

# SOLA-TECS W

## Istruzioni per l'uso

BJ 2010 ...  
SN 0300 ...  
W800 | W1000 | W800 PRO | W1000 PRO  
BA 0304031 R01 2021-01

Istruzioni per l'uso per il sistema di  
pulizia Sola-Tecs W.



MADE  
IN  
GERMANY

Cleantecs

it

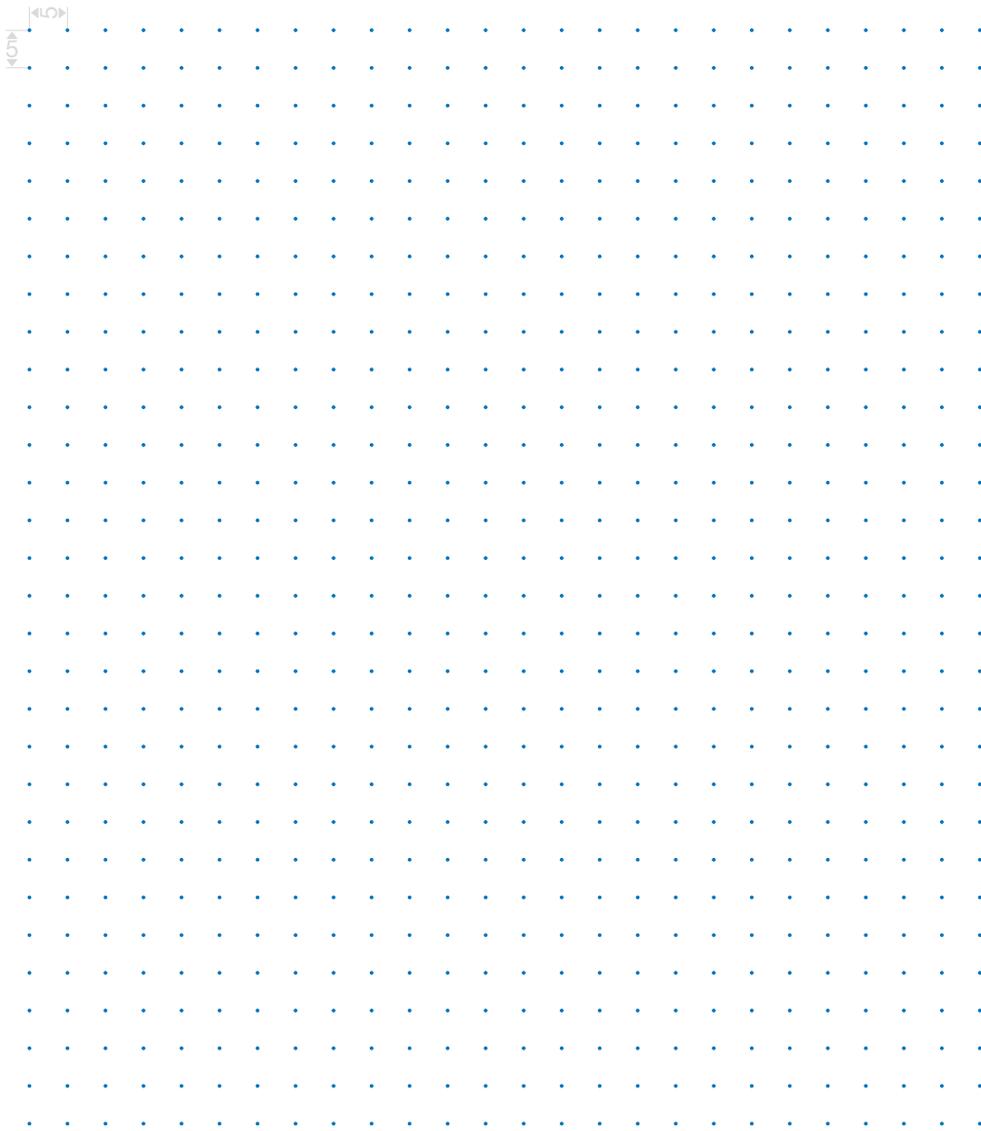
W800 | W1000 | W800 PRO | W1000 PRO

 <b>Basi</b> .....	<b>7</b>
Avvertenze sulla sicurezza	8
Avvertenza sugli utensili necessari	8
Avvertenze di supporto esplicative	9
Panoramica dei componenti del pulitore	10
Contenuto della fornitura del pulitore	11
Varianti di Sola-Tecs W	12
Accessori necessari per il funzionamento	14
Kit di utensili	14
Utensili	15
Come funziona il sistema Sola-Tecs W?	16
Come funziona il sistema Sola-Tecs W Pro?	17
Componenti e relativa funzione	18
Uso conforme	23
Requisiti delle superfici fotovoltaiche da pulire	23
Requisiti imposti all'utilizzatore del sistema	23
Requisiti di spazio	23
Dati di prestazione in funzionamento normale	23
Larghezze di lavoro e peso	23
Limiti di prestazione per il funzionamento	24
Qualità dell'acqua per il funzionamento	24
Requisiti dell'idropulitrice	24
Dichiarazione di conformità CE	25
 <b>Fondamenti di sicurezza</b> .....	<b>26</b>
Per la sicurezza dell'utilizzatore	27
 <b>Come lavorare in modo sicuro</b> .....	<b>29</b>
<b>Come lavorare in modo sicuro</b> .....	<b>30</b>
Scelta di un punto di partenza sicuro	30
Considerazione di fonti di pericolo nell'area di lavoro	30
Verifica della sicurezza dei moduli da pulire	30
Sicurezza durante la pulizia	30
Controllo e preparazione dell'attrezzatura ad alta pressione	30

 <b>Messa in funzione</b> .....	<b>32</b>
<b>Preparazione per il collegamento del pulitore</b> .....	<b>33</b>
Disimballaggio dalla scatola di trasporto	33
Ispezione del pulitore per escludere eventuali difetti	34
Controllo del filtro ad alta pressione nel perno di collegamento del pulitore e del tubo a pendolo	35
Trasporto del pulitore fino al luogo di utilizzo	36
Montaggio dei rulli di guida	36
Montaggio della lancia a pendolo	37
Montaggio del tubo flessibile ad alta pressione	38
Montaggio della controventatura a fune	39
Allacciamento del tubo flessibile ad alta pressione all'idropulitrice	43
Impostazione della pressione dell'idropulitrice	43
Accensione/spegnimento dell'alta pressione dell'acqua	44
 <b>Utilizzo</b> .....	<b>45</b>
<b>Utilizzo del sistema Sola-Tecs W</b> .....	<b>46</b>
Impostazione della direzione di rotazione di Sola-Tecs W	46
Posizionamento del pulitore nel punto di partenza	47
Avvio del pulitore	47
Procedimento di pulizia	48
Spegnimento del pulitore	51
Impostazione del pulitore per l'azionamento della pressione e posizionamento per le pause	51
Opzione aggiuntiva facoltativa per la protezione anticaduta del pulitore	53
 <b>Disattivazione</b> .....	<b>55</b>
Smontaggio della controventatura a fune	56
Smontaggio del tubo flessibile ad alta pressione	57
Smontaggio del tubo a pendolo	59
Spinta dei rulli di guida in posizione di parcheggio	60
Trasporto del pulitore dal tetto	61

 <b>Trasporto e stoccaggio</b> .....	<b>62</b>
<b>Trasporto e stoccaggio del pulitore</b> .....	<b>63</b>
Controllo del filtro ad alta pressione nel perno di collegamento del pulitore e del tubo a pendolo .....	63
Svuotamento dell'acqua dal pulitore .....	64
Controllo dei componenti .....	64
Cura e manutenzione del pulitore .....	64
Conservazione del pulitore .....	65
Lubrificazione dei componenti .....	65
Come riporre correttamente il pulitore nella scatola di trasporto .....	66
Stivaggio del tubo a pendolo .....	66
Chiusura della staffa di fissaggio per il trasporto .....	67
Come chiudere la scatola .....	68
Come conservare il pulitore a prova d'inverno .....	68
 <b>Smaltimento</b> .....	<b>70</b>
<b>Come gestire i rifiuti?</b> .....	<b>71</b>
Imballaggio .....	71
Resina per la produzione di acqua ultrapura .....	71
Involucro dell'ingranaggio, parti dell'ingranaggio, componenti in plastica, controventatura a fune e rullo a spazzola .....	71
Tubo profilato, paraspruzzi, tubo a pendolo e nipplo di collegamento .....	71

**Appunti**



A large grid of small blue dots arranged in approximately 25 columns and 35 rows, intended for taking notes. The grid is positioned below the 'Appunti' header and above the footer.



Si raccomanda **TASSATIVAMENTE** di leggere attentamente le presenti istruzioni per l'uso **PRIMA DELL'UTILIZZO DEL PRODOTTO** e **DI CONSERVARLE PER RIFERIMENTI FUTURI**.

Invitiamo gli utilizzatori a visitare la nostra homepage a intervalli regolari e controllare se esiste una versione più aggiornata delle istruzioni per l'uso.

Le presenti istruzioni per l'uso si riferiscono a ...

Sola-Tecs W a partire dall'anno di fabbricazione 2010, numero di serie 0300. Livello di revisione delle istruzioni per l'uso: R00.



## Componenti e funzioni del sistema Sola-Tecs W

Questa sezione contiene informazioni su:  
componenti del sistema, utensili per la manutenzione



## Spiegazione delle avvertenze

### Avvertenze sulla sicurezza

Le avvertenze sono volte a garantire la sicurezza dell'utilizzatore. Queste avvertenze si trovano nella parte generale sulla sicurezza e in ogni caso accanto alle azioni che necessitano di una nota separata.

	La mancata osservanza provoca morte o lesioni gravi.
	La mancata osservanza può provocare morte o lesioni gravi.
	La mancata osservanza può causare lesioni.
	La mancata osservanza può portare a danni materiali e compromettere il funzionamento del prodotto.
<b>Attenzione:</b>	Avvertenza aggiuntiva sull'utilizzo del prodotto.

### Avvertenza sugli utensili necessari

Questa casella informativa è riportata sempre nella parte superiore della pagina. La casella elenca gli utensili richiesti necessari nel testo che segue.

	È richiesto il seguente strumento.	Avvertenza sugli utensili
	Consigliamo il nostro armadio di trasporto in alluminio come accessorio.	Avvertenza su informazioni aggiuntive.



## Avvertenze di supporto esplicative

Questa avvertenza si trova nell'area grigia dell'illustrazione. Esse aiutano a trovare l'illustrazione corretta del titolo del testo, a riconoscere meglio i dettagli, a ripercorrere i passi, a seguire i movimenti e a riconoscere la posizione nello spazio.

### W / W Pro Sola-Tecs W...

#### Titolo dell'immagine

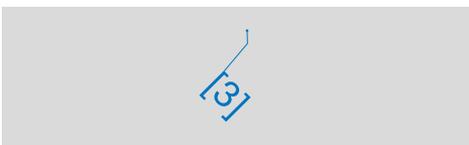


Qui indichiamo per quale variante di Sola-Tecs W è rilevante questa spiegazione.

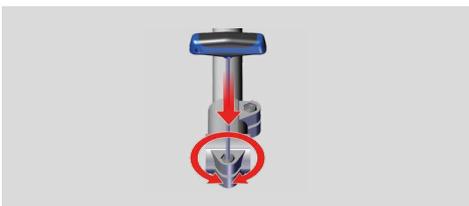
Il titolo dell'immagine mostra all'utilizzatore a quale

**testo** appartiene l'immagine.

La vista in dettaglio evidenzia le aree importanti.



I numeri nelle illustrazioni forniscono il riferimento ai passaggi nel testo esplicativo. Su una pagina doppia iniziano sempre daccapo da [1].



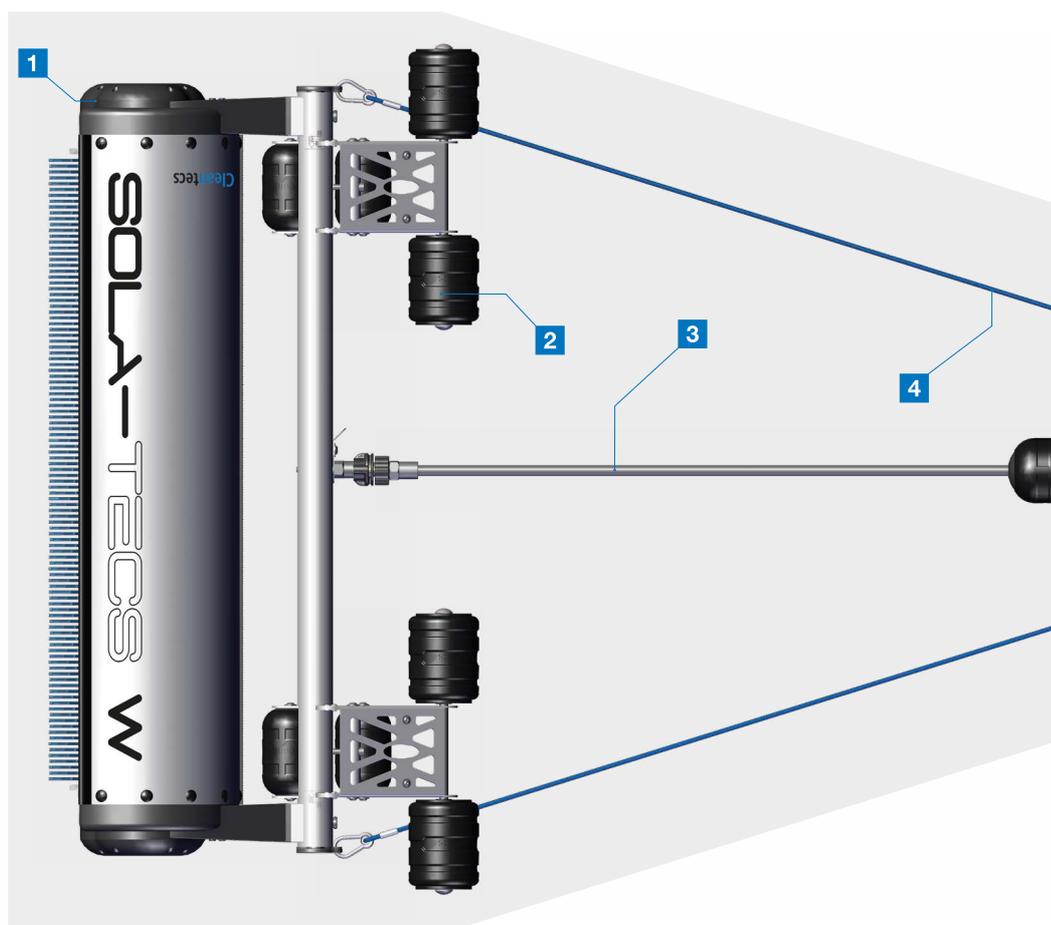
Le frecce rosse rappresentano sempre un movimento.



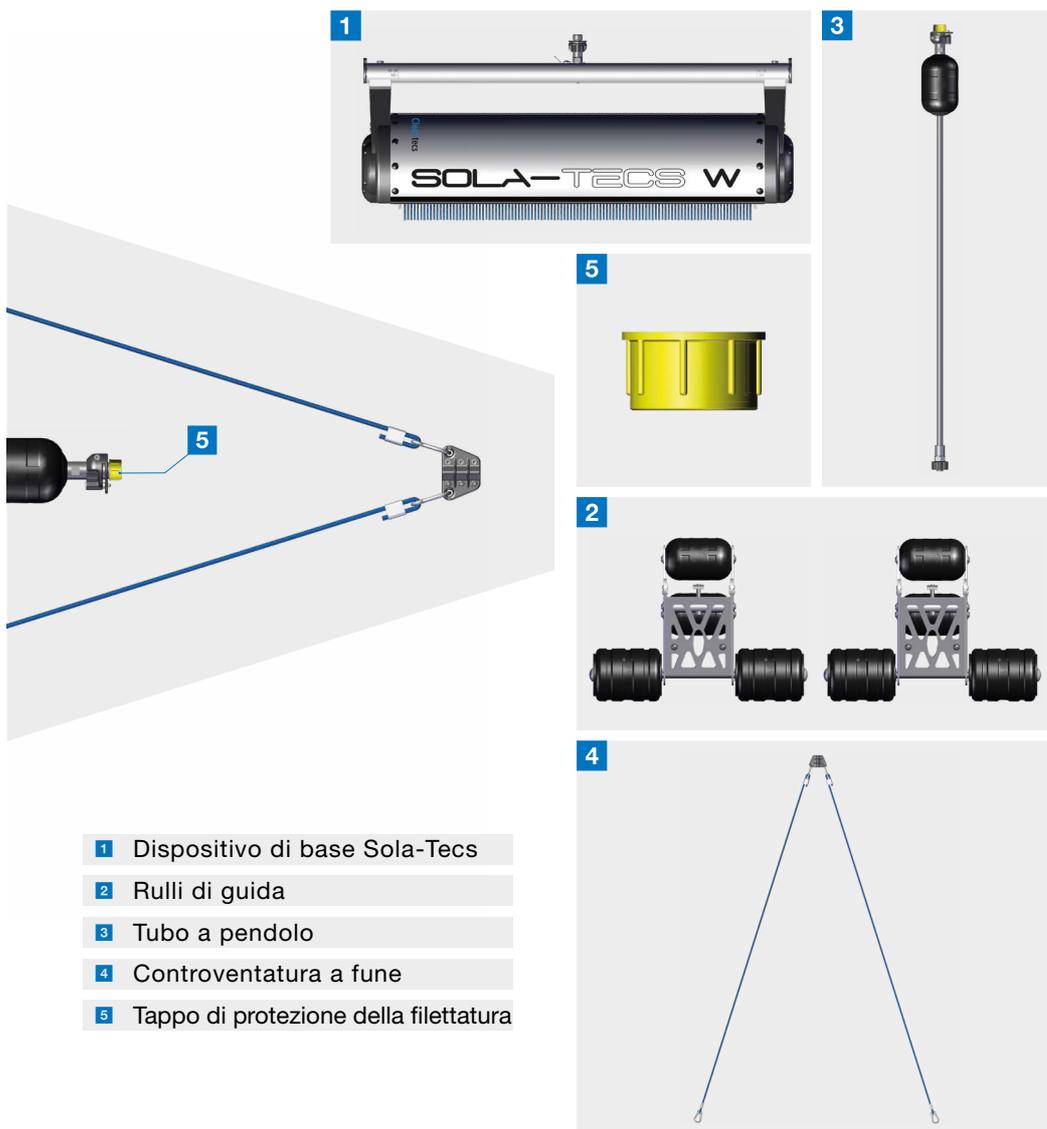
La doppia freccia blu è l'avvertenza sulla posizione nell'immagine.



### Panoramica dei componenti del pulitore



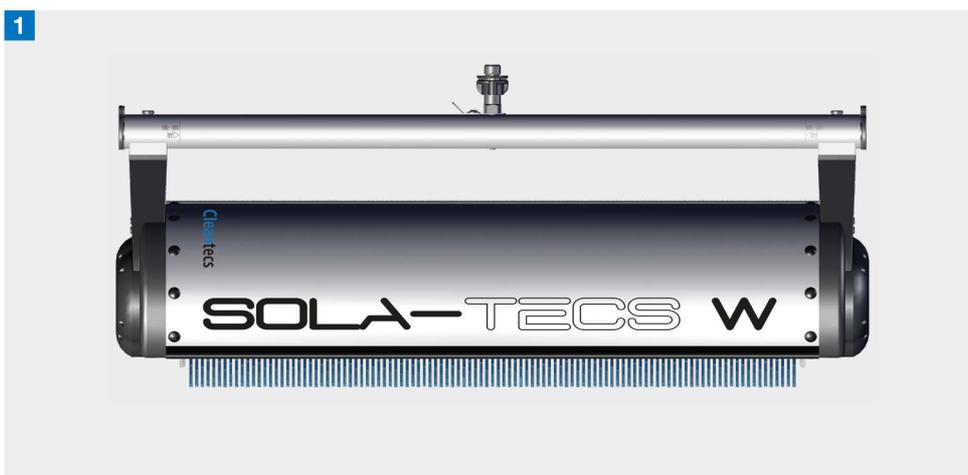
### Contenuto della fornitura del pulitore



- 1 Dispositivo di base Sola-Tecs
- 2 Rulli di guida
- 3 Tubo a pendolo
- 4 Controventatura a fune
- 5 Tappo di protezione della filettatura

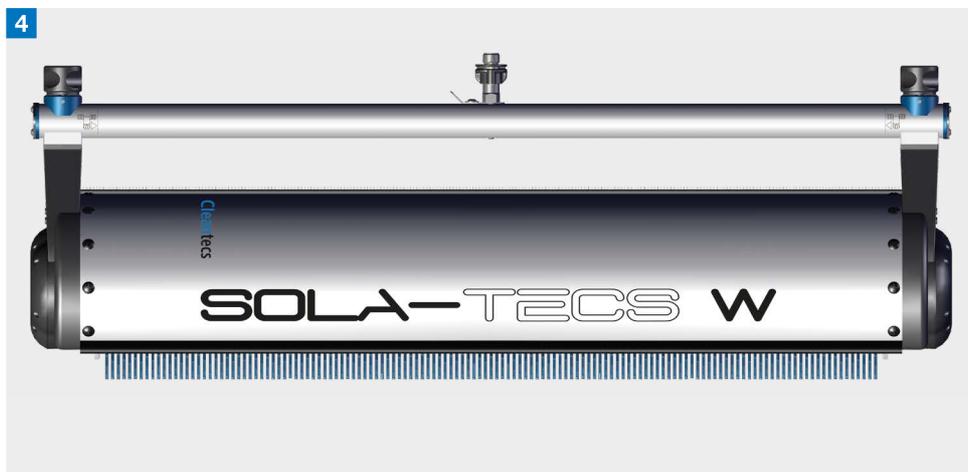


### Varianti di Sola-Tecs W



1 Sola-Tecs W800

2 Sola-Tecs W1000



3 Sola-Tecs W800 Pro

4 Sola-Tecs W1000 Pro

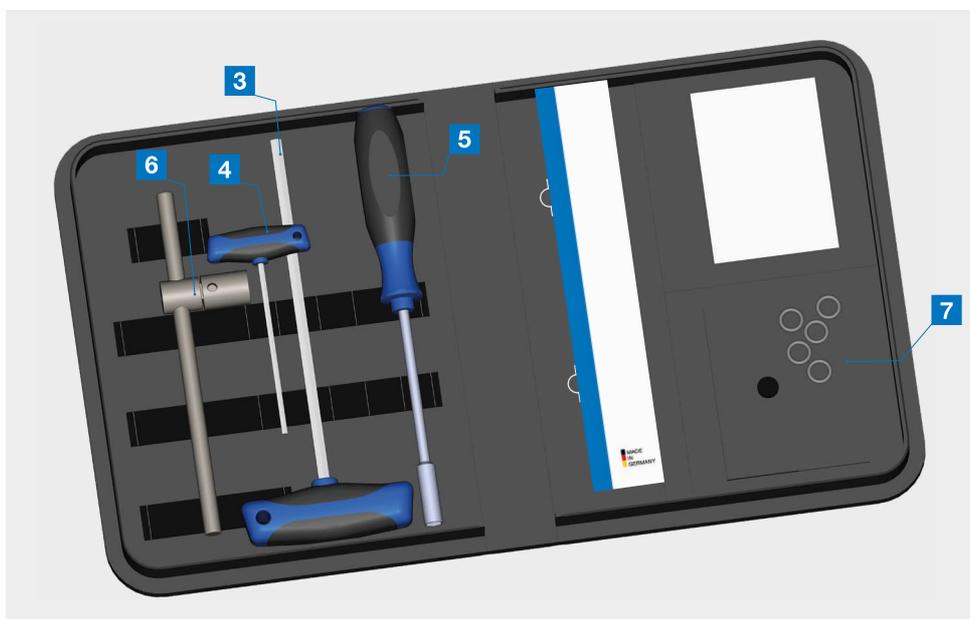


### Accessori necessari per il funzionamento

Sola-Tecs W è parte di un sistema di pulizia. Gli accessori qui elencati sono necessari per il funzionamento.

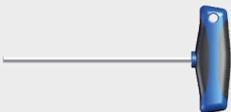


### Kit di utensili





## Utensili

<b>3</b>	Esagono incassato, dimens. 6		
<b>4</b>	Esagono incassato, dimens. 4		
<b>5</b>	Chiave a tubo, dimens. 8		
<b>6</b>	Set chiave a tubo*		
<b>7</b>	O-ring		

*\* Il set chiave a tubo è necessario per le riparazioni, ad esempio per allentare il dado di bloccaggio dell'ago dell'ugello. La descrizione dei lavori di riparazione avviene con la consegna dei pezzi di ricambio.*



### Come funziona il sistema Sola-Tecs W?

Il sistema Sola-Tecs W è composto da un rullo a spazzola con un involucro dell'ingranaggio a destra e a sinistra, un azionamento a turbina d'acqua, un tubo a pendolo che disaccoppia le vibrazioni tra il pulitore e l'operatore e una controventatura a fune, che insieme ai rulli di guida permette un controllo sicuro e preciso del pulitore. Sola-Tecs W è disponibile in larghezze di pulizia di 800 millimetri e 1000 millimetri.

Per l'utilizzo è assolutamente necessario un tubo flessibile ad alta pressione con una larghezza nominale di 8. Questo tubo flessibile ad alta pressione viene impiegato per abbassare il Sola-Tecs W dal colmo del tetto e tirarlo di nuovo in alto.

L'energia è fornita dall'acqua ad alta pressione generata da un'idropulitrice. L'acqua ad alta pressione viene spruz-

zata sulla ruota della turbina a destra e a sinistra attraverso un ugello in ceramica situato nell'involucro dell'ingranaggio. In questo modo, l'energia d'urto viene convertita in lavoro meccanico.

Dopo il lavoro di azionamento, l'acqua viene usata per inumidire e lavare la superficie da pulire. L'acqua di esercizio per il funzionamento del pulitore deve essere ultrapura. Quest'acqua deve essere in gran parte impoverita di tutti i minerali. La qualità dell'acqua può essere determinata con un misuratore di TDS. La conducibilità massima dell'acqua non deve superare i 30  $\mu\text{S}/\text{cm}$  (20 ppm).

***Questo è importante per non creare depositi sulla superficie pulita e per evitare danni nell'azionamento a turbina dell'acqua a causa degli effetti del loop.***



### Come funziona il sistema Sola-Tecs W Pro?

Il sistema Sola-Tecs W Pro è composto da un rullo a spazzola con un involucro dell'ingranaggio a destra e a sinistra che può **essere commutato nel senso di rotazione**, un azionamento a turbina d'acqua, un tubo a pendolo che disaccoppia le vibrazioni tra il pulitore e l'operatore, e un sistema di rinforzo del cavo che, insieme ai rulli di guida, permette un controllo sicuro e preciso del pulitore. Sola-Tecs W è disponibile in larghezze di pulizia di 800 millimetri e 1000 millimetri.

Per l'utilizzo è assolutamente necessario un tubo flessibile ad alta pressione con una larghezza nominale di 8. Questo tubo flessibile ad alta pressione viene impiegato per abbassare il Sola-Tecs W dal colmo del tetto e tirarlo di nuovo in alto.

L'energia è fornita dall'acqua ad alta pressione generata da un'idropulitrice. L'acqua ad alta pressione viene spruzzata sulla ruota della turbina a destra e a sinistra attraverso un ugello in ceramica situato nell'involucro dell'ingranaggio. In questo modo, l'energia d'urto viene convertita in lavoro meccanico.

Dopo il lavoro di azionamento, l'acqua viene usata per inumidire e lavare la superficie da pulire. L'acqua di esercizio per il funzionamento del pulitore deve essere ultrapura. Quest'acqua deve essere in gran parte impoverita di tutti i minerali. La qualità dell'acqua può essere determinata con un misuratore di TDS. La conducibilità massima dell'acqua non deve superare i 30  $\mu\text{S}/\text{cm}$  (20 ppm).

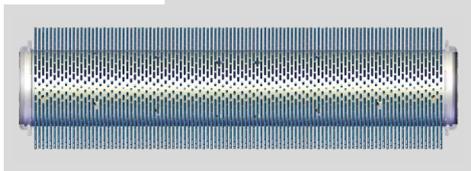
*Questo è importante per non creare depositi sulla superficie pulita e per evitare danni nell'azionamento a turbina dell'acqua a causa degli effetti del loop.*



Involucro dell'ingranaggio a destra e a sinistra



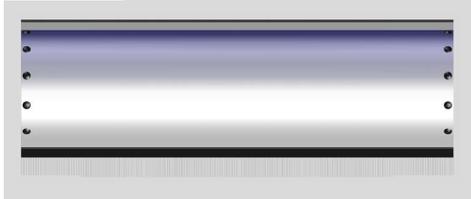
Rullo a spazzola



Tubo profilato



Paraspruzzi



Rullo di guida



## Componenti e relativa funzione

### W / W Pro

**L'involucro dell'ingranaggio** è l'unità di azionamento del pulitore. Qui sono integrati tutti i componenti necessari per l'azionamento dei rulli a spazzola. La forza motrice è trasmessa dall'involucro dell'ingranaggio al rullo a spazzola tramite un ingranaggio di trasmissione.

### W / W Pro

**Il rullo a spazzola** è il componente del pulitore che eseguirà il lavoro meccanico di pulizia. Le particelle di sporco si staccano dai moduli grazie allo sfregamento delle setole.

### W / W Pro

**Il tubo profilato** è il telaio del pulitore. Tiene insieme il pulitore ed è la connessione attraverso la quale l'acqua ad alta pressione viene alimentata nell'involucro dell'ingranaggio.

### W / W Pro

**Il paraspruzzi** protegge l'operatore dagli spruzzi d'acqua. Riduce le perdite d'acqua attraverso gli spruzzi e aumenta l'effetto di lavaggio.

### W / W Pro

**I rulli di guida** stabilizzano la direzione di marcia del pulitore all'abbassamento e al sollevamento dello stesso. Assicurano la controllabilità anche quando il pulitore è abbassato con una leggera angolazione. L'ausilio di retrazione facilita la risalita del pulitore dopo il suo passaggio sul bordo inferiore del modulo.



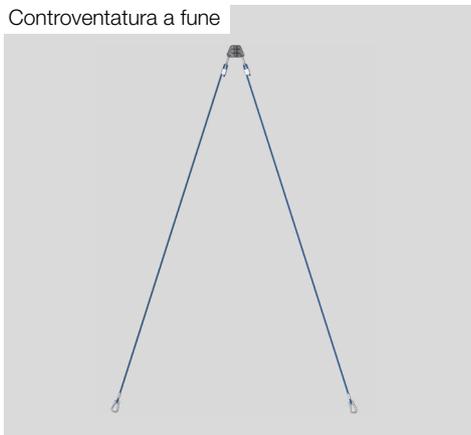
Tubo a pendolo



W / W Pro

**Il tubo a pendolo** riduce la trasmissione delle vibrazioni e dei movimenti del pulitore al tubo ad alta pressione e assicura un lavoro meno faticoso.

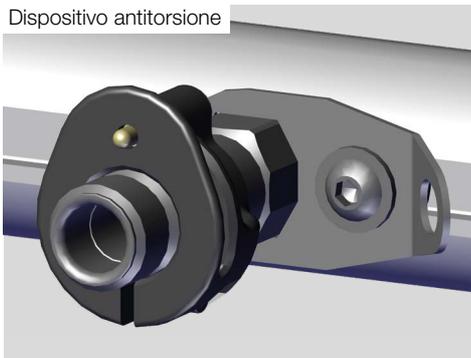
Controventatura a fune



W / W Pro

**La controventatura a fune** irrigidisce la connessione tra il tubo ad alta pressione e il pulitore. In tal modo è possibile controllare il pulitore con maggior precisione.

Dispositivo antitorsione

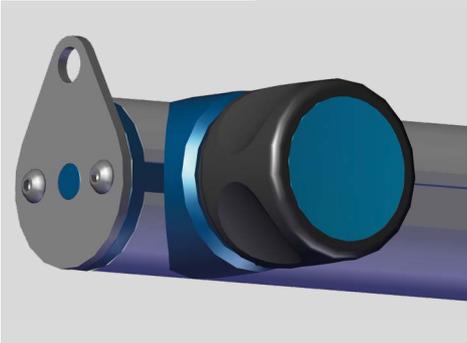


W / W Pro

**Il dispositivo antitorsione** fissa il dado del collegamento a vite a sgancio rapido ad alta pressione con un perno di bloccaggio a molla, in modo che non possa allentarsi facilmente durante il lavoro.



Pulsante di commutazione

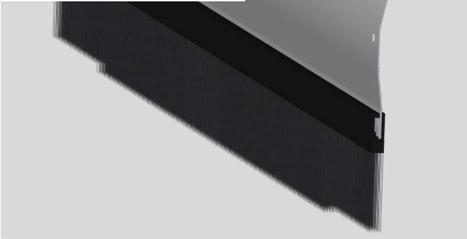
**W Pro**

**Il pulsante di commutazione** cambia il punto di impatto dell'acqua ad alta pressione sulla ruota della turbina e permette così di cambiare il senso di rotazione del rullo a spazzola. In tal modo, il pulitore viene allontanato dall'operatore o nuovamente avvicinato.

**W / W Pro**

**La spazzola sul paraspruzzi** è una barriera flessibile per gli spruzzi d'acqua. Trattiene l'acqua e si adatta ai possibili ostacoli.

Spazzola sul paraspruzzi

**W / W Pro**

**Il paraspigoli** permette di posizionare il pulitore sul paraspruzzi per proteggere le setole durante le pause. Così non si corre il rischio di graffiare i moduli.

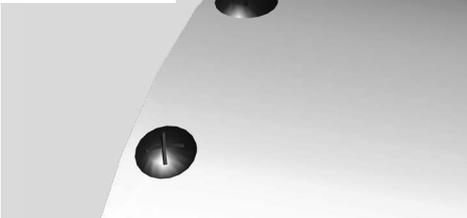
**W / W Pro**

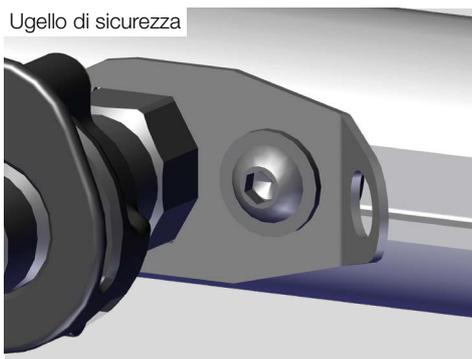
**I bulloni del corpo** fissavano il paraspruzzi sull'involucro dell'ingranaggio. Tuttavia, insieme al paraspigoli, assicurano anche che i moduli non vengano graffiati durante le pause.

Paraspigoli



Bullone del corpo





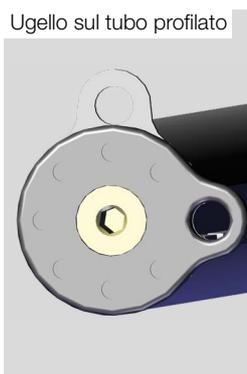
Ugello di sicurezza

W / W Pro

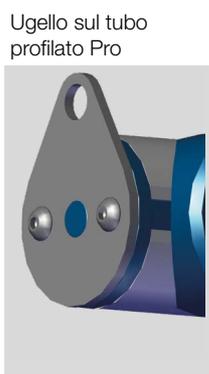
**L'occhiello di sicurezza** sul perno di collegamento è l'attacco per la corda di sicurezza, che è usata per fissare il pulitore a un punto di ancoraggio, in modo da evitare che cada dal tetto.

W / W Pro

**Gli occhielli sul tubo profilato** servono per il fissaggio della controventatura a fine al pulitore. Gli occhielli sono extra rinforzati per fornire un'ulteriore protezione contro le cadute.



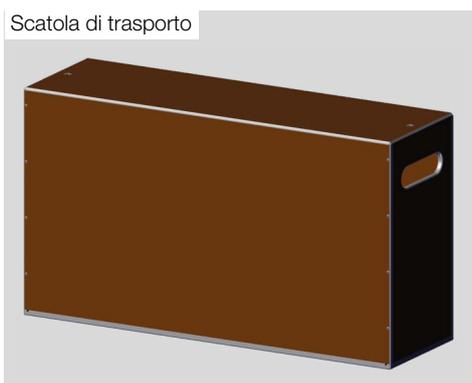
Ugello sul tubo profilato



Ugello sul tubo profilato Pro

W / W Pro

**La scatola di trasporto** serve per conservare il pulitore in modo sicuro. Questa scatola può essere usata per trasportare il pulitore nei cantieri o per la manutenzione, oppure per conservarlo durante l'inverno.



Scatola di trasporto



## Uso conforme

Questa sezione contiene le seguenti informazioni:  
per quali scopi può essere usato il pulitore, dove può  
essere usato, chi può usare il pulitore?

**Uso conforme**

SOLA-TECS W e SOLA-TECS W PRO sono destinati alla pulizia dei moduli fotovoltaici nel settore commerciale.

**Requisiti delle superfici fotovoltaiche da pulire**

Gli impianti da pulire devono essere installati in piano e senza rialzi.

**Requisiti imposti all'utilizzatore del sistema**

Operatore: l'operatore è stato istruito dal gestore sui compiti assegnatigli e sui possibili pericoli in caso di comportamento scorretto. L'operatore può eseguire compiti che vanno oltre l'esercizio durante il normale funzionamento solo se ciò è specificato in queste istruzioni e l'operatore gli ha espressamente affidato questo compito.

Personale qualificato: grazie alla formazione tecnica, alle conoscenze ed esperienze, nonché alla conoscenza delle norme e dei regolamenti pertinenti, il personale qualificato è in grado di svolgere il lavoro assegnatogli e di riconoscere autonomamente i possibili pericoli ed evitare i rischi.

I seguenti gruppi di persone non sono autorizzati a usare il sistema Sola-Tecs W + W Pro:

- ▶ Persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali
- ▶ Bambini e persone di età inferiore ai 18 anni
- ▶ Persone non istruite

**Requisiti di spazio**

- ▶ Requisiti di spazio per la conservazione: 1,4 metri x 0,31 x 0,59 metri.
- ▶ È necessario disporre della seguente superficie di lavoro:
  - W800 + W800 Pro: 1,0 x 1,5 metri
  - W1000 + W1000 Pro: 1,3 x 1,5 metri
- ▶ Per il montaggio del sistema occorre una superficie di 2 x 2 metri.
- ▶ Spazio di movimento intorno all'operatore: 5 m<sup>2</sup>.
- ▶ Nella direzione di lavoro deve esserci una distanza di almeno 30 metri dall'ostacolo successivo.
- ▶ Per la prevenzione degli infortuni, intorno all'area di lavoro occorre bloccare una zona di sicurezza di 20 metri per impedire l'accesso a persone.

**Dati di prestazione in funzionamento normale**

Le unità di azionamento Sola-Tecs W + W Pro hanno i seguenti dati di prestazione:

- ▶ Pressione di esercizio tra 100 e 120 bar, circa 400–500 rotazioni al minuto.
- ▶ Livello di rumorosità in funzionamento normale 95 decibel.
- ▶ I sistemi Sola-Tecs W + W Pro generano un carico di superficie massimo di 850 Newton per centimetro quadrato.

**Larghezze di lavoro e peso**

- ▶ Larghezze di lavoro con rullo di sicurezza:
  - W800 >1,1 metri
  - W1000 >1,3 metri
  - W800 Pro >1,1 metri
  - W1000 Pro >1,3 metri



- ▶ Peso del rullo di pulizia e di sicurezza, del tubo a pendolo e della controventatura a fune:
  - W800 > 20,3 kg
  - W1000 > 22,8 kg
  - W800 Pro >21,0 kg
  - W1000 Pro >23,6 kg

#### **Limiti di prestazione per il funzionamento**

- ▶ I sistemi Sola-Tecs W + W Pro possono essere operati con un massimo di 140 bar.
- ▶ I sistemi Sola-Tecs W + W Pro necessitano di un flusso di volume di 10 litri al minuto.
- ▶ La temperatura dell'acqua nel picco di temperatura non deve superare i 40 °C.

#### **Qualità dell'acqua per il funzionamento**

- ▶ I sistemi Sola-Tecs W + W Pro vengono operati con acqua ultrapura.
- ▶ La conducibilità massima dell'acqua non deve superare i 30 µS/cm (20 ppm).

#### **Requisiti dell'idropulitrice**

- ▶ L'idropulitrice deve avere una pressione di esercizio di 100–120 bar e una portata di almeno 10 l/min.



## Dichiarazione di conformità CE

### EG-Konformitätserklärung

Der Hersteller / Inverkehrbringer

TEV Jäger mbH  
Grundweg 10  
89250 Senden

erklärt hiermit, dass folgendes Produkt

Produktbezeichnung: Photovoltaikreiniger  
Modellbezeichnung: SOLA-TECS W, SOLA-TECS W PRO  
Typbezeichnung: W800, W1000, W800 PRO, W1000 PRO  
Seriennummer: 0300-xxxx  
Handelsbezeichnung: Solar,- Photovoltaikreiniger  
Baujahr: ab 2012

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 11161:2007/A1:2010	Sicherheit von Maschinen - Integrierte Fertigungssysteme - Grundlegende Anforderungen (ISO 11161:2007)
EN ISO 12100:2010	Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsgrundsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung (ISO 12100:2010)

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

Ort: Senden  
Datum: 28/10.2020

(Unterschrift)  
Geschäftsführer

(Unterschrift)  
Bevollmächtigter



## Avvertenze di sicurezza generali

Informazioni importanti per utilizzare il sistema  
in modo sicuro e garantire un funzionamento  
sicuro della pulizia.



## Per la sicurezza dell'utilizzatore

Avvertenze importanti per l'uso sicuro del sistema. Seguendole, proteggerete voi stessi e altre persone da situazioni pericolose e da lesioni.

### PERICOLO



#### Pericolo di morte dovuto al maltempo

- ▶ Non utilizzare la macchina durante un temporale. Così facendo vi proteggerete da scariche di fulmini.

### PERICOLO



#### Pericolo di morte dovuto a scosse elettriche e linee ad alta tensione

- ▶ La distanza di sicurezza tra il dispositivo pulente e la linea ad alta tensione non può essere inferiore a **20 metri**. La mancata osservanza della distanza di sicurezza mette a repentaglio la tua vita e la tua salute.

### AVVERTIMENTO



#### Pericolo di lesioni dovuto a caduta dal tetto

- ▶ Utilizzare un sistema di sicurezza anticaduta. Così facendo vi proteggerete dal rischio di lesioni causate da una caduta dal tetto.

### ATTENZIONE



#### Malattia e ipotermia dovute al maltempo

- ▶ In caso di maltempo accertarsi di indossare adeguati indumenti protettivi. Così facendo vi proteggerete dal rischio di malattia e ipotermia.



**ATTENZIONE**



**Pericolo di lesioni dovuto al sollevamento di oggetti pesanti**

- ▶ Quando si solleva la macchina assicurarsi di farlo in modo ergonomicamente corretto. Così facendo vi proteggerete da lesioni dovute a sovraccarico del dorso.

**ATTENZIONE**



**Pericolo di lesioni dovuto a sovraccarico**

- ▶ Effettuare delle pause a intervalli regolari. Così facendo eviterete lesioni dovute a sovraccarico e affaticamento fisico o mentale.

**ATTENZIONE**



**Pericolo di lesioni dovuto all'espulsione di componenti**

- ▶ Prima di iniziare la pulizia controllare l'eventuale presenza di oggetti sulla superficie da pulire. Così facendo vi proteggerete da lesioni causate da componenti proiettati all'intorno.

**ATTENZIONE**



**Pericolo di lesioni derivante da sporco e parti proiettate**

- ▶ Durante l'esecuzione dei lavori, indossare gli occhiali protettivi. In tal modo, è possibile proteggersi da lesioni causate da sporco e parti sciolte proiettate.

**ATTENZIONE**



**Danni all'udito a causa del rumore eccessivo**

- ▶ Indossare una protezione dell'udito durante l'esecuzione dei lavori. In questo modo è possibile proteggere l'udito dai danni causati da un'esposizione eccessiva al rumore.

**AVVISO**

**Pericolo di danni dovuti al gelo**

- ▶ Evitare il congelamento della macchina in quanto può causare danni ai componenti. Così facendo proteggerete la macchina dai danni causati dal gelo.



## Operazione di pulizia sicura

Questa sezione contiene informazioni sulla scelta di un luogo di pulizia sicuro, sulle fonti di pericolo nell'area di lavoro e sulle fonti di pericolo durante il lavoro.



## Come lavorare in modo sicuro

In questa sezione viene descritto come operare il sistema Sola-Tecs W in sicurezza.

### Scelta di un punto di partenza sicuro

► Fondamentalmente, il luogo di utilizzo e la sua accessibilità determinano il punto di partenza del lavoro di pulizia.

► Prima di impostare il sistema, fare un giro di perlustrazione e considerare come e dove si desidera lavorare in sicurezza.

► Il punto di partenza per la pulizia deve essere ben accessibile.

### Considerazione di fonti di pericolo nell'area di lavoro

► Nelle vicinanze dell'area di lavoro **non devono esserci installazioni ad alta tensione** (cavi, armadi elettrici, ecc.).

### Verifica della sicurezza dei moduli da pulire

► Durante il giro di ispezione nell'impianto, prestare attenzione a eventuali difetti dell'impianto.

Per es.

- moduli solari rotti/difettosi
- cavi esposti
- fissaggi allentati
- ecc.

### Sicurezza durante la pulizia

► Durante la pulizia, assicurarsi di non danneggiare nessun componente o linea.

### Controllo e preparazione dell'attrezzatura ad alta pressione

► Prima di iniziare il lavoro, controllare che le connessioni ad alta pressione non siano danneggiate.

► Prima di iniziare il lavoro, assicurarsi che il tubo flessibile ad alta pressione non presenti danni.

### PERICOLO

#### Pericolo di morte dovuto a scosse elettriche e linee ad alta tensione

► La distanza di sicurezza tra il dispositivo pulente e la linea ad alta tensione non può essere inferiore a **20 metri**.

La mancata osservanza della distanza di sicurezza mette a repentaglio la tua vita e la tua salute.

### AVVERTIMENTO

#### Pericolo di lesioni dovuto a caduta dal tetto

► Utilizzare un sistema di sicurezza anticaduta.

Così facendo vi proteggerete dal rischio di lesioni causate da una caduta dal tetto.



Come lavorare  
in modo sicuro

#### AVVERTIMENTO

##### **Scossa elettrica da fotovoltaico**

- ▶ I cavi e i componenti degli impianti fotovoltaici trasportano costantemente tensione elettrica quando sono esposti alla luce. Il contatto con componenti sotto tensione può causare la morte per scarica elettrica ed è proibito.

#### AVVERTIMENTO

##### **Scossa elettrica da fotovoltaico difettoso**

- ▶ Prima della pulizia controllare che i moduli non presentino danni (crepe, graffi, perdite, ecc.). I moduli danneggiati non devono essere puliti. Evitare lesioni da scariche elettriche.

#### ATTENZIONE

##### **Pericolo di lesioni dovuto a superficie scivolosa**

- ▶ Controllare che la superficie calpestabile non presenti rischi di scivolamento. Così facendo vi proteggerete da lesioni causate da un'eventuale caduta.

#### ATTENZIONE

##### **Pericolo di lesioni dovuto a caduta**

- ▶ Controllare che l'area di lavoro sia priva di dislivelli e ostacoli. Così facendo vi proteggerete da lesioni causate da un'eventuale caduta.

#### ATTENZIONE

##### **Pericolo di lesioni dovuto a tubi flessibili e collegamenti difettosi**

- ▶ Controllare che tutti i tubi flessibili ad alta pressione e i collegamenti siano esenti da danni. Così facendo vi proteggerete da lesioni causate dalla fuoriuscita di violenti spruzzi d'acqua.

#### ATTENZIONE

##### **Pericolo di lesioni dovuto a un errato montaggio dei giunti**

- ▶ Serrare sempre strettamente i giunti e controllarli. Così facendo vi proteggerete da lesioni causate dal movimento incontrollato di elementi di collegamento.

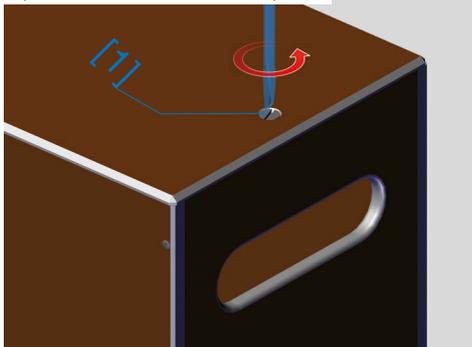


## Messa in funzione di Sola-Tecs W e W Pro

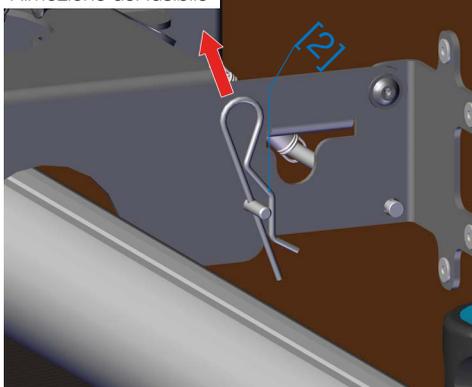
Qui è possibile reperire informazioni su  
come preparare il pulitore all'utilizzo.



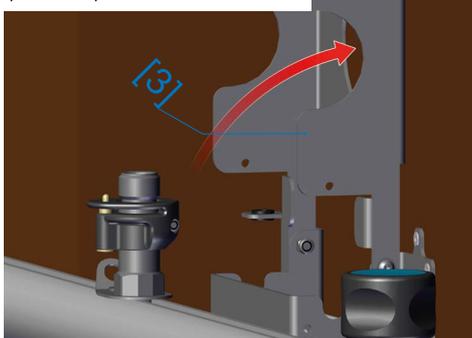
Apertura della scatola di trasporto



Rimozione del fusibile



Apertura della staffa di fissaggio per il trasporto



## Preparazione per il collegamento del pulitore

In questa sezione viene spiegato come preparare i sistemi Sola-Tecs W e W Pro al collegamento.

### W / W Pro

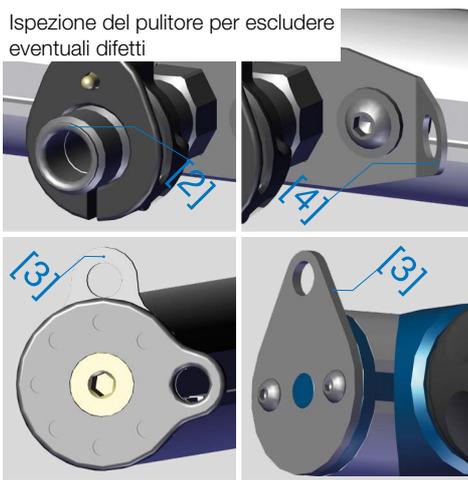
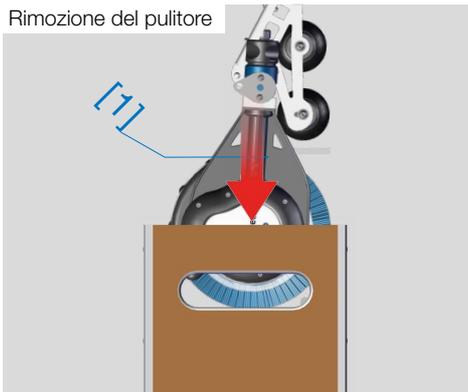
#### Disimballaggio dalla scatola di trasporto

- ▶ Aprire le serrature a torsione [1] con un cacciavite sul coperchio della scatola di trasporto.
- ▶ Rimuovere il [2] fusibile.
- ▶ Aprire la staffa di fissaggio per il trasporto [3].

### ATTENZIONE

#### Pericolo di lesioni durante lo smontaggio

- ▶ Durante lo smontaggio indossare i guanti. Così facendo proteggere la vostra pelle da abrasioni e intrappolamento.



- ▶ Estrarre il pulitore [1].
- ▶ Posizionare il pulitore su una superficie pulita con la spazzola rivolta verso il basso.

**W / W Pro**

**Ispezione del pulitore per escludere eventuali difetti**

- ▶ Eseguire un'ispezione per escludere la presenza di eventuali danni ai seguenti componenti:
  - ▶ perno di collegamento [2]
  - ▶ ugelli sul tubo profilato [3]

**⚠ ATTENZIONE**

**Pericolo di lesioni durante il montaggio**

- ▶ Durante il montaggio indossare i guanti.
- Così facendo proteggere la vostra pelle da abrasioni e intrappolamento.

**⚠ ATTENZIONE**

**Pericolo di lesioni dovuto a tubi flessibili e collegamenti difettosi**

- ▶ Controllare che tutti i tubi flessibili ad alta pressione e i collegamenti siano esenti da danni.
- Così facendo vi proteggerete da lesioni causate dalla fuoriuscita di violenti spruzzi d'acqua.

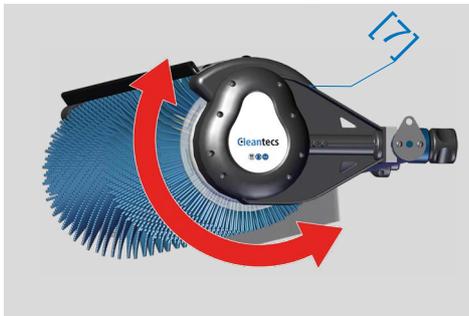
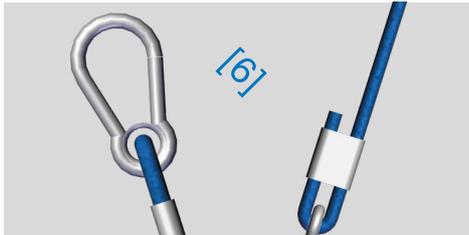
È richiesto il seguente strumento.



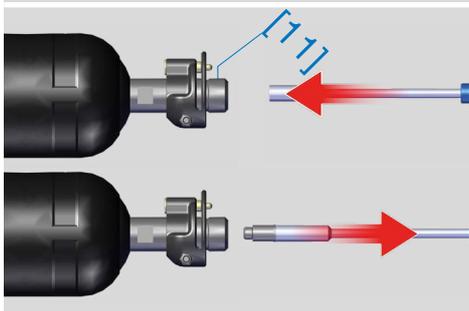
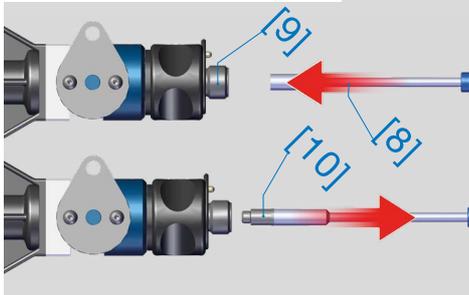
Infobox



Messa in funzione



Controllo del filtro ad alta pressione



- ▶ ugello di sicurezza [4] sul perno di collegamento Controllare anche:
- ▶ la fune e il moschettone [6] della controventatura a fune
- ▶ l'azionamento, sollevando il pulitore su un involucro dell'ingranaggio e ruotando [7] il rullo a spazzola (rumori di trinciatura)
- ▶ eseguire un'ispezione a vista delle setole del rullo a spazzola

W / W Pro

### Controllo del filtro ad alta pressione nel perno di collegamento del pulitore e del tubo a pendolo

- ▶ Prendere la chiave a tubo [8]. Inserire la chiave a tubo nel perno di collegamento [9], finché non si trova sul filtro HD [10]. Ruotare la chiave a tubo finché non scatta in posizione. Avvitare verso sinistra finché è possibile staccare il filtro HD [10]. Controllare che il filtro HD non sia sporco. Pulire o sostituire il filtro HD all'occorrenza. Riavvitare a mano il filtro HP in senso orario.

Eeguire la stessa procedura anche sul tubo a pendolo [11].

### AVVISO

#### Pericolo di danni dovuti all'impurità dell'acqua

- ▶ Non azionare mai il pulitore senza filtro ad alta pressione. Così facendo eviterete danni dovuti all'impurità dell'acqua.



È richiesto il seguente strumento.



Trasporto fino al luogo di utilizzo

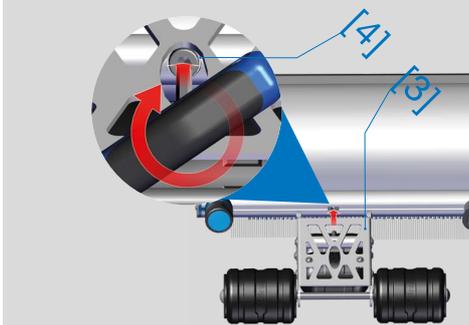
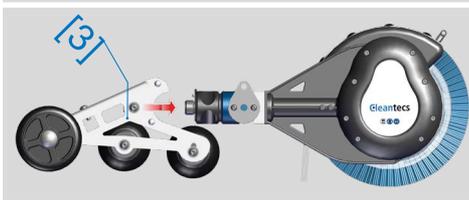
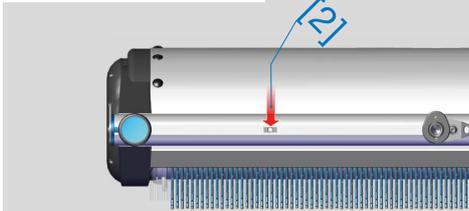


#### W / W Pro

### Trasporto del pulitore fino al luogo di utilizzo

- ▶ Pianificare in anticipo come trasportare il pulitore al suo luogo di utilizzo.
- ▶ Considerare i possibili ausili per il trasporto con i quali è possibile sostenere il trasporto in modo sicuro e senza mettere in pericolo se stessi o danneggiare il pulitore.
- ▶ Se si trasporta il pulitore, reggere la macchina solo dal [1] tubo profilato.

Montaggio dei rulli di guida



#### W / W Pro

### Montaggio dei rulli di guida

*I pulitori vengono consegnati con i rulli di guida montati. Per l'avvio iniziale è sufficiente spostare i rulli di guida nella posizione di lavoro. Per assemblare i due rulli di guida è necessario eseguire i passi descritti di seguito per ciascun rullo di guida.*

- ▶ Controllare se le chiocciolate rotanti si trovano nel tubo profilato.
- ▶ Spingere la chiocciola rotante [2] il più possibile al centro tra il perno di collegamento e il mandrino d'ingresso o pulsante di commutazione.
- ▶ Applicare il rullo di guida [3] al tubo profilato come raffigurato.
- ▶ Allineare il rullo di guida con la vite di fissaggio sopra la chiocciola rotante.
- ▶ Prendere l'esagono incassato e avvitare il rullo di guida [3] con la vite di fissaggio [4] così saldamente che il rullo di guida possa ancora essere spinto. Spingere fino alla posizione di lavoro:

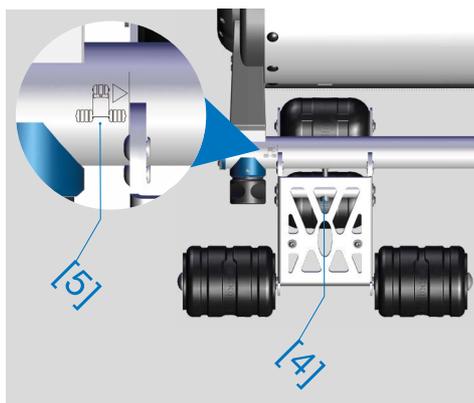
È richiesto il seguente strumento.



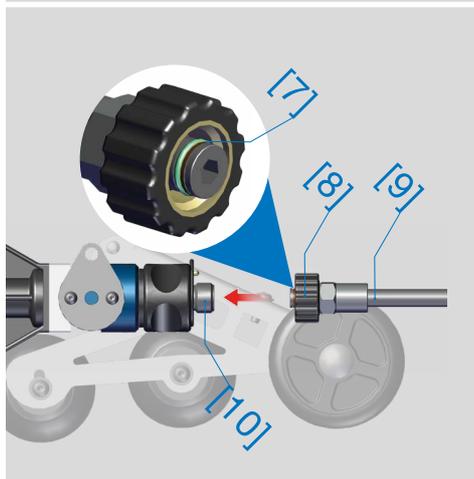
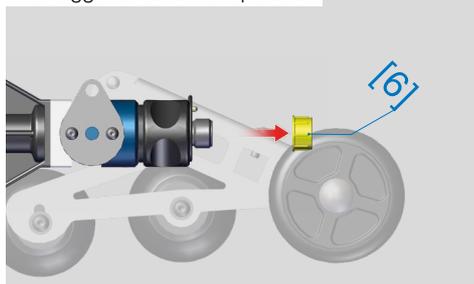
Infobox



Messa in funzione



Montaggio della lancia a pendolo



- ▶ Spingere il rullo di guida [3] fino al segno [5].
- ▶ Avvitare saldamente la vite di fissaggio [4].

W / W Pro

### Montaggio della lancia a pendolo

- ▶ Togliere il tappo di protezione della filettatura giallo [6] sul perno di collegamento del pulitore.
- ▶ Lubrificare l'o-ring [7] sul collegamento a vite a sgancio rapido [8] della lancia a pendolo [9].
- ▶ Collocare la lancia a pendolo con il collegamento a vite a sgancio rapido sul perno di collegamento [10].

### ⚠ ATTENZIONE

#### Pericolo di lesioni dovuto al sollevamento di oggetti pesanti

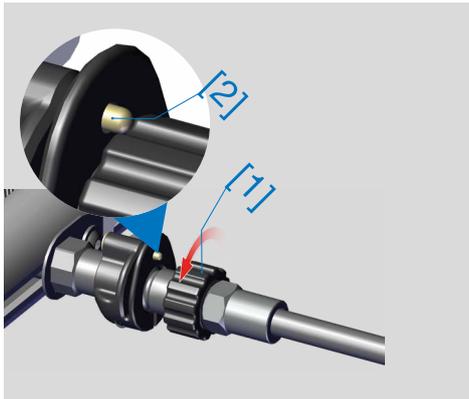
- ▶ Quando si solleva la macchina assicurarsi di farlo in modo ergonomicamente corretto. Così facendo vi proteggerete da lesioni dovute a sovraccarico del dorso.

### AVVISO

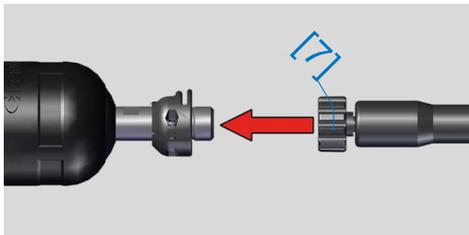
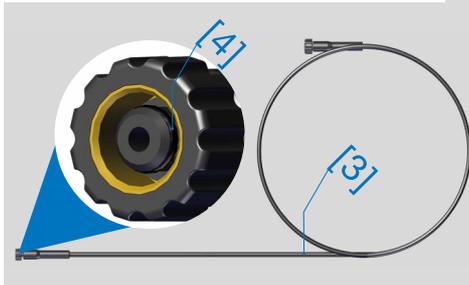
#### Pericolo di danneggiamento a causa dell'inzeppamento della filettatura e dell'usura eccessiva degli O-ring

- ▶ Lubrificare i collegamenti ad alta pressione come filettature, O-ring e raccordi con un grasso lubrificante (DIN 51502: KP2G-30) prima del montaggio.

In questo modo si riduce il rischio di inceppamento, di un'usura eccessiva e di danni conseguenti.



Montaggio del tubo flessibile ad alta pressione



- ▶ Avvitare il dado di raccordo [1] del collegamento a vite a sgancio rapido sul perno di collegamento finché il dado di raccordo si innesta sulla protezione antitorsione [2].

**W / W Pro**

**Montaggio del tubo flessibile ad alta pressione**

- ▶ Srotolare il tubo flessibile ad alta pressione [3].
- ▶ Lubrificare l'o-ring sul collegamento a vite a sgancio rapido [4].
- ▶ Rimuovere il tappo di protezione della filettatura giallo [5] sulla lancia a pendolo [6].
- ▶ Avvitare il dado di raccordo [7] del collegamento a vite a sgancio rapido [1] sul collegamento della lancia a pendolo finché il dado di raccordo [7] si innesta sulla protezione antitorsione [2].

**⚠ ATTENZIONE**

**Pericolo di lesioni dovuto a un errato montaggio dei giunti**

- ▶ Serrare sempre strettamente i giunti e controllarli. Così facendo vi proteggerete da lesioni causate dal movimento incontrollato di elementi di collegamento.

**⚠ ATTENZIONE**

**Pericolo di lesioni dovuto a tubi flessibili e collegamenti difettosi**

- ▶ Controllare che tutti i tubi flessibili ad alta pressione e i collegamenti siano esenti da danni. Così facendo vi proteggerete da lesioni causate dalla fuoriuscita di violenti spruzzi d'acqua.

È richiesto il  
seguente strumento.

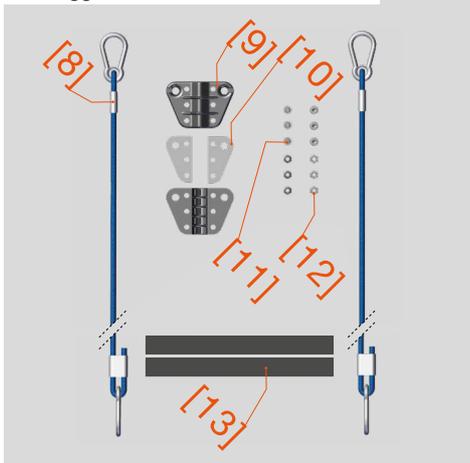
3

Infobox



Messa in funzione

Montaggio della controventatura a fune

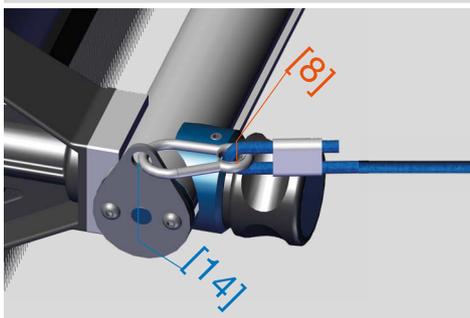


W / W Pro

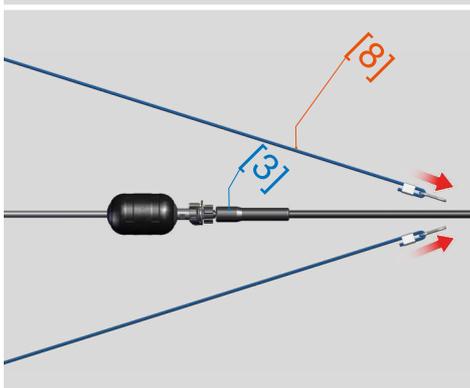
### Montaggio della controventatura a fune

- ▶ Preparare i componenti.
  - ▶ 2 x funi con moschettone [8]
  - ▶ 2 x fascette stringitubo [9]
  - ▶ 2 x piastre di inserimento [10]
  - ▶ 6 x viti a testa cilindrica [11]
  - ▶ 6 x controdadi [12]
  - ▶ 2 x nastri di protezione del tubo [13]

*Le due metà della fascetta stringitubo e le piastre di inserimento sono uguali. Non c'è "sopra" o "sotto".*



- ▶ Agganciare le funi con moschettone [8] sull'ugello [14] del tubo profilato.
- ▶ Tirare all'indietro le funi con moschettone lungo il tubo flessibile ad alta pressione [3].



### ⚠ ATTENZIONE

#### Pericolo di lesioni durante il montaggio

- ▶ Durante il montaggio indossare i guanti. Così facendo proteggere la vostra pelle da abrasioni e intrappolamento.



- ▶ Per montare la fascetta stringitubo:
  - ▶ Inserire in una metà della fascetta stringitubo [9] il tubo flessibile ad alta pressione [1]. I due ugelli [2] devono essere rivolti verso il pulitore.
  - ▶ Inserire una piastra di inserimento [10] della stessa forma sia sull'ala destra che su quella sinistra.
  - ▶ Posizionarvi sopra la seconda metà della fascetta stringitubo [9] della stessa forma, in modo che il tubo flessibile ad alta pressione [1] passi attraverso la fascetta stringitubo.

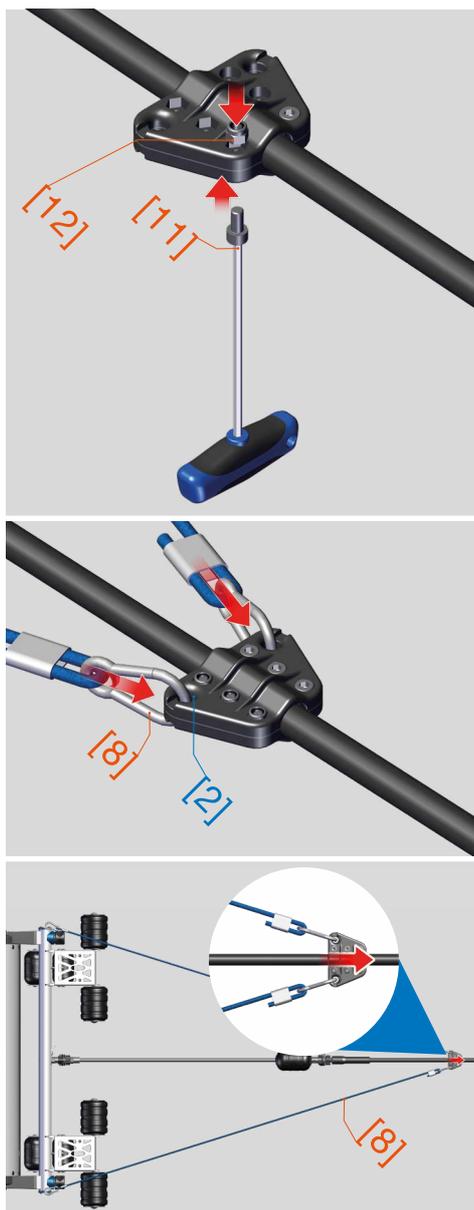
È richiesto il  
seguente strumento.



Infobox



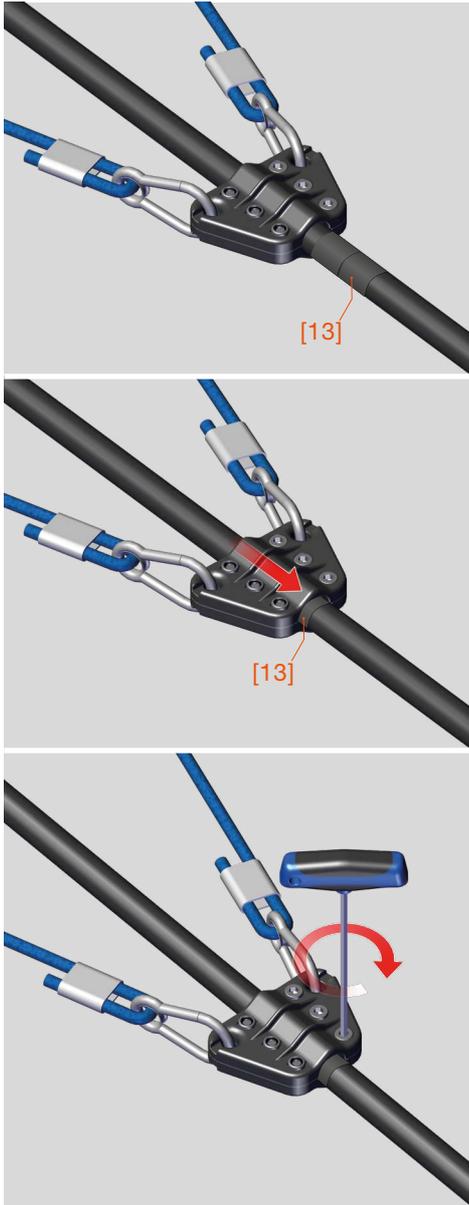
Messa in funzione



- ▶ Inserire le viti a testa cilindrica [11] nella fascetta stringitubo. Assicurarsi che vi siano fori rotondi ed esagonali: quelli rotondi per la vite a testa cilindrica e quelli esagonali per il controdado [12].
- ▶ Avvitare le viti a testa cilindrica [11] solo leggermente, in modo che la fascetta stringitubo risulti allentata.
- ▶ Prendere le funi con moschettone [8] e agganciarle agli ugelli [2] della fascetta stringitubo.
- ▶ Tirare via la fascetta stringitubo dal pulitore, finché le funi [8] non sono tese.



È richiesto il seguente strumento.



- ▶ Staccare la pellicola protettiva dal nastro di protezione del tubo flessibile [13] e applicare il nastro di protezione del tubo flessibile [13] direttamente dietro la fascetta stringitubo sul tubo flessibile ad alta pressione.
- ▶ Far passare la fascetta stringitubo sul nastro di protezione del tubo flessibile [13].
- ▶ Serrare a fondo la fascetta stringitubo.

*La piega risultante nel tubo flessibile ad alta pressione assicura una tensione costante delle corde così come un rilievo del collegamento a vite a sgancio rapido.*

#### **⚠ ATTENZIONE**

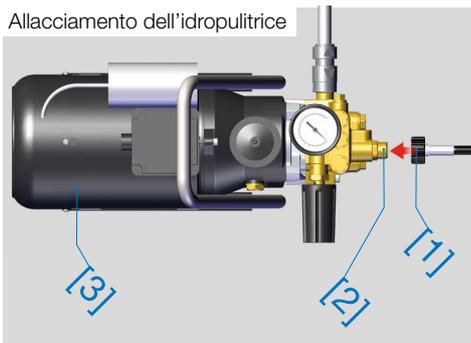
##### **Pericolo di lesioni dovuto a tubi flessibili e collegamenti difettosi**

- ▶ Controllare che tutti i tubi flessibili ad alta pressione e i collegamenti siano esenti da danni. Così facendo vi proteggerete da lesioni causate dalla fuoriuscita di violenti spruzzi d'acqua.

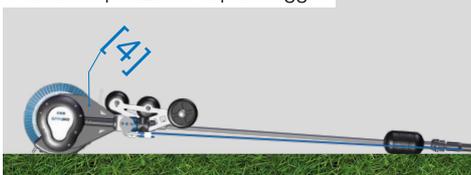


## Messa in funzione

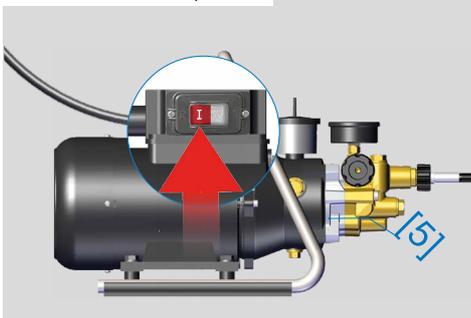
Allacciamento dell'idropulitrice



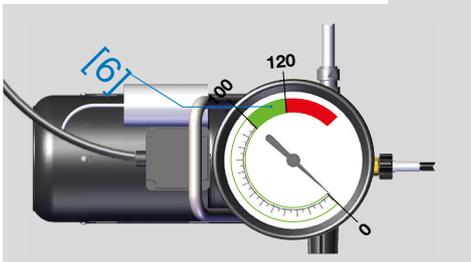
Pulitore in posizione di parcheggio



Accensione dell'idropulitrice



Impostazione della pressione di esercizio



### W / W Pro

#### Allacciamento del tubo flessibile ad alta pressione all'idropulitrice

- ▶ Prendere l'estremità libera già lubrificata del tubo flessibile ad alta pressione e metterla con il collegamento a vite a sgancio rapido [1] sull'uscita dell'alta pressione [2] dell'idropulitrice [3].
- ▶ Stringere il tubo flessibile ad alta pressione usando il dado di raccordo del collegamento a vite a sgancio rapido.

### W / W Pro

#### Impostazione della pressione dell'idropulitrice

- ▶ Mettere il pulitore collegato in posizione di parcheggio [4] (p. 51).
- ▶ Aprire l'alimentazione dell'acqua e aspettare che il sistema sia riempito.
- ▶ Accendere l'idropulitrice [5].
- ▶ Impostare la pressione di esercizio [6] nella gamma tra 100 e 120 bar.
- ▶ Spegnerne nuovamente l'idropulitrice [5].

### ⚠ AVVERTIMENTO

#### Pericolo di lesioni dovuto ad eccessiva pressione d'esercizio

- ▶ Non far funzionare la macchina oltre la pressione d'esercizio massima indicata. Così facendo vi proteggerete da lesioni causate dal movimento incontrollato di elementi di collegamento.



Blocco dell'acqua



Radiocomando a distanza



W / W Pro

**Accensione/spengimento dell'alta pressione dell'acqua**

Per attivare/disattivare l'alta pressione dell'acqua offriamo due prodotti opzionali. Questi prodotti vengono presentati brevemente qui. Per le istruzioni dettagliate fare riferimento alle istruzioni per l'uso corrispondenti.

- ▶ Accensione/spengimento dell'alta pressione dell'acqua con blocco dell'acqua [1].

*Con il blocco dell'acqua è possibile attivare e disattivare l'alta pressione dell'acqua nelle vicinanze dell'area di lavoro tramite una valvola a sfera.*

- ▶ Accensione/spengimento dell'alta pressione dell'acqua con radiocomando a distanza [2].

*Il nostro radiocomando a distanza consente di accendere e spegnere direttamente l'idropulitrice.*

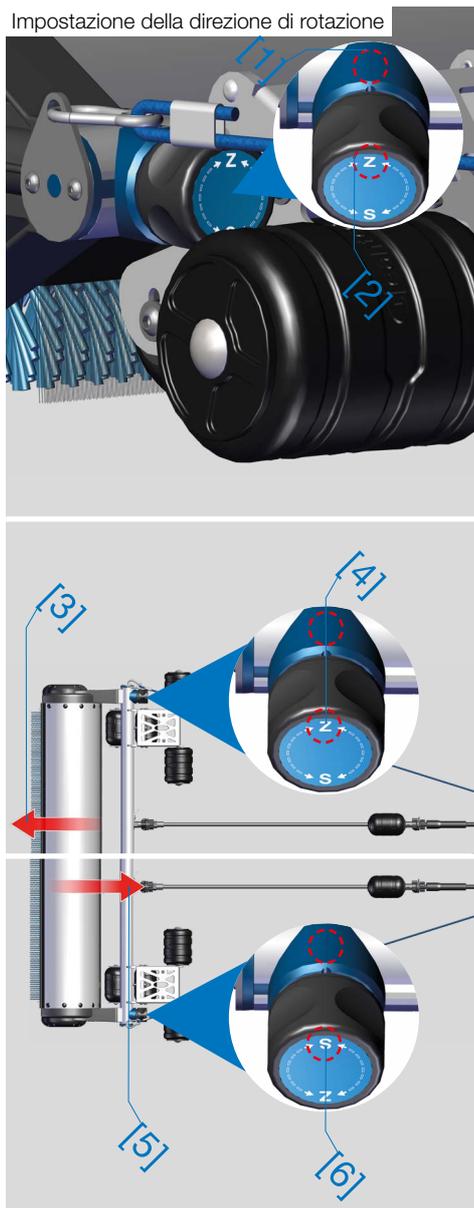


## Utilizzo di Sola-Tecs W/W Pro

Questa sezione contiene informazioni sull'utilizzo del sistema di pulizia.



Impostazione della direzione di rotazione



## Utilizzo del sistema Sola-Tecs W

In questa sezione viene descritto come usare il sistema di pulizia:

- ▶ Come si attiva la direzione di rotazione nella versione W PRO?
- ▶ Come si posizionano i sistemi SOLA-TECS W e W PRO sulla superficie da pulire?
- ▶ Come si avvia il procedimento di pulizia?
- ▶ Come si lavora sui moduli fotovoltaici?

### W Pro

#### Impostazione della direzione di rotazione di Sola-Tecs W

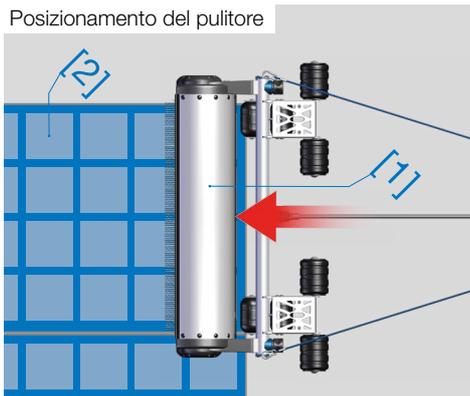
Per impostare la direzione di rotazione, il pulitore deve essere spento. La posizione di commutazione è contrassegnata da una linea [1] di fronte alla quale si trova una lettera [2] (Z o S).

- ▶ Se si desidera che la forza motrice si muova in posizione opposta all'operatore [3], ruotare entrambe le manopole su Z [4] (trazione).
- ▶ Se si desidera che la forza motrice si muova verso l'operatore [5], ruotare entrambe le manopole su S [6] (spinta).

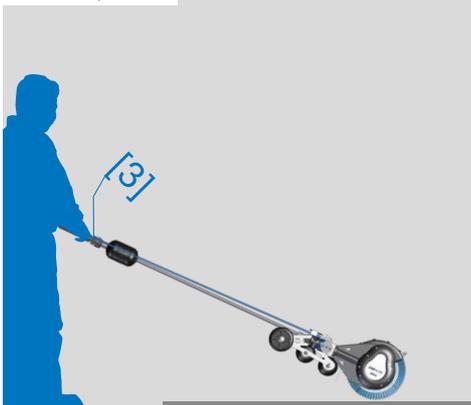
*Nota: l'impostazione su S è possibile solo da un'inclinazione del tetto di almeno 20°.*



Posizionamento del pulitore



Avvio del pulitore



Accensione dell'alta pressione dell'acqua



### W / W Pro

#### Posizionamento del pulitore nel punto di partenza

- ▶ Posizionare il pulitore [1] sul primo modulo [2] della superficie da pulire.
- ▶ Assicurarsi che su Sola-Tecs W Pro la direzione di rotazione sia preimpostata correttamente.

### W / W Pro

#### Avvio del pulitore

- ▶ Reggere il pulitore tenendolo per il collegamento a vite a sgancio rapido [3] del tubo flessibile ad alta pressione.
- ▶ Tenere il collegamento a vite a sgancio rapido all'altezza della vita in modo che il pulitore sia ad angolo.
- ▶ ACCENDERE l'alta pressione dell'acqua tramite radiocomando a distanza [4] o blocco dell'acqua [5] o sull'idropulitrice [6] (eventualmente è necessaria una seconda persona).

#### ATTENZIONE

##### Pericolo di lesioni dovuto a caduta

- ▶ Controllare che l'area di lavoro sia priva di dislivelli e ostacoli. Così facendo vi proteggerete da lesioni causate da un'eventuale caduta.

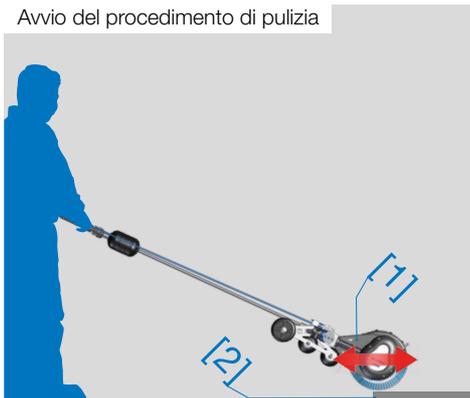
#### ATTENZIONE

##### Pericolo di lesioni dovuto a superficie scivolosa

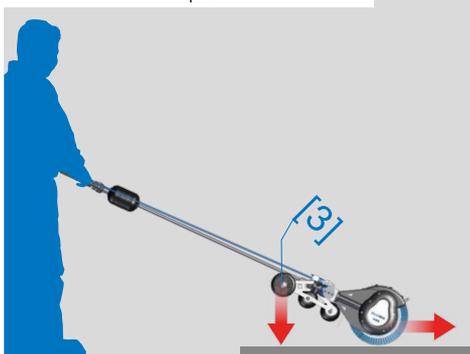
- ▶ Controllare che la superficie calpestabile non presenti rischi di scivolamento. Così facendo vi proteggerete da lesioni causate da un'eventuale caduta.



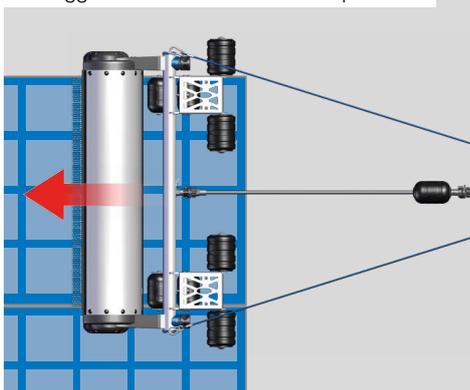
Avvio del procedimento di pulizia



Abbassamento del pulitore sul modulo



Drenaggio del tubo flessibile ad alta pressione



W / W Pro

### Procedimento di pulizia

- ▶ Tirare il pulitore [1] fino al bordo superiore del modulo [2] per pulirlo.
- ▶ Spingere il pulitore circa fino alla metà del primo modulo.
- ▶ Abbassare il pulitore finché i rulli di guida [3] poggiano sul modulo.
- ▶ Abbassare lentamente il pulitore sul tubo flessibile ad alta pressione arre-

#### AVVERTIMENTO

##### Pericolo di lesioni dovuto a caduta dal tetto

- ▶ Utilizzare un sistema di sicurezza anticaduta. Così facendo vi proteggerete dal rischio di lesioni causate da una caduta dal tetto.

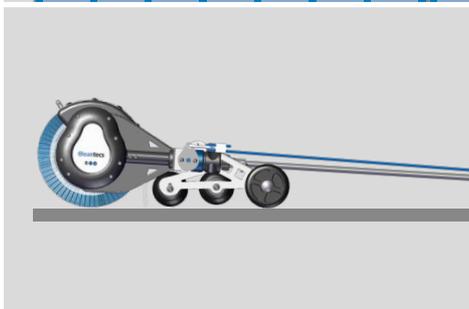
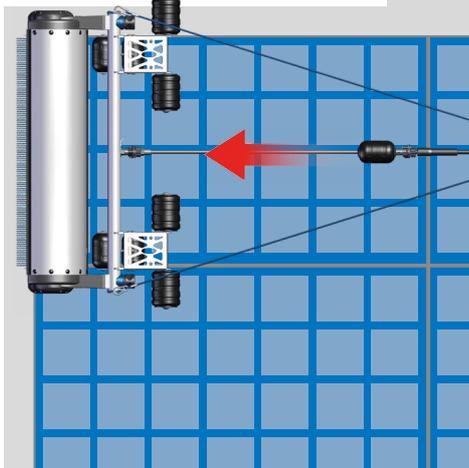
#### AVVERTIMENTO

##### Rischio di lesioni dovuto alla caduta di componenti

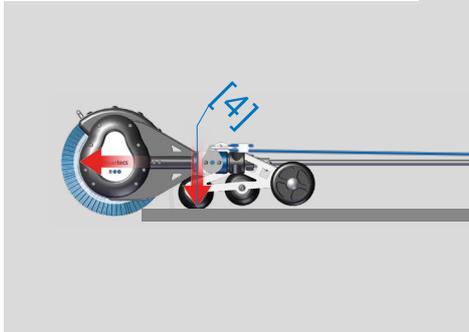
- ▶ Controllare che la superficie da pulire non presenti componenti che potrebbero cadere. Così facendo proteggerete voi stessi e altre persone da lesioni causate dalla caduta di componenti.



Interruzione del pulitore prima del bordo inferiore del modulo



Passaggio del pulitore sul bordo del modulo



standosi poco prima del bordo inferiore della striscia del modulo.

► Lasciar scivolare lentamente il pulitore sul bordo inferiore del modulo finché non poggia sull'ausilio di retrazione [4].

### AVVERTIMENTO

#### Pericolo di lesioni dovuto alla caduta di un pulitore

► Durante lo svolgimento di attività ai margini dell'area di lavoro, fare attenzione a non andare troppo oltre il bordo.

Così facendo eviterete lesioni personali e danni materiali causati dalla caduta di un pulitore.

### ATTENZIONE

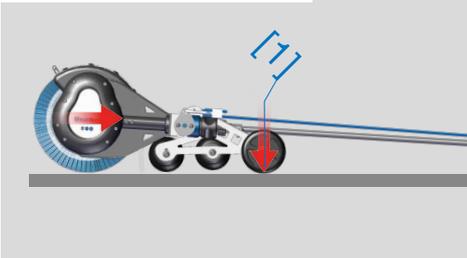
#### Pericolo di lesioni dovuto a caduta della macchina

► Controllare il corretto posizionamento della macchina.

Così facendo vi proteggerete da lesioni causate dalla caduta della macchina.



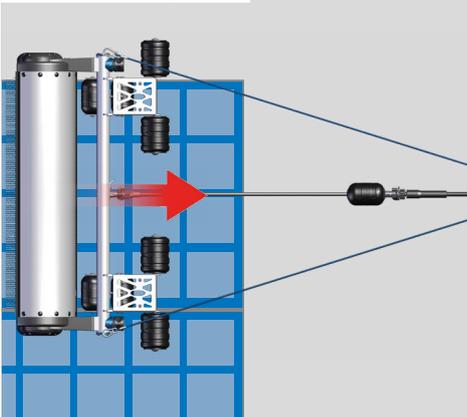
Ritrazione sul bordo del modulo



- ▶ Tirare il pulitore nuovamente sul bordo del modulo finché il rullo di guida [1] poggia nuovamente sul modulo.
- ▶ Tirare il pulitore fino al bordo superiore della striscia del modulo.

*In caso di sporco ostinato, potrebbe essere necessario ripetere la pulizia di una striscia del modulo prima di poter spostare il pulitore sul modulo successivo.*

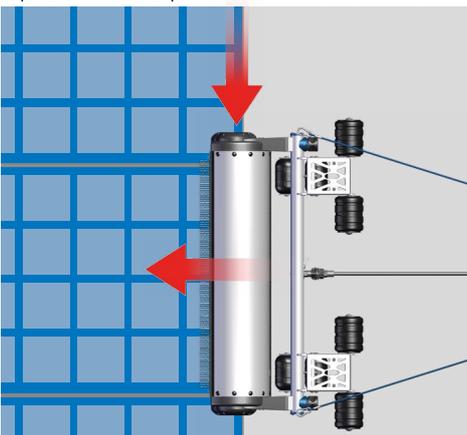
Sollevarlo del pulitore



- ▶ Spostare il pulitore di una distanza pari alla larghezza del rullo a spazzola.
- ▶ Ripetere questo procedimento finché la superficie di pulizia non risulterà pulita.

*In caso di sporco ostinato, potrebbe essere meglio spostare il rullo a spazzola solo per metà della larghezza. In tal modo è possibile aumentare l'efficacia di pulizia.*

Spostamento del pulitore sul modulo successivo



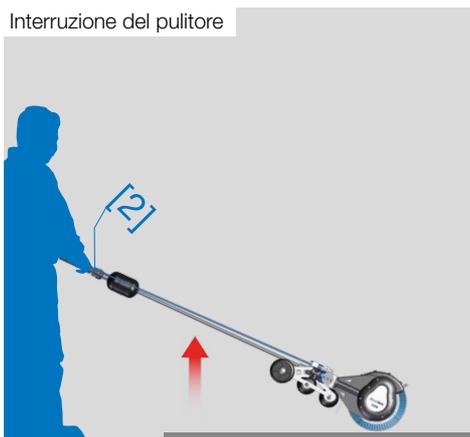
**⚠ ATTENZIONE**

**Pericolo di lesioni dovuto al sollevamento di oggetti pesanti**

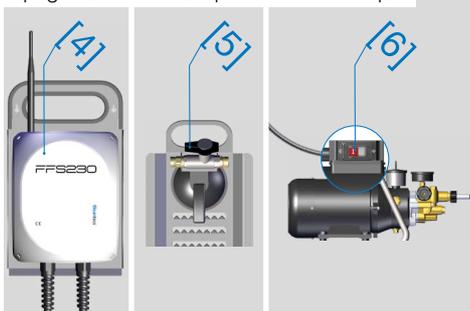
- ▶ Quando si solleva la macchina assicurarsi di farlo in modo ergonomicamente corretto. Così facendo vi proteggerete da lesioni dovute a sovraccarico del dorso.



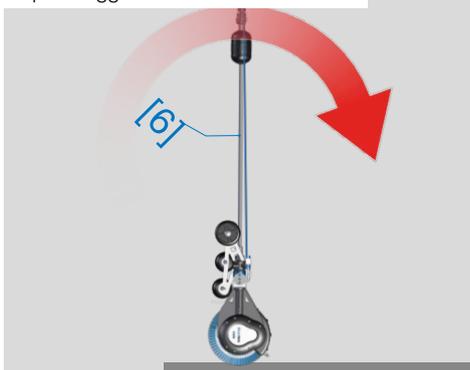
Interruzione del pulitore



Spegnimento dell'alta pressione dell'acqua



Collocamento del pulitore in posizione di parcheggio



W / W Pro

**Spegnimento del pulitore**

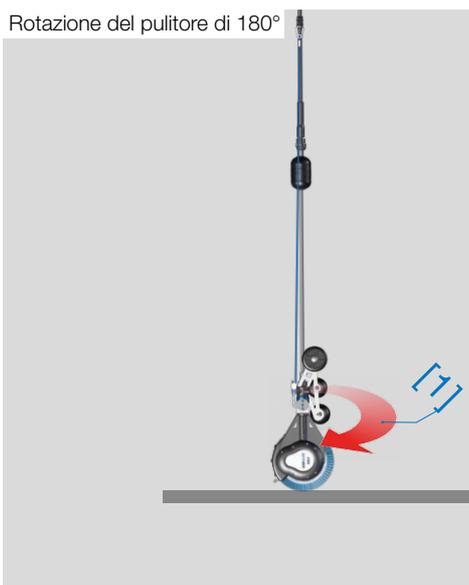
- ▶ Reggere il pulitore tenendolo per il collegamento del tubo flessibile ad alta pressione.
- ▶ Sollevare nuovamente il collegamento a vite a sgancio rapido [2] all'altezza della vita, in modo che il pulitore sia rivolto ad angolo.
- ▶ SPEGNERE l'alta pressione dell'acqua tramite radiocomando a distanza [3] o blocco dell'acqua [4] o sull'idropulitrice [5] (eventualmente è necessaria una seconda persona).

W / W Pro

**Impostazione del pulitore per l'azionamento della pressione e posizionamento per le pause**

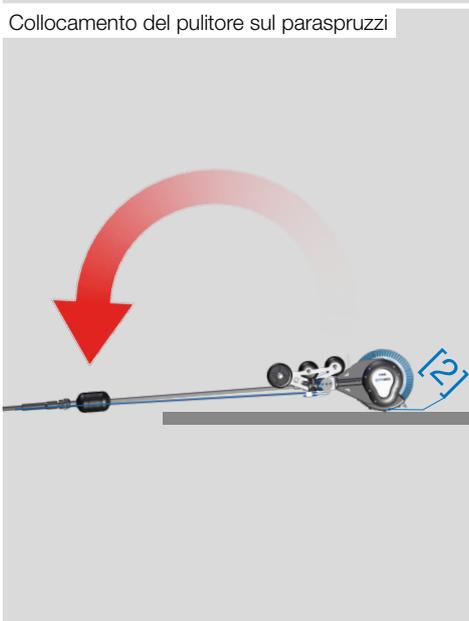
Per proteggere il rullo della spazzola del pulitore quando si regola la pressione d'esercizio e durante le pause (sporco, segni di pressione):

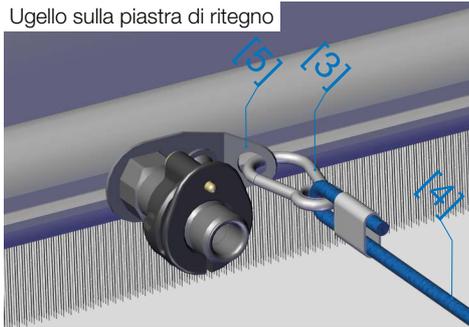
- ▶ Sollevare il pulitore tenendolo per il tubo a pendolo [6].



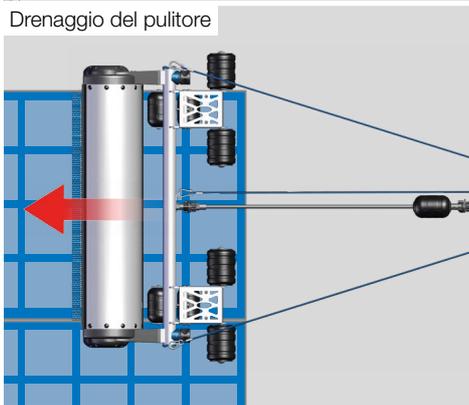
- ▶ Ruotare il pulitore di 180° [1].
- ▶ Poggiare il pulitore sul paraspruzzi [2].

Il paraspruzzi è fissato con bulloni del corpo realizzati in plastica. Su questi bulloni del corpo, il pulitore si trova in posizione di parcheggio. In tal modo è possibile posizionare il pulitore anche su un modulo senza che provochi danni.

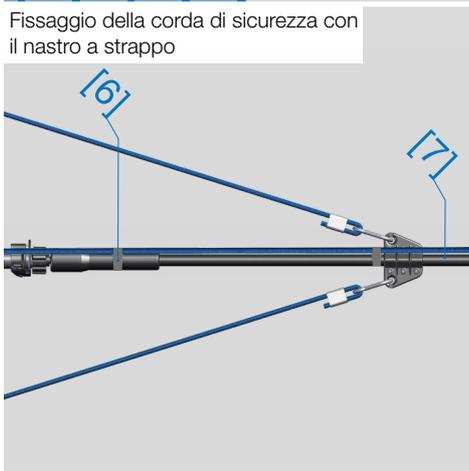




Ugello sulla piastra di ritegno



Drenaggio del pulitore



Fissaggio della corda di sicurezza con il nastro a strappo

W / W Pro

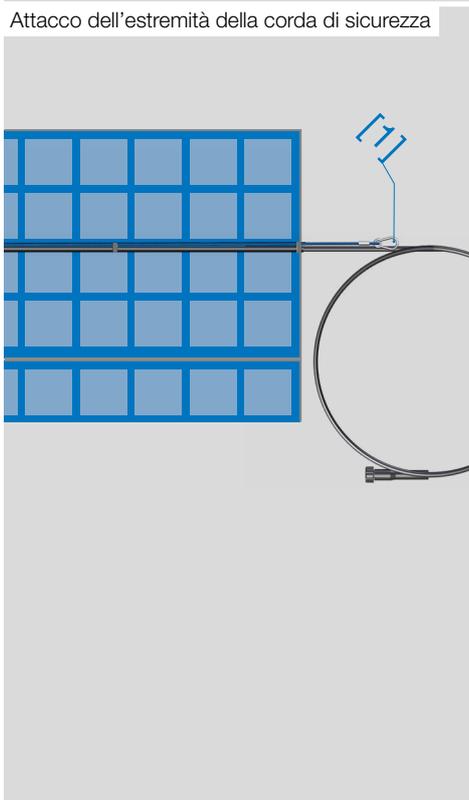
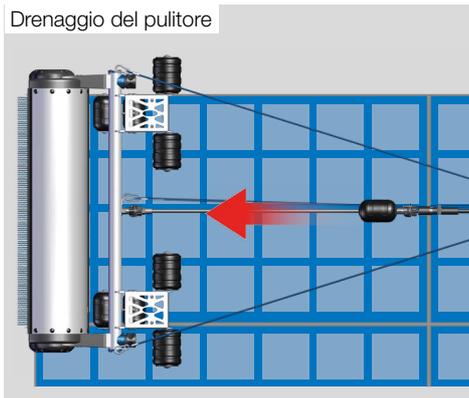
**Opzione aggiuntiva facoltativa per la protezione anticaduta del pulitore**

- ▶ Agganciare il moschettone [3] della corda di sicurezza [4] all'ugello della piastra di inserimento del perno di collegamento [5].
- ▶ Poggiare il pulitore sulla striscia del modulo.
- ▶ Fissare i nastri a strappo [6] a distanze regolari sul tubo flessibile ad alta pressione [7].

**⚠ AVVERTIMENTO**

**Pericolo di lesioni dovuto alla caduta di un pulitore**

- ▶ Durante lo svolgimento di attività ai margini dell'area di lavoro, fare attenzione a non andare troppo oltre il bordo. Così facendo eviterete lesioni personali e danni materiali causati dalla caduta di un pulitore.



- ▶ Scaricare il pulitore fino alla fine della striscia del modulo.
- ▶ Fissare l'estremità della corda di sicurezza a un punto di ancoraggio adatto con un margine di circa 1-2 metri [1].

*Un punto di ancoraggio adatto deve fornire sufficiente stabilità.*

- ▶ Spostare il punto di ancoraggio dopo ogni striscia del modulo pulita.

**⚠ AVVERTIMENTO**

**Pericolo di lesioni dovuto alla caduta di un pulitore**

- ▶ Durante lo svolgimento di attività ai margini dell'area di lavoro, fare attenzione a non andare troppo oltre il bordo.

Così facendo eviterete lesioni personali e danni materiali causati dalla caduta di un pulitore.

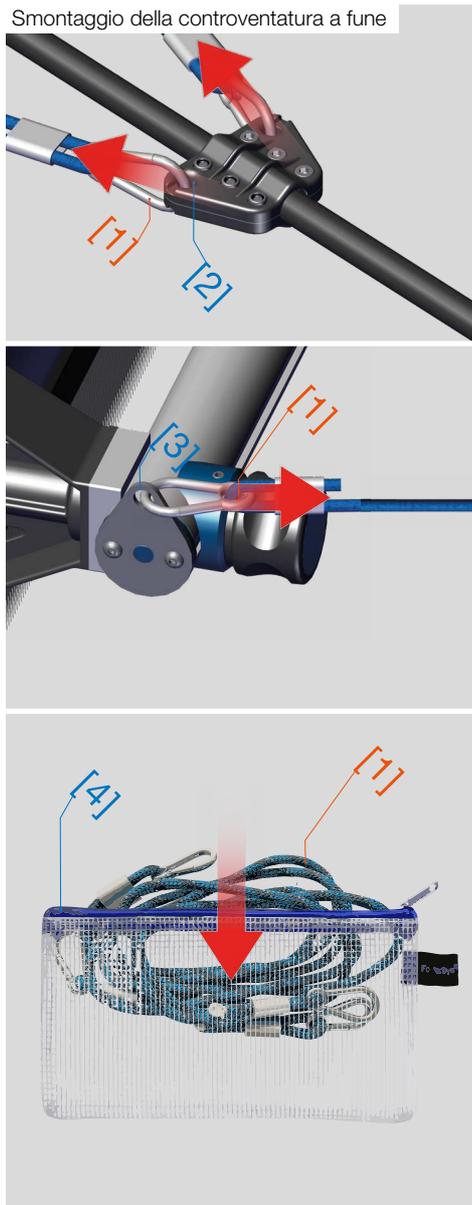


## Disattivare il sistema Sola-Tecs W/W Pro

Questa sezione contiene informazioni sullo smontaggio del sistema di pulizia.



Smontaggio della controventatura a fune



W / W Pro

### Smontaggio della controventatura a fune

- ▶ Componenti che vengono smontati.
  - ▶ 2 x funi con moschettone [1]

*Solo le funi con i moschettoni sono sganciate. La fascetta stringitubo montata può rimanere sul tubo flessibile ad alta pressione.*

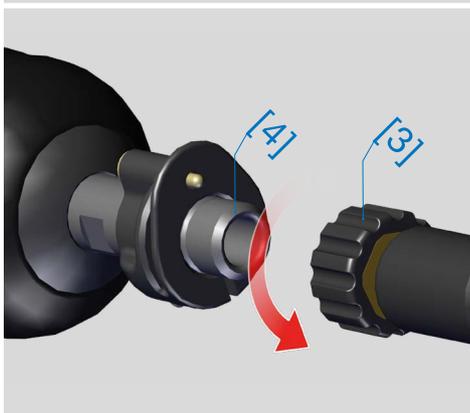
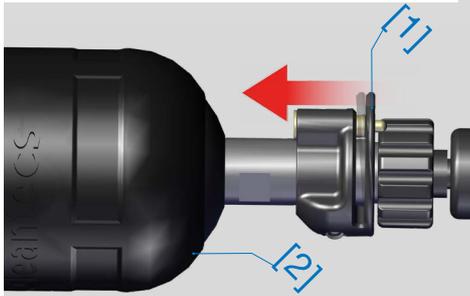
**Smontaggio:**

- ▶ Sganciare il moschettone [1] dalla fascetta stringitubo [2].
- ▶ Sganciare il moschettone [1] dal pulitore [3].
- ▶ Controllare se il moschettone e la fune presentano danni.
- ▶ Imballare nuovamente le funi [1] con i moschettoni nella confezione fornita [4].

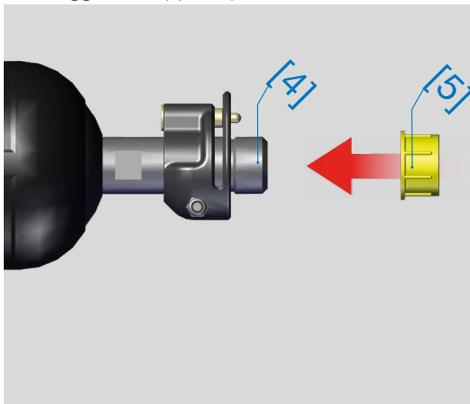


## Disattivazione

Smontaggio del tubo flessibile ad alta pressione



Montaggio del tappo di protezione della filettatura



### W / W Pro

#### Smontaggio del tubo flessibile ad alta pressione

- ▶ Tirare la linguetta di bloccaggio [1] del fusibile a vite in direzione del tampone in gomma [2].
- ▶ Svitare il dado di raccordo [3] del collegamento a vite a sgancio rapido dall'attacco [4] del tubo a pendolo.
- ▶ Chiudere il collegamento [4] del tubo a pendolo con il tappo di protezione della filettatura [5].

#### ATTENZIONE

##### Pericolo di lesioni dovuto a tubi flessibili e collegamenti difettosi

- ▶ Controllare che tutti i tubi flessibili ad alta pressione e i collegamenti siano esenti da danni.

Così facendo vi proteggerete da lesioni causate dalla fuoriuscita di violenti spruzzi d'acqua.

#### ATTENZIONE

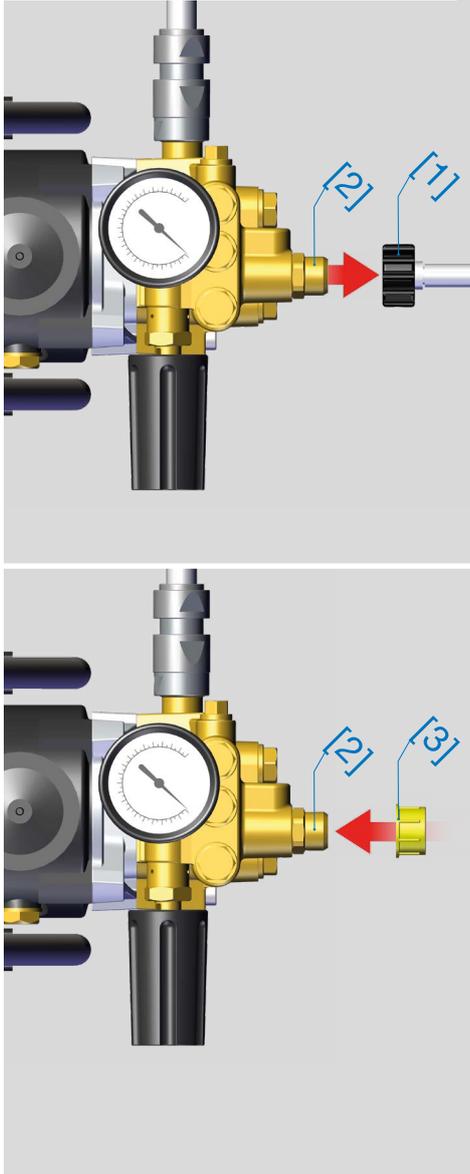
##### Pericolo di lesioni durante lo smontaggio

- ▶ Durante lo smontaggio indossare i guanti.
- Così facendo proteggere la vostra pelle da abrasioni e intrappolamento.

## Disattivazione



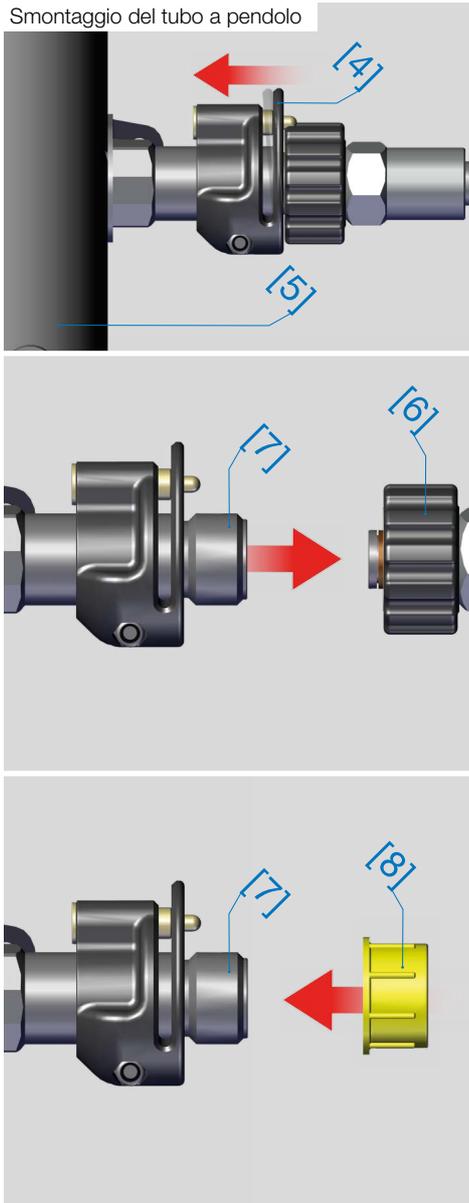
Smontaggio del tubo flessibile ad alta pressione



- ▶ Svitare il dado di raccordo [1] del collegamento a vite a sgancio rapido dall'attacco [2] dell'idropulitrice.
- ▶ Chiudere il collegamento [2] del tubo a pendolo con il tappo di protezione della filettatura [3].
- ▶ Avvolgere il tubo flessibile ad alta pressione.
- ▶ Assicurarsi di proteggere le estremità del tubo ad alta pressione da sporco e impurità.



Smontaggio del tubo a pendolo



W / W Pro

### Smontaggio del tubo a pendolo

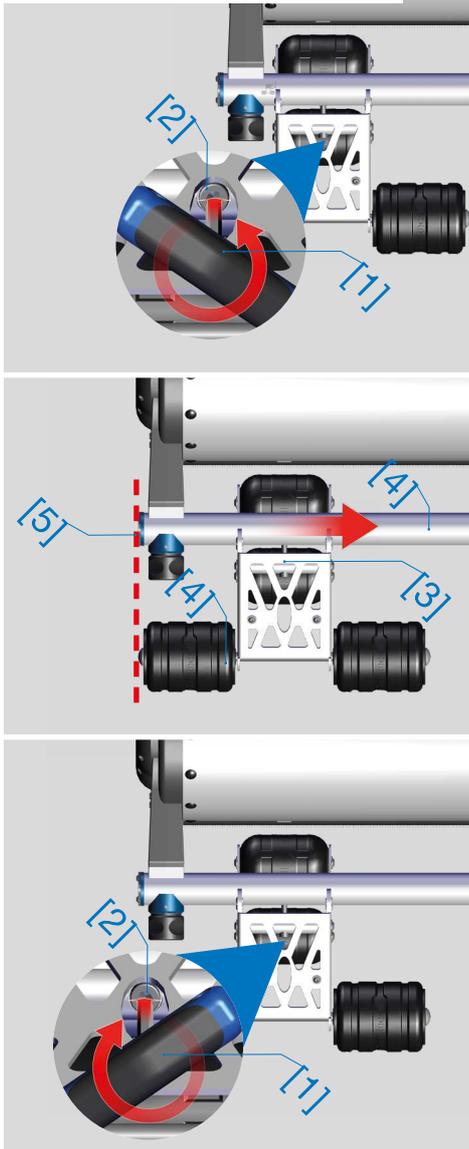
- ▶ Tirare la linguetta di bloccaggio [4] del fusibile a vite in direzione del tampone in gomma [5].
- ▶ Svitare il dado di raccordo [6] del collegamento a vite a sgancio rapido dall'attacco [7] del pulitore.
- ▶ Chiudere il collegamento [7] del pulitore con il tappo di protezione della filettatura [8].



È richiesto il seguente strumento.



Spostamento dei rulli di guida in posizione di parcheggio



W / W Pro

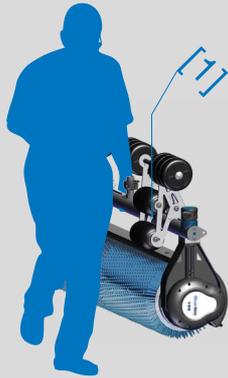
### Spinta dei rulli di guida in posizione di parcheggio

- ▶ Usare l'esagono incassato 6 [1] per aprire la vite a testa cilindrica [2].
- ▶ Spingere il rullo di guida [3] verso l'interno.
- ▶ Posizionare il rullo esterno [4] parallelamente al bordo esterno [5] del tubo profilato [6].
- ▶ Usare l'esagono incassato 6 [1] per serrare a fondo la vite a testa cilindrica [2].



## Disattivazione

Trasporto dal tetto



W / W Pro

### Trasporto del pulitore dal tetto

- ▶ Pianificare in anticipo come trasportare il pulitore dal suo luogo di utilizzo.
- ▶ Considerare i possibili ausili per il trasporto con i quali è possibile sostenere il trasporto in modo sicuro e senza mettere in pericolo se stessi o danneggiare il pulitore.
- ▶ Se si trasporta il pulitore, reggere la macchina solo dal [1] tubo profilato.

### ATTENZIONE

#### Pericolo di lesioni dovuto al sollevamento di oggetti pesanti

- ▶ Quando si solleva la macchina assicurarsi di farlo in modo ergonomicamente corretto. Così facendo vi proteggerete da lesioni dovute a sovraccarico del dorso.



## Trasporto e stoccaggio

Questa sezione contiene informazioni sul trasporto e lo stoccaggio del sistema.

È richiesto il  
seguente strumento.

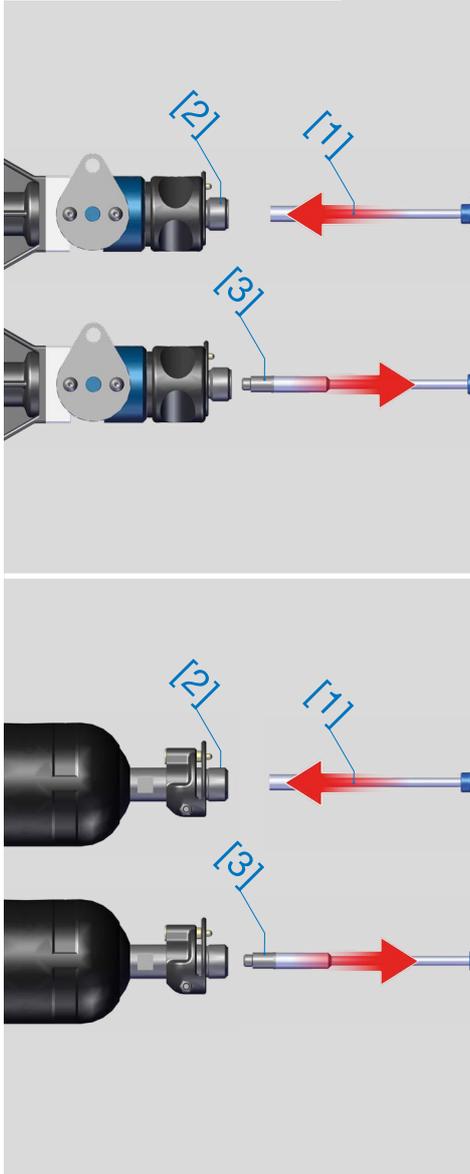


Infobox



Trasporto e stoccaggio

Controllo del filtro ad alta pressione



## Trasporto e stoc- caggio del pulitore

In questa sezione viene descritto come trasportare e stoccare il pulitore in modo sicuro e senza provocare danni.

W / W Pro

### Controllo del filtro ad alta pressione nel perno di collegamento del pulitore e del tubo a pendolo

► Prendere la chiave a tubo [1] e inserirla nel perno di collegamento [2] finché non si trova sul filtro HD [3]. Ruotare la chiave a tubo finché non scatta in posizione. Avvitare verso sinistra finché non è possibile staccare il filtro HD [3]. Controllare che il filtro HD non sia sporco. Pulire o sostituire il filtro HD all'occorrenza. Serrare nuovamente "a mano" il filtro HD ruotando nella direzione opposta (6 newton metri).

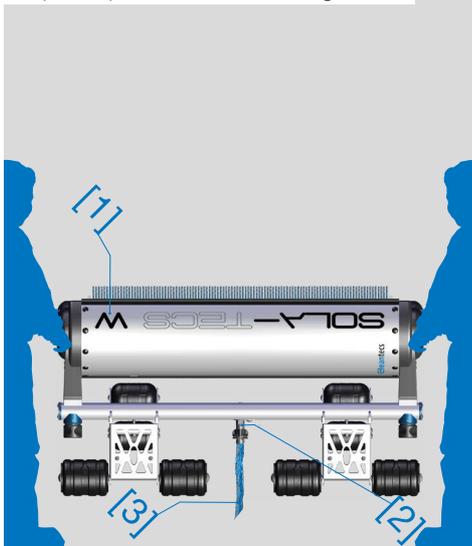
#### AVVISO

#### Pericolo di danni dovuti all'impurità dell'acqua

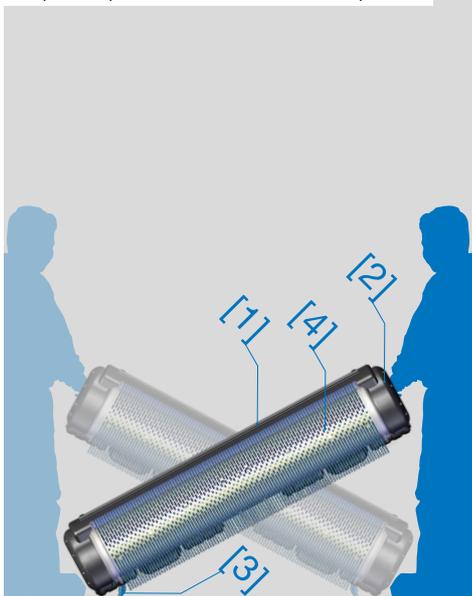
► Non azionare mai il pulitore senza filtro ad alta pressione. Così facendo eviterete danni dovuti all'impurità dell'acqua.



Acqua dal pulitore - Perno di collegamento



Acqua dal pulitore - Svuotamento del pulitore



**W / W Pro**

**Svuotamento dell'acqua dal pulitore**

- ▶ Reggere il pulitore [1] tenendolo con l'apertura del perno di collegamento [2] in direzione del pavimento. Lasciar fuoriuscire l'acqua [3] finché non escono solo gocce.
- ▶ Sollevare alternativamente il pulitore [1] dall'involucro dell'ingranaggio [2] finché non esce più acqua [3] dal rullo a spazzola [4].

**W / W Pro**

**Controllo dei componenti**

Ispezionare tutti i componenti per escludere la presenza di eventuali danni. Soprattutto i componenti che fanno parte della fornitura di alta pressione dell'acqua. Sostituire i componenti danneggiati o difettosi. In tal modo, alla prossima messa in funzione è possibile procedere senza ritardi.

**W / W Pro**

**Cura e manutenzione del pulitore**

Per rimuovere le impurità che si accumulano durante il lavoro quotidiano, pulire accuratamente il sistema.

Per la pulizia utilizzare quanto segue:

- ▶ Per le superfici di alluminio e di plastica utilizzare detergenti a base di solventi (detergente per freni).



- ▶ Per la pulizia delle spazzole usare acqua saponata. Immergere le spazzole nell'acqua saponata e sciacquarle con acqua pulita dopo il processo di pulizia.

### W / W Pro

#### Conservazione del pulitore

Per proteggere e mantenere il sistema durante il periodo di stoccaggio, conservare i componenti prima di riporli.

Per la conservazione utilizzare quanto segue:

- ▶ Un olio spray per le superfici in alluminio.
- ▶ Un olio di silicone per le superfici in plastica.
- ▶ Non conservare le spazzole, poiché la conservazione influenza il risultato della pulizia dopo la messa in funzione.

### W / W Pro

#### Lubrificazione dei componenti

Occorre lubrificare i seguenti componenti:

- ▶ Lubrificare il perno di collegamento come indicato dalla DIN 51502: KP2G-30.
- ▶ Lubrificare tutti gli o-ring e le filettature dei collegamenti a vite a sgancio rapido sui tubi flessibili ad alta pressione e sui tappi.

### ATTENZIONE

#### Pericolo di lesioni dovuto a tubi flessibili e collegamenti difettosi

- ▶ Controllare che tutti i tubi flessibili ad alta pressione e i collegamenti siano esenti da danni. Così facendo vi proteggerete da lesioni causate dalla fuoriuscita di violenti spruzzi d'acqua.

### ATTENZIONE

#### Pericolo di lesioni dovuto al sollevamento di oggetti pesanti

- ▶ Quando si solleva la macchina assicurarsi di farlo in modo ergonomicamente corretto. Così facendo vi proteggerete da lesioni dovute a sovraccarico del dorso.

### ATTENZIONE

#### Pericolo di lesioni dovuto a tubi flessibili e collegamenti difettosi

- ▶ Controllare che tutti i tubi flessibili ad alta pressione e i collegamenti siano esenti da danni. Così facendo vi proteggerete da lesioni causate dalla fuoriuscita di violenti spruzzi d'acqua.

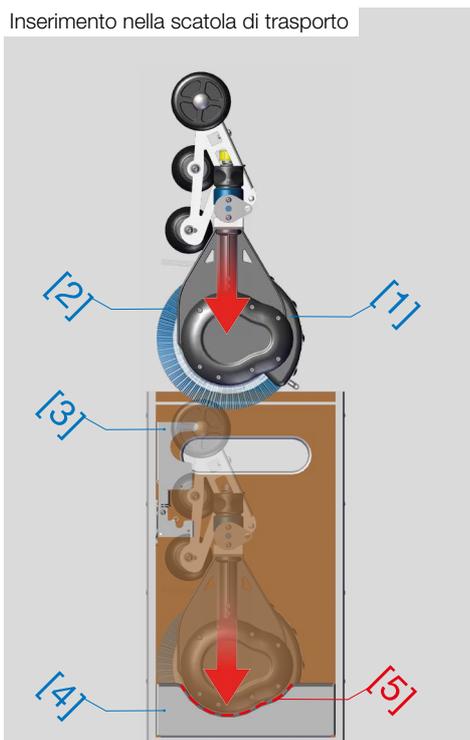
### AVVISO

#### Pericolo di danni dovuti all'impurità dell'acqua

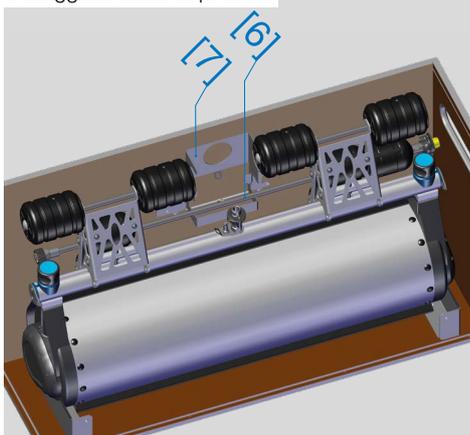
- ▶ Non azionare mai il pulitore senza filtro ad alta pressione. Così facendo eviterete danni dovuti all'impurità dell'acqua.



Inserimento nella scatola di trasporto



Stivaggio del tubo a pendolo



**W / W Pro**

**Come riporre correttamente il pulitore nella scatola di trasporto**

Per riporre il pulitore nella scatola di trasporto, procedere nel seguente modo:

- ▶ Ruotare il pulitore [1] con il rullo a spazzola [2] in direzione della staffa di fissaggio per il trasporto [3].
- ▶ Collocare il pulitore sulle piastre di ritegno [4] sul pavimento.
- ▶ Controllare la tenuta: l'involucro dell'ingranaggio deve poggiare pulito nel contorno [5] delle piastre di base.

**W / W Pro**

**Stivaggio del tubo a pendolo**

- ▶ Inserire il tubo a pendolo [6] nella staffa di fissaggio per il trasporto [7].
- ▶ Assicurarsi che il tampone di gomma del tubo a pendolo non si trovi dietro un rullo di guida.
- ▶ All'occorrenza, è necessario correggere la posizione del rullo di guida.

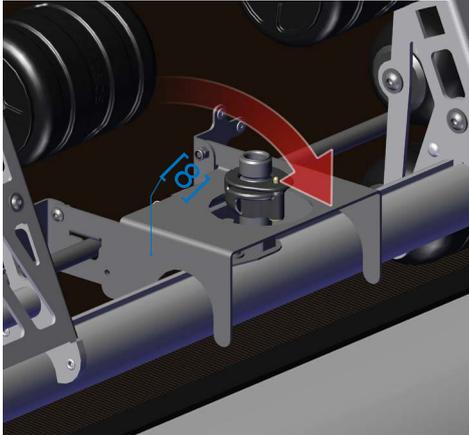
**⚠ ATTENZIONE**

**Pericolo di lesioni dovuto al sollevamento di oggetti pesanti**

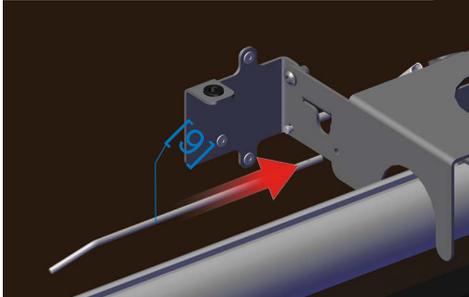
- ▶ Quando si solleva la macchina assicurarsi di farlo in modo ergonomicamente corretto. Così facendo vi proteggerete da lesioni dovute a sovraccarico del dorso.



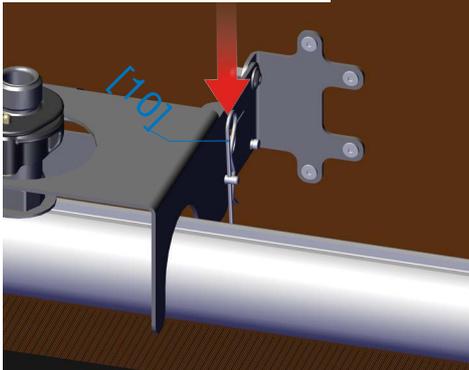
Chiusura della staffa di fissaggio per il trasporto



Blocco della staffa di fissaggio per il trasporto



Fissaggio del perno di bloccaggio



W / W Pro

**Chiusura della staffa di fissaggio per il trasporto**

- ▶ Abbassare la staffa di fissaggio per il trasporto [8].
- ▶ Inserire il perno di bloccaggio [9] nei fori di bloccaggio.
- ▶ Fissare il perno di bloccaggio con la molla a innesto [10].

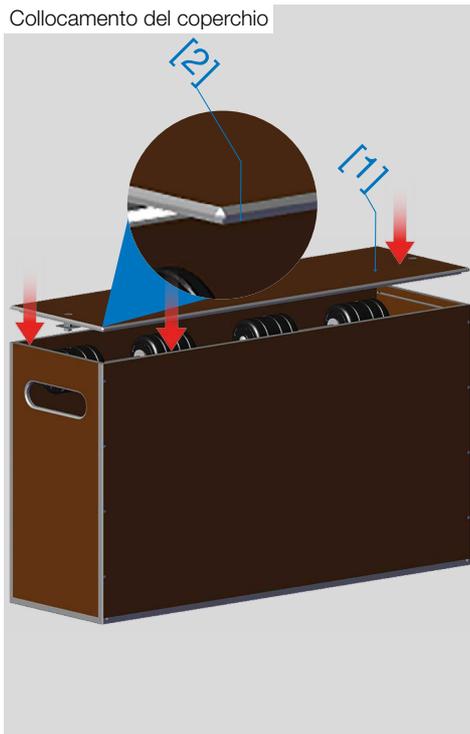
**⚠ ATTENZIONE**

**Pericolo di lesioni durante il montaggio**

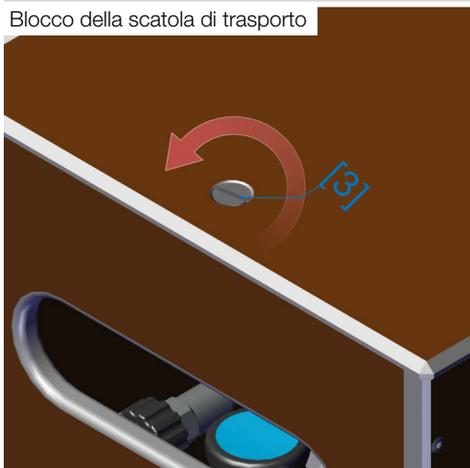
- ▶ Durante il montaggio indossare i guanti. Così facendo proteggere la vostra pelle da abrasioni e intrappolamento.



Collocamento del coperchio



Blocco della scatola di trasporto



W / W Pro

### Come chiudere la scatola

- ▶ Posizionarvi sopra il coperchio [1].
- ▶ Assicurarsi che il coperchio poggi con il fondo [2] nel corpo della scatola.
- ▶ Ruotare il bloccaggio [3] di 90° su entrambi i lati.

W / W Pro

### Come conservare il pulitore a prova d'inverno

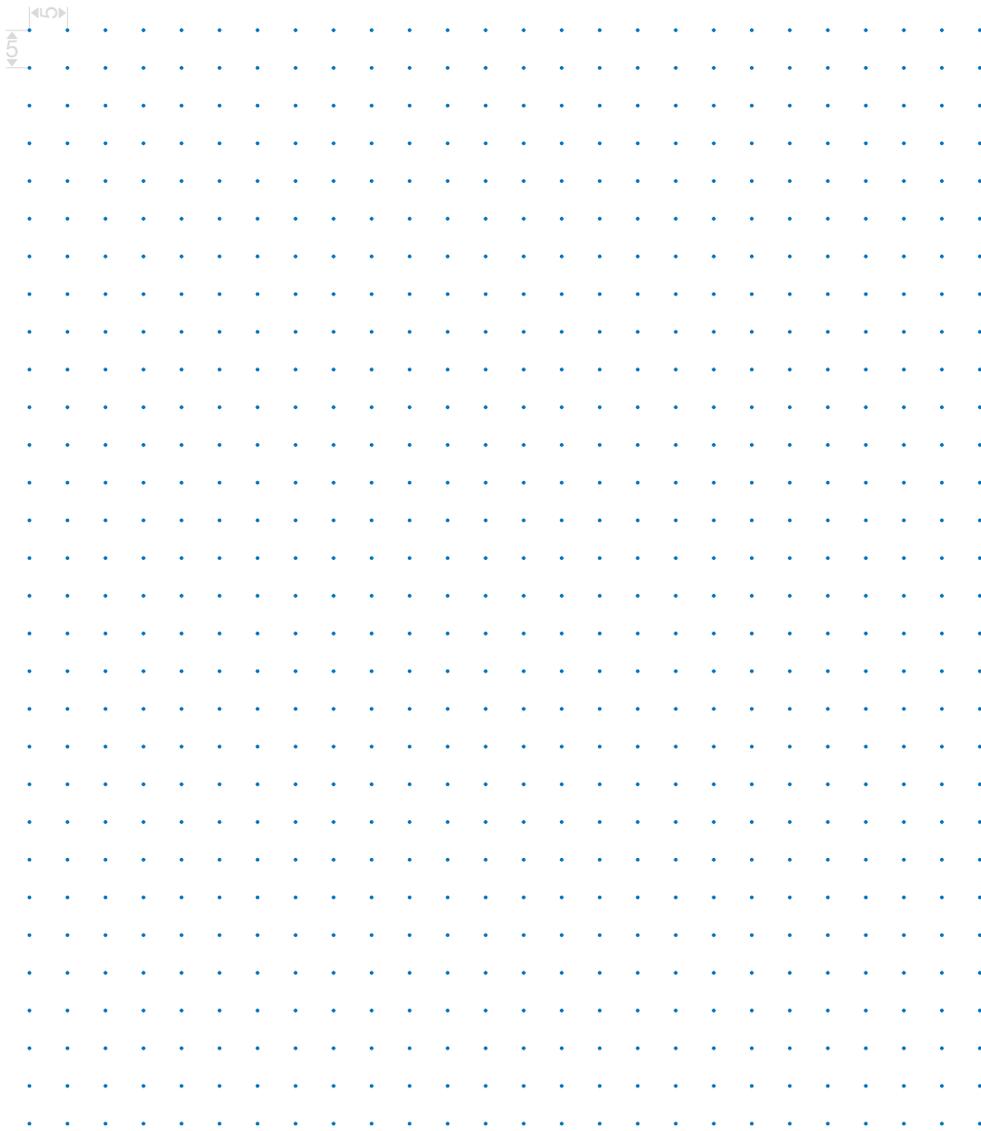
- ▶ Rimuovere l'acqua all'interno come descritto a **pagina 62**.
- ▶ Conservare il pulitore come descritto a **pagina 63**.
- ▶ Conservare il pulitore nella scatola di trasporto in un luogo al riparo dal gelo.

### ATTENZIONE

#### Pericolo di lesioni durante il montaggio

- ▶ Durante il montaggio indossare i guanti. Così facendo proteggere la vostra pelle da abrasioni e intrappolamento.

**Appunti**



A large grid of small blue dots arranged in approximately 25 rows and 40 columns, intended for taking notes. The grid is bounded by small arrows on the top and left sides.



## Smaltimento del sistema

Questa sezione contiene informazioni sullo smaltimento del prodotto e dei relativi componenti.



## Come gestire i rifiuti?

### **Imballaggio**

▶ L'imballaggio è composto da legno e metallo e può essere riciclato.

### **Resina per la produzione di acqua ultrapura**

▶ Per le norme di smaltimento, consultare la scheda di sicurezza.

### **Involucro dell'ingranaggio, parti dell'ingranaggio, componenti in plastica, controventatura a fune e rullo a spazzola**

▶ Questi componenti possono essere smaltiti nei rifiuti residui.

### **Tubo profilato, paraspruzzi, tubo a pendolo e nipplo di collegamento**

▶ Questi componenti possono essere conferiti al riciclaggio dei metalli.

### **⚠ ATTENZIONE**

#### **Pericolo di lesioni durante lo smontaggio**

▶ Durante lo smontaggio indossare i guanti.

Così facendo proteggere la vostra pelle da abrasioni e intrappolamento.

