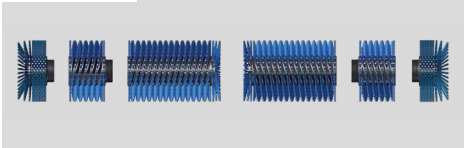
Der Reiniger kann ziehend oder schiebend betrieben werden. Durch 180°-Drehung des Reinigers um die Anschlussachse wird die Schubrichtung vorgewählt.



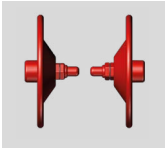
Getriebegehäuse



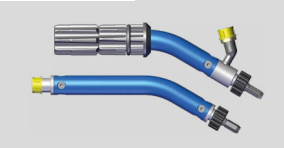
Bürstenwalze



Transportkappen



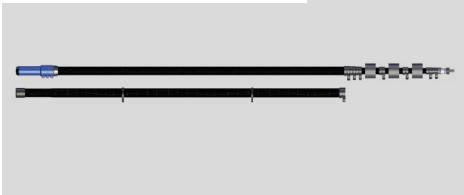
Lanzenbogen



Spritzschutz



Teleskoplanze u. Modularstange



## Bestandteile und ihre Funktion

**Das Getriebegehäuse** ist die Antriebseinheit des Reinigers. Hier sind alle Bestandteile verbaut, die für den Antrieb der Bürstenwalzen notwendig sind. Auf die Achsen des Getriebegehäuses werden die Bürstenwalzen aufgesteckt. An den Anschluss-PIN wird die Lanze montiert.

**Die Bürstenwalze** ist der Bestandteil des Reinigers, der die Reinigungsarbeit ausführt. Die einzelnen Elemente haben die Breiten 240 mm und 100 mm. Als Abschluss wird ein Deckel mit Borsten montiert.

**Die Transportkappen** schützen die Bürstenwalze vor Druckstellen. Sie werden in die Abschlussdeckel der Bürstenwalze gesteckt.

**Der Lanzenbogen** erhöht den Anpressdruck der Bürstenwalze auf die Reinigungsfläche. So erhöht sich die Reinigungswirkung.

**Der Spritzschutz** schützt den Bediener vor umherspritzendem Wasser. Er reduziert die Wasserverluste über Spritzwasser und erhöht die Abschwemmwirkung.

**Die Teleskoplanze und die Modularstange** ist der Haltegriff des Reinigers. Mit ihr wird der Reiniger geführt.



# Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Hier finden Sie folgende Informationen:  
Für was darf der Reiniger eingesetzt werden,  
wo darf der Reiniger eingesetzt werden, wer  
darf den Reiniger einsetzen?



### Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Sola-Tecs C System ist zum Reinigen von Photovoltaikmodulen im gewerblichen Bereich vorgesehen. Für den Antrieb des Sola-Tecs C wird ein Hochdruckreiniger benötigt. Zum Führen des Sola-Tecs C Systems wird eine Lanze mit passendem Anschluss benötigt. Das Sola-Tecs C System ist zum Ablösen von Verschmutzungen auf Photovoltaikmodulen ausgelegt. Im gleichen Arbeitsgang wird die abgelöste Verschmutzung vom Photovoltaikmodul abgeschwemmt.

### Anforderungen an die zu reinigenden Photovoltaikflächen

Die zu reinigenden Photovoltaikmodule müssen fest auf einem Montagegestell montiert sein. Die Photovoltaikmodule müssen gefahrlos erreichbar sein. Der Arbeitsbereich muss frei von elektrischen Gefährdungen sein.

### Anforderungen an den Nutzer des Systems

Bediener: Der Bediener wurde in einer Unterweisung durch den Betreiber über die ihm übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet. Aufgaben, die über die Bedienung im Normalbetrieb hinausgehen, darf der Bediener nur ausführen, wenn dies in dieser Anleitung angegeben ist und der Betreiber ihn ausdrücklich damit betraut hat.

Fachpersonal: Das Fachpersonal ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnissen und Erfahrung sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, die ihm übertragenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und Gefährdungen zu vermeiden.

Folgende Personengruppen dürfen den Sola-Tecs C nicht bedienen:

- ▶ Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten.
- ▶ Kinder und Jugendliche unter 18 Jahren
- ▶ Nicht unterwiesene Personen

### Platzbedarf des Sola-Tecs C

- ▶ Der Sola-Tecs C benötigt eine Auflagefläche von 0,16 x 1,0 Meter.
- ▶ Beim Reinigen benötigen Sie um den Nutzer einen Bewegungsraum von 5 m<sup>2</sup>.
- ▶ In Arbeitsrichtung muss zum nächsten Hindernis mindestens 1 Meter Abstand sein.
- ▶ Zur Unfallverhütung muss um den Nutzer ein Sicherheitsbereich von 20 Meter für den Zutritt von Personen gesperrt sein.

### Anforderungen an den Hochdruckreiniger

- ▶ Der Hochdruckreiniger muss einen Betriebsdruck 100-120 Bar und eine Fördermenge von mindestens 10 Liter in der Minute gewährleisten.



## Anforderungen an die Lanze

- ▶ Die Lanze muss für ein Gewicht von mindesten 5 Kilogramm im ausgezogenen Betriebszustand zugelassen sein.
- ▶ Die Lanze muss eine verdrehsichere Verbindung zum Sola-Tecs C haben. Für die sichere Verbindung wird ein Adapter benötigt, den es als Zubehör zu erwerben gibt.

## Leistungsgrenzen für den Betrieb

- ▶ Der Sola-Tecs C darf maximal mit 140 Bar betrieben werden.
- ▶ Der Sola-Tecs C benötigt einen Volumenstrom von 10L/min.
- ▶ Die Wassertemperatur darf in der Temperaturspitze nicht über 40 °C ansteigen.

## Leistungsdaten im Normalbetrieb

- ▶ Der Sola-Tecs C entwickelt im Druckbereich zwischen 100-120 Bar ca. 700 Umdrehungen in der Minute.
- ▶ Im Normalbetrieb entwickelt der Sola-Tecs C einen Geräuschpegel von 89 Dezibel.
- ▶ In der kürzesten Ausführung erzeugt der Sola-Tecs C eine Flächenlast von 553 Newton pro Quadratzentimeter.



## EG-Konformitätserklärung

Der Hersteller / Inverkehrbringer

TEV Jäger mbH  
Grundweg 10  
89250 Senden

erklärt hiermit, dass folgendes Produkt

Produktbezeichnung: Photovoltaikreiniger  
Modellbezeichnung: SOLA-TECS C  
Typbezeichnung: SOLA-TECS C400, C600, C800, C1000  
Seriennummer: 0139-xxxx  
Handelsbezeichnung: Solar,- Photovoltaikreiniger  
Baujahr: ab 2010

Beschreibung:  
Angetriebene Rotationsbürste für die Reinigung und Pflege von Solar- und Photovoltaikanlagen.

Allen einschlägigen Bestimmungen der angewandten Rechtsvorschriften (nachfolgend) - einschließlich deren zum Zeitpunkt der Erklärung geltenden Änderungen - entspricht. Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller. Diese Erklärung bezieht sich nur auf die Maschine in dem Zustand, in dem sie in Verkehr gebracht wurde; vom Endnutzer nachträglich angebrachte Teile und/oder nachträglich vorgenommene Eingriffe bleiben unberücksichtigt.

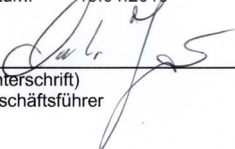
Folgende Rechtsvorschriften wurden angewandt:  
Maschinenrichtlinie 2006/42/EG


Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

EN 60335-2-79:2012	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke - Teil 2-79: Besondere Anforderungen für Hochdruckreiniger und Dampfreiniger (IEC 60335-2-79:2012 (modifiziert))
EN ISO 12100:2010	Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung (ISO 12100:2010)
EN ISO 4413:2010	Fluidtechnik - Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Hydraulikanlagen und deren Bauteile (ISO 4413:2010)

Name und Anschrift der Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen:  
Patrick Geiger

Ort: Senden  
Datum: 15.04.2019

  
\_\_\_\_\_  
(Unterschrift)  
Geschäftsführer

  
\_\_\_\_\_  
(Unterschrift)  
Bevollmächtigter







# Allgemeine Sicherheitshinweise

Wichtige Hinweise für die sichere Verwendung des Systems und Herstellen eines sicheren Reinigungsbetriebs.



## Für Ihre Sicherheit

Wichtige Hinweise für die sichere Verwendung des Systems. So schützen Sie sich selbst und andere Personen vor gefährlichen Situationen und vor Verletzungen.

### **GEFAHR**



#### **Lebensgefahr durch Unwetter**

- ▶ Verwenden Sie die Maschine nicht während eines Unwetters. So schützen Sie sich vor Blitzschlägen.

### **GEFAHR**



#### **Lebensgefahr durch Stromschlag und Hochspannungsleitungen**

- ▶ Der Sicherheitsabstand vom Reinigungsgerät zur Hochspannungsleitung darf **20 Meter** nicht unterschreiten. Bei Nichtbeachtung des Sicherheitsabstandes gefährden Sie Ihr Leben und Ihre Gesundheit.

### **WARNUNG**



#### **Verletzungsgefahr durch Stürze vom Dach**

- ▶ Verwenden Sie ein Höhensicherungssystem. So schützen Sie sich vor Verletzungen durch einen Sturz vom Dach.

### **VORSICHT**



#### **Krankheit und Unterkühlung durch schlechtes Wetter**

- ▶ Achten Sie bei schlechtem Wetter auf angepasste Schutzkleidung. So schützen Sie sich vor Krankheit durch Unterkühlung.



## VORSICHT



### **Verletzungsgefahr beim Heben von schweren Teilen**

- ▶ Achten Sie beim Heben der Maschine darauf, ergonomisch richtig zu heben.  
So schützen Sie sich vor Verletzungen durch Überlastung des Rückens.

## VORSICHT



### **Verletzungsgefahr durch Überlastung**

- ▶ Machen Sie regelmäßig Pausen.  
So verhindern Sie Verletzungen durch körperliche oder geistige Überlastung und Ermüdung.

## **ACHTUNG**

### **Beschädigungsgefahr durch Frost**

- ▶ Vermeiden Sie das Einfrieren der Maschine. Dies kann sonst zu Beschädigungen an den Bauteilen führen.  
So schützen Sie die Maschine vor Frostschäden.



# Sicherer Reinigungsbetrieb

Hier finden Sie Informationen über: die Auswahl des sicheren Reinigungsortes, Gefahrenquellen im Arbeitsbereich, Gefahrenquellen beim Arbeiten.



# Sicheres Arbeiten

Hier wird das sichere Arbeiten mit dem Sola-Tecs C System beschrieben.

## Sicheren Startpunkt auswählen

- ▶ Grundsätzlich bestimmt der Einsatzort und dessen Zugänglichkeit den Startpunkt der Reinigungsarbeit.
- ▶ Machen Sie vor dem Aufbau der Anlage eine Begehung und überlegen Sie, wie und wo Sie sicher arbeiten wollen.



## WARNUNG

### Verletzungsgefahr durch Stürze vom Dach

- ▶ Verwenden Sie ein Höhensicherungssystem.  
So schützen Sie sich vor Verletzungen



## VORSICHT

### Verletzungsgefahr durch rutschigen Untergrund

- ▶ Prüfen Sie die Lauffläche auf Rutschgefahren.  
So schützen Sie sich vor Verletzungen



## VORSICHT

### Verletzungsgefahr durch Stürze

- ▶ Prüfen Sie Ihren Arbeitsbereich auf Unebenheiten und Hindernisse.  
So schützen Sie sich vor Verletzungen durch Stürze.

- ▶ Der Startpunkt zum Reinigen muss gut zugänglich sein.

## Auf Gefahrenquellen im Arbeitsbereich achten

- ▶ Im näheren Arbeitsumfeld dürfen **keine Hochspannung** führenden Einrichtungen sein (Leitungen, Schaltschränke,...)

## Sicherheit der zu reinigenden Module feststellen

- ▶ Achten die bei der Begehung der Anlage auf Defekte an der Anlage.

z. B.

- gebrochene / defekte Solarmodule
- offenliegende Leitungen
- lose Befestigungen
- ...



## GEFAHR

### Lebensgefahr durch Stromschlag und Hochspannungsleitungen

- ▶ Der Sicherheitsabstand vom Reinigungsgerät zur Hochspannungsleitung darf **20 Meter** nicht unterschreiten.

Bei Nichtbeachtung des Sicherheitsabstandes gefährden Sie Ihr Leben und Ihre Gesundheit.



## Sicherheit beim Reinigen

- ▶ Achten Sie beim Reinigen darauf, dass Sie keine Bauteile oder Leitungen beschädigen.

### WARNUNG

#### Stromschlag durch Photovoltaik

- ▶ Leitungen und Bauteile von Photovoltaikanlagen führen bei Lichteinfall ständig elektrische Spannung.

Das Berühren stromführender Teile kann zum Tod durch Stromschlag führen und ist untersagt.

### WARNUNG

#### Stromschlag durch defekte Photovoltaik

- ▶ Module vor der Reinigung auf Beschädigung überprüfen (Risse, Kratzer, Undichtigkeiten etc.). Beschädigte Module dürfen nicht gereinigt werden. Vermeiden Sie Verletzungen durch Stromschlag.

## Hochdruck-Ausrüstung kontrollieren und vorbereiten

- ▶ Kontrollieren sie vor dem Arbeitsbeginn die Hochdruckverbindungen auf Beschädigungen.
- ▶ Kontrollieren Sie den Hochdruckschlauch vor Arbeitsbeginn auf Beschädigungen.

### VORSICHT

#### Verletzungsgefahr durch defekte Schläuche und Verbindungen

- ▶ Prüfen Sie alle Hochdruckschläuche und Verbindungen auf Beschädigungen.
- So schützen Sie sich vor Verletzungen durch herausspritzenden harten Wasserstrahl.

### VORSICHT

#### Verletzungsgefahr durch falsche Montage der Verbindungsstellen

- ▶ Verbindungsstellen immer handfest anziehen und kontrollieren.
- So schützen Sie sich vor Verletzungen durch unkontrolliert umherfliegende Verbindungsteile.

## Lanzen auf Beschädigungen prüfen

- ▶ Kontrollieren Sie die Klammer-Schelle und den End-Ring auf Beschädigungen.
- ▶ Kontrollieren Sie die Carbon-Stangen auf Beschädigungen, wie Brüche oder Schlagstellen.
- ▶ Defekte Teile müssen umgehend getauscht werden.

### WARNUNG

#### Verletzungsgefahr durch falsche Einstellung der Klemmschellen

- ▶ Die Klemmschellen müssen immer ausreichend Klemmung erzeugen. So verhindern Sie Personen- und Sachschäden durch unkontrolliertes Herabfallen von Teilen.

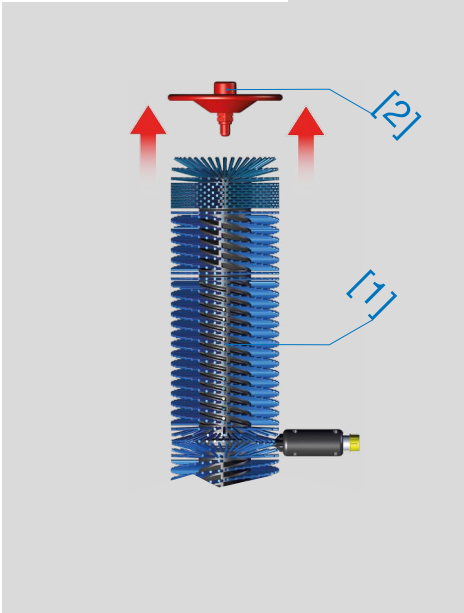


# Inbetriebnehmen des Sola-Tecs C

Hier finden Sie Informationen über die  
Vorbereitung des Reinigers zum Arbeiten.



Entfernen der Transportkappe



Getriebe kontrollieren



## Vorbereitung für die Montage des Reinigers

In diesem Schritt wird der Sola-Tecs C für die Montage vorbereitet.

### Entfernen der Transportkappen

- ▶ Klemmen Sie den Reiniger [1] zwischen die Oberschenkel und ziehen Sie die Transportkappen [2] nach oben ab.

### ⚠ VORSICHT

#### Verletzungsgefahr bei der Demontage

- ▶ Tragen Sie Handschuhe bei der Demontage. So schützen Sie Ihre Haut vor Abschürfungen und vor Einklemmen.

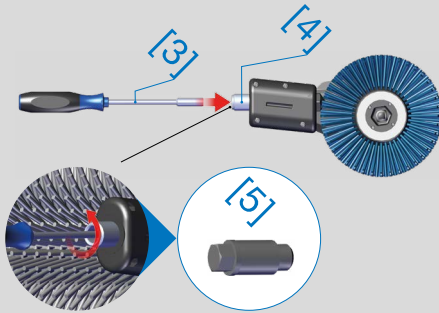
### Getriebe kontrollieren

- ▶ Legen Sie den Reiniger auf eine saubere Fläche und drehen Sie die Bürste auf einer Seite. Die zweite Seite muss sich mitdrehen. Das Getriebe soll keine hackenden Geräusche machen.





## Hochdruckfilter kontrollieren



## Hochdruckfilter kontrollieren

► Nehmen Sie den Steckschlüssel [3]. Stecken Sie den Steckschlüssel in den Anschluss-Pin [4], bis er auf dem HD-Filter aufsteht. Drehen Sie den Steckschlüssel, bis er einrastet. Schrauben Sie links herum, bis der HD-Filter [5] sich lösen lässt. Kontrollieren Sie den HD-Filter auf Verschmutzungen. Reinigen oder ersetzen Sie den HD-Filter bei Bedarf. Schrauben Sie den HD-Filter rechts herum wieder handfest ein.

## ACHTUNG

### Beschädigungsgefahr durch Verunreinigungen im Wasser

► Betreiben Sie den Reiniger niemals ohne Hochdruckfilter. So verhindern Sie Beschädigungen durch Verunreinigungen im Wasser.

## Reiniger auf Lanze montieren

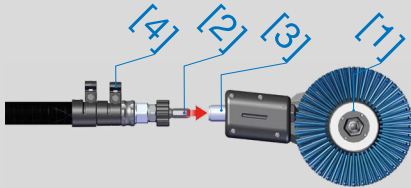
In diesem Schritt wird der Sola-Tecs C auf der Lanze montiert. Die Lanze – ob Teleskop- oder Modularstange – muss für diesen Schritt einsatzfertig vorbereitet sein.

## Spülen des Systems

► Bevor Sie die Lanze anschließen, lassen Sie das Wasser noch mindestens 3 Minuten laufen, um Verschmutzungen aus dem Schlauch zu spülen.



## Aufstecken und Ausrichten

**Aufstecken und Ausrichten**

- ▶ Den Sola-Tecs C [1] auf flachen Untergrund legen.
- ▶ Die Lanze mit dem Sechskant [2] bis zum Anschlag auf den Anschluss-PIN [3] stecken.
- ▶ Darauf achten, dass die Klammern [4] nach oben zeigen. Wenn die Klammern nicht nach oben zeigen, die erste Klammer öffnen und Lanze drehen, bis die Klammer nach oben zeigt.

**ACHTUNG****Beschädigungsgefahr durch Verklemmen von Gewinde und Sechskant-Nippel**

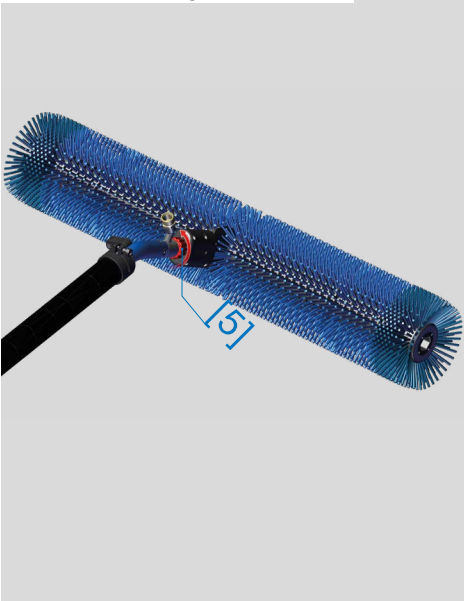
- ▶ Sechskant-Nippel (Lanze, Gewinde, Anschluss-PIN) vor der Montage mit einem Schmierfett (DIN 51502: KP2G-30) fetten.
- So reduzieren Sie das Risiko des Verklemmens und dadurch entstehende Beschädigungen.



An der Teleskoplanze festschrauben



An der Modularstange festschrauben



### An der Teleskoplanze und der Modularstange festschrauben

- ▶ Die Quick-Verschraubung [5] nach rechts drehend auf den Anschluss-PIN [3] aufschrauben. Dabei darauf achten, dass der Anschluss-PIN beim Aufschrauben nachrutscht.
- ▶ So weit aufschrauben bis der Sola-Tecs C [1] fest aufsitzt.
- ▶ Quickverschraubung handfest anziehen.

### VORSICHT

#### Verletzungsgefahr durch falsche Montage der Verbindungsstellen

- ▶ Verbindungsstellen immer handfest anziehen und kontrollieren. So schützen Sie sich vor Verletzungen durch unkontrolliert umherfliegende Verbindungsteile.

### ACHTUNG

#### Beschädigung der Quickverschraubung verhindern

- ▶ Quickverschraubung handfest anziehen. Verwenden Sie kein Werkzeug (Zange etc.) zum Anziehen. So vermeiden Sie Ausbrüche am Kunststoff und Beschädigungen am Gewinde.

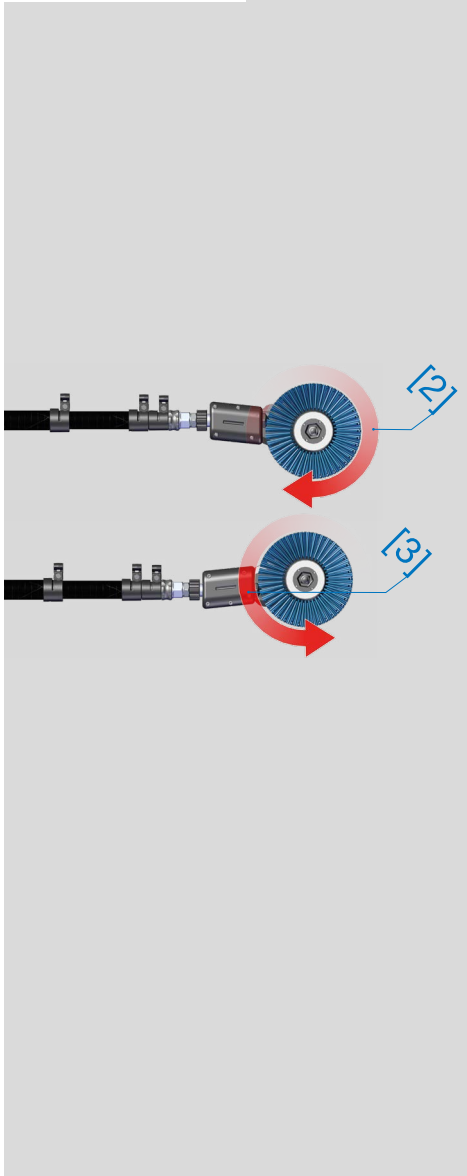


# Mit dem Sola-Tecs C arbeiten

Hier finden Sie Informationen über die Arbeit mit dem Reiniger.



Schubrichtung vorwählen



## Arbeiten mit dem Reiniger

Hier wird das Arbeiten mit dem Reiniger beschrieben. Wie schalte ich den Reiniger ein? Wie arbeite ich auf den Photovoltaikmodulen?

### Den Reiniger am Startpunkt ansetzen

- ▶ Der Reiniger hat durch die Drehrichtung der Bürstenwalze eine Schubrichtung und kann vom Bediener wegziehend [2] und an den Bediener heranschiebend [3] betrieben werden.
- ▶ Die Schubrichtung wird durch Drehen des Reinigers auf der Lanze um 180° vorgegeben.

### **WARNUNG**

#### **Stromschlag durch defekte Photovoltaik**

- ▶ Module vor der Reinigung auf Beschädigung überprüfen (Risse, Kratzer, Undichtigkeiten etc.). Beschädigte Module dürfen nicht gereinigt werden. Vermeiden Sie Verletzungen durch Stromschlag.

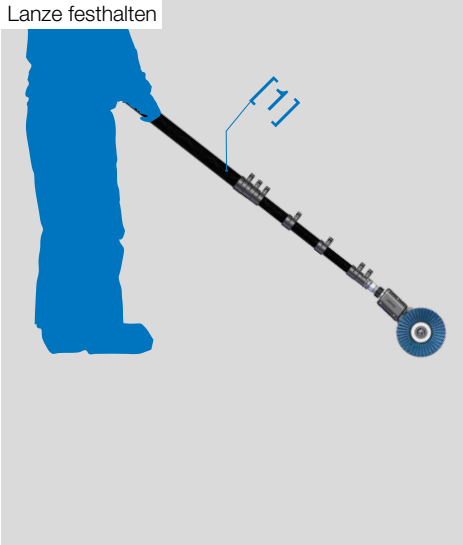
### **WARNUNG**

#### **Verletzungsgefahr durch Stürze vom Dach**

- ▶ Verwenden Sie ein Höhensicherungssystem.  
So schützen Sie sich vor Verletzungen durch einen Sturz vom Dach.



Lanze festhalten



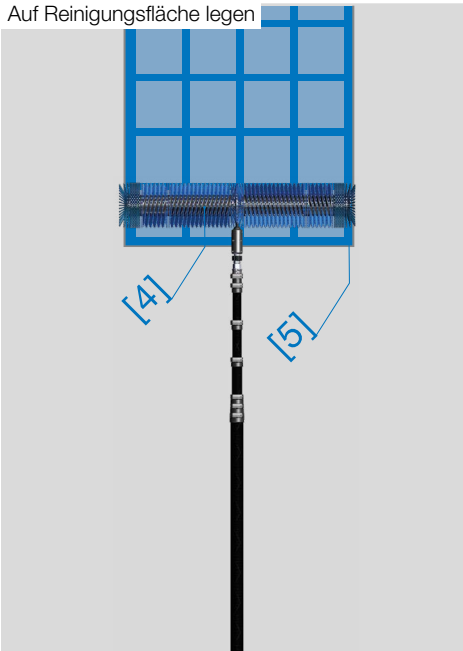
► Nehmen Sie die Lanze [1] mit dem Sola-Tecs C in die Hand.

► Positionieren Sie sich am Startpunkt Ihrer zu reinigenden Fläche.

► Legen Sie den Reiniger [4] an den Anfang der zu reinigenden Fläche auf die Photovoltaikmodule [5] auf.

*Achten Sie darauf, dass die Arbeitsrichtung immer von oben nach unten oder von unten nach oben ist. Niemals von der Seite oder schräg, da der Reiniger sonst unkontrolliert abrutschen kann!*

Auf Reinigungsfläche legen



### ⚠️ WARNUNG

#### Verletzungsgefahr durch herabfallende Teile

- Prüfen Sie die zu reinigende Fläche auf Teile, die herabfallen können. So schützen Sie sich und andere Personen vor Verletzungen durch herabfallende Teile.

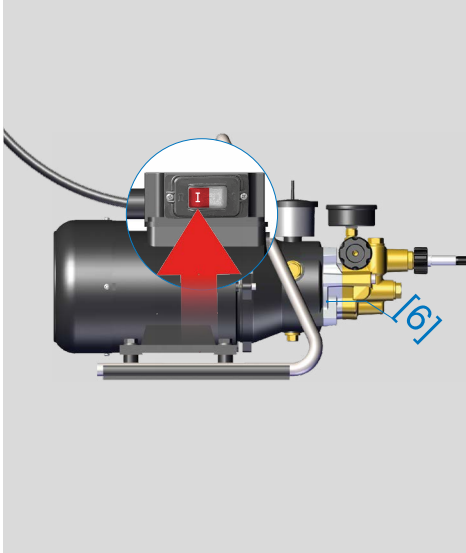
### ⚠️ WARNUNG

#### Verletzungsgefahr durch plötzliches Anlaufen

- Starten und stoppen Sie die Maschine nur über ein geeignetes System und nicht über den Hochdruckreiniger. So schützen Sie sich vor Verletzungen durch ungewolltes Anlaufen.



Hochdruckreiniger einschalten



► Schalten Sie den Hochdruckreiniger [6] ein.

► Stellen Sie den Betriebsdruck [7] im Bereich von 100-120 Bar ein.

*Wir empfehlen als Zubehör unseren Wasserstopp oder unsere Funkfernsteuerung.*

## **WARNUNG**

### **Verletzungsgefahr durch zu hohen Betriebsdruck**

► Maschine nicht über dem angegebenen maximalen Betriebsdruck betreiben.

So schützen Sie sich vor Verletzungen durch unkontrolliert umhergeschleuderte Verbindungsteile.

## **VORSICHT**

### **Verletzungsgefahr durch defekte Schläuche und Verbindungen**

► Prüfen Sie alle Hochdruckschläuche und Verbindungen auf Beschädigungen.

So schützen Sie sich vor Verletzungen durch herausspritzenden harten Wasserstrahl.

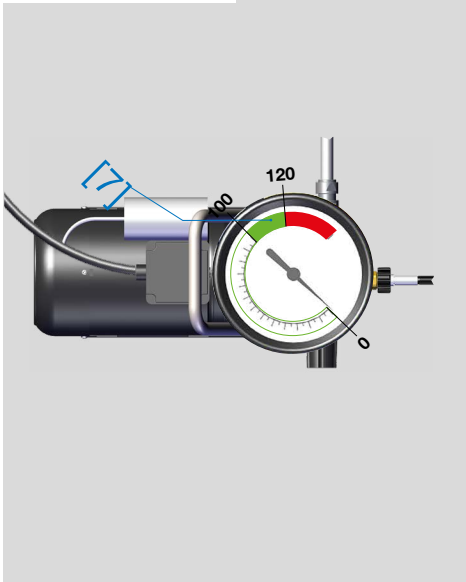
## **ACHTUNG**

### **Beschädigungsgefahr durch Stehbolzen**

► Vermeiden Sie das Überfahren von Stehbolzen.

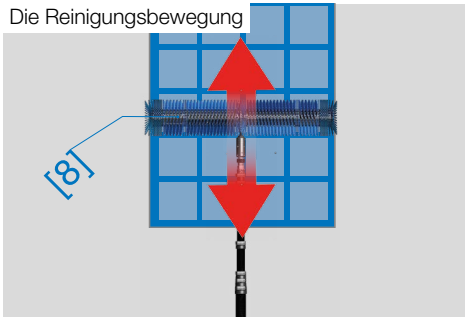
So schützen Sie die Maschine und die Borsten vor erhöhtem Verschleiß.

Betriebsdruck einstellen

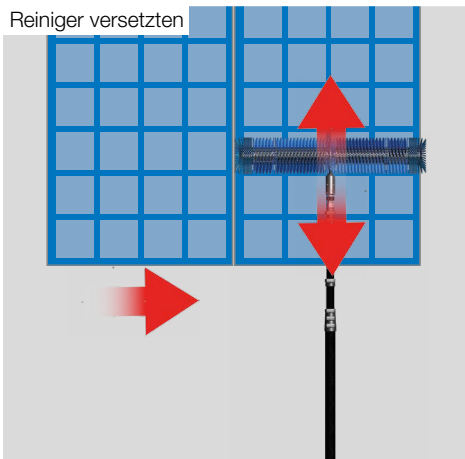




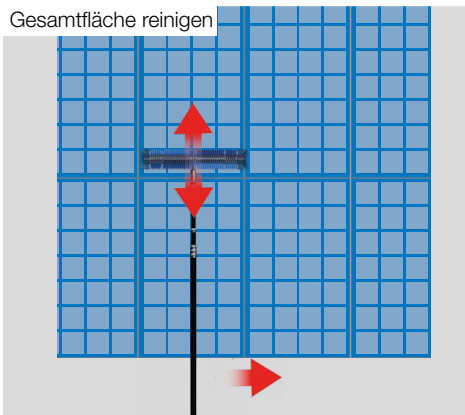
Die Reinigungsbewegung



Reiniger versetzen



Gesamtfläche reinigen



## Reinigen mit dem Sola-Tecs C

- ▶ Führen Sie den Reiniger [8] vertikal in linearen gleichmäßigen Bewegungen von sich weg und wieder zu sich her (ähnlich einer Kkehrbewegung).
- ▶ Versetzen Sie den Reiniger [8] in horizontaler Richtung und wiederholen Sie die Reinigungsbewegung.
- ▶ Diese zwei Schritte wiederholen Sie bis Sie Ihre Fläche gereinigt haben.
- ▶ Nach Beendigung der Reinigungsarbeit oder bei Pausen den Hochdruckreiniger abschalten.

### ⚠ WARNUNG

#### Verletzungsgefahr durch herabfallenden Reiniger

- ▶ Achten Sie beim Arbeiten am Rand des Arbeitsbereichs darauf, nicht zu weit über den Rand zu fahren. So vermeiden Sie Personen- und Sachschäden durch einen abstürzenden Reiniger.

### ⚠ WARNUNG

#### Verletzungsgefahr durch falsches Führen des Reinigungsgeräts

- ▶ Führen Sie das Reinigungsgerät nicht senkrecht nach oben oder nach unten. So verhindern Sie Verletzungen durch ein herabfallendes Reinigungsgerät.



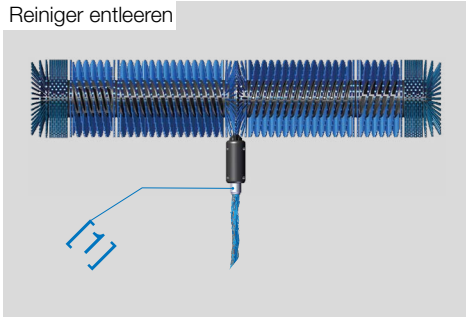


# Transport und Lagerung

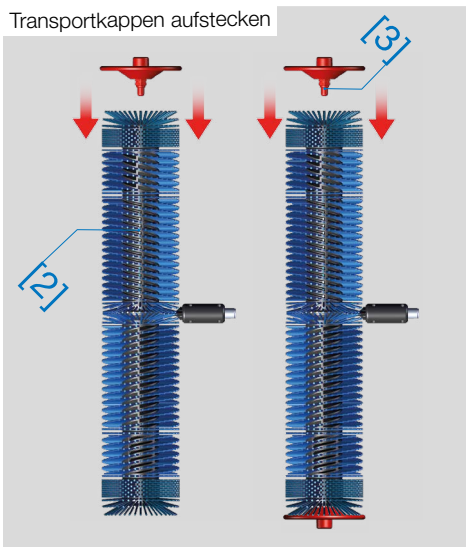
Hier finden Sie Informationen über den Transport und das Einlagern des Reinigers.



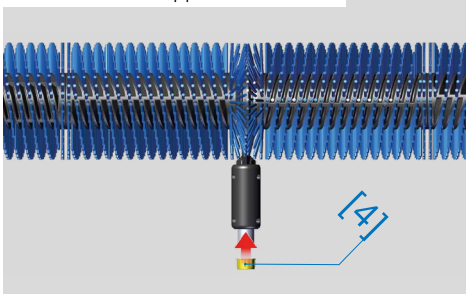
Reiniger entleeren



Transportkappen aufstecken



Gewindeschutzkappe aufschrauben



## Transport und Lagern des Reinigers

Hier wird erklärt, wie Sie den Reiniger sicher und beschädigungsfrei transportieren und lagern.

### Vorbereiten zum Transport

- ▶ Schrauben Sie den Reiniger von der Lanze ab.
- ▶ Halten Sie den Reiniger mit dem Anschluss [1] Richtung Boden und lassen Sie das Wasser aus dem Reiniger herauslaufen.
- ▶ Stellen Sie den Reiniger [2] mit dem Bürstenende auf den Boden und stecken Sie die rote Transportkappen [3] auf.
- ▶ Wiederholen Sie den Vorgang auf der anderen Seite.
- ▶ Schrauben Sie die gelbe Gewindeschutzkappe [4] auf den Anschluss-PIN.

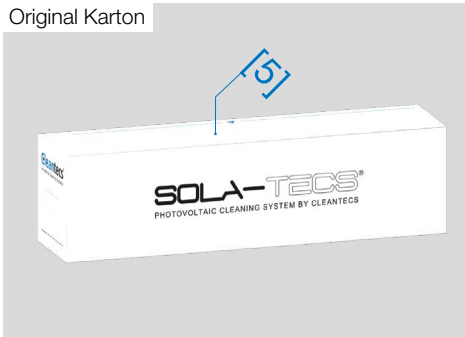
**⚠ VORSICHT**

### Verletzungsgefahr bei der Demontage

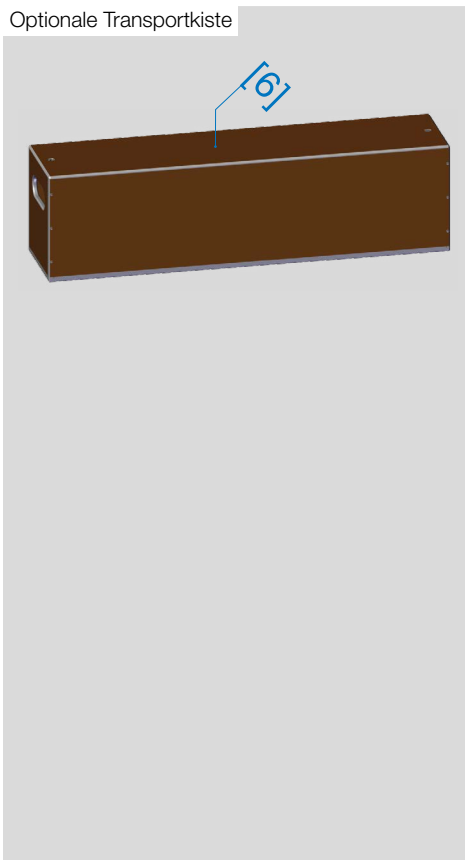
- ▶ Tragen Sie Handschuhe bei der Demontage.  
So schützen Sie Ihre Haut vor Abschürfungen und vor Einklemmen.



Original Karton



Optionale Transportkiste



- ▶ Transportieren Sie den Sola-Tecs C im Original-Karton [5]. Dieser ist wasserfest. Oder in der optional erhältlichen Transportkiste [6].

### Vorbereiten zum Lagern

- ▶ Halten Sie den Reiniger mit dem Anschluss Richtung Boden und lassen Sie das Wasser aus dem Reiniger herauslaufen.
- ▶ Stellen Sie den Reiniger mit dem Bürstenende auf den Boden und stecken Sie die rote Transportkappe auf.
- ▶ Wiederholen Sie den Vorgang auf der anderen Seite.
- ▶ Schrauben Sie die gelbe Gewindekappe auf den Anschluss-PIN.
- ▶ Lagern Sie den Sola-Tecs C im Original-Karton. Dieser ist wasserfest.
- ▶ Lagern Sie den Sola-Tecs C an einem warmen und trockenen Ort.

### ACHTUNG

#### Beschädigungsgefahr durch Frost

- ▶ Vermeiden Sie das Einfrieren der Maschine. Dies kann sonst zu Beschädigungen an den Bauteilen führen.  
So schützen Sie die Maschine vor Frostschäden.



## Reiniger entsorgen

Hier finden Sie Informationen über Produktentsorgung und die dazugehörigen Bestandteile.



# Was geschieht mit den Abfällen?

## Verpackung

▶ Die Verpackung besteht aus Karton und kann recycelt werden.

## Harz zur Reinstwassergewinnung

▶ Die Vorschriften zur Entsorgung einnehmen Sie bitte dem Sicherheitsdatenblatt.

## Getriebegehäuse, Planetengetriebe und Bürstenwalze

▶ Diese Bestandteile können über den Restmüll entsorgt werden.

## Getriebewelle, Getriebedeckel und Anschluss-Nippel

▶ Diese Bestandteile können dem Metallrecycling zugeführt werden.

## VORSICHT

### Verletzungsgefahr bei der Demontage

▶ Tragen Sie Handschuhe bei der Demontage.

So schützen Sie Ihre Haut vor Abschürfungen und vor Einklemmen.





