

# SOLA-TECS®

PHOTOVOLTAIC CLEANING SYSTEM BY CLEANTECS



MADE  
IN  
GERMANY

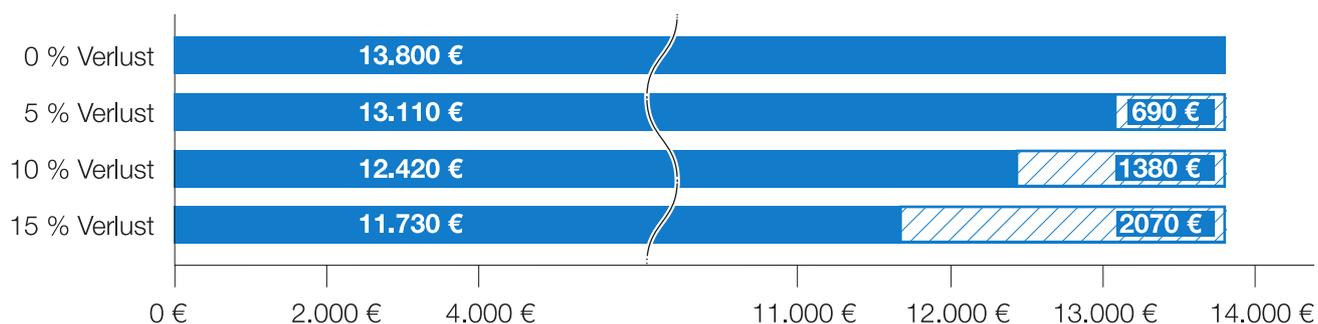
# SOLA-TECS – EINE INVESTITION, DIE SICH RECHNET.

Dass eine regelmäßige Reinigung von Solar- und Photovoltaikanlagen erforderlich ist, sollte kein Geheimnis mehr sein. Fast jede Anlage sollte irgendwann im Laufe ihrer Lebensdauer mindestens einmal gereinigt werden. Bei manchen Anlagen beläuft sich der Ertragsverlust auf bis zu 30 %. Vor allem bei Anlagen auf landwirtschaftlichen Gebäuden mit Viehhaltung, Industriebetrieben und an Straßen mit hohem Verkehrsaufkommen ist mit starker Verschmutzung zu rechnen. Das heißt, die Anlage produziert 30 % weniger Strom und erwirtschaftet somit 30 % weniger Einspeisevergütung. Nur eine gereinigte Anlage bringt Ihnen volle Erträge.



## KOSTEN-NUTZEN-RECHNUNG EINER 30-KWP-ANLAGE.

Die Berechnungsgrundlage für unsere Beispielrechnung ist eine Anlage mit 30.000 kWh und einer Vergütung von 0,46 Cent/kWh (jährlich ca. € 13.800).



# EINE NEUE GENERATION STELLT SICH VOR.

Die Cleantecs GmbH hat ihren SOLA-TECS C überarbeitet. Das mobile, mit Wasser angetriebene Profi Reinigungsgerät für Photovoltaikanlagen wurde mit einem neuen Getriebegehäuse und einer neuen Bürstenwalze ausgestattet. Bei der Überarbeitung wurde großen Wert darauf gelegt, die Qualität des SOLA-TECS C weiter zu verbessern und die Reinigungswirkung zu steigern.



## DIE NEUEN TYPENKLASSEN.

### **SOLA-TECS® C 600**

Der Kompakte.

### **SOLA-TECS® C 800**

Unser Standard.

### **SOLA-TECS® C 1000**

Der Rationelle.

# WAS BIETET DAS SYSTEM?

Mit dem SOLA-TECS C bietet Cleantecs eine Profi-Lösung für die Reinigung und Pflege von Solar- und Photovoltaikanlagen. Hierbei setzt man auf die motorlose Technologie, bei der die Bürstenwalzen über einen Hochdruckreiniger in Rotation versetzt werden. Die mobilen Geräte garantieren mit ihrer kompakten Bauweise, dem geringen Auflagegewicht und der Führung über eine Teleskop-Lanze eine schnelle und mühelose Reinigung aller Photovoltaikanlagen. Aber auch in anderen Bereichen erzielen die Solarreiniger glänzende Ergebnisse, sei es in der Glas- und Gebäudereinigung oder bei der Wintergartenreinigung.



<b>SOLA-TECS</b>	<b>C600</b>	<b>C800</b>	<b>C1000</b>
Flächenleistung	250 m <sup>2</sup> /h	300 m <sup>2</sup> /h	350 m <sup>2</sup> /h
Arbeitsdruck	100 – 120 bar	100 – 120 bar	100 – 120 bar
Gewicht	3.960 g	4.778 g	5.600 g
Wasserverbrauch	5 – 10 l/min	5 – 10 l/min	5 – 10 l/min
Reinigungsbreite	620 mm	820 mm	1.020 mm
<b>Art.-Nr.</b>	<b>99.99550.10</b>	<b>99.99700.10</b>	<b>99.99900.10</b>

## UNGEBREMSTE INNOVATION.

Kernstück der Weiterentwicklung bildet die komplett neu überarbeitete Basiseinheit, der SOLA-TECS C. Bei der Entwicklung wurde das Augenmerk auf verbesserte Qualität und Stabilität gesetzt. Die Basiseinheit hat nun ein robustes Hybridgehäuse aus einer Edelstahl-Alu-Kunststoff-Kombination erhalten. Durch die Anpassung der Düse ist es möglich, den Wasserverbrauch von 7 – 10 l/min auf nun bis zu 5 l/min zu reduzieren. Dies ist nicht nur ein ökologisch wertvoller Aspekt, sondern eröffnet neue Möglichkeiten in der Nutzung von Wasserfiltern wie Osmose- oder DI-Harzfilter.

Hybridgehäuse aus  
Edelstahl, Aluminium  
und Kunststoff

Durch Anpassung der Düse  
ist der Wasserverbrauch auf  
5 Liter pro Minute reduzierbar



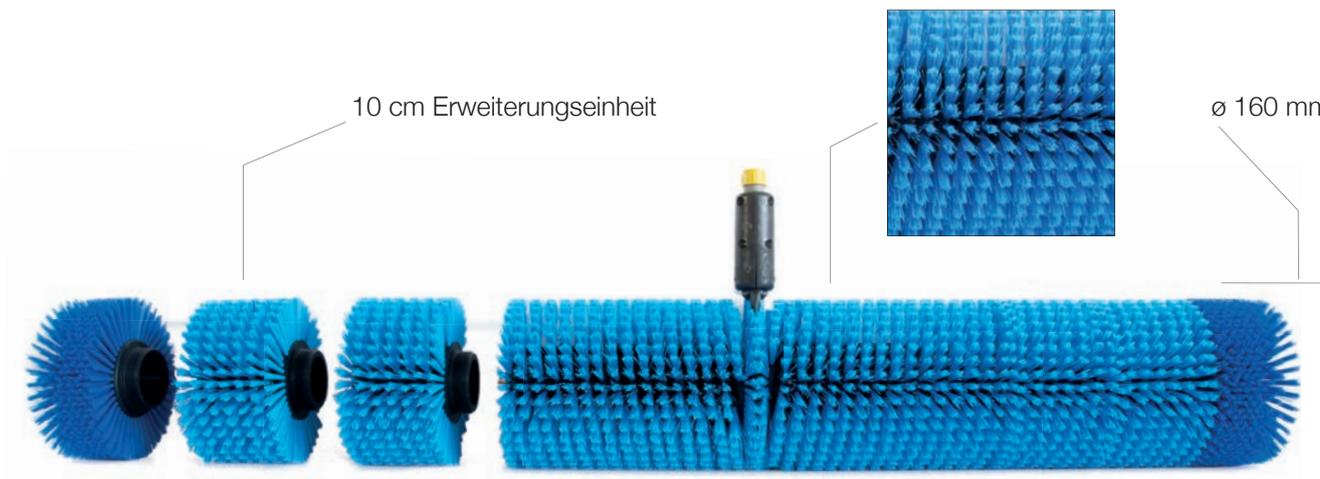
Höheres Auflagegewicht  
für eine effizientere Reinigung

## DER NEUE SOLA-TECS C IST JETZT NOCH EFFEKTIVER.

Eine neue Borstenanordnung und ein größerer Bürstendurchmesser bringen deutlich mehr Leistung. Die Bürstenwalze besteht aus einzelnen, 10 cm breiten Einheiten. Diese ermöglichen es, den SOLA-TECS C nach Belieben zu vergrößern oder zu verkleinern. Die Bürstenwalze kann vom Anwender auf Breiten von 620 – 1.020 mm den örtlichen Gegebenheiten angepasst werden.

10 cm Erweiterungseinheit

ø 160 mm

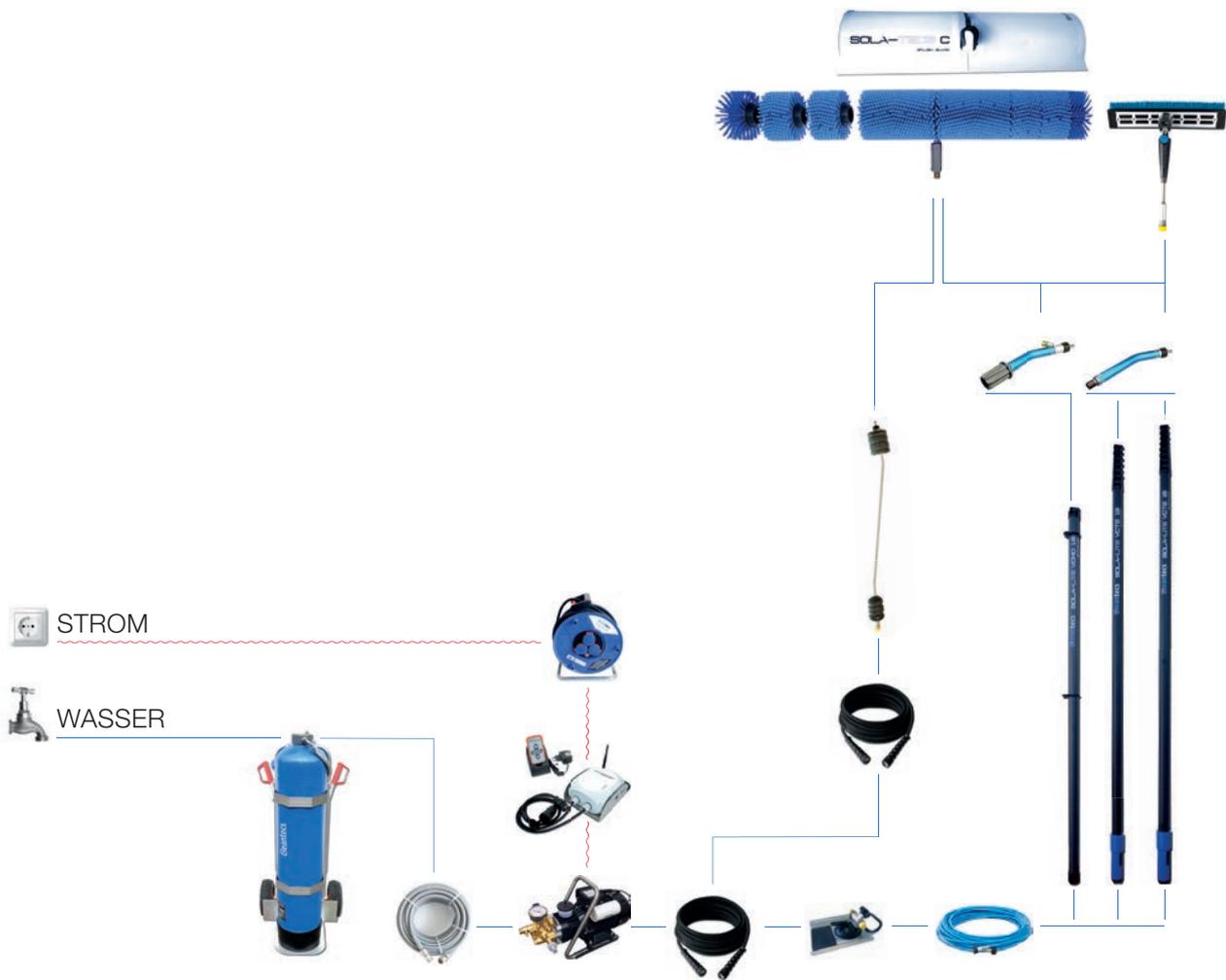


# DAS SOLA-TECS ZUBEHÖR BIETET IHNEN DIE KOMPLETTLÖSUNG.

Wir bieten Ihnen alle erforderlichen Produkte vom Wasseranschluss bis zur Reinigungsbürste. Alle Hochdruck-Verbindungen sind mit einem Standardanschluss (M22 x 1,5) ausgestattet. Das SOLA-TECS Zubehör kann je nach Bedarf Ihren Anforderungen und Bedürfnissen angepasst werden. Auch an Ihre Sicherheit haben wir dabei gedacht.



# DAS SOLA-TECS ZUBEHÖR AM RICHTIGEN PLATZ.



- 1 Solarreiniger SOLA-TECS C
- 2 Spritzschutz
- 3 Modular-Stange oder Teleskop-Lanze
- 4 DI-Harzfiltersystem
- 5 Hochdruckreiniger
- 6 Verlängerungsschlauch von 25 m bis 50 m
- 7 Hochdruckschlauch für Lanzen
- 8 Fernbedienung
- 9 Wasserstop
- 10 Gleitbürsten für Lanzen
- 11 Lanzenbogen

- 12 Drehgelenk
- 13 Bürstenerweiterungs-Set
- 14 Transportkiste
- 15 Höhensicherungsset
- 16 Mischbettharz
- 17 Niederdruckschlauch
- 18 Pendel-Lanze
- 19 Manuelle SOLA-Bürste
- 20 Kabeltrommel 230V
- 21 Vorfilter (Filter 5µ)

# SOLA-LITE STANGENSYSTEME FÜR IHRE PV- UND SOLARREINIGUNG.

Die enorme Reichweite unserer SOLA-LITE Stangensysteme von bis zu 15 m sorgt dafür, dass Sie jeden Punkt Ihrer PV-Anlage sicher erreichen. Wir verwenden ausschließlich Karbonfaserstangen, da sie im direkten Vergleich zu anderen Materialien wesentlich leichter sind und dabei die geringste Durchbiegung aufweisen. Maximale Stabilität für Ihre Sicherheit.

## TELESKOP-LANZEN.

Unsere Teleskop-Lanzen haben einen innengeführten, 25 m langen Hochdruckschlauch. Ein Gummifuß am Ende der Lanze dient zum Schutz vor Beschädigungen an Schlauch und Lanze. Die Teleskop-Lanzen sind in zwei Größen erhältlich. Um die Anpresskraft des SOLA-TECS C zu erhöhen, bieten wir einen Lanzenbogen an. Der routinierte Anwender kann seine Produktivität noch mit unserem Drehgelenk steigern, mit dem es möglich ist, den SOLA-TECS C beim Abreinigen horizontal zu steuern.



## MODULAR-STANGE.

Verfechter von Steck-Systemen wissen deren Vorteile zu schätzen – massive Stabilität und geringes Gewicht. Beide Bedingungen erfüllt die Modular-Stange zu 100 %. In Verbindung mit dem konischen Verschluss und den Schutzkappen an jedem Element stellt das MODULAR-System die aktuellste Stufe in der Entwicklung von Steckstangen dar und grenzt sich klar von anderen Systemen am Markt ab. Wer mit einem Stangensystem alle Arbeiten professionell durchführen will und Stecksysteme bevorzugt, trifft hier die beste Wahl. Modular-Stangen aus Vollkarbon sind bei einem Gewicht von 520 Gramm extrem leicht, stabil und modular. Um einen SOLA-TECS C mit der Modular-Stange zu führen, benötigen Sie einen Lanzenbogen mit einer Wasserführung außen und einen HD-Schlauch DN 6. Auch hier können routinierte Anwender das Drehgelenk einsetzen.



SOLA-LITE	VCTE 12	VCTE 15	VCMO 1.8
Länge min.	2,1 m	2,3 m	1,8 m
Länge max.	12,0 m	15,0 m	—
Gewicht	2.800 g	3.500 g	520 g
HD-Schlauch	25 m (NW 6)	25 m (NW 6)	—
<b>Art.-Nr.</b>	<b>99.5700.120</b>	<b>99.5700.150</b>	<b>99.5700.018</b>

# RÜCKSTANDSLOSE REINIGUNG MIT REINSTWASSER.

Die Reinigung mit vollentsalztem Reinstwasser ist in Verbindung mit einem SOLA-TECS C die perfekte Kombination für eine schonende Reinigung Ihrer Photovoltaik-Anlage. Der Harzfilter produziert sofort 100 % reines Wasser. Optimal für die rückstandslose Reinigung der PV-Anlage. Im Lieferumfang sind eine praktische Transportkarre mit großen Gummirollen sowie zwei Feinfilter zum Vor- und Nachfiltern des Wassers enthalten. Der Garant für rückstandslose und saubere Module.



Für den künstlich erzeugten Zustand des Wassers als „reines Wasser“ gibt es vielerlei Bezeichnungen. Sei es VE-Wasser, vollentsalztes Wasser, entsalztes Wasser, demineralisiertes Wasser, entionisiertes Wasser, deionisiertes Wasser oder DI-Wasser. Alle Begriffe bezeichnen den Zustand „reines Wasser“, oder besser: Wasser mit geringster Anzahl gelöster Stoffe (Ionen), die dessen Qualität negativ beeinflussen können. Für eine genaue Bestimmung der Wasserqualität sind die Cleantecs DI-Harzfilter mit einem DM-1: DUAL INLINE TDS Monitor ausgestattet. Dieser ist in der Lage, den Leitwert des Wassers am Wasser-Ein- und -Ausgang hocheffizient und präzise zu messen. Um Batteriestrom zu sparen, schaltet sich das Gerät nach 10 Minuten Nichtbenutzung automatisch ab. Der Leitwert wird von 0 bis 999 in ppm angezeigt. Die Vollentsalzungspatrone kann vom Transportwagen aus demontiert und zur Regeneration geschickt werden; oder das Mischbettharz wird nach Erschöpfung gegen neues oder regeneriertes Harz getauscht.

## FUNKFERNSTEUERUNG. FÜR MEHR SICHERHEIT MIT NUR EINEM KNOPFDRUCK.

Die neue Funkfernsteuerung der Cleantecs GmbH, die auf der Grundlage einer zwanzigjährigen Erfahrung in der Produktion von Sicherheitsfunkfernsteuerungen der ELCA Srl basiert, wurde den Ansprüchen von PV-Reinigungsdienstleistern angepasst und verbessert. Maximale Betriebssicherheit, Zuverlässigkeit und Stoßfestigkeit machen diese Funkfernsteuerung unverzichtbar. Das komplette Set besteht aus Sender, Empfänger und Ladeadapter. Mit einer optional erhältlichen Antenne kann die Reichweite der Funkfernsteuerung um ein Vielfaches erhöht werden. Mit nur einem Knopfdruck lässt sich die rotierende Bürste stoppen. Hierzu wird lediglich die Stromzufuhr an Ihrem Hochdruckreiniger unterbrochen. Genauso einfach wird die Bürste wieder gestartet. Die Funkfernsteuerung hängt ergonomisch perfekt direkt an Ihrem Körper.



## WASSERSTOPP. DIE PREISWERTE ALTERNATIVE.

Kugelhahn für Hochdruck, montiert auf einem Saugnapf inklusive Metallschlitten. Alternativ zur Funkfernsteuerung ermöglicht der WasserSTOPP die Betätigung der Reinigungsbürste durch Unterbrechen der Wasserzufuhr. Der Saugnapf mit Kugelhahn kann direkt auf einem PV-Panel befestigt oder auf einem Metallschlitten hinterhergezogen werden. Somit bleibt der WasserSTOPP immer und sicher in Ihrer Nähe!



## MIT DEM PENDELROHR FÜR DEN SOLA-TECS C KÖNNEN SIE IHRE SERVICELEISTUNGEN ERWEITERN.

Immer wieder stößt man mit seinem Aktionsradius an Grenzen. Nun kann der SOLA-TECS C mit Hilfe eines Pendelrohres am Hochdruckschlauch vom First aus herabgelassen werden. Das erweitert den Aktionsradius weit über die Reichweite einer Lanze hinaus. So ist die Reinigung ohne Standortwechsel möglich. Ein zusätzlich angebrachtes Gewicht sorgt für ausreichenden Druck auf die Rotationsbürste und verhindert die Streifenbildung.



## MANUELLE PROFI-REINIGUNGSBÜRSTE MIT VERSTELLBAREM WINKELGELENK.

Die SOLA-Bürste wurde speziell für die PV- und Solarreinigung entwickelt. Der optimale Härtegrad der Borsten und eine speziell entwickelte Hochdruckdüse sorgen für die optimale Beseitigung von Schmutz und Moos im Rahmenbereich. Die Düsen sind innenliegend und sprühen direkt auf die verschmutzte Fläche. Mit dem verstellbaren Winkelgelenk werden die ergonomische Arbeitsweise und die optimale Auflage der Bürste individuell abgestimmt. Es ist die perfekt Ergänzung zur SOLA-TECS C Rotationsbürste und kann in nur wenigen Sekunden getauscht werden. Die SOLA-Bürste in verschiedenen Breiten erreicht auch schwierige Winkel. Erhältlich sind die Bürsten in 40 cm und 58 cm Breite.



## SOLA-TECS – ERFAHRUNG SEIT 2010.

Es gibt viele Gründe, warum sich Reinigungsunternehmen aus verschiedenen Ländern für einen SOLA-TECS C entschieden haben. Der SOLA-TECS C ist für die unterschiedlichsten PV-Anlagen einsetzbar. SOLA-TECS Systeme stehen in puncto Reinigungsgeschwindigkeit und Wasserverbrauch seit Jahren an vorderster Stelle.



Die Firma Cleantecs GmbH entwickelt und produziert seit nunmehr über 25 Jahren Zubehör für die Hochdruckreinigungstechnik. Einer unserer Schwerpunkte ist der Bereich Rotationsdüsen mit über 25-jähriger Erfahrung in der Entwicklung. Daneben hat die Firma mit 25 Mitarbeitern unter anderem noch Lamellenreiniger für Jalousien und Kaugummientferner im Angebot, die ebenfalls an die Hochdruckreiniger angeschlossen werden können. Geschäfte zu machen bedeutet für uns nicht einfach nur, etwas zu verkaufen. Geschäfte zu machen bedeutet für uns Zusammenarbeit mit unseren Kunden, Qualität und Service. Natürlich können Sie jederzeit auch gerne unser telefonisches Beratungsangebot nutzen.

SOLA-TECS WELTWEIT.



